



REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE EXPROPIACIONES A NIVEL DE ANTEPROYECTO

Abril 2015

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS	2
ETAPAS, CONTENIDOS Y ALCANCE DE LOS ESTUDIOS REQUERIDOS	3
ETAPA 1: DIAGNÓSTICO DE EXPROPIACIONES	3
1.1.RECOPILACIÓN Y REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS Y ANTECEDENTES EXISTENTES	3
1.2.PROPIEDAD DE LOS TERRENOS Y REQUERIMIENTOS DE EXPROPIACIONES	3
1.3.CATASTRO DE PUNTOS DUROS.....	4
1.4.ESTIMACIÓN PRELIMINAR DE LOS COSTOS PARA LA OBTENCIÓN DE TERRENOS	4
1.5. INFORME DE DIAGNÓSTICO	5
ETAPA 2: ANTEPROYECTO DE EXPROPIACIONES.....	6
2.1.COMPLEMENTACIÓN DE LA TOPOGRAFÍA PARA LA PREPARACIÓN DE LOS ANTECEDENTES DE EXPROPIACIONES	6
2.2.ANTECEDENTES DE EXPROPIACIONES	7
2.2.1.PLANO DE “ESTUDIO REFERENCIAL DE ÁREAS DE EXPROPIACIÓN”	7
2.2.2.CUADROS RESÚMENES DE ÁREAS.....	11
2.2.3.GRÁFICA DE PLANOS.....	12
2.2.4.ANTECEDENTES LEGALES.....	15
2.3.ESTUDIO PRE PERICIAL	16
2.4.INFORME DEL ANTEPROYECTO DE EXPROPIACIONES.....	17
2.4.1.INFORME EJECUTIVO	17
2.4.2.PLANOS Y DOCUMENTOS	18
2.4.3.ANEXOS	18
3. EQUIPO PROFESIONAL Y TÉCNICO	19

INTRODUCCIÓN

La expropiación debe entenderse como la forma de adquisición por parte del Estado de todas las superficies de terreno de propiedad privada sobre los cuales se emplazará una futura obra pública. Su tramitación se sujetará al procedimiento establecido en D.L. 2.186 de 1978 publicado en el Diario Oficial N°30.085, del 9 de Junio de 1978.

La experiencia ha demostrado que las expropiaciones inciden en los proyectos desde dos ámbitos: en los plazos de ejecución de la obra, por cuanto se requiere que los terrenos estén disponibles para ello; y en cuanto a los costos que se derivan de las indemnizaciones que deben pagarse en una expropiación.

Considerando que en determinados proyectos ciertos estudios se desarrollan a nivel de Anteproyecto, se ha considerado importante establecer cuáles son los métodos, procedimientos, antecedentes mínimos y tolerancias que se exigirán, en aquellos casos en que se desarrollen Estudios de Expropiaciones a nivel de Anteproyecto.

- En la Etapa de Diagnóstico, se han establecido los requerimientos mínimos que éstos deben contener, de manera de poder evaluar, desde el punto de vista de las expropiaciones, la pre-factibilidad de un proyecto cuando éste se encuentra en su primera etapa o bien analizar comparativamente diferentes alternativas de emplazamiento de un proyecto. Con los antecedentes recopilados en el Diagnóstico, deberá ser posible evaluar en forma anticipada si, al menos en lo que se refiere a la incidencia económica de las expropiaciones y las eventuales dificultades que se deberán superar para la obtención de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras, resultan determinantes en la factibilidad de un proyecto, o bien para comparar las ventajas o desventajas de cada una de las alternativas que se encuentren en evaluación.
- En la Etapa de Anteproyecto, se requiere determinar las áreas que serán necesarias para la ejecución de las obras, identificando cuáles de ellas corresponden a bienes nacionales -distinguiendo aquellos que requieran compensaciones- y cuáles a terrenos privados que deberán ser adquiridos para el Fisco sea a través de la expropiación o de alguno de los otros medios que contempla la normativa vigente. Además se estimarán los costos de expropiación y de compensación de los terrenos necesarios para la obra.

Los métodos y procedimientos que aquí se señalan son los que la Coordinación de Concesiones de Obras Públicas estima adecuados para abordar este tipo de estudios.

