

ANEXO N° 2

- **REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PROYECTO DEFINITIVO DE EXPROPIACIONES**
- **REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA UNA ESTIMACIÓN DE COSTOS DE EXPROPIACIONES**





REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PROYECTO DEFINITIVO DE EXPROPIACIONES

Junio 2011



ÍNDICE

1.	OBJETIVOS	2
2.	ETAPAS, CONTENIDOS Y ALCANCE DE LOS ESTUDIOS REQUERIDOS	2
2.1	PROYECTO DEFINITIVO DE EXPROPIACIONES	2
2.1.1	Complementación de la Topografía para la preparación de los Antecedentes de Expropiaciones	3
2.1.2	Antecedentes de Expropiaciones	3
2.1.2.1.	Planos de Expropiaciones	4
2.1.2.2.	Planos de Destinación	9
2.1.2.3	Gráfica de Planos	9
2.1.2.4	Antecedentes Legales	12
2.1.3	Estudio Prepericial	17
2.1.4.	Informe del Proyecto Definitivo de Expropiaciones	17
2.1.4.1.	Informe Ejecutivo	17
2.1.4.2.	Planos y Documentos	18
2.1.4.3.	Anexos	18
3.	EQUIPO PROFESIONAL Y TÉCNICO	19



1. OBJETIVOS

Los objetivos centrales del estudio, para las diversas actividades que se deberán realizar, son los siguientes:

- Determinación inequívoca de las áreas que serán necesarias para la ejecución de las obras, distinguiendo cuáles son privadas y cuáles no
- Preparación de los antecedentes de expropiaciones, a fin de perfeccionar el proceso de adquisición de terrenos privados por parte del Fisco, sea a través de la expropiación o de alguno de los otros medios que contempla la normativa vigente.
- Preparación de los antecedentes necesarios para realizar los procesos de destinación, exclusión y redestinación para los bienes nacionales que resulten indispensables para la ejecución de las obras y que estén destinados a alguna otra institución, o que por la condición jurídica así lo amerite.
- Estimación del costo en que se deberá incurrir, por concepto de las expropiaciones y demás compensaciones o indemnizaciones que deberán pagarse, para obtener los terrenos necesarios para la ejecución de las obras

2. ETAPAS, CONTENIDOS Y ALCANCE DE LOS ESTUDIOS REQUERIDOS

A continuación se precisan los métodos, procedimientos y alcances que la Coordinación de Concesiones de Obras Públicas exigirá para un Proyecto Definitivo de Expropiaciones.

2.1. PROYECTO DEFINITIVO DE EXPROPIACIONES

Se deberán preparar los Antecedentes de Expropiaciones, de manera tal que permitan perfeccionar el proceso de adquisición de terrenos privados por parte del Fisco, sea a través de la expropiación o de alguno de los otros medios que contempla la normativa vigente

Así también, para los bienes nacionales que resulten necesarios para la ejecución de las obras y que estén destinados a alguna otra institución, o que por la condición jurídica así lo amerite, se deberán preparar todos los antecedentes necesarios para realizar los procesos de destinación, exclusión y redestinación, conforme a la normativa que sea aplicable a cada caso.

Luego, a través del desarrollo de un Estudio Pre-pericial y conforme a las áreas determinadas en los Antecedentes de Expropiaciones, deberá realizarse una estimación de los costos de las expropiaciones y compensaciones o indemnizaciones que deberán realizarse, para obtener los terrenos necesarios para las obras

Previo a todo lo anterior, deberá realizarse una complementación de la topografía, que permita identificar con precisión los cercos entre propiedades, las construcciones existentes y los demás bienes existentes sobre los terrenos que podrían verse afectados por la expropiación.



2.1.1. Complementación de la Topografía para la preparación de los Antecedentes de Expropiaciones

Para efectos de definir claramente las áreas afectadas por el proyecto y confeccionar los "Planos de Expropiación Definitivos", el consultor deberá llevar a cabo una complementación de los trabajos de topografía realizados en los estudios de ingeniería, conforme a las siguientes indicaciones:

- Deberá efectuarse la medición directa en terreno de las dimensiones de las superficies afectadas por el proyecto y de los cercos que existan como deslindes de cada propiedad
- Los predios de pequeña dimensión, se deberán levantar en toda su extensión, aun cuando se afecte sólo parcialmente por el proyecto
- Deberá efectuarse la medición con cinta métrica, con precisión al centímetro, de las dimensiones de las edificaciones que son afectadas total o parcialmente por el proyecto. Para el caso de edificaciones de más de un piso, el levantamiento deberá incluir las mediciones del contorno de las superficies edificadas de cada uno de los pisos, salvo cuando éstos sean iguales al primero. Dicha situación se debe hacer presente en las observaciones del plano que se deberá preparar. Para las construcciones que se encuentren aledañas a las áreas a expropiar, en un área de influencia de al menos 10 metros desde la línea de expropiación, bastará con que se realice una medición directa en terreno, no necesariamente con cinta métrica
- Deberá efectuarse la medición directa en terreno de todas las instalaciones contenidas sobre la superficie a expropiar, como por ejemplo cercos, piscinas, pozos, accesos, portones, casetas, galpones, aleros. También deberán realizarse estas mediciones en los sectores aledaños a las áreas a expropiar, en un área de influencia de al menos 10 metros desde la línea de expropiación
- Se deberán tomar las mediciones necesarias de manera de poder dibujar en el plano los hitos relevantes que permitan ubicarse fácilmente en terreno, tales como paraderos, kioscos, silos, tranques, ríos, esteros, canales, calles, líneas férreas, acceso a empresas. Tales mediciones deben realizarse en los sectores aledaños al área a expropiar, en un área de influencia de al menos 10 metros desde la línea de expropiación, y donde no exista expropiación, considerar al menos 10 metros desde el límite del área fiscal
- También deben delimitarse las plantaciones que existan, diferenciándolas según su tipo.

2.1.2. Antecedentes de Expropiaciones

Los Antecedentes de Expropiaciones comprenden todo lo necesario para perfeccionar el proceso de adquisición de terrenos privados por parte del Fisco, sea a través de la expropiación o de alguno de los otros medios que contempla la normativa vigente

Se deberán confeccionar los planos de planta denominados "Planos de Expropiaciones", en donde se identifiquen las superficies de terreno de cada una de las propiedades que será necesario expropiar para dar completa cabida al proyecto de que se trate, acompañando todos los antecedentes legales que respalden dicha información

Así también, para los bienes nacionales que resulten necesarios para la ejecución de las obras y que estén destinados a alguna otra institución, o que por la condición jurídica así lo amerite, se deberán preparar todos los antecedentes necesarios para realizar los procesos de destinación, exclusión y redestinación, conforme a la normativa que sea aplicable a cada caso



2.1.2.1. Planos de Expropiaciones

El documento base para la expropiación de los terrenos necesarios para la ejecución de la obra pública, será el Plano de Expropiaciones, los que deberán tener las siguientes características generales:

- Los Planos de Expropiaciones incluirán en su primera lámina, un “Cuadro de Expropiaciones” y un “Cuadro de Deslindes Particulares” (Ver Láminas: Cuadro de Expropiaciones y Cuadro de Deslindes)
- En la primera lámina, deberá incluirse un Plano de Ubicación General, en donde se pueda identificar el emplazamiento del proyecto completo en estudio, destacando en forma especial el sector correspondiente al grupo de láminas respectivo, señalando la escala en la cual se presenta
- En los planos deben aparecer individualizadas cada una de las propiedades afectadas, con todas las subdivisiones que existan, aún cuando éstas no se encuentren materializadas en terreno
- Cada propiedad afectada se identificará a través de un número de lote, señalando el nombre del propietario, nombre o dirección de la propiedad, comuna y el N° de ROL, conforme al certificado de avalúo vigente en el Servicio de Impuestos Internos (SII)
- Deberá señalarse para cada lote, la superficie de terreno y la superficie construida que sea afectada por la expropiación
- En el cuadro de expropiaciones se incluirá una columna denominada “Propietario Aparente”, en donde se deberá señalar el nombre del propietario, de acuerdo a los antecedentes de título que se tengan.

Es muy importante tener presente que los planos de expropiaciones no sólo son parte de un proyecto de ingeniería, sino que además es un documento que adquiere carácter legal, a partir del cual se da inicio al procedimiento regulado por el Decreto Ley 2.186 de 1978 “Ley Orgánica de Procedimiento de Expropiaciones”, y constituye el elemento por medio de cual se individualiza el bien expropiado, conforme con lo ordenado por el artículo 6° inciso tercero de la citada ley orgánica. Esto implica que el contenido de dichos planos, además de tener en cuenta los requerimientos básicos de un proyecto de ingeniería, debe cumplir con los aspectos legales vigentes

Al respecto, cabe subrayar que los planos que presentan errores, imponen la realización de rectificaciones y enmiendas que retrasan el proceso expropiatorio en su conjunto

Para la elaboración del plano de planta denominado “Plano de Expropiaciones”, deberán tenerse en consideración los datos colectados en el levantamiento topográfico, realizando los chequeos necesarios de manera que los datos sean suficientes para dibujar un plano de planta que sea una representación fiel de la realidad, y contenga la ubicación exacta de los cercos de deslindes, las superficies edificadas y todo otro elemento que contribuya a la comprensión del bien a indemnizar, adicionando la información legal pertinente asociada a la identificación del predio afecto a expropiación.

Por lo tanto, para elaborar el Plano de Expropiaciones y sus respectivos Cuadros de Expropiaciones y de Deslindes Particulares, deberá considerarse al menos lo siguiente:

- La información contenida en el plano de expropiaciones deberá estar referida al mismo sistema coordenado utilizado en el proyecto de ingeniería
- El Plano de Expropiaciones, debe ser un plano de planta, dibujado a escala adecuada, de acuerdo al tamaño de los predios, de manera que su lectura resulte fácil. Como recomendación se puede considerar



una escala de 1:500 cuando los lotes a expropiar sean de superficies pequeñas o bien se deba atender un importante grado de detalle (por ejemplo en zonas urbanas), o de 1:1 000 en predios de mayor superficie

- El área a expropiar señalada en el Plano de Expropiaciones, debe dar cabida al emplazamiento de todo el proyecto, el cual además del evidente calce natural del proyecto, debe considerar derrames, cortes, fosos, contrafosos, las huelgas de seguridad que correspondan, y demás elementos asociados al diseño de la obra.
- Se podrá utilizar como base el plano de planta del proyecto, adicionando la información pertinente asociada a la expropiación y eliminando lo innecesario, de modo que el dibujo no resulte recargado y de difícil lectura, tales como acotamientos, parámetros que definen las curvas horizontales, señalización vertical y horizontal, perfiles longitudinales o información relativa a las alcantarillas (aun cuando el dibujo de las mismas debe mantenerse en el layer correspondiente)
- En caso de expropiaciones asociadas a proyectos viales, la planimetría debe señalar el kilometraje y distancia al eje de cada punto en que la línea de expropiación cambie de dirección, se interrumpa, varíe su ancho o sufra cualquier discontinuidad
- Debe figurar la demarcación del balizado, (si se trata de proyectos viales, esta debe ser cada 100 m sobre el eje de la calzada) y la línea de las trazas de pies de terraplenes y bordes superiores de los cortes, cuando sus alturas sean iguales o superiores a 1 m Asimismo debe indicarse la representación de caminos o calles, líneas férreas, líneas de fosos y contrafosos, cursos de agua con la dirección de escurrimiento y cualquiera otra obra de drenaje lateral que pudiera implicar ampliaciones del área necesaria.
- Deberán reflejar todo lo existente en terreno al momento de la elaboración del plano de expropiaciones, además de indicar hitos relevantes que permitan ubicarse fácilmente, tomando en consideración, además de lo contenido sobre la superficie a expropiar, necesaria para emplazar la obra, lo contenido en la zona alledaña a ésta, en un radio de al menos 10 metros desde la línea límite
- El plano debe contener toda la información de cursos de agua con la dirección de escurrimiento, caminos vecinales o calles y accesos a poblados, (los que deberán estar debidamente identificados), accesos públicos y privados, y demás detalles que permitan ubicarse en el terreno, tales como paraderos, kioscos, silos, tranques, líneas férreas
- Se deberán dibujar todas aquellas singularidades que se destaquen sobre la superficie del terreno necesaria para las obras, como por ejemplo: edificaciones, vegetación, obras particulares de agua potable y los alcantarillados y cercos tanto paralelos como perpendiculares al eje del proyecto
- La representación de la superficie edificada debe ser en vista de planta, en forma completa y en representación fiel a la realidad, mostrando el contorno y la forma del techo. Se deben graficar las superficies edificadas o con construcciones utilizando una layer específica y con una polilínea cerrada por el exterior de la superficie edificada (contorno sólido) Si la construcción es de más de un piso, se debe agregar una nota con la correspondiente leyenda La superficie de las edificaciones afectadas deberá ser verificada a través de la medición en terreno de cada una de las construcciones que se encuentren emplazadas en cada lote
- Frente a la existencia de plantaciones, estas deberán ser graficadas delimitando su emplazamiento de acuerdo a su tipología.
- Deberán aparecer identificadas claramente todas las instalaciones existentes que queden dentro o sean vecinas al área de expropiación, como por ejemplo cercos, piscinas, pozos, accesos, portones, casetas, galpones, aleros, paraderos, árboles, jardines, soleras, aceras, mobiliario urbano (asientos, basureros,



grifos, teléfonos públicos, kioscos), estacionamientos, de modo tal que permita, tanto, una mejor identificación de ellas en terreno, y su registro en caso de variaciones del trazado

- En los planos deben aparecer individualizadas cada una de las propiedades afectadas, con todas las subdivisiones que existan, según los antecedentes legales recabados, aun cuando éstas no se encuentren materializadas en terreno. Deberán distinguirse las líneas correspondientes a los cercos existentes (aquellos materializados en terreno), a los cercos presuntos (línea imaginaria que delimita una propiedad pero que no se encuentra materializado en terreno)
- En los planos debe dibujarse la Línea de Expropiación (L E) que corresponderá al cerco futuro proyectado que delimitará la faja.
- Cada predio deberá dibujarse, en toda su extensión (al igual que las construcciones afectadas), siempre y cuando estas queden dentro de los límites del plano según la escala utilizada, de modo que no implique un aumento en el tamaño ni en el número de planos de expropiación
- Cada propiedad afectada se identificará a través de un rótulo en donde se señalará: número de lote, número de ROL SII, comuna, nombre del propietario, nombre o dirección de la propiedad (estos datos corresponderán a los señalados en certificado de avalúo vigente en el Servicio de Impuestos Internos, y su transcripción debe ser literal). Deberá señalarse además, para cada lote, la superficie de terreno que se ve afecta por expropiación, la superficie construida y los kilómetros de inicio y fin
- En caso que la propiedad no se encuentre enrolada por el Servicio, se indicará "SIN ROL". Asimismo, en caso que el SII haya iniciado un proceso de inclusión de roles de avalúo por causa de un loteo u otra razón y el rol preasignado al predio aún se encuentre en trámite, se señalará en el rótulo y en el cuadro de expropiaciones "ROL EN TRÁMITE". Para los casos "SIN ROL" o "ROL EN TRÁMITE", este dato deberá ser respaldado por un documento oficial del Servicio del cual se tomará nota en la columna observaciones del Cuadro de Expropiaciones, indicando el documento del SII que acreditó alguna de estas situaciones, y para el caso de Rol en Trámite, deberá además señalarse el nuevo Rol asignado y el Rol matriz.
- Deberá generarse una línea que indique las fajas de restricción de 35 m aledaños a caminos nacionales o las que establezcan los respectivos Planos Reguladores en sectores urbanos. Esta línea será dibujada en una layer especial, apagada o congelada, de manera que aún no siendo graficada en los "Planos de Expropiaciones", sirva de información para la toma de decisiones por parte de la entidad expropiante.





