

ORD.: **NO 97 / P20973**

MAT.: Adjunta antecedentes

Punta Arenas, 07 de Septiembre de 2016.



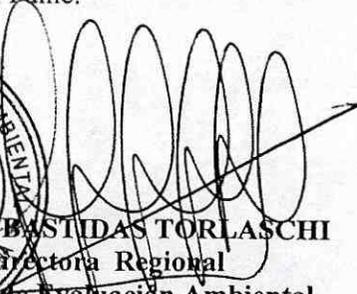
A : **SR. CRISTIAN FRANZ THORUD**
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

DE : **KARINA BASTIDAS TORLASCHI**
DIRECTORA REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL REGION DE MAGALLANES Y
ANTÁRTICA CHILENA

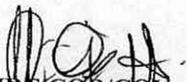
Junto con saludarle, en relación al Ordinario N° 011, citado en el antecedente, cumpla con adjuntar a Ud. copia de los documentos correspondientes al procedimiento de consulta de pertinencia de Las Torres de la Patagonia S.A., en los cuales consta el presunto incumplimiento a la Ley 19.300, respecto del cual se solicita el ejercicio de las facultades fiscalizadoras y/o sancionatorias de la Superintendencia del Medio Ambiente, y que son los siguientes:

- a) La Carta s/n del Señor Josan Yaksic Kusanovic y la Señora Paola Milosevic Milic, en representación de Las Torres de la Patagonia S.A., de fecha 25 de agosto de 2016, recibida en oficina de partes del SEA el 26 de agosto de 2016, consulta de pertinencia de ingreso al SEIA de Modificación Hotel Las Torres Patagonia, el cual consiste en construcciones no sometidas al SEIA, y la necesidad de regular ante la Secretaría Regional Ministerial de Salud, los sistemas particulares de alcantarillado.
- b) La carta N° 90 de la Dirección Regional del SEA de la región de Magallanes y Antártica Chilena, de fecha 30 de agosto de 2016, mediante la cual se solicita al Secretario Regional Ministerial de Bienes Nacionales, tenga a bien informar si dicho proyecto se emplaza o no dentro de los límites del Parque Nacional Torres del Paine.
- c) El ORD. SE12-963 de la Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, de fecha 06 de septiembre de 2016, donde informa que existen dos (2) construcciones emplazadas dentro de los límites del Parque Nacional Torres del Paine.

Sin otro particular, se despide atentamente.



KARINA BASTIDAS TORLASCHI
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Magallanes y Antártica Chilena


JRC/COB/COV
DISTRIBUCIÓN

- SUPERINTENDENCIA MEDIO AMBIENTE
- Of. Partes – Dirección Regional



OF. ORD.: N° 90 /2016/P20973

ANT.: INFORME SOBRE PERTINENCIA
MODIFICACIÓN PROYECTO "Modificación
Hotel Las Torres Patagonia".

PUNTA ARENAS, Agosto 30 DE 2016

A : SR. VICTOR IGOR HESS
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE BIENES NACIONALES
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

DE : DIRECTORA REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

Por medio del presente, remito a Ud. los antecedentes relativos a la consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del proyecto denominado "Modificación Hotel Las Torres Patagonia", de Las Torres de la Patagonia S.A., solicitando tenga a bien informar si dicho proyecto se emplaza o no dentro de los límites del Parque Nacional Torres del Paine.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



KARINA BASTIDAS TORLASCHI
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Magallanes y Antártica Chilena

JRF/COB/COVcov
DISTRIBUCIÓN

- SEREMI BIENES NACIONALES
- c.c.:
- División Jurídica SEA DR
 - Of. Partes, SEA DR



Punta Arenas, 25 de Agosto de 2015

Señora
Karina Bastidas Torlaschi
Director Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Magallanes y Antártica Chilena

De nuestra consideración:

Conforme lo estipulado en el artículo 26 del D.S. N°40/2012 MMA Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), respecto a Consulta de Pertinencia: "sin perjuicio de las facultades de la Superintendencia para requerir el ingreso de un proyecto o actividad, los proponentes podrán dirigirse al Director Regional o al Director Ejecutivo de Servicio, según corresponda, a fin de solicitar un pronunciamiento sobre si, en base a los antecedentes proporcionados al efecto, un proyecto o actividad, o su modificación, debe someterse al SEIA", mediante el presente documento Sociedad Las Torres de la Patagonia S.A., analiza la pertinencia de someter al SEIA el proyecto "Modificación Hotel Las Torres Patagonia" que corresponde a un centro de turismo ubicado en la estancia Cerro Paine, en las inmediaciones del Parque Nacional Torres del Paine.

El análisis de pertinencia se efectúa a requerimiento de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, que en su oficio N° 946 del 03.08.16, estableció que de manera previa a su pronunciamiento respecto al proyecto particular de alcantarillado presentado por la empresa, debería consultarse la pertinencia de ingresar al Servicio de Evaluación Ambiental.

En el presente documento se entregan los antecedentes del proyecto de acuerdo con los lineamientos establecidos en el "Instructivo sobre las consultas de pertinencia de ingreso de actividades o proyectos al SEIA" mediante oficio Ord. N° 131.456, de 12 de septiembre de 2013, SEA, con el fin de exponer los fundamentos que demuestran que la ejecución del proyecto no requiere ingresar al SEIA.



Jostan Yaksic Kusanovic



Paola Milosevic Milic

Representantes Legales

Las Torres de la Patagonia S.A.



**ANÁLISIS DE PERTINENCIA DE INGRESO AL
SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL PROYECTO MODIFICACIÓN
HOTEL LAS TORRES PATAGONIA**

Titular : Las Torres de la Patagonia S.A.

Consultor : Gestión Patagonia y Cía. Ltda.

Punta Arenas, Agosto de 2016

1. Introducción

Conforme lo estipulado en el artículo 26 del D.S. N°40/2012 MMA Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), respecto a Consulta de Pertinencia: "sin perjuicio de las facultades de la Superintendencia para requerir el ingreso de un proyecto o actividad, los proponentes podrán dirigirse al Director Regional o al Director Ejecutivo de Servicio, según corresponda, a fin de solicitar un pronunciamiento sobre si, en base a los antecedentes proporcionados al efecto, un proyecto o actividad, o su modificación, debe someterse al SEIA", mediante el presente documento Sociedad Las Torres de la Patagonia S.A. (en adelante el Titular), analiza la pertinencia de someter al SEIA el proyecto "Modificación Hotel Las Torres Patagonia" (en adelante el proyecto) que corresponde a un centro de turismo ubicado en la estancia Cerro Paine, en las inmediaciones del Parque Nacional Torres del Paine.

El análisis de pertinencia se efectúa a requerimiento de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, que en su oficio N° 946 del 03.08.16, adjunto en Anexo N° 1, estableció que de manera previa a su pronunciamiento respecto al proyecto particular de alcantarillado presentado por la empresa, debería consultarse la pertinencia de ingresar al Servicio de Evaluación Ambiental.

En el presente documento se entregan los antecedentes del proyecto de acuerdo con los lineamientos establecidos en el "Instructivo sobre las consultas de pertinencia de ingreso de actividades o proyectos al SEIA" mediante oficio Ord. N° 131.456, de 12 de septiembre de 2013, SEA, con el fin de exponer los fundamentos que demuestran que la ejecución del proyecto no requiere ingresar al SEIA.

2. Antecedentes del Titular

2.1 Persona Jurídica

Titular : Las Torres de la Patagonia S.A.
RUT : 99575520 – 3
Domicilio : Avenida Colón # 1131, Punta Arenas
Fono : 612 614184
Fax : 612 614184
E – mail : josianyaksic@gmail.com

2.2 Representante legal

Nombre : Josian Yaksic Kusanovic
Paola Milosevic Milic
RUT Rep. Legal : 10.119.979-7
12.937.123-4
Domicilio : Avenida Colón # 1131, Punta Arenas
Fono : 612 617456
Fax : 612 617456
E – mail : josianyaksic@gmail.com

Para notificación enviar a correo certificado a:

Josian Yaksic Kusanovic

Avenida Colón # 1131, Punta Arenas

En Anexo Nº 2, se adjunta Certificado de Vigencia con Poderes.

3. Antecedentes del Proyecto

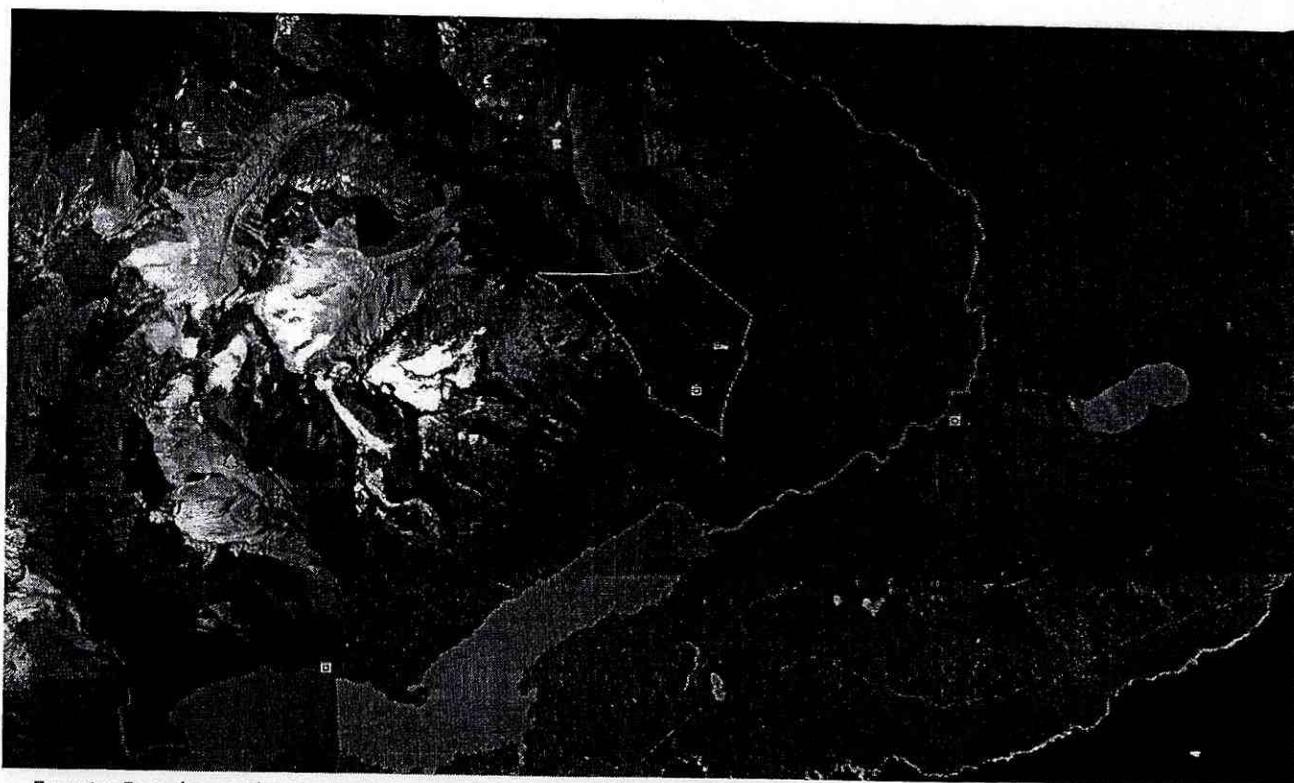
3.1 Nombre del Proyecto : Modificación Hotel Las Torres Patagonia

3.2 Localización

El proyecto se desarrolla en el Lote H 5, al interior de estancia Cerro Paine, ubicada en la comuna de Torres del Paine, Provincia de Última Esperanza, Región de Magallanes y Antártica Chilena.

3.3 Representación Cartográfica.

Figura 1: Sector Estancia Cerro Paine, donde se desarrolla el proyecto.



Fuente Google earth

3.4 Descripción del Proyecto Hotel Torres de la Patagonia

El Hotel Las Torres de la Patagonia inicia sus operaciones como Hostería el año 1992, utilizando originalmente dependencias de la estancia Cerro Paine; empero, frente al incremento de la demanda, ha sido preciso construir nuevas dependencias, tanto para atender las necesidades de los pasajeros, así como las del personal que se desempeña en el lugar.

En la actualidad Hotel Las Torres de la Patagonia cuenta con las siguientes instalaciones:

- Recepción
- Pabellones de Alojamiento
- Restaurant
- Centro Interpretativo
- Spa
- Viviendas personal
- Comedor personal
- Gimnasio personal
- Lavandería
- Dependencias administrativas
- Taller
- Pesebrera
- Bodega central
- Acopio

Los servicios de alojamiento y alimentación a turistas, se prestan en instalaciones de la estancia que originalmente tenían uso ganadero y construidas de manera previa a la puesta en vigencia de la ley 19.300.

Con posterioridad se incorporaron dependencias construidas a la puesta en vigencia de la citada ley, que fueron sometidas al Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA. En tal situación se encuentran el Proyecto "Ampliación Hostería Las Torres de la Patagonia" que cuenta con Resolución de Calificación Ambiental, RCA, N° 54/1999 del 6 de Diciembre de 1999; "Ampliación Hostería Las Torres de la Patagonia – Recepción y Centro Interpretativo", con RCA N° 150/2001 del 13 de Noviembre de 2001 y el Proyecto "Ampliación Hostería Las Torres de la Patagonia – Viviendas para el Personal", con RCA N°173/2002 del 13 de Agosto de 2002.

Igualmente, los servicios se prestan infraestructura construida en los últimos años no sometidas al SEIA, las que cuentan con sistema particular de alcantarillado, cuyo proyecto para regularizarlo se presentó a la Secretaría Regional Ministerial de Salud, quién requirió la pertinencia de someterse al SEIA.

En la Tabla 1 se presenta un detalle de las construcciones existentes, incluyéndose su destino, capacidad, superficie construida, años estimado de construcción y si fueron sometidas al SEIA.

Tabla N° 1 : Detalle Construcciones Hotel Las Torres de la Patagonia

Edificio	Capacidad máxima	RCA	Año de construcción	m ²
Casino de Personal		Anterior a Ley 19.300	1994	122,83
Casa Piedra	35	Anterior a Ley 19.300	1925	298,28
Sala de Generadores	-	Anterior a Ley 19.300	1995	58,06
Pesebrera	-	Anterior a Ley 19.300	1996	86,62
Taller	-	Anterior a Ley 19.300	1996	93,21
Ñirre y Spa	16	Anterior a Ley 19.300	1996	349,01
Casa Spa	12	Anterior a Ley 19.300	1996	69,51
Restaurante		Anterior a Ley 19.301	1996	479,95
Lenga	20 (10 habitaciones)	Anterior a Ley 19.302	1996	
Coigüe (Ahora Canelo I)	22(11 habitaciones)	Anterior a Ley 19.304	1996	952,07 ¹
Calafate	Sala de estar	Anterior a Ley 19.303	1996	
Pabellón Canelo	60 (30 habitaciones)	RCA N°54 de 1999	2001	915,66
Recepción y Bar, Centro Interpretativo		RCA N° 150/2001	2001	1.022,83
Casa Villa 1	16	RCA N°173/2002	2001	75,94
Casa Villa 2	16	RCA N°173/2002	2001	79,73
Casa Villa 3	16	RCA N°173/2002	2001	79,58
Casa Villa 4	16	RCA N°173/2002	2001	80,00
Casa Villa 5	16	RCA N°173/2002	2001	75,94
Casa Villa 6	16	RCA N°173/2002	2001	98,13
Casa Villa 7	16	RCA N°173/2002	2001	99,52
Casa Villa 8 ²	10	RCA N°173/2002	2014	49,45
Acopio	4	No	2001	239,01
Vivienda Personal Femenino	20	No	2001	95,94
Lavandería/Oficina Transportes	-	No	2002	104,33
Bodega Central	-	No	2004	213,90
Vivienda Staff Gerencia 1	4	No	2005	38,75
Vivienda Staff Gerencia 2	4	No	2005	65,86
Vivienda Staff Gerencia 3	1	No	2007	39,75
Vivienda Staff Gerencia 4	1	No	2008	92,84
Pabellón Ciprés	68 (34 habitaciones)	No	2007	1.312,73
Planta de Reciclaje	0	No	2013	54,40
Casa Villa 9	10	No	2013	72,20
Casa Villa 10	10	No	2015	72,20
Casa Villa 11	10	No	2015	72,20
Gimnasio Personal	10	No	2015	133,50

¹ Contempla la totalidad de la superficie de los edificios denominados Lengua, Coigüe y Calafate² Vivienda construida el año 2014, sustituyó a vivienda destruida en incendio

Tabla N° 2 : Superficie construida por Estatus Ambiental

Estatus	m ²
Anteriores a Ley 19.300	2.509,54
Con RCA	2.576,78
Posteriores sin RCA	2.607,61
Total	7.693,93

3.5 Modificaciones posteriores al 2001 sin RCA

3.5.1 Construcciones

Las modificaciones posteriores al 2001 que no cuentan con RCA, consisten en 14 edificaciones de tipo tradicional construidas entre los años 2001 y 2015, consistentes en 1 pabellón destinado a alojamiento de pasajeros; 4 viviendas destinadas a staff de gerencia de la empresa; 1 vivienda para alojamiento de personal femenino; 1 lavandería con oficinas; 1 Gimnasio; 3 viviendas para alojamiento de personal; 1 Bodega; 1 Pesebrera; 1 sector de acopio y 1 Planta de Reciclaje.

- Pabellón Alojamiento de Visitantes "Ciprés": El proyecto considera un Pabellón de 34 habitaciones con baño privado destinado, con una capacidad de alojar a 68 pasajeros, con una superficie total construida de 1.312,73 m².
- Viviendas Staff Gerencial: Comprende 4 viviendas de 38,75, 65,86, 39,75 y 92,84 m², destinadas al equipo de gerencia de la empresa.
- Vivienda Personal Femenino: Pabellón de 5 habitaciones, sala de estar y baños, destinado al alojamiento de personal femenino de la empresa, con una capacidad de alojar a 20 personas, con una superficie total construida de 95,94 m².
- Viviendas Personal: Comprende 3 viviendas de 72,20 m² cada una, destinadas a personal de la empresa emplazadas en el sector Villa de Personal. Se construyen de acuerdo al nuevo estándar establecido por la empresa, consistente en alojar a sólo 10 colaboradores por vivienda.
- Gimnasio Personal: Destinado al esparcimiento del personal, con una superficie total de 133,50 m² y emplazado en el sector de la Villa de Personal.
- Lavandería - Oficinas: Edificación destinada al área de lavandería del hotel, que además incluye sector de oficinas, con una superficie total construida de 104,33 m².
- Sector de Acopio: Instalaciones utilizadas para el acopio de residuos sólidos domésticos; cuenta con instalaciones de baño y con una superficie total de 239,01 m².

- Planta de Reciclaje: Galpón de 54,4 m², donde se clasifican residuos domiciliarios.
- Bodega : Colindante al Casino de Personal, con una superficie total de 213,90 m².

En Anexo N° 3 se adjunta Planos de Planta y levantamiento de componentes del Proyecto.

3.5.1.1 Superficie Construcciones posteriores al 2001 sin RCA

De acuerdo a lo expuesto en acápite anterior, existen 16 dependencias construidas con posterioridad al año 2001, las que se detallan en tabla siguiente.

Tabla N° 3 : Detalles de Superficie

Edificio	Año de construcción	m ²
Galpón de Acopio	2001	239,01
Vivienda Personal Femenino	2001	95,94
Lavandería/Oficina Transportes	2002	104,33
Bodega Central	2004	213,90
Vivienda Staff Gerencia 1	2005	38,75
Vivienda Staff Gerencia 2	2005	65,86
Vivienda Staff Gerencia 3	2007	39,75
Vivienda Staff Gerencia 4	2008	92,84
Pabellón Ciprés	2007	1.312,73
Planta de Reciclaje	2013	54,40
Casa Villa 9	2013	72,20
Casa Villa 10	2015	72,20
Casa Villa 12	2015	72,20
Gimnasio Personal	2015	133,50
Total		2.607,61

3.5.1.2 Emplazamiento Construcciones posteriores al 2001 sin RCA

Las coordenadas UTM donde se emplazan los nuevos componentes del proyecto se indican en la Tabla N° 4.

Tabla N° 4 : Coordenadas UTM Construcciones del proyecto. Datum: WGS84, Huso 18 S

PUNTO	ESTE	NORTE
Galpón de Acopio	649436.00	4351023
Vivienda Personal Femenino	649042.91	4351064.52
Lavandería/Oficina Transportes	649019.96	4351051.95
Bodega Central	649055.02	4351082.19
Vivienda Staff Gerencia 1	648986.69	4350944.12
Vivienda Staff Gerencia 2	649008.56	4350935.56
Vivienda Staff Gerencia 3	648964.20	4350932.26
Vivienda Staff Gerencia 4	648880.40	4351064.81
Pabellón Ciprés	649145.58	4350894.02
Planta de Reciclaje	649444.32	4351007.90
Casa Villa 9	649334.00	4351378.00
Casa Villa 10	649301.31	4351379.11
Casa Villa 12	649297.93	4351363.73
Gimnasio Personal	649269.73	4351407.39

En Anexo N° 4 se adjunta Planos de emplazamiento de nuevas instalaciones del proyecto.

3.5.2 Otros componentes habilitados con posterioridad al 2001 sin RCA

3.5.2.1 Sistema particular de Alcantarillado

Para satisfacer los requerimientos de disposición de las aguas servidas generadas por instalaciones del sector, se ha construido un conjunto de 11 fosas sépticas con drenes tipo Espina de Pescado – independientes entre sí – que satisfacen los requerimientos de distintos sectores, cuyo detalle se presenta en Tabla N° 5.

Tabla N° 5 : Detalle Sistema particular de Alcantarillado

Identificador Memoria de Cálculo	Sector/Edificio	Efluente LT/día	Fosa N°
2.1	Viviendas Staff Gerencia	360	1
2.2	Lavandería/Oficina Transportes	450	2
2.3	Casa Mujeres	3.000	2
2.4	Casino de Personal	5.000	2
2.5	Casa Piedra	5.250	3
2.6	Ñirre y Spa - Casa Spa	7.400	4
2.7	Villa Personal	15.600	5
2.8	Restaurante	6.000	7
2.9	Pabellón Lengua	3.000	8
2.10	Pabellón Canelo I (ExCoigüe)	3.300	9
2.11	Pabellón Canelo/ Recepción y Bar	9.000	10
2.12	Pabellón Ciprés	10.200	11
2.13	Sector Acopio	600	6

En Anexo N° 5 se adjunta Memoria de Proyecto Particular de Agua Potable y Alcantarillado.

3.5.1.3 Emplazamiento Fosas Sistema particular de Alcantarillado

Las coordenadas UTM donde se emplazan las Fosas se indican en la Tabla N° 6.

Tabla N° 6 : Coordenadas UTM Fosas Sistema Alcantarillado . Datum: WGS84, Huso 18 S

Fosa N°	Sector	ESTE	NORTE
1	Viviendas Staff Gerencia	649070.67	4350896.96
2	Lavandería/Oficina Transportes Casa Mujeres/ Casino de Personal	649059.44	4351055.86
3	Casa Piedra	649099.60	4351127.31
4	Ñirre y Spa - Casa Spa	649186.38	4351209.04
5	Villa Personal	649367.00	4351342.00
6	Sector Acopio	649440.18	4351004.60
7	Restaurante	649213.00	4351133.00
8	Pabellón Lengua	649196.18	4351097.47
9	Pabellón Canelo I (ExCoihüe)	649244.46	4351040.65
10	Pabellón Canelo/ Recepción y Bar	649267.72	4350887.08
11	Pabellón Ciprés	649167.05	4350848.73

En Anexo N° 4 se adjunta Planos de emplazamiento de nuevas instalaciones del proyecto.

3.6 Descripción de la etapa de construcción/Habilitación modificaciones efectuadas

3.6.1 Características Constructivas

Especificaciones Técnicas se adjuntan en Anexo N° 6.

3.6.2 Empresas involucradas

La ejecución de la construcción ha estado a cargo de empresas Contratistas especialistas en construcción.

3.6.3 Contratación de Recursos humanos

La contratación de personal ha estado a cargo de la empresa que llevó a cabo la construcción del proyecto (definida a partir de un proceso de licitación privado), la que seleccionó personal idóneo en las disciplinas involucradas.

El Contratista a cargo de la construcción del Proyecto ha debido dar fiel cumplimiento, sin excepciones, a las leyes, decretos y normas laborales, de salud, seguridad y medio ambiente vigentes al momento de ejecutar las obras.

3.6.4 Instalación de Faenas

Respecto de las áreas requeridas para la instalación de faenas, se han utilizado dependencias existentes de la empresa para el almacenamiento temporal de los materiales o componentes a utilizados en la etapa de construcción.

3.6.5 Descripción de cómo se proveerá durante esta fase de los suministros básicos (energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes)

Durante el período de construcción, el personal involucrado, utiliza las dependencias existentes en el lugar.

3.6.5.1 Sistema de Agua.

Como se indicó anteriormente, el personal que se desempeña en la etapa de construcción, utiliza las dependencias existentes en el lugar.

3.6.5.2 Instalaciones Sanitarias

Como se indicó en punto anterior, se utiliza las dependencias existentes en el lugar, en consecuencia, utiliza las instalaciones sanitarias de dichas dependencias.

3.6.5.3 Abastecimiento de Energía Eléctrica

El suministro para los equipos a utilizar en la fase de construcción se realizó a través de equipos electrógenos, los que funcionaron de forma esporádica, según fue necesario.

3.6.5.4 Servicios de alimentación, alojamiento y transporte de personal

Las personas que trabajan durante la etapa de construcción fueron abastecidas de alimento y alojadas en dependencias existentes.

El traslado desde y hacia Natales ha sido responsabilidad del contratista.

3.6.5.5 Transporte de Materiales

Se ha utilizado la vialidad pública, fundamentalmente la Ruta 9 en alrededor de 325 kilómetros; la Ruta Y-150 en 20 kilómetros, la Ruta Y-156 en 18 kilómetros y caminos al interior de la estancia Cerro Paine.

Los vehículos utilizados cumplen con los pesos máximos de circulación por caminos públicos, establecidos en el Decreto Supremo MOP N° 1910 y cumplen con la norma de emisión (D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones) de motores de combustión interna.

3.6.5.6 Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades

Durante la fase de construcción del Proyecto no se contempla la extracción o explotación de recursos naturales. Se ha ocupado una superficie de suelo, de alrededor de 2.600 m² para la instalación de la infraestructura construida, en un sector que posee asociaciones vegetacionales sobre una cobertura tipo césped de diversas gramíneas (*Poa spp*) que corresponden a vestigios de la transición de matorral pre-andino principalmente mesófilo, con algunos ejemplares de vegetación xerófila. Esto se visualiza en la conformación de especies arbóreas y matorrales como *Nothofagus antarctica* (ñirre), *Berberis microphylla* (calafate), *Ribes magellanicum* (zarzaparrilla) y *senecio sp.* (senecio) existiendo también presencia de especies foráneas que actúan como invasoras, destacando entre estas el *Taraxacum officinalis* (diente de león).

Para la ocupación de la infraestructura, se han definido áreas despejada de especies arbóreas, no siendo necesario retirar ningún árbol.

3.6.5.7 Emisiones del Proyecto y formas de abatimiento y control contempladas

3.6.5.7.1 Emisiones atmosféricas

Debido a la cantidad de equipos utilizados en esta fase, se ha producido una generación mínima de emisiones a la atmósfera, producto de la emisión de gases y material particulado por la operación de vehículos que trasladaron los materiales de construcción.

3.6.5.7.2 Emisiones de ruido

Las principales emisiones sonoras de la etapa corresponden a la operación de equipos comunes a este tipo de construcción (herramientas eléctricas, generadores). Los valores han estado bajo el estándar establecido por el DS N° 594 y por el DS N° 146/1998 y sólo han tenido un efecto puntual y transitorio, siendo el horario de emisión de 8.00 – 20.00 horas, de lunes a sábado. Además, la construcción se ha efectuado en temporada baja, cuando no hay afluencia de visitantes al sector.

Como medida preventiva se capacitó a los trabajadores y al personal a cargo respecto al buen uso, mantención de los equipos y el adecuado uso de elementos de protección personal.

3.6.5.8 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

3.6.5.8.1 Residuos Líquidos

Para esta etapa se produjo una mínima generación de residuos líquidos domésticos producto de los trabajos de construcción, para cuyo manejo se utilizaron las instalaciones existentes en el sector.

3.6.5.8.2 Residuos Sólidos

Residuos Sólidos Domiciliarios: Los residuos sólidos domiciliarios, se generaron por el personal a cargo de la construcción, para cuya disposición se utilizaron los contenedores para la basura con tapas, disponibles en distintos puntos del sector, los que junto a los residuos habituales de la operación en dichas áreas, son retirados periódicamente y dispuestos en vertedero autorizado en Puerto Natales.

Residuos Sólidos Industriales (No Peligrosos) : Los residuos Sólidos Industriales No Peligrosos, tales como despuntes de fierro y restos de soldadura, se generaron producto de las faenas de construcción y fueron dispuestos por el contratista en el Vertedero Municipal de Puerto Natales.

Residuos Sólidos Peligrosos : Fueron principalmente Envases vacíos de pinturas y diluyentes, los que fueron dispuestos en contenedores herméticos, los cuales se mantuvieron cerrados y etiquetados en un área de manejo y almacenamiento temporal de residuos peligrosos.

3.7 Descripción de la etapa de Operación

La Fase de Operación de las dependencias adicionales, corresponde a los servicios habitualmente ofrecidos en las instalaciones habilitadas en el sector y en lo esencial están relacionadas con el alojamiento y servicio de alimentación de los pasajeros que acceden al Hotel. La operación de este servicio ha sido responsabilidad exclusiva de Las Torres de la Patagonia S.A.

3.7.1 Descripción de cómo se proveerá durante esta fase de los suministros básicos (energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, alojamiento, transporte u otros semejantes)

3.7.1.1 Energía Eléctrica.

El Proyecto utiliza sistema de generación de energía eléctrica actualmente en operación; la energía generada es conducida de manera subterránea.

3.7.1.2 Agua.

El agua potable a utilizar, igualmente se obtendrá de sistemas existentes en el sector, que utiliza agua obtenida de chorrillo sin nombre, sobre el cual se cuenta con los debidos Derechos de Agua. La Resolución de Salud para el Proyecto particular de Agua potable de las instalaciones construidas, se encuentra en fase final de tramitación en la Secretaría Regional Ministerial de Salud.

3.7.1.3 Servicios de Alcantarillado

Todas las instalaciones construidas cuentan con Sistemas particulares de Alcantarillado para satisfacer las necesidades de los visitantes que acceden al hotel, así como del personal que se desempeña en las instalaciones. La autorización se encuentra en fase final de tramitación en la Secretaría Regional Ministerial de Salud. Se adjunta en Anexo N° 5, Memoria de Cálculo de Sistemas Particulares existentes en el área que se encuentran en fase de regularización , donde se incluyen los correspondientes a las nuevas construcciones.

3.7.1.4 Servicios de alimentación, alojamiento

El personal que se desempeña en las instalaciones, se alimenta y aloja en las dependencias existentes.

3.7.1.5 Transporte de personal

El personal es trasladado periódicamente de acuerdo a los turnos establecidos y en cumplimiento de la legislación laboral, mediante buses regulares, usando las compañías de buses existentes.

3.7.1.6 Vehículos

Las nuevas instalaciones han implicado un incremento mínimo de la frecuencia de vehículos, derivado del traslado de visitantes hacia el Hotel. Empero, la Ruta Natales – Estancia Cerro Paine presenta un alto movimiento de vehículos, especialmente en temporada alta, por lo que la operación del proyecto no afecta el tránsito local.

3.7.1.7 Emisiones del Proyecto y formas de abatimiento y control contempladas

Emisiones atmosféricas

Para la etapa de operación, las emisiones adicionales a la atmósfera son poco significativas y sólo tienen su origen en calefacción de las viviendas del personal, que utiliza boscas con termosifón que alimenta a los radiadores. Por otro lado, aun cuando en el sector se generan emisión de gases y material particulado producto de la operación de los vehículos que circulan en el sector, en esta materia y por el mínimo volumen adicional de vehículos que transita por el sector se genera un cambio marginal respecto a la situación previa.

Se debe destacar que el Proyecto no se encuentra inserto dentro de alguna zona declarada latente o saturada por algún tipo de contaminante atmosférico y atendiendo que las emisiones generadas durante la fase de operación del Proyecto no son significativas, ni se generan efectos adversos sobre la salud de la población ni la calidad de los recursos renovables, razón por la que no se ha contemplado implementar medidas de abatimiento ni control para dichas emisiones.