OBJETIVOS

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

- Determinación 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 nivel de Anteproyecto, a fin de determinar cuáles de ellas corresponden a bienes nacionales, compensables y no compensables, y cuáles a terrenos privados que deberán ser adquiridos para el Fisco.
- Estimación del costo 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.

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 Estudio de Expropiaciones a nivel de Anteproyecto.

ETAPA 1: DIAGNÓSTICO DE EXPROPIACIONES

1.1. Recopilación y revisión de los estudios y antecedentes existentes

Deberá realizarse una recopilación de los antecedentes de las expropiaciones realizadas en años anteriores en los sectores que formarán parte del proyecto en estudio. En efecto, cabe recordar que de conformidad a la normativa constitucional, legal y reglamentaria vigente, existen distintos entes públicos y de régimen mixto que se encuentran facultados para adquirir bienes por la vía del único y común procedimiento expropiatorio regulado en el D. L. 2.186 de 1978. Ejemplo de ello son las distintas Direcciones por medio de las cuales funciona el Ministerio de Obras Públicas, los Servicios de Vivienda y Urbanización, las Direcciones de Obras Municipales, el Consejo Superior de la Defensa Nacional, Metro S.A., Empresas Concesionarias de Obras Sanitarias.

Este aspecto genera la necesidad de verificar qué entidades podrían potencialmente estar proyectando o ejecutando procesos expropiatorios en el sector del estudio con el fin de coordinar ambos procesos y no duplicar pagos para las mismas áreas.

Por otra parte, algunas de estas entidades cuentan con patrimonio propio y son autónomos, de tal manera que si ellos ya han culminado sus procesos y las obras del estudio requieren estas áreas, será necesario tramitar su expropiación.

1.2. Propiedad de los terrenos y requerimientos de expropiaciones

Se deberá realizar un análisis preliminar, que permita identificar y distinguir los sectores en donde el proyecto se emplaza sobre Bienes Nacionales, y sobre terrenos de propiedad privada.

Tratándose de Bienes Nacionales, entiéndase los Bienes Nacionales de Uso Público y los Bienes Fiscales; con respecto a estos últimos, deberá precisarse si se está en presencia de bienes fiscales con destinación que requieran el pago de algún tipo de compensación. Los bienes fiscales que suponen el pago de compensaciones son los destinados a alguna de las tres ramas de las fuerzas armadas (Ejército, Fuerza Aérea y Armada) y aquellos asignados al patrimonio de afectación fiscal (PAF) de los servicios de bienestar de alguna de las tres ramas de las fuerzas armadas; a los servicios de bienestar de Carabineros de Chile y de la Policía de Investigaciones de Chile, así como al servicio de Bienestar de la DGAC, sin perjuicio de otros que puedan contemplar leyes especiales.

Teniendo en consideración las características del proyecto y sus dimensiones, de acuerdo al estándar y categoría que para éste se pretenda, se podrá obtener una aproximación del área que se requerirá expropiar, descontando las áreas que correspondan a Bienes Nacionales que no requieran compensación, debiendo presentar a lo menos lo siguiente:

- Una Monografía, esquema o plano del proyecto, en donde se señale por tramos o sectores, las áreas que correspondan a Bienes Nacionales y las áreas a expropiar.

- Se deberá identificar las construcciones e instalaciones existentes que podrían verse afectadas con las expropiaciones (m² estimados, materialidad), así como de plantaciones de mayor grado de tecnificación, que puedan ofrecer dificultades y mayores costos por concepto de indemnización de frutos, a la hora de realizar la toma de posesión material.
- Se deberá entregar un cuadro que indique por tramos o sectores, las áreas requeridas para el proyecto, (según anchos y dimensiones de la obra en estudio), las áreas que correspondan a Bienes Nacionales (diferenciando entre compensables y no compensables), y las áreas a expropiar con los antecedentes que respalden la condición de dichos terrenos, tales como: planos de expropiaciones anteriores, parcelaciones CORA o planchetas de Ciren-Corfo. Cuando corresponda, en este mismo cuadro se deberá distinguir si las expropiaciones se deben realizar hacia el lado izquierdo o derecho del camino existente. Dicho cuadro deberá incorporarse tanto a la Monografía, Informe de Estimación de Costos para la Obtención de Terrenos e Informe de Diagnóstico de Expropiaciones.

1.3. Catastro de Puntos Duros

Se deberán catastrar todos aquellos puntos existentes en el proyecto en estudio, que puedan revestir alguna complejidad en las expropiaciones, en los cambios de destino o desafectaciones y que pueden imponer restricciones al desarrollo de la ingeniería del proyecto.

