

10163	371	<p>Con respecto a la metodología para el cálculo de caudales, es preciso señalar que el estudio de fauna terrestre y sus resultados son fundamentales para establecer los caudales ecológicos compatibles con la conservación de la fauna presente en el área a intervenir y en particular de las especies bajo Estado de Conservación Insuficientemente Conocidas consignadas por el SAG e identificadas en el estudio del área. Por ello, el estudio de fauna terrestre debería realizarse antes de que dichos caudales sean determinados con criterios restringidos a lo hidrológico. La pretensión del Titular es claramente un incumplimiento de lo establecido por la ley 19.300 y su Reglamento, por cuanto no hace un análisis suficiente que le permita establecer una línea de base adecuada y, luego, no es posible predecir entonces los impactos de su proyecto. Son al menos cuatro las especies vulnerables y en peligro que se verán directamente afectadas con la realización del proyecto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pato Cortacorrientes (<i>Mergametta armata</i>) 2. Frangel u Olivillo (<i>Kageneckia angustifolia</i>) 3. Guayacán (<i>Porlieria chilensis</i>) 4. Sapo Arriero (<i>Alsodes nodosus</i>). <p>De las especies antes mencionadas, el Pato Cortacorrientes es el que se verá mayormente afectado ya que, según la propia información entregada por el Titular, esta especie se encuentra en el río Yeso (página 32), río al que se le ha calculado un caudal ecológico de 1 m³/s. Si tomamos en consideración la información citada por el propio Titular (página 33) "...estas aves están asociadas exclusivamente a arroyos y ríos de montaña, donde se alimentan preferentemente de invertebrados acuáticos bentónicos, que obtienen sumergiendo entre fuentes corrientes (Carboneras, 1992). Esta especie se ha considerado históricamente poco abundante, lo cual puede ser una consecuencia de sus hábitos especializados (Phelps Meyer, 1978) y de la necesidad de masas de agua de buena calidad (Johnsgard, 1966)".</p>	<p>Los caudales ecológicos fueron visados por la DGA en respectivo Informe Consolidado de Evaluación. Cabe señalar, además que las especies arbóreas correspondientes a guayacán y frangel son consideradas por el titular en el plan de manejo presentado durante la evaluación del proyecto, así como las especies de fauna terrestre y acuática.</p> <p>Debe además considerarse que al proyecto le es aplicable el permiso ambiental sectorial del artículo 102, y debe dar cumplimiento a las demás condiciones establecidas por CONAF en respuesta de la Adenda 3 del EIA.</p>
-------	-----	---	--

Lo anteriormente descrito nos permite concluir que el hábitat del Pato Cortacorrientes se verá violentamente alterado y sin posibilidad de recuperación, ya que la especie posee un "marcado sentido territorial", tal como cita el Titular. La disminución del caudal en el cauce del río Yeso terminará con el hábitat de esta especie en peligro de conservación, en uno de los pocos lugares en donde se puede encontrar en la Región Metropolitana. Lo anterior está en evidente contradicción con lo establecido en la Estrategia de Conservación de la Biodiversidad de la Región Metropolitana, que ha designado las cuencas del río Yeso, Volcán y Maipo como Sitios Prioritarios de Conservación, cuyo plan de implementación está establecido en el "Plan Santiago Andino". Ello permite al Estado de Chile cumplir con los compromisos suscritos en la "Convención para la Conservación de la Biodiversidad".

Se solicita por ello que el Titular realice los estudios pertinentes que demuestren que el caudal ecológico para este cauce sea el adecuado para la continuidad del Pato Cortacorrientes, situación que en el EIA presentado no se observa, ya que el caudal ecológico presentado por el Titular está medido en la bocatomá, siendo que en el caso particular de esta especie debiera ser medido y asegurado en la confluencia con el río Maipo.

2. Respetto a la flora existente en el área de influencia del proyecto, sólo se hace mención a planes de manejo para el Olivillo y el Guayacán, mas no para otras especies de flores, arbustos y árboles que podrían verse afectadas por el proyecto, las cuales simplemente son omitidas por el Titular en su EIA. Es por ello que es menester que el Titular haga los estudios pertinentes que permitan conocer que otras especies pueden resultar afectadas por el proyecto, y de qué manera se planea reducir estos impactos.

	<p>3. El Anexo 23, Informe de la Línea de Base de Artrópodos Terrestres Existentes en el Área del Proyecto", adjuntado por el Titular en respuesta a la solicitud de indicar qué especies o poblaciones de invertebrados podrían verse afectadas por el proyecto, fue efectuado sólo en los sectores de La Engorda y el Bosque del Sector Aucayes Maitenes, sólo una porción menor del área de influencia del proyecto. Esto afecta de manera significativa la confiabilidad de los datos presentados por el estudio indexado en el Anexo 23.</p>	
	<p>El mismo informe del Anexo 23 concluye que en el caso de las especies artrópodos de la zona, "... existe una evidente falta de información sobre sus hospederos u otros requerimientos ecológicos específicos. Como se sugirió previamente, en términos de conservación, los artrópodos de esta zona, deberían ser considerados como inadecuadamente conocidos", y respecto a la mariposa Yramea lathonioides, podría ser potencialmente vulnerable ante las obras de ejecución del proyecto Alto Maipo, debido a su especificidad en el uso del hábitat y distribución altitudinal restringida".</p> <p>Con todo, para cumplir con las normas relativas a la conservación de la flora y fauna y aquellas propias del SEIA, el Titular debería ampliar los estudios en cuanto a catastrar la fauna existente y la posibilidad de que esta se vea dañada.</p>	
<p>4. Con respecto al bosque esclerófilo existente en el área del río Colorado y del estero Aucayes, se solicita al Titular aclarar si hay especies que se puedan ver mayormente afectadas por la disminución del caudal especialmente aquellas que se desarrollan, en zonas más húmedas.</p>		

		<p>El Titular ha indicado que "el Estero Aucayes, éste no será afectado por el Proyecto. Sin perjuicio de ello, este estero no muestra a la fecha un impacto en las comunidades o especies vegetales próximas a su cauce, aun cuando, su caudal se ha visto reducido desde la puesta en marcha de la Central Maitenes". Sin embargo, esta afirmación es vaga y se requeriría de un estudio de mejor calidad y más detallado para saber que efectivamente no se producirá un daño en el estero Aucayes, en la vegetación que allí se encuentra y en su fauna asociada.</p> <p>5.El Titular del proyecto promete efectuar mediciones de la población de las especies Pato Cortacorrientes, Sapo Artero y Coruro, sin embargo esta promesa no se ha concretado. Aludiendo que los estudios se harán una vez iniciada la construcción del proyecto y sólo concediendo consensuar la metodología con el SAG.</p> <p>Al respecto, resulta impensable asumir que especies que requieren de condiciones medioambientales basadas en la fuerza de la corriente del río en el que viven pueda soportar la disminución del 90% del volumen de agua, ya que sólo por una disminución cuantitativa de las variables medioambientales de su Etnos, sufrirá un impacto biológico irreparable y claramente no mitigable.</p>	
		<p>Un estudio de poblaciones que no cuenta con una línea base con la cual comparar los datos es sólo la constatación de una realidad poblacional bajo las condiciones ambientales existentes al momento de la medición. Es decir, la línea base de la población será post mortem en cuanto a la especie en ese lugar, ello no tiene ningún sentido y contraviene expresa y profundamente el SELA, su Reglamento y, por sobre todo, sus principios, pues una de las ideas matrices del sistema es que se establezca a priori cual es la realidad sobre la cual se trabajará, se prevean los impactos del proyecto y estos se mitiguen, reparen o compensen. De ninguna manera podría darse cumplimiento a esto cuando el Titular pretende hacer un estudio que debería estar incluido en su línea de base, después que el proyecto ya se encuentre en marcha.</p>	

		<p>6. Respecto a la corta de más de 3.000 Fránjeles u Olivillos a raíz de la ampliación del camino en más de 8 kilómetros en el estero Aucayes, se considera que el Plan de Manejo de Corta y Reforestación presentado no tiene validez alguna, por cuanto este Plan debe ser presentado y firmado por el propietario del predio a intervenir, en este caso el Ministerio de Bienes Nacionales.</p> <p>La pérdida de concentración de fránjeles, especie vulnerable y de alto valor biológico nuevamente está en evidente contradicción con lo planteado en la Estrategia Regional de Conservación de la Biodiversidad y el Plan de Acción Santiago Andino, donde se establece como una de las especies a priorizar en dicha estrategia de acción. La situación anteriormente descrita también se aplica al Guayacán, ya que se cortarán más de 500 ejemplares de esta especie. Se solicita al Titular aclarar la situación de la presentación del Plan de Manejo de Corta y Reforestación ante CONAF y explicar cómo el Ministerio de Bienes Nacionales se compromete a la firma de dicho Plan de Manejo. En lo que respecta a la restauración, la empresa afirma que utilizará el proceso de sucesión ecológica en la recuperación de las especies leñosas contempladas en el Anexo 17.</p>	
		<p>A su vez, "que el Plan de Restauración de la Vegetación no es una medida de compensación de individuos vegetales extraídos, sino que se implementará estrictamente, en los lugares intervenidos que tengan posibilidad de recuperarse, y tiene como objetivo principal estabilizar los suelos después de las obras y restituir en la medida de lo posible la vegetación preexistente con fines de control de la erosión, mitigación visual y restitución del hábitat faunística". Debido a que el proceso de Sucesión Ecológica consiste "en cambios que se extienden sobre decenios, siglos o milenios, y que se superponen a fluctuaciones y ritmos más breves; la sucesión es un fenómeno de ocupación progresiva del espacio, de acción y reacción "incasantes" (http://tars.eup.us.es/master/ponencias/modulo6/sucesion.pdf), la metodología propuesta por AES-GENER implica:</p>	

	<p>a) Desatender sistemática y deliberadamente a los requerimientos del Estado de Chile en lo referente a mitigación ambiental.</p> <p>b) Dejar los efectos de sus obras a las propiedades de auto recuperación de la naturaleza y al arbitrio de cualquier otro tipo de fluctuación ecosistémica de orden fisicoquímico, químico, microbiológico y biológico. En cuyo caso, sólo la mantención inalterada de estas condiciones permitiría asegurar la ocurrencia del fenómeno de Sucesión Ecológica. Estas condiciones resultan prácticamente imposibles de asegurar si consideramos el volumen de actividad humana que demanda el PHAM y que como afirma la empresa "Considerando que en la mayoría de los casos, el sustrato en que se instaurará, no es el mismo del que se extrajeron los individuos".</p> <p>Por lo tanto, no es posible esperar la ocurrencia del fenómeno de Sucesión Ecológica para la recuperación de las 40 especies que serán extraídas de su hábitat, ya que el suelo en el que se replantarán no será el mismo y ya que el estrés ambiental a que estará sometido el terreno durante tres o más años hará imposible la mantención de los equilibrios medioambientales mínimos para la ocurrencia del fenómeno de sucesión ecológica, lo que implica que estos terrenos permanecerán yermos no sólo por siglos (como ocurre en el fenómeno descrito), sino que para siempre.</p> <p>Con todo, aparece imprescindible que la empresa presente estudios suficientes en este ámbito, sobre todo en lo que se refiere al manejo de las especies arbóreas en el área. 7.EI.DS. NQ.82/74 Y el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (8.3.1.1) indica que el Titular deberá asegurar la restauración del paisaje en todas las áreas a intervenir. En el anexo 17 de la Adenda 2 el Titular propone dejar el proceso de "restitución del paisaje en todas las áreas a intervenir" al fenómeno de Sucesión Ecológica, el cual opera en intervalos de tiempo entre 7 años (sólo para su inicio) y 1000 años para árboles de mediana altura.</p>	
--	---	--