Junio 2011

CUADRO DE DESLINDES PARTICULARES

Nota.- Los Deslindes de los lotes con propiedades que no estén afectas a expropiación, deberán identificarse con el número de Rol de la propiedad vecina, para lo cual será necesario que se investigue dicho antecedente (ver, caso del Deslinde Este del Lote N° 40 del Cuadro de Deslindes siguiente).

CUADRO DE DESLINDES PARTICULARES					
Lote N°	Propietarios según S.I.I.	Norte	Este	Sur	Oeste
37	PATRICIO CASANUEVA LARRAIN	RESTO DEL PREDIO	LOTE N° 38 A EXPROPIAR	CAMINO PUBLICO	RESTO DEL PREDIO
BN-1		CAMINO PUBLICO	CAMINO VECINAL	RESTO DEL PREDIO	PROPIEDAD ROL SII N° 370-3
38	FCO MORA NAVARRETE	RESTO DEL PREDIO	LOTE N° 40 A EXPROPIAR	CAMINO PUBLICO	LOTE N° 37 A EXPROPIAR
BN-2		CAMINO PUBLICO	LOTE N° 41 A EXPROPIAR	RESTO DEL PREDIO	CAMINO VECINAL
40	CAUPOLICAN SAN MARTIN ENCALADA	RESTO DEL PREDIO	PROPIEDAD ROL SII N° 384-15	CAMINO PUBLICO	LOTE N° 38 A EXPROPIAR
41	JORGE CASTRO SILVA	CAMINO PUBLICO	RESTO DEL PREDIO	RESTO DEL PREDIO	LOTE N° 39 A EXPROPIAR

2.1.2.2. Planos de Destinación

Para los bienes nacionales que resulten necesarios para la ejecución de las obras y que estén destinados a alguna otra institución, o que la condición jurídica lo amerite, se deberán preparar todos los antecedentes necesarios para realizar los procesos de destinación, exclusión y redestinación, conforme a la normativa vigente que le resulte aplicable a cada caso

Es así como en el caso de las destinaciones de terrenos fiscales que se encuentren destinados a alguna otra institución, los planos y antecedentes deberán cumplir los requerimientos del Ministerio de Bienes Nacionales y de la entidad que tenga destinados los terrenos de interés. Entre los antecedentes a recabar y a preparar, deberá incluirse al menos: Plano Catastral, Resolución, Inscripción de dominio, planos de destinación, de exclusión y de redestinación, con las respectivas minutas de deslindes.

Por otra parte, en caso de tratarse de Destinaciones Marítimas, los planos y antecedentes que se preparen deberán ajustarse a los requerimientos de la Subsecretaría de Defensa del Ministerio de Defensa Nacional. En especial deberá considerarse el Manual de Procedimiento del Sistema de Administración de Borde Costero (S I A B C.) y a lo dispuesto en el Reglamento sobre Concesiones Marítimas, fijado por Decreto Supremo (M) N°2 de 03 01 2005

Además de las normativas correspondientes que se deban cumplir, según sea el caso, los Planos de Destinación que se elaboren, deberán cumplir al menos las siguientes condiciones:

- Cuando existan destinaciones anteriores, debe individualizarse en forma precisa el área que deberá ser excluida de tal destinación.
- Se deberá definir con precisión el área que se requiere destinar
- Cada uno de los vértices de las áreas de interés deben estar coordinados (el tipo de coordenadas a utilizar será definido por la institución correspondiente)

2.1.2.3. Gráfica de Planos

En términos generales, se debe utilizar lo establecido en el Capítulo 2 900 del Volumen 2 del Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad de diciembre de 2010. A continuación se puntualiza lo que se requiere para la elaboración de los estudios de expropiaciones.

Es necesario que los planos se confeccionen mediante un software adecuado en formatos gráficos universalmente aceptados compatibles con AutoCad, en formato DWG. La ventaja fundamental está en que cualquier modificación que sea necesario realizar, permitirá obtener las correcciones a la brevedad.

Los planos deberán entregarse de tal forma que cada lámina individual se pueda abrir, operar y modificar, en forma independiente, es decir, no debe incluir referencias externas a otros archivos. Lo anterior no elimina la posibilidad de que durante el desarrollo del estudio, el consultor trabaje con láminas referenciadas, pero la entrega deberá hacerse con láminas insertadas conforme el presente requerimiento.

Las láminas deberán mantener las coordenadas del proyecto en el origen X, Y, Z, de AUTOCAD (UCS World)



Para la presentación de láminas que incluyan dos tramos consecutivos del proyecto, dispuestos uno en la parte superior de la lámina y el segundo bajo el anterior, se deberá mantener las coordenadas reales para ambos en el archivo del plano, disponiendo ventanas en el espacio papel (ps) del archivo con las herramientas de Autocad respectivas

El dibujo de los planos deberá tener las siguientes características:

- La primera lámina presentará en un recuadro un Plano de Ubicación General, en donde se pueda identificar el emplazamiento del proyecto completo en estudio, destacando en forma especial el sector correspondiente al grupo de láminas respectivo, señalando la escala en la cual se presenta. El proyecto se destacará mediante una línea de mayor grosor, enmarcando en un círculo o un rectángulo la zona en estudio. En caso que corresponda, se deberán indicar los roles de los caminos de la red existente en la zona, o el nombre de las otras vías aledañas a la zona del proyecto.
- En cada lámina se indicará, con la figura de una flecha, la dirección del Norte, según el procedimiento utilizado para orientar el Sistema de Referencia.
- Cada vez que el dibujo se vea interrumpido, se deberá utilizar "Línea de Calce", localizada convenientemente, que indicará la continuidad del proyecto.
- Para el caso de proyectos viales, en el eje en planta se indicará cada 100 m el kilometraje (Km) correspondiente a la distancia acumulada del proyecto.
- Reticulado del Sistema de Coordenadas, el que será continuo y deberá consignar las coordenadas de la grilla en los bordes de la lámina.
- Las obras de drenaje transversal (por ejemplo: puentes, losas, alcantarillas, acequias, canales) se mostrarán en planta.
- Para el caso de proyectos viales, la planta del proyecto se presentará con los detalles que se indican:
 - Bordes de pavimento en sección normal, secciones ensanchadas y/o pistas auxiliares y sus respectivas transiciones de ancho
 - Bordes de la plataforma con sus ensanches y transiciones de ancho (a nivel de la rasante)
 - Por el fondo de cunetas en zonas de corte, se trazará una línea indicando el sentido de escurrimiento
 - Líneas de las trazas de los taludes de corte y de terraplén con sus respectivos achurados de identificación, que se extenderán hasta o nacerán de los bordes de la plataforma de subrasante, línea que no se dibuja por estar muy próxima al borde exterior del Sobre Ancho de Proyecto (SAP) a nivel de rasante
 - No se trazarán líneas de borde exterior de las bermas (límite entre berma y SAP). En vías de doble calzada con mediana, no se dibujará la línea que representa el borde exterior del SAP de las bermas interiores, dejando en esa zona sólo las líneas interiores del pavimento, que delimitan la mediana
- Se representarán en planta las estructuras de sostenimiento de tierra, como por ejemplo: escalones en taludes de corte, enrocados para protección de terraplenes.
- Se destacarán los límites del área a expropiar (Línea de Expropiación), así como también los rótulos identificadores de los diversos lotes, hectómetros, cercos, y demás elementos que describan dichos límites.



- La línea demarcatoria del límite del área a expropiar, (Línea de Expropiación), debe ser más ancha que aquella que se utilice para señalar cercos y límites existentes, de manera que se destaquen claramente las unas de las otras. En los casos de "Cercos Presuntos", la línea será del mismo ancho que el resto siendo segmentada en lugar de continua.

Se requiere que en la elaboración de los planos se contemple la asignación de distintas capas (layers), en donde cada una represente un elemento o un conjunto de elementos del mismo tipo, de este modo se facilita el manejo, revisión, corrección e impresión de éstos. Adicionalmente se deberá acompañar un listado de las capas creadas para el desarrollo del proyecto con indicación de N°, layer, descripción, color, espesores y tipos de líneas.

Se debe considerar, para una lectura unívoca de las áreas y la cabida que tienen, sobreponer sobre los deslindes del lote, un layer denominado "áreas", de este modo se facilita la verificación de los datos.

Se requiere que el desarrollo de los planos de expropiación se realicen conforme las siguientes condiciones de dibujo:

NOMBRE LAYER	COLOR	TIPO DE LÍNEA / ESTILO TEXTO	ESPESOR LÍNEA	DEFINICIÓN
\$\$\$EXP-LINEA	1	CONTINUA	0.6	Marca el límite del área a expropiar
\$\$\$EXP-NUMERO_LOTE	1	ROMANS (h texto: 5)	0.6	Identifica los números de lotes
\$\$\$EXP-DERRAMES	3	CONTINUA	0.3	Representación de taludes de corte y terraplén del proyecto de ingeniería
\$\$\$EXP-KM_COTAS	FLECHA: 6 TEXTO: 3	CONTINUA/ ROMANS (h texto: 2)	0.2	Ubicación de los puntos de inflexión de la línea de expropiación y sus cotas, así como los kilometrajes (Km) correspondientes a las distancias métricas (Dm) de inicio y fin de los lotes respecto del eje del proyecto
\$\$\$EXP-ACHURADO	7	CONTINUA ANSI 31	0.2	Representación del área afecta a expropiación
\$\$\$EXP-CERCO	6	CONTINUA	0.25	Representación de los cercos existentes
\$\$\$EXP-CERCO_PRESUNTO	4	DASHED	0.25	Representación de los cercos según títulos y/o planos inscritos de la propiedad que no se encuentran materializados en terreno
\$\$\$EXP-AREA	7	CONTINUA	0.2	Polilínea cerrada para el cálculo del área a expropiar
\$\$\$EXP-AREA-BN	7	CONTINUA	0.2	Polilínea cerrada para el cálculo del área a ocupar.
\$\$\$CONSTRUCCIONES	3	CONTINUA	0.3	Representación de las construcciones
\$\$\$EXP-CONSTRUCCIONES	4	CONTINUA	0.2	Polilínea cerrada para el cálculo del área edificada a expropiar
\$\$\$COORDENADAS	7	CONTINUA	0.2	Representación de la cuadrícula de coordenadas
\$\$\$CUADROS	3 TEXTO:4	CONTINUA (h TEXTO:2)	0.3	Debe contener los cuadros de expropiación y cuadro de deslindes particulares
\$\$\$HECTOMETROS	3	ARIAL (h TEXTO:3)		Textos que representan las distancias métricas cada 100 metros
\$\$\$EXP-LLAVES	4	CONTINUA	0.25	Representación de las llaves de deslindes de los lotes a expropiar



NOMBRE LAYER	COLOR	TIPO DE LÍNEA / ESTILO TEXTO	ESPESOR LÍNEA	DEFINICIÓN
\$\$\$PROYECTO	5	CONTINUA	0.45	Representación del proyecto de ingeniería
\$\$\$EXP-ROTULOS	6	ROMANS (h TEXTO:2 5)	0 25	Textos con información relativa a cada uno de los lotes (Nº lote nombre propietario SII nombre o dirección de la propiedad SII Km inicio y fin de lote superficie terreno superficie edificación, N° rol SII y comuna
\$\$\$FORMATO	VARIOS	CONTINUA/ VARIOS	VARIOS	Formato A1 en el que se debe dibujar el plano de expropiación
\$\$\$PL-UBICACION	7	CONTINUA	0.2	Debe contener el plano de ubicación del sector en estudio
\$\$\$EXP-LINEA_CALCE	2	CONTINUA	0 3	Representación de la línea de calce entre laminas de expropiación
\$\$\$CURVAS-DE-NIVEL	8	CONTINUAS	0.15	Representación curvas de nivel,
\$\$\$OBRAS-DE-ARTE	7	CONTINUAS	0.2	Representación de obras de arte
\$\$\$TOPOGRAFIA	8	CONTINUAS	0 15	Inf Topográfica adicional a lo requerido por el plano de expropiaciones (por ejemplo: canales existentes, caminos o calles existentes, huellas)
\$\$\$NORTE	8	CONTINUAS	0.2	Rosa de los vientos que indica orientación del plano.
\$\$\$CAMINOS	8	CONTINUAS	0 15	Representación de los caminos presentes en el plano: Rutas, caminos públicos, caminos vecinales, etc.
\$\$\$NOMBRE-CAMINOS	3	ROMANS (h TEXTO:3)	0 25	Textos con la información relativa a cada uno de los caminos representados en el plano.
\$\$\$VIEW	1	CONTINUAS	0 2	Ventana generada dentro del formato que debe contener todas y cada una de las entidades del plano.