Para cada uno de estos puntos, que en adelante se les denominará “Puntos Duros”, deberá generarse una ficha que resuma sus características indicando, por ejemplo: uso, dimensiones aproximadas, antigüedad, estado de conservación, materialidad, fotos. Además se deberá **especificar la normativa asociada**, si corresponde, y un análisis de las implicancias de su posible afectación, por ejemplo la necesidad de evaluar la pertinencia de consulta indígena.

En este catastro de Puntos Duros se deberá considerar, entre otros, Monumentos Nacionales, Zonas Típicas, Monumentos Históricos, Monumentos Públicos, Zonas de Conservación Histórica, iglesias, servicios de atención de salud, establecimientos de educación, edificios de más de 5 pisos, supermercados, estaciones de servicio, u otros que el consultor estime pertinentes.

Deberá entregarse una monografía que ubique cada Punto Duro detectado, con alguna identificación que lo relacione con la ficha asociada.

1.4. Estimación Preliminar de los Costos para la Obtención de Terrenos

Se deberá realizar una estimación preliminar de los costos en que deberá incurrirse para la obtención de los terrenos necesarios para las obras del proyecto en estudio, conforme a los requerimientos indicados en el Capítulo 1 del Anexo: Requerimientos Mínimos para una Estimación de Costos de Expropiaciones.

Los antecedentes preparados y recabados de acuerdo al Anexo señalado, 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, señalando cuáles son compensables y cuáles no.
- 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 (por ejemplo, planos y decretos de expropiación respecto de bienes nacionales, documentos de destinación, informes municipales, etc.)

Dicho informe se entregará impreso y en respaldo digital, 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.

1.5. Informe de Diagnóstico

El Informe de Diagnóstico será una síntesis ordenada que integre los distintos aspectos tratados en esta Etapa. Este deberá cumplir a cabalidad todos los requerimientos especificados en las Bases de Consultoría, incluyendo por ejemplo: memorias, planos, esquemas, fotos, tablas.

Junto a lo requerido en los puntos precedentes, el Informe de la Etapa deberá contener a lo menos los siguientes aspectos e informaciones:

- Identificación de las áreas que correspondan a Bienes Nacionales y las áreas a expropiar.
- Estimación Preliminar de los Costos de Obtención de Terrenos, que incluya Expropiaciones y pagos por Bienes Nacionales compensables.
- Monografía y fichas de los puntos duros.

El informe deberá tratar parcializadamente cada sector, si así los identificara el Consultor, de manera tal que se puedan realizar entregas parciales que faciliten su revisión.

Los resultados de esta Etapa deberán incorporarse como una variable más a considerar dentro del análisis de los otros estudios que se ejecutan para el proyecto en asunto, que conjuntamente permitirán definir la alternativa de emplazamiento a desarrollar en las siguientes etapas de los estudios.

ETAPA 2: ANTEPROYECTO DE EXPROPIACIONES

El Anteproyecto de Expropiaciones, se realizará teniendo en consideración los antecedentes recopilados en las etapas anteriores en los distintos ámbitos del estudio del proyecto tales como Ingeniería, Medio Ambiente y Territorio, así como también en otros estudios que se hayan desarrollado anteriormente, todos los cuales formaron parte del análisis de las variables tenidas a la vista al momento de elegir la mejor alternativa de trazado.

En esta etapa, se deberán preparar los Antecedentes de Expropiaciones, de manera tal que permitan estimar adecuadamente el área que será requerida para la obra, y determinar cuáles de éstas áreas corresponden a bienes nacionales, precisando de qué clase de BN se trata, y cuáles corresponden a terrenos privados que deberán ser adquiridos para el Fisco, sea a través de la expropiación o de alguno de los otros medios que contempla la normativa vigente.

Para ello, deberá realizarse una complementación de la topografía, que permita identificar con una mejor precisión las construcciones y demás bienes existentes sobre los terrenos susceptibles de expropiación, cambio de destino y desafectación.

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

El Anteproyecto de Expropiaciones deberá permitir obtener una buena aproximación del costo que implicará contar con los terrenos necesarios para la obra y de su dificultad de obtención, además de poder visualizar en forma anticipada las condiciones sociales y ambientales que puedan afectar los procesos necesarios para el proyecto en el emplazamiento estudiado.