		<p>Además, en la misma respuesta el Titular afirma que el suelo original será reemplazado. Lo que retrasa el proceso de Sucesión Ecológica Primaria de la forma en que el Titular ejecutará el procedimiento de cambio de suelo, tal como se señala en el anexo 17 del adenda 2.</p>
<p>10163</p>	<p>406</p> <p>El PHAM infringe claramente el Plan Regulado Metropolitano por lo que jurídicamente estaría mal emplazado, un EIA, no exime de la legalidad en que se esta incurriendo, por lo que este Municipio desea que este punto sea aclarado en su totalidad.</p>	<p>La SEREMI Regional Metropolitana de Vivienda y Urbanismo se manifestó conforme con lo señalado por el titular durante el proceso de evaluación del proyecto, indicando que a este no le era aplicable el Permiso Ambiental Sectoria N°96 correspondiente al cambio de uso de suelo y que las instalaciones correspondientes a equipamiento energético se daban siempre por autorizadas. Respetto del Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas el proyecto pasa a una profundidad promedio de 600 mts, razón por lo cual y considerando las medidas contempladas por el proyecto como método constructivo, el Consejo de Monumentos Nacionales señaló que se manifestaba conforme con lo indicado por el titular.</p>
	<p>Como señalan los servicios públicos la Comunidad de San. José de Maipo esta protegida por el PRMS. Contiene sitios prioritarios de la Estrategia de conservación de la biodiversidad, y está catalogada internacionalmente como zona hot-spots crítica para la biodiversidad. Las respuestas del Titular sobre la información levantada sobre le área y las medidas para prevenir los impactos sobre el ambiente son insuficientes, pues se limitan a enumerar los procedimientos a saber. estudio de prefactibilidad ambiental, tramitación de SEIA, cumplimiento de la participación ciudadana, modificaciones de ingeniería, etc. Sin embargo no explicita en que consiste cada medida en casa área de influencia del proyecto; (con la única excepción de un estudio mas exhaustivo en el área del Monumento natural el Morado, en el Anexo 3 y plano de la adenda)</p>	

Debido a que las bocatomas, los acueductos, las centrales de generación, los caminos, algunos depósitos de estériles (marinas), los túneles y campamentos se desarrollaran o emplazarán en el predio el Volcán, predio Hoya Laguna Negra y Estero San Nicolás, Higuera Lote N° 3, predio Hoya Embalse el Yeso, predio San Francisco de Lagunillas y Hacienda Río Colorado, todos establecidos dentro de los Sitios prioritarios 4 y 5 de la Estrategia de Biodiversidad de la Región Metropolitana; y que además dichos predios están protegidos como área de Interés Científico, por el Decreto 78 del Ministerio de Minería, de enero de 2006; el Titular requiere consignar información sobre la profundidad y diámetro de los túneles, los estratos rocosos que cruza el túnel bajo los predios el Volcán, predio Hoya Laguna Negra y Estero San Nicolás, Higuera Lote W 3, predio Hoya Embalse el Yeso, San Francisco de Lagunillas y Hacienda Río Colorado. También, en particular sobre las medidas específicas que tomara para prevenir filtraciones hacia y desde los túneles; y prevenir degradación de recursos hídricos subterráneos y superficiales presentes en el área. Asimismo como medidas de protección del suelo, la flora y la fauna en los territorios comprendidos en estos predios en caso de canales, ventanas y caminos.

Cabe señalar que el Titular solo ha entregado este nivel de información a requerimiento de los servicios sobre el Monumento Natural el Morado, lo que deberá ampliar a los Sitios Prioritarios aquí señalados. Conforme al Instrumento de planificación territorial vigente y regulatorio para la zona del Cañón del Maipo es decir el PRMS (mientras no se apruebe un plano regulador comunal que regule las materias establecidas en el artículo 2.1.10 de la Ordenanza de: la Ley de Urbanismo y Construcciones), existen varias limitaciones o prohibiciones para la instalación de una proyecto como el descrito por el Titular del proyecto Alto Maipo, las que se individualizan a continuación: Estas franjas de protección cumplen además, la función de espacios de recreación, corredores de ventilación y corredores biológicos de fauna.

Cursos de Agua Permanente de Mayor Jerarquía: Franja de protección de 200 m mínimo de ancho adyacente y paralela a cada costado de los bordes del cauce y 400 m mínimo de radio de su nacimiento. En esta categoría se consideran los siguientes: río Maipo, Río Mapocho, Río Angostura, Estero Puanque, Estero Alhué, Estero Yali, Estero Paine - El Escorial.

	<p>Cursos de Agua de Menor Jerarquía: Franja de protección de 100 m mínimo de ancho adyacente y paralela a cada costado de los bordes del cauce y 400 m mín. de radio de su nacimiento. En caso que exista vegetación nativa en sus bordes la franja de protección incorporará a aquellos que se emplacen hasta los 200 m de sus orillas. En esta categoría se considerarán los cauces naturales conforme a lo graficado en los planos RM PRM-02PTMI CBP-1, Ay 1.C, exceptuando los expresamente señalados en la categoría anterior. Las franjas de protección señaladas, para los cursos de agua de mayor y menor jerarquía, podrán disminuirse hasta en un 30% de su ancho, fundado en un Estudio Técnico Específico de Riesgo, debidamente aprobado por el organismo competente.</p> <p>Fundamentado en el mismo Estudio y siempre que éste lo permita, la disminución de la franja de protección podrá alcanzar hasta un 60% de su ancho, siempre que la totalidad del ancho de la franja restante se arborice conforme a un Plan de Forestación aprobado por la Seremi de Agricultura, fundamentado en el Informe Técnico de el o los servicios competentes del MINAGRI, según corresponda, en el cual se señalen las especies arbóreas a utilizar, la densidad y características con que estas especies deben cumplir respecto de su tamaño y desarrollo a fin de que puedan subsistir. En esta franja de arborización no se permitirá la infraestructura de vialidad y transporte.</p>	
10563	411	<p>Con respecto a la metodología para el cálculo de caudales, es preciso señalar que el estudio de fauna terrestre y sus resultados son fundamentales para establecer los caudales ecológicos compatibles con la conservación de la fauna presente en el área a intervenir y en particular de las especies bajo Estado de Conservación Insuficientemente Conocidas consignadas por el SAG e identificadas en el estudio del área. Por ello el estudio de fauna terrestre debe realizarse antes de que dichos caudales sean determinados con criterios restringidos a lo hidrológico.</p> <p>Los caudales ecológicos fueron visados por la DGA en respectivo Informe Consolidado de Evaluación. Cabe señalar, además que las especies arbóreas correspondientes a guayacán y frangel y de fauna son consideradas por el titular en el plan de manejo presentado durante la evaluación del proyecto.</p>

	<p>Son tres las especies vulnerables y en peligro que se verán directamente afectadas con la realización del proyecto:.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pato Cortacorrientes (<i>Mergametta armata</i>). 2. Frangel u Olivillo (<i>Kageneckia angustifolia</i>). 3. Guayacán (<i>Portiera chilensis</i>). 	
	<p>De las especies antes mencionadas, el Pato Cortacorrientes es el que se verá mayormente afectado ya que, según la propia información entregada por el Titular, esta especie se encuentra en el río Yeso (página 32), río al que se le ha calculado un caudal ecológico de 1 m³/s. Si tomamos en consideración la información citada por el propio Titular (página 33) "... estas aves están asociadas exclusivamente a arroyos y ríos de montaña, donde se alimentan preferentemente de invertebrados acuáticos bentónicos, que obtienen sumergiéndose entre fuertes corrientes (Carboñeras, 1992). Esta especie se ha considerado históricamente poco abundante, lo cual puede ser una consecuencia de sus hábitos especializados (Pheips Meyer, 1978) y de la necesidad de masas de agua de buena calidad (Johnsgard, 1966)".</p>	
	<p>Lo anteriormente descrito nos permite concluir que el hábitat del Pato Cortacorrientes se verá violentamente alterado y sin posibilidad de recuperación, ya que la especie posee un "marcado sentido territorial", tal como cita el Titular.</p>	

	<p>La disminución del caudal en el cauce del río Yeso terminará con el hábitat de esta especie en peligro de conservación, en uno de los pocos lugares en donde se puede encontrar en la Región Metropolitana. Lo anterior está en evidente contradicción con lo establecido en la Estrategia de Conservación de la Biodiversidad de la Región Metropolitana, que ha designado las cuencas del río Yeso, Volcán y Maipo como Sitios Prioritarios de Conservación, cuyo plan de implementación esta establecida en el Plan Santiago Andino. Ello permite al estado de Chile cumplir con los compromisos suscritos en la Convención para la Conservación de la Biodiversidad. Se solicita por ello al Titular, un estudio que demuestre que el caudal ecológico para este cauce sea el adecuado para la continuidad del Pato Cortacorrientes, situación que en la Adenda presentada no se constata, ya que el caudal ecológico presentado por el Titular está medido en la bocatomía, siendo que en el caso particular de esta especie debiera ser medido y asegurado en la confluencia con el río Maipo.</p>	
	<p>Debido a que estas aves están asociadas exclusivamente a arroyos y ríos de montaña, donde se alimentan preferentemente de invertebrados acuáticos bentónicos, que obtienen sumergiéndose entre fuertes corrientes (Carboneras 1992), esta especie se ha considerado históricamente poco abundante, lo cual puede ser una consecuencia de sus hábitos especializados (Pheips & Meyer de Schauensee 1978) y de la necesidad de masas de agua de buena calidad (Johnsgard 1966), es posible asumir que desde el momento en que el caudal del río Yeso baja al nivel de caudal ecológico (10%) del caudal actual, no existe la posibilidad de que esta especie cuente ni con las condiciones alimentarias como territoriales para la subsistencia. Sin las condiciones estructurales que constituyen el hábitat, no es posible pensar en condiciones de mitigación ni sustitución de individuos de la especie. Lo mismo ocurre con la posibilidad de subsistencia del sapo arriero (Asodes nodosus).</p>	
	<p>.Con respecto al bosque esclerófilo existente en el área del río Colorado y del estero Aucayes, se solicita al Titular aclarar si hay especies que se puedan ver mayormente afectadas por la disminución del caudal especialmente aquellas que se desarrollan en zonas más húmedas.</p>	