Ruido

La operación de las nuevas instalaciones no genera ruidos molestos, además, éstas se encuentran en una zona rural y en base a lo indicado en el artículo 6 del D.S. N°38/2011 MINSEGPRES, en las zonas rurales los niveles de presión sonora corregidos medidos en el receptor, no podrán superar al ruido de fondo en 10 dB(A) o más.

Para efectos de evaluación, se ha definido como ruido de fondo un nivel de 35 dB(A), correspondiente a un nivel típico de ambientes silvestres según se detalla en el manual acústico "Silencer Application Handbook", que se presenta en Tabla N° 6.

Tabla N° 6 : Niveles sonoros típicos según localización.

Location	Typical L_{dn} (dBA)
Ambiente Silvestre	35
Residencial en sector rural	40
Tierras de cultivo agrícola	44
Residencial en sector de bosque	51
Antiguo sector residencial urbano	60
Vivienda Urbana en calle Principal	68
Departamento en sector urbano de alta densidad	78
En el centro con algún área en construcción	79
¼ de milla de Aeropuerto Principal	86
Departamento junto a la autopista	88

Fuente: Silencer Application Handbook. Cummins and Golden, 1993.

De acuerdo a la tabla anterior, se considera como nivel máximo de emisión de ruido 45 dB(A), en horario diurno. A pesar que el horario es continuado, existe normativa interna para los pasajeros y personal de no generar ruidos molestos para no perturbar la fauna y avifauna que rodea el lugar y el descanso de los huéspedes, ya que dado que es un área orientada a personas que disfrutan de excursiones en la naturaleza, normalmente, después de las 22.00 horas, los pasajeros descansan en sus habitaciones, o comparten en espacios comunes, sin que se generen ruidos molestos que se perciban fuera de estos lugares. Es importante señalar que no existen receptores sensibles desde el área del proyecto en varios kilómetros a la redonda.

3.7.1.8 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Residuos Líquidos Domésticos

Durante la fase de Operación, existe generación de Residuos Líquidos derivado del uso de servicios higiénicos, para lo cual el sector cuenta con un sistema de alcantarillado particular diseñado de acuerdo a la normativa vigente considerando en especial lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Privadas de Alcantarillado y el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA), cuya autorización se encuentra en fase final de tramitación en la Secretaría Regional Ministerial de Salud.

Las condiciones de operación del Sistema de Alcantarillado Particular son reguladas por el D.S. Nº 236/1926 y son las habituales y propias para este tipo de instalaciones.

Residuos Sólidos

Residuos Sólidos Domiciliarios

La generación adicional de Residuos Sólidos Domiciliarios producto de las nuevas instalaciones, se estima en 82,4 kg/día para el período de máxima atención de visitantes.

Tabla N° 7 : Generación de Residuos Sólidos Domiciliarios

Dotación	Nº	Generación Residuos
Personal , (0,8 kg/día)	35	28,0 kg/día
Visitantes, (0,8 kg/día)	68	54,4kg/día
Total		82,4 kg/día

Los residuos sólidos generados, junto a los residuos habituales de la operación en el área, son dispuestos en sector de acopio definido, retirados periódicamente por empresa autorizada y dispuestos en Relleno Sanitario de Puerto Natales.

Residuos Sólidos Peligrosos

No existe generación de Residuos peligrosos derivado de las nuevas construcciones.

3.8 Fase de Abandono

El proyecto considera una vida útil indefinida con una evaluación del proyecto cada 30 años, por lo que el Titular no contempla abandono del proyecto. En tal sentido, el titular realizará periódicamente trabajos de mantención y mejoras cuando sea necesario para mantener en óptimas condiciones la infraestructura construida.

4. Modificaciones a Proyectos Calificados Ambientalmente

Las modificaciones efectuadas sólo están relacionadas al Proyecto "Ampliación Hostería Las Torres de la Patagonia – Viviendas para el Personal", con RCA N°173/2002 del 13 de Agosto de 2002.

En relación a los Considerandos de la citada Resolución de Calificación Ambiental que se ven modificados, éstos se detallan a continuación:

4.1 Considerando 3.2.1, Construcción

i. Establecido en RCA:

El proyecto comprende la construcción de 8 viviendas para el personal; 2 Unidades de 75 m², 2 Unidades de 76 m² y 4 Unidades de 78 m², con una superficie total a construir de 614 m².

ii. Situación con Modificación

En la actualidad existen en el sector de la Villa de Personal 11 viviendas y un gimnasio para el personal, con una superficie construida total de 988, 93 m².

Debe indicarse que el leve incremento de la superficie de la infraestructura en el sector, se requiere para mejorar el estándar de habitabilidad del personal.

4.2 Considerando 3.2.2, Operación

i. Establecido en RCA:

La operación consiste en el uso de las 8 viviendas del personal para 8 personas cada una (Total 64 personas).

ii. Situación con Modificación

En la actualidad, las 11 viviendas son ocupadas por un total de 160 personas.

4.3 Considerando 3.3.2.1, Efluentes Líquidos

i. Establecido en RCA:

Se estimaba originalmente una generación de efluentes líquidos de 6.400 lts/día.

ii. Situación con Modificación

Acorde a la mayor dotación de personal que aloja en el sector, se construyó un sistema particular de alcantarillado con una capacidad de una generación de efluentes líquidos de 15.600 lts/día.

5. Indicación de características generales del proyecto y cualidades específicas de acuerdo con posibles tipologías establecidas en el artículo 10 de la Ley 19.300 y especificadas en el artículo 3 del Reglamento del SEA.

El análisis se desarrolla en base a la comparación de criterios estipulados en la Ley N°19.300/1994 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y su modificación la Ley N°20.417/2010 y el D.S. N°40/2012 MMA que actualiza y establece el Reglamento del SEIA.

En este sentido, la Ley 19.300/1994 establece en su artículo 8 que los proyectos y/o actividades enumerados en su artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. Por su parte, el Reglamento define en su artículo 3 las características y dimensiones de los proyectos y/o actividades listados en el artículo 10 de la Ley que deben ingresar al SEIA.

La Tabla siguiente detalla los criterios de ingreso estipulados por la Ley junto con el detalle de aplicabilidad respecto a la presente solicitud de pertinencia.

Tabla N° 8 : Evaluación de criterios de ingreso al SEIA

ARTICULO 10 LEY 19.300		APLICABILIDAD	
LETRA	TIPO DE PROYECTO O ACTIVIDAD		
a)	Acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas, presas, drenaje, desecación, dragado, defensa o alteración, significativos, de cuerpos o cursos naturales de aguas.	No aplica. El proyecto no contempla la construcción de obras hidráulicas en cuerpos o cursos naturales de aguas.	
b)	Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.	No aplica. El proyecto no contempla la instalación de líneas de transmisión eléctrica ni subestaciones.	
c)	Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.	No aplica. El proyecto no corresponde a una central generadora de energía.	
d)	Reactores y establecimientos nucleares e instalaciones relacionadas.	No aplica. El proyecto no contempla instalaciones ni equipamientos nucleares.	
e)	Aeropuertos, terminales de buses, camiones y ferrocarriles, vías férreas, estaciones de servicio, autopistas y los caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas.	No aplica. El proyecto no contempla aeropuertos, terminales de transporte, vías férreas, estaciones de servicio, autopistas ni caminos públicos.	

f)	Puertos, vías de navegación, astilleros y terminales marítimos.	No aplica. El proyecto no contempla ningún tipo de instalación ni infraestructura marítima.
g)	Proyectos de desarrollo urbano o turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes evaluados según lo dispuesto en el Párrafo 1 Bis	No aplica. El proyecto no corresponde a desarrollo urbano o turístico, que se enmarque en las especificaciones establecidas en el artículo 3 del D.S. N°40/2012 MMA letra g.2. <u>Se analiza en detalle.</u>
h)	Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.	No aplica. El proyecto no corresponde a un emprendimiento industrial ni inmobiliario.
i)	Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda.	No aplica. El proyecto no contempla actividades mineras.
j)	Oleoductos, gasoductos, ductos mineros u otros análogos.	No aplica. El proyecto no contempla oleoductos, gasoductos, ductos mineros o análogos.
k)	Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones	No aplica. El proyecto no contempla instalaciones fabriles.
l)	Agroindustrias, mataderos, planteles y establos de crianza, lechería y engorda de animales, de dimensiones industriales.	No aplica. El proyecto no corresponde a agroindustria.
m)	Proyectos de desarrollo o explotación forestal en suelos frágiles, en terrenos cubiertos de bosque nativo, industrias de celulosa, pasta de papel y papel, plantas astilladoras, elaboradoras de madera y aserraderos, todos de dimensiones industriales.	No aplica. El proyecto no contempla ningún tipo de desarrollo o explotación forestal.

n)	Proyectos de explotación intensiva, cultivo, y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos.	No aplica. El proyecto no contempla la explotación, cultivo ni procesamiento de recursos hidrobiológicos.
ñ)	Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas;	No aplica. El proyecto no contempla la producción, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas.
o)	Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de aguas o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.	No aplica. El proyecto no supera los límites indicados en los numerales o.1 ni o.3.
p)	Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.	No aplica. El proyecto no contempla obras o actividades que se ejecuten en áreas bajo protección oficial de ningún tipo.
q)	Aplicación masiva de productos químicos en áreas urbanas o zonas rurales próximas a centros poblados o a cursos o masas de agua que puedan ser afectadas.	No aplica. El proyecto no contempla aplicación masiva de productos químicos.
r)	Proyectos de desarrollo, cultivo o explotación, en las áreas mineras, agrícolas, forestales e hidrobiológicas que utilicen organismos genéticamente modificados con fines de producción y en áreas no confinadas.	No aplica. El proyecto no contempla desarrollo, cultivo o explotación de organismos genéticamente modificados.
s)	Cotos de caza, en virtud del artículo 10 de la Ley Nº 19.473, que sustituye texto de la Ley Nº 4.061, sobre Caza, y artículo 609 del Código Civil.	No aplica. El proyecto no implica actividades de caza de ningún tipo.

t)	Obras que se concesionen para construir y explotar el subsuelo de los bienes nacionales de uso público, en virtud del artículo 37 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 1, de 2006, del Ministerio del Interior, que fija el texto refundido de la Ley Nº 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.	No aplica. El proyecto no contempla construir o explotar el subsuelo de bienes nacionales de uso público.
----	--	---

Dado que el proyecto se trata de una actividad turística, que cuenta con sistemas particulares de tratamiento de aguas servidas y emplazado en sector próximo al Parque Nacional Torres del Paine, pudiera estimarse que requiere ser evaluada ambientalmente en el contexto del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en base a alguna de 3 causales establecidas en el artículo 10 de la Ley 19.300, consignadas en los numerales "g", "o" o "p", los que se desarrollan a continuación en detalle.

Numeral g) Proyectos de desarrollo urbano o turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes evaluados estratégicamente de conformidad a lo establecido en el párrafo 1º bis del Título II de la Ley.

*g.2. Se entenderá por **proyectos de desarrollo turístico** aquellos que contemplen obras de edificación y urbanización destinados en forma permanente al hospedaje y/o equipamiento para fines turísticos, tales como centros para alojamiento turístico; campamentos de turismo o campings; sitios que se habiliten en forma permanente para atracar y/o guardar naves especiales empleadas para recreación; centros y/o canchas de esquí, playas, centros de aguas termales u otros, que contemplen al menos una de las siguientes características:*

- a) superficie construida igual o mayor a cinco mil metros cuadrados (5.000 m²);*
- b) superficie predial igual o mayor a quince mil metros cuadrados (15.000 m²);*
- c) capacidad de atención, afluencia o permanencia simultánea igual o mayor a trescientas (300) personas;*
- d) cien (100) o más sitios para el estacionamiento de vehículos;*
- e) capacidad igual o superior a cien (100) camas;*
- f) doscientos (200) o más sitios para acampar; o*
- g) capacidad para un número igual o superior a cincuenta (50) naves.*

Según las especificaciones establecidas en el Art. Nº 3 letra g.2 del reglamento citado, el Proyecto no presenta ninguna de las características que la pudieran definir como centro para alojamiento turístico; campamentos de turismo o campings u otros, por cuanto:

- a) La infraestructura edificada sin RCA alcanza una superficie total de 2.607,61 m²;
- b) Adicionalmente, presenta una superficie predial ocupada de alrededor de 5.500 m²;
- d) Tiene una capacidad de atención, afluencia o permanencia simultánea de 68 personas;

Numeral o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.

Se entenderá por proyectos de saneamiento ambiental al conjunto de obras, servicios, técnicas, dispositivos o piezas que consideren:

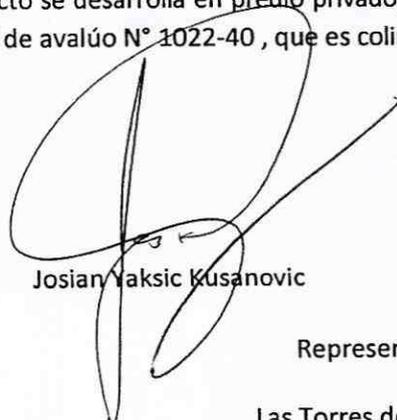
o.1. Sistemas de alcantarillado de aguas servidas que atiendan a una población igual o mayor a diez mil (10.000) habitantes.

o.3. Sistemas de agua potable que comprendan obras que capten y conduzcan agua desde el lugar de captación hasta su entrega en el inmueble del usuario, considerando los procesos intermedios, y que atiendan a una población igual o mayor a diez mil (10.000) habitantes.

Como se ha establecido, el proyecto no reúne los requisitos establecidos en el citado numeral, por cuanto dentro de las modificaciones introducidas al proyecto se encuentra la regularización del sistemas de alcantarillado particular, cuyas 11 fosas permiten en conjunto, atender una capacidad máxima de 580 personas.

Numeral p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.

Finalmente, el proyecto no reúne los requisitos señalados en el literal p), pues no corresponde a la ejecución de obras en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualquier otra área colocada bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita, puesto que el proyecto se desarrolla en predio privado, dentro del Lote H 5 de la Estancia cerro Paine con Rol comunal de avalúo N° 1022-40, que es colindante con el Parque Nacional Torres del Paine.



Josian Yaksic Kusanovic



Paola Milosevic Mitic

Representantes Legales

Las Torres de la Patagonia S.A.

ANEXO Nº 1

OFICIO SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD Nº 946



ANEXO
 Resolución No. 100/2014
 del Consejo de Ministros
 de la República

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
 DIRECCIÓN NACIONAL DE ACCIÓN PÚBLICA

El presente documento tiene carácter de minuta y no constituye un acto administrativo. El texto definitivo será el publicado en el Boletín de la Oficina de Publicación de Impresos del Poder Judicial de la Federación.



DISTRIBUCION

- B. Fidel Millo, Director General de la Dirección
- Oficina Ejecutiva del Consejo de Ministros de la República
- Departamento de Acción Pública
- Oficina de Prensa

ANEXO Nº 2

ANTECEDENTES LEGALES SOCIEDAD



CERTIFICADO.-

PILAR GOMEZ TRAVER, Conservador de Bienes Raíces, Comercio, Minas y Archivero Judicial de Magallanes, Suplente, que suscribe, certifica haber tenido a la vista la inscripción del Extracto de la **Sociedad Anónima Cerrada "LAS TORRES DE LA PATAGONIA S. A." -o- "LAS TORRES S. A."**, que rola a fojas 405 vta. N° 336 del Registro de Comercio del año 2004, constatando que se encuentra **VIGENTE** por no contener anotaciones marginales que digan relación con la disolución de la mencionada Sociedad.- PUNTA ARENAS, cinco de Agosto de dos mil dieciséis.-

PILAR GOMEZ TRAVER

CONSERVADOR Y ARCHIVERO JUDICIAL



REPERTORIO N° 2416-04.-

dmc

CONSTITUCIÓN DE SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA

"LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A."

=O=

"LAS TORRES S.A."

En Punta Arenas, República de Chile, a quince Octubre del año dos mil cuatro, ante mí, **EDMUNDO CORREA PAREDES**, Abogado, Notario Público Titular de Magallanes y Antártica Chilena, con oficio en calle Veintiuno de Mayo número mil ciento once, de esta ciudad, comparecen: don **JOSÉ ANTONIO KUSANOVIC MARUSIC**, chileno, casado, ganadero, cédula nacional de identidad y rol único tributario número seis millones trescientos seis mil doscientos sesenta y nueve guión tres; doña **LILIANA KUSANOVIC MARUSIC**, chilena, constructor civil, casada, cédula nacional de identidad y rol único tributario número seis millones trescientos catorce mil seiscientos veintisiete guión siete; doña **VESNA NEDJELCA KUSANOVIC MARUSIC**, chilena, ganadera, casada, cédula nacional de identidad y rol único tributario número seis millones trescientos catorce mil seiscientos veintiocho guión cinco; don **MAURICIO JAIME KUSANOVIC MARUSIC**, chileno,



ganadero, casado, cédula nacional de identidad y rol único tributario número siete millones trescientos noventa y siete mil trescientos veintinueve, guión cinco; todos los comparecientes domiciliados en calle Magallanes novecientos sesenta, Punta Arenas, mayores de edad, quienes acreditaron su identidad con las cédulas anotadas, y exponen:

PRIMERO: Que vienen en constituir una sociedad anónima cerrada, en conformidad a las normas estatutarias que se estipulan a continuación y conforme a lo dispuesto sobre la materia en la Ley dieciocho mil cuarenta y seis sobre Sociedades Anónimas y en el Reglamento de Sociedades Anónimas. **SEGUNDO:** Que las estipulaciones, normas o **ESTATUTOS SOCIALES** por los que ha de regirse la compañía que se forma son los siguientes: **TITULO PRIMERO: DEL NOMBRE, DOMICILIO, DURACION Y**

OBJETO. ARTICULO PRIMERO: Del Nombre. La sociedad anónima cerrada que se constituye, tendrá el nombre o razón social de "LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.", pudiendo actuar también incluso ante bancos e instituciones financieras y reparticiones públicas con el nombre de fantasía de "LAS TORRES S.A."-

ARTÍCULO SEGUNDO: Del Domicilio. La sociedad tendrá su domicilio legal en la ciudad de Punta Arenas, sin perjuicio de las agencias, oficinas o sucursales de la compañía que se pudieren establecer en otras ciudades del país o en el extranjero. **ARTÍCULO**

TERCERO: De la Duración. La sociedad se pacta por un plazo o duración indefinida a contar de esta fecha.- **ARTÍCULO CUARTO:**

Del Objeto. El objeto específico de la sociedad será la explotación de hoteles, hosterías, restaurantes, mini markets, kioskos; la prestación de todo tipo de servicios de turismo; el transporte de personas y carga, por cualquier vía; la comercialización, distribución, importación y exportación de todo tipo de bienes corporales muebles; el cambio de moneda y la explotación de agencias de viaje.- **TÍTULO SEGUNDO.**

Diez mil doscientos ochenta

M.280.-

EDMUNDO CORREA PAREDES
Notario Público

DEL CAPITAL Y LAS ACCIONES. ARTÍCULO QUINTO: Del Capital. El capital de la sociedad será de cinco millones pesos, dividido en mil acciones de igual valor cada una de ellas, sin valor nominal, el cual sólo podrá ser modificado por reforma de los estatutos; cuando correspondiere aplicar la revalorización del capital propio; y en los demás casos que contempla la ley, conservándose en todo caso el mismo número de acciones. **ARTÍCULO SEXTO. De la Forma de las Acciones.** Las acciones serán nominativas, numeradas correlativamente y con los demás requisitos formales y relativos a su inutilización, canje, extravío, hurto, robo u otros accidentes que pudieren afectar a las acciones o a los títulos, establecidos en el Reglamento de Sociedades Anónimas. **ARTÍCULO SÉPTIMO. Acciones en Común.** En caso de que una o más acciones pertenezcan en común a varias personas, los codueños deberán designar a un apoderado a fin de que los represente a todos ellos ante la sociedad. **ARTÍCULO OCTAVO. Del Registro de Accionistas.** La sociedad deberá llevar un Registro de Accionistas en conformidad a las disposiciones que sobre el particular establece el Reglamento de Sociedades Anónimas. **ARTÍCULO NOVENO. De la Transferencia de Acciones.** La transferencia de las acciones de la sociedad deberá sujetarse a las prescripciones que sobre dicha materia establece el mismo Reglamento señalado en el artículo anterior. Sin embargo, si un accionista decidiere enajenar sus acciones, deberá previamente ofrecerlas a los demás accionistas de la sociedad, a través del gerente, quien deberá, a su vez, comunicar este hecho a los accionistas mediante carta certificada, la que debe ser enviada al domicilio que éstos han registrado en la sociedad. Así, la preferencia, para adquirir las acciones de cuya enajenación se trata, corresponderá al que ofrezca un precio mayor por ellas; pero, si todos ofrecieren el mismo precio, se enajenarán a prorrata del número de acciones de



cada accionista interesado en la adquisición. En todo caso, si el accionista no aceptare el precio que le ofrecen los demás accionistas, por la enajenación de sus acciones, no podrá enajenarlas a terceros en un precio igual o inferior al ofrecido.

TÍTULO TERCERO: DE LA RESPONSABILIDAD DE LOS ACCIONISTAS Y DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD. ARTÍCULO

DÉCIMO: De la Responsabilidad de los Accionistas. Conforme a la ley, los accionistas no son responsables de las deudas u obligaciones sociales, sino hasta el monto o valor de sus respectivas acciones, sin que puedan ser obligados a responder con aquellas sumas que hubieren percibido como ganancias, beneficios, utilidades o dividendos de su aporte al capital social.

ARTÍCULO DECIMOPRIMERO: De la Administración de la Sociedad. La

sociedad será administrada por un Directorio compuesto de cinco personas, elegidas y designadas en tal carácter por la Junta General Ordinaria de accionistas. A su vez, los directores elegirán un Presidente del Directorio, que lo será también de la sociedad y que, en tal carácter, presidirá las Juntas Generales de accionistas.

ARTÍCULO DECIMOSEGUNDO. Del Directorio. El Directorio y los Directores durarán en sus funciones un plazo de un año, al cabo del cual será íntegramente renovado, pudiendo éstos ser reelegidos.

ARTÍCULO DECIMOTERCERO. Prórroga de Funciones y

Reemplazo. Si por cualquier causa no se llevare a efecto en la fecha correspondiente la Junta General Ordinaria de Accionistas en la cual se debe elegir el Directorio de la sociedad el que estuviere vigente se entenderá automáticamente prorrogado en sus funciones, hasta la elección del que lo sustituya. Si por cualquier causa se produjere la vacante de un cargo de Director, el que lo reemplace será designado directamente por el Directorio, y durará en sus funciones hasta su renovación.

ARTÍCULO DECIMOCUARTO. Requisitos y

Compatibilidad. Para ser elegido Director de la sociedad, la persona debe tener la libre administración de sus bienes y puede o no tener la calidad de accionista de la sociedad. La calidad de Director es compatible con la de Gerente, pero ésta es incompatible con la de Presidente de la misma sociedad. ARTÍCULO DECIMOQUINTO. De la Elección del Directorio. Todo accionista de la sociedad tiene derecho a participar en la elección de los directores de la compañía, para la cual tendrá un voto por cada una de sus acciones, los que podrá distribuir en la forma que desee. ARTÍCULO DECIMOSEXTO: De la Revocación del Directorio. Siendo el cargo de elección de la Junta General de Accionistas, la misma puede, en cualquier momento, revocar íntegramente el Directorio, por acuerdo tomado con el quórum correspondiente, debiendo procederse en tal caso de inmediato, en la misma Junta, a la elección del nuevo Directorio. ARTÍCULO DECIMOSEPTIMO: De las Sesiones de Directorio. El Directorio celebrará sesiones ordinarias y extraordinarias. Las primeras tendrán lugar en las fechas que previamente acuerde el propio Directorio y, a falta de acuerdo, a lo menos una cada tres meses, el último día viernes de dicho lapso, a las veinte horas, en el domicilio del Presidente de la sociedad, para tratar cualquier asunto de interés social. Las segundas se realizarán cada vez que lo solicite especialmente el Presidente de la Compañía o a lo menos dos de los Directores de la misma, debiendo avisarse de la convocatoria a quien corresponda con diez días de anticipación si se hiciere por carta certificada, o con dos días si se hiciere personalmente, para tratar sólo aquellos asuntos que se señalen expresamente en la citación o convocatoria. ARTÍCULO DECIMOCTAVO: Del Quórum. Para sesionar, el Directorio requerirá de la concurrencia de a lo menos dos de sus miembros. Para adoptar acuerdos, el Directorio requerirá del voto conforme de la mayoría de sus miembros, y en caso de empate decidirá el voto de



quien presida la reunión. **ARTÍCULO DECIMONOVENO.** De las Actas del Directorio. De las deliberaciones y los Acuerdos del Directorio deberá dejarse constancia escrita en el Libro de Actas que se llevará con este fin, debidamente encuadernado y foliado, bajo la firma de todos los que hubieren asistido a la reunión, sin cuyo requisito el acta no tendrá validez y no podrá ejecutarse lo acordado. El Director que quiera salvaguardar su propia responsabilidad por desacuerdo con lo resuelto o por inexactitud u omisiones en el acta, deberá dejar la constancia respectiva antes de firmarla. De todas estas situaciones deberá darse cuenta por quien presida el Directorio y la sociedad, en la más próxima Junta General de Accionistas, **ARTÍCULO VIGÉSIMO: Del Registro Social.** La Sociedad deberá llevar un registro que será público, en el cual se dejará constancia ordenada de quienes sean sus Presidentes, Directores, Gerentes, Inspectores de Cuentas y Liquidadores, con indicación de las fechas de comienzo y término de sus funciones. Este registro hará plena fe contra la compañía, a favor de los accionistas y de terceros. **ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: De la Incompatibilidad de Intereses.** Les queda prohibido a los Directores tomar interés personal en los negocios de la sociedad, aunque sólo intervenga como representantes legales o convencionales de otras personas naturales o jurídicas, salvo que el Directorio preste su aprobación a la operación, negocio, acto o contrato de que se trate, cuando las condiciones del mismo se ajusten a las habituales o corrientes del mercado. Dado este caso de excepción, el Director deberá dar cuenta de estas negociaciones a la Junta General de Accionistas más inmediata, debiendo mencionarse el tema en la citación o convocatoria correspondiente. **ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO: De las Funciones del Directorio.** Son deberes y atribuciones específicos del Directorio, además de todas aquellas que resulten de la propia

naturaleza de sus funciones y de la compañía, de acuerdo a sus estatutos y normas legales y reglamentarias que la regulan, las siguientes: **PRIMERO:** En el Orden Administrativo Interno: Uno.- Elegir, en su primera sesión, al Presidente del Directorio, que lo será de la Sociedad de las Juntas Generales de Accionistas, por mayoría absoluta de sus miembros; Dos.- Dirigir los negocios sociales, sin perjuicio de las facultades del gerente, conforme a las resoluciones o instrucciones de la Junta General de Accionistas, a los propios acuerdos del Directorio y a las normas legales y reglamentarias vigentes; Tres.- Dictar y modificar los Reglamentos Internos de la Sociedad; Cuatro.- Nombrar y remover a los Gerentes de la sociedad; cinco.- Designar, si fuere necesario, asistir o asesorar a los Gerentes en determinadas materias del interés social; Seis.- Acordar la creación o supresión de agencias o sucursales de la sociedad; Siete.- Acordar las asignaciones de viáticos y gastos de representación a que tendrán derecho los Directores o los Gerentes de la sociedad cuando deban ausentarse del domicilio social por asuntos de interés de la sociedad; Ocho.- Proponer a la Junta General el balance, memoria, inventario, provisiones para castigos, distribución de utilidades y en general todas las operaciones contables y financieras que deben ser conocidas y aprobadas por dicha Junta una vez al año; Nueve.- Invertir los fondos de la sociedad en la forma que estime más ventajosa y segura para la compañía; Diez.- Materializar, cada vez que la junta lo acuerde, autorice o determine, la emisión de nuevas acciones, bonos y debentures, otorgando las garantías pertinentes; Once.- Nombrar, una vez al mes, a un Director de turno que de acuerdo con el Gerente, resuelvan aquellas cuestiones que el propio Directorio determine, siempre que el Gerente no sea a la vez Director de la sociedad; Doce.- Optar por enajenar, privadamente, las acciones o aquellas parte de ellas que fuere necesario a fin de hacer



pago a la sociedad de las acciones suscritas y no pagadas dentro de los plazos correspondientes por los accionistas morosos, o por ejercer otro cualquiera de los demás derechos contemplados en la ley con el fin señalado; y Trece.- En general, resolver expresa y expeditamente sobre todo asunto de interés social y que no sea de la competencia de la Junta General de Accionistas, debiendo dar cuenta a ésta en la primera oportunidad si acaso la gestión no se encontrare expresa ni tácitamente contemplada como propia en los estatutos. **SEGUNDO:** En el Orden Administrativo Externo: En este sentido, el Directorio podrá representar a la sociedad ante toda clase de personas naturales o jurídicas, nacionales, extranjeras, internacionales o supranacionales, públicas o privadas, y en general cualquiera sea su especie, subespecie, tipo de denominación, tales como: estatales, fiscales, semifiscales, de administración autónomas municipales, empresas del estado y otras designaciones bajo las cuales fueren conocidas, de existencia actual o que en el futuro se crearen. La referencia a título ejemplar antes enunciada debe entenderse aplicada igualmente a personas jurídicas extranjeras. Representar a la Sociedad, igualmente, ante toda clase de organismos, entidades, reparticiones o dependencias carentes de personalidad jurídica, sean nacionales, extranjeras, internacionales o supranacionales, de naturaleza privada o pública. La representación se entiende referida a personas o entidades en los términos ya expuestos, sin distinción de la naturaleza y fines de la misma. Así, y por vía meramente ejemplar podrán ser bancarias, comerciales, financieras, administrativas, creditivas, industriales, agrícolas, ganaderas, de fomento y de cualquier otra especie.- **TERCERO: En el Orden Bancario.- Catorce.-** Celebrar contratos de cuentas corrientes, sean de depósito o de crédito; girar y sobregirar en ellas; contratar cuentas especiales; reconocer y rechazar los saldos y estados de las cuentas corrientes, de depósitos, de crédito o

especiales y retirar talonarios de cheques; **Quince.-** Cobrar, cancelar, endosar, protestar, revalidar y depositar cheques. **Dieciséis.-** Suscribir, girar, aceptar, reaceptar, endosar, avalar, descontar, cobrar y protestar letras de cambio, pagarés y cualesquiera otras especies de documentos mercantiles, títulos de créditos y efectos de comercio en general. **Diecisiete.-** Constituir, tomar, endosar, cobrar y retirar depósitos de cualquier especie, documentos y valores en custodia o en garantía; contratar y utilizar cajas de seguridad; **Dieciocho.-** Constituir hipotecas, prendas sobre cualquier tipo de bienes, acciones, bonos, títulos de créditos y efectos de comercio en general, prenda industrial, agraria, ordinaria, sin desplazamiento, mercantil o civil, o sobre warrants. **Diecinueve.-** Celebrar contratos de mutuo o préstamos, en cualesquiera de sus especies y bajo cualquier denominación, comprendiéndose especialmente las facultades de novar cualesquier clase de obligación y reconocer créditos. **CUARTO:** En el orden comercial, interno y exterior.- **Veinte.-** Comprar, vender, permutar, gravar, arrendar, subarrendar, ceder, transferir y enajenar a cualquier título toda clase de bienes muebles o inmuebles. Comprar, vender, permutar, ceder, enajenar, gravar acciones, bonos y otros valores mobiliarios, ceder créditos y aceptar cesiones, cobrar dividendos; cobrar y percibir cuanto se adeude o pudiere adeudarse por cualquier concepto a la Sociedad.- **Veintiuno:** Adquirir y enajenar derechos, participaciones, intereses o vinculaciones en negocios, sean o no de su mismo giro; adquirir o incorporarse a otras empresas o sociedades cualquiera sea su régimen jurídico, constituir o concurrir a la formación de otras sociedades, sean o no de su mismo giro, y asociaciones en general especialmente contempladas las asociaciones de canalistas.- **Veintidós.-** Celebrar todo tipo de contratos necesarios o conducentes a la realización del giro social, tales como de trabajo, de seguro, de transporte, de aparcería y de mediería, de maquila, de



construcción, de comodato, de distribución, de servicio, y en general, todo otro tipo de actos, convenios, acuerdos o convenciones que sean necesarios para la consecución del giro social, haciendo especial mención que la enumeración antes indicada tiene el carácter meramente ejemplar.- **Veintitrés.**- Actuar en el campo del comercio exterior, pudiendo realizar todo tipo de operaciones de importación, exportación, apertura o contratación de acreditivos, registros y documentación anexa, y endoso y retiro de documentos de embarques, sin perjuicio de la ejecución y cumplimiento de toda otra gestión o tramitación anexa vinculada y necesaria a las operaciones de comercio exterior, que deba ser realizada ante los organismos e instituciones pertinentes.- **QUINTO: En el Orden Judicial.**- Representar a la Sociedad, judicial y extrajudicialmente, con todas las facultades de ambos incisos del Artículo Séptimo del Código de Procedimiento Civil, incluyendo así las ordinarias y las extraordinarias de desistirse en primera instancia de la acción deducida, aceptar la demanda contraria, absolver posiciones, renunciar los recursos o los términos legales, transigir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades de arbitradores, aprobar convenios y percibir como desistirse de los recursos interpuestos. Transigir judicial y extrajudicialmente, en toda clase de asuntos o materias. La representación judicial del Directorio será sin perjuicio de lo que en virtud de la Ley correspondá al Gerente. Con todo, uno cualquiera de los Directores podrá ser notificado en nombre de la sociedad, la cual se entenderá de este modo válidamente notificada y emplazada para todos los efectos legales.- **SEXTO: Otorgamiento de Poderes y Delegaciones de Facultades.**- El Directorio podrá delegar parte de sus facultades en el Gerente o Gerentes, Subgerentes o Abogados de la sociedad, en un Director o en una comisión de Directores, y para objetos especialmente determinados en otras personas o en alguna de las ya nombradas.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO: Remuneraciones. Los Directores percibirán las remuneraciones que anualmente acuerde la Junta General Ordinaria de Accionistas. ARTÍCULO VIGESIMO

CUARTO: Responsabilidad. Los Directores responderán solidariamente a los perjuicios causados a la sociedad y a los Accionistas por sus actuaciones dolosas o culpables, y deberán emplear, en el ejercicio o cumplimiento de sus deberes y atribuciones el cuidado y diligencia que las personas emplean ordinariamente en sus propios negocios. TÍTULO CUARTO: DEL PRESIDENTE.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO: Designación del Presidente.