2.1. 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 el plano del “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación”, el consultor deberá llevar a cabo, cuando sea necesario, una complementación de los trabajos de levantamiento topográfico realizados en los estudios de ingeniería, conforme a las siguientes indicaciones:

- El plano del “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación”, deberá considerar la representación de todas las edificaciones que son afectadas total o parcialmente por el proyecto. Para el caso de edificaciones de más de un piso, se debe hacer presente en las observaciones del plano y la superficie edificada a considerar, será la suma de las áreas de todos los pisos. Si del recorrido del terreno se verifica que en el plano faltan construcciones, se deberá complementar el dibujo del levantamiento topográfico del estudio de ingeniería. Lo anterior se aplicará también 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.
- Los predios de pequeña dimensión, se deberán dibujar en toda su extensión, aun cuando se afecte sólo parcialmente por el proyecto.
- El plano del “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación”, deberá considerar la representación de todas las instalaciones contenidas sobre la superficie a expropiar, como por ejemplo: cercos, piscinas, pozos, accesos, portones, casetas, galpones, más los hitos relevantes que permitan ubicarse fácilmente en

terreno, tales como: paraderos, kioscos, silos, tranques, ríos, esteros, canales, calles, líneas férreas, acceso a empresas. Lo anterior se aplicará hasta un área de influencia de al menos 10 metros desde la línea de expropiación. Donde no se requiera expropiar, el dibujo deberá considerar lo señalado anteriormente en al menos 10 metros desde el límite del área fiscal.

- También deben delimitarse las plantaciones que existan, diferenciándolas según su tipo.

2.2. Antecedentes de Expropiaciones

El Anteproyecto de Expropiaciones, comprende la preparación de todos los antecedentes necesarios para confeccionar el plano de “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación” en donde se identifiquen las superficies que serán requeridas para la obra y se distingan los límites de los terrenos que corresponden a bienes nacionales, compensables y no compensables, y los terrenos privados que deberán ser adquiridos para el Fisco, sea a través de la expropiación o de alguno de los otros medios que contempla la normativa vigente.

Para determinar cuál será el área requerida para el emplazamiento de la obra en estudio, deberá tomarse en consideración que las obras del proyecto se refieren no sólo a la obra básica, sino también a sus elementos complementarios tales como el drenaje longitudinal, desvíos de cauces, holguras y otros.

2.2.1. Plano de “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación”

Se deberá elaborar un plano de planta denominado “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación”, en donde se distingan los límites de los Bienes Nacionales existentes necesarios para las obras y los límites de las áreas necesarias a expropiar para dar completa cabida al proyecto a ejecutar.

Este plano de planta será una representación fiel de la realidad, y contendrá la ubicación de cercos, superficies edificadas y todo elemento que deba ser representado planimétricamente.

Las áreas a expropiar se representarán mediante “Macro lotes” (MLN°), que es un área elaborada con una polilínea cerrada (Layer: \$\$\$EXP-AREA-ML), que abarca uno o más predios a expropiar, la que sólo se interrumpe por caminos, terrenos fiscales, cruces ferroviarios, cauces o por los simples requerimientos de áreas para los proyectos. Luego de una interrupción y habiendo más requerimientos de áreas se continúa con un nuevo Macro lote. Para los bienes nacionales requeridos se opera de igual forma y sólo cambia el nombre del layer (\$\$\$EXP-AREA-BN) y su denominación (BNN°).

En términos generales, el plano del “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación” se deberá dibujar tomando en consideración lo siguiente:

- La información contenida en el plano del “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación”, deberá estar basada en la planta del proyecto con el mismo sistema coordenado y base topográfica del proyecto de ingeniería, la que deberá ser complementada conforme a lo señalado en 2.1. Complementación de la Topografía para la preparación de los Antecedentes de Expropiaciones. En dicho plano deberá eliminarse 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, información relativa a las alcantarillas (aún cuando el dibujo de las mismas debe mantenerse en el layer correspondiente) o perfiles longitudinales.