	<p>El Titular: ha indicado que "el Estero Aucayes, éste no será afectado por el Proyecto. Sin perjuicio de ello, este estero no muestra a la fecha un impacto en las comunidades o especies vegetales próximas a su cauce, aun cuando, su caudal se ha visto reducido desde la puesta en marcha de la Central Maitenes".</p> <p>Lo anterior está en abierta contradicción con lo manifestado por el propio Titular en otros párrafos donde indica el PHAM no afectará mayormente la disposición general de las obras (layout) del Proyecto, haciendo necesario sólo una prolongación del camino de acceso al sector Alto Aucayes (en aprox. 8 Km.) y la construcción de la nueva cámara de carga. Se elimina así, en el nuevo layout del proyecto, tanto el camino de acceso a la laguna Lo Encañado (alrededor de 3 Km.) como la obra de conexión a ella originalmente prevista (Anexo 6 del Adenda 1)". Por lo descrito anteriormente y dado que el Titular reemplazara la función de la laguna de El Encañado por una cámara de carga de capacidad similar en el nacimiento de estero Aucayes, se solicita al Titular que aclare la información entregada y determine el nivel de intervención del PHAM en el estero Aucayes y en la vegetación que allí se encuentra y su fauna asociada.</p>	
	<p>El Titular del proyecto promete efectuar mediciones de la población de las especies Pato Cortacorrientes, Sapo Arriero y Coruro, sin embargo esta solicitud no se ha concretado. Aludiendo que los estudios se harán una vez iniciada la construcción del proyecto y sólo concediendo consensuar la metodología con el SAG. Al respecto, resulta impensable asumir que especies que requieren de condiciones medioambientales basadas en la fuerza de la corriente del río en el que viven pueda soportar la disminución del 90% del volumen de agua, ya que sólo por una disminución cuantitativa de las variables medioambientales de su Ethos, sufrirá un impacto biológico irrecuperable y claramente no mitigable.</p>	

		<p>En otro sentido, un estudio de poblaciones que no cuenta con una línea base con la cual comparar los datos, es sólo la constatación de una realidad poblacional bajo las condiciones ambientales existentes al momento de la medición. Es decir la línea base de la población será post-mortem de la especie en ese lugar</p>	
10163	413	<p>El Anexo 23, informe de "Línea de Base de Artrópodos Terrestres existentes en el área del Proyecto", adjuntado por el Titular en respuesta a la solicitud de indicar que especies o poblaciones de invertebrados podrían verse afectados por el proyecto, fue efectuado sólo en los sectores de La Engorda y el Bosque del Sector Aucayes Maitenes, lo cual es sólo una porción menor del área de influencia del proyecto. Esto afecta de manera significativa la confiabilidad de los datos presentados por el estudio indexado en el Anexo 23.</p>	<p>Respecto de la información relativa a fauna y Línea Base, el titular complementó lo contenido en el EIA, adjuntando los antecedentes solicitados durante el proceso de evaluación, en la Adenda 1 y 2 del proyecto. Sobre éstos la Seremi de Agricultura y el SAG se manifestaron conformes.</p>
10163	414	<p>El mismo informe del Anexo 23 concluye que en el caso de las especies artrópodos de la zona, existe una evidente falta de información sobre sus hospederos u otros requerimientos ecológicos específicos. Como se sugirió previamente, en términos de conservación, los artrópodos de esta zona, deberían ser considerados como inadecuadamente conocidos", y respecto a... "mariposa Yramea lathonioides, podría ser potencialmente vulnerable ante las obras de ejecución del proyecto Alto Maipo, debido a su especificidad en el uso del hábitat y distribución altitudinal restringida"...</p>	<p>Respecto del santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas el proyecto pasa por el mismo a una profundidad promedio de 600 mts, razón por lo cual y considerando las medidas contempladas por el proyecto como método constructivo, el Consejo de Monumentos Nacionales señaló que se manifestaba conforme con lo indicado por el titular.</p>

10163	415	<p>Aguas canal El Manzano presentado no tiene validez ninguna, por cuanto este Plan debe ser presentado y firmado por el propietario del predio a intervenir, en este caso Ministerio de Bienes Nacionales.</p> <p>La pérdida áreas de concentración de franjeles, especie vulnerable y de alto valor biológico nuevamente está en evidente contradicción con lo planteado en la Estrategia Regional de Conservación de la Biodiversidad y el Plan de Acción Santiago Andino, donde se establece como una de las especies a priorizar en dicha estrategia de acción. La situación anteriormente descrita también se aplica al Guayacán, ya que se cortarán más de 500 ejemplares de esta especie. Se solicita al Titular aclarar la situación de la presentación del Plan de Manejo de Corta y Reforestación ante CONAF y a explicar cómo el Ministerio de Bienes Nacionales se compromete a la firma de dicho Plan de Manejo.</p> <p>Plan de Restauración de la Vegetación. La empresa afirma que utilizará el proceso de sucesión ecológica en la recuperación de las especies leñosas contempladas en el Anexo 17. A su vez, "que el Plan de Restauración de la Vegetación no es una medida de compensación de individuos vegetales extraídos, sino que se implementará estrictamente en los lugares intervenidos que tengan posibilidad de recuperarse, y tiene como objetivo principal estabilizar los suelos después de las obras y restituir en la medida de lo posible la vegetación preexistente con fines de control de la erosión, mitigación visual y restitución del hábitat faunística".</p> <p>Debido a que el proceso de Sucesión Ecológica consiste "en cambios que se extienden sobre decenios, siglos o milenios, y que se superponen a fluctuaciones y ritmos más breves; la sucesión es un fenómeno de ocupación progresiva del espacio, de acción y reacción incesantes" (http://ar5.eup.us.es/master/ponencias/modulo6/sucesion.pdf), la metodología propuesta por AES Gener implica: Desatender sistemática y deliberadamente a los requerimientos del estado de Chile en lo referente a mitigación ambiental.</p>	<p>En el Anexo N°3 de la Adenda 2 del proyecto se adjunta el Compromiso adquirido por el titular de mantener las obras de riego del Canal El Manzano.</p>
-------	-----	---	---

		<p>Dejar los efectos de sus obras a las propiedades de auto recuperación de la naturaleza y al arbitrio de cualquier otro tipo de fluctuación ecosistémica de orden fisicoquímico, químico, microbiológico y biológico. En cuyo caso, sólo la manutención inalterada de estas condiciones permitiría asegurar la ocurrencia del fenómeno de Sucesión Ecológica. Estas condiciones resultan prácticamente imposibles de asegurar si consideramos el volumen de actividad humana que demanda el PHAM y que como afirma la empresa "Considerando que en la mayoría de los casos, el sustrato en que se instaurará, no es el mismo del que se extrajeron los individuos".</p> <p>Por lo tanto, no es posible esperar la ocurrencia del fenómeno de Sucesión Ecológica para la recuperación de las 40 especies que serán extraídas de su hábitat, ya que el suelo en el que se replantarán no será el mismo y a que el estrés ambiental a que estará sometido el terreno durante tres o más años, hará imposible la manutención de los equilibrios medioambientales mínimos para la ocurrencia del fenómeno de sucesión ecológica, lo que implica que estos terrenos permanecerán yermos no solo por siglos (como ocurre en el fenómeno descrito), sino que para siempre.</p>	
10163	419	<p>El OS. N° 82174 Y el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (8.3.1.1) indica que la el Titular deberá asegurar la restauración del paisaje en todas las áreas a intervenir. En el anexo 17 de la Adenda 2 el Titular propone dejar el proceso de "restitución del paisaje en todas las áreas a intervenir" al fenómeno de Sucesión Ecológica, el cual opera en intervalos de tiempo entre 7 sólo para su inicio y 1000 años para árboles de mediana altura.</p> <p>Además, en la misma respuesta el Titular afirma que el suelo original será reemplazado. Lo cual retrasa el proceso de Sucesión Ecológica Primaria de la forma en que el Titular ejecutará el procedimiento de cambio de suelo, tal como se señala en el anexo 17 de adenda 2.</p>	<p>El titular compromete medidas en el plan de manejo ambiental para las zonas intervenidas por el proyecto, sobre el cual se manifestaron conformes los servicios que participaron en la evaluación al dar la conformidad con los antecedentes contenidos en el EIA, sus Adendas y el ICE del proyecto. Respecto de estas medidas se manifestaron conformes los servicios que confirman el Comité Técnico</p>

		<p>Respecto a que el Titular "Debe considerar una evaluación botánica del uso de la bischofia con y sin proyecto", entendemos que la autoridad se refiere a dos estudios. No uno como plantea el de microrrelieo. Además de que el sólo hecho de efectuar el estudio una vez iniciada la intervención sobre las áreas afectadas, es imposible generar los datos para comparar. Efectuándose la intervención sin la consideración de las líneas base respectivas y necesarias. Respecto al uso de bischofia, se requiere una fuente científica oficial o académica para aceptar la evidencia citada.</p>	
		<p>El Titular no contempla la instalación de estaciones meteorológicas, a riesgo de no contar con mediciones de línea base, mientras que el citado estudio "Variaciones climáticas en Chile Para el siglo XXI" indica que la cuenca del Maipo se encuentra en amenaza de sequía durante el primer tercio del siglo XXI.</p>	
		<p>Se solicita a la autoridad incluir la última evidencia científica en esta materia.</p>	
10564	428	<ul style="list-style-type: none"> •El Titular del proyecto no identifica las especies que serán afectadas por la disminución de caudales en la subcuenca correspondiente a el sector de El Volcán, así como tampoco el estado de conservación y los requerimientos hídricos e hidráulicos que las especies identificadas requerían. •El Titular no identifica los impactos ambientales en el ecosistema circundante al Estero Aucayes producto del cambio en el estado natural de dicho cuerpo de agua con la entrada en funcionamiento del proyecto. Si se llegaran a determinar impactos ambientales importantes se debe presentar un Plan de Mitigación o de Compensación adecuado. •El Titular debe aclarar si el número total de ejemplares de Guayacán a plantar contempla 5.490 más el 30% trasplantado, o los 5.490 incluyen el 30% de ejemplares que se trasplantarán. 	<p>El titular entregó los antecedentes requeridos para evaluar posibles impactos asociados a la disminución de caudales, sobre los cuales se manifestaron conformes los servicios que participaron en la evaluación, como la Subsecretaría de Pesca y la DGA.</p> <p>El titular presenta un Plan de manejo sobre el cual CONAF se pronunció, y el que deberá ser acotado en detalle, previo a la etapa de construcción del proyecto.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> •El Titular presenta un Plan de Manejo que debe ser aprobado por CONAF y debe llevar la firma de los propietarios de los predios afectados. El Titular presenta el Plan de Manejo sin la firma del propietario del predio en donde se pretende reforestar condicionando el cumplimiento de las medidas de restauración y compensación la aprobación por parte de CONAF, previa firma del Plan por parte del Ministerio de Bienes Nacionales. •Se le solicita al Titular aclarar la situación de la presentación el Plan de Manejo de Corta y Reforestación ante CONAF y explicar cómo el Ministerio de Bienes Nacionales y el Ejército de Chile se compromete a la firma de dicho Plan de Manejo. •El Titular señala que se afectará negativamente ejemplares de Espino, Maitén, Litre, Bollén y Quillay especies que se encuentran protegidas por el Decreto Supremo N°366/44 del Ministerio de Agricultura pero no presenta plan alguno en relación a estas especies. •El Titular no presenta el permiso otorgado por el Servicio Agrícola y Ganadero para explotar ejemplares de Quillay, tal como se explicita en el mencionado decreto. 	
	<ul style="list-style-type: none"> •El Titular no presenta en el Plan de Manejo antes mencionado ninguna medida de restauración y/o mitigación por la corta de ejemplares de Quillay, Bollén, Maitén, Espino y Litre, aún cuando el mismo Titular reconoce que "los altos porcentajes de endemismo y el grado de amenazad e los ecosistema de Chile central, que soportan la mayor ocupación de población humana del país (Cunill,1 970; Aschmann & Balre, 1977; Fuentes & Hajek, '1979; Espinoza & Hajek 1988), han llevado a que el área haya sido declarada como un "hot spot" de biodiversidad al nivel mundial (Cowling et al 1996; Arroyo & Cavieres, 1997; Arroyo et al.1999M; Myers et al.2000) (página 5-4-1, Capítulo 5). 	