2.1.2.4. Antecedentes Legales

Se deberán acompañar los antecedentes legales que resulten necesarios para verificar la situación jurídica en que se encuentran todos los terrenos necesarios para la obra de que se trate, sean estos privados o Bienes Nacionales (Bienes Fiscales y Bienes Nacionales de Uso Público).

Se deberá realizar el análisis de la situación de la faja vial existente, así como de cualquier otro terreno que corresponda a un Bien Fiscal o a un Bien Nacional de Uso Público. Para el caso de proyectos viales, deberá verificarse e informarse si para la ejecución del proyecto se requiere regularizar dicha faja.

Deberán acompañarse todos los informes, documentos y antecedentes legales recopilados, entre los que se incluye al menos lo siguiente:

- Informe de títulos.- un abogado deberá elaborar un informe de títulos por lote, en donde se deberá identificar la propiedad afectada por la expropiación, el propietario, los deslindes generales de la propiedad, el dominio vigente, informar si existen gravámenes, hipotecas, prohibiciones, interdicciones o litigios que afecten al inmueble. El estudio deberá analizar la posesión del inmueble respectivo, por un período que comprenda al menos los 10 años anteriores a la fecha del informe.



- Ficha del Lote (Ver Lámina: Formato Ficha Lote) - para un adecuado manejo de la información recopilada respecto de los lotes a expropiar y de los Bienes Nacionales requeridos para la obra, deberá prepararse una ficha que sintetice la situación legal de la propiedad. En el caso de sociedades, deberán incluirse los antecedentes que acrediten la identificación del representante legal y el domicilio.
- Certificado de Avalúo vigente del Servicio de Impuestos Internos, correspondientes a la misma semana en que se hayan presentado los antecedentes para aprobación. Se deberá acompañar una copia del certificado de avalúo que otorga corrientemente el Servicio de Impuestos Internos, por cada una de las propiedades que figuran en el Cuadro de Expropiaciones

Quando un inmueble carezca de Rol de Avalúo, se deberá acreditar dicha circunstancia con el correspondiente certificado de la Oficina de Avaluaciones del Servicio de Impuesto Internos respectivo. De la misma manera, deberá ser acreditada la situación producida en aquellas propiedades cuyo Rol está en trámite o en proceso de obtención. En los planos se deberá indicar el texto "SIN ROL" o "EN TRAMITE", según corresponda. En ambos casos, en la columna observaciones del Cuadro de Expropiaciones, se deberá indicar el documento del SII que acreditó alguna de estas situaciones, y para el caso de Rol en Trámite, deberá además señalarse el nuevo Rol asignado y el Rol matriz

- Copia autorizada de la inscripción de dominio del Registro de Propiedad del respectivo Conservador de Bienes Raíces, con certificado de vigencia extendido con no más de 30 días de anticipación al momento de presentar los antecedentes, así como también de los planos que en éstos se señalen. Si al margen de la inscripción de dominio aparecen notas de transferencia, se debe revisar tales inscripciones, con el fin de determinar si los predios transferidos también pueden estar siendo afectados y pudieren generar nuevos lotes. Cuando estas transferencias digan relación con propiedades que no serán afectadas, se hará la correspondiente observación en la celda correspondiente de la ficha lote

En caso que no sea posible encontrar los antecedentes relativos a la inscripción de dominio de un predio determinado, se deberán indicar en la ficha lote todas las gestiones realizadas para obtener tal información, con el objeto que la contraparte técnica pueda verificar los antecedentes respectivos. Estas gestiones a lo menos debieran haber considerado consultas en terreno (indicando a quién se entrevistó); revisión del índice del Registro de Propiedad del CBR, consulta al SII y consulta a la Sección Catastro y Archivo de la DOM. La contraparte técnica oficiará a estas instituciones, por lo cual el consultor deberá acompañar los borradores para tales oficios.

En caso que se requiera, deberá acompañarse copia de los títulos de dominio a los que haga referencia dicha inscripción. En el caso de las Sociedades, deberán incluirse los antecedentes que acrediten la identificación del representante legal y el domicilio. Estos antecedentes son los certificados de vigencia y de poderes que se deben requerir al Conservador de Bienes Raíces correspondiente al domicilio social.

- Copia de planos de subdivisión, parcelación y cualquier otro plano que sirva de respaldo a la confección de los planos de expropiación. Se deberá adjuntar copia autorizada del plano de loteo aprobado por el Servicio Agrícola y Ganadero o por la Dirección de Obras Municipales, según sea la clase de bien raíz a expropiar, emitida dicha copia por el Conservador de Bienes Raíces, ante el cual se requirió el archivo del plano. Tratándose de predios de gran extensión o en aquellos casos en que la faja corresponde a una variante o By Pass, se debe demarcar o insertar el proyecto en los planos de loteo, para lo cual se deben compatibilizar las escalas y coordenadas que permitan la mayor fidelidad de la inserción, especialmente en lo referente a cercos o deslindes. Tratándose de ensanche de faja existente o mejoramientos, también es necesario este trabajo, para poder ubicar dentro del plano del predio o en el plano de loteo, el área que se expropiará y para verificar cuáles son los lotes resultantes que serán afectados por la expropiación.
- Planchetas u Ortofotos con Mosaico de Roles de CIREN-CORFO. En caso que existan loteos posteriores a los vuelos aerofotométricos, o en casos en que el SII haya realizado cambios que no figuren en dicho



documento, se deberán hacer gestiones adicionales para determinar cuál es el rol con que se individualizará el lote a expropiar. Para ello las oficinas de Avaluaciones del SII o sus oficinas de Convenio con las direcciones de obras municipales utilizan planchetas o croquis, en los cuales van indicando las manzanas o roles asignados a los distintos predios y en que además registran la historia de los roles o mantienen simplemente las carpetas de los roles matrices en que se archivan los antecedentes para las inclusiones posteriores. Incluso respecto de las subdivisiones rurales, el Servicio archiva el plano de loteo y sobre él indica los roles de avalúo que asignará a los nuevos predios, sitios lotes o parcelas. Copia de esos antecedentes son los que se deben obtener. En caso que alguna oficina dificulte tal información, así se hará constar en la ficha lote, con el objeto que en la primera revisión, la contraparte técnica genere el requerimiento oficial al Servicio. Junto con ello se deberá aportar el borrador del oficio correspondiente. En caso que aun en este evento, el SII no aporte la información o ésta definitivamente no exista, se deberán indicar en la ficha lote todas las gestiones realizadas al efecto por el consultor y su contraparte técnica, con el objeto de no repetir el proceso de búsqueda en las etapas posteriores del proceso expropiatorio.

Se deberá digitalizar esta Plancheta u Ortofoto, y realizar la superposición del proyecto sobre ella, de manera de poder visualizar adecuadamente el emplazamiento del proyecto y su afectación sobre las propiedades.

- Antecedentes actuales del propietario aparente del predio, tales como nombre, dirección, correo electrónico, teléfono y tratándose de predios rurales, la dirección postal, (que puede ser aportada por el SII), en donde se pueda ubicar al propietario aparente del predio, conforme a los antecedentes de título recabados. Los datos serán verificados por la Contraparte Técnica.
- En caso de existir diferencias entre las cabidas o deslindes existentes en terreno y las que aparezcan señaladas en las correspondientes inscripciones, deberá acompañarse minuta que detalle esta situación, dejándose además la observación correspondiente en la ficha lote.

Cuando el proyecto se emplace parcial o totalmente sobre terrenos que pudieran tener el carácter de Bienes Nacionales (Bienes Nacionales de Uso Público o Bienes Fiscales), se debe investigar cuales son los antecedentes disponibles que validen tal condición. La averiguación debe realizarse en el Ministerio de Bienes Nacionales, en las oficinas del Servicio de Impuestos Internos, Municipalidades y en los Conservadores de Bienes Raíces respectivos. Cuando sea necesario, deberá recurrirse también a otros servicios públicos que resulten pertinentes.

Se deberán entregar los antecedentes legales de los Bienes Nacionales (Bienes Nacionales de Uso Público o Bienes Fiscales) existentes, los que deberán incluir todos los documentos que respalden la información contenida en los planos de expropiaciones, incluyendo al menos los siguientes documentos:

- Copia de la inscripción del inmueble en el Registro de Propiedad del respectivo Conservador de Bienes Raíces. En caso que corresponda, deberá acompañarse copia de los planos con los que se tramitó la expropiación, copia de los Decretos de expropiación y demás antecedentes que permitan verificar la condición de la propiedad.
- Documentos a través de los cuales se hayan destinado terrenos a entidades distintas a la que solicita el estudio, y en donde será necesario realizar cambio de destinación.
- Minuta que indique cualquier situación particular de los terrenos que puedan implicar dudas o posibles conflictos en cuanto a su calidad de Bien Nacional.
- Minuta que resuma la historia del Bien Nacional, con particular mención a las divisiones, subdivisiones, transferencias y enajenaciones operadas sobre el inmueble del que provenga, así como de los actos administrativos a través de los cuales adquirió tal calidad.



Para efectos de mejorar la comprensión y revisión de los antecedentes proporcionados, la información relativa a los bienes nacionales correspondientes a las vías existentes sobre el cual se emplazará el proyecto en estudio, deberá relacionarse con el presente estudio a través de algún método, para lo cual se sugiere adjuntar a los antecedentes una tabla o minuta que indique al menos lo siguiente:

- Nombre de la entidad expropiante que ejecutó las expropiaciones que conformaron la faja existente
- Nombre del proyecto por el cual se realizó la antigua expropiación
- Km inicio y Km. fin del proyecto con el cual se expropió, señalando su correspondencia con el kilometraje del actual proyecto en estudio
- Individualizar las láminas y los actos expropiatorios, (Decretos o Resoluciones) asociados a las expropiaciones que conformaron la faja existente sobre la cual se emplaza el proyecto en estudio.
- Observaciones generales, como por ejemplo: todos los lotes fueron pagados , se eliminaron los siguientes lotes de expropiación , sólo se expropiaron los lotes A, B y C del plano de expropiaciones
- Antecedentes de las inscripciones realizadas a favor del Fisco
- La información deberá agruparse en forma correlativa en el sentido de avance del kilometraje del estudio



Lámina: FORMATO FICHA LOTE

FICHA LOTE N°				
ROL N°				
FECHA :				
Versión N°				
IDENTIFICACION DEL LOTE				
Proyecto				
Tramo				
Sector				
Lote N°				
CARACTERISTICAS DEL PREDIO (Información según SII y según organismos de planificación)				
Propietario SII (literal)				
Dirección o nombre de la propiedad				
Comuna	Provincia	Región		
Rol de avalúo N° (o SIN ROL o ROL EN TRAMITE)	SIN ROL o ROL EN TRAMITE	(señalar documento del SII que verifique esto)	Superficie total de lote	
Observaciones relacionadas con relación al rol de avalúo	Por ejemplo: consignar que el rol de avalúo que figura en la inscripción de dominio, solo tiene como respaldo el haber sido indicado en ésta, o que no existe más información que la aportada en terreno por el propietario.			
Zonificación (según plan regulador)	Destino	(según Certificado de Informes Previos)		
Uso Actual (según lo observ.)	Lado	(izquierdo o derecho)		
ANTECEDENTES LEGALES (Información según CBR, terreno u otras instituciones)				
Propietario Aparente	(si es un Bien Nacional, se debe acompañar la documentación que lo acredite)			
Nombre Representante y RUT				
Domicilio				
Teléfono	Estado Civil			
Fax	e-mail			
¿Es una Sucesión?	(SI/NO)	Cantidad Herederos		
¿Es una Sociedad?	(SI/NO)	Cantidad de Socios		
¿Es una Comunidad?	(SI/NO)	Cantidad de comuneros		
(Identificación y domicilio de c/u de los herederos, socios o comuneros)				
Denominación del inmueble del que forma parte el lote a expropiar	(Transcribir en forma literal o precisando la parte que efectivamente se expropiará, por ejemplo: el lote 24 resultante de la subdivisión de la Parcela 5 del P.P. San Valentín).			
Fojas	Número			
Año	Circunscripción del CBR			
Existencia de plano	(SI/NO)	N° Registro		
Otros Antecedentes	(Por ejemplo, informar que la propiedad se encuentra en litigio señalando cuales serían las partes de éste o que existe otra entidad expropiando en el sector).			
Observaciones respecto de los antecedentes legales:	(Por ejemplo dejar claro de inmediato que las transferencias que figuran al margen de la inscripción de dominio no corresponden al sector a expropiar).			
Deslindes del predio a expropiar según sus títulos (Literal)				
Norte				
Sur				
Oriente				
Poniente				
Superficie Total del predio				
Observaciones Generales: (Ej. Si se trata de una BNUP o Bien Fiscal y/o si además hay ocupantes ilegales)				
1. Ej: Existencia de edificaciones, instalaciones o plantaciones que puedan ofrecer dificultades para la realización de TPM.				
2. Otras:				
Informe de gestiones con objetivos no logrados. (Evita duplicar búsquedas infructuosa y/o verificar su veracidad)				
Respecto del rol de avalúo:				
Respecto del propietario aparente:				
Respecto del plano de loteo:				
Requerimiento de gestión oficial de la UE: (por ejemplo: "Se requiere Oficio de la UE, acreditando personal de la consultora y/o solicitando información)				



2.1.3. Estudio Prepericial

Dentro de los análisis que se realizan para evaluar la conveniencia de ejecutar un proyecto público, se debe evaluar si resulta o no determinante en la factibilidad de un proyecto la incidencia económica de los costos en que se deberá incurrir, por concepto de las expropiaciones y demás compensaciones o indemnizaciones que deberán realizarse para obtener los terrenos necesarios para la ejecución de las obras, así como también la complejidad de las mismas

Para ello, se deberá elaborar un Estudio Pre-pericial, el que deberá abarcar al menos los siguientes aspectos:

- Analizar los valores de mercado de terrenos para las áreas afectas a expropiación en estudio
- Estimar los montos de indemnización que se deberán pagar por concepto de expropiación y demás compensaciones, para obtener los terrenos necesarios para la ejecución del proyecto en estudio.
- Identificar posibles problemáticas que se puedan suscitar durante el proceso de expropiación
- Identificar y analizar los factores de riesgo de costo y plazo asociados al proceso de despeje de los terrenos necesarios para el proyecto en estudio

Las tareas que se deben desarrollar para preparar el Estudio Pre-pericial que deberá entregar, se indican en el Anexo: "Requerimientos Mínimos para una Estimación de Costos de Expropiaciones".