- El plano de "Estudio Referencial de Áreas de Expropiación", deberá ser un plano de planta especialmente dibujado para estos fines, en una escala adecuada de manera que su lectura resulte fácil. Como recomendación se puede considerar una escala de 1:500 cuando 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, 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.
- La línea demarcatoria del límite de las superficies referenciales a expropiar debe ser más ancha que aquella que se utilice para señalar cercos o deslindes existentes, de manera que se destaquen claramente unas de las otras. En los casos de "Cercos Presuntos", la línea demarcatoria de la faja será del mismo ancho que en el resto, pero segmentada en lugar de continua.
- 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. 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 de la faja.
- El plano de "Estudio Referencial de Áreas de Expropiación" incluirá en su primera lámina 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. Además, esta primera lámina deberá incluir un "Cuadro Resumen de Superficies a Expropiar" y un "Cuadro Resumen de Bienes Nacionales". (Ver Lámina tipo).
- En los planos deben aparecer todas las subdivisiones que existan, aun cuando éstas no se encuentren materializadas en terreno. En el Cuadro Resumen de Superficies a Expropiar y en el Plano, dentro de cada Macro lote, deberá indicarse el Rol de todas las propiedades afectadas, conforme a las planchetas acompañadas en los antecedentes legales señalados en el presente documento.
- Cada uno de los Macro lotes correspondientes a los polígonos que se formen con las áreas a expropiar, se denominarán ML1, ML2, ML3, y así sucesivamente. En el plano, próximo a cada macro lote, se colocará un rótulo que identifique al macro lote e indique las superficies de terreno y de edificaciones a expropiar.
- Cada uno de los polígonos que se formen con los bienes nacionales existentes, se denominarán BN1, BN2, BN3 y así sucesivamente. En el plano, próximo a cada polígono, se colocará un rótulo que lo identifique e indique las superficies de terreno y edificadas contenidas en él.
- Frente a la existencia de plantaciones, éstas deberán ser graficadas delimitando su emplazamiento de acuerdo a su tipología.

Adicionalmente se deberá entregar, en archivo .KMZ, el trazado del proyecto en estudio y las áreas que se requieren para su materialización, indicando ML y BN según lo reflejado en los planos del "Estudio Referencial de Áreas de Expropiación".

Lámina tipo del Plano de “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación”

PLANO DE UBICACION



CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES A EXPROPIAR

CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES A EXPROPIAR							
LAMINA N°	MACROLOTE	SUPERFICIE TERRENO (m2)	SUPERFICIE EDIFICADA (m2)	LADO	ROL SII	COMUNA	OBSERVACIONES
02 de 04	1	16.905	0	D	171-147	NOGALES	
			0	D	171-27		
			214	D	171-146		
02 de 04	2	32.134	0	I	171-32	NOGALES	
02 de 04	3	45.579	0	D	171-50	NOGALES	
			245	D	171-49		
			452	D	171-48		
03 de 04	4	10.341	0	D	171-70	NOGALES	
04 de 04	5	1.661	0	I	171-192	NOGALES	

CUADRO RESUMEN DE BIENES NACIONALES

CUADRO RESUMEN DE BIENES NACIONALES									
LAMINA N°	BLOQUE	SUPERFICIE TERRENO (m2)	SUPERFICIE EDIFICADA (m2)	LADO	ENTIDAD EXPROPIANTE	TIPO (BNUP/BF)	INSCRIPCION FISCO	DECRETO O RESOLUCION	OBSERVACIONES
02 de 04	BN-1	9.471	192	I	MOP - DIR. DE VIALIDAD	BNUP	N°444, fs. 222 Año 1999	Decreto MOP N°111 de 1970	Expropiado por DV para obra "Mejoramiento Camino La Chimba" Exp 56RM-DV
03 de 04	BN-2	2.300	0	D	MOP - DIR. DE VIALIDAD	BNUP	N°333, fs. 222 Año 1973	Decreto MOP N°903 de 1975	Expropiado por DV para obra "Mejoramiento Camino La Chimba" Exp 56RM-DV

REPUBLICA DE CHILE MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS		EJECUCION DEL PROYECTO PROYECTO REVISO		APROBACION DEL PROYECTO RESPECTIVO FISCAL RESERVA		ESTUDIO DE DISEÑO Y EXPROPIACION RELICITACION CONCESION CAMINO NOGALES PUCHUNCAVI		REGION : VALPARAISO PROVINCIA : QUELTA COMUNAS : NOGALES PUCHUNCAVI		PLAN DE UBICACION CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIES A EXPROPIAR CUADRO RESUMEN DE BIENES NACIONALES		PLANO 01 DE 04 FECHA: ML
---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--------------------------------

2.2.2. Cuadros Resúmenes de Áreas

Deberán prepararse planillas que resuman la información contenida en los planos de “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación”, y que además incorporen el detalle de información relevante para el análisis.