	<ul style="list-style-type: none"> •El Titular cita en la página 5.4-3 del Capítulo 5 "los paisajes vegetales en la región son complejos por su posición en términos de la altitud ya que se trata de una zona con mucha variación climática (ver: D i Castri & Hayek, 1 982), y porque se trata además, de la zona que presenta la mayor tasa de alteración de la vegetación en el país"; sin embargo proponen intervenir más de 31,23hectáreas de bosques, 70,39 hectáreas de matorral andino, 14,04 hectáreas de matorral esclerófilo 23,38 hectáreas en La Engorda 1,3, 13h hectáreas en Aucayes 10,05 hectáreas en El Encañado y 9,78 hectáreas es el río Yeso; a demás de 6,28 hectáreas de vegas. La pérdida de estas áreas de importante biodiversidad a nivel nacional y mundial está en evidente contradicción con lo planteado en la Estrategia Regional de Conservación de la Biodiversidad y el Plan de Acción Santiago Andino. •El Titular pretende cortar vegetación en la zona de precordillera y cordillera andina, área protegida por el Decreto Supremo N°82/74 del Ministerio de Agricultura, situación que debe ser aprobada por el Servicio Agrícola y Ganadero, previo informe de la Corporación Nacional Forestal, siempre y cuando las obras tengan por objetivo la construcción o realización de obras de beneficio público lo que no sucede en este caso en particular. •El Titular realizará corta de vegetación en quebradas y sobre 45% de pendiente, situación que está prohibida según la Ley de Bosques (Decreto Supremo N° 4.363/31 Artículos). •El Titular no presenta un estudio que demuestre que el caudal ecológico para los cauces intervenidos sea el adecuado para no afectar el hábitat del Pato Cortacorrientes, e Bagre chico y las 3 especies de anfibios afectados (página 6.4-49). Sólo se señala que "previo al inicio de las obras, el Titular compromete el inicio de un estudio poblacional y de condiciones del hábitat del sapo Alsodes nodosus; Spalacopus Cynus (cururo) y Merganeta armata (pato corta corrientes) dentro de las áreas de influencia directa de las obras del proyecto" (página 6.4-46). La situación anterior no asegura que las especies antes mencionadas no se vean afectadas o incluso desaparezcan de sus hábitats, situación que pondría en grave riesgo el cumplimiento internacional de Chile respecto al Convenio sobre la Diversidad Biológica, establecido como Ley de la República en mayo del año 2005. 	
--	--	--

	<p>•El Titular señala que "en condición con proyecto, los ejemplares (anfibios) que habitan las zonas inmediatas a los cursos de agua al ver disminuido su caudal y por ende la sección húmeda del cauce, se desplazarán localmente hacia sectores más bajos en busca de sectores permanentemente inundados, conforme a sus requerimientos tróficos o reproductivos (página 6.4-43). La afirmación anterior no toma en consideración que los anfibios son especies altamente sensibles a la gradiente de temperatura por lo que no es seguro que estas especies se desplazarán a otros sitios del cauce, poniendo en grave riesgo la biodiversidad del área a intervenir en abierta contradicción con lo establecido en la Estrategia de Conservación de la Biodiversidad de la Región Metropolitana.</p> <p>•El Titular debe evaluar el impacto ambiental sobre los anfibios, las aves acuáticas y la fauna íctica durante el período de operación del PHAM, ya que sólo señala que "el impacto sobre la fauna existente en el área del Proyecto consistirá en el movimiento o alejamiento de ejemplares de fauna local principalmente reptiles y anfibios debido a la modificación de sus condiciones de hábitat natural y/o al ser ahuyentados por la presencia humana (página 6.4-50).</p> <p>•Se le solicita al Titular especificar los efectos que tendrán durante la fase de operación del Proyecto, tanto la fauna íctica, como los anfibios y las aves acuáticas.</p>	
10563	435	<p>Con respecto a la metodología para el cálculo de caudales ecológicos planteada por la empresa, es preciso señalar que el estudio de fauna terrestre y sus resultados son fundamentales para establecer los caudales ecológicos compatibles con la conservación de la fauna presente en el área a intervenir y en particular de las especies bajo Estado de Conservación Insuficientemente Conocidas consignadas por el SAG e identificadas en el estudio del área. Por ello el estudio de fauna terrestre debe realizarse antes de que dichos caudales sean determinados con criterios restringidos a lo hidrológico.</p> <p>Los caudales ecológicos fueron revisados y se di conformidad por la DGA durante el proceso de evaluación y visado en el respectivo Informe Consolidado de Evaluación. Además, respecto de la conservación de la fauna presente en el área a intervenir y en particular de las especies bajo Estado de Conservación Insuficientemente Conocidas, el órgano competente ha tenido a la vista esta condición en el EIA y se ha manifestado conforme con los antecedentes aportados y con las medidas para hacerse cargo de los impactos generados. Cabe señalar, además que las especies arbóreas correspondientes a guayacan y frangel son consideradas por el titular en el plan de manejo presentado durante la evaluación del proyecto.</p>

Tal como acreditan los servicios públicos, la Comuna de San José de Maipo esta protegida por el PRMS, contiene sitios prioritarios de la Estrategia de Conservación de la Biodiversidad, y esta catalogada internacionalmente como zona hot-spots critica para la biodiversidad. Las respuestas del Titular sobre la información levantada sobre el área y las medidas para prevenir los impactos sobre el ambiente son insuficientes, pues se limitan a enumerar los procedimientos a saber: estudio de prefactibilidad ambiental, tramitación del SEIA, cumplimiento de la participación ciudadana, modificaciones de ingeniería, etc. Sin embargo no explicita en que consiste cada medida en cada área de influencia del proyecto; (con la única excepción de un estudio más exhaustivo en el área del Monumento Natural el Morado)

Debido a que las bocatomas, los acueductos, las centrales de generación, los caminos, algunos depósitos de estériles (marinas), los túneles y campamentos se desarrollaran o emplazaran en el predio el Volcán, predio Hoya Laguna Negra y Estero San Nicolás, Higuera Lote N° 3, predio Hoya Embalse el Yeso, Santuario San Francisco de Lagunillas y Hacienda Río Colorado, todos establecidos dentro de los Sitios prioritarios 4 y 5 de la Estrategia de Biodiversidad de la Región Metropolitana; y que además dichos predios están protegidos como área de Interés Científico, por el Decreto 78 del Ministerio de Minería, de enero de 2006, el Titular requiere consignar información sobre la profundidad y diámetro de los túneles los estratos rocosos que cruza el túnel bajo los predios el Volcán, predio Hoya Laguna Negra y Estero San Nicolás, Higuera Lote N° 3, predio Hoya Embalse el Yeso, Santuario San Francisco de Lagunillas y Hacienda Río Colorado. También en particular sobre las medidas específicas que tomara para prevenir filtraciones hacia y desde los túneles; y prevenir degradación de recursos hídricos subterráneos y superficiales presentes en el área. Asimismo como medidas de protección del suelo, la flora y la fauna en los territorios comprendidos en estos predios en caso de canales, ventanas y caminos. Cabe señalar que el Titular solo ha entregado este nivel de información a requerimiento de los servicios sobre el Monumento Natural el Morado, lo que deberá ampliar a todos los Sitios Prioritarios aquí señalados. El Titular aclare si se utilizará materiales explosivos y/o que produzcan vibraciones en la construcción de túneles, caminos u otras obras a realizarse en los predios Hoya Laguna Negra y Estero San Nicolás, Higuera Lote N° 3, predio Hoya Embalse el Yeso, Monumento Natural Morado, Santuario San Francisco de Lagunillas y Hacienda Río Colorado. Ello con el objeto de que evaluar el impacto de dichas vibraciones sobre la estructura geológica de los territorios (en especial en el trazado del túnel) la red hidrogeológica que alimenta vegas y vertientes de altura presentes en el área; y en las laderas del Cerro y Laguna san Francisco y sus glaciaras; así como en el Rincón de los Turistas y cerro Piuquencillos donde existen glaciaras

El proyecto considera dentro de la evaluación, el Monumento Natural El Morado, El Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas, entre otros sitios de interés paisajístico, turístico o desde el punto de vista de la biodiversidad. Al respecto el Consejo de Monumentos Nacionales se manifestó conforme con el proyecto y con los antecedentes aportados por el titular durante el proceso de evaluación.

Es del caso, que en el EIA se acompañe el trazado y las profundidades del túnel y las obras superficiales, así como se ha caracterizado de manera adecuada los diversos componentes ambientales que además están contenidos en las áreas bajo protección oficial y para los sitios prioritarios de la estrategia de biodiversidad.