En la primera sesión que celebre el Directorio con posterioridad a su elección, se designará de entre sus miembros a un Presidente, que lo será también de las Juntas de Accionistas de la Sociedad. En su ausencia presidirá las reuniones el Director que haga de Secretario en el Directorio, y a falta de ésta, ya sea porque no es Director o por ausencia o impedimento, el Director o Accionista que en cada oportunidad designe el Directorio o la Junta, con el carácter de accidental. El reemplazo del Presidente carecerá de toda formalidad y no será necesario acreditar ante terceros su procedencia para la validez de lo actuado por el designado para reemplazarlo, siendo suficiente su acaecimiento para considerarlo plenamente válido. ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO: Funciones del Presidente. El Presidente de la Sociedad, además de las otras atribuciones que le confieren estos Estatutos, tendrá las siguientes: **Uno.-** Presidir las sesiones del Directorio y las de la Junta General de Accionistas; **Dos.-** Citar a sesiones al Directorio y expedir la citación a la Junta General de Accionistas; **Tres.-** Firmar los Títulos de acciones, conjuntamente con el Gerente o con quien haya sido designado con tal objeto; **Cuatro.-** Reducir a escritura pública los acuerdos del Directorio en que se nombre Gerente o cualquier otro cuando así lo determine el propio



Directorio. **TÍTULO QUINTO: DEL GERENTE.- ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO: Deberes y Obligaciones.** El Gerente que habrá de ser designado por el Directorio, tendrá los siguientes deberes y atribuciones, fuera de aquellas que le señale o delegue el Directorio:

A) Ejercer la administración inmediata de los negocios y operaciones sociales de los establecimientos, oficinas y agencias de la empresa, y la ejecución de todo acto, operación o negociación que estime conveniente para los intereses sociales, y que esté dentro del giro de la Sociedad, todo ello conforme a los acuerdos y disposiciones del Directorio, de los Estatutos, de las Leyes y Reglamentos vigentes, pudiendo delegar estas facultades en una persona de su exclusiva confianza, la cual deberá ser aprobada por el Directorio. B) Organizar el trabajo de los establecimientos de la sociedad, nombrar a los trabajadores de la misma y separarlos de sus puestos. C) Mantener al día y en debida forma la contabilidad; llevar los libros de actas y guardarlos bajo custodia, junto con los documentos de la Sociedad, y firmar y expedir la correspondencia. D) Desempeñar el cargo de Secretario del Directorio y de las Juntas Generales de Accionistas a menos que se haya designado a otra persona a fin de desempeñar estos cargos. E) Firmar con el Presidente o con quien haga sus veces, no pudiendo en este caso ser su reemplazante, los títulos de acciones, anotando los gravámenes constituidos sobre éstas y su cancelación o alzamiento. F) Ejercer la representación judicial de la Sociedad, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo cuarenta y nueve de la Ley sobre Sociedades Anónimas, y G) Ejercer todas las demás atribuciones y deberes que le confiere o fijare el Directorio, estos Estatutos, o que le indiquen la Ley o el Reglamento de Sociedades Anónimas. **TÍTULO SEXTO: DE LAS JUNTAS GENERALES DE ACCIONISTAS. ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO.** Las Juntas Generales serán ordinarias o extraordinarias y se celebrarán en

esta ciudad. Los accionistas se reunirán en Junta General Ordinaria una vez al año, dentro de los cuatro primeros meses. Si por disposición legal o reglamentaria se dispusiere otra fecha para presentar la declaración anual de impuesto a la renta, la Junta podrá celebrarse dentro de los cuatro meses anteriores a la fecha que se hubiere fijado para presentar la mencionada declaración y se someterá a su consideración las siguientes materias: a) La información de la marcha de los negocios sociales y el balance e inventario del año terminado al treinta y uno de diciembre anterior; el informe de los inspectores de cuentas y la distribución de utilidades propuestas por el Directorio; b) La elección o revocación del Directorio, cuando corresponda, y la designación de los inspectores de cuenta; c) Fijación de las remuneraciones que corresponda a los miembros del Directorio por cualquier concepto, incluyendo sus gastos de representación; d) Todos los demás asuntos y materias que el Directorio o los señores accionistas propongan, con excepción de aquellos que de conformidad con estos Estatutos deben ser resueltos por la Junta General Extraordinaria. **ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO:** Juntas Generales Extraordinarias. En las Juntas Generales Extraordinarias sólo se podrá tratar de aquellos asuntos indicados en la respectiva convocatoria. En Junta celebrada ante Notario Público, y expresamente citada para ellos, se podrá adoptar resoluciones sobre los asuntos o materias siguientes: a) La reforma de los estatutos sociales; b) La disolución, transformación, fusión o división de la sociedad; c) La venta o enajenación del activo o del pasivo de la sociedad; d) Las demás materias que en conformidad a la ley, disposiciones reglamentarias o a estos propios Estatutos, deban ser conocidas y resueltas por este tipo de Juntas Generales. **ARTÍCULO TRIGÉSIMO:** Representación de Accionistas. Los accionistas podrán hacerse representar en la Junta por medio de otras personas,



sean o no accionistas de la Sociedad, mediante poder escrito otorgado en conformidad al Reglamento de Sociedades Anónimas. En todo caso, los poderes otorgados a personas que no sean accionistas deberán ser conferidos en carta poder suscrita ante Notario o mediante escritura pública y, en este último caso, deberá a lo menos mencionar el lugar y fecha del otorgamiento y el nombre y apellidos del mandatario y apoderado y del poderdante. En los poderes no otorgados por escritura pública, el lugar, fecha y nombre del mandatario habrán de ser escriturados de puño y letra por el otorgante. Si hubiere acciones inscrita a nombre de una persona jurídica, podrá representarla y votar en las asambleas el representante legal de ella. En caso de acciones dadas en prenda, solo su dueño podrá hacerse representar y ejercer sus derechos sociales; y en el evento de acciones gravadas con usufructo, corresponderá al usufructuario y nudo propietario en forma conjunta, salvo convención en contrario.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO: Convocatoria.-

Corresponde al Presidente o a quien haga sus veces, previo acuerdo del Directorio, convocar a la Junta General Ordinaria de Acciones dentro de los plazos señalados en el Artículo Vigésimo Sexto de estos Estatutos; le cabe igualmente convocar a la Junta General Extraordinaria cuando así lo haya acordado la Junta General Ordinaria, cuando lo soliciten accionistas para un objeto determinado, siempre que ellos representen a lo menos el diez por ciento de las acciones emitidas. La convocatoria se efectuará materialmente por medio de un aviso publicado por tres veces en días distintos en un diario del domicilio social, el que contendrá el anuncio de los accionistas con derecho a participar, la fecha para la realización de la calificación de poderes y, en caso de citarse a Junta General Extraordinaria, la especificación de la materia o asuntos a tratarse. Estos avisos deberán publicarse dentro de los veinte días anteriores a

la fecha de celebración de la Junta, no pudiendo el primero de ellos publicarse con menos de quince días de anticipación a la fecha de la Junta. **ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO:** Registro de Asistencia. Los concurrentes a las Juntas Generales firmarán, antes de iniciar la sesión, una hoja de asistencia en la cual se indicará, a continuación de cada firma, el número de acciones propias o representadas y el nombre de cada representado. **ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO:** Quórum para sesionar. Las Juntas Ordinarias se constituirán con la mayoría absoluta de las acciones emitidas, sean representadas o con la presencia de los accionistas titulares de dichas acciones. Si no se reuniere por falta de quórum se repetirá la citación para dentro de los cuarenta y cinco días siguientes, en la forma antedicha, y la Junta tendrá lugar con el número de accionistas que asistan. Las Juntas extraordinarias se constituirán con la asistencia de las dos terceras partes de las acciones emitidas, la primera citación, y con un quorum superior al cincuenta por ciento de las acciones emitidas, en segunda citación. En caso de no haber quorum en esta segunda citación, se citará por tercera vez, para dentro de los treinta días siguientes, y la Junta se celebrará con los que asistan. **ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO:** Votación y Acuerdo. En las Juntas de Accionistas, cada accionista tendrá derecho a un voto por acción que posea o represente. Las resoluciones de las Juntas Generales Ordinarias y Extraordinarias se adoptarán por mayoría absoluta de votos, esto es, por la mitad más uno de los votos emitidos. No obstante, se requerirá el voto conforme de los dos tercios de las acciones emitidas para la adopción de acuerdos atinentes sobre las siguientes materias: A) La transformación o división de la Sociedad, o su fusión con otra y la disolución anticipada de la misma. B) La modificación del plazo de duración de la Sociedad, el cambio de domicilio social y la disminución del capital. C) La aprobación de



aportes y la estimación de bienes en dinero; la enajenación del activo y pasivo de la Sociedad, y la forma de distribución de los beneficios sociales. D) La limitación de las atribuciones del Directorio o el aumento del número de Directores, o la modificación de las facultades reservadas a la Junta de Accionistas. E) En general, las demás que señalen las leyes y los Estatutos. Con todo, la creación, modificación o supresión de preferencias deberán ser aprobadas con los votos conformes de las dos terceras partes de la serie afectada.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO QUINTO: **Obligatoriedad.** Las resoluciones acordadas en las Juntas Generales de Accionistas, en conformidad a estos Estatutos, serán obligatorias para la Sociedad, sus órganos y accionistas. **ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO:** **Actas.** Las deliberaciones de las Juntas Generales de Accionistas y sus acuerdos, se consignarán en un Libro especial de actas que será llevado por el Secretario o, en su defecto, por el Gerente. Estas actas serán firmadas por el Presidente o por quien haga sus veces, por el Secretario o por tres accionistas que elegirá la propia Junta o por todos los asistentes si fueren menos de tres, y se cumplirá en ellas con todas las exigencias del Reglamento sobre sociedades anónimas. Sólo por el consentimiento unánime de los concurrentes podrá suprimirse, en el acta, la constancia o expresión de algún hecho ocurrido en la reunión y que se relacione con los intereses sociales. **TÍTULO SÉPTIMO:**
DEL BALANCE, INVENTARIO Y DISTRIBUCION DE UTILIDADES. **ARTÍCULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO:** **Balance e Inventario.** El treinta y uno de Diciembre de cada año, se practicará un balance general de los negocios sociales y se hará un inventario de acuerdo con la legislación y reglamentación vigente. En la Junta General Ordinaria que se realice en la oportunidad prescrita por el Artículo Vigésimo Octavo de los Estatutos, dará cuenta el Directorio, por medio de su Presidente o de quien haga sus veces, del estado y

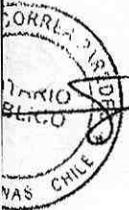
marcha de los negocios sociales, presentando el balance de las operaciones efectuadas en el ejercicio anterior que comienza el primero de Enero y termina el treinta y uno de Diciembre de cada año, con una información explicativa y razonada sobre las antes indicadas operaciones. El Balance e Inventario serán debidamente informados por los Inspectores de Cuentas o Auditores Externos designados con tal fin por la Junta. ARTÍCULO TRIGÉSIMO OCTAVO.

Distribución de Utilidades. Las utilidades líquidas de la Sociedad, una vez deducidos todos los gastos, se distribuirán en la forma que determine la Junta General Ordinaria de Accionistas, previa proposición del Directorio y de conformidad a lo dispuesto en la Ley de Sociedades Anónimas. TÍTULO OCTAVO: DE LOS

INSPECTORES DE CUENTAS. ARTÍCULO TRIGÉSIMO NOVENO: Designación y funciones. La Junta General de Accionistas nombrará, en cada año, dos inspectores de cuentas propietarios y dos suplentes, con el objeto de vigilar las operaciones sociales, examinando para tales efectos la contabilidad, el inventario y el balance de la Sociedad, con la obligación de informar a la próxima Junta General Ordinaria sobre el cumplimiento de su mandato. La remuneración de los Inspectores de Cuentas será determinada por la Junta General de Accionistas, a propuesta del Directorio. TÍTULO

NOVENO: DE LA DISOLUCION Y LIQUIDACION. ARTICULO CUADRAGESIMO. Causas de disolución. la disolución de la Sociedad se verificará por las causas establecidas en la Ley y por acuerdo de la Junta General Extraordinaria de Accionistas convocada especialmente con este objeto. ARTICULO

CUADRAGESIMO PRIMERO: Junta Liquidadora. Disuelta que sea la sociedad, por cualesquiera de las causas indicadas precedentemente, la Junta General Extraordinaria de Accionistas elegirá una comisión compuesta por tres personas, a fin que proceda a



liquidar el activo y pasivo de la Sociedad, con las facultades ordinarias de administración y disposición conducentes a tal objeto, sin perjuicio de las especiales que la Junta General Extraordinaria estime menester conferirles. En caso de no haberse nombrado la Comisión o Junta Liquidadora la liquidación será practicada por los Directores en ejercicio a la fecha de producirse la disolución de la Sociedad, quienes actuarán en calidad de liquidadores provisionales, en tanto no se proceda al nombramiento en propiedad. **ARTÍCULO**

CUADRAGÉSIMO SEGUNDO: Revocabilidad y Remuneraciones.

La Comisión Liquidadora es esencialmente revocable por la Junta de Accionistas, Ordinaria o Extraordinaria. Sus funciones serán remuneradas y tal remuneración será determinada por la Junta General de Accionistas. **TÍTULO DÉCIMO: DE LA JURISDICCIÓN**

Y DISPOSICIONES GENERALES. ARTÍCULO

CUADRAGÉSIMO TERCERO: Toda dificultad que se suscite con motivo de la aplicación, cumplimiento o interpretación de los presentes Estatutos, entre los accionistas y la Sociedad, o entre los accionistas entre sí, bien sea durante la vigencia de la Sociedad o durante el proceso de liquidación de la misma, será resuelta por un árbitro arbitrador, designado de común acuerdo por los señores accionistas, o en su defecto por la Justicia Ordinaria, debiendo en todo caso recaer la designación para tal cargo en la persona de un abogado.

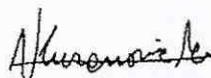
ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO CUARTO: Disposiciones Generales. En todas las situaciones no previstas por estos Estatutos, regirán las disposiciones establecidas en la Ley número dieciocho mil cuarenta y seis, sobre sociedades anónimas, en cuanto fueren aplicables al tipo de sociedades anónimas "cerradas", y las del Reglamento de la misma Ley, con la misma limitación señalada precedentemente. **ARTÍCULOS TRANSITORIOS. ARTÍCULO**

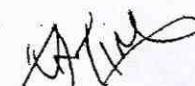
PRIMERO TRANSITORIO. Director y Gerente Provisional. El

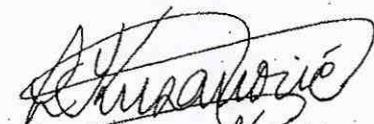
primer directorio, con carácter de provisorio, estará compuesto por doña LILIANA KUSANOVIC MARUSIC, don MAURICIO JAIME KUSANOVIC MARUSIC, don JOSÉ ANTONIO KUSANOVIC MARUSIC, doña VESNA KUSANOVIC MARUSIC y doña AMOR ELIANA MARUSIC, quienes, en su primera reunión, deberá elegir de entre ellos mismos a un Presidente del Directorio, que lo será también de la sociedad y que presidirá la Primera Junta General de Accionistas. Con el mismo carácter provisorio, se nombre en calidad de Gerente General de la sociedad a don LILIANA KUSANOVIC MARUSIC.- **ARTÍCULO SEGUNDO TRANSITORIO:** Del Aporte del capital, Suscripción y Pago de las Acciones. El capital social, estipulado en el artículo quinto de los estatutos sociales, ascendente a cinco millones de pesos, que se divide en mil acciones, se aporta, suscribe y paga de la siguiente forma: cada uno de los comparecientes suscribe doscientos cincuenta acciones, equivalentes al veinticinco por ciento del capital social, que pagan en este acto.- **ARTICULO TERCERO TRANSITORIO:** Prórroga de Competencia. Para todos los efectos legales derivados del presente contrato, y sin perjuicio de lo estipulado en el artículo cuadragésimo tercero, las partes fijan domicilio especial en esta ciudad, y prorrogan competencia para ante sus tribunales. **ARTICULO CUARTO TRANSITORIO:** Mandato. Se faculta al abogado don SAMUEL EMILIO VERGARA HERNÁNDEZ, cédula nacional de identidad número ocho millones doscientos cuarenta y cuatro mil ochocientos noventa y ocho guión cinco, para efectuar todas las correcciones, rectificaciones o enmiendas a la presente escritura, que fueren necesarias. Asimismo, se faculta al portador de copia autorizada de la presente escritura pública, para requerir las publicaciones, inscripciones, subinscripciones y anotaciones que fueren necesarias. Minuta redactada por el abogado SAMUEL VERGARA

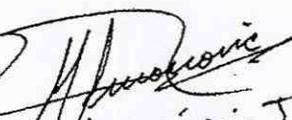


HERNÁNDEZ. En comprobante y previa lectura firman los comparecientes ante el Notario que autoriza.- Se da copia.- Doy fe.- ANOTADA EN EL REPERTORIO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS BAJO EL NUMERO DOS MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS GUIÓN CERO CUATRO.-

Firma: 
Nombre: VESNA NEDJELCA KUSANOVIĆ MARUŠIĆ
C.N.I. N° 6.314.628-9

Firma: 
Nombre: JOSE ANTONIO KUSANOVIĆ MARUŠIĆ
C.N.I. N° 6306.269-3

Firma: 
Nombre: Lidiana Kusanovic Marusic
C.N.I. N° 6.314.627-7.

Firma: 
Nombre: Mauricio Jaime Kusanovic Marusic
C.N.I. N° 7397329-5.



CON FIRMA Y SELLO LA PRESENTE QUE ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL Y QUE SE OTORGÓ E...
PUNTA ARENAS, 27. OCT. 2004
EDMUNDO CORREA PAREDES NOTARIO PUBLICO



Nº 336
EXTRACTO

SOCIEDAD ANONIMA CERRADA "LAS TORRES DE LA PATAGONIA S. A."
-0-
"LAS TORRES S. A."

9	
10	Punta Arenas, cinco de Noviembre de dos mil cuatro, a
11	solicitud de don JOSE ANTONIO KUSANOVIC MARUSIC
12	practico la siguiente inscripción: Extracto.- EDMUNDO
13	CORREA PAREDES, Notario Público de Magallanes y
14	Antártica Chilena, oficio calle Veintiuno de Mayo mil ciento
15	once, Punta Arenas, certifica: Por escritura hoy, ante mí,
16	JOSE ANTONIO KUSANOVIC MARUSIC, ganadero, LILIANA
17	KUSANOVIC MARUSIC, constructor civil, VESNA NEDJELCA
18	KUSANOVIC MARUSIC, ganadera, y MAURICIO JAIME
19	KUSANOVIC MARUSIC, ganadero, domiciliados calle
20	Magallanes novecientos sesenta, Punta Arenas, constituyeron
21	Sociedad Anónima Cerrada. Nombre: " LAS TORRES DE LA
22	PATAGONIA S. A.", pudiendo actuar también incluso ante
23	bancos e instituciones financieras y reparticiones públicas con
24	el nombre de fantasía " LAS TORRES S. A.". Domicilio: Punta
25	Arenas. Duración: Indefinida. Objeto: La explotación de
26	hoteles, hosterías, restaurantes, mini markets, kioscos, la
27	prestación de todo tipo de servicios de turismo; el transporte
28	de personas y carga, por cualquier vía; la comercialización,
29	distribución, importación y exportación de todo tipo de bienes
30	corporales muebles; el cambio de moneda y la explotación

Por escritura pública otorgada en Puerto Natales, en la Notaría de don don Bert James Murray Rossmore el 29 de Diciembre de 2014, e inscrita en extracto e fojas 30, N° 24 del Registro de Comercio del año 2015, consta que se modificó la sociedad del punto. - Punta Arenas, 13 de Enero de 2015. -

El extracto a que la inscripción se publicó en Oficial N° 380 fecha 03 Nov del presente año consta del reemplaz tenido Pta Arenas, de 03 de NOVIEMBRE 2004

PILAR GOMEZ TRAVER
CONSERVADOR DE BIENES RAICES



de agencias de viaje. Capital CINCO MILLONES DE

1 PESOS, dividido en Mil acciones, cada compareciente
2 suscribe y paga doscientas cincuenta acciones, equivalente
3 veinticinco por ciento capital social. Punta Arenas, quince
4 Octubre dos mil cuatro. Edmundo Correa Paredes. Notario. E.
5 Correa P. Hay timbre y sello del Notario.- Conforme con su
6 original que archivo al final del presente Registro con el
7 número Doscientos sesenta y ocho.- Doy fe - *gh*

IMPTOS. \$ _____
DCHOS. \$ 126.000
TOTAL \$ 126.000
030584

CERTIFICO: Que la inscripción que en copia precede
se encuentra conforme con su original que reza a favor
de *405ta* No *336* del Registro de *Comercio*
del año *2004* - PUNTA ARENAS, *05*
de *Agosto* de dos mil *cuarenta y seis*





LATITUD 53° SUR, ARQUITECTOS LIMITADA
SERVICIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA E INVERSIONES
 Avenida España N°752 / Punte Arenas - CHILE
 fonofax: (61)246173 - 221816 celular: 09-6495228 e-mail: arquitectura@latitud53sur.cl

	SUPERFICIE "A"		ESCALA INDICADAS
	SUPERFICIE "B"		
	SUPERFICIE "C"		

LÁMINA
600 x 365 MM

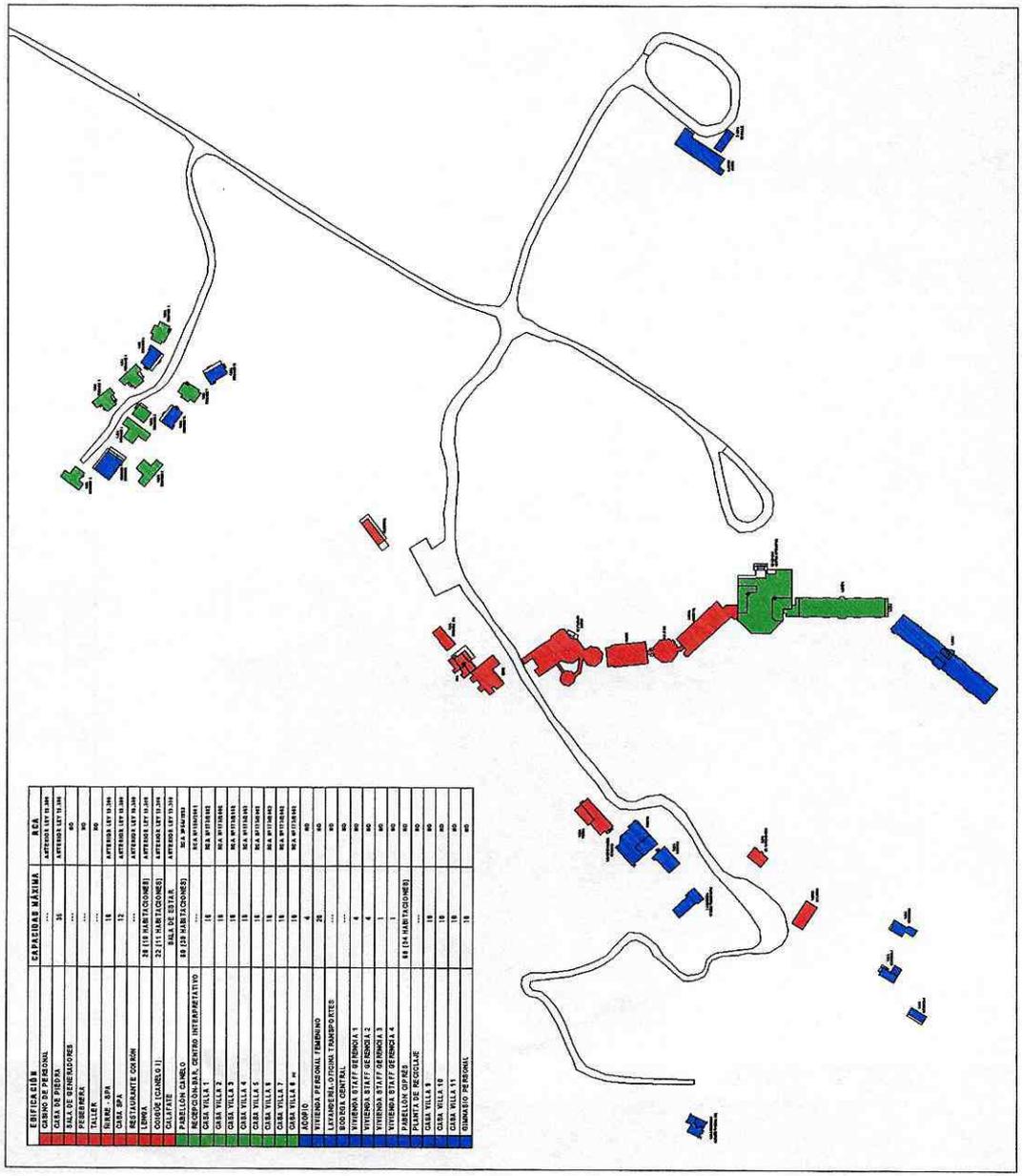
CUADRO DE SUPERFICIES

	CONSTRUCCIÓN ANTERIOR A LEY 19.300	2.509,54 MT ²
	CONSTRUCCIÓN CON RCA	2.576,78 MT ²
	CONSTRUCCIÓN POSTERIOR A 2001 SIN RCA	2.607,61 MT ²
SUPERFICIE TOTAL		7.693,93 MT²

**PLANO EMPLAZAMIENTO
CONSTRUCCIONES HOTEL LAS TORRES**

PROYECTO	ESTANCIA LAS TORRES	
LOTE H5	RECTOR	
TORRES DEL PAYNE	ÚLTIMA ESPERANZA	
COMUNA	PROVINCIA	
1022-33	F.J.S. N°, VTA. AÑO: SINIF.	322,65 HAS. SUPERFICIE
ROL AVALUO N°	INEC. CER	
KUSANOVIC Y KUSANOVIC LTDA.	JOSE KUSANOVIC - LILIANA KUSANOVIC REPRESENTANTE LEGAL	
PROPIETARIO		
AVENIDA COLÓN N°1131	79.585.910-1 RUT	
DIRECCIÓN		
LATITUD 53°SUR ARQUITECTOS LTDA.		
ARQUITECTO		
AVENIDA ESPAÑA N°752	77.874.270-5 RUT	
DIRECCIÓN		
(56) 81 2246173	arquitectura@latitud53sur.cl	
TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	
AGOSTO 2016	FECHA	
EAPH	DIBUJO CAD	
PLANTA EMPLAZAMIENTO GENERAL		
CONTENIDO		

A1



DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD MÁXIMA	HA
CENITRO DE PERSONAL	35	35
SALA DE REUNIONES	30	30
RESTAURANTE	30	30
BAR	12	12
CASA SPA	12	12
RESTAURANTE COCINA	12	12
LOBBY	12	12
CENTRO DE CONFERENCIAS	12	12
PABELLON CHALO	12	12
RECEPCION BAL. CENTRO INTERPRETATIVO	12	12
CASA VILLA 1	12	12
CASA VILLA 2	12	12
CASA VILLA 3	12	12
CASA VILLA 4	12	12
CASA VILLA 5	12	12
CASA VILLA 6	12	12
CASA VILLA 7	12	12
CASA VILLA 8	12	12
CASA VILLA 9	12	12
CASA VILLA 10	12	12
CASA VILLA 11	12	12
CASA VILLA 12	12	12
CASA VILLA 13	12	12
CASA VILLA 14	12	12
CASA VILLA 15	12	12
CASA VILLA 16	12	12
CASA VILLA 17	12	12
CASA VILLA 18	12	12
CASA VILLA 19	12	12
CASA VILLA 20	12	12
CASA VILLA 21	12	12
CASA VILLA 22	12	12
CASA VILLA 23	12	12
CASA VILLA 24	12	12
CASA VILLA 25	12	12
CASA VILLA 26	12	12
CASA VILLA 27	12	12
CASA VILLA 28	12	12
CASA VILLA 29	12	12
CASA VILLA 30	12	12
CASA VILLA 31	12	12
CASA VILLA 32	12	12
CASA VILLA 33	12	12
CASA VILLA 34	12	12
CASA VILLA 35	12	12
CASA VILLA 36	12	12
CASA VILLA 37	12	12
CASA VILLA 38	12	12
CASA VILLA 39	12	12
CASA VILLA 40	12	12
CASA VILLA 41	12	12
CASA VILLA 42	12	12
CASA VILLA 43	12	12
CASA VILLA 44	12	12
CASA VILLA 45	12	12
CASA VILLA 46	12	12
CASA VILLA 47	12	12
CASA VILLA 48	12	12
CASA VILLA 49	12	12
CASA VILLA 50	12	12
CASA VILLA 51	12	12
CASA VILLA 52	12	12
CASA VILLA 53	12	12
CASA VILLA 54	12	12
CASA VILLA 55	12	12
CASA VILLA 56	12	12
CASA VILLA 57	12	12
CASA VILLA 58	12	12
CASA VILLA 59	12	12
CASA VILLA 60	12	12
CASA VILLA 61	12	12
CASA VILLA 62	12	12
CASA VILLA 63	12	12
CASA VILLA 64	12	12
CASA VILLA 65	12	12
CASA VILLA 66	12	12
CASA VILLA 67	12	12
CASA VILLA 68	12	12
CASA VILLA 69	12	12
CASA VILLA 70	12	12
CASA VILLA 71	12	12
CASA VILLA 72	12	12
CASA VILLA 73	12	12
CASA VILLA 74	12	12
CASA VILLA 75	12	12
CASA VILLA 76	12	12
CASA VILLA 77	12	12
CASA VILLA 78	12	12
CASA VILLA 79	12	12
CASA VILLA 80	12	12
CASA VILLA 81	12	12
CASA VILLA 82	12	12
CASA VILLA 83	12	12
CASA VILLA 84	12	12
CASA VILLA 85	12	12
CASA VILLA 86	12	12
CASA VILLA 87	12	12
CASA VILLA 88	12	12
CASA VILLA 89	12	12
CASA VILLA 90	12	12
CASA VILLA 91	12	12
CASA VILLA 92	12	12
CASA VILLA 93	12	12
CASA VILLA 94	12	12
CASA VILLA 95	12	12
CASA VILLA 96	12	12
CASA VILLA 97	12	12
CASA VILLA 98	12	12
CASA VILLA 99	12	12
CASA VILLA 100	12	12