Se deberán presentar al menos, los siguientes cuadros:

- **Cuadro Resumen de Superficies a Expropiar:** en este cuadro se indicará la lámina en que aparece cada uno de los Macro lotes conformados por los polígonos cerrados, los que se denominarán: ML1, ML2, ML3, y así sucesivamente. Para cada uno de ellos se indicará lo siguiente: superficie de terreno a expropiar, superficie edificada, lado (si amerita), Rol SII, comuna (indicando cada uno de los que quedan dentro de los Macro lotes) y observaciones (con cualquier antecedente que sea relevante de mencionar). Ver tabla 2.2.2-A.
- **Cuadro Resumen de Bienes Nacionales:** en este cuadro se indicará la lámina en que aparece cada uno de los Bloques conformados por los polígonos cerrados, los que se denominarán: BN1, BN2, BN3, y así sucesivamente. Para cada uno de ellos se indicará lo siguiente: superficie de terreno y superficie edificada, lado(si amerita), entidad que lo expropió o adquirió, el tipo de Bien Nacional (Bien Nacional de Uso Público o Bien Fiscal), inscripción a nombre del Fisco, Decreto o Resolución de expropiación, y otra columna con observaciones que señalen la fuente a partir de la cual se obtuvieron los antecedentes que respalden dicha condición (como por ejemplo: expedientes de expropiación, Certificados Municipales). En la columna “Observaciones” del Cuadro Resumen de Bienes Nacionales, deberán indicarse aquellos terrenos que requieren cambio de destinación y si suponen compensación (ver tabla 2.2.2-B).

Un respaldo de las planillas que generaron la información contenida en dichos Cuadros deberá ser entregado en formato Excel.

Tabla N° 2.2.2-A: Ejemplo
Cuadro Resumen de Superficies a Expropiar

Lámina	Macrolote	Sup. Terreno (m2)	Lado	Sup. Edificada (m2)	Rol SII	Comuna	Observaciones
1	ML1	1.228	I	20	1515-15	RENCA	
1				150	1616-16	CONCHALI	Industria pequeña
1				48	1617-17	CONCHALI	
1	ML2	230	D	71	1618-18	CONCHALI	Comercio
1				23	1619-19	CONCHALI	
2	ML3	720	D	154	1620-20	CONCHALI	
3	ML4	605	I	46	2020-20	HUECHURABA	Sector de parcelas de agrado
TOTAL		2.783		512			

Tabla N° 2.2.2-B: Ejemplo
Cuadro Resumen de Bienes Nacionales

Lámina	Bloque	Sup. (m2)	Entidad Expropiante	Lado	Tipo (BNUP/BF)	Inscripción Fisco	Decreto o Resolución	Observaciones
1	BN1	10.074	MOP- Dir. de Vialidad	I	BNUP	Nota: ver carpeta ant. Legales	Decretos MOP Ns° 018, 025 y 121 de 1976	Expropiado por DV para obra "Mejoramiento Camino La Chimba", Exp. 56RM-DV
1	BN2	2.300	MOP- Dir. de Vialidad	I	BNUP	Nota: ver carpeta ant. legales	Decretos MOP Ns° 871, 902 y 903 de 1975	Expropiado por DV para obra "Mejoramiento Camino La Chimba", Exp. 56RM-DV
2	BN3	4.987	Adquisición por el Fisco	D	BF	N° 444, fs. 222, vta. 1973	Decreto MBBNN N° 989 de 1980	Destinado al Ejército de Chile, por Decreto MBBNN N° 989 de 1980. Patrimonio de Afectación Fiscal. <u>Requiere cambio de destinación y compensación.</u>
3	BN4	6.450	Municipalidad Conchalí	D	BF	N° 333, fs. 222, 1999	Decreto Municipal N° 444 de 1991	Expropiado para materialización de la calle El Río.
3	BN5	6.550	Cesión	I	BNUP		Res. Municipal N° 333 de 1990	Cedido por urbanización. Certificado DOM N° 555 de 1997
TOTAL		30.361						

2.2.3. 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 referencia 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 nacerán de los bordes de la plataforma de subrasante y se extenderán hasta el pie del terraplén o coronamiento de cortes según sea el caso. 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 Macro lotes, hectómetros, roles, 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 “Cerco Presunto”, 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-NUM_MACROLOTE	1	ROMANS (h texto: 5)	0.6	Identifica los números de Macro 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
\$\$\$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 (N° 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

NOMBRE LAYER	COLOR	TIPO DE LÍNEA / ESTILO TEXTO	ESPESOR LÍNEA	DEFINICIÓN
\$\$\$EXP-LINEA_CALCE	2	CONTINUA	0.3	Representación de la línea de calce entre láminas 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	Información 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.