		<p>Se solicita al Titular adjuntar cartografía que incorpore topografía e información sobre, vegas, vertientes del área; glaciares y glaciaretes del Monumento Natural El Morado cerro Cerro Piñuencillos.</p> <p>El Titular debe informar sobre el estudio de terreno, los sondeos de investigación, mapeos de superficie y subterráneos; estudios geológicos e hidrologicos efectuados en los predios predio Hoya Laguna Negra y Estero San Nicolás, Hijaleta Lote N° 3, predio Hoya Embalse el Yeso, Santuario San Francisco de Lagunillas y la Hacienda Río Colorado para determinar la línea de base territorial, las características geofísicas e hidrologicas de las áreas donde se desarrollaran las obras del PHAM</p> <p>El Titular debe precisar el perfil longitudinal, depresiones y elevaciones (altura de rasante del nuevo túnel Alfafal 11 respecto la cota de altura de los cerros y quebradas) que dan nacimiento a los esteros Vega Quemada, Calabozo, Rosario, Del Medio, San José y Pedernallillo en las cuencas de Peladeros, La Tetona y Piñuencillos en el Santuario San Francisco de Lagunillas, con el objeto de identificar la distancia del trazado del túnel de la red hidrogeológica y humedales del área.</p>	
10563	436	<p>El Titular debe precisar el perfil longitudinal, depresiones y elevaciones (altura de rasante del Nuevo túnel Alfafal 11 respecto la cota de altura de los cerros Piñuencillos, y las Tórtolas en la Hacienda Río Colorado, y quebradas afluentes de los Esteros el Sauce y Aucayes) que dan nacimiento a los esteros del Medio, San José y Aucayes y a los humedales y vegas de altura en el área.</p> <p>Respecto a la corta de más de 3.000 Frangeles u Olivillos a raíz de la ampliación del camino en más de 8 kilómetros en el estero Aucayes, se considera que el Plan de Manejo de Corta y Reforestación presentado no tiene validez ninguna, por cuanto este Plan debe ser presentado y firmado por el propietario del predio a intervenir, en este caso: Ministerio de Bienes Nacionales. La pérdida áreas de concentración de frangeles, especie vulnerable y de alto valor biológico nuevamente está en evidente contradicción con lo planteado en la Estrategia Regional de Conservación de la Biodiversidad y el Plan. de Acción Santiago Andino, donde se establece como una de las especies a priorizar en dicha estrategia de acción. La situación anteriormente descrita también se aplica al Guayacán, ya que se cortarán más de 500 ejemplares de esta especie.</p>	<p>El titular presentó un Plan de Manejo Forestal sobre el cual se pronunció favorablemente la CONAF. Previo a la etapa de construcción el titular deberá desarrollar en detalle el plan de manejo y dar cumplimiento a las exigencias sectoriales que de él se desprendan.</p>

		<p>El Titular debe explicar como cumplirá los decretos 82 y 366 de Minagri y aclarar la situación de presentación del Plan de Manejo de Corta y Reforestación ante CONAF y a explicar cómo el Ministerio de Bienes Nacionales se compromete a la firma de dicho Plan de Manejo. El Titular solo acredita carta de aceptación de reforestación del Ejercito que administra el predio Río Colorado. Esto no constituye una aceptación de Bienes Nacionales sobre la carta de Flora protegida Con respecto al bosque esclerófilo existente en el área del río Colorado y del estero Aucayes se solicita al Titular aclarar si hay especies que se puedan ver mayormente afectadas por la disminución del caudal especialmente aquellas que se desarrollan en zonas más húmedas.</p>	
--	--	--	--

Item : Instalaciones Eléctricas

Observante	Nro obs.	Observación	Ponderación
110637	245	<p>El Estudio de Impacto Ambiental no se pronuncia sobre posibles impactos que puede generar la radiación que emitan estas centrales eléctricas y pudieran afectar a los servicios de telecomunicaciones, esto es celulares, radios AM y FM, TV de libre recepción y radios comunitarias entre otros servicios que son usados por la comunidad de San José de Maipo. Según lo que se conoce públicamente, AES Gener S.A. no habría efectuado un estudio de estos impactos para disponer de certezas sobre la materia.</p>	<p>La evaluación de los posibles impactos ambientales asociados al proyecto se realiza en base a las normas identificadas como aplicables al proyecto a las materias reguladas y la fase o etapa del proyecto en que se genera el impacto o efecto ambiental. Al respecto, a la fecha no se encuentra normado respecto de posibles radiaciones emitidas de centrales hidroeléctricas.</p>

Item: Marinas

Ponderación

Observante	Nro obs.	Observación	Ponderación
9806 10599 10622 10623	71	Se debe especificar donde será definitivamente acopiado todo el material de roca que será generado con la construcción de los túneles. Éste no debe quedar en el Cajón del Malpo dadas las leyes existentes que lo protegen.	El proyecto considera 14 sitios de acopio de marina. Estos se implementarán de acuerdo a la normativa ambiental vigente y a las exigencias sectoriales. Además, el proyecto considera medidas de manejo ambiental para estos acopios consistentes en estabilización, cobertura vegetal y restitución del paisaje, entre otros.
9806 10599 10622 10623	72	Se debe especificar claramente el destino de las marinas e indicar en forma detallada cada uno de los acopios proyectados mediante figuras, gráficos y fotografías que muestren donde se empezaría cada acopio y su impacto visual.	En el EIA se adjunta planimetría donde se señalan cada uno de los 14 sitios de acopio de marinas, indicándose además en el Capítulo de Evaluación de Impacto y Plan de Manejo Ambiental las medidas contempladas para el manejo de las mismas.
9806 10599 10622 10623	73	Se debe especificar la capacidad de cada acopio y cuál sería el origen, composición y cantidad de la marina que se acumularía. No aparecen suficientes acopios que se muestran en los diagramas para recibir la cantidad de marina que se proyecta en 1.400.000 m ³ .	Los acopios de marinas están conformados por el material extraído durante la construcción de los túneles contemplados en el proyecto, por lo tanto corresponden a material inerte. El volumen total, de cada uno de ellos se detalla en el EIA y su Adenda N°1, en "Descripción de Proyecto".
9806 10599 10622 10623	74	Adicionalmente, en caso en que los acopios se ubiquen en zonas de interés paisajísticos y turístico, se debe indicar concretamente cuáles serían las condiciones de acceso durante el periodo de construcción. No se debe alterar las condiciones actuales, es decir, acceso libre sin necesidad de pedir autorizaciones, sin barreras ni guardias que pidan identificación.	AES Gener se ha comprometido a mantener las condiciones de acceso actuales, sin perjuicio de las restricciones específicas que deban imponerse por razones de seguridad.

<p>9806 10599 10622 10623</p>	<p>75</p>	<p>En el Capítulo 2. página 10, se indica que los sitios de acopio de marina son terrenos que serían ocupados permanentemente.</p> <p>Si no se quiere generar un gran impacto visual ni contaminar con metales pesados que puedan extraerse al hacerse los túneles, estos sitios de acopio deberían ser restaurados al finalizar la construcción y acumularse en un lugar autorizado para ello.</p>	<p>Efectivamente los sitios de acopio de marina son considerados inamovibles. El proyecto contempla medidas de manejo para minimizar el impacto visual del acopio de marina.</p>
<p>9806 10599 10622 10623</p>	<p>76</p>	<p>Se debe considerar en el Estudio de Impacto Ambiental el peligro de que al momento de los deshielos de primavera las aguas se contaminen con minerales que puedan estar contenidos en los desechos acumulados en los acopios. Hasta ahora son empíricamente desconocidos los minerales que podrían hallarse ahí.</p>	<p>En el capítulo 6 "Evaluación de Impacto Ambiental" se analizan los impactos asociados al acopio de marina, indicándose que la forma final de cada depósito se adecuará a la topografía del lugar, evitándose deslizamientos, desprendimientos o erosión de material por aguas lluvias.</p>
<p>10629</p>	<p>176</p>	<p>"Respecto a los criterios ambientales de localización, se ha considerado lo siguiente: En estos sectores se ha descartado la existencia de hallazgos o sitios con valor arqueológico, según los estudio prospectivos de superficie"</p> <p>Comentario SPACH. Según antecedentes, existen sitios de valor paleontológico en las áreas de acopio de marinas en Alto Volcán.</p>	<p>No se contemplan depósitos de marina sobre sitios arqueológicos. De detectarse alguna durante la etapa de construcción del proyecto el titular debe dar cumplimiento a la normativa vigente y atinente al tema. El titular se compromete, de aprobarse el proyecto, a realizar una prospección en los sitios con valor paleontológicos presentes en el área del proyecto. Estos aspectos han sido considerados y analizados por el CMN quien se manifestó conforme con las medidas de protección consignadas en el Adenda 2, anexo 4.</p>

10746	285	<p>El proyecto comprende la extracción de material inerte, roca húmeda y triturada que se extrae desde los túneles denominado "Marina". Su disposición será en los sitios de acopio propios del proyecto. El volumen estimado mencionado en el proyecto es de 1,7 M m³ pero luego en el Plan de Manejo de Marinas se da una cifra de 2,75 M m³. Además no se hace mención a un análisis de estos componentes y su posible disolución y posterior contaminación. En el programa de seguimiento no se menciona la periodicidad en la cual se observará posibles derrames ni lugares específicos a los que realizará las observaciones y/o test, como tampoco se menciona el tiempo que durará este seguimiento. Se mencionan test para determinar drenajes ácidos pero tampoco se hace mención a periodicidad, ni lugares específicos en los cuales este se realizará.</p>	<p>El material que componen las marinas es el proveniente de la excavación de túneles contemplados en el proyecto. Estos serán depositados de acuerdo a las medidas indicadas en el Capítulo 6 y 7 y que dicen relación con el Plan de Manejo Ambiental y las medidas de seguimiento. Los depósitos se realizarán adaptándose a lo topografía del terreno de manera de evitar arrastres o derrumbes.</p>
10626	319	<p>A raíz de la construcción de ventanas de este proyecto se debe procurar el depósito de marina en lugares seguros (estables geotécnicamente) y en donde los sedimentos y agentes ácidos que reaccionen en combinación marina - lluvia no tengan escurrimiento a los cauces naturales.</p> <p>Los cortes que se realicen para conformar los caminos no deben ser arrojados como derrames en laderas sino ser transportados a lugares destinados como acopio o botaderos, de esta forma evitará un destrozo excesivo del hábitat.</p>	<p>Los depósitos de marina implementarán o ejecutarán cumpliendo con las medidas señaladas en el EIA y sus Adendas y con las exigencias de los servicios que participaron en la evaluación del proyecto. En el capítulo 6 y 7 se indican las medidas consideradas en el Plan de Manejo Ambiental y de Seguimiento. No se contempla, arrojar material de descarte a quebradas.</p>
10628	369	<p>El Titular debe presentar el diseño de la estructura de protección o "barrera al pie del talud" para cada uno de los acopios que considera el proyecto, atendiendo por cierto a la cercanía con los cauces naturales. De no ser posible el emplazamiento de la protección en relación al cauce, el acopio debería ser reubicado, pues de lo contrario se pondría en grave riesgo la vida y la salud de la población, así como de los animales y los cultivos, siendo un riesgo que no puede ser consentido por COREMA.</p>	<p>El acopio de marina considera medidas de manejo entre las que se considera la nivelación del terreno y estabilización del depósito, además se considera la minimización del impacto visual asociados a los mismos.</p>