Punta Arenas, diecinueve de Octubre de dos mil nueve, a

1 solicitud doña LILIANA KUSANOVIC MARUSIC practico la
 2 siguiente inscripción: EN PUNTA ARENAS, REPUBLICA DE
 3 CHILE, a veinticuatro de Septiembre de dos mil nueve,
 4 ante mí, HORACIO SILVA REYES, Abogado, Notario
 5 Público de Magallanes y Antártica Chilena, Titular, con Oficio
 6 en calle Lautaro Navarro número un mil ciento sesenta y
 7 cuatro, de esta ciudad, comparece doña LILIANA
 8 KUSANOVIC MARUSIC, chilena, casada y separada
 9 totalmente de bienes, constructor civil, cédula de identidad
 10 Run número seis millones trescientos catorce mil seiscientos
 11 veintisiete guión siete, con domicilio en calle Sarmiento
 12 número ochocientos cuarenta y seis de Punta Arenas; la
 13 compareciente mayor de edad, quien acredita su identidad
 14 con la cédula ya anotada, y expone: Que encontrándose
 15 debidamente facultada para ello, según se comprobará viene
 16 en reducir a escritura pública la siguiente acta: "**SESION**
 17 **ORDINARIA DE DIRECTORIO treinta ABRIL dos mil**
 18 **nueve ACTA** En Punta Arenas, a treinta de Abril de dos mil
 19 nueve, siendo las diez horas, en calle Sarmiento número
 20 ochocientos cuarenta y seis, se reúne el Directorio de la
 21 Sociedad Anónima Cerrada "**LAS TORRES DE LA**
 22 **PATAGONIA SOCIEDAD ANÓNIMA**" o "**LAS TORRES S.**
 23 **A.**", con la asistencia de todos sus miembros, doña **AMOR**
 24 **ELIANA MARUSIC FIGUEREDO**, chilena, viuda, labores,
 25 RUN y RUT número tres millones doscientos dieciséis mil
 26 trescientos tres guión tres; don **JOSÉ ANTONIO**
 27 **KUSANOVIC MARUSIC**, chileno, casado y separado
 28 totalmente de bienes. ganadero, RUN y RUT número seis

2 chileno, ganadero, casado y separado totalmente de bienes,
3 RUN y RUT Número siete millones trescientos noventa y
4 siete mil trescientos veintinueve guión cinco; doña **LILIANA**
5 **KUSANOVIC MARUSIC**, chilena, casada y separada
6 totalmente de bienes, constructor civil, RUN y RUT Número
7 seis millones trescientos catorce mil seiscientos veintisiete
8 guión siete; doña **VESNA NEDJELCA KUSANOVIC**
9 **MARUSIC**, chilena, ganadera, casada y separada totalmente
10 de bienes, RUN y RUT Número seis millones trescientos
11 catorce mil seiscientos veintiocho guión cinco; don **JOSIAN**
12 **YAKSIC KUSANOVIC**, chileno, soltero, Ingeniero Comercial,
13 RUN y RUT Número diez millones ciento diecinueve mil
14 novecientos setenta y nueve guión siete; y de don
15 **RODRIGO RAVILET LLANOS**, chileno, soltero, abogado,
16 RUN y RUT número diez millones seiscientos veinte mil
17 doscientos cuarenta y dos guión siete. Verificado el quórum
18 se dio por constituida la sesión, dándose inicio a la misma y
19 se adoptan los siguientes acuerdos: **PRIMERO:** Se da
20 lectura a la Acta anterior aprobándose la unánimemente.
21 **SEGUNDO:** Doña Liliana Kusanovic Marusic expresa su
22 decisión de dejar la presidencia del directorio arguyendo
23 motivaciones personales.- Se acepta la renuncia de la
24 señora Liliana y acto seguido se procede a designar, por la
25 unanimidad de los Directores, a don **JOSIAN YAKSIC**
26 **KUSANOVIC** como Presidente del Directorio, quien pasa a
27 serlo desde esta sesión, presidiéndola.- **TERCERO.-** Se
28 resuelve unánimemente que la Sociedad será administrada
29 por dos cualesquiera de los socios directores asistentes a
30 esta sesión de directorio, quienes deberán actuar

QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE

PILAR GOMEZ TRAVER
CONSERVADOR DE BIENES RAICES



547.-



1 conjuntamente, o por uno de ellos actuando en conjunto con
2 quien ejerza el cargo de Gerente General de la Compañía o
3 el cargo de Presidente del Directorio, o por estos dos últimos
4 actuando conjuntamente. Actuando de la forma dicha, salvo
5 en el caso de las limitaciones que se indican al final de esta
6 cláusula, y anteponiendo la razón social a sus solas firmas,
7 la representaran con las más amplias facultades de
8 administración y disposición, pudiendo obligarla en toda
9 clase de actos, y, sin que la enumeración sea taxativa sino
10 ejemplar, actuando de la forma dicha, podrán comprar,
11 adquirir y vender bienes raíces, comprar, vender, permutar,
12 adquirir, disponer y/o enajenar a cualquier título, toda clase
13 de bienes muebles, corporales y/o incorporales, acciones o
14 valores mobiliarios, aceptar transferencias de toda clase de
15 bienes y derechos, prometer celebrar toda clase de actos y
16 de contratos cualesquiera que sea su especie o naturaleza,
17 rescindir, resolver, resciliar, modificar, dejar sin efecto y/o
18 anular los actos y los contratos que hayan celebrado o
19 celebrare la Sociedad, en los cuales tenga interés o sea
20 parte y desistirse de los mismos; dar en hipoteca, en prenda
21 civil, industrial, agraria, bancaria y demás formas especiales,
22 todo tipo de bienes, acciones, debentures, bonos, derechos,
23 certificados de warrants u otros valores o documentos
24 mercantiles, ya sean nominativos a la orden o al portador y
25 aceptar, posponer y alzar las mismas, otorgar y aceptar
26 fianzas simples y, en general, otorgar y aceptar toda clase
27 de cauciones o garantías; celebrar contratos de mutuos o
28 préstamos y/o sobregiros, con o sin garantía, efectuar toda
clase de operaciones con el Banco Central de Chile, con el

2 los Bancos e Instituciones de crédito, sea a través de medios
3 mecanizados, digitales y/o electrónicos, contratos de
4 cuentas corrientes, de depósito o de crédito, en moneda
5 nacional o extranjera, actuando de la forma dicha también
6 podrán girar y suscribir cheques contra las cuentas
7 corrientes que tuviere la Sociedad, sin limitaciones, girar,
8 sobregirar en las referidas cuentas corrientes, retirar
9 talonarios de cheques, girar, percibir, cancelar, endosar,
10 cobrar y hacer protestar cheques sin restricciones, reconocer
11 u objetar los saldos existentes en cuentas corrientes, otorgar
12 mandatos o poderes para actuar sobre ellas; hacer y retirar
13 depósitos a plazo, a la vista, condicionales o de ahorro,
14 contratar préstamos simples, contratar préstamos en cuenta
15 corrientes, contratar líneas de créditos, según presupuesto
16 de Caja. Celebrar con los Bancos y demás Instituciones
17 Financieras o de Crédito, incluso Casas Comerciales, toda
18 clase de actos, contratos y convenios de prestación de
19 servicios electrónicos, mecánicos, automatizados y/o
20 digitalizados, pudiendo pactar libre y soberanamente todas y
21 cada una de sus cláusulas, firmando por la Sociedad en
22 cualquiera de sus actuaciones e instancias. Suscribir
23 digitalmente y/o en cualquier otra forma automatizada todo
24 tipo de documentos mercantiles y/o de cobranza.- Endosar,
25 letras de cambio y otros documentos negociables en
26 cobranza o en garantía, ceder y transferir vales y cualquier
27 otro tipo de documentos nominativos a la orden y a
28 portador; tramitar autorizaciones y diligencias necesarias
29 ante el Banco Central de Chile, Ministerio de Economía,
30 Fomento y Reconstrucción, Municipalidades, Servicio de

QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO

PILAR GOMEZ TRAVER
 CONSERVADOR DE BIENES RAICES



1 Vivienda y Urbanización, y demás reparticiones del Estado,
 2 de funcionamiento autónomo o particular, especialmente
 3 ante cualquiera autoridad Previsional, Administradora de
 4 Fondos de Pensiones y su Superintendencia, Instituciones
 5 Mutuales, Compañías Aseguradoras, etcétera. Cobrar, exigir
 6 y recibir, percibir judicial o extrajudicialmente dinero, valores,
 7 bienes y prestaciones de cualquiera naturaleza que se
 8 adeude o adeudare a la Sociedad por cualquier motivo o
 9 título y firmar los recibos de dinero o los otros documentos
 10 pertinentes, y exigirlos. Dar y tomar dinero a interés, remitir,
 11 compensar, condonar, toda clase de sumas por cualquier
 12 motivo o título, dar, rendir, exigir, aprobar y/o aceptar
 13 cuentas, saldos y liquidaciones, participaciones y finiquitos,
 14 recibos y/o cancelaciones y demás resguardos, renunciar a
 15 la acción resolutoria y a otras acciones y derechos, sin
 16 limitación nombrar peritos, liquidadores, tasadores, árbitros,
 17 depositarios, fiscalizadores o interventores y fijarles sus
 18 facultades; transigir y comprometer pura y simplemente
 19 mediante arbitraje, ya fuere de derecho o en conciencia.
 20 Podrán actuar en nombre de la Sociedad ante toda clase de
 21 personas naturales o jurídicas, autoridades o poderes
 22 públicos, ya sea del Estado, empresas fiscales o
 23 semifiscales, municipales o de organización autónoma.
 24 Conferir y/o revocar mandatos o poderes especiales y/o
 25 generales, delegar total o parcialmente las presentes
 26 facultades y reasumir en cualquier instante, cuantas veces lo
 27 estimen conveniente. En general, actuando de la forma
 28 dicha, se entenderán investidos de todas las facultades
 necesarias para realizar todos los actos y celebrar todos los

2 tengan interés la Sociedad. En el orden judicial, se otorga
3 poder para que represente a la Sociedad al Gerente General
4 de ella o al Presidente del Directorio, quienes actuando
5 individualmente por la Sociedad, la representaran en este
6 ámbito con todas las facultades contenidas en el artículo
7 séptimo del Código de Procedimiento Civil, en sus dos
8 incisos, incluyendo las de desistirse en primera instancia de
9 la acción deducida, aceptar la demanda contraria, absolver
10 posiciones, renunciar a los recursos o términos legales,
11 transigir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades de
12 arbitrajes, conciliar, aprobar convenios y percibir,
13 haciéndose presente que la facultad de transigir comprende
14 la extrajudicial. En todo caso los mandatarios judiciales
15 designados tendrán expresa limitación de no poder contestar
16 demandas sin que previamente sea notificada legalmente la
17 Sociedad y sus representantes legales. **Se limitan las**
18 **facultades otorgadas** solo en el sentido de que se requerirá
19 previamente el acuerdo escrito del Directorio para las
20 siguientes materias: **a)** tomar u otorgar créditos por más de
21 cien millones de pesos; **b)** vender, gravar y comprar bienes
22 raíces; **c)** todo tipo de transacciones por más de cincuenta
23 millones de pesos; **d)** actos que importen cesión o renuncia
24 a derechos de propiedad intelectual; **e)** constitución de todo
25 tipo de Sociedades; y **f)** todo acto de autocontratación.

26 **QUINTO.-** Se facultó a don MAURICIO JAIME KUSANOVIC
27 MARUSIC o a doña VESNA NEDJELCA KUSANOVIC
28 MARUSIC o a doña LILIANA KUSANOVIC MARUSIC para
29 que, actuando conjunta o individualmente, reduzcan a
30 escritura pública la presente Acta de Sesión de Directorio,

QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE

549.-

PILAR GOMEZ TRAVER
CONSERVADOR DE BIENES RAICES



1 sin esperar su aprobación o ratificación por la Asamblea,
2 como para solicitar las inscripciones que fueren menester en
3 el Registro de Comercio de Magallanes. Sin que existan
4 otras materias que tratar, se puso término a esta Sesión de
5 Directorio siendo las once horas con diez minutos. Hay una
6 firma ilegible: **AMOR ELIANA MARUSIC FIGUEREDO.-**
7 Hay una firma ilegible: **LILIANA KUSANOVIC MARUSIC.-**
8 Hay una firma ilegible: **JOSÉ ANTONIO KUSANOVIC**
9 **MARUSIC.** Hay una firma ilegible: **MAURICIO JAIME**
10 **KUSANOVIC MARUSIC.** Hay una firma ilegible: **VESNA**
11 **NEDJELCA KUSANOVIC MARUSIC.** Hay una firma ilegible:
12 **JOSIAN YAKSIC KUSANOVIC.** Hay una firma ilegible:
13 **RODRIGO RAVILET LLANOS."** Conforme con su original
14 que rola escrito en forma mecanografiada en hojas
15 adheridas en las páginas veinticuatro a la veinticinco vuelta
16 del respectivo Libro de Actas, que el Notario autorizante ha
17 tenido a la vista. En comprobante firma la compareciente,
18 previa lectura y ratificación. Se dio copia. Anotada en el
19 Repertorio de Instrumentos Públicos bajo el número dos mil
20 ciento tres.- Doy fe.- Hay una firma ilegible.- Rut.: seis
21 millones trescientos catorce mil seiscientos veintisiete guión
22 siete.- Nombre: Liliana Kusanovic Marusic.- H. Silva R..-
23 Conforme con su original.- Punta Arenas, veinticinco Sep
24 dos mil nueve.- H. Silva R..- Hay timbre y sello del Notario.-
25 Conforme.- Doy fe.-

26
27
28



ACTA

SESION

ORDINARIA DE

DIRECTORIO

"LAS TORRES

DE LA

PATAGONIA

SOCIEDAD

ANONIMA"

-O-

"LAS TORRES

S. A."

1 Punta Arenas, veinticuatro de Mayo de dos mil
2 diez, a solicitud de don ALEJANDRO MARUSIC
3 KUSANOVIC practico la siguiente inscripción: EN
4 PUNTA ARENAS, REPUBLICA DE CHILE, a doce
5 días de mayo de dos mil diez, ante mí, HORACIO
6 SILVA REYES, Abogado, Notario Público de
7 Magallanes y Antártica Chilena, Titular, con
8 Oficio en calle Lautaro Navarro número un mil
9 ciento sesenta y cuatro, de esta ciudad,
10 comparece don MAURICIO JAIME KUSANOVIC
11 MARUSIC, chileno, casado y separado
12 totalmente de bienes, ganadero, cédula de
13 identidad Run número siete millones trescientos
14 noventa y siete millones trescientos veintinueve
15 guión cinco, domiciliado para estos efectos en
16 calle Sarmiento número ochocientos cuarenta y
17 seis de Punta Arenas; el compareciente mayor de
18 edad, quien acredita su identidad con la cédula
19 ya anotada, y expone: Que encontrándose
20 debidamente facultado para ello, según se
21 comprobará, viene en reducir a escritura pública
22 partes pertinentes de la siguiente acta: **"SESION**
23 **ORDINARIA DE DIRECTORIO DIEZ MARZO DOS**
24 **MIL DIEZ.- ACTA** En Punta Arenas, a diez de
25 Marzo de dos mil diez, siendo las quince horas,
26 en calle Sarmiento número ochocientos cuarenta
27 y seis, se reúne el Directorio de la Sociedad
28 Anónima Cerrada "LAS TORRES DE LA
PATAGONIA SOCIEDAD ANÓNIMA" "LAS

1 **FIGUEREDO**, chilena, viuda, labores, RUN y
2 RUT número tres millones doscientos dieciséis
3 mil trescientos tres guión tres; don **JOSÉ**
4 **ANTONIO KUSANOVIC MARUSIC**, chileno,
5 casado y separado totalmente de bienes,
6 ganadero, RUN y RUT número seis millones
7 trescientos seis mil doscientos sesenta y nueve
8 guión tres; don **MAURICIO JAIME KUSANOVIC**
9 **MARUSIC**, chileno, ganadero, casado y separado
10 totalmente de bienes, RUN y RUT Número siete
11 millones trescientos noventa y siete mil
12 trescientos veintinueve guión cinco; de doña
13 **VESNA NEDJELCA, KUSANOVIC MARUSIC**,
14 chilena, casada y separada totalmente de bienes,
15 RUN y RUT Número seis millones trescientos
16 catorce mil seiscientos veintiocho guión cinco; y
17 de don **JOSIAN YAKSIC KUSANOVIC**, chileno,
18 soltero, ingeniero comercial, RUN y RUT Número
19 diez millones ciento diecinueve mil novecientos
20 setenta y nueve guión siete. Verificado el quórum
21 se dió por constituida la sesión, dándose inicio
22 a la misma y se adoptan los siguientes acuerdos:
23 **PRIMERO:** Preside esta sesión de Directorio su
24 Presidente designado don **JOSIAN YAKSIC**
25 **KUSANOVIC**. Se da lectura a la Acta anterior
26 aprobándose la unánimemente.- **SEGUNDO:** A.-
27 Se expone que han renunciado, a su calidad de
28 Directores doña **LILIANA KUSANOVIC MARUSIC**
29 y don **RODRIGO RAVILET LLANOS**, habiéndose
30



1 aceptado la renuncia de ambos por la Junta
2 General de Accionistas quedando conformado el
3 Directorio por los cinco miembros restantes que
4 comparecen a este acto, sin que se designen
5 reemplazantes de los renunciados. B.-
6 Igualmente se expone que se alejó de la
7 Sociedad el señor JOSÉ MIGUEL CRUZ
8 FLEISCHMANN, quien actuara hasta la fecha
9 como Gerente General de la misma. En su lugar
10 la Junta de Accionistas ha designado y
11 contratado a la señora PAOLA IRENE
12 MILOSEVIC MILIC, Cédula Nacional de Identidad
13 número doce millones novecientos treinta y siete
14 mil ciento veintitrés guión cuatro.- **TERCERO.-**
15 Se ratifican las facultades de administración
16 contenidas en la Acta de Sesión Ordinaria de
17 Directorio de fecha once de marzo de dos mil
18 ocho, cláusula cuarto, haciéndose presente a su
19 respecto que hoy el cargo de Gerente General lo
20 ocupa la señora PAOLA IRENÉ MILOSEVIC
21 MILIC.- **CUARTO.-** Se Facultó a don JOSIAN
22 YAKSIC KUSANOVIC, o a don MAURICIO JAIME
23 KUSANOVIC MARUSIC o a doña VESNA
24 NEDJELCA KUSANOVIC MARUSIC o a don
25 JOSÉ ANTONIO KUSANOVIC MARUSIC para
26 que, actuando conjunta o individualmente,
27 reduzcan a escritura pública la presente Acta de
28 Sesión de Directorio, sin esperar su aprobación o

2 existan otras materias que tratar, se puso
3 término a esta Sesión de Directorio siendo las
4 dieciséis horas con diez minutos. **AMOR ELIANA**
5 **MARUSIC FIGUEREDO** Hay una firma ilegible.
6 **JOSÉ ANTONIO KUSANOVIC MARUSIC** Hay una
7 firma ilegible. **MAURICIO JAIME KUSANOVIC**
8 **MARUSIC** Hay una firma ilegible. **VESNA**
9 **NEDJELCA KUSANOVIC MARUSIC** Hay una
10 firma ilegible. **JOSIAN YAKSIC KUSANOVIC** Hay
11 una firma ilegible." Conforme con su original que
12 rola escrita en forma mecanografiada en hojas
13 adheridas a las páginas veintiséis y veintiséis
14 vuelta, del respectivo Libro de Actas, que el
15 Notario autorizante ha tenido a la vista. En
16 comprobante firma el compareciente, previa
17 lectura y ratificación. Se dio copia. Anotada en el
18 Repertorio de Instrumentos Públicos bajo el
19 número novecientos cincuenta y seis. Doy fe.-
20 Firma ilegible.- R.U.T.: siete millones trescientos
21 noventa y siete mil trescientos veintinueve guión
22 cinco.- Nombre: Mauricio Jaime Kusanovic
23 Marusic.- H. Silva R.- Conforme con su original.-
24 Punta Arenas, trece May dos mil diez.- H. Silva
25 R.- Hay timbre y sello del Notario.- Conforme.-
26 Doy fe. *[Signature]*
27
28
29
30

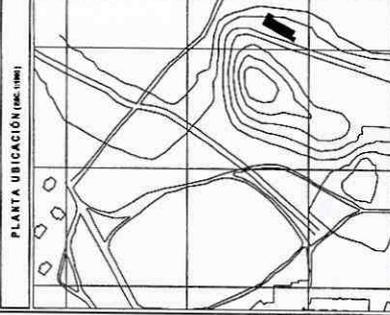
CERTIFICO: Que la inscripción que precede se encuentra conforme con su original y se registra en el Libro de Actas de la Municipalidad de Punta Arenas, en el tomo 217va N° 186 del año 2010 de Agosto de dos mil diez.

REGISTRO MUNICIPAL DE PUNTA ARENAS
CONSERVADOR DE ARCHIVOS
[Signature]
[Signature]

ANEXO Nº 3

PLANOS DE PLANTA Y LEVANTAMIENTO DE COMPONENTES DEL PROYECTO

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
SERVICIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA E INGENIERERÍA
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 AV. CAROLINA DE OZAMBA, S/N. PUERTO LA VIEJA, ESTADO GUAYANES
 TELEFONO: 0212-9471153 FAX: 0212-9471153 E-MAIL: IIVIC@IIVIC.GOV.VE



ESCALAS INDICADAS

SUPERFICIE DE SUPERFICIE	ESCALA 1:100
SUPERFICIE DE CUBIERTAS	ESCALA 1:100
SUPERFICIE DE PLANTA DE ARQUITECTURA	ESCALA 1:50

CUADRO DE SUPERFICIES

CALLES NIVEL	ESCALA 1:100
SUPERFICIE TOTAL	ESCALA 1:100

REGULARIZACIÓN GALPÓN DE ACOPIO

PROYECTO: **REGULARIZACIÓN GALPÓN DE ACOPIO**
 CLIENTE: **LAB TORRES DE LA PATAGONIA S.A.**
 UBICACIÓN: **SECTOR 2, CALLE 102, PARQUE INDUSTRIAL, GUAYANES**
 PROYECTADO POR: **INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS**

PROYECTO: REGULARIZACIÓN GALPÓN DE ACOPIO

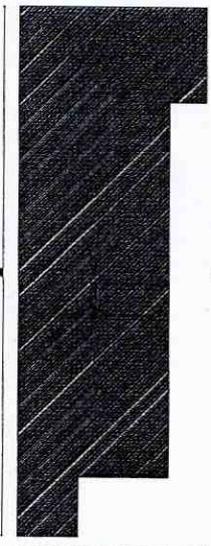
LAB TORRES DE LA PATAGONIA S.A.

SECTOR 2, CALLE 102, PARQUE INDUSTRIAL, GUAYANES

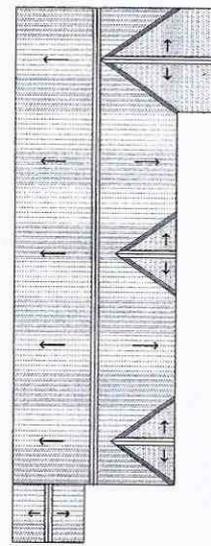
PROYECTADO POR: INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

ESCALA: A1

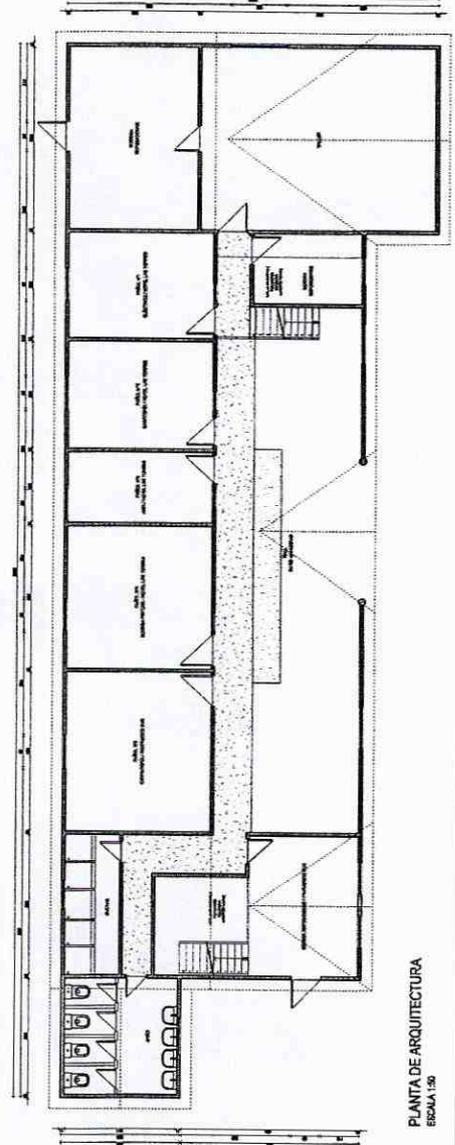
PLANTA DE SUPERFICIE
PLANTA DE ARQUITECTURA
PLANTA DE CUBIERTAS



PLANTA DE SUPERFICIE
ESCALA 1:100

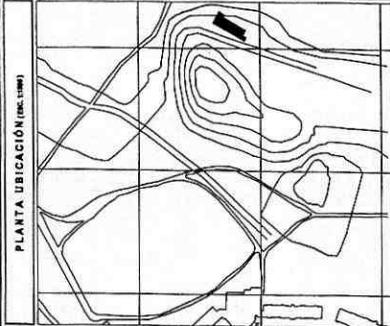


PLANTA DE CUBIERTAS
ESCALA 1:100



PLANTA DE ARQUITECTURA
ESCALA 1:50


INGENIEROS ASOCIADOS
 SERVICIOS PROFESIONALES DE INGENIERIA
 Avda. España 1722 / Puerto Aysén - CHILE
 TELEFONO: 56 91 22551111 FAX: 56 91 22551112
 WWW.INGENIEROSASOCIADOS.COM



SUPERFICIE 1 ^o	ESCALA
SUPERFICIE 2 ^o	INDICADOR
SUPERFICIE 3 ^o	LÁMINA
	800 X 770 MM

CUADRO DE SUPERFICIES

PRIMER NIVEL	23421 M ²
SEGUNDO NIVEL	
SUPERFICIE TOTAL	23421 M ²

REGULARIZACIÓN GALPÓN DE ACOPIO

PROYECTISTA: **INGENIEROS ASOCIADOS**
 AVDA. ESPAÑA 1722 - PUERTO AYSEN - CHILE
 TELEFONO: 56 91 22551111 FAX: 56 91 22551112
 WWW.INGENIEROSASOCIADOS.COM

PROYECTO: **REGULARIZACIÓN GALPÓN DE ACOPIO**

PROPIETARIO: **LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.**

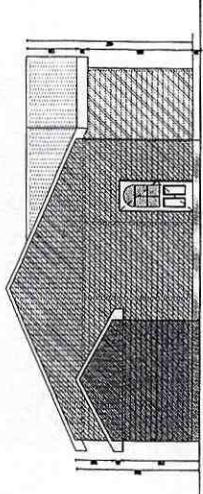
PROYECTO Nº: **21851 M2**

FECHA: **2012.05.10**

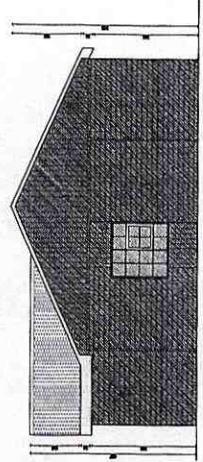
PROYECTANTE: **A2**

ELEVACIONES

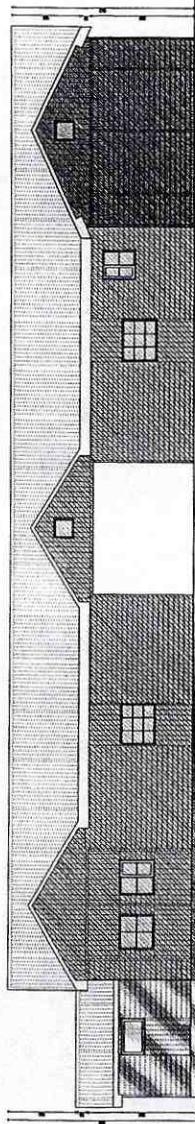
PROYECTO	REGULARIZACIÓN GALPÓN DE ACOPIO
PROPIETARIO	LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
PROYECTO Nº	21851 M2
FECHA	2012.05.10
PROYECTANTE	A2
PROYECTO Nº	21851 M2
FECHA	2012.05.10



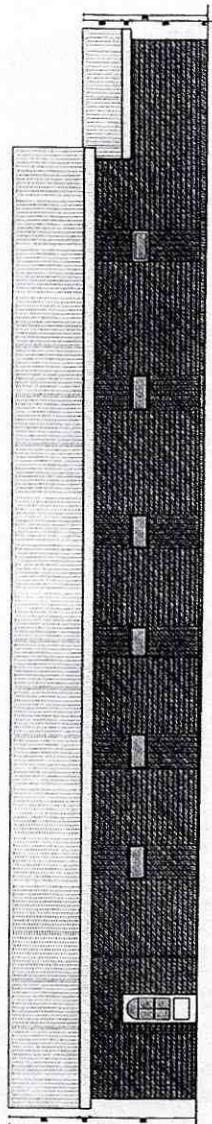
ELEVACIÓN NORTE
ESCALA 1:50



ELEVACIÓN SUR
ESCALA 1:50

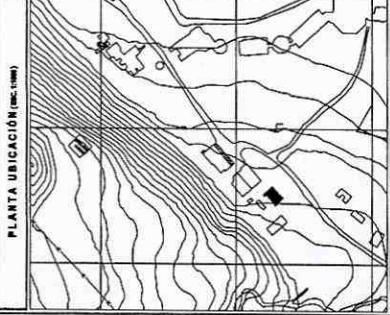


ELEVACIÓN ORIENTE
ESCALA 1:50



ELEVACIÓN PONIENTE
ESCALA 1:50

LATITUD 25° SUR, ARQUITECTOS LIMITADA
 SERVICIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA E INGENIERERIA
 INGENIERIA EN ARQUITECTURA Y EN INGENIERIA EN SISTEMAS DE ENERGIAS RENOVABLES



REGALA INDICADORA	ESCALA 1:500
LAMINA	800 X 770 MM
SUPERFICIE "M"	
SUPERFICIE "N"	
SUPERFICIE "P"	

CUADRO DE SUPERFICIE	
AREA TOTAL	1.311,00
AREA CONSTRUIDA	1.311,00
AREA VERDE	0,00
AREA TOTAL	1.311,00

REGALA INDICADORA	
ESCALA 1:500	
LAMINA 800 X 770 MM	

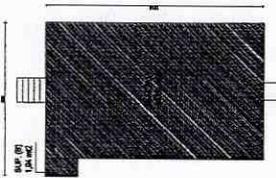
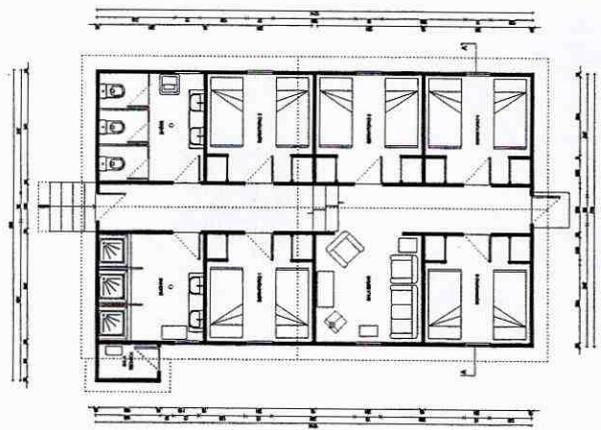
REGALA INDICADORA	
ESCALA 1:500	
LAMINA 800 X 770 MM	