2.1.4. Informe del Proyecto Definitivo de Expropiaciones

Se deberá preparar un documento que resuma los aspectos más relevantes arrojados en esta Etapa y que deban tenerse en consideración para la evaluación del proyecto, ya sea para la elección de la mejor alternativa, como para prever los posibles conflictos. En este mismo documento se deberá indicar cuál fue la información base utilizada para el desarrollo del Estudio de Expropiaciones.

El Informe que el proyectista deberá entregar, estará compuesto por:

- Informe Ejecutivo
- Planos y Documentos
- Anexos

Dicho informe se entregará impreso y en respaldo óptico o digital. El informe podrá subdividirse por sectores de manera tal que se puedan realizar entregas parciales que faciliten su revisión.

2.1.4.1. Informe Ejecutivo

Se deberá entregar un informe ejecutivo, en donde se resuma lo realizado en el estudio y sus resultados. Este informe deberá incluir lo siguiente:

- Descripción del área del proyecto y de las zonas que sería necesario expropiar, indicando sus características más relevantes.



- Reseña de los antecedentes utilizados como base para el desarrollo del estudio
- Identificación, por sectores, de impactos sociales y medioambientales, tanto positivos como negativos, que pueda provocar el proyecto y las expropiaciones específicamente, como también aquellos sectores en donde se afecten zonas de alta sensibilidad social o ambiental (como por ejemplo: colegios, poblados, equipamientos comunitarios, áreas protegidas, monumentos, iglesias) que pudieran dificultar el desarrollo de las expropiaciones.
- Identificación de los sectores que puedan incidir más significativamente en los costos que tendrán las expropiaciones.
- Diferenciación por sectores de los tipos de zonas que se afectan, como por ejemplo: industriales, habitacionales, agrícolas, forestales
- Individualización de aquellos casos en donde los Bienes Nacionales se encuentren con ocupaciones, se requiera realizar cambio de destinación, o presenten cualquier otra situación que haya que resolver previo a su despeje
- Costo estimado para las expropiaciones
- Recomendaciones finales

2.1.4.2. Planos y Documentos

Los antecedentes preparados y recabados en los puntos anteriores deberán entregarse de la siguiente forma:

- Plano de Expropiaciones definitivo, con sus respectivos Cuadros de Expropiaciones y Cuadro de Deslindes, impreso en formato ISO A1 en papel bond o poliéster y en 1 copia reducida al 50% en tamaño ISO A3 a color Además se deberán entregar en sus archivos en formatos gráficos universalmente aceptados compatibles con AutoCad
- Archivo en formato DWG, con el montaje de todas las láminas del Plano Definitivo de Expropiaciones (sin el dibujo de sus viñetas), en formatos gráficos universalmente aceptados compatibles con AutoCad El montaje deberá ser presentado tanto en las coordenadas del proyecto de ingeniería (PTL) como en coordenadas UTM (WGS 84).
- Una carpeta con las Fichas de cada uno de los lotes, adjuntando todos los antecedentes legales recopilados.
- Una carpeta con todos los antecedentes que respalden la situación legal de los Bienes Nacionales existentes

2.1.4.3. Anexos

Formarán parte del informe los siguientes documentos:

- Informe de la Complementación de la Topografía.
- Estudio Pre-pericial.



3. EQUIPO PROFESIONAL Y TÉCNICO

El Consultor deberá considerar el personal idóneo para realizar cada una de las labores del estudio, sin embargo el equipo profesional mínimo será el siguiente:

- Un profesional con título de ingeniero, abogado, constructor civil o arquitecto, que acredite experiencia en expropiaciones y gestión, dirección o coordinación de asesorías de igual o equivalente naturaleza y en procesos expropiatorios. Este profesional será el responsable del estudio de expropiaciones frente a la contraparte técnica y será quien deberá revisar, analizar y decidir la entrega de los informes en cada una de sus etapas y especialidades. Este profesional puede ser el mismo que esté a cargo del Estudio prepericial o el encargado de la obtención de la documentación e información de títulos de propiedad.
- Un profesional con título de abogado, que acredite experiencia en procesos expropiatorios, encargado de la obtención de la documentación e información de títulos de propiedad desde las distintas fuentes.
- Un profesional que sea Perito Tasador, que forme parte de la lista de peritos señalada en el art 4° del D.L. 2.186 de 1978, y que acredite experiencia en el proceso expropiatorio y en el desarrollo de estudios similares. Este profesional será el encargado de la elaboración del Estudio Prepericial, y deberá contar con el apoyo de un equipo de trabajo con experiencia en la materia, si la complejidad del estudio lo requiriese.
- Un técnico dibujante o equivalente, con al menos 1 año de experiencia en la elaboración de planos y manejo de Autocad.
- Un profesional con título de Ingeniero Ejecución en Geomensura o Ingeniero en Geomensura con al menos 3 años de experiencia profesional, será el Jefe de Topografía del estudio.





REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA UNA ESTIMACION DE COSTOS DE EXPROPIACIONES

Junio 2011



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS GENERALES	2
CRITERIOS	2
CAPÍTULO 1 : ESTUDIO PRELIMINAR DE COSTOS DE EXPROPIACIÓN	4
1.1 REQUISITOS BÁSICOS DE ELABORACIÓN	4
1.2 DETALLES DEL CONTENIDO DE UN ESTUDIO PRELIMINAR DE COSTOS DE EXPROPIACIÓN	4
1.2.1 Identificación del Proyecto	5
1.2.2 Valores Referenciales	5
1.2.3 Estimación del Costo Preliminar de Expropiación	7
1.2.4 Bienes Nacionales de Uso Público y Bienes Fiscales	8
1.2.5 Modificación de Servicios	8
1.2.6 Análisis de Sensibilidad	8
1.2.7 Identificación de Posibles Conflictos	9
1.2.8 Costos Administrativos	9
1.2.9 Resultados del Estudio	10
1.2.10 Anexos	10
1.3 INFORME DE TRABAJO	10
CAPÍTULO 2 : ESTUDIO PRE-PERICIAL	12
2.1 REQUISITOS BÁSICOS DE ELABORACIÓN	12
2.2 DETALLES DEL CONTENIDO DE UN ESTUDIO PRE-PERICIAL	12
2.2.1 Identificación del Proyecto	13
2.2.2 Valores Referenciales	13
2.2.3 Valorización de Bienes y Terrenos	15
2.2.3.1 Análisis del Valor de Terreno	15
2.2.3.2 Análisis del Valor de Edificaciones	16
2.2.3.3 Análisis del Valor de Plantaciones	19
2.2.3.4 Análisis del Valor de Instalaciones Industriales	20
2.2.3.5 Análisis del Valor de Establecimientos Educativos	21
2.2.3.6 Análisis del Valor de los Otros Bienes	21
2.2.3.7 Tablas Detalladas por Sector	22
2.2.4 Bienes Nacionales de Uso Público y Bienes Fiscales	24
2.2.5 Fotografías	25
2.3 OTROS ALCANCES DEL ESTUDIO	25
2.3.1 Modificación de Servicios	25
2.3.2 Análisis de Sensibilidad	25
2.3.3 Costos Administrativos	26
2.3.4 Identificación de Posibles Conflictos	26
2.4 RESULTADOS DEL ESTUDIO	26
2.5 ANEXOS	27
2.6 INFORME DE TRABAJO	27



INTRODUCCIÓN

Dentro de los análisis que se realizan para evaluar la conveniencia de ejecutar un proyecto público, se debe evaluar si resulta o no determinante en la factibilidad de un proyecto la incidencia económica de los costos en que se deberá incurrir, por concepto de las expropiaciones y demás compensaciones o indemnizaciones que deberán realizarse para obtener los terrenos necesarios para la ejecución de las obras, así como también la complejidad de las mismas

A continuación se da cuenta de las tareas que se deben desarrollar con el objeto de estimar esta incidencia económica, e identificar los distintos grados de dificultad que puedan presentarse durante la tramitación de tales expropiaciones

OBJETIVOS GENERALES

Tanto el Estudio Preliminar de Costos de las Expropiaciones como el Estudio Pre-pericial, permitirán efectuar, con distinto grado de profundidad, una estimación de los montos que deberán pagarse por concepto de las expropiaciones y demás compensaciones o indemnizaciones que deberán realizarse para obtener los terrenos necesarios para la ejecución del proyecto en estudio. De este modo, es posible establecer un presupuesto de los montos estimados por concepto de expropiaciones de un determinado proyecto, anticipar soluciones a futuros conflictos y eventualmente, en caso de estimarse necesario, ajustar las superficies a expropiar, entre otros. Es decir, se puede tener una primera aproximación a lo que será el proceso expropiatorio en el proyecto

Al efectuar un Estudio Preliminar de Costos de la Expropiaciones o un Estudio Pre-pericial, se deberá obtener lo siguiente:

- Analizar los valores de mercado de terrenos para las áreas afectas a expropiación en estudio
- Estimar los montos de indemnización que se deberán pagar por concepto de expropiación y demás compensaciones, para obtener los terrenos necesarios para la ejecución del proyecto en estudio
- Identificar posibles problemáticas que se puedan suscitar durante el proceso de expropiación
- Identificar y analizar los factores de riesgo de costo y plazo asociados al proceso de despeje de los terrenos necesarios para el proyecto en estudio.

CRITERIOS

Dado que las expropiaciones están sometidas a una rigurosa normativa, tanto de orden constitucional (art 19 N° 24 de la Constitución Política de la República) como legal (D L 2186 de 1978), los criterios utilizados en los estudios Pre-periciales para estimar los montos que deberán pagarse por concepto de indemnización por la expropiación, habrán de considerar que de acuerdo a dicha normativa, la indemnización debe comprender el daño patrimonial efectivamente causado, lo que excluye todo otro daño que no sea consecuencia directa e inmediata de la expropiación

Que el "daño patrimonial efectivamente causado por la expropiación" sea aquel que constituya una consecuencia directa e inmediata de la misma, significa que el daño debe provenir en forma directa del acto de expropiación y que se debe referir al que se origine en el momento mismo del acto, y no al que podría devenir, esto es, dependiente de circunstancias que podrían concretarse o no, o de eventualidades que podrían o no acaecer.



De esta forma, para realizar correctamente un estudio de estimación de costos de las expropiaciones deberán declararse los supuestos efectuados e indicarse cuál será su validez en el tiempo. Esto último es de especial relevancia en sectores cuyo mercado es dinámico o para los cuales se contemplan modificaciones en la normativa vigente (como por ejemplo: planos reguladores, comunales, seccionales)

Para el caso de los terrenos correspondientes a Bienes Nacionales, se deberán estimar las probables compensaciones que habrán de pagarse a las entidades que administran tales bienes, conforme a las normativas vigentes que correspondan o las que a juicio del experto, sustituyan el valor de los bienes que se afecten

En particular, para aquellos terrenos identificados como Bienes Fiscales con Destinación a las Fuerzas Armadas o a Carabineros de Chile, se deberá estimar el costo a valor comercial de los terrenos, incluyendo edificaciones, plantaciones y otros, para efecto de lo dispuesto en la Ley 17.174 de 1969 y el dictamen de la Contraloría General de la República N° 51.640 del 2 de noviembre de 2005. El monto obtenido deberá ser incorporado a la tabla "Costo Total de Expropiación" y a cada uno de los cuadros que se presentan en el informe y que contienen información referente a costos de expropiación



CAPÍTULO 1 : ESTUDIO PRELIMINAR DE COSTOS DE EXPROPIACIÓN

1.1 Requisitos Básicos de Elaboración

Un Estudio Preliminar de Costos de Expropiación debe cumplir al menos con lo siguiente:

- Debe ser efectuado por un Consultor experto (peritos tasadores o empresa del rubro), que posea experiencia acreditable en el tema de tasaciones para expropiación y que, además, sea de una profesión afín al tipo de terrenos involucrados en el proyecto en estudio
- Se deberá concurrir a terreno las veces que sea necesario para observar la situación de los terrenos que son parte del estudio, efectuar un levantamiento detallado de inventario y verificar su conformidad con los planos del estudio
- Se deberá recopilar información de valores referenciales, para efectos de distinguir los sectores en estudio, en función de un valor de suelo según sus características (zonificación, destino, uso, entre otros) Además, se debe generar una tabla de análisis de los valores referenciales y un croquis de ubicación de los mismos
- Se deberá realizar la recopilación de información de los Instrumentos de Planificación Territorial de los sectores involucrados; si los hubiere Además se deberá investigar acerca de la vigencia y los eventuales procesos de modificaciones a estos Instrumentos de Planificación Territorial, en cuyo caso se deberá estimar el plazo para su entrada en vigencia, de modo de considerar en la evaluación el grado en que estos cambios pudiesen incidir en el costo de las indemnizaciones
- Se debe analizar las características de los terrenos en evaluación (lotes, macrolotes, rol, sector u otra unidad), tanto en sus condiciones topográficas y morfológicas, como de su normativa vigente (zonificación, destino y uso de suelo permitidos) y uso actual de éstos
- Se deberán identificar los factores que podrían hacer variar los montos determinados en el presente estudio y otorgar para cada uno de estos factores un porcentaje de incidencia en la variación de dicho monto (por ejemplo: necesidad de experticias futuras, posibles cambios en la plusvalía de un determinado sector, omisiones de bienes en el inventario, generación de situaciones especiales al momento de iniciar el proceso de expropiación).