		<p>El Sitio de Acopio de Marina N° 1 -SAM1- se proyecta sobre la zona conocida como el valle del Arenas, que a diferencia de lo planteado por el Titular, si posee alto "valor natural", turístico y paleontológico. Por ello, ante la magnitud de las obras proyectadas el Titular debería al menos presentar un catastro de la avifauna que habita el sector donde se pretende emplazar el acopio y el campamento, proyectando un plan de monitoreo y recuperación de la fauna afectada.</p> <p>No existen estudios de hidrogeología suficientes como para poder establecer una línea de base, ni menos para medir los posibles impactos del proyecto; en este sentido, por ejemplo, no se hace una predicción seria de la posibilidad de filtraciones en los kilómetros de tuberías que contempla el proyecto. Para efectuar dicho estudio sería al menos necesario realizar calas y catas en todos los sectores donde las cañerías atravesarán y definir de acuerdo a la estructura geológica de ellos ya la profundidad en que pasarán las tuberías, cuales son los riesgos que su instalación acarrea y que se presentarían durante la etapa de operación del proyecto</p>	<p>En el punto 5.3.5.3 de la Línea Base, contenida en el Capítulo 5 del EIA, el titular adjunta los antecedentes relacionados con la hidrogeología del proyecto. En la evaluación de impactos y medidas de manejo ambiental, se indican las actividades potencialmente generadoras de impacto, entre las cuales se encuentran las excavaciones y construcción de obras subterráneas, túneles y cavernas de máquinas, indicando las medidas de manejo ambiental, contempladas por el proyecto y exigidas por los servicios, durante la etapa de construcción y operación, para estas obras y sobre los componente ambientales.</p> <p>La caracterización geológica aportada en la evaluación del proyecto, ha sido considerada adecuada para evaluar los impactos ambientales sobre este componente.</p>
10163	412	<p>El Titular deberá definir la metodología de monitoreo para lo que define como "ensayos durante la construcción", en busca de detectar la existencia de drenajes ácidos o básicos. Además deberá presentar el diseño de los pozos destinados a neutralizar aquella eventualidad química para cada uno de los acopios proyectados. Es fundamental precisar la ubicación de aquellos pozos, puesto que gran parte de los acopios se ubican muy cercanos de cauces naturales, y por ello propensos a ser contaminados.</p>	<p>El proyecto considera un Programa de Monitoreo de la calidad del agua durante la etapa de construcción, de acuerdo a lo señalado en el punto 8.2.3 del EIA. En este se señalan los lugares de medición, frecuencia y procedimiento de medición y parámetros a medir. Además se señalan los contenidos de los informes, la verificación del cumplimiento y como proceder en caso de detectarse impactos no previstos.</p>

		<p>El Titular deberá presentar un plan de contingencia para la mencionada eventualidad, pues las medidas propuestas son insuficientes. Además, se deberá presentar el diseño de la estructura de protección o "barrera al pie del talud" para cada uno de los acopios que considera el proyecto, atendiendo por cierto a la cercanía con los cauces naturales. De no ser posible el emplazamiento de la protección en relación al cauce, el acopio deberá ser reubicado.</p> <p>El Sitio de Acopio de Marina N° 1 -SAM1- se proyecta sobre la zona conocida como el valle del Arenas, que a diferencia de lo planteado por el Titular, sí posee alto "valor natural", turístico y paleontológico. Por ello, ante la magnitud de las obras proyectadas el Titular deberá presentar un catastro de la avifauna que habita el sector donde se pretende emplazar el acopio y el campamento, proyectando un plan de monitoreo y recuperación de la fauna afectada.</p> <p>Por lo anterior el Titular deberá presentar la línea de base de la zona en cuestión, considerando los elementos aquí expuestos para evaluar si el emplazamiento de las obras superficiales proyectadas en dicho lugar se justifica, atendiendo que no es una zona degradada, sino al contrario de "alto valor natural". En vista de estos antecedentes, y los que se puedan cumplir, el Titular deberá considerar la reubicación del SAM1.</p>	<p>El proyecto considera un Plan de Contingencia producto de drenajes desde acopios y túneles, el que se adjunta en el Capítulo 7 del EIA "Plan de Prevención y Control de Riesgos Naturales y Antropico"</p> <p>El titular se compromete a que de detectarse, durante la etapa de construcción del proyecto, sitios con vestigios arqueológicos o paleontológicos se procederá de acuerdo a la normativa vigente y atinente al tema.</p> <p>Durante la evaluación del proyecto, el titular aportó los antecedentes requeridos por los servicios para evaluarlos posibles impactos asociados a los depósitos de marina. Al respecto el proyecto contempla un plan de manejo ambiental y un plan de seguimiento. Los servicios participantes en la evaluación se manifestaron conformes con estas medidas, no obstante lo anterior de detectarse sitios de valor arqueológico o paleontológico el titular se compromete a dar aviso a carabineros y a la autoridad competente y cumplir con la normativa vigente aplicable.</p>
--	--	---	--

Ítem: **NORMATIVA**

Observante	Nro obs.	Observación	Ponderación
9706 9708 9709 9710 9712 10087 10094 10095 10098 1011410115 10116 10117 10118 10119 10120 10121 10122 10125 10126 10127 10129 10130 10135 10137 10138 10147 10148 10149 10150 10151 10152 10153 10154 10155 10156 10157 10159 10160 10161 10162 10164 10165 10166 10169 1017110172 10173 10174 10175 10176 10177 10178 10180 10181 10182 10183 10184 10185 10186 10187 10188 10189 10190 10191 10192 10193	16	<p>El mismo Proyecto en ANEXO 20 indica que la capacidad de producción de áridos de la cuenca se vería disminuida en alrededor de 3 millones de toneladas al año, lo que equivale a más de un 22% del total. Esto afecta la infraestructura de bocatomas, puentes, captaciones de agua y la actividad propia de extracción de áridos. Si la autoridad tiene congelados los permisos de extracción de áridos en la primera sección del río Maipo como se permite un proyecto que extraerá un 22% del total de áridos que produce la cuenca?</p>	<p>Según consta en el Informe Consolidado de la Evaluación, los impactos sobre el régimen sedimentológico del río fueron objeto de análisis durante la evaluación. Al respecto, la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) mediante la ORD. N° 0192 de fecha de 11 de febrero de 2009, junto con pronunciarse conforme respecto del proyecto, solicitó al titular la realización de un Estudio Sedimentológico complementario del río Maipo para determinar y contrarrestar los impactos informados en la evaluación ambiental respecto del comportamiento de esta variable en un horizonte mayor de tiempo. Los resultados del monitoreo permitirán validar y actualizar el área de influencia del proyecto; los posibles efectos, medidas y obras de mitigación que podrían ser necesarias para contrarrestar aquellos efectos no previstos. Junto con lo anterior, antes del inicio de la etapa de operación del proyecto se deberá implementar dicho estudio el que deberá considerar al menos, la determinación de secciones de control topográfico del cauce, con monumentación de acuerdo a las especificaciones de la DOH, que permita seguir la evolución del lecho teniendo como referencia la situación base. La duración del programa, deberá tener una cobertura de a lo menos 10 años de mediciones.</p>

10194	10195		
10196	10197		
10198	10199		
10200			
10201	10202		
10203	10204		
10205	10206		
10207	10208		
10209	10210		
10211	10212		
10213	10214		
10215	10216		
10217	10218		
10219	10220		
10221	10222		
10223	10224		
10225	10226		
10227	10228		
10229	10230		
10231	10232		
10233	10234		
1023	510236		
10237	10238		
10239	10240		
10241	10242		
10243	10244		
10245	10246		
10247	10248		
10249	10250		
10252	10253		
10254	10255		
10256	10257		
10258	10259		
10260	10261		
10262	10263		
10264	10265		
10266	10267		
10268	10269		
10270	10271		
10272	10273		
10274	10275		
10276	10277		

10278 10279
10280 10281
10282 10283
10284 10285
10286 10291

10292	10294		
10295	10296		
10297	10298		
10299	10300		
10301	10303		
10304	10305		
10306	10307		
10308	10309		
10310	10311		
10312	10314		
10315	10316		
10317	10319		
10321	10322		
10324	10325		
10328	10329		
10331	10334		
10335	10336		
10337	10339		
10340	10341		
10342	10343		
10344	10345		
10346	10347		
10348	10349		
10350	10351		
10352	10353		
10354	10355		
10356	10357		
10358	10360		
10364	10371		
10378	10381		
10382	10383		
10384	10385		
10386	10387		
10388	10389		
10390	10391		
10392	10393		
10394	10395		
10397	10399		
10400	10401		
10403	10405		

10407	10408		
10410	10412		
10413	10415		
10416	10419		
10420	10421		
10424	10431		
10446	10450		
10456	10457		
10458	10465		
10467	10469		
10470	10503		
10504	10505		
10510	10511		
10512	10600		
10601	10602		
10603	10604		
10605	10624		
10625			
9806	10599	62	
10622	10623		
<p>Durante la evaluación del posible impacto ambiental de llegar a ejecutarse el Proyecto, se debe tener en cuenta el marco legal en el cual está inserta e involucrada la zona de emplazamiento de las obras. La legislación relevante es: El Decreto Supremo N° 78 del Ministerio de Minería en el cual se declara la zona del Cañón del Maipo como "zona de interés científico para efectos mineros" y entre otras cosas, indica:</p>			<p>Al respecto, el contenido de dichos cuerpos normativos fue tomado en consideración durante la evaluación.</p>

		<p>"... La zona se presenta como una reserva natural de biodiversidad de importancia internacional, presta importantes servicios ambientales a la Región Metropolitana, como es el abastecimiento y reserva de agua dulce para riego y bebida. Asimismo, forma parte del área de interés turístico y recreación en ambientes naturales, que posibilitan la educación ambiental y potencial científico, riqueza cultural y arqueológica. En tercer lugar, la protección real del área permitirá acreditar el cumplimiento de los Tratados de Libre Comercio y materializar requisitos de cooperación internacional". La zona también está protegida por el Plan de Acción Santiago Andino que declaró al Cañón del Maipo como "sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad". A través de este resolución de la COREMA se compromete la protección prioritaria del Cañón del Maipo.</p>	
--	--	--	--

		<p>Tomando en cuenta ambos documentos legales resulta evidente el compromiso del Estado por proteger esta zona, dado que su protección permite incluso la acreditación y el cumplimiento de Tratados de Libre Comercio, por lo que cualquier desastre que pudiera ocurrir no solamente afectaría al sector mismo sino también probablemente a las relaciones internacionales, tanto comerciales como de otra índole. Por lo tanto, se deben ponderar los posibles peligros que acarrearía al país el incumplimiento de este compromiso, peligros que pueden incidir en el aspecto económico, medioambiental, social, cultural y político. El Estudio de Impacto Ambiental incluye algunos de estos aspectos, pero se debe analizar este punto con mayor profundidad y evaluando todas las consecuencias. Igualmente, se deben explicitar las acciones que AES Gener proyecta realizar para dar cumplimiento cabal a las citadas disposiciones legales.</p>	
10065	126	<p>¿Tendrá la empresa Gener los seguros correspondientes que deben tener todo proyecto de esta envergadura, como es el seguro agrícola, a los vecinos a todo evento o cuales tomará?</p>	<p>Al respecto cabe señalar que la Ley 19.300 no establece la obligatoriedad de tomar ningún tipo de seguro respecto de los impactos del proyecto, salvo el caso en que se solicite una autorización provisoria para iniciar obras, caso que en la especie no se verifica.</p>