REGALAZIONE
CASA MUJERES

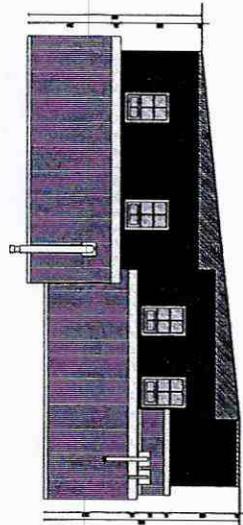
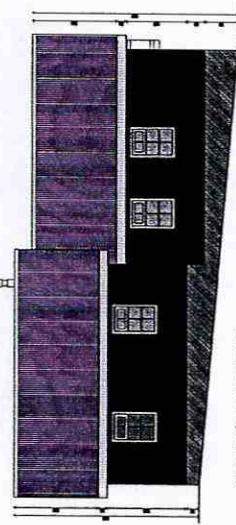
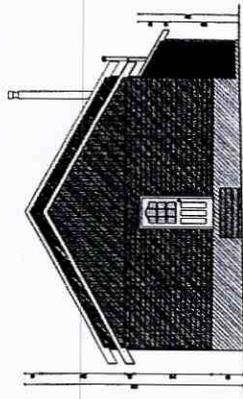
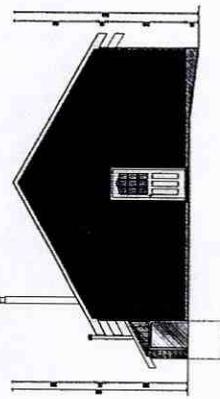
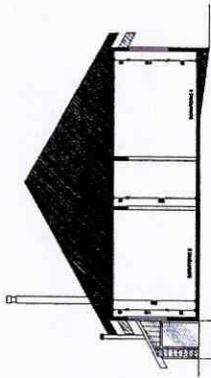
PROYECTANTE
LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
 PROYECTOS
 SANTIAGO N° 146
 SANTIAGO N° 146
 SANTIAGO N° 146

PROYECTANTE
LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
 PROYECTOS
 SANTIAGO N° 146
 SANTIAGO N° 146
 SANTIAGO N° 146

PROYECTANTE
LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
 PROYECTOS
 SANTIAGO N° 146
 SANTIAGO N° 146
 SANTIAGO N° 146



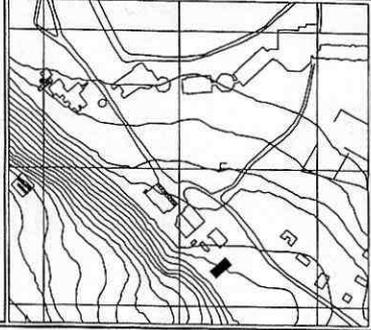
PLANTA DE SUPERFICIE
 ESCALA 1:50



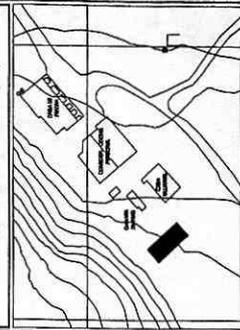


LAVITUD 85° SUR, ARQUITECTOS LIMITADA
 SERVICIOS DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
 AV. SANTA TERESA 8732 / PARRAL ARIAS - CHILE
 TEL: 56 21 22222222 FAX: 56 21 22222222
 www.lavitud85.com.ar

PLANTA UBICACIÓN (AÑO 1988)



PLANTA EMPLAZAMIENTO (años)



SUPERFICIE "A"	REGALA INDICADA
SUPERFICIE "B"	LÁMINA 800 X 770 MM
SUPERFICIE "C"	

CUADRO DE SUPERFICIES

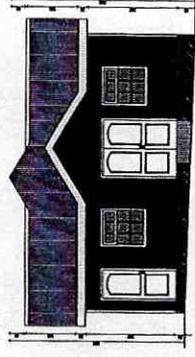
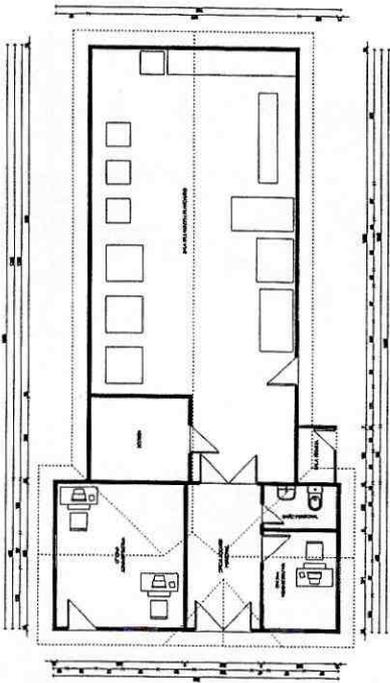
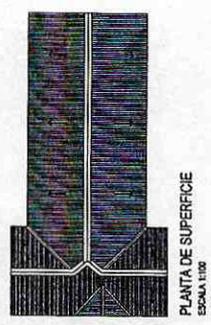
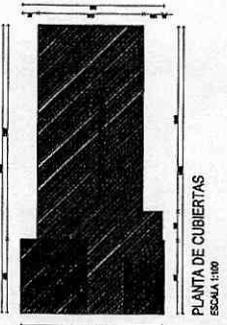
PRIMER NIVEL	(A)	SALTO M2
PRIMER NIVEL (SUMPICH OFICINAS (S))	(B)	5110 M2
SUPERFICIE TOTAL		114,23 M2

PROYECTO	REGULARIZACIÓN LAVANDERIA
PROYECTANTE	LAVITUD 85° SUR, ARQUITECTOS LIMITADA
PROYECTADO EN	1988
PROYECTADO POR	ING. ANTONIO L. LAVITUD
PROYECTADO EN	AV. SANTA TERESA 8732 / PARRAL ARIAS - CHILE

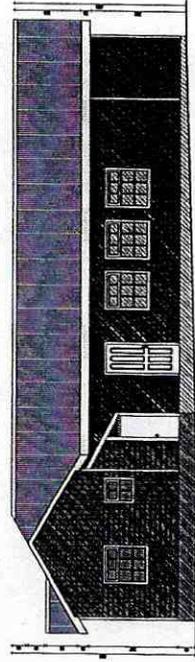
REGULARIZACIÓN LAVANDERIA
 LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
 LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A. INGENIEROS
 BARROETTO 84 900
 VALDIVIA
 ING. ANTONIO L. LAVITUD
 ING. ANTONIO L. LAVITUD
 INGENIERO EN CIVIL

PROYECTO	REGULARIZACIÓN LAVANDERIA
PROYECTANTE	LAVITUD 85° SUR, ARQUITECTOS LIMITADA
PROYECTADO EN	1988
PROYECTADO POR	ING. ANTONIO L. LAVITUD
PROYECTADO EN	AV. SANTA TERESA 8732 / PARRAL ARIAS - CHILE

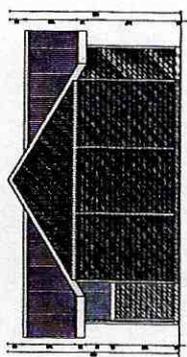
DESTINO	TABLA 1:2,4 (OGUC)	INDICACIONES	SUP. M2	CARGA OCUP.
PRIMER NIVEL	OFICINAS	10,00	21,00	3 PERM.
PRIMER NIVEL	BOVEDA (TALLER)	40,00	80,00	3 PERM.
				8 PERM.



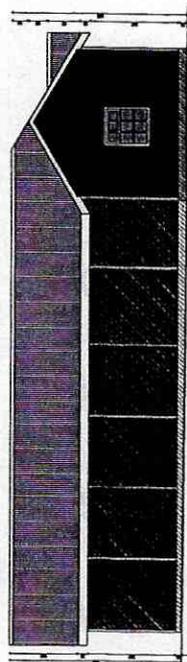
ELEVACIÓN SUR ORIENTE
ESCALA 1:50



ELEVACIÓN NOR ORIENTE
ESCALA 1:50



ELEVACIÓN SUR PONIENTE
ESCALA 1:50

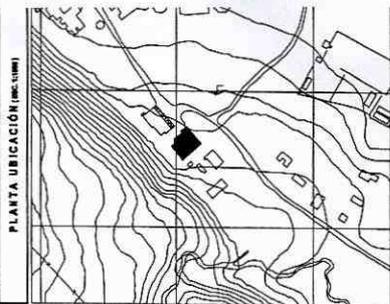


ELEVACIÓN NOR PONIENTE
ESCALA 1:50

PLANTA DE ARQUITECTURA
 PLANTA SUPERFICIE
 GUARDIA DE CUBIERTA
 PLANTA DE CUBIERTAS
 ELEVACIONES

A1

LATITUD 34° 58' 00" SUR, LONGITUD 58° 16' 00" OESTE
 SERVICIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
 S.R.L. - C.A.B.A. - AV. BELLA VISTA 1111 - CP 1416 - TEL: 4381-4381



ESCALA INDICADAS

SUPERFICIE 1ª	ESCALA 1:500
SUPERFICIE 2ª	ESCALA 1:500
SUPERFICIE 3ª	ESCALA 1:500

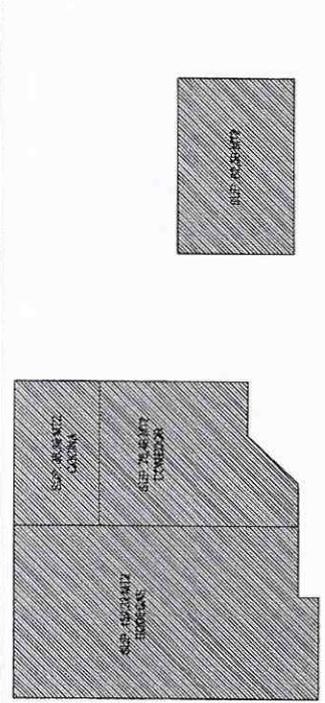
CUADRO DE SUPERFICIES

SUPERFICIE TOTAL	3147,7
SUPERFICIE CONSTRUIDA	1500,0
SUPERFICIE LIBRE	1647,7

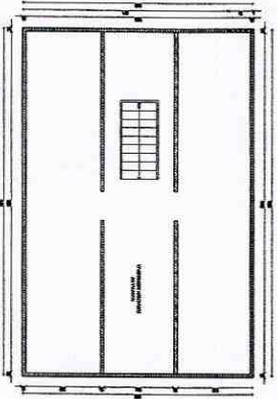
PROYECTO: REGULARIZACIÓN
 COCINA COMEDIR Y COMEDOR PERSONAL
 PROYECTISTA: LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
 CLIENTE: LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
 DIRECCIÓN: AV. BELLA VISTA 1111, CP 1416, C.A.B.A.
 TEL: 4381-4381

REGULARIZACIÓN
 COCINA COMEDIR Y COMEDOR PERSONAL
 PROYECTISTA: LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
 CLIENTE: LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
 DIRECCIÓN: AV. BELLA VISTA 1111, CP 1416, C.A.B.A.
 TEL: 4381-4381

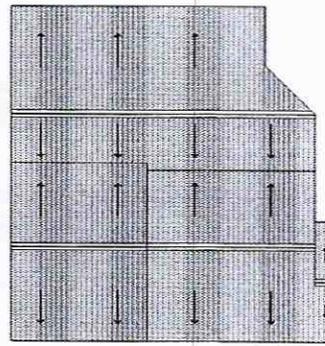
PROYECTISTA	LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
CLIENTE	LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
DIRECCIÓN	AV. BELLA VISTA 1111, CP 1416, C.A.B.A.
TEL	4381-4381
PROYECTO	REGULARIZACIÓN
PROYECTISTA	LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
CLIENTE	LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
DIRECCIÓN	AV. BELLA VISTA 1111, CP 1416, C.A.B.A.
TEL	4381-4381



PLANTA DE SUPERFICIE PRIMER NIVEL
 ESCALA 1:100



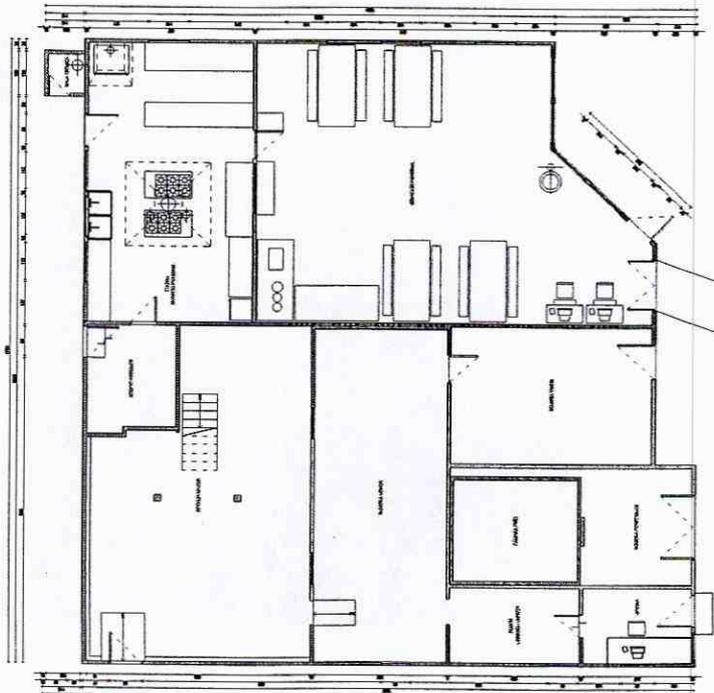
PLANTA DE ARQUITECTURA
 SEGUNDO NIVEL
 ESCALA 1:100



PLANTA DE CUBIERTAS
 ESCALA 1:100

TABLA 1.1.1. OCUC

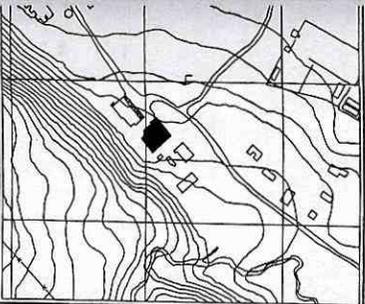
DESTINO	TABLA 1.1.1. OCUC	MEDIDAS	SUP. M ²	CARGA OCUP.
PRIMER NIVEL	BARRIOCO	4,00 x 10,00	40,00	4 PERS.
PRIMER NIVEL	COCINA	15,00 x 20,00	300,00	3 PERS.
PRIMER NIVEL	COMEDOR	14,00 x 75,00	1050,00	50 PERS.
SEGUNDO NIVEL	BARRIOCO	4,00 x 10,00	40,00	2 PERS.
				80 PERS.



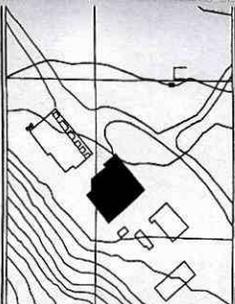
PLANTA DE ARQUITECTURA
 PRIMER NIVEL
 TABLA 1.1

LATITUD 51° SUR, ARQUITECTOS LIMITADA
 SERVICIOS DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
 AV. ALBA ROSA 1072 / PUEBLO AGRÍCOLA - CHILE
 FONOS: (56) 21 2111 1111 / FAX: (56) 21 2111 1111

PLANTA UBICACIÓN (M.C. 1/500)



PLANTA EMPLAZAMIENTO (M.C. 1/500)



ESCALA	1:500
INDICACIONES	
SUPERFICIE "A"	1.120,00 M ²
SUPERFICIE "B"	1.120,00 M ²
SUPERFICIE "C"	1.120,00 M ²

CUADRO DE SUPERFICIES

PRIMER NIVEL	1120,00
SEGUNDO NIVEL	1120,00
TOTAL	2240,00

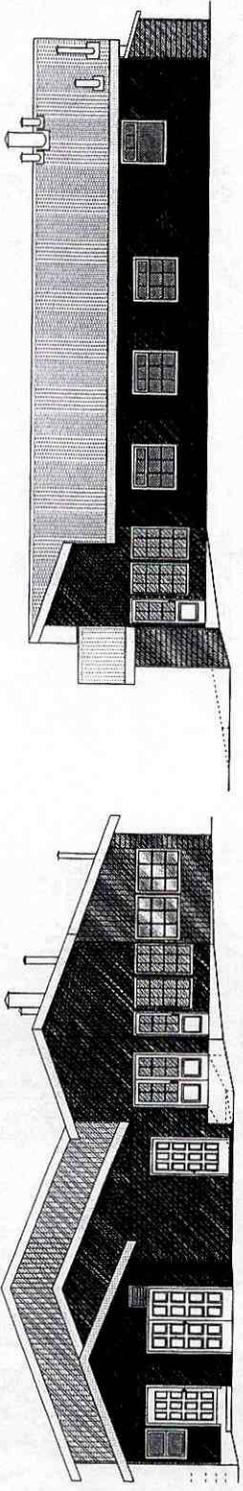
SUPERFICIE TOTAL

PROYECTO: REGULARIZACIÓN CUCINA COMEDIR Y COMEDOR PERSONA
 LUGAR: LAS TORRES DE LA PATAGONIA LA
 CLIENTE: LAS TORRES DE LA PATAGONIA LA
 DISEÑO: LAS TORRES DE LA PATAGONIA LA
 ASESORÍA: LAS TORRES DE LA PATAGONIA LA

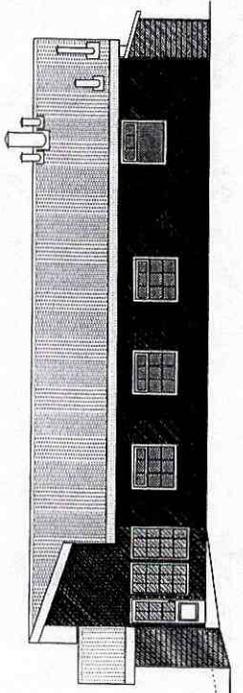
REGULARIZACIÓN CUCINA COMEDIR Y COMEDOR PERSONA

PROYECTO: LAS TORRES DE LA PATAGONIA LA

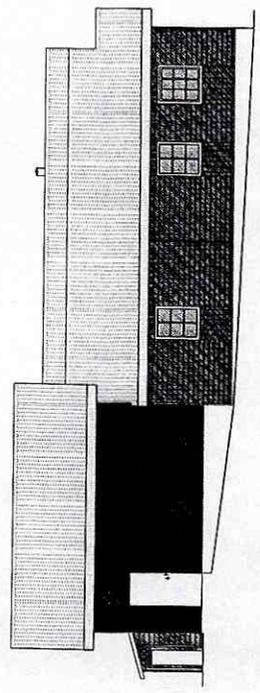
PROYECTO	REGULARIZACIÓN CUCINA COMEDIR Y COMEDOR PERSONA
CLIENTE	LAS TORRES DE LA PATAGONIA LA
DISEÑO	LAS TORRES DE LA PATAGONIA LA
ASESORÍA	LAS TORRES DE LA PATAGONIA LA
PROYECTO	LAS TORRES DE LA PATAGONIA LA
PROYECTO	LAS TORRES DE LA PATAGONIA LA
PROYECTO	LAS TORRES DE LA PATAGONIA LA
PROYECTO	LAS TORRES DE LA PATAGONIA LA
PROYECTO	LAS TORRES DE LA PATAGONIA LA



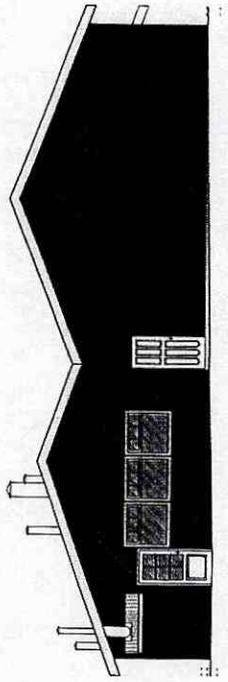
ELEVACIÓN NOR ORIENTE
 ESCALA 1:50



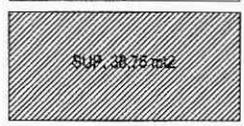
ELEVACIÓN NOR PONIENTE
 ESCALA 1:50



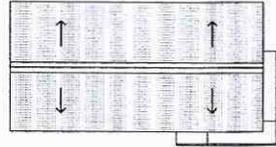
ELEVACIÓN SUR ORIENTE
 ESCALA 1:50



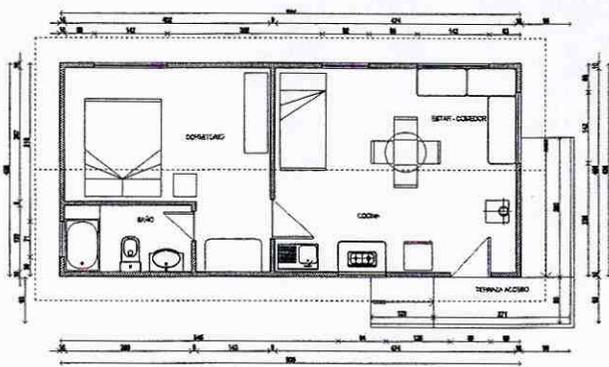
ELEVACIÓN SUR PONIENTE
 ESCALA 1:50



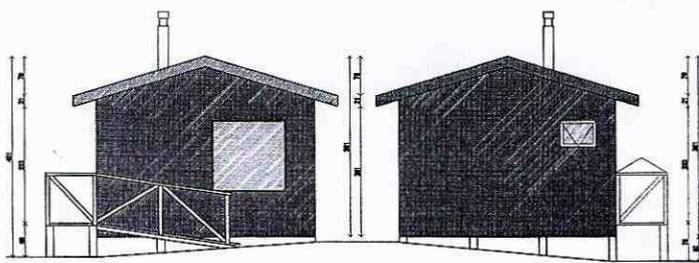
PLANTA DE SUPERFICIE
ESCALA 1:100



PLANTA DE CUBIERTAS
ESCALA 1:100

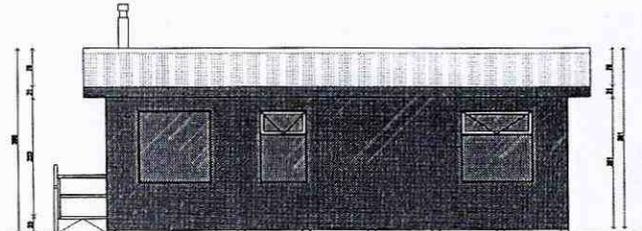


PLANTA DE ARQUITECTURA
ESCALA 1:50

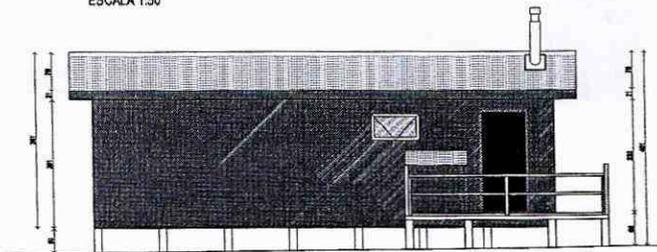


ELEVACIÓN NOR ORIENTE
ESCALA 1:50

ELEVACIÓN SUR PONIENTE
ESCALA 1:50



ELEVACIÓN NOR PONIENTE
ESCALA 1:50

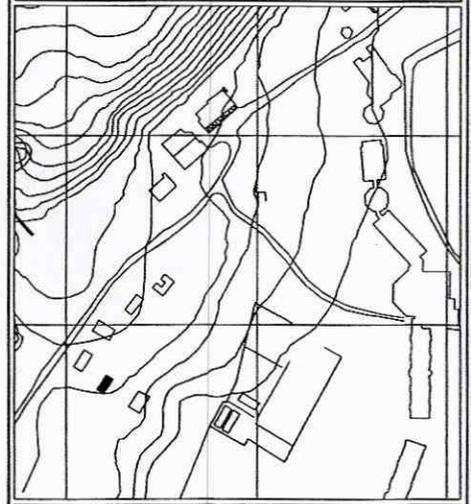


ELEVACIÓN SUR ORIENTE
ESCALA 1:50

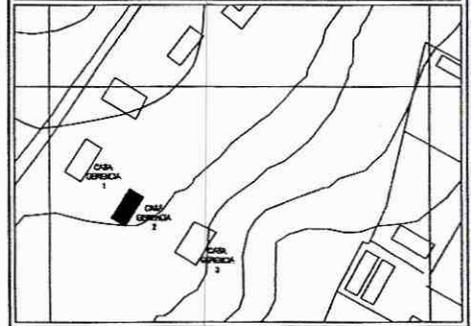


LATITUD 53° SUR, ARQUITECTOS LIMITADA
SERVICIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA E INVERSIONES
Avenida España N°752 / Pajaritos - CHILE
telefono: (61)246173 - 221010 celular: 88-6482226 e-mail: arquitectos@latitud53sur.cl

PLANTA UBICACIÓN (ESC. 1:1000)



PLANTA EMPLAZAMIENTO (ESC. 1:200)



<input type="checkbox"/> SUPERFICIE "A" <input type="checkbox"/> SUPERFICIE "B" <input type="checkbox"/> SUPERFICIE "C"	ESCALA INDICADAS LÁMINA 550 X 775 MM	
---	---	--

CUADRO DE SUPERFICIES

PRIMER NIVEL	38,75 M2
SUPERFICIE TOTAL	38,75 M2

FIRMA PROPIETARIO LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A. RUT N° 11.072.000-3	FIRMA ARQUITECTO ROBAL ALEJANDRO RAMOS CUEVAS PAT. PROF. N° 2093665 / C.C. N° 2001	AUTORIZACIÓN SERVICIO REGIONAL DE REGISTRO SECTOR DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO
---	--	---

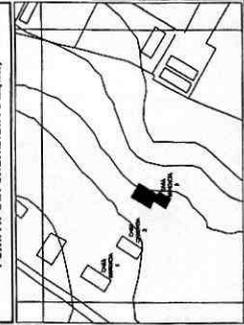
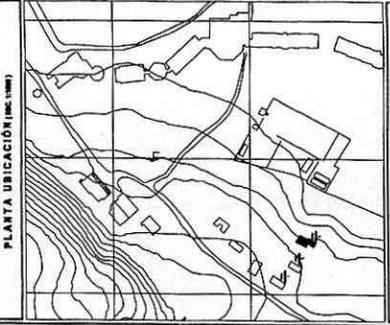
REGULARIZACIÓN
CASA GERENTE 2

PROYECTO		
LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.		
PROPIETARIO		
LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.	88.676.528-3 RUT N°	(61) 222374 TELEFONO
SAMIENTO N° 848	38,75 M2 SUP. PROYECTO	A1
DIRECCIÓN		
ROL AVALUO N°	ARCH.: CONSULTA	
INSCR. C.S.E. N°	FECHA: 2012.1.19	

MAQC / AJAA REVISIÓN FIRMA DIBUJO CAD	CONTENIDO PLANTA DE SUPERFICIE PLANTA DE ARQUITECTURA PLANTA DE CUBIERTAS ELEVACIONES
--	---



LATIDOS 50° SUR ARCHITECTOS LIMITADA
 SERVICIOS DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
 AV. ALBA ROSAS N° 1232 / PUNTA ARENAL - CHILE
 FONO: 52321111 - 22111111 - 22111111 - 22111111 - 22111111

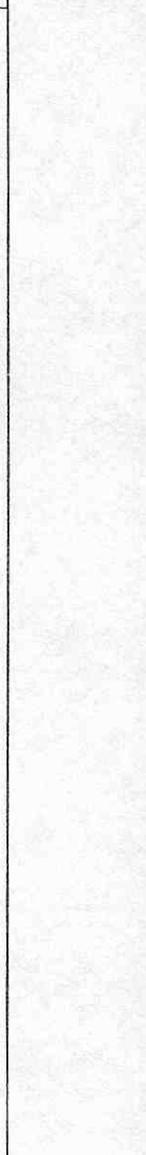
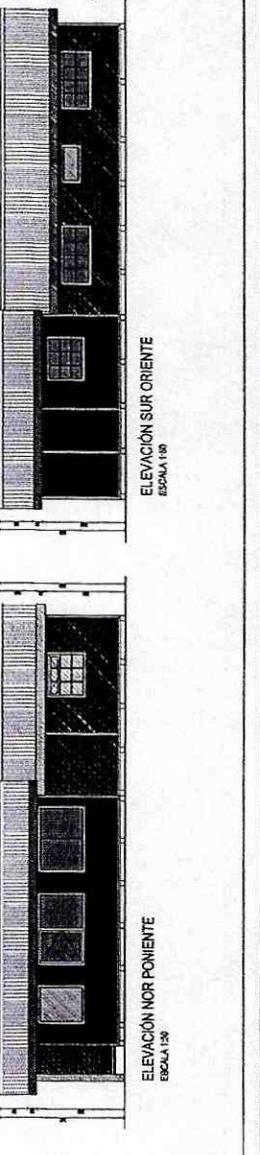
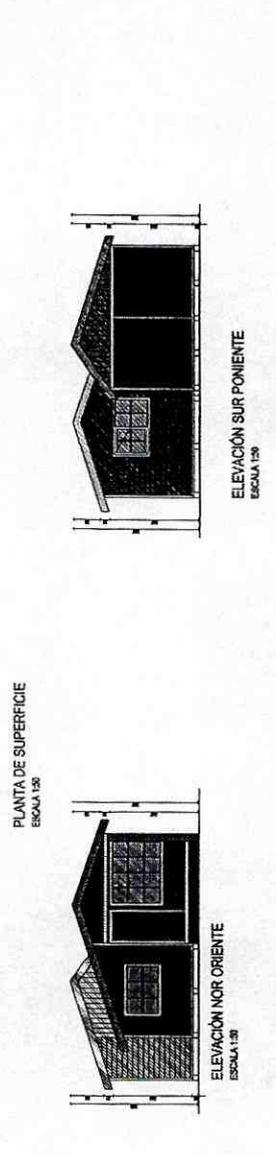
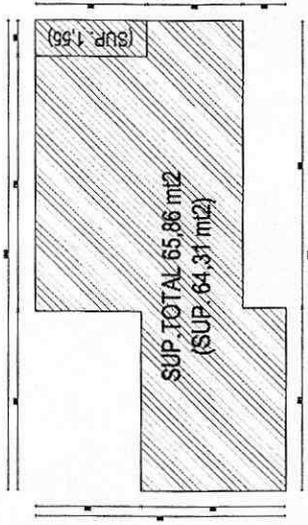
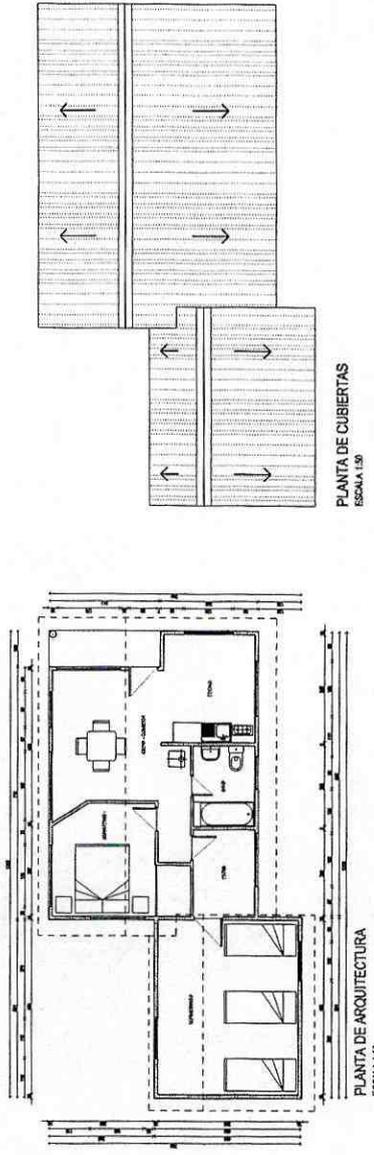


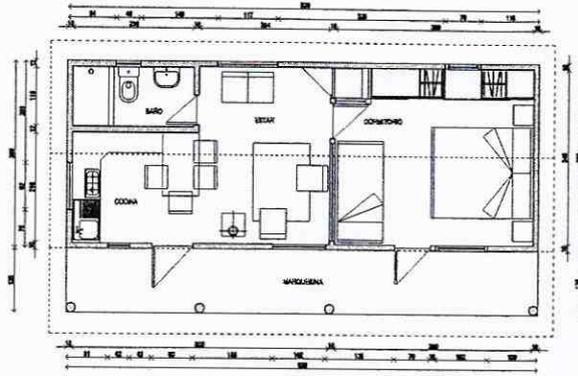
ESCALA INDICADAS	↑
SUPERFICIE "M"	
SUPERFICIE "P"	
SUPERFICIE "N"	
Escala 1:100 a 1:500 m/m	

CUADRO DE SUPERFICIES	
PRIMER NIVEL (A)	655,86 m ²
PRIMER NIVEL MEDIO SUPERFICIE (B)	64,31 m ²
SUPERFICIE TOTAL	
690,17 m ²	

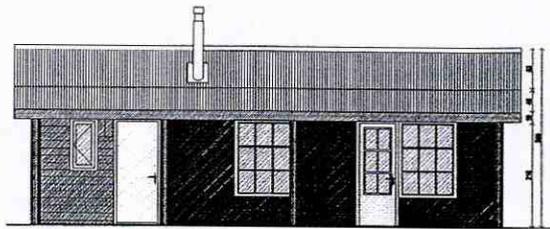
REGULARIZACIÓN CASA GERENCIA 3	
PROYECTANTE LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.	
PROYECTADO POR	ING. JUAN CARLOS...