1.2 Detalles del Contenido de un Estudio Preliminar de Costos de Expropiación

El Estudio Preliminar de Costos de Expropiación deberá ser un documento autosuficiente, que compile todos los aspectos que hayan formado parte del análisis.

En el Estudio deberán señalarse los planos y demás antecedentes del proyecto tenidos a la vista, a partir de los cuales se han determinado las superficies analizadas, así también debe contener la información suficiente que permita estudiar eventuales alternativas de emplazamiento o prever los posibles conflictos.

El Estudio deberá incluir todos los documentos que respalden los resultados obtenidos, por lo tanto, contendrá al menos lo siguiente:



1.2.1 Identificación del Proyecto

Deberá indicarse el nombre del proyecto y en qué etapa de desarrollo se encuentra (estudio preliminar, anteproyecto o proyecto definitivo), y la fecha de elaboración y versión del Estudio. También deberán indicarse las comunas, provincias y regiones afectadas haciendo mención al entorno en que se encuentran los terrenos que se debería expropiar.

Deberá presentarse una tabla que indique la superficie de terreno de cada una de las unidades de terrenos que se analizarán (lote, macrolote, rol, sector u otra unidad)

**Tabla N° 1.2.1:
Ejemplo Superficies a Analizar**

N°	Comuna	Superficie Terreno (m ²)
Lote 1	Santiago	1.500
Lote 2	Santiago	2.500
Lote 3	Santiago	500
Lote 4	Santiago	3.000
Lote 5	Santiago	2.500
Total		10.000

NOTAS: - Los valores señalados en la Tabla 1.2.1 tienen el carácter de ilustrativos.
- Respecto a la Tabla 1.2.1 el Consultor puede adicionar nuevos campos de información manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos

1.2.2 Valores Referenciales

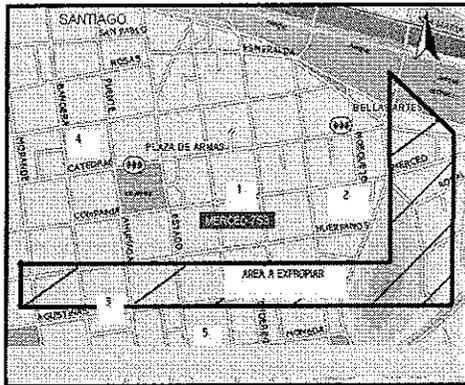
Se deberá establecer una base de datos de valores referenciales, que contenga:

- Los datos relativos a las últimas transacciones realizadas para los predios que serán expropiados
- Las ofertas existentes en terreno, las publicadas en la prensa escrita y en los sitios especializados, para el sector en estudio
- Las transacciones efectuadas en los predios colindantes o en la vecindad del sector en estudio, que hayan sido inscritas en los Conservadores de Bienes Raíces de las comunas involucradas dentro de los diez años anteriores a la fecha del Estudio. En caso que no se encuentren transacciones de menos de diez años, se deberán acompañar las que se hayan podido encontrar, pero incorporando en los resultados y conclusiones, un análisis que de cuenta de la inmovilidad del mercado.

Es importante que se presente un cuadro resumen con los valores referenciales de ofertas y transacciones efectivas encontradas, adjuntando un croquis de ubicación de éstos



**Croquis N° 1.2.2:
Ejemplo Ubicación Valores Referenciales**



Donde X = ubicación del valor referencial N° X

**Tabla 1.2.2 :
Ejemplo Cuadro Resumen Valores Referenciales**

N°	Zonificación	Destino del Predio	Usos Permitidos	Uso Actual	Comuna	Ubicación	Tipo de Transacción	Fecha	Superficie (m2)	Valor Unitario (UF/m2)	Observaciones
1	Extensión Urbana	ZEH1	Habitacional	Habitacional	Santiago	Merced 753	Oferta, Corredor Picard y Cia Propiedades	Mar-2001	5 000	15	
2	Urbana	ZI	Industria	Industrial	Santiago	Merced 1000	Oferta, Banco Suizo	Mar-2004	2 500	25	
3	Urbana	ZU2	Comercio, Equipamiento	Comercial	Santiago	Agustinas 800	Venta Foja 1666 N°745745 Año 2004	Ene-2003	1 000	13	
4	Urbana	ZU3	Industria	Comercial	Santiago	Bandera 900	Venta Foja 1777 N°74574 Año 2004	Feb-2004	1 500	10	Valor indicado excluye construcción de 8 pisos
5	Urbana	ZU4	Habitacional	Comercial	Santiago	Moneda 200	Oferta Internet, Alfalfa Propiedades	Mar-2004	3 200	12	Sitio eriazo

NOTAS: - Los valores señalados en la Tabla 1.2.2 tienen el carácter de ilustrativos.
- Respecto a la Tabla 1.2.2, el Consultor puede adicionar nuevos campos de información, manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos

Cada una de las columnas de la Tabla 1.2.2 representa lo siguiente:

- N° : Señalar el orden en que se listarán los valores referenciales, y que adicionalmente corresponderá a la etiqueta por la cual se identificará en los croquis de ubicación
- Zonificación : Señalar si el predio utilizado como referencial se encuentra ubicado dentro del Radio Urbano, Extensión Urbana o Fuera del Radio Urbano (Rural) según Instrumentos de Planificación Territorial Vigente comunal o intercomunal según sea el caso
- Destino del predio : Indicar el destino según plan regulador comunal, al momento de la transacción o de la oferta, de la propiedad considerada como valor referencial.



Usos Permitidos	: Definir claramente los Usos permitidos según normativa vigente para cada uno de los terrenos utilizados como referenciales
Uso Actual	: Indicar el uso observado en terreno
Comuna	: Indicar la comuna en que se encuentra la propiedad considerada como Valor Referencial
Ubicación	: Indicar la ubicación y dirección de la propiedad utilizada como referencial
Tipo de transacción	: Indicar qué tipo de transacción es la utilizada (como por ejemplo: venta, oferta, donación)
Fecha	: Indicar la fecha en que se llevó a cabo la transacción o se publicó la oferta
Superficie (m2)	: Indicar la superficie de la propiedad considerada como valor referencial. En caso de ser necesario, usar otra unidad de medida, como por ejemplo, la hectárea.
Valor Unitario (UF/m2)	: Indicar el valor unitario de terreno de la propiedad utilizada como valor referencial. Se deberán descontar los valores de las construcciones, instalaciones, plantaciones u otros bienes existentes en el predio, lo cual deberá señalarse en la columna observaciones. En caso de ser necesario, usar otra unidad de medida, como por ejemplo, la UF por hectárea
Observaciones	: Indicar si el valor referencial tiene alguna característica particular que deba tenerse en consideración para el análisis, como por ejemplo: si valor incluye o no construcciones, si es terreno eriazo, si tiene plantaciones

1.2.3 Estimación del Costo Preliminar de Expropiación

Se deberá realizar una descripción de las características de las áreas afectas a expropiación (como por ejemplo: tipo de plantaciones, tipo de terreno, usos del terreno), indicando el costo estimado por concepto de expropiación

Se debe incorporar la superposición del proyecto en estudio sobre los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) vigentes, lo anterior para verificar Zonificaciones determinadas

Además, se debe presentar en un cuadro resumen que agrupe los terrenos necesarios por Zonificación y Destino según los Instrumentos de Planificación Territorial que correspondan. En este cuadro resumen se deberá identificar de forma global, los ítems tales como plantaciones, edificaciones y otros a afectar con la expropiación, indicando finalmente el porcentaje que representa cada ítem respecto del monto total

Lo anterior se deberá desarrollar para cada una de las comunas afectadas por el proyecto. Se debe anexar toda información adicional que sea relevante para dicha valorización (como por ejemplo: fotografías, presupuestos)



**Tabla N° 1.2.3: Ejemplo
Presentación del Valor Resumen por Zonificación**

Comuna	Zonificación	Destino	Superficie Terreno (m ²)	Terreno (UF)	Edificaciones (UF)	Plantaciones (UF)	Otros (UF)	Total (UF)
Ñuñoa	Urbana	Comercial Preferente y Residencial	10 000	142 5	7 240	147 31	122 53	7 652
Ñuñoa	Extensión Urbana	Residencial de Renovación	12 000	285	3 620	0	0	3 905
Ñuñoa	Urbana	Industrial Exclusiva	14.000	570	1.810	0	0	2.380
San Miguel	Urbana	Industrial Mixta	15.000	1140	905	0	12,253	2.057
San Miguel	Rural	Agrícola	20.000	2280	452,5	13.257,90	367,59	16.358
		TOTAL	71.000	4.417,50	14.027,50	13.405,21	502,373	32 353
		% respecto del monto total		13,65%	43,36%	41,44%	1,55%	100,00%

NOTAS: - Los valores señalados en la Tabla 1 2 4 tienen el carácter de ilustrativos
- Respecto a la Tabla 1 2 4, el Consultor puede adicionar nuevos campos de información, manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos

1.2.4 Bienes Nacionales de Uso Público y Bienes Fiscales

Respecto de los terrenos requeridos para la obra que correspondan a bienes nacionales de uso público y bienes fiscales, se deberá indicar la existencia de construcciones, instalaciones, plantaciones u otros, y su valorización a precio de mercado

Por otra parte, para aquellos terrenos identificados como Bienes Fiscales con Destinación a las Fuerzas Armadas Armadas o a Carabineros de Chile, se deberá estimar el costo a valor comercial de los terrenos, incluyendo edificaciones, plantaciones y otros, para efecto de lo dispuesto en la Ley 17.174 de 1969 y el dictamen de la Contraloría General de la República N° 51 640 del 2 de noviembre de 2005. El monto obtenido deberá ser incorporado a la tabla "Costo Total de Expropiación" y a cada uno de los cuadros que se presentan en el informe y que contienen información referente a costos de expropiación.

1.2.5 Modificación de Servicios

Se deberá señalar la existencia de todos los servicios húmedos y no húmedos tales como electricidad, agua potable, alcantarillado, fibra óptica, marcos partidores, tuberías de gas, que se puedan advertir a simple vista o a través de los antecedentes recopilados, y que pudieran verse afectados por la ejecución del proyecto, indicando sus características generales

1.2.6 Análisis de Sensibilidad

Se deberá analizar por cada Zonificación identificada, los factores que podrían hacer variar los montos determinados en el estudio y otorgar para cada uno de estos factores un porcentaje de incidencia en la variación de dicho monto,



por ejemplo: necesidad de experticias futuras, posibles cambios en la plusvalía, omisiones de bienes en el inventario, generación de situaciones especiales al momento de iniciar el proceso de expropiación. Además se deberá investigar acerca de los eventuales procesos de modificaciones de los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes en el área de análisis, en cuyo caso se deberá estimar el plazo para su entrada en vigencia, de modo de considerar en la evaluación el grado en que estos cambios pudiesen incidir en el costo de las indemnizaciones.

Se deben indicar además, las eventuales variaciones en los montos por expropiación por posibles ampliaciones al proyecto que pudieran implicar un aumento en el área afecta a expropiación o en el número de propiedades afectadas, señalando las causas de dichas ampliaciones (como por ejemplo: calidad de los suelos, eventuales requerimientos de calles de servicio), o bien por eventuales demasías (porciones de terrenos que se deban expropiar por resultar difícil o prácticamente imposible su aprovechamiento como consecuencia de la obra) u otras situaciones. Este análisis se puede efectuar de manera gráfica en los planos.

1.2.7 Identificación de Posibles Conflictos

A partir de la información recabada y de las visitas a terrenos realizadas al sector en estudio, se deberá indicar cuáles podrían ser las dificultades que el proyecto enfrentará desde la perspectiva de la expropiación y las recomendaciones para evitarlos.

Deberá señalarse si en los terrenos a expropiar existen arrendamientos, subsidios agrícolas y/o forestales, tomas ilegales, comodatos, servidumbres, cursos de aguas u otras situaciones especiales que pudieran implicar que terceros, distintos al propietario del terreno, pretendan obtener indemnizaciones por causa de la expropiación o dificultar el ingreso a los terrenos.

Así también, se deberán indicar los sectores en los cuales podría producirse conflicto en la obtención de los terrenos para la obra, ya sea porque existan ocupantes ilegales o porque estén siendo utilizados para equipamiento público o por otras entidades públicas (como por ejemplo: plazas, sedes sociales, Carabineros, construcciones cercanas, obras en ejecución, concesiones mineras que se encuentren en procesos de explotación activos o inactivos, Monumentos Nacionales)

1.2.8 Costos Administrativos

El costo administrativo a considerar corresponde a aquellos gastos en que debe incurrir la entidad expropiante para poder dar curso a la tramitación de las expropiaciones. Entre otros se encuentran las publicaciones en el Diario Oficial y en los Diarios Locales, los honorarios de las Comisiones de Peritos, de los Receptores Judiciales, de Notarios y Conservadores de Bienes Raíces, los costos de la elaboración de planos y recopilación de los antecedentes legales, fotocopias.

En los casos en que no se cuente con planos de expropiación definitivos, se deberá hacer una estimación de la cantidad de lotes que será necesario expropiar, en base a las subdivisiones existentes, las planchetas de roles del SII, lo observado en terreno o las divisiones que pudiese permitir la normativa existente.

En este punto también se deberán considerar aquellos lotes identificados como Bienes Fiscales con Destinación a las Fuerzas Armadas o a Carabineros de Chile.