0629	172	<p>Normativa de Carácter Ambiental . II Marco Legal Según tabla 6 del EIA : Tabla 6: Síntesis Plan de Cumplimiento de Normativa Específica. Ley 17.288 (Ley 20.021) D.S. 484 Patrimonio Cultural: El Proyecto no afectará a los sitios identificados en la Línea de Base. Sin perjuicio de ello, y a modo de protección, el Titular exigirá contractualmente al contratista de obras, la implementación de medidas de prevención de riesgos sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico. La Sociedad Paleontológica de Chile (SPACH) manifiesta que existe riesgo de afectar sitios de valor patrimonial paleontológico.</p>	<p>Al respecto, el contenido de dicho cuerpo normativo fue tomado en consideración durante la evaluación, lo que se traduce en la aplicación de las medidas de mitigación compensación y reparación contempladas en el respectivo Plan de Manejo Ambiental.</p>
10139	185	<p>El estado equilibrado de un ecosistema depende de la interacción de sus componentes, por lo tanto una disminución de humedad no permite mantener la flora, la fauna (hábitat de diferentes aves, insectos, yaca), ni evitar deshielos. ¿La mantención del equilibrio está asegurado? ¿Qué pasa con lo establecido por el decreto N° 78/06(zona de interés científico minero - Ministerio Minería)? ¿Qué pasa con lo normado por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (Altos del río Maipo: área de preservación ecológica fundamental para la protección de los micro hábitat de quebradas y humedales de altura)? ¿Y con la Estrategia para la conservación de la Biodiversidad en la Región Metropolitana de Santiago (COREMA Metropolitana)?</p>	<p>Al respecto, la circunstancia señalada por el consultante fue tomada en consideración durante la evaluación, lo que se traduce en la aplicación de las medidas de mitigación compensación y reparación contempladas en el respectivo Plan de Manejo Ambiental y en las medidas de gestión descritas en el Informe Consolidado de la Evaluación</p>

10139	188	<p>¿Qué pasa con la ley del que contamina paga, queremos que la zona del Cajón del Maipo quede continúe en su calidad actual (Ley 19.300)? ¿Quién se hará cargo de cada impacto en su completa magnitud? ¿Efectivamente la empresa? ¿Esta esto demostrado? ¿Cómo se asegura una fiscalización eficiente, sabemos que es una debilidad en nuestro país?</p>	<p>El principio contaminador-pagador supone que el titular del proyecto debe asumir a su costo las medidas necesarias para evitar, mitigar, compensar o reparar los impactos ambientales negativos derivados de la ejecución de un determinado proyecto. El cumplimiento de dicho principio informa toda la legislación ambiental aplicable al proyecto, y el cumplimiento de la misma es garantía de lo anterior. En el proceso de evaluación se analizaron los impactos y se establecieron las medidas correspondientes, las cuales se hacen cargo adecuadamente de dichos impactos. Dentro de este contexto, es la empresa la que debe asumir la ejecución de las medidas correspondientes, pudiendo eventualmente ser responsable de daño ambiental, o ser objeto de sanciones administrativas en caso de incumplimiento.</p>
9115	205	<p>Respaldo de Información Técnica. Estudio de hidrología elaborado por el ingeniero hidráulico Jack Stern. Información oficial proveniente de la DGA (70 años de base de datos), Informes Universidad de Chile, Católica y Andrés Bello</p> <p>Ley 19300 Sobre bases generales de medio ambiente TITULO I, artículo 2: "para todos los efectos legales de entenderá"...</p>	<p>Respeto del uso del agua por parte de la empresa, independiente de la capacidad que tengan las instalaciones de la central, el titular no podrá extraer mas agua que la permitida por los derechos de los que es titular. Por lo anterior, el caudal extraído no dependerá de los derechos que el titular tenga constituido y no más.</p>
		<p>Daño ambiental: toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes.</p>	<p>Según consta en el Informe Consolidado de la Evaluación, los impactos sobre el régimen sedimentológico del río fueron objeto de análisis durante la evaluación. Al respecto, la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) mediante ORD. N° 0192 de fecha de 11 de febrero de 2009, junto con pronunciarse conforme respecto del proyecto, solicitó al titular la realización de un Estudio Sedimentológico complementario del río Maipo para determinar y contrarrestar los impactos informados en la evaluación ambiental respecto del comportamiento de esta variable en un horizonte mayor de tiempo. Los resultados del monitoreo permitirán validar y actualizar el área de influencia del proyecto; los posibles efectos, medidas y obras de mitigación que podrían ser necesarias para contrarrestar aquellos efectos no previstos. Junto con lo anterior, antes del inicio de la etapa de operación del proyecto</p>

		Estudio de impacto ambiental: el documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo su modificación.	se deberá implementar dicho estudio el que deberá considerar al menos, la determinación de secciones de control topográfico del cauce, con monumentación de acuerdo a las especificaciones de la DOH, que permita seguir la evolución del lecho teniendo como referencia la situación base. La duración del programa, deberá tener una cobertura de a lo menos 10 años de mediciones.
		Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutara para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos.	Junto con lo anterior, antes del inicio de la etapa de operación del proyecto, se deberá tener implementados un Programa y una Sistema de Monitoreo y las Medidas y Obras de los probables impactos no previstos, el que deberá deberá considerar al menos, la determinación de secciones de control topográfico del cauce, con monumentación de acuerdo a las especificaciones de la DOH, que permita seguir la evolución del lecho teniendo como referencia la situación base. La duración del programa, deberá tener una cobertura de a lo menos 10 años de mediciones.
		Impacto ambiental: la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.	
		Reparación: la acción de reponer el medio ambiente o uno o mas de sus componentes a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible, reestablecer sus propiedades básicas.	

		<p>Artículo 3. Sin perjuicio de las sanciones que señale la ley, todo el que culposa o dolosamente cause daño al medio ambiente, estará obligado a repararlo materialmente, a su costo, si ello fuere posible, e indemnizarlo en conformidad a la ley.</p>	
		<p>Teniendo claro que para ambos lados (Eduardo Atisha Carrasco la parte afectada por captación de aguas y por parte del PHAM propiedad de AES Gener), lo siguiente: AES Gener tiene derechos de agua. Eduardo Atisha Carrasco tiene Proyecto visado mediante ORD. N° 3238 de M.O.P. de fecha 07 de noviembre de 1997 por parte de la Dirección Regional Validad Metropolitana. Por parte de Validad concesión por emplazamiento de un banco decantador de arena en el río Maipo por el principio de decantación, desviando parte de las aguas del río y encausándola por un banco de sedimentación de los materiales arrastrados o suspendidos por el cauce, fue construido y emplazado en la Caja del río Maipo, colindante y con el predio de mi propiedad ubicada en camino al Volcán N° 22705, comuna de San José de Maipo, esta concesión de parte de un bien nacional de uso público para que construya y explote, según proyecto aprobado por la Dirección de Defensas Fluviales un banco decantador de materiales áridos en el río Maipo, en donde las faenas de extracción de materiales áridos se efectúan en forma mecanizada, utilizando para ello un camión y un cargador frontal, está aprobada con fecha 3 de diciembre de 1997. Por ende cuento con un derecho adquirido desde hace más de una década. Entonces: Si, se supone que el caudal máximo generado por las centrales corresponde a su caudal de diseño en el caso de Alfafal II de 27 m /s y en el caso de Las Lajas 65 m /s. porque Captaciones Sistema de Aducción del PHAM. En sumatoria arroja un total de 69,8 m /s.</p>	
		Punto Caudal Máximo de diseño derivado m/s	
		Estero Colina 6 Estero Las Placas 1	
		Estero El Morado 3,7 Estero La Engorda 2,1	

		Río Yeso 15 Estero Aucayes 2	
		Río Colorado Alfalfal 30 Río Colorado Maitenes 10	
		<p>Pregunta 1: ¿Con que fin se exceden el caudal de diseño?, si solo en el párrafo anterior (sacado textual de la presentación del proyecto capítulo 2.3.20) se afirma que los excedentes a la sumatoria de Alfalfal II mas Las Lajas que es de 65 m³/s, el agua se devolverá a los cauces. ¿Cómo se yo, que el agua que el PHAM dice captar para generar energía no será el caudal máximo de diseño derivado?. Caudal que por cierto excede en 4, 8m³/s a la captación declarada. ¿Cuál es la captación real?. Además pregunto a que se refieren cuando hablan en el anexo 20 del proyecto. En el estudio Sedimentológico del río Maipo.</p>	
		<p>1. Resumen y conclusiones. Impacto del proyecto sobre equilibrio sedimentológico del sistema... Dada la ausencia de planes de manejo integral de la actividad de extracción de áridos en el río Maipo, las tasas de explotación actuales estarían, aparentemente, en el límite sostenible para el cauce, según se deduce de los antecedentes revisados. En este escenario, cualquier perturbación al sistema podría generar problemas locales de erosión del cauce, como los que han ocurrido en el pasado debido a sobre explotación durante algunos periodos. Por ello, de ser efectivas las reducciones estimadas en la disponibilidad de sedimentos en la zona aguas debajo de La Bocatoma independiente introducida por el proyecto, aunque relativamente leves, podrían generar problemas locales si es que no se toman medidas para un manejo más racional del cauce y los recursos de agua y áridos disponibles. Claramente este manejo debe ser realizado a nivel de cuenca por la autoridad competente.</p>	

		<p>Es necesario tener presente que, con o sin proyecto, en el largo plazo se sentirá el efecto del embalse en el río El Yeso, alcanzándose una condición de acorazamiento estático, por lo que este cauce dejara de aportar sedimentos de manera significativa. Esto implica una reducción de entre 0.2 a 0.5 millones de ton/año en las tasas de arrastre de fondo estimadas para la situación sin proyecto actual. Cuando eso ocurrirá es difícil de estimar, sobre todo si se considera que después de 43 años de operación del embalse aun no hay signos evidentes de la formación de una coraza estática.</p>	
		<p>Por último, debe mencionarse que las características morfológicas del río Maipo en su salida al valle son una consecuencia de una disminución natural de su capacidad de arrastre de sedimentos, generando la deposición de parte de los sedimentos transportados y la formación e islas y múltiples cauces. Por su naturaleza, el río Maipo (y, en general, todos los ríos no intervenidos) no se encuentran en una condición estática, sino que esta continuamente evolucionando, en un equilibrio dinámico, en el que el flujo, el sedimento y la morfología están permanentemente interactuando y condicionándose entre ellos. La tasa a la cual el sistema cambia puede verse alterada (y acelerada) si, de alguna manera es perturbado, buscando nuevas situaciones de equilibrio. Es así como si se cambian las tasas de transporte de sedimentos afluentes al sistema, o ante una explotación exagerada de aridos en él, el flujo eventualmente puede generar degradaciones en ciertos subcauces. Estos efectos, sin embargo pueden reducirse o controlarse mediante una adecuada gestión del sistema la que, necesariamente, debe ser integral.</p>	