REGULARIZACIÓN CASA GERENCIA 3	
PROYECTANTE LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.	
PROYECTADO POR	ING. JUAN CARLOS...

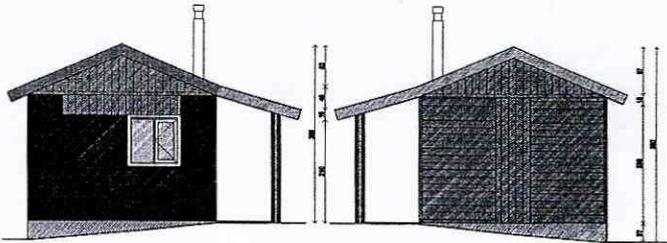




PLANTA DE ARQUITECTURA
ESCALA 1:50

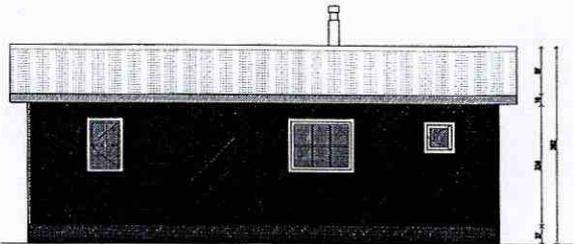


ELEVACIÓN SUR ORIENTE
ESCALA 1:50



ELEVACIÓN SUR PONIENTE
ESCALA 1:50

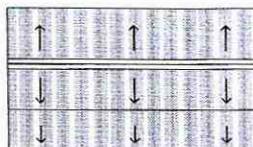
ELEVACIÓN NOR ORIENTE
ESCALA 1:50



ELEVACIÓN NOR PONIENTE
ESCALA 1:50



PLANTA DE SUPERFICIE
ESCALA 1:00

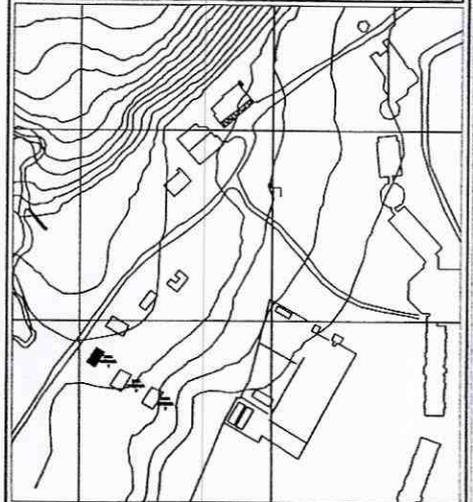


PLANTA DE CUBIERTAS
ESCALA 1:00

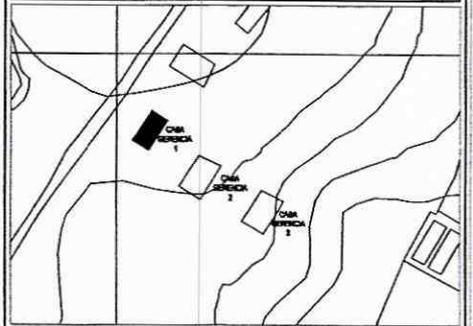


LATITUD 53° SUR, ARQUITECTOS LIMITADA
SERVICIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA E INVERSIONES
Avenida España N°752 / Puelo Arenas - CHILE
Telefax: (51) 2248179 - 2 221819 color: 08-449222 e-mail: arquitectos@lat53sur.cl

PLANTA UBICACIÓN (ESC. 1:1000)



PLANTA EMPLAZAMIENTO (ESC. 1:750)



SUPERFICIE "A"	ESCALA INDICADAS	N
SUPERFICIE "B"	LÁMINA 550 X 775 MM	
SUPERFICIE "C"		

CUADRO DE SUPERFICIES

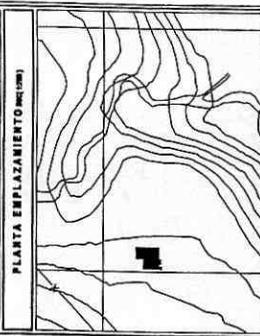
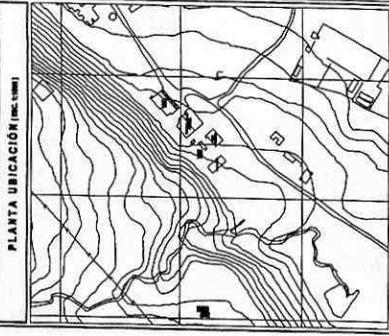
PRIMER NIVEL	34,00 M2
PRIMER NIVEL MEDIA SUPERFICIE	5,75 M2
SUPERFICIE TOTAL	39,75 M2

FIRMA PROPIETARIO LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A. RUT N° 18.076.629-2	FIRMA ARQUITECTO HUBEL ALCARRAZO MARIACA OCHOA PAT. PROF. N° 20000001 / I.C.A. N° 97041	AUTORIZACIÓN SERV. REG. PLAN. Y ORDEN. URB. SERV. DE VIVIENDA Y DESARROLLO URB.
---	---	---

REGULARIZACIÓN
CASA GERENCIA 1

PROYECTO		
LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.		
PROPIETARIO		
LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.	88.876.629-2	(51) 222378
MANDANTE	RUT N°	TELEFONO
SANCIÓN N° 846	39,75 M2	A1
DIRECCIÓN	SUP. PROYECTO	
ROL AVALDO N°	ARCH.: CAROLINA MICHETTI	
INSTR. C.S.U. N°	FECHA: 2011.12.16	
MAGC / AJAA	PLANTA DE SUPERFICIE PLANTA DE ARQUITECTURA PLANTA DE CUBIERTAS ELEVACIONES	
REVISIÓN		
FIBT		
DIBUJO CAS		
CONTENIDO		

LATIDOS SPA. ARQUITECTOS LIMITADA
 SERVICIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
 (Inscripción N° 10747) - (Inscripción N° 10748) - (Inscripción N° 10749)

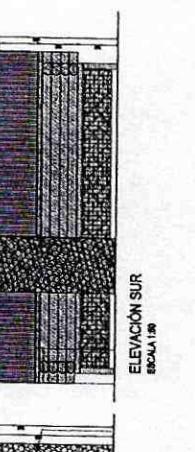
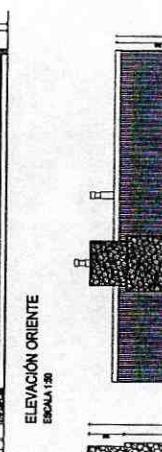
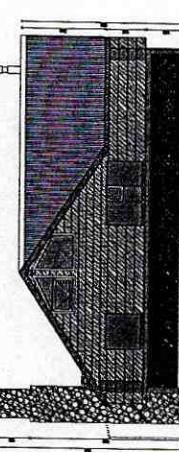
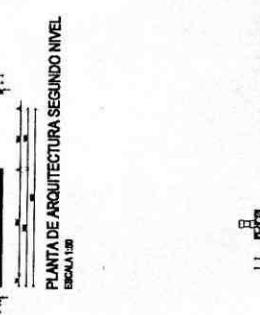
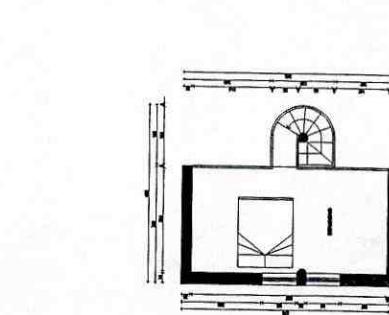
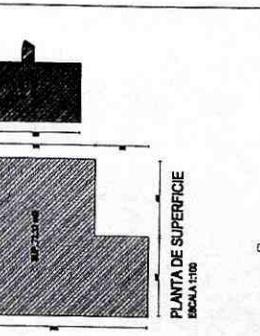
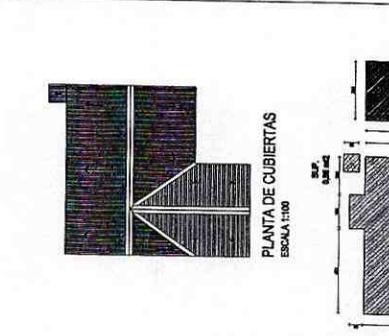


ESCALA INDICADAS	ESCALA INDICADA
SUPERFICIE "A"	SUPERFICIE "A"
SUPERFICIE "B"	SUPERFICIE "B"
SUPERFICIE "C"	SUPERFICIE "C"
CUADRO DE SUPERFICIES	
PRIMER NIVEL (A)	PRIMER NIVEL (A)
SEGUNDO NIVEL (B)	SEGUNDO NIVEL (B)
TERCER NIVEL (C)	TERCER NIVEL (C)
SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE TOTAL

PROYECTO
 LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
 REGULARIZACIÓN
 CABAÑA GERENCIA

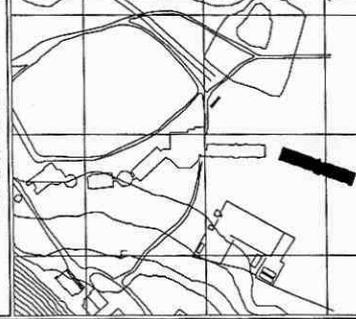
PROYECTADO	PROYECTADO

PROYECTO
 LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
 REGULARIZACIÓN
 CABAÑA GERENCIA

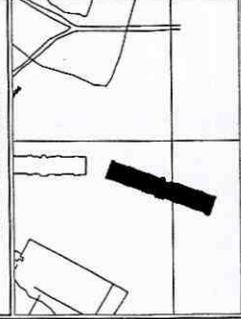


INGENIEROS ARQUITECTOS LIMITADA
SERVICIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
INDEPENDIENTE S.R.L. - RUT 98711505-0
BOULEVARD VIAL 1185 - CASILLA 16.000 - VALPARAISO

PLANTA UBICACION



PLANTA EMPLAZAMIENTO



ESCALA INDICADAS
LAMINA 800 X 775 MM

SUPERFICIE "A"	SUPERFICIE "B"	SUPERFICIE "C"
----------------	----------------	----------------

CUADRO DE SUPERFICIES

PRIMER NIVEL (A)	7321,45
SEGUNDO NIVEL (B)	528,56
SUP. TOTAL P.A.º PER. Nº 179 - TELESENO	7850,01

OTRO DATOS:

TITULAR: INGENIEROS ARQUITECTOS LIMITADA

PROYECTO: REGULARIZACION DE LA PLANTA DE UN MÓDULO HABITACIONAL "CIPRES"

PROYECTANTE: INGENIEROS ARQUITECTOS LIMITADA

PROYECTADO POR: INGENIEROS ARQUITECTOS LIMITADA

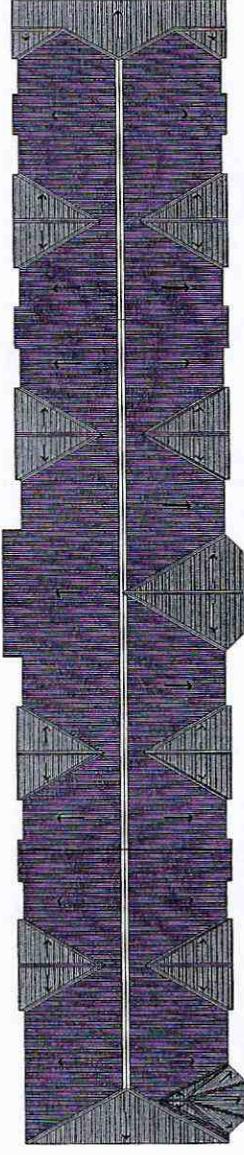
PROYECTADO EN: 15/04/2018

PROYECTADO EN: 15/04/2018

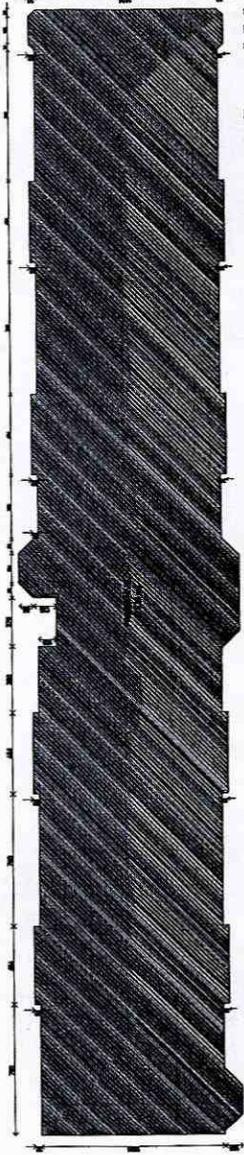
PROYECTADO EN: 15/04/2018

REGULARIZACION
MÓDULO HABITACION "CIPRES"

LAB TORRES DE LA PATAGONIA S.A.		
REGULARIZACION		
LAB TORRES DE LA PATAGONIA S.A.	INSTITUCION	1811 1511719
PROYECTO	TELAFUQUE	
PROYECTO Nº 100	LÍNEA DE	
PROYECTO Nº 100	PROYECTO	



PLANTA CUBIERTAS
ESCALA 1:100



PLANTAS SUPERFICIE
ESCALA 1:100

CUADRO CARGA OCUPACION

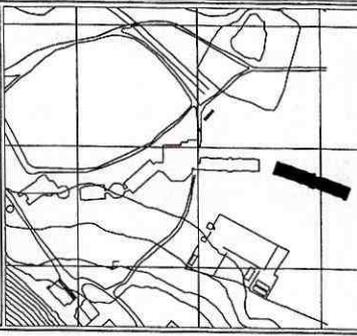
DESTINO	TABLA 4.2.4. OGUC	M2-PERS.	SUP. M2	CARGA OCUP.
1º NIVEL NIVEL	HOTELES	16	874,56	38 PERS.
2º NIVEL NIVEL	HOTELES	16	628,56	38 PERS.
TOTAL			1.503,12	76 PERS.

NOTA: PLANO ESCALA 1:100, PRODUCTO QUE EL PROYECTO EXCEDE LOS 50 METROS DE LONGITUD

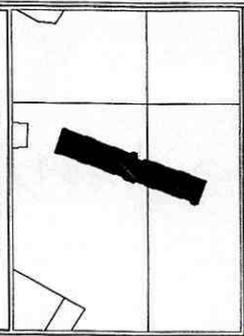


ESTUDIO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
SERVICIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
AV. ALBAZAN 1072 / PUEBLO NUEVO - CHILE
TEL: 56 2 2222 2222
WWW.AIAA-CHILE.COM

PLANTA UBICACION



PLANTA EMPLAZAMIENTO



SUPERFICIE "A"	ESCALA INDICADA
SUPERFICIE "B"	1:500
SUPERFICIE "C"	805 X 771,5 M

CUADRO DE SUPERFICIES

PROMOTOR	ESTADO DE
LA TORRE DE LA PATAGONIA S.A.	TERMINADO
UBICACION	UBICACION
NO. TOTAL P.S. Y REG. N° 77-15.13308	UBICACION

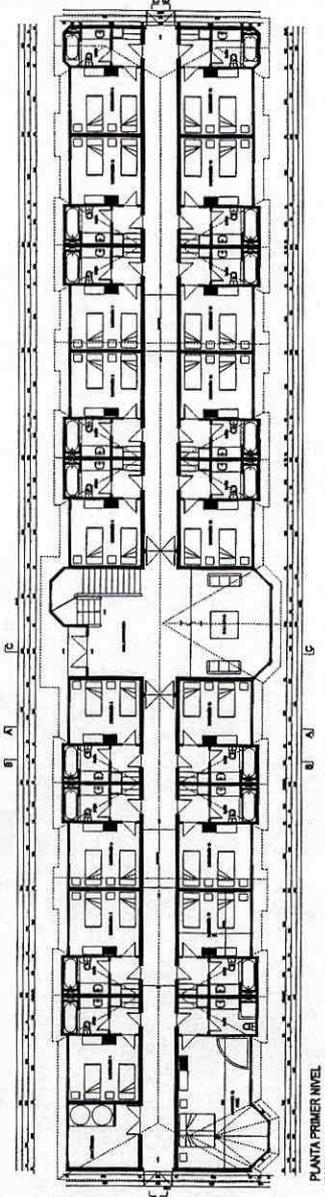
PROYECTO
REGULARIZACION
MÓDULO HABITACION "CIPRES"

PROYECTANTE
LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.

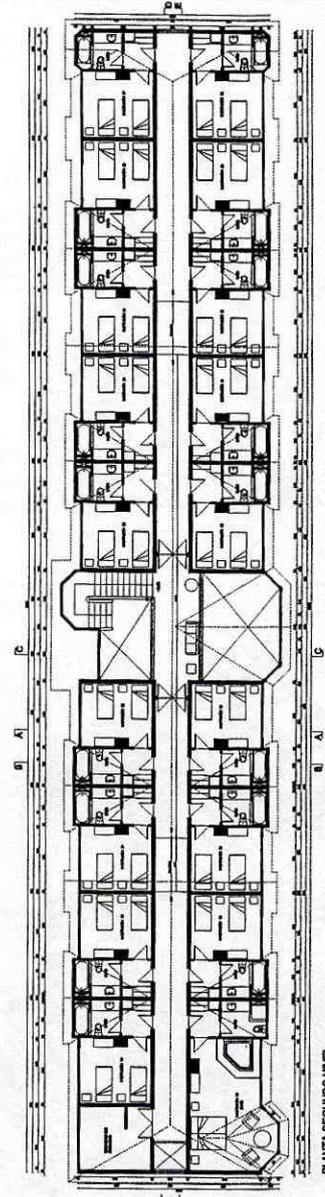
PROYECTANTE	PROYECTO
LA TORRE DE LA PATAGONIA S.A.	REGULARIZACION
UBICACION	UBICACION
NO. TOTAL P.S. Y REG. N° 77-15.13308	UBICACION

A2

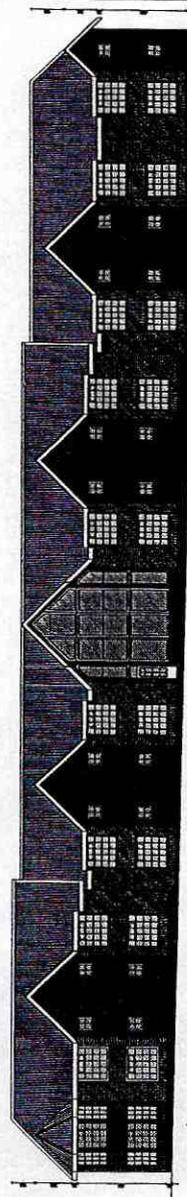
PROYECTANTE
LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
UBICACION
NO. TOTAL P.S. Y REG. N° 77-15.13308
UBICACION



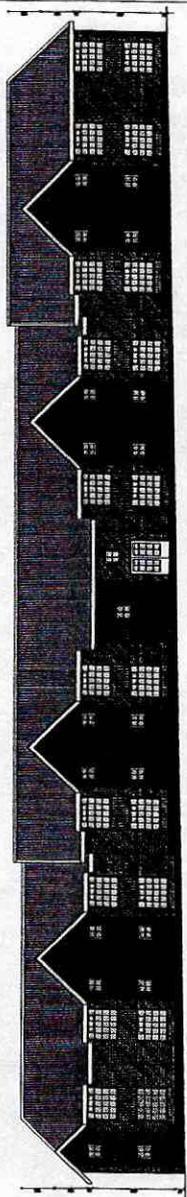
PLANTA PRIMER NIVEL
ESCALA 1:500



PLANTA SEGUNDO NIVEL
ESCALA 1:500



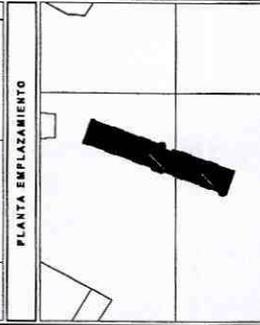
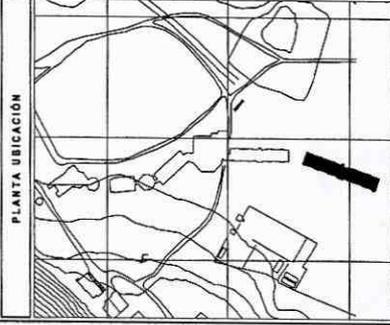
ELEVACION PONIENTE
ESCALA 1:500



ELEVACION ORIENTE
ESCALA 1:500

NOTA: PLANO ESCALA 1:100, PRODUCTO QUE EL PROYECTO EXCEDE LOS 50 METROS DE LONGITUD


LATINUS SAS
 SERVICIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA
 INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A. - BOGOTÁ - COLOMBIA



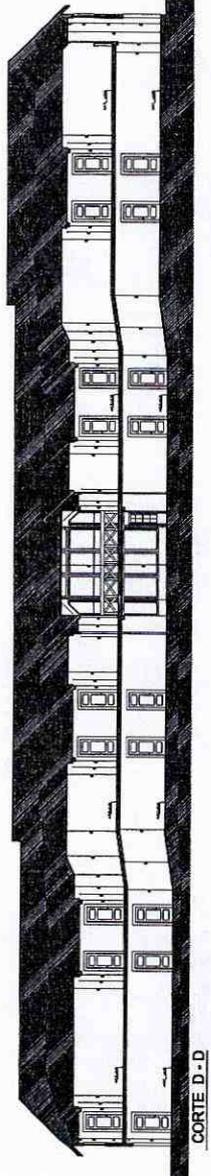
SUPERFICIE Nº	ESCALA INDICADAS
SUPERFICIE Nº	LATITUD
SUPERFICIE Nº	LONGITUD

CUADRO DE SUPERFICIES	
ÁREA TOTAL P.E. Y B.S.	170.16.000
ÁREA TOTAL P.E.	168.000
ÁREA TOTAL B.S.	2.160

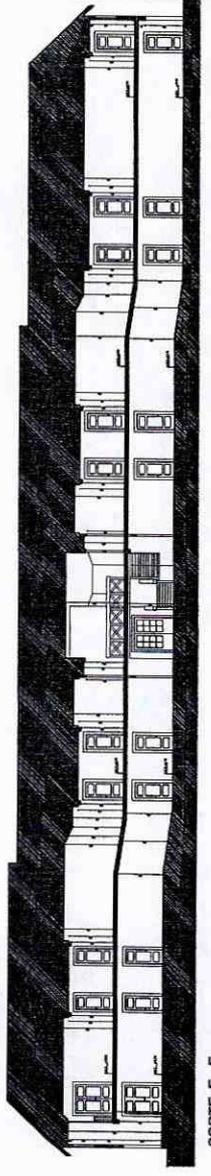
PROYECTO: **REGULARIZACIÓN MÓDULO HABITACION "CIPRES"**
 CLIENTE: **LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.**
 DISEÑADO POR: **LATINUS SAS**
 DISEÑADO EN: **BOGOTÁ - COLOMBIA**
 FECHA: **15/03/2011**

PROYECTO: **REGULARIZACIÓN MÓDULO HABITACION "CIPRES"**
 CLIENTE: **LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.**
 DISEÑADO POR: **LATINUS SAS**
 DISEÑADO EN: **BOGOTÁ - COLOMBIA**
 FECHA: **15/03/2011**

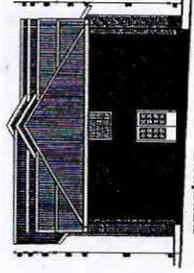
PROYECTO	REGULARIZACIÓN MÓDULO HABITACION "CIPRES"
CLIENTE	LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
DISEÑADO POR	LATINUS SAS
DISEÑADO EN	BOGOTÁ - COLOMBIA
FECHA	15/03/2011
ESCALA	A3



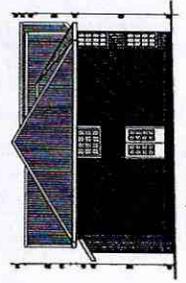
CORTE D-D



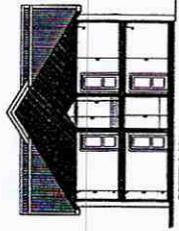
CORTE E-E



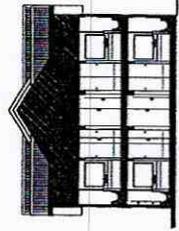
ELEVACIÓN SUR



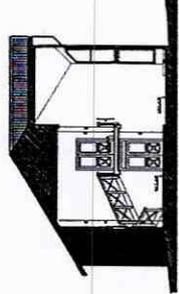
ELEVACIÓN NORTE



CORTE A-A



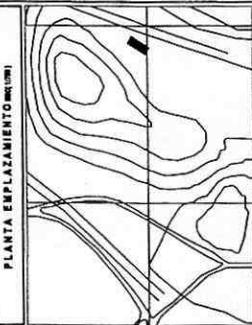
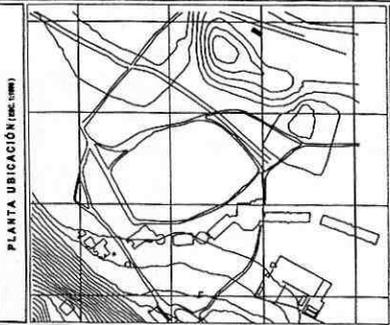
CORTE B-B



CORTE C-C

NOTA: PLANO ESCALA 1:100, PRODUCTO QUE EL PROYECTO EXCEDE LOS 50 METROS DE LONGITUD

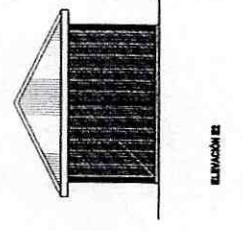
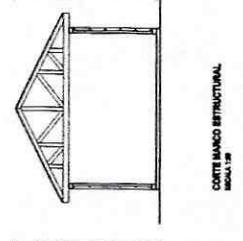
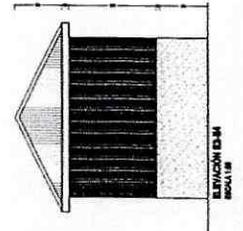
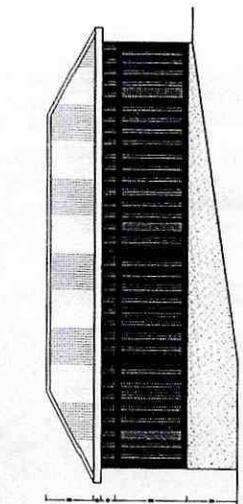
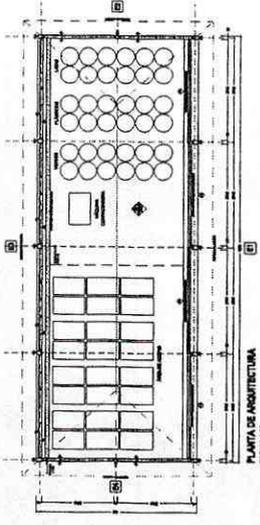
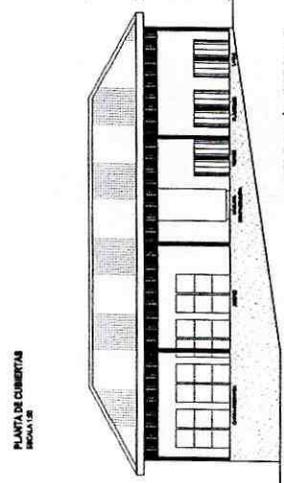
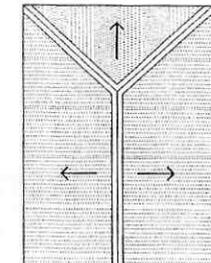
LATITUD 34° SUR, ARQUITECTOS LIMITADA
 SERVICIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA, INGENIERIA Y DISEÑO
 MONTEVIDEO 41100000 - TEL: 43111111 - FAX: 43111111 - www.la34.com



ESCALA INDICADAS	ESCALA REAL
LÁMINA	ESCALA REAL
1:100 X 2775 CM	ESCALA REAL

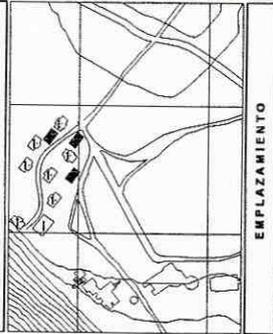
CUADRO DE SUPERFICIES	
TOTAL SUPERFICIE (A)	2432 M ²
SUPERFICIE TOTAL	2432 M ²
AREA CONSTRUIDA	1000 M ²
AREA DE PLANTAS	1432 M ²
AREA DE PASAJES	0 M ²
AREA DE JARDINES	0 M ²
AREA DE ESTACIONAMIENTO	0 M ²
AREA DE VEREDAS	0 M ²
AREA DE PAVIMENTACION	0 M ²

REGULARIZACIÓN PLANTA RECICLAJE	
PROYECTISTA	ARQUITECTOS LIMITADA
PROYECTO	REGULARIZACIÓN PLANTA RECICLAJE
PROPIETARIO	LAS TORRES DE LA PATAONIA S.A.
UBICACIÓN	CALLE 27 N° 100, MONTEVIDEO
FECHA DE ELABORACIÓN	15/04/2010
FECHA DE APROBACIÓN	15/04/2010
FECHA DE VIGENCIA	15/04/2010

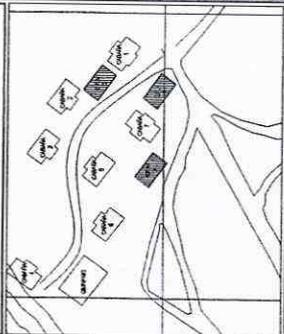


LATITUD 85° SUR
SERVICIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA S.A. LIMITADA
PROYECTO DE PLANTA PARA CONSTRUIR Y CONSTRUIR

UBICACIÓN



EMPLAZAMIENTO



ESCALA INDICADAS	775x1000 CM.
FORMATO	A1

CUADRO DE SUPERFICIES	
SUPERFICIE "A"	24,49 M ²
SUPERFICIE "B"	7,40 M ²
SUPERFICIE "C"	1,15 M ²

SUPERFICIE TOTAL EDIFICADA (CABAÑA)	32,04 M ²
SUPERFICIE TOTAL EDIFICADA (CUBIERTAS)	316,60 M ²

JAMES KENNEDY
 INGENIERO EN SISTEMAS ELÉCTRICOS
 CARRERA DE SISTEMAS ELÉCTRICOS
 UNIVERSIDAD DE PATAGONIA S.A.

CABAÑA PERSONAL TIPO
VILLA PERSONAL

LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.

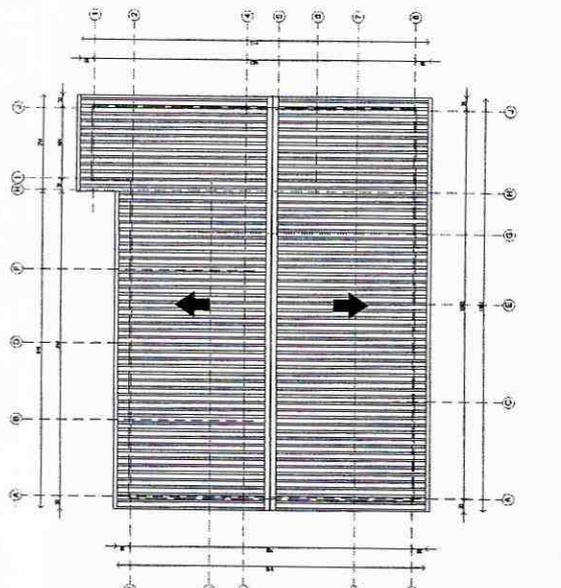
LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
PROYECTO DE PLANTA PARA CONSTRUIR Y CONSTRUIR

LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
PROYECTO DE PLANTA PARA CONSTRUIR Y CONSTRUIR

LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
PROYECTO DE PLANTA PARA CONSTRUIR Y CONSTRUIR

LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
PROYECTO DE PLANTA PARA CONSTRUIR Y CONSTRUIR

LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
PROYECTO DE PLANTA PARA CONSTRUIR Y CONSTRUIR

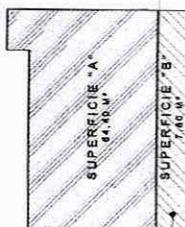


PLANTA CUBIERTAS
 ESCALA 1:50

CUADRO DE CARGA DE OCUPACIÓN	
SUPERFICIE DE PAVIMENTACIÓN	1,15 M ²
SUPERFICIE DE TERRENO	7,40 M ²
SUPERFICIE DE PAVIMENTACIÓN	1,15 M ²
SUPERFICIE DE TERRENO	24,49 M ²

VARIACIONES CON RESPECTO A CABAÑA TIPO
 (NO MODIFICAN LA SUMATORIA DE M²)

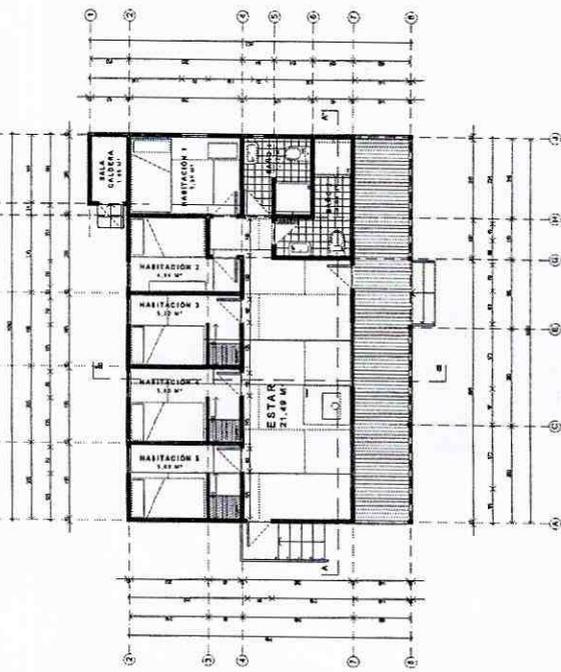
- NÚMERO DE PILARES QUE CONFORMAN EL ACCESO PUEDEN VARIAR ENTRE 5 O 6 DEPENDIENDO DE LA CABAÑA.
- LA POSICIÓN DE LA SALA DE CALDERA VARIA EN RELACIÓN A LA CABAÑA.
- LA ORIENTACIÓN DE LA ESCALERA DE ACCESO LATERAL, ESTA PUEDE ESTAR ORIENTADA HACIA LA CARA POSTERIOR O LA FRONTAL.