1.2.9 Resultados del Estudio

Finalmente, se deberá adjuntar un cuadro resumen que dé cuenta de lo evaluado en los puntos anteriores, el que indicará el Costo Total estimado para las expropiaciones. Este costo deberá presentarse en pesos o en Unidades de Fomento, en cuyo caso, se deberá indicar el valor de la UF de referencia utilizado en los cálculos. Además deberá indicarse el porcentaje (%) de riesgo considerado, de la siguiente manera:

**Tabla N° 1.2.9:
Costos Totales de Expropiación**

Ítem	Total (UF o \$)
Sub-Total Pre-peritaje	
% Riesgo (Análisis de Sensibilidad)	
Costos Administrativos	
Monto Total Pre-peritaje	

NOTA: • Respecto a la Tabla 1.2.9, el Consultor puede adicionar nuevos campos de información, manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos

1.2.10 Anexos

El Consultor deberá entregar en anexos toda aquella información relevante para el estudio y que le ha servido de base para establecer sus metodologías y criterios. Además estos antecedentes facilitarán el posterior entendimiento del informe y del desarrollo del proyecto en sí.

En esta sección se deberán incluir reproducciones de los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes y de sus ordenanzas, relativas a las áreas afectadas por la expropiación. Ante la existencia de procesos de modificación a estos IPT, se debe incorporar toda la información referente a estas.

Entre los anexos, se debe incorporar al menos lo siguiente:

- Planos del Estudio - para facilitar el entendimiento del Estudio, se deberán acompañar los planos que se tuvieron como base para el desarrollo de éste
- Certificados de Avalúo del SII
- Instrumentos de Planificación Territorial vigentes y los que existan en estudio
- Otras antecedentes tenidos a la vista en el Estudio

1.3 Informe de Trabajo

Los antecedentes preparados y recabados de acuerdo a lo señalado en el presente Capítulo, comprenderán el desarrollo del Estudio y deberá tener la siguiente estructura:

- a) Identificación del proyecto, (indicando fecha y versión)
 - i) Identificación de superficies a analizar



- b) Valores referenciales
 - i) Croquis de valores referenciales
 - ii) Cuadro resumen de valores referenciales
- c) Estimación del costo preliminar de expropiaciones
- d) Bienes Nacionales de Uso Público y Bienes Fiscales
- e) Modificación de servicios
- f) Análisis de sensibilidad
- g) Identificación de posibles conflictos
- h) Costos administrativos
- i) Resultados del estudio
- j) Anexos
 - i) Planos del estudio
 - ii) Certificados de avalúo del SII
 - iii) Instrumentos de planificación territorial vigentes y los que existan en estudio
 - iv) Otros antecedentes tenidos a la vista en el estudio

Dicho informe se entregará impreso y en respaldo óptico o digital en disco compacto, incluyendo fotografías y planos (texto en Word y planillas en Excel) Se deberán incluir planillas con los valores referenciales. El informe podrá subdividirse por sectores de manera tal que se puedan realizar entregas parciales que faciliten su revisión.



CAPÍTULO 2 : ESTUDIO PRE-PERICIAL

2.1 Requisitos Básicos de Elaboración

Un Estudio Pre-pericial debe cumplir al menos con lo siguiente:

- Debe ser efectuado por un Consultor experto, el que deberá tener experiencia acreditable en el desarrollo de estudios similares y deberá formar parte de la lista de peritos señalada en el art. 4° del D L 2.186 de 1978. El perito deberá contar con el apoyo de un equipo de trabajo con experiencia en la materia, si la complejidad del estudio lo requiriese
- Se debe concurrir a terreno las veces que sea necesario, para observar la situación de los terrenos que son parte del estudio, efectuar un levantamiento detallado de inventario y verificar su conformidad con los planos y demás antecedentes recabados durante el desarrollo del proyecto
- Se deberá recopilar información de valores referenciales, para efectos de distinguir los sectores en estudio, en función de un valor de suelo según sus características (zonificación, destino, uso, entre otros) Además, se debe generar una tabla de análisis de los valores referenciales, un croquis de ubicación y fotografías de los mismos
- Se debe realizar la recopilación de información relativa a la normativa vigente de los sectores involucrados (como por ejemplo: Instrumentos de Planificación Territorial, ley de predios rústicos, cambios de uso de suelo aprobados o en trámite gestionados por el propietario) Además se deberá investigar acerca de la vigencia y los eventuales procesos de modificaciones de los Instrumentos de Planificación Territorial, en cuyo caso se deberá estimar el plazo para su entrada en vigencia, de modo de considerar en la evaluación el grado en que estos cambios pudiesen incidir en el costo de las indemnizaciones
- Se debe analizar las características de los terrenos en evaluación (lotes, macrolotes, rol, sector u otra unidad) tanto en sus condiciones topográficas y morfológicas, como de su normativa vigente (zonificación, destino y uso de suelo permitidos) y uso actual de éstos
- Se deberán identificar los factores que podrían hacer variar los montos determinados en el presente estudio y otorgar para cada uno de estos factores un porcentaje de incidencia en la variación de dicho monto (por ejemplo: necesidad de experticias futuras, posibles cambios en la plusvalía de un determinado sector, generación de situaciones especiales al momento de iniciar el proceso de expropiación)

2.2 Detalles del Contenido de un Estudio Pre-pericial

El Estudio Pre-pericial deberá ser un documento autosuficiente que compile todos los aspectos analizados

En el Estudio deberán señalarse los antecedentes del proyecto tenido a la vista (planos), a partir de los cuales se han determinado las superficies analizadas, así también debe contener la información suficiente que permita estudiar eventuales alternativas de emplazamiento o prever los posibles conflictos

El Estudio deberá incluir todos los documentos que respalden los resultados obtenidos, por lo tanto, este documento deberá contener al menos lo que se señala en los siguientes puntos



2.2.1 Identificación del Proyecto

Deberá indicarse el nombre del proyecto y en qué etapa de desarrollo se encuentra (estudio preliminar, anteproyecto o proyecto definitivo), así como la fecha de elaboración y versión del Estudio. También deberán indicarse las comunas, provincias y regiones afectadas haciendo mención al entorno en que se encuentran los terrenos que se debería expropiar

Deberá presentarse una tabla que indique la superficie de terreno de cada una de las unidades de terrenos que se analizarán (lote, macrolote, rol, sector u otra unidad). Se deberán indicar además la Superficie Edificada que será evaluada,

**Tabla N° 2.2.1:
Ejemplo Superficies a Analizar**

N°	Comuna	Superficie Terreno (m2)	Edificaciones (m2)
Lote 1	Santiago	1.500	144
Lote 2	Santiago	2.500	250
Lote 3	Santiago	500	200
Lote 4	Santiago	3.000	0,0
Lote 5	Santiago	2.500	0,0
Total		10.000	

NOTAS: - Los valores señalados en la Tabla 2.2.1 tienen el carácter de ilustrativos.
- Respecto a la Tabla 2.2.1 el Consultor puede adicionar nuevos campos de información manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos

2.2.2 Valores Referenciales

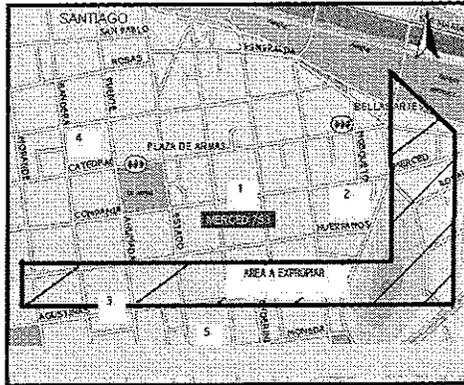
Se deberá establecer una base de datos de valores referenciales, que contenga:

- Los datos relativos a las últimas transacciones realizadas para los predios que serán expropiados
- Las ofertas existentes en terreno, las publicadas en la prensa escrita y en los sitios especializados, para el sector en estudio
- Las transacciones efectuadas en los predios colindantes o en la vecindad del sector en estudio, cuyas inscripciones se registren en los Conservadores de Bienes Raíces de las comunas involucradas y que hayan sido efectuada de no más de diez años a la fecha de la elaboración del Estudio. En caso que no se encuentren transacciones de menos de diez años, se deberán acompañar las que se hayan podido encontrar, pero incorporando en los resultados y conclusiones, un análisis que de cuenta de la inamovilidad del mercado.

Se debe presentar un cuadro resumen de valores referenciales de ofertas y transacciones efectivas encontradas, adjuntando un croquis de ubicación de éstos



**Croquis N° 2.2.2:
Ejemplo Ubicación Valores Referenciales**



Donde X = ubicación del valor referencial N° X

**Tabla 2.2.2 :
Ejemplo Cuadro Resumen Valores Referenciales**

N°	Zonificación	Destino	Usos Permitidos	Uso Actual	Comuna	Ubicación	Tipo de Transacción	Fecha	Superficie (m2)	Valor Unitario (UF/m2)	Observaciones
1	Urbana	ZH1	Habitacional	Habitacional	Santiago	Merced 753	Oferta, Corredor Picard y Cia Propiedades	Mar-2001	5 000	15	
2	Urbana	ZU2	Industrial inofensivo	Industrial	Santiago	Merced 1000	Oferta Banco Suizo	Mar-2004	2 500	25	
3	Urbana	ZC1	Comercial, Residencial	Comercial	Santiago	Agustinas 800	Venta Foja 1666 N°745745 Año 2004	Ene-2003	1 000	13	
4	Urbana	ZC2	Comercial, Residencial	Comercial	Santiago	Bandera 900	Venta Foja 1777 N°74574 Año 2004	Feb-2004	1 500	10	Valor indicado excluye construcción de 8 pisos
5	Urbana	ZC3	Comercial, Residencial	Comercial	Santiago	Moneda 200	Oferta Internet, Alfalfa Propiedades	Mar-2004	3 200	12	Siño eriazo

NOTAS: - Los valores señalados en la Tabla 2.2.2 tienen el carácter de ilustrativos.
- Respecto a la Tabla 2.2.2, el Consultor puede adicionar nuevos campos de información manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos

Cada una de las columnas de la Tabla 2.2.2 representa lo siguiente:

- N° : Señalar el orden en que se listarán los valores referenciales, y que adicionalmente corresponderá a la etiqueta por la cual se identificará en los croquis de ubicación
- Zonificación : Señalar si el predio utilizado como referencial se encuentra ubicado dentro del Radio Urbano, Extensión Urbana o Fuera del Radio Urbano (Rural) según Instrumentos de Planificación Territorial Vigente comunal o intercomunal según sea el caso
- Destino del predio : Indicar el destino según plan regulador comunal, al momento de la transacción o de la oferta, de la propiedad considerada como valor referencial.



Usos Permitidos	: Definir claramente los Usos permitidos según normativa vigente para cada uno de los terrenos utilizados como referenciales
Uso Actual	: Indicar el uso observado en terreno
Comuna	: Indicar la comuna en que se encuentra la propiedad considerada como Valor Referencial
Ubicación	: Indicar la ubicación y dirección de la propiedad utilizada como referencial
Tipo de transacción	: Indicar qué tipo de transacción es la utilizada (como por ejemplo: venta, oferta, donación).
Fecha	: Indicar la fecha en que se llevo a cabo la transacción o se publicó la oferta
Superficie (m2)	: Indicar la superficie de la propiedad considerada como valor referencial. En caso de ser necesario, usar otra unidad de medida, como por ejemplo, la hectárea
Valor Unitario (UF/m2)	: Indicar el valor unitario de terreno de la propiedad utilizada como valor referencial. Se deberán descontar los valores de las construcciones, instalaciones, plantaciones u otros bienes existentes en el predio, lo cual deberá señalarse en la columna observaciones. En caso de ser necesario, usar otra unidad de medida, como por ejemplo, la UF por hectárea
Observaciones	: Indicar si el valor referencial tiene alguna característica particular que deba tenerse en consideración para el análisis, como por ejemplo: si valor incluye o no construcciones, si es terreno erizado, si tiene plantaciones

2.2.3 Valorización de Bienes y Terrenos

La valorización se deberá realizar agrupando los bienes por ítem (terreno, edificaciones, plantaciones, otros), y por cada una de las Zonificaciones que se identifiquen en el sector en estudio. Esto permitirá un mejor análisis comparativo de precios para Zonificaciones similares.

Luego, se deberá realizar un resumen de tales valorizaciones, con lo que se obtendrá el valor final de los terrenos y bienes evaluados en el estudio

2.2.3.1 Análisis del Valor de Terreno

Para las áreas comprometidas en el proyecto, se deberá efectuar la valorización de cada una de las unidades prediales en evaluación (lotes, macrolotes, rol, sector u otra unidad), empleando la metodología de tasación que corresponda, a partir de los valores de referenciales, normativa vigente, los antecedentes recopilados para cada zona y la experiencia en tasación del Consultor.



El criterio más utilizado por las comisiones de peritos tasadores es el método comparativo o valor de mercado, sin embargo, puede ser utilizada otra metodología para realizar la valorización, fundamentando su decisión

**Tabla N° 2.2.3.1:
Ejemplo presentación del valor terreno por Zonas**

Zona Urbana (ZU1), Comercial Preferente					
N°	Uso actual del terreno	Comuna	Valor Unitario (UF/m2)	Superficie terreno (m2)	Monto Total de Terreno (UF)
Lote 1	Habitacional	Santiago	0,01	1.500	15
Lote 2	Agrícola	Santiago	0,008	2.500	20
Lote 3	Habitacional	Santiago	0,01	500	5
Lote 4	Comercio	Santiago	0,02	3.000	60
Lote 5	Comercio, estacionamientos	Santiago	0,02	2.500	50
Total				10.000	150

NOTAS: - Los valores señalados en la Tabla 2.2.3.1 tienen el carácter de ilustrativos
- Respecto a la Tabla 2.2.3.1, el Consultor puede adicionar nuevos campos de información manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos

Cada una de las columnas de la Tabla 2.2.3.1 representa lo siguiente:

- N° : Identificar la unidad de terreno en evaluación (por ejemplo: lote, macrolote, rol, sector).
- Uso actual del terreno : Indicar el uso actual del terreno en estudio, de acuerdo a lo apreciado durante la visita a terreno
- Comuna : Indicar la comuna a la que pertenece el terreno en estudio.
- Valor Unitario (UF/m2) : Indicar el valor unitario de terreno asignado de acuerdo a los antecedentes recopilados, valores referenciales, normativa y apreciación fundada del consultor. En caso de ser necesario, usar otra unidad de medida, como por ejemplo, la UF por hectárea
- Superficie terreno (m2) : Indicar la superficie de terreno afecta a expropiación considerada en el estudio. En caso de ser necesario, usar otra unidad de medida, como por ejemplo, la hectárea
- Monto Total de Terreno (UF) : Indicar el resultado de la multiplicación de la superficie por el valor unitario

2.2.3.2 Análisis del Valor de Edificaciones

Para cada una de las Zonificaciones identificadas, se deberán valorar las edificaciones contenidas en cada unidad de terreno en evaluación (lote, macrolote, rol, sector u otra unidad), separando por tipología (como por ejemplo: galpones, viviendas, edificios), considerando el destino de la construcción (por ejemplo: habitacionales, comerciales, industriales), a partir de su estructura, material de construcción, grado de urbanización, edad y estado de conservación.