2.2.4. Antecedentes Legales

Cuando el proyecto se emplace parcial o totalmente sobre terrenos que pudieran tener el carácter de Bienes Nacionales, 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 competentes.

Se deberá entregar los antecedentes legales de los Bienes Nacionales existentes, los que deberán incluir todos los documentos que respalden la información contenida en los planos del “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación”, incluyendo al menos los siguientes documentos:

- Copia de la inscripción fiscal 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, en donde podría ser necesario realizar cambio de destinación y eventualmente compensar.
- Minuta firmada por el abogado, 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; indicando cualquier situación particular de los terrenos que puedan implicar dudas o posibles conflictos en cuanto a su 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 desarrollo, 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.

En el caso de los terrenos identificados como privados en el “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación”, se deberán entregar los siguientes datos y antecedentes:

- Planchetas u ortofotos de CIREN-CORFO, o en su defecto, oficio o antecedentes del Servicio de Impuestos Internos o del Municipio, en que se señale el Rol asignado y vigente de la propiedad. Dicho documento se deberá digitalizar y realizar la superposición sobre el proyecto, de manera de poder visualizar adecuadamente el emplazamiento y su afectación sobre las propiedades.
- Certificados de Avalúo vigentes de cada uno de los roles comprometidos en el proyecto o antecedentes que den cuenta de la existencia de roles en proceso de “inclusión”.
- En los planos se deberán dibujar los deslindes de la propiedad, indicando si corresponden a cercos reales o presuntos mediante el uso del layer de cerco correspondiente.
- Identificación clara de la actividad desarrollada, indicando nombre del establecimiento cuando, por ejemplo, se trate de una industria, establecimiento comercial, colegio, estaciones de servicio, etc.
- Superficie y características de las edificaciones sujetas a posibles expropiaciones.
- Señalar el uso del suelo permitido según normativa vigente, y el uso dado en la realidad.

2.3. Estudio Pre pericial

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, según los requerimientos establecidos en el Capítulo 2 del Anexo “Requerimientos Mínimos para una Estimación de Costos de Expropiaciones”, el que deberá abarcar al menos los siguientes aspectos:

- Analizar los valores de mercado de terrenos para las áreas afectas a expropiación identificadas en el “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación”.
- 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.

Este Estudio deberá ser desarrollado por un Perito Tasador, quien deberá tener experiencia 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.

2.4. Informe del Anteproyecto 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.

2.4.1. 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: comunidades indígenas, 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 ilegales, se requiera realizar cambio de destinación, o presenten cualquier otra situación que haya que resolver previo a su despeje.
- Costo estimado para las expropiaciones y compensaciones.
- Recomendaciones finales.

2.4.2. Planos y Documentos

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

- Plano de “Estudio Referencial de Áreas de Expropiación”, impreso en formato ISO A1 en papel bond o poliéster y una copia reducida al 50% impresa en tamaño ISO A3 a color. Además se deberán entregar en sus archivos digitales en formatos gráficos universalmente aceptados compatibles con AutoCad.
- Cuadro Resumen de Superficies a Expropiar.
- Cuadro Resumen de Bienes Nacionales existentes, distinguiendo entre compensables y no compensables.
- Planilla Excel con los datos de los Cuadros Resumen precedentes.
- Archivo en formato DWG, con el montaje de todas las láminas del Estudio Referencial de Áreas de Expropiación (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).
- Archivo .kmz en donde se muestre el proyecto más las áreas a expropiar con la información mínima necesaria: Macrolotes, Bienes Nacionales, Km, hitos principales, cortes y terraplenes, puentes y obras de arte en general, cursos de agua, otros que defina el consultor.
- Una carpeta que contenga todos los antecedentes legales recopilados.

2.4.3. 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.