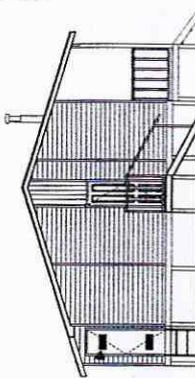
SUPERFICIE CONSTRUIDA, TECHADA Y LATERALMENTE ABIERTA

SUPERFICIE CALCULADA SEGUN DDU 110, CIRCULAR ORDEN N°300, EN SU PUNTO 8 FIGURA 3A.

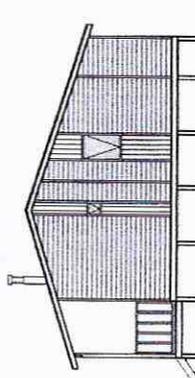
ESQUEMA SUPERFICIES
 B/ESCALA



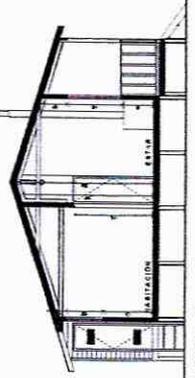
PLANTA ARQUITECTURA
 ESCALA 1:50



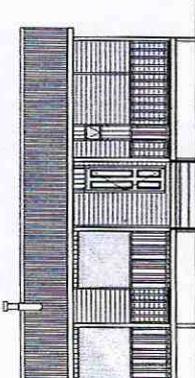
ELEVACIÓN LATERAL A
 ESCALA 1:50



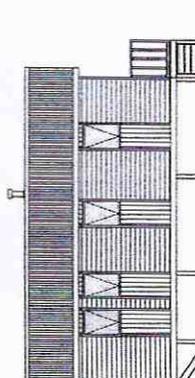
ELEVACIÓN LATERAL B
 ESCALA 1:50



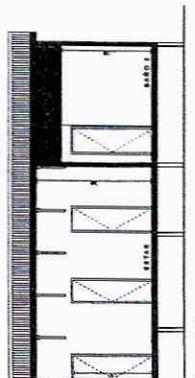
CORTE B - B'
 ESCALA 1:50



ELEVACIÓN FRONTAL
 ESCALA 1:50



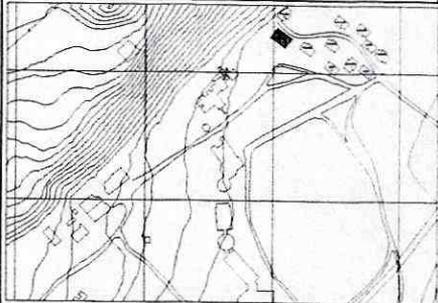
ELEVACIÓN POSTERIOR
 ESCALA 1:50



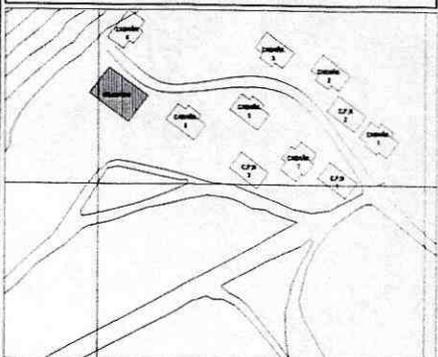
CORTE A - A'
 ESCALA 1:50


LATITUD 53° SUR, ARQUITECTOS LIMITADA
 SERVICIOS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA E INVERSIONES
Avda. Esquina N°752 - Puerto Araya - Chile
 Fonofax: (011)246173 - 221018 celular: 92-8449228 e-mail: la@arquitectos53.com

UBICACIÓN



EMPLAZAMIENTO



SUPERFICIE "A"	ESCALA INDICADAS	
SUPERFICIE "B"	FORMATO 7/5x600 CM.	

CUADRO DE SUPERFICIES

SUPERFICIE "A"	126,88 m ²
SUPERFICIE "B"	13,58 m ²
SUPERFICIE TOTAL EDIFICADA	133,58 m²

FIRMA PROPIETARIO
 LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.
 RUT N° 99.575.528-3
 A.P. PABLO WOLFFSTEIN WIT
 RUT N° 12.987.123-4

FIRMA ARQUITECTO
 MICHEL ESCOBAR GARCIA C-1113
 PAT. PROF. N° 28333518

AUTORIZACIÓN
 DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES
 ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE TORRELES PAINE

GIMNASIO VILLA DE PERSONAL HOTEL LAS TORRES

PROYECTO

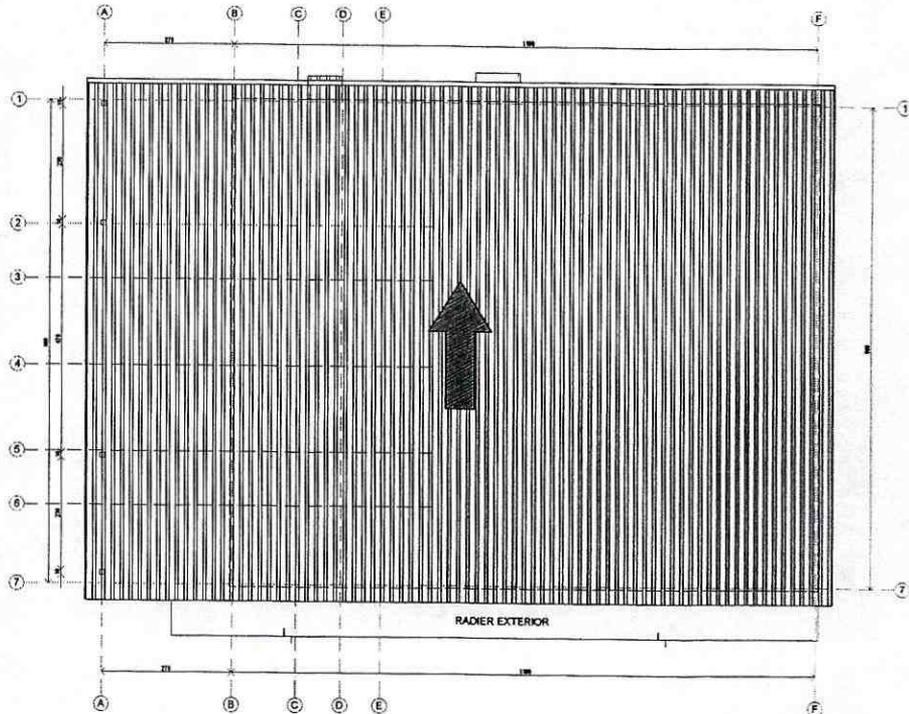
LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.

PROPIETARIO

LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.	RUT N° 99.575.528-3	61-2617456
		TELÉFONO
LOTE N-5 ESTANCIA CERRO PAINE (HOTEL LAS TORRES)	133,58 m ²	
DIRECCIÓN	SUP. PROYECTO	
ROL DE AVAISO N° 1022-33	FECHA: MARZO 2018	
INSCR. C. S. B.		

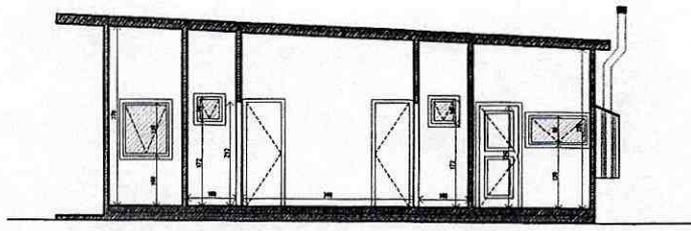
A2

M/A	PLANTA CUBIERTA Y CORTE
PERM. EDIFICACIÓN	
M/A	
CERT. RECEPCIÓN	CONTENIDO



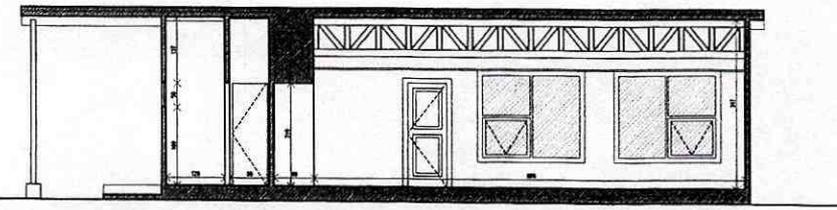
PLANTA DE CUBIERTA

ESCALA 1:50



CORTE A - A'

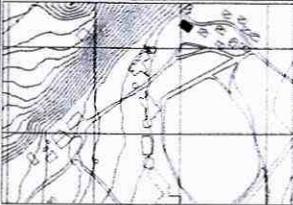
ESCALA 1:50



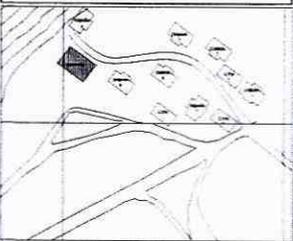
CORTE B - B'

ESCALA 1:50

UBICACIÓN



EMPLAZAMIENTO



SUPERFICIE "M"	ESCALA INDICADAS	
SUPERFICIE "W"	FORMATO 75x100 CM	

CUADRO DE SUPERFICIES

SUPERFICIE "M"	128.89 M ²
SUPERFICIE "W"	132.58 M ²
SUPERFICIE TOTAL EDIFICADA	
	132.58 M ²

PROYECTO	GIMNASIO VILLA DE PERSONAL HOTEL LAS TORRES
PROYECTISTA	PLANTA ARQUITECTURA ELEVACIONES CUADRO CARGA OCUPACION ESQUEMA DE SUPERFICIES

GIMNASIO VILLA DE PERSONAL HOTEL LAS TORRES

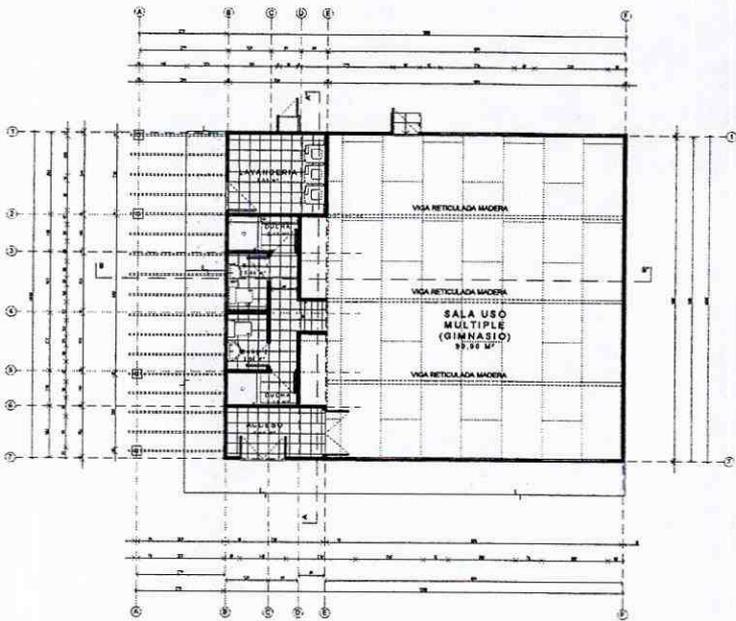
PROYECTO: LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.

PROYECTISTA	PROYECTO	NO. 20000
CLIENTE	NO. 375.530-13	TEL. 33000

CLIENTE	NO. 132.58 M ²	NO. 20000
DIRECCION	NO. 1822-33	FECHA: MARZO 2012

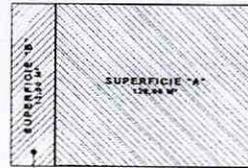
NO. 132.58 M ²	NO. 20000	A1
NO. 1822-33	FECHA: MARZO 2012	

NO. 132.58 M ²	PLANTA ARQUITECTURA
NO. 1822-33	ELEVACIONES
	CUADRO CARGA OCUPACION
	ESQUEMA DE SUPERFICIES



PLANTA ARQUITECTURA
ESCALA 1:50

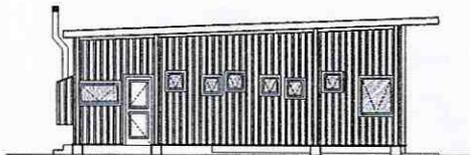
CUADRO DE CARGA DE OCUPACION		
TIPO DE OCUPACION	SUPERFICIE (M ²)	CARGA OCUPACION
GINNASIO	87.50	4.00 KG
		34 PERSONAS



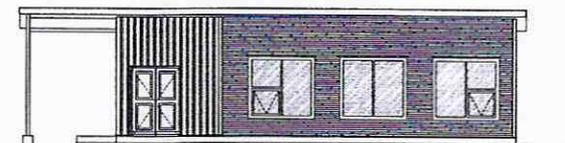
SUPERFICIE CONSTRUIDA, TECHADA Y LATERALMENTE ABIERTA

SUPERFICIE CALCULADA SEGUN DDU.110. CIRCULAR ORDEN N°308. EN SU PUNTO A.5 FIGURA 3a.

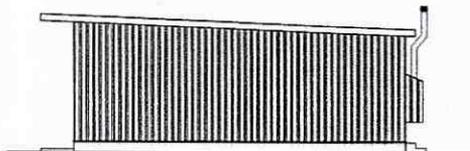
ESQUEMA SUPERFICIES
S/ESCALA



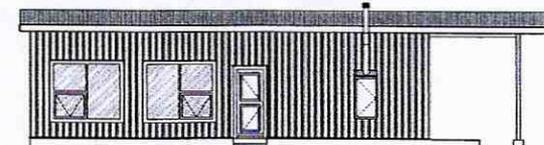
ELEVACION ORIENTE
ESCALA 1:50



ELEVACION NORTE
ESCALA 1:50



ELEVACION PONIENTE
ESCALA 1:50



ELEVACION SUR
ESCALA 1:50

ANEXO Nº 4

PLANOS DE EMPLAZAMIENTO DE INSTALACIONES

ANEXO Nº 5

MEMORIA DE PROYECTO PARTICULAR DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO



PROYECTO DE ALCANTARILLADO Y AGUA POTABLE PARTICULAR

PROPIETARIO: LAS TORRES DE LA PATAGONIA S.A.

R.U.T. : 99.575.520 - 3

1.- GENERALIDADES

El presente estudio se refiere al proyecto de instalación de un sistema de fosas y pozos, para evacuar las aguas servidas y el abastecimiento de agua a partir del aprovechamiento de las aguas superficiales de un estero, su cloración, almacenamiento y posterior distribución, Para el complejo hotelero Las Torres de la Patagonia, ubicado en el Parque Nacional Torres del Paine.

COORDENADAS

50°58'22.4" S

72°52'21.6" O



Para la realización del proyecto se han considerado la Norma Nch 1104 Ingeniería Sanitaria Presentación y Contenido de Proyectos del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado". Verificándose los antecedentes, a fin de asegurar de que el terreno quede en cota para desaguar gravitacional mente, cumpliéndose con la normas de diseño.

2.- BASES DE CALCULO ALCANTARILLADO

Para la determinación de la red aguas servidas se han considerado los siguientes parámetros:

2.1. SITUACION 1

Numero de edificaciones totales:	3 EDIFICIOS
Edificación N ° 1:	
Casas Gerencia	
Habitantes/casa	3 hab/casa
Numero de habitantes totales:	9 habitantes.
Dotación media:	40 lt./hab./día
Material de la tubería:	PVC C-6
Coefficiente de rugosidad:	n = 0.013
Tipo de alcantarillado:	Separado con Planta Tratamiento
Coefficiente de recuperación:	0.80
Coefficiente de capacidad:	1.00
Gasto instantáneo:	Boston Society

A.-CAUDALES DE AGUAS SERVIDAS

1.- Caudal Medio Diario (Q med.)

$$Q \text{ med.} = \frac{D \times C}{86400} \text{ (lts/s)}$$

En que:

D: Dotación de agua potable el lts/hab./día
C: Coeficiente de recuperación

Se tiene:

$$Q \text{ med.} = \frac{150 \times 0.80}{86400} = 0.003 \text{ Lts/s}$$

2.- Caudal Máximo instantáneo

Para P menor a 100 habitantes, en este caso el gasto máximo instantáneo de aguas servidas Q máx. AA.SS., se obtiene de la curva de la Boston Society of Civil Engineers (B.S.C.E.).

B.-CRITERIOS DE DISEÑO

Para el diseño y dimensionamiento de la red de alcantarillado, se siguen las recomendaciones entregadas por la Norma Chilena Nch 1106 "Alcantarillado. Calculo de redes. Bases de Calculo". En tanto que el dimensionamiento propiamente tal se realiza por verificación hidráulica,

C.-VERIFICACION HIDRAULICA

El colector de alcantarillado, incluyendo las uniones domiciliarias de D = 110 mm., se ha proyectado en cañería de PVC clase 6 con uniones ANGER.

En relación a la verificación hidráulica, el calculo de caudales que es determinante para el diseño de la cañería, esto es el caudal máximo y mínimo, corresponden a los definidos por la Nch 74, y son:

.. Caudal Máximo

Gasto calculado para el final del plazo de previsión, para el periodo mas desfavorable del día de máximo consumo.

.. Caudal Mínimo

Solo para aguas servidas, corresponde al 60% del gasto medio anual de aguas servidas al final del plazo de previsión

El diseño adecuado del colector se comprueba constatando que para la pendiente y diámetro adoptado en el tramo se cumpla la capacidad máxima determinada para $0.70 D$ sea mayor que el caudal máximo real de diseño y que a su vez el caudal mínimo requerido para autolavado, sea menor al caudal mínimo real de diseño. En forma equivalente la condición de autolavado se verifica chequeando que la pendiente mínima de autolavado, asociada al caudal mínimo de diseño sea menor que la pendiente adoptada.

En general debe cumplirse que la altura de escurrimiento mínima sea mayor o igual a $0.3 D$

Respecto a la profundidad del colector proyectado, se ha tomado en cuenta como condición básica, que los módulos (10) tengan posibilidad de conexión, y para ello se ha considerado la pendiente del terreno, la rasante de la calle, la longitud de la U.D.

- DETERMINACION Y CÁLCULO DE FOSA SEPTICA

Para el cálculo del volumen de la fosa séptica, se adopto el siguiente criterio:

$$V = \frac{P (D \times T) + (100 \times LF)}{1000}$$

n que:

P: Poblacion
D: Dotación de agua potable en lts/hab/día
T: Tiempo de retención = 1 día
LF: 0.216

tiene:

$$V = \frac{9 (150 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 1.372 \text{ m}^3$$

ste una fosa séptica de hormigón de 4.28 M3 de capacidad

La Fosa séptica existente cumple con el D.S. N° 90 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia y con la Nch N° 1333 de 1978.

E.- DETERMINACION DEL INDICE DE ABSORCION

Se ejecutaron dos calicatas superficiales para la determinación del Índice de Absorción del terreno, determinándose los siguientes resultados:

Tiempo de infiltración: 16 minutos

Índice de absorción: 53 lts./m2/día

De acuerdo a lo señalado y considerando que se ejecutara un reemplazo total del suelo bajo el sello del sistema de infiltración, se adopta el sistema de drenes tipo Espina de Pescado.

- Luego para la determinación de la superficie absorbente se adopta la siguiente expresión:

$$L = \frac{P \times D}{K \times A}$$

En que:

- P: Población servida en habitantes
- D: Dotación de agua potable en lts./hab./día
- K: Coeficiente de absorción
- A: 2.00

Se tiene:

$$L = \frac{9 \times 150}{53 \times 2.00} = 12,74 \text{ mts}$$

Existe un total de drenes de 3 tubos de 6.0 mts

2.2. SITUACION 2

Numero de edificaciones totales:	1 EDIFICIO
Edificación N ° 2:	
Lavanderia-Of. transporte	
Habitantes por edificio:	3 hab./Viv.
Número de habitantes totales:	3 hab.
Dotación media:	150 lt./hab./día
Material de la tubería:	PVC C-6
Coefficiente de rugosidad:	n = 0.013
Tipo de alcantarillado:	Separado con Planta Tratamiento
Coefficiente de recuperación:	0.80
Coefficiente de capacidad:	1.00
Gasto instantáneo:	Boston Society

A.-CAUDALES DE AGUAS SERVIDAS

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

B.-CRITERIOS DE DISEÑO

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

C.-VERIFICACION HIDRAULICA

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

D.- DETERMINACION Y CÁLCULO DE FOSA SEPTICA

Para el cálculo del volumen de la fosa séptica, se adopto el siguiente criterio:

$$V = \frac{P (D \times T) + (100 \times LF)}{1000}$$

En que:

P: Población
 D: Dotación de agua potable en lts/hab/día
 T: Tiempo de retención = 1 día
 LF: 0.216

Se tiene:

$$V = \frac{3 (150 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 0.472 \text{ m}^3$$

Existe una fosa séptica de hormigón de 3.28 M3 de capacidad

La Fosa séptica existente cumple con el D.S. N° 90 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia y con la Nch N° 1333 de 1978

E.- DETERMINACION DEL INDICE DE ABSORCION

Se ejecutaron dos calicatas superficiales para la determinación del Índice de Absorción del terreno, determinándose los siguientes resultados:

Tiempo de infiltración: 16 minutos

Índice de absorción: 75 lts./m2/día

De acuerdo a lo señalado y considerando que se ejecutara un reemplazo total del suelo bajo el sello del sistema de infiltración, se adopta el sistema de drenes tipo Espina de Pescado.

- Luego para la determinación de la altura del pozo absorbente se adopta la siguiente expresión:

$$H = \frac{P \times D}{K \times A \times a}$$

En que:

P: Población servida en habitantes
D: Dotación de agua potable en lts./hab./día
K: Coeficiente de absorción
A: 2.00
a: Área de la fosa

Se tiene:

$$H = \frac{3 \times 150}{75 \times 2.0 \times 2.73} = 1,1 \text{ mts}$$

Existe pozo absorbente de H: 5.0 mts

2.3. SITUACION 3

Numero de edificaciones totales:	1 EDIFICIO
Edificación N ° 3:	
Casa Mujeres	
Habitantes por edificio:	20 hab./Viv.
Número de habitantes totales:	20 hab.
Dotación media:	150 lt./hab./día
Material de la tubería:	PVC C-6
Coeficiente de rugosidad:	n = 0.013
Tipo de alcantarillado:	Separado con Planta Tratamiento
Coeficiente de recuperación:	0.80
Coeficiente de capacidad:	1.00
Gasto instantáneo:	Boston Society

A.-CAUDALES DE AGUAS SERVIDAS

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

B.-CRITERIOS DE DISEÑO

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

C.-VERIFICACION HIDRAULICA

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

D.- DETERMINACION Y CÁLCULO DE FOSA SEPTICA

Para el cálculo del volumen de la fosa séptica, se adopto el siguiente criterio:

$$V = \frac{P (D \times T) + (100 \times LF)}{1000}$$

En que:

P: Población
D: Dotación de agua potable en lts/hab/día
T: Tiempo de retención = 1 día
LF:0.216

Se tiene:

$$V = \frac{20 (150 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 3.0216 \text{ m}^3$$

Existe una fosa séptica de hormigón de 5.5 M3 de capacidad

La Fosa séptica existente cumple con el D.S. N° 90 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia y con la Nch N° 1333 de 1978

E.- DETERMINACION DEL INDICE DE ABSORCION

Se ejecutaron dos calicatas superficiales para la determinación del Índice de Absorción del terreno, determinándose los siguientes resultados:

Tiempo de infiltración: 16 minutos

Índice de absorción: 75 lts./m²/día

De acuerdo a lo señalado y considerando que se ejecutara un reemplazo total del suelo bajo el sello del sistema de infiltración, se adopta el sistema de drenes tipo Espina de Pescado.

- Luego para la determinación de la altura del pozo absorbente se adopta la siguiente expresión:

$$H = \frac{P \times D}{K \times A \times a}$$

En que:

P: Población servida en habitantes
D: Dotación de agua potable en lts./hab./día
K: Coeficiente de absorción
A: 2.00
a: Área de la fosa

Se tiene:

$$H = \frac{20 \times 150}{75 \times 2.0 \times 4.59} = 4,35 \text{ mts}$$

Existe pozo absorbente de H: 5.0 mts

2.4. SITUACION 4

Numero de edificaciones totales:	1 EDIFICIO
Edificación N ° :	
Comedor personal	
Habitantes por edificio:	50 usuarios./turno
Número de habitantes totales:	50 usuarios.
Dotación media:	100 lt./hab./día
Material de la tubería:	PVC C-6
Coefficiente de rugosidad:	n = 0.013
Tipo de alcantarillado:	Separado con Planta Tratamiento
Coefficiente de recuperación:	0.80
Coefficiente de capacidad:	1.00
Gasto instantáneo:	Boston Society

A.-CAUDALES DE AGUAS SERVIDAS

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

B.-CRITERIOS DE DISEÑO

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

C.-VERIFICACION HIDRAULICA

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

D.- DETERMINACION Y CÁLCULO DE FOSA SEPTICA

Para el cálculo del volumen de la fosa séptica, se adopto el siguiente criterio:

$$V = \frac{P (D \times T) + (100 \times LF)}{1000}$$

En que:

P: Población

D: Dotación de agua potable en lts/hab/día

T: Tiempo de retención = 1 día

LF:0.216

Se tiene:

$$V = \frac{50 (100 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 5.0216 \text{ m}^3$$

Existe una fosa séptica de hormigón de 9.0 M3 de capacidad

La Fosa séptica existente cumple con el D.S. N° 90 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia y con la Nch N° 1333 de 1978

E.- DETERMINACION DEL INDICE DE ABSORCION

Se ejecutaron dos calicatas superficiales para la determinación del Índice de Absorción del terreno, determinándose los siguientes resultados:

Tiempo de infiltración: 16 minutos

Índice de absorción: 75 lts./m2/día

De acuerdo a lo señalado y considerando que se ejecutara un reemplazo total del suelo bajo el sello del sistema de infiltración, se adopta el sistema de drenes tipo Espina de Pescado.

- Luego para la determinación de la altura del pozo absorbente se adopta la siguiente expresión:

$$H = \frac{P \times D}{K \times A \times a}$$

En que:

P: Población servida en habitantes
D: Dotación de agua potable en lts./hab./día
K: Coeficiente de absorción
A: 2.00
a: Área de la fosa

Se tiene:

$$H = \frac{50 \times 100}{75 \times 2.0 \times 7.50} = 4,4 \text{ mts}$$

Existe pozo absorbente de H: 5.0 mts

2.5. SITUACION 5

Numero de edificaciones totales:	1 EDIFICIO
Edificación N ° 5:	
Casa de Piedra	
Habitantes por edificio:	35 hab./Viv.
Número de habitantes totales:	35 hab.
Dotación media:	150 lt./hab./día
Material de la tubería:	PVC C-6
Coeficiente de rugosidad:	n = 0.013
Tipo de alcantarillado:	Separado con Planta Tratamiento
Coeficiente de recuperación:	0.80
Coeficiente de capacidad:	1.00
Gasto instantáneo:	Boston Society

A.-CAUDALES DE AGUAS SERVIDAS

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

B.-CRITERIOS DE DISEÑO

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

C.-VERIFICACION HIDRAULICA

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

D.- DETERMINACION Y CÁLCULO DE FOSA SEPTICA

Para el cálculo del volumen de la fosa séptica, se adopto el siguiente criterio:

$$V = \frac{P (D \times T) + (100 \times LF)}{1000}$$

En que:

P: Población

D: Dotación de agua potable en lts/hab/día

T: Tiempo de retención = 1 día

LF:0.216

Se tiene:

$$V = \frac{35 (150 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 5.466 \text{ m}^3$$

Existe una fosa séptica de hormigón de 6.0 M3 de capacidad

La Fosa séptica existente cumple con el D.S. N° 90 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia y con la Nch N° 1333 de 1978

E.- DETERMINACION DEL INDICE DE ABSORCION

Se ejecutaron dos calicatas superficiales para la determinación del Índice de Absorción del terreno, determinándose los siguientes resultados:

Tiempo de infiltración: 12 minutos

Índice de absorción: 90 lts./m²/día

De acuerdo a lo señalado y considerando que se ejecutara un reemplazo total del suelo bajo el sello del sistema de infiltración, se adopta el sistema de drenes tipo Espina de Pescado.

- Luego para la determinación de la altura del pozo absorbente se adopta la siguiente expresión:

$$H = \frac{P \times D}{K \times A \times a}$$

En que:

P: Población servida en habitantes
D: Dotación de agua potable en lts./hab./día
K: Coeficiente de absorción
A: 2.00
a: Área de la fosa

Se tiene:

$$H = \frac{35 \times 150}{90 \times 2.0 \times 4.4} = 6,6 \text{ mts}$$

Existe pozo absorbente de H: 7.0 mts

2.6. SITUACION 6

Numero de edificaciones totales:	3 EDIFICIOS
Edificación N ° 6:	
Ñire - Spa - Casa Spa	
Habitantes por edificio	
Ñire	16 hab./Viv
Spa	35 usuarios Spa
Casa Spa	10 hab./Viv
Número de habitantes totales:	26 hab. 35 usuarios
Dotación media:	150 lt./hab./día 100 lt/usSPA/día
Material de la tubería:	PVC C-6
Coefficiente de rugosidad:	n = 0.013
Tipo de alcantarillado:	Separado con Planta Tratamiento
Coefficiente de recuperación:	0.80
Coefficiente de capacidad:	1.00
Gasto instantáneo:	Boston Society

A.-CAUDALES DE AGUAS SERVIDAS

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

B.-CRITERIOS DE DISEÑO

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

C.-VERIFICACION HIDRAULICA

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

D.- DETERMINACION Y CÁLCULO DE FOSA SEPTICA

Para el cálculo del volumen de la fosa séptica, se adopto el siguiente criterio:

$$V = \frac{P(D \times T) + (100 \times LF)}{1000}$$

En que:

P: Población
D: Dotación de agua potable en lts/hab/día
T: Tiempo de retención = 1 día
LF:0.216

Se tiene:

$$V1 = \frac{26 (150 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 3.922 \text{ m}^3$$

$$V2 = \frac{35 (100 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 3.522 \text{ m}^3$$

$$V1 + V2 = 3.922 + 3.522 = 7.444$$

Existe una fosa séptica de hormigón de 8.75 M3 de capacidad

La Fosa séptica existente cumple con el D.S. N° 90 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia y con la Nch N° 1333 de 1978

E.- DETERMINACION DEL INDICE DE ABSORCION

Se ejecutaron dos calicatas superficiales para la determinación del Índice de Absorción del terreno, determinándose los siguientes resultados:

Tiempo de infiltración: 14 minutos

Índice de absorción: 85 lts./m2/día

De acuerdo a lo señalado y considerando que se ejecutara un reemplazo total del suelo bajo el sello del sistema de infiltración, se adopta el sistema de drenes tipo Espina de Pescado.