El consultor deberá elegir la metodología más apropiada (como por ejemplo: valor de reposición, costo directo), y justificar las razones por las que haya elegido uno u otra, y explicarla

Además se deberá anexar un estudio de los valores unitarios edificados para las distintas tipologías constructivas.

**Tabla N° 2.2.3.2:
Ejemplo presentación del valor de edificaciones por Zonas**

Zona Urbana (ZU1), Comercial Preferente											
N°	Destino de la Construcción	Edificación		Urbanización			Edad de la Construcción (años)	Estado de Conservación	Superficie edificada (m ²)	Valor Unitario Superficie edificada (UF/m ²)	Monto Total (UF)
		Clase	Categoría	Agua Potable	Alcantarillado	Electricidad					
Lote 1	Habitación	C	1	1	1	1	10	Bueno	144	10	1.440
Lote 2	Bodega	GA	3	1	1	0	25	Muy Bueno	200	10	2.000
Lote 2	Vivienda	E	2	3	1	1	10	Bueno	50	20	1.000
Lote 3	Comercio	B	3	1	1	3	10	Bueno	40	6	240
Lote 4	Vivienda	E	2	3	1	1	25	Regular	160	16	2.560
Total de superficie edificada									594		
Monto Total Edificaciones Zona A										7.240	

NOTAS: - Los valores señalados en la Tabla 2.2.3.2 tienen el carácter de ilustrativos
 - Respecto a la Tabla 2.2.3.2, el Consultor puede adicionar nuevos campos de información manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos

Cada una de las columnas de la Tabla 2.2.3.2 representa lo siguiente:

- N° : Identificar la unidad de terreno en evaluación (por ejemplo: lote, macrolote, rol, sector)
- Destino de la construcción : Indicar con palabras el destino actual de la construcción según lo observado en la visita a terreno.
- Clase de Edificación : Indicar la clasificación de la construcción de acuerdo a lo observado en la visita a terreno y otros antecedentes Utilizar la nomenclatura que se indica más adelante
- Categoría de Edificación : La categoría de la construcción se determina a partir de los atributos que ella presenta, distinguiéndose cada categoría Deberá evaluarse en base a los siguientes cuatro aspectos: diseño, estructura, terminaciones e instalaciones, Utilizar la nomenclatura que se indica más adelante
- Urbanización : Indicar tipo y características de sistemas de urbanización respecto a Agua potable, Alcantarillado y Electricidad Utilizar la nomenclatura que se indica más adelante
- Superficie edificada (m²) : Indicar la superficie construida de la edificación que se está describiendo.



Edad de la construcción (años): Indicar la edad de la construcción, en base a la información recopilada y/o la apreciación fundada del consultor.

Estado de conservación : De acuerdo a la apreciación fundada del consultor, señalar el estado de conservación de las edificaciones (por ejemplo: muy bueno, bueno, regular, malo, muy malo)

Valor Unitario Superficie edificada (UF/m²): Indicar el valor unitario de la edificación de acuerdo a las distintas tipologías constructivas y características de la edificación

Monto Total (UF) : Indicar el resultado de la multiplicación de la superficie edificada por el valor unitario de la superficie edificada

Para completar la columna **EDIFICACIÓN** (Clase y Categoría), de la Tabla 2.2.3.2, considerar la siguiente nomenclatura:

Clase de Edificación:

- A (Acero)
- B (Hormigón armado)
- C (Albañilería de ladrillo, piedra, bloque de cemento, u hormigón celular)
- E (Madera)
- F (Adobe)
- G (Perfiles metálicos)
- I (Covintec, estructura en Poliestireno armado)
- K (Estructura con elementos prefabricados e industrializados)

Clase de Edificación en Galpones:

- GA (Acero)
- GB (Hormigón armado)
- GC (Albañilería de ladrillo)
- GE (Madera)
- GF (Adobe)

Categoría de Edificación:

- 1 (Superior)
- 2 (Buena)
- 3 (Regular)
- 4 (Suficiente)
- 5 (Inferior)

Para completar la columna **URBANIZACIÓN** (Agua potable, Alcantarillado, Electricidad) de la Tabla 2.2.3.2, utilizar la siguiente nomenclatura:

- 0 (No hay)
- 1 (Red pública)
- 2 (Sistema Privado Colectivo)
- 3 (Sistema Individual)
- 4 (Otros, especificar)



2.2.3.3 Análisis del Valor de Plantaciones

Para cada una de las Zonificaciones identificadas, se deberán valorar las especies vegetales contenidas en cada unidad de terreno en evaluación (como por ejemplo: plantaciones, áreas verdes, jardines), en forma global y separada por especies (como por ejemplo: paltos, manzanos, nogales, jardines, árboles ornamentales). También se deberá explicar la metodología utilizada para establecer dicha valorización

**Tabla N° 2.2.3.3 A :
Ejemplo presentación del valor de plantaciones por Zonas**

Zona Urbana (ZU1), Comercial Preferente					
N°	Especies	Unidad	Cantidad	Valor Unitario (UF)	Monto Total (UF)
Lote 1	Jardín	GL	1	10	10,0
	Césped	M2	10	0,5	5,0
Lote 3	Eucaliptos, 6 años	U	30	3	90,0
	Árboles ornamentales	U	2	1	2,0
	Petunias	U	50	0,02	1,0
Lote 4	Paltos, 15 años	U	10	13	130,0
Monto Total Plantaciones Zona A					238,0

NOTAS: - Los valores señalados en la Tabla 2.2.3.3 A tienen el carácter de ilustrativos
- Respecto a la Tabla 2.2.3.3 A, el Consultor puede adicionar nuevos campos de información manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos

Cada una de las columnas de la Tabla 2.2.3.3 A representa lo siguiente:

- N° : Identificar la unidad de terreno en evaluación (por ejemplo: lote, macrolote, rol, sector) al que pertenecen las especies
- Especies : Deberá indicarse la especie que se está valorando
- Unidad : Indicar la unidad de medición utilizada
- Cantidad : Indicar la cantidad de especies afectas de acuerdo a la unidad de medición
- Valor Unitario (UF) : Indicar el valor unitario de la especie analizada
- Monto Total (UF) : Indicar el resultado de la multiplicación de la Cantidad por el Valor Unitario

Cuando se trate de plantaciones industriales (como por ejemplo: viñedos, frutales), debe adjuntar la evaluación económica del negocio agrícola, la que estimará, de acuerdo con la experiencia del Consultor, el valor de la hectárea de plantación productiva de las especies relevantes de acuerdo a su edad, estado fitosanitario, conservación y nivel de producción. Debe adjuntarse el marco de plantación



**Tabla N° 2.2.3.3 B :
Ejemplo Resumen Cálculo Plantación**

Costo de plantación (UF/há)	70
Costo de Mantenión (UF/há)	292
Pérdidas de producción (UF/há)	1.464
Total costo de reposición de una hectárea de plantación (UF/há)	1.826
Total costo de reposición de una unidad de la especie (UF)	13

NOTAS: - Los valores señalados en la Tabla 2 2 3 3 B tienen el carácter de ilustrativos
- Respecto a la Tabla 2 2 3 3 B, el Consultor puede adicionar nuevos campos de información, manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos

Cada una de las columnas de la Tabla 2 2 3 3 B representa lo siguiente:

- Costo de Plantación (UF/há) : Para plantaciones industriales deberá indicarse el costo de plantación de la especie, en el año 0
- Costo de Mantenión (UF/há) : Para plantaciones industriales deberá indicarse el costo de mantención de la especie
- Pérdidas de Producción (UF/há) : Para plantaciones industriales deberá indicarse la pérdida de producción que se generará al dejar de producir y reponer una plantación de similares características hasta el año en que se encuentren en similares condiciones a la plantación original.
- Total costo de reposición de una hectárea de plantación (UF/há) : Para plantaciones industriales deberá indicarse el valor unitario de la plantación
- Total costo de reposición de una unidad de la especie (UF) : Para plantaciones industriales deberá indicarse el costo de reposición de una unidad de la especie

2.2.3.4 Análisis del Valor de Instalaciones Industriales

Para cada una de las Zonificaciones identificadas, deberá determinarse si existen empresas productivas para las cuales sea necesario dar término al giro, replantear, readecuar, reubicar, u otro tipo de solución, en cuyo caso se deberá realizar una evaluación económica de los costos del traslado o modificación de las instalaciones que se vean afectadas por el proyecto. También, se deberá indicar, si es posible, cuáles serían las instalaciones afectadas (como por ejemplo: plantas de tratamiento de agua, plantas de tratamiento de residuos, obras de saneamiento, línea de producción, romanas)

Dicha valorización deberá incluir los costos de traslado de las instalaciones, además de las pérdidas que ello pudiera generar en la empresa o industria. También se deberá indicar, si es posible, el número de trabajadores que posee la empresa.



En aquellos casos en donde la industria deba cumplir con nuevas normativas que pudieran implicar una readecuación o reemplazo de las maquinarias (nuevas tecnologías), deberá valorizarse su costo y adjuntarse la normativa correspondiente

En cada uno de los casos, deberá explicarse la metodología utilizada para establecer las valorizaciones correspondientes

2.2.3.5 Análisis del Valor de Establecimientos Educativos

Para cada una de las Zonificaciones identificadas, deberá determinarse si se afectan Establecimientos Educativos, en cuyo caso se deberá señalar si éstos cumplen con la Jornada Escolar Completa (JEC), indicando desde cuando cuenta con este tipo de jornada, y los eventuales perjuicios en el funcionamiento posterior del establecimiento de acuerdo a la normativa vigente, lo que deberá tenerse en consideración al estimar los costos que implicará la reposición del establecimiento de acuerdo a las nuevas normativas. También se deberá indicar el número de alumnos que alberga el establecimiento (capacidad) y las instalaciones que se ven afectadas por la expropiación (como por ejemplo: gimnasio, salas de clase, salas de computación, baños, patios).

Se deberá explicar la metodología utilizada para establecer las valorizaciones correspondientes y adjuntar la información de respaldo

2.2.3.6 Análisis del Valor de los Otros Bienes

Para cada una de las Zonificaciones identificadas, es posible que se encuentren bienes que no correspondan a ninguna de las tipologías indicadas en los puntos anteriores, pero que sean afectados por la expropiación y deban indemnizarse. Para cada uno de estos bienes, se deberá estimar su valor, explicando la metodología utilizada para la valorización de éstos. Se incluyen dentro de esta categoría, todas las obras anexas, instalaciones, traslados de bienes (como por ejemplo: letreros, instalaciones), así como todas las mejoras existentes sobre los terrenos en estudio.

**Tabla N° 2.2.3.6 :
Ejemplo Presentación del Valor de Otros por Zonas**

Zona Urbana (ZU1), Comercial Preferente					
N°	Tipo de bienes	Unidad	Cantidad	Valor Unitario (UF)	Monto Total (UF)
Lote 1	Pozo Profundo	U	1	3,5	3,5
	Cercos	ML	10	2	20,0
	Muro divisorio	ML	5	2,5	12,5
Lote 2	Iluminación privada	GL	1	50	50,0
Lote 3	Cierros	ML	15	2	30,0
	Traslado instalaciones	U	1	5	5,0
	Traslado jardineras	U	1	5	5,0
Monto Total Otros Zona A					126,0

- NOTAS:** - Los valores señalados en la Tabla 2.2.3.6 tienen el carácter de ilustrativos
- Respecto a la Tabla 2.2.3.6, el Consultor puede adicionar nuevos campos de información manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos.



Cada una de las columnas de la Tabla 2.2.3.6 representa lo siguiente:

Nº	:	Identificar la unidad de terreno en evaluación (por ejemplo: lote, macrolote, rol, sector) al que pertenecen los bienes
Tipo de bienes	:	Deberá indicarse el tipo de bienes que se está valorando
Unidad	:	Indicar la unidad de medición utilizada
Cantidad	:	Indicar la cantidad de bienes afectas de acuerdo a la unidad de medición
Valor Unitario (UF)	:	Indicar el valor unitario de los bienes analizados
Monto Total (UF)	:	Indicar el resultado de la multiplicación de la Cantidad por el Valor Unitario.

2.2.3.7 Tablas Detalladas por Sector

A partir de los antecedentes del proyecto, se deberá definir una unidad de terreno de evaluación (lote, macrolote, rol, sector u otra unidad), para cada una de las cuales deberá recogerse el inventario de carácter preliminar con los bienes existentes en las superficies a expropiar. En este mismo inventario deberá consignarse antecedentes generales de dichas unidades prediales, que den cuenta de las capacidades, características y mejoras relevantes de éstas. Los inventarios incluirán una descripción de la unidad y las cantidades expresadas según corresponda.

El Formulario de Toma de Inventario (ver Tabla N° 2.2.3.7 A), debe presentarse uno por cada unidad de terreno en evaluación (lote, macrolote, rol, sector u otra unidad) a expropiar.

Luego, por cada una de las Zonificaciones identificadas, se elaborará una tabla resumen que indique los montos totales de cada ítem. Esta tabla será un resumen de los inventarios por unidad de terreno en evaluación (lote, macrolote, rol, sector u otra unidad) (Ver Tabla N° 2.2.3.7 A), o bien de los inventarios tomados por unidad predial, según se haya definido. Al final de la tabla, se señalará el porcentaje de incidencia en los costos a que corresponden cada uno de los ítems (Ver Tabla N° 2.2.3.7 B).

Finalmente, se elaborará una tabla que resuma las valorizaciones de cada una de las Zonificaciones identificadas, indicando en la última fila de la tabla, el porcentaje de incidencia en los costos a que corresponden cada uno de los ítems. Esta será un resumen de las tablas por Zonas a que se refiere el párrafo anterior. (Ver Tabla N° 2.2.3.7 C).



**Tabla N° 2.2.3.7 A:
Ejemplo Formulario para la Toma de Inventario**

INFORME DE PRE - VALORIZACIÓN				Santiago, Enero de 2011	
1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, SECTOR O TRAMO					
OBRA EN ESTUDIO:	Proyecto AAA				
SECTOR o TRAMO:	Sector 2 - Sub-Tramo 1A				
Km inicial :	0.000,00	Km final:	1.500,00		
1.- IDENTIFICACIÓN DEL LOTE (o Unidad Predial)					
LOTE N°	1	Comuna:	Santiago		
Km inicial :	0.500,00	Sup. del lote a expropiar:	1.500 M2		
Km final :	0.600,00	Sup. edificada según plano:	144 M2		
USO OBSERVADO EN TERRENO (de la Unidad Predial en estudio) :					
2.- CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO					
ZONIFICACIÓN:	Urbana				
COMUNA:	Santiago	REGIÓN:	Metropolitana		
ROL AVALÚO:	1212-12	DESTINO:	ZC	Comercial	
USO OBSERVADO EN TERRENO (del predio completo):					
3.- DESGLOSE PRE - VALORIZACIONES					
ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO (UF)	TOTAL (UF)	
TERRENO	M2	1.500	0,01	15	
Total Terreno				15	
EDIFICACIONES					
Casa habitación, estructura madera.	M2	144	10	1.440	
Total Edificaciones				1.440	
PLANTACIONES Y/O ESPECIES FORESTALES					
Jardín	GL	1	10	10	
Césped	M2	10	0,5	5	
Total Plantaciones y/o Especies Forestales				15	
OTROS					
Pozo Profundo	U	1	3,5	3,5	
Cercos	ML	10	2	20	
Muro Divisorio	ML	5	2,5	12,5	
Total Otros				36,0	
TOTAL LOTE			UF	1.506,0	

NOTAS: - Los valores señalados en la Tabla 2.2.3.7 A tienen el carácter de ilustrativos
 - Respecto a la Tabla 2.2.3.7 A el Consultor puede adicionar nuevos campos de información, manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos



Tabla N° 2.2.3.7 B:
Ejemplo Presentación del Valor Resumen Zona Urbana (ZU1)

Zona Urbana (ZU1), Comercial Preferente								
N° Lote	Rol Avalúo	Comuna	Superficie Terreno (m2)	Terreno (UF)	Edificaciones (UF)	Plantaciones (UF)	Otros (UF)	Total (UF)
Lote 1	1212-12	Santiago	1.500	15,0	1.440,0	15,0	36,0	1.506,0
Lote 2	1313-13	Santiago	2.500	20,0	3.000,0	0,0	50,0	3.070,0
Lote 3	1414-14	Santiago	500	5,0	2.800,0	93,0	40,0	2.938,0
Lote 4	1515-15	Santiago	3.000	60,0	0,0	130,0	0,0	190,0
Lote 5	1616-16	Santiago	2.500	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0
Total Zona A			10.000	150,0	7.240,0	238,0	126,0	7.754,0
% respecto del monto total de la zona A				1,9%	93,4%	3,1%	1,6%	100 %

NOTAS: - Los valores señalados en la Tabla 2.2.3.7 B tienen el carácter de ilustrativos.
- Respecto a la Tabla 2.2.3.7 B el Consultor puede adicionar nuevos campos de información manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos.

Tabla N° 2.2.3.7 C:
Ejemplo Presentación del Valor Resumen

Zonificación	Usos Permitidos	Km Inicial	Km Final	Superficie Terreno (m2)	Terreno (UF)	Edificaciones (UF)	Plantaciones (UF)	Otros (UF)	Total (UF)
Urbana	Habitacional	0.500,00	1.500,00	10.000	150	7.240	238	126	7.754
Urbana	Habitacional Comercial	1.500,00	2.500,00	12.000	240	3.620	0	1.140	5.000
Urbana	Industrial, Equipamiento	2.500,00	3.500,00	14.000	560	1.810	430	200	3.000
Extensión Urbana	Habitacional	3.500,00	4.500,00	15.000	1.200	905	0	12	2.105
Rural	Agrícola	4.500,00	5.500,00	20.000	2.000	452	13.257	367	16.076
Total				71.000	4.150	14.027	13.925	1.845	33.947
% respecto del monto total					12,22%	41,32%	41,02%	5,43%	100%

NOTAS: - Los valores señalados en la Tabla 2.2.3.7 C tienen el carácter de ilustrativos.
- Respecto a la Tabla 2.2.3.7 C el Consultor puede adicionar nuevos campos de información manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos.

2.2.4 Bienes Nacionales de Uso Público y Bienes Fiscales

Respecto de los terrenos requeridos para la obra que correspondan a bienes nacionales de uso público y bienes fiscales, se deberá indicar la existencia de construcciones, instalaciones, plantaciones u otros, y su valorización a precio de mercado. Esta información deberá señalarse en la ficha de toma de inventario.

Por otra parte, para aquellos terrenos identificados como Bienes Fiscales con Destinación a las Fuerzas Armadas o a Carabineros de Chile, se deberá estimar el costo a valor comercial de los terrenos, incluyendo edificaciones, plantaciones y otros, para efecto de lo dispuesto en la Ley 17.174 de 1969 y el dictamen de la Contraloría General de la República N° 51.640 del 2 de noviembre de 2005. El monto obtenido deberá ser incorporado a la tabla "Costo



Total de Expropiación" y a cada uno de los cuadros que se presentan en el informe y que contienen información referente a costos de expropiación

2.2.5 Fotografías

Se deberá adjuntar un set de fotografías, las que se identificarán señalando la unidad de terreno en evaluación correspondiente (lote, macrolote, rol, sector u otra unidad)

Además se deberán adjuntar otras fotografías de los aspectos relevantes (como por ejemplo: edificaciones, obras anexas) Este conjunto de fotografías debe permitir identificar cada Zonificación y sus aspectos más relevantes con claridad

2.3 Otros Alcances del Estudio

Al efectuar un Estudio Pre-pericial existirán diversos aspectos que no se podrán analizar en detalle, sin embargo, es importante que estas consideraciones queden reflejadas en el informe. Esto último permite la prevención de futuros problemas en la etapa de tasación

2.3.1 Modificación de Servicios

Se deberá señalar la existencia de todos los servicios húmedos y no húmedos tales como: electricidad, agua potable, alcantarillado, fibra óptica, marcos partidores, tuberías de gas, que se puedan advertir a simple vista o a través de los antecedentes recopilados, y que pudieran verse afectados por la ejecución del proyecto, indicando sus características generales

2.3.2 Análisis de Sensibilidad

Se deberá analizar por cada zonificación identificada, los factores que podrían hacer variar los montos determinados en el estudio y otorgar para cada uno de estos factores un porcentaje de incidencia en la variación de dicho monto, por ejemplo: necesidad de experticias futuras, posibles cambios en la plusvalía, omisiones de bienes en el inventario, generación de situaciones especiales al momento de iniciar el proceso de expropiación. Además se deberá investigar acerca de los eventuales procesos de modificaciones de los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes en el área de análisis, en cuyo caso se deberá estimar el plazo para su entrada en vigencia, de modo de considerar en la evaluación el grado en que estos cambios pudiesen incidir en el costo de las indemnizaciones.

Se debe indicar, además, las eventuales variaciones en los montos por expropiación por posibles ampliaciones al proyecto, que pudieran implicar un aumento en el área a expropiar o en el número de propiedades afectadas, señalando las causas de dichas ampliaciones (como por ejemplo: calidad de los suelos, eventuales requerimientos de calles de servicio), o bien por eventuales demasías (porciones de terrenos que se deban expropiar por resultar



difícil o prácticamente imposible su aprovechamiento como consecuencia de la obra), u otras situaciones Este análisis se puede efectuar de manera gráfica en los planos

2.3.3 Costos Administrativos

El costo administrativo a considerar corresponde a aquellos gastos en que debe incurrir la entidad expropiante para poder dar curso a la tramitación de las expropiaciones. Entre otros, se encuentran las publicaciones en el Diario Oficial y en los Diarios Locales, los honorarios de las Comisiones de Peritos, de los Receptores Judiciales, de Notarios y Conservadores de Bienes Raíces, los costos de la elaboración de planos y recopilación de los antecedentes legales, fotocopias.

En los casos en que no se cuente con planos de expropiación definitivos, se deberá hacer una estimación de la cantidad de lotes a expropiar, teniendo en cuenta las subdivisiones existentes, según las planchetas de roles, lo observado en terreno, o los que pudiese permitir la normativa existente.

En este punto también se deberán considerar los lotes identificados como Bienes Fiscales con Destinación a las Fuerzas Armadas o a Carabineros de Chile.

2.3.4 Identificación de Posibles Conflictos

A partir de la información recabada y de las visitas a terrenos realizadas al sector en estudio, se deberá indicar cuáles podrían ser las dificultades que el proyecto enfrentará desde la perspectiva de la expropiación y las recomendaciones para evitarlos.

Deberá señalarse si en los terrenos a expropiar existen arrendamientos, subsidios agrícolas y/o forestales, tomas ilegales, comodatos, servidumbres, cursos de aguas u otras situaciones especiales que pudieran implicar que terceros, distintos al propietario del terreno, pretendan obtener indemnizaciones por causa de la expropiación o dificultar el ingreso a los terrenos.

Así también, se deberán indicar los sectores o tramos en los cuales podría producirse conflicto en la obtención de los terrenos para la obra, ya sea porque existan ocupantes ilegales o porque estén siendo utilizados para equipamiento público o por otras entidades públicas (como por ejemplo: plazas, sedes sociales, Carabineros, construcciones cercanas, obras en ejecución, concesiones mineras que se encuentren en procesos de explotación activos o inactivos, Monumentos Nacionales).

2.4 Resultados del Estudio

Se deberá adjuntar un cuadro resumen que dé cuenta de lo evaluado en los puntos anteriores, el que indicará el costo estimado para las expropiaciones. Se deberá indicar el valor de la UF de referencia utilizado en los cálculos y el porcentaje (%) de riesgo considerado. Además, se deberá indicar y fundamentar la vigencia de lo concluido en el tiempo.



Tabla N° 2.4 :
Costos Totales de Expropiación

Ítem	Total (UF o \$)
Sub-Total Pre-peritaje	
% Riesgo (Análisis de Sensibilidad)	
Costos Administrativos	
Monto Total Pre-peritaje	

NOTA: - Respecto a la Tabla 2.4 el Consultor puede adicionar nuevos campos de información manteniendo el formato presentado y con al menos los campos (columnas) expresados en los presentes requerimientos

2.5 Anexos

El Consultor deberá entregar en anexos toda aquella información relevante para el estudio y que le ha servido de base para establecer sus metodologías y criterios. Además estos antecedentes facilitarán el posterior entendimiento del informe y del desarrollo del proyecto en sí.

En esta sección se deberán incluir reproducciones de los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes junto a sus ordenanzas en las áreas afectadas por la expropiación. En la existencia de procesos de cambios a estos IPT, se debe incorporar toda la información referente a estos.

Entre los anexos, se debe incorporar al menos lo siguiente:

- Planos del Estudio - para facilitar el entendimiento del Estudio Pre-pericial se deberán acompañar los planos que se tuvieron como base para el desarrollo del estudio pre-pericial
- Certificados de Avalúo del SII
- Instrumentos de Planificación Territorial vigentes y los que existan en estudio
- Otras antecedentes tenidos a la vista en el Estudio

2.6 Informe de Trabajo

Los antecedentes preparados y recabados de acuerdo a lo señalado en el presente Capítulo, comprenderán el desarrollo del Estudio Pre-pericial y deberá tener la siguiente estructura:

- a) Identificación del Proyecto, (indicando fecha y versión)
 - i) Identificación de Superficies a analizar
- b) Valores Referenciales
 - i) Croquis de Valores Referenciales
 - ii) Cuadro Resumen de Valores Referenciales
- c) Valorización de Bienes y Terrenos
 - i) Análisis del valor de terreno



- ii) Análisis del valor de edificaciones
 - iii) Análisis del valor de plantaciones
 - iv) Análisis del valor de instalaciones industriales
 - v) Análisis del valor de establecimientos educacionales
 - vi) Análisis del valor de otros bienes
 - vii) Tablas detalladas por sector
 - viii) Bienes Nacionales de Uso Público y Bienes Fiscales
 - ix) Fotografías
- d) Otros Alcances del Estudio
- i) Modificación de servicios
 - ii) Análisis de sensibilidad
 - iii) Costos administrativos
 - iv) Identificación de posibles conflictos
- e) Resultados del Estudio
- f) Anexos
- i) Planos del estudio
 - ii) Certificados de avalúo del SII
 - iii) Instrumentos de planificación territorial vigentes y los que existan en estudio
 - iv) Otros antecedentes tenidos a la vista en el estudio

Dicho informe se entregará impreso y en respaldo óptico o digital en disco compacto, incluyendo fotografías y planos (texto en Word y planillas en Excel) Se deberán incluir planillas con los valores referenciales. El informe podrá subdividirse por sectores de manera tal que se puedan realizar entregas parciales que faciliten su revisión.



ANEXO N° 3

PLANOS CONCEPTUALES

- 1 Plano Conceptual N°1: Mitigaciones ambientales y territoriales Población 250 años Comuna de San Felipe
- 2 Plano Conceptual N°2: Variante Colunquén
- 3 Plano Conceptual N°3: Variante Las Chilcas