- Luego para la determinación de la altura del pozo absorbente se adopta la siguiente expresión:

$$H = \frac{P \times D}{K \times A \times a}$$

En que:

P: Población servida en habitantes
D: Dotación de agua potable en lts./hab./día
K: Coeficiente de absorción
A: 2.00
a: Área de la fosa

Se tiene:

$$H1 = \frac{26 \times 150}{85 \times 2.0 \times 12.3} = 1,87 \text{ mts}$$

$$H2 = \frac{35 \times 100}{85 \times 2.0 \times 12.3} = 1,67 \text{ mts}$$

$$H1 + H2 = 1.87 + 1.67 = 3.54 \text{ MTS}$$

Existe pozo absorbente de H: 5.0 mts

2.7. SITUACION

Numero de edificaciones totales:	8 EDIFICIOS
Edificación N ° 7:	
Villa del Persona	
Habitantes por edificio:	13 hab./Viv.
Número de habitantes totales:	104 hab.
Dotación media:	150 lt./hab./día
Material de la tubería:	PVC C-6
Coefficiente de rugosidad:	n = 0.013
Tipo de alcantarillado:	Separado con Planta Tratamiento
Coefficiente de recuperación:	0.80
Coefficiente de capacidad:	1.00
Gasto instantáneo:	Boston Society

A.-CAUDALES DE AGUAS SERVIDAS

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

B.-CRITERIOS DE DISEÑO

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

C.-VERIFICACION HIDRAULICA

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

D.- DETERMINACION Y CÁLCULO DE FOSA SEPTICA

Para el cálculo del volumen de la fosa séptica, se adopto el siguiente criterio:

$$V = \frac{P (D \times T) + (100 \times LF)}{1000}$$

En que:

P: Población
D: Dotación de agua potable en lts/hab/día
T: Tiempo de retención = 1 día
LF:0.216

Se tiene:

$$V = \frac{104 (150 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 15.622 \text{ m}^3$$

Existe una fosa séptica de hormigón de 17.5 M3 de capacidad

La Fosa séptica existente cumple con el D.S. N° 90 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia y con la Nch N° 1333 de 1978

E.- DETERMINACION DEL INDICE DE ABSORCION

Se ejecutaron dos calicatas superficiales para la determinación del Índice de Absorción del terreno, determinándose los siguientes resultados:

Tiempo de infiltración: 12 minutos

Índice de absorción: 63 lts./m2/día

De acuerdo a lo señalado y considerando que se ejecutara un reemplazo total del suelo bajo el sello del sistema de infiltración, se adopta el sistema de drenes tipo Espina de Pescado.

- Luego para la determinación de la superficie absorbente se adopta la siguiente expresión

$$L = \frac{P \times D}{K \times A}$$

En que:

- P: Población servida en habitantes
- D: Dotación de agua potable en lts./hab./día
- K: Coeficiente de absorción
- A: 2.00

Se tiene:

$$L = \frac{104 \times 150}{63 \times 2.0} = 123,8 \text{ mts}$$

Existe un total de drenes de 21 tubos de 6.0 mts dispuestos en forma de espina de pescado

2.8. SITUACION 8

Numero de edificaciones totales:	1 EDIFICIO
Edificación N ° 8:	
Restaurante	
Visitantes/comensales	150 vis./día
Numero de habitantes totales:	150 visitantes.
Dotación media:	40 lt./hab./día
Material de la tubería:	PVC C-6
Coefficiente de rugosidad:	n = 0.013
Tipo de alcantarillado:	Separado con Planta Tratamiento
Coefficiente de recuperación:	0.80
Coefficiente de capacidad:	1.00
Gasto instantáneo:	Boston Society

A.-CAUDALES DE AGUAS SERVIDAS

1.- Caudal Medio Diario (Q med.)

$$Q \text{ med.} = \frac{D \times C}{86400} \text{ (lts/s)}$$

En que:

D: Dotación de agua potable el lts/hab./día
C: Coeficiente de recuperación

Se tiene:

$$Q \text{ med.} = \frac{150 \times 0.80}{86400} = 0.003 \text{ Lts/s}$$

2.- Caudal Máximo instantáneo

Para P menor a 100 habitantes, en este caso el gasto máximo instantáneo de aguas Servidas Q máx. AA.SS., se obtiene de la curva de la Boston Society of Civil Engineers (B.S.C.E.).

3.-CRITERIOS DE DISEÑO

Para el diseño y dimensionamiento de la red de alcantarillado, se siguen las recomendaciones entregadas por la Norma Chilena Nch 1106 "Alcantarillado. Calculo de redes. Bases de Calculo". En tanto que el dimensionamiento propiamente tal se realiza por verificación hidráulica,

4.-VERIFICACION HIDRAULICA

El colector de alcantarillado, incluyendo las uniones domiciliarias de D = 110 mm., se ha proyectado en cañería de PVC clase 6 con uniones ANGER.

En relación a la verificación hidráulica, el calculo de caudales que es determinante para el diseño de la cañería, esto es el caudal máximo y mínimo, corresponden a los definidos por la Nch 74, y son:

- Caudal Máximo

Gasto calculado para el final del plazo de previsión, para el periodo mas desfavorable del día de máximo consumo.

- Caudal Mínimo

Solo para aguas servidas, corresponde al 60% del gasto medio anual de aguas servidas al final del plazo de previsión

El diseño adecuado del colector se comprueba constatando que para la pendiente y diámetro adoptado en el tramo se cumpla la capacidad máxima determinada para $0.70 D$ sea mayor que el caudal máximo real de diseño y que a su vez el caudal mínimo requerido para autolavado, sea menor al caudal mínimo real de diseño. En forma equivalente la condición de autolavado se verifica chequeando que la pendiente mínima de autolavado, asociada al caudal mínimo de diseño sea menor que la pendiente adoptada.

En general debe cumplirse que la altura de escurrimiento mínima sea mayor o igual a $0.3 D$

Respecto a la profundidad del colector proyectado, se ha tomado en cuenta como condición básica, que los módulos (10) tengan posibilidad de conexión, y para ello se ha considerado la pendiente del terreno, la rasante de la calle, la longitud de la U.D.

D.- DETERMINACION Y CÁLCULO DE FOSA SEPTICA

Para el cálculo del volumen de la fosa séptica, se adopto el siguiente criterio:

$$V = \frac{P (D \times T) + (100 \times LF)}{1000}$$

En que:

P: Poblacion

D: Dotación de agua potable en lts/hab/día

T: Tiempo de retención = 1 día

LF:0.216

Se tiene:

$$V = \frac{150 (40 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 6.022 \text{ m}^3$$

Existe una fosa séptica de hormigón de 6.72 M3 de capacidad

La Fosa séptica existente cumple con el D.S. N° 90 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia y con la Nch N° 1333 de 1978.

E.- DETERMINACION DEL INDICE DE ABSORCION

Se ejecutaron dos calicatas superficiales para la determinación del Índice de Absorción del terreno, determinándose los siguientes resultados:

Tiempo de infiltración: 16 minutos

Índice de absorción: 75 lts./m2/día

De acuerdo a lo señalado y considerando que se ejecutara un reemplazo total del suelo bajo el sello del sistema de infiltración, se adopta el sistema de drenes tipo Espina de Pescado.

- Luego para la determinación de la altura del pozo absorbente se adopta la siguiente expresión:

$$H = \frac{P \times D}{K \times A \times a}$$

En que:

P: Población servida en habitantes

D: Dotación de agua potable en lts./hab./día

K: Coeficiente de absorción

A: 2.00

Se tiene:

$$H = \frac{150 \times 40}{75 \times 2.00 \times 5.12} = 7,8 \text{ mts}$$

Existe 2 pozos absorbente de H: 5.0 mts

2.9. SITUACION 9

Numero de edificaciones totales:	1 EDIFICIO
Edificación N ° 9:	
Lenga	
Habitantes por edificio:	20 hab./Viv.
Número de habitantes totales:	20 hab.
Dotación media:	150 lt./hab./día
Material de la tubería:	PVC C-6
Coefficiente de rugosidad:	n = 0.013
Tipo de alcantarillado:	Separado con Planta Tratamiento
Coefficiente de recuperación:	0.80
Coefficiente de capacidad:	1.00
Gasto instantáneo:	Boston Society

A.-CAUDALES DE AGUAS SERVIDAS

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

B.-CRITERIOS DE DISEÑO

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

C.-VERIFICACION HIDRAULICA

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

D.- DETERMINACION Y CÁLCULO DE FOSA SEPTICA

Para el cálculo del volumen de la fosa séptica, se adopto el siguiente criterio:

$$V = \frac{P (D \times T) + (100 \times LF)}{1000}$$

En que:

P: Población
D: Dotación de agua potable en lts/hab/día
T: Tiempo de retención = 1 día
LF: 0.216

Se tiene:

$$V = \frac{20 (150 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 3.0216 \text{ m}^3$$

Existe una fosa séptica de hormigón de 4.84 M3 de capacidad

La fosa séptica existente cumple con el D.S. N° 90 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia y con la Nch N° 1333 de 1978

E.- DETERMINACION DEL INDICE DE ABSORCION

Se ejecutaron dos calcatas superficiales para la determinación del Índice de Absorción del terreno, determinándose los siguientes resultados:

Tiempo de infiltración: 16 minutos

Índice de absorción: 75 lts./m2/día

De acuerdo a lo señalado y considerando que se ejecutara un reemplazo total del suelo bajo el sello del sistema de infiltración, se adopta el sistema de drenes tipo Espina de Pescado.

- Luego para la determinación de la altura del pozo absorbente se adopta la siguiente expresión:

$$H = \frac{P \times D}{K \times A \times a}$$

En que:

P: Población servida en habitantes
D: Dotación de agua potable en lts./hab./día
K: Coeficiente de absorción
A: 2.00
a: Área de la fosa

Se tiene:

$$H = \frac{20 \times 150}{75 \times 2.0 \times 4.84} = 4,13 \text{ mts}$$

Existe pozo absorbente de H: 5.0 mts

2.10. SITUACION 10

Numero de edificaciones totales:	1 EDIFICIO
Edificación N ° 10:	
Canelo I	
Habitantes por edificio:	22 hab./Viv.
Número de habitantes totales:	22 hab.
Dotación media:	150 lt./hab./día
Material de la tubería:	PVC C-6
Coeficiente de rugosidad:	n = 0.013
Tipo de alcantarillado:	Separado con Planta Tratamiento
Coeficiente de recuperación:	0.80

Coefficiente de capacidad: 1.00

Gasto instantáneo: Boston Society

A.-CAUDALES DE AGUAS SERVIDAS

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

B.-CRITERIOS DE DISEÑO

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

C.-VERIFICACION HIDRAULICA

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

D.- DETERMINACION Y CÁLCULO DE FOSA SEPTICA

Para el cálculo del volumen de la fosa séptica, se adopto el siguiente criterio:

$$V = \frac{P (D \times T) + (100 \times LF)}{1000}$$

En que:

P: Población
D: Dotación de agua potable en lts/hab/día
T: Tiempo de retención = 1 día
LF:0.216

Se tiene:

$$V = \frac{22 (150 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 3.322 \text{ m}^3$$

Se debe considerar adicionalmente los baños públicos conectados a la fosa séptica, y visitantes usuarios del bar, se establece un total de 200 pasajeros en tránsito/día. Y se les asigna una dotación de 10 lts/visitante/día y un Lf visitantes: 0.018, entonces:

$$V = \frac{200 (10 \times 1) + (100 \times 0.018)}{1000} = 2.002 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{pasajeros}} + V_{\text{visitantes}} = 3.322 + 2.002 = 5.324 \text{ m}^3$$

Existe una fosa séptica de hormigón de 5.76 M3 de capacidad

La Fosa séptica existente cumple con el D.S. N° 90 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia y con la Nch N° 1333 de 1978

E.- DETERMINACION DEL INDICE DE ABSORCION

Se ejecutaron dos calicatas superficiales para la determinación del Índice de Absorción del terreno, determinándose los siguientes resultados:

Tiempo de infiltración: 18 minutos

Índice de absorción: 48 lts./m2/día

De acuerdo a lo señalado y considerando que se ejecutara un reemplazo total del suelo bajo el sello del sistema de infiltración, se adopta el sistema de drenes tipo Espina de Pescado.

- Luego para la determinación de la superficie de absorción se adopta la siguiente expresión

$$L = \frac{P \times D}{K \times A}$$

En que:

P: Población servida en habitantes
D: Dotación de agua potable en lts./hab./día
K: Coeficiente de absorción

Se tiene:

$$L1 = \frac{22 \times 150}{48 \times 2.0} = 34,38 \text{ mts (Pasajeros)}$$

$$L2 = \frac{800 \times 10}{48 \times 2.0} = 83,34 \text{ mts (Visitantes)}$$

Total área de infiltración 117.72 mts.

Existe un total de drenes de 20 tubos de 6.0 mts x 1.2 mts dispuestos en forma de espina de pescado

2.11. SITUACION 11

Numero de edificaciones totales:	1 EDIFICIO
Edificación N ° 11:	
Canelo	
Habitantes por edificio:	60 hab./Viv.
Número de habitantes totales:	60 hab.
Dotación media:	150 lt./hab./día
Material de la tubería:	PVC C-6
Coefficiente de rugosidad:	n = 0.013
Tipo de alcantarillado:	Separado con Planta Tratamiento
Coefficiente de recuperación:	0.80
Coefficiente de capacidad:	1.00
Gasto instantáneo:	Boston Society

A.-CAUDALES DE AGUAS SERVIDAS

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

B.-CRITERIOS DE DISEÑO

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

C.-VERIFICACION HIDRAULICA

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

D.- DETERMINACION Y CÁLCULO DE FOSA SEPTICA

Para el cálculo del volumen de la fosa séptica, se adopto el siguiente criterio:

$$V = \frac{P (D \times T) + (100 \times LF)}{1000}$$

En que:

P: Población
D: Dotación de agua potable en lts/hab/día
T: Tiempo de retención = 1 día
LF:0.216

Se tiene:

$$V = \frac{60 (150 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 9.022 \text{ m}^3$$

Existe una fosa séptica de hormigón de 11.0 M3 de capacidad

La Fosa séptica existente cumple con el D.S. N° 90 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia y con la Nch N° 1333 de 1978

E.- DETERMINACION DEL INDICE DE ABSORCION

Se ejecutaron dos calicatas superficiales para la determinación del Índice de Absorción del terreno, determinándose los siguientes resultados:

Tiempo de infiltración: 17 minutos

Índice de absorción: 50 lts./m²/día

De acuerdo a lo señalado y considerando que se ejecutara un reemplazo total del suelo bajo el sello del sistema de infiltración, se adopta el sistema de drenes tipo Espina de Pescado.

- Luego para la determinación de la superficie de absorción se adopta la siguiente expresión

$$L = \frac{P \times D}{K \times A}$$

En que:

P: Población servida en habitantes

D: Dotación de agua potable en lts./hab./día

K: Coeficiente de absorción

A: 2.0

Se tiene:

$$L = \frac{60 \times 150}{50 \times 2.0} = 90,0 \text{ mts}$$

Existe un total de drenes de 15 tubos de 6.0 mts dispuestos en forma de espina de pescado

2.12. SITUACION 12

Numero de edificaciones totales:	1 EDIFICIO
Edificación N ° 5:	
Cipres	
Habitantes por edificio:	68 hab./Viv.
Número de habitantes totales:	68 hab.
Dotación media:	150 lt./hab./día
Material de la tubería:	PVC C-6
Coefficiente de rugosidad:	n = 0.013
Tipo de alcantarillado:	Separado con Planta Tratamiento
Coefficiente de recuperación:	0.80
Coefficiente de capacidad:	1.00
Gasto instantáneo:	Boston Society

A.-CAUDALES DE AGUAS SERVIDAS

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

B.-CRITERIOS DE DISEÑO

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

C.-VERIFICACION HIDRAULICA

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

D.- DETERMINACION Y CÁLCULO DE FOSA SEPTICA

Para el cálculo del volumen de la fosa séptica, se adopto el siguiente criterio:

$$V = \frac{P (D \times T) + (100 \times LF)}{1000}$$

En que:

P: Población
D: Dotación de agua potable en lts/hab/día
T: Tiempo de retención = 1 día
LF:0.216

Se tiene:

$$V = \frac{68 (150 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 10.222 \text{ m}^3$$

Existe una fosa séptica de hormigón de 12.0 M3 de capacidad

La Fosa séptica existente cumple con el D.S. N° 90 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia y con la Nch N° 1333 de 1978

E.- DETERMINACION DEL INDICE DE ABSORCION

Se ejecutaron dos calicatas superficiales para la determinación del Índice de Absorción del terreno, determinándose los siguientes resultados:

Tiempo de infiltración: 14 minutos

Índice de absorción: 57 lts./m2/día

De acuerdo a lo señalado y considerando que se ejecutara un reemplazo total del suelo bajo el sello del sistema de infiltración, se adopta el sistema de drenes tipo Espina de Pescado.

- Luego para la determinación de la superficie de absorcion se adopta la siguiente expresion

$$S = \frac{P \times D}{K \times A}$$

En que:

P: Población servida en habitantes
 D: Dotación de agua potable en lts./hab./día
 K: Coeficiente de absorción
 A: 2.0

Se tiene:

$$S = \frac{68 \times 150}{57 \times 2.0} = 89,47 \text{ mts}$$

Existe un total de drenes de 15 tubos de 6.0 mts dispuestos en forma de espina de pescado

2.13. SITUACION 13

Numero de edificaciones totales:	1 EDIFICIO
Edificación N ° 13:	
Acopio	
Habitantes por edificio:	4 hab./viv.
Número de habitantes totales:	4 hab.
Dotación media:	150 lt./hab./día
Material de la tubería:	PVC C-6
Coefficiente de rugosidad:	n = 0.013
Tipo de alcantarillado:	Separado con Planta Tratamiento
Coefficiente de recuperación:	0.80
Coefficiente de capacidad:	1.00
Gasto instantáneo:	Boston Society

.-CAUDALES DE AGUAS SERVIDAS

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

.-CRITERIOS DE DISEÑO

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

.-VERIFICACION HIDRAULICA

Se consideran los mismos criterios para el caso 2.1

- DETERMINACION Y CÁLCULO DE FOSA SEPTICA

Para el cálculo del volumen de la fosa séptica, se adopto el siguiente criterio:

$$V = \frac{P (D \times T) + (100 \times LF)}{1000}$$

en que:

P: Población
D: Dotación de agua potable en lts/hab/día
T: Tiempo de retención = 1 día
LF:0.216

tiene:

$$V = \frac{4 (150 \times 1) + (100 \times 0.216)}{1000} = 0.622 \text{ m}^3$$

Existe una fosa séptica de de plástico INFRAPLAST de 1.0 M3 de capacidad

La Fosa séptica existente cumple con el D.S. N° 90 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia y con la Nch N° 1333 de 1978

E.- DETERMINACION DEL INDICE DE ABSORCION

Se ejecutaron dos calicatas superficiales para la determinación del Índice de Absorción del terreno, determinándose los siguientes resultados:

Tiempo de infiltración: 17 minutos

Índice de absorción: 50 lts./m2/día

De acuerdo a lo señalado y considerando que se ejecutara un reemplazo total del suelo bajo el sello del sistema de infiltración, se adopta el sistema de drenes tipo Espina de Pescado.

- Luego para la determinación de la superficie de absorcion se adopta la siguiente expresion

$$L = \frac{P \times D}{K \times A}$$

En que:

P: Población servida en habitantes
D: Dotación de agua potable en lts./hab./día
K: Coeficiente de absorción
A; 2.0

Se tiene:

$$S = \frac{4 \times 150}{50 \times 2.0} = 6,0 \text{ m}^2$$

Existe un total de drenes de 2 tubos de 6.0 mts dispuestos en forma de espina de pescado

3.- **AGUA POTABLE**

El agua se abastecerá desde el aprovechamiento superficial de un estero sin nombre, por un caudal de 20 Lts/Seg.

Coordenadas

N 4.352.813

E 649.685

El proyecto se elaboro en base a las normas y exigencias legales vigentes.

A.- **DESARROLLO**

El agua se clorará, se almacenara y se bombeara por medio de bomba centrifuga.

BASES DE CALCULO

PERSONAS	CANTIDAD	CONSUMO (LTS/DIA)	CONSUMO TOTAL (LTS/DIA)
DEPENDIENTES	120	150	18000
HUESPEDES	170	150	25500
PASAJEROS EN TRANSITO	200	40	8000
			51500

total de 51.500 Lts./ Día corresponde al máximo de un día extremo, razón por la cual se quiere determinar el Gasto Máximo Probable (Qmp)

El gasto máximo probable se obtiene de:

$$Q (mp) = 1,7391 \times Q^{0,6891}$$

donde:

$$Q (mp) = 1,7391 \times 51500^{0,6891}$$

$$Q (mp) = 3070.75 \text{ lt/mim}$$

CALCULO VOLUMEN ESTANQUE ALMACENAMIENTO

Se considerara un 70% del gasto máximo diario

$$Q \text{ máximo diario} = 51,5 \text{ m}^3/\text{día} \times 0,7 = 36.050 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$\text{Volumen de Estanque} = 35.0 \text{ m}^3$$

En la actualidad existe un Estanque de hormigón de 20.0 M3, que asegura un abastecimiento continuo en caso de emergencia, por cuanto diariamente no existe problema de falta de caudal considerando la diferencia de cota, que asegura el abastecimiento.

B. SISTEMA DE DESINFECCION

La determinación de microorganismos del grupo coliformes se efectúa a través de técnica establecida en la NCh 1620/1.

Una contaminación puede deberse a las condiciones a las cuales se encuentra la captación o por manipulación de la línea o el estanque de alimentación. Para evitar esto, es necesario someter a un proceso de desinfección al agua de alimentación.

Según la norma chilena NCh 409/1, al someter a desinfección agua de uso potable, debe existir una concentración residual de desinfectante activo en la red, en forma permanente. Para ello se establece un sistema de cloración por pastillas.

El hipoclorito de calcio se diluye en el agua cruda obteniéndose una solución de cloro que se inyecta antes de su almacenamiento

Información General del cloro

- Hipoclorito de calcio
- Formula $\text{Ca}(\text{ClO})_2$
- Riesgo: oxidante
- Hipoclorito de calcio: 65%
- Cloro disponible: 65%
- Humedad: 5.5 %
- pH: 11,5 (en solución acuosa al 1%) a 25° C
- Solubilidad en agua: 180 gr/lit.

Se considera una concentración del 65% y se desea preparar una concentración al 2% con una cantidad de 1.0 Kg, entonces el volumen concentrado será

Volumen concentración a preparar : $0.65 \times 1.0 / 0.02 : 32.5$ Litros

Tiempo de Contacto

El tiempo de contacto en un estanque de almacenamiento se define como el periodo transcurrido desde la inyección de cloro hasta el momento que el agua sale del estanque hacia el consumo. Durante este periodo, el cloro actúa sobre los virus, bacterias y todo microorganismo dañino para la salud humana.

En general aunque depende de los microorganismos existentes en el agua cruda, su temperatura y PH, se puede considerar que con un tiempo de contacto de 30.0 minutos el agua está adecuadamente desinfectada.

Se requiere clorar un caudal de 70.0 M³/Hr en un periodo punta que es consumido entre las 06:00 hrs. Y las 22:00 Hrs. (16.0 Hrs. Corridas). Si la dosis de cloro requerida en el estanque de almacenamiento es de 3.0 Mg/Lt. Y se suministra a partir de una solución de hipoclorito de calcio con una riqueza del 2%, se tiene

$q: (70/16) \times 3 / (10 \times 2): 0.66$ Lts/Hr
Por seguridad se adopta 0.7 Lts/hr

Duración concentración preparada

Dependiendo del volumen preparado y del caudal inyectado se tendrá la duración de la solución en el tambor acoplado a la bomba.

Se considera un volumen preparado de 30.0 litros y un caudal de inyección de 0.7 Lts./Hr. Durante 16.0 Hrs/día, el tiempo de recambio será:

Trecambio: $30 / (0.7 \times 16)$: 2.7 días

Se deberá reponer la concentración cada 2.5 días en periodo punta

Cloro Residual

El cloro residual en la red de distribución, debe tener una concentración mínima de 0.2 ppm.,

La Norma chilena NCh 409, parte 2, establece que se debe muestrear todos los días, para determinar la cantidad de "cloro libre residual" existente en la red de distribución.

Obtenida la muestra de la red (llave de algún artefacto), se debe vaciar en el tubo de ensayo del Equipo "comparador de cloro", agregarle un sobre de dietilparafenil diamida (DPD)

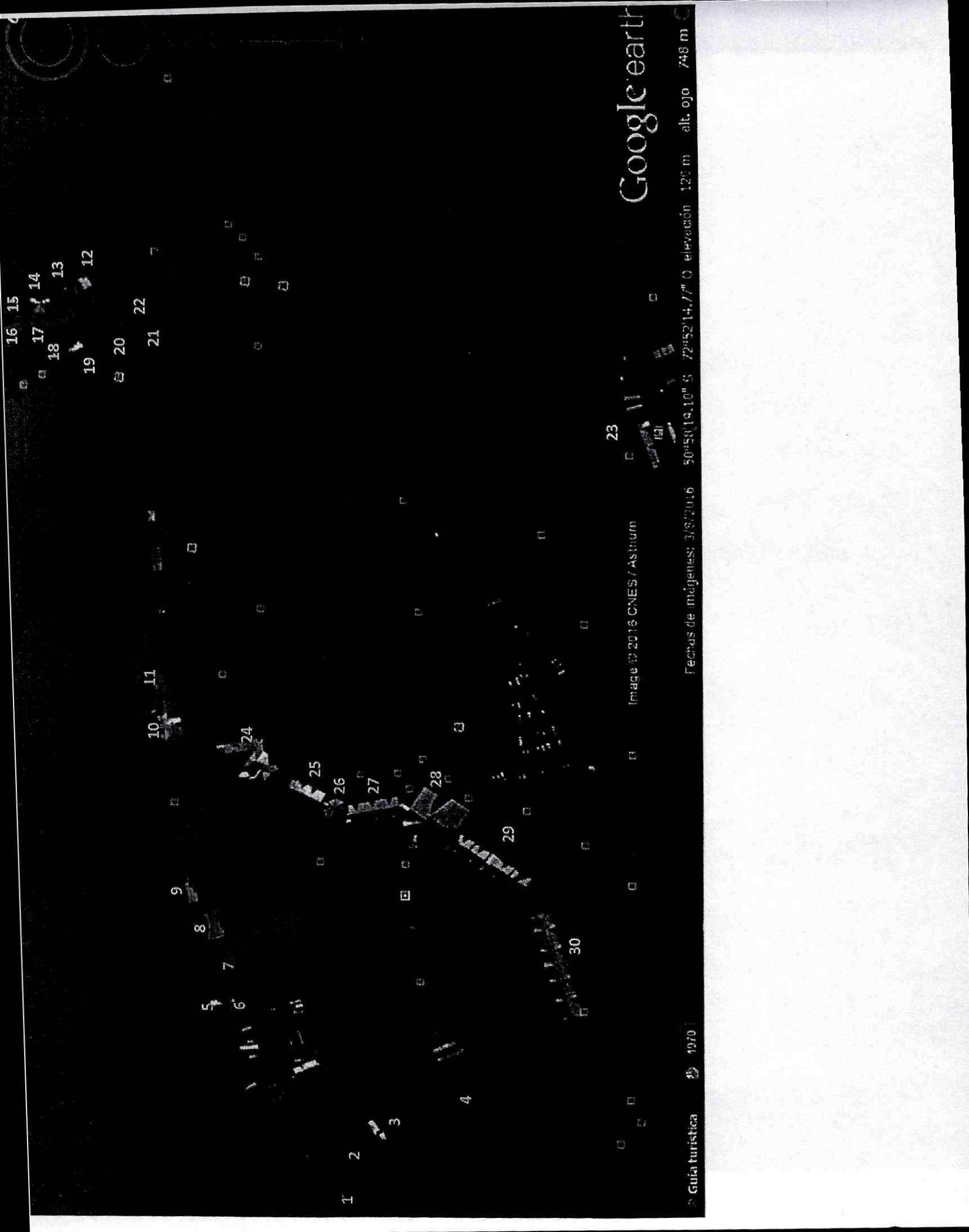
Se determina el cloro residual introduciendo el tubo en el equipo y girando el disco hasta hacer coincidir la tonalidad del agua con el patrón de color

Se consideran una serie de cloradores del tipo de pastillas Marca RAINBOW, ubicados de acuerdo A planos de proyecto, de manera de garantizar lo mencionado precedentemente.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

1.- Dada las características de los edificios, y considerando que se trata de un sector rural, aplicar este sistema de desinfección es el más adecuado y el que además representa un menor costo de inversión.

ALEJANDRO GROVES MUÑOZ
CONSTRUCTOR CIVIL



Google earth

Guía turística 1970

Fecha de imágenes: 3/8/2016

50°58'19.10" S 72°52'14.77" O elevación 120 m

alt. ojo 748 m



ORD. SE12- 1 963 1 /

ANT. : Ord. N° 90/2016/P20973 recibida con fecha 01/09/2016 de informe sobre pertinencia modificación Proyecto "Hotel Las Torres de la Patagonia".

MAT. : Responde ant.

PUNTA ARENAS, 06 SET. 2016

DE: SECRETARIO (S) REGIONAL MINISTERIAL DE BIENES NACIONALES
REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

A: DIRECTORA REGIONAL DEL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
SRA. KARINA BASTIDAS TORLASCHI

Por el presente y en relación a consulta de pertinencia de ingreso al SEIA y sobre la ubicación del proyecto de "**Modificación Hotel Las Torres de la Patagonia**", solicitado por la empresa Las Torres de la Patagonia S. A., respecto de las ubicación de nuevas construcciones y fosas sépticas, en relación a los límites del Parque Nacional Torres del Paine, me permito informar a Ud. que, de la revisión de las coordenadas UTM, entregadas por el titular se pudo constatar que:

1.- De las fojas 11, Tabla 4: De las 14 edificaciones, es posible informar que existen dos (2) construcciones emplazadas dentro de los límites del Parque Nacional Torres del Paine, según detalle:

**Galpón de Acopio 649436.00, 4354023.00 y
Planta de Reciclaje 649444.32, 4351007.90**

2.- De las fojas 12, Tabla 6: De las 11 fosas, existen dos fosas y Sistemas de alcantarillado emplazadas dentro de los límites del Parque Nacional Torres del Paine, según detalle:

**Villa Personal 649367.00, 4351342.00 y
Galpón Acopio 649440.18, 4351004.60**

Además y de acuerdo al plano de emplazamiento general de las construcciones entregado, la **casa del personal N° 1**, estaría construida dentro de los límites del Parque Nacional Torres del Paine (se requiere coordenada UTM, para verificar).

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,


GABRIEL MUÑOZ OBANDO
Secretario (S) Regional Ministerial de Bienes Nacionales
Región de Magallanes y Antártica Chilena.


GMO/MAF/ISG/MGV/mgv



ORD. D.S.C. N°: 002160

ANT.: Ord. N° 97/P20973, de 7 de septiembre de 2016, del SEA Región de Magallanes y Antártica Chilena.

MAT.: Informa sobre denuncia que indica.

Santiago, 07 DIC 2016

DE : JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

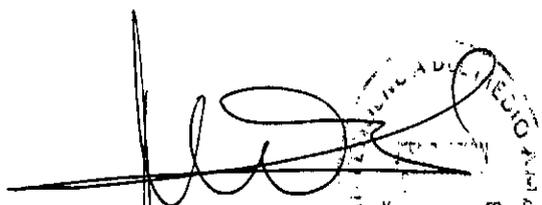
A : SRA. KARINA BASTIDAS TORLASCHI
DIRECCIÓN REGIONAL DEL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

Por medio del documento referido en el Ant., esta Superintendencia ha tomado conocimiento de la solicitud de pertinencia, presentada ante su Servicio, por el titular Las Torres de la Patagonia S.A. en relación a las obras de modificación de Hotel Las Torres Patagonia, la cual ha sido incorporada en nuestro sistema como denuncia con el ID 1223-2016.

Actualmente, los hechos denunciados se encuentran en estudio, con el objeto de recabar mayor información sobre presuntas infracciones de nuestra competencia.

En la oportunidad que corresponda, le será comunicado aquello que la Superintendencia resuelva en conformidad a la ley.

Sin otro particular, le saluda atentamente,


Marie Claude Plumer Bodin
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

MTC

Distribución:

- Sra. Karina Bastidas Torlaschi, Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de Magallanes y Antártica Chilena. Calle Lautaro Navarro N° 353, Punta Arenas, Región de Magallanes y Antártica Chilena.

C.C.:

- División de Sanción y Cumplimiento de la SMA.
- División de Fiscalización de la SMA.
- Sr. Andy Morrison B, fiscalizador de la SMA de la Región de Magallanes y Antártica Chilena.