		<p>comprendiendo todo el cauce hasta su desembocadura. En este sentido, es fácil ver que en la actualidad no existe un manejo racional de la explotación del recurso áridos en el sistema del río Maipo. La autoridad, al otorgar los permisos de extracción en base a criterios locales, no contempla la reacción del sistema tanto espacial como temporalmente, y la búsqueda de este de una nueva situación de equilibrio. Pregunta 2: ¿A que le llaman, la autoridad, al otorgar los permisos de extracción en base a criterio locales?, ¿se refiere al criterio aplicado por la Dirección Regional de Vialidad Metropolitana, ahora Dirección de obras Hidráulicas?, o ¿ se refiere al criterio aplicado por el SAG?, o ¿ al criterio del Alcalde de San José de Maipo?, o ¿se deferirá al criterio aplicado por el Consejo Municipal?, o ¿al criterio que debe aplicar hoy CONAMA en el artículo 2 del D.S. 95 de 2001?</p>	
		<p>Gasto sólido total en la situación con proyecto Los cauces afectados por el proyecto que generarán una disminución en los aportes de sedimento en suspensión hacia río Maipo son Volcán, Yeso, y Colorado. La reducción en el valor esperado del gasto sólido en suspensión en estos ríos se estima 0.05, 0.03 y 0.09 millones de ton/año. La reducción total asociada es de aproximadamente 1 millón de ton/año, la que representa prácticamente un 30% del valor esperado del gasto sólido en suspensión estimado en Maipo en las Vertientes en la situación sin proyecto. El valor esperado del gasto sólido en suspensión en la zona Maipo en las Vertientes para la situación con proyecto, por lo tanto, será aproximadamente 2.0 millones de ton/año la reducción.</p>	

		Sumando los valores esperados de los gastos sólidos de fondo y en suspensión en la situación con proyecto en la zona Maipo en las Vertientes se obtiene un valor de aproximadamente 9,6 millones de ton/año, que representa un 78% del valor de 12,3 millones ton/año estimado para la situación sin proyecto(es decir una reducción de 22%).	
		Pregunta 3: Y esto es sin haber efectuado estudios en la Zona de San José de Maipo o en Manzano.	
		Sin embargo el valor total en el rubro de los areneros si se conoce ya que en el estudio de R.E.G. Ingenieros este tiene total de 3 millones de ton/año. Si a este valor real y serio, le resto el valor declarado por el PHAM, El valor esperado del gasto sólido y en suspensión en la zona Maipo en las Vertientes para la situación con proyecto, por lo tanto, será aproximadamente 2,0 millones de ton/año la reducción. Estoy hablando que el 66,6% menos de gasto sólido total (de fondo y suspensión). El sistema de arrastre de fondo es el principal mecanismo de transporte de sedimentos. Por lo tanto si ustedes toman 27,8 metros cúbicos de agua provenientes de los 4 esteros en el río Volcán más la captaron del río Yeso, es equivalente a 5 veces más a la altura de San José de Maipo que al comienzo.	

		<p>Lo que les quiero explicar en palabras simples... Imaginen una bolita de nieve. Si usted la hecha a rodar sobre la nieve esta va aumentando en volumen hasta formar una gran pelota. Pues bien en el caso del agua en el río es lo mismo, el metro cúbico que ustedes captan en Alto volcán por ejemplo a la altura de San José de Maipo ya no equivale a un metro cúbico, sino que a cinco, por lo menos ya que arrastra piedras, ripio y arena. Esta última es producto de la fricción o molienda de las rocas mas grandes que se golpean entre si, producen a su vez piedras de menor tamaño, luego ripio y finalmente arena. Este ciclo o mecanismo solo se cumple si y solo si el río trae agua. ¿Entienden el mecanismo natural que tiene la ley natural del cause de un río? Un arenero como Yo, con una forma de extracción mecanizada solo extrae arena en la época de deshielo, desde el 21 de noviembre hasta la primera quincena de febrero siendo diciembre entre pascua y año nuevo la mejor época de mi actividad económica.</p>	
--	--	--	--

		<p>Finalmente, el factor que ejerce un papel estabilizador en la evolución de este cauce es la pendiente de equilibrio sedimentario natural, propia de cada cauce aluvial como lo es el río Maipo, se autogenera en función de la magnitud de los caudales de crecidas de ese cauce, su gasto sólido y granulometría del arrastre, autogenerando también un ancho de cauce según dichas variabes (Teoría del Régimen). De este modo, los cauces aluviales van autogenerando su pendiente y su ancho estables, de modo que el total del gasto sólido anual que entra al valle desde la cordillera, finalmente llega al mar, luego de una molienda adicional en este transporte. La pendiente va creciendo en la medida que disminuye el tamaño del arrastre y el ancho aumenta al disminuir la velocidad del cauce.</p>	
		<p>Precisamente esta estabilidad es la que puede ser alterada por obras artificiales. Lo que autogenera una nueva pendiente de equilibrio sedimentario, por lo que ella debe ser objeto de un análisis por parte del PHAM. Por cierto "estudio" que no comulga bajo estas bases.</p>	
		<p>Según los datos que ustedes mismos postulan en el anexo 20.</p>	

		<p>Campaña de Reconocimiento: Se realizaron cuatro visitas de reconocimiento del área de estudio en la zona del Cañón del Maipo, dos de ellas en Septiembre, la tercera en Octubre y la última en Noviembre de 2007. En ellas se recorrió los distintos tramos de cauces de interés para el estudio desde el río Volcán en las cercanías de la zona de emplazamiento de las bocatomas del proyecto Alto Maipo en el Valle de la Engorda, río Maipo antes de junta río Volcán, río Yeso y zona de las Vertientes y el río Colorado entre bocatoma Maitenes y junta con el río Maipo. Debido a la acumulación de nieve no fue posible llegar en el mes de Septiembre al sector donde se ubicarán las bocatomas del Valle de la Engorda, Estero Colina y río Morado, razón por la que se debió realizar la cuarta visita en noviembre. La campaña en Octubre se realizó junto a la empresa externa que hizo los levantamientos topográficos y batimétricos en los lugares definidos a partir de las campañas anteriores</p>	
		<p>. Estas campañas sirvieron para, además de tener una visión de la zona en estudio, definir los sectores donde se debería realizarse levantamientos topográficos o batimétricos, ubicación de calicatas, tomas de muestras de sedimento en suspensión y determinación de la granulometría superficial.</p>	

		<p>Pregunta 4: Por favor entonces no hablen de cuatro vistas. Solo hicieron tres, y le fallo el cálculo ya que si no hubiese sido por la nieve como ustedes mismos los reconocen no hubiesen visitado el área en noviembre. Las mediciones de este tipo deben si o si realizarse entre noviembre y febrero. Es en esa época cuando se producen los deshielos, por ende mayor cantidad de sedimentos en suspensión y determinación de la granulometría superficial.</p>	
		<p>No hay estudios en San José de Maipo. No hay registros de sedimentos en suspensión en San José de Maipo.</p>	
		<p>Según el estudio de R.E.G. Ingenieros. Tramo Pre - Cordillerano km 190 a km 159: este tramo del río Maipo entre el río Yeso y la bocatomía del Canal San Carlos, presenta un cauce estrecho de unos 100 m de ancho bien excavado en las terrazas aluviales y coluviales del fondo de este cañón precordillerano. Tiene una pendiente media $i = 0,87\%$ conformada por sucesivos rápidos y pozones, posibles gracias a la presencia masiva de bloques coluviales de mas de 5 ton distribuidos en el lecho. A pesar de la ocurrencia de los aluviones de 1987 y 1993, este tramo no presenta cambios en su trazado desde 1979 a la fecha.</p>	

		<p>Tasa de arrastre de fondo en la situación con proyecto Los aportes de sedimento grueso de la zona alta del río Volcán hacia el río Maipo en la situación actual son muy bajos y ellos no se verán significativamente alterados por el proyecto. Los aportes de sedimento grueso hacia el río Maipo proveniente de los ríos Yeso y Colorado serían afectados por el proyecto. Los aportes de sedimento grueso hacia el río Maipo provenientes de los ríos Yeso y Colorado serían afectados por el proyecto. En el escenario de cálculo más desfavorable, es posible esperar una reducción del orden de 0.2 a 0.5 millones de toneladas/año en los valores esperados del aporte del río Yeso y del orden de 1.4 a 1.8 toneladas/año en los valores esperados del aporte del río Colorado de tal manera que la reducción total de los valores esperados de la tasa de arrastre de fondo en la zona Maipo en las vertientes es del orden de 2 millones de toneladas/año o equivalente, del orden del 22% de los 8.9 millones de toneladas/año estimados para la situación sin proyecto.</p>	
		<p>Luego cita... El proyecto no modifica los caudales aguas debajo de la Bocatoma Independiente y por lo tanto, la capacidad de arrastre de esta zona no se ve afectada. Si las tasas de extracción de áridos en la zona</p>	

		<p>Pregunta 5: No les parece correcto para que nadie opine que ustedes o los que han efectuado los estudios han maquillado la información es decir la han distorsionado de manera que solo favorece lo que el PHAM postula ¿Para que este calculo sea un calculo profesional y serio a la altura de río Maipo en Las Vertientes, este debe incluir los aportes de sedimento grueso de: río Volcán, río Yeso, propio río Maipo y río Colorado. Ya que lo estrictamente Real es que estos cuatro en conjunto son los que alimentan al Maipo en la zona que ustedes mismos mencionan.</p>	
		<p>Este estudio no se realizo a la altura ni de San Alfonso ni mucho menos de San José de Maipo que es donde si debió realizarse ya que en esta última zona es donde existe el único Banco Decantador de Áridos en toda la comuna de San José de Maipo que tiene la recepción final con fecha 26 de septiembre de 2000. Es allí en donde si deberían mencionar el aporte de sedimento grueso de: río Volcán, río Yeso y por ende el aporte propio del río Maipo ¿sabían ustedes que la DOH basa todas sus respuestas a los posibles areneros, en base a un Estudio de Ingeniería que el Departamento de Obras Fluviales del MOP, a través de la Resolución DGOP N° 776 del 23 de octubre de 1997, tramitada el día 07 de noviembre de 1997, asignó a R.E.G. Ingenieros?, ¿ustedes saben que dicho estudio fue efectuado de la manera mas seria, ya que el Ministerio de Obras Publicas se lo encomendó para ser efectuado al río Maipo y sus afluentes como fuente de abastecimiento de áridos Regiones Metropolitana, V y VI.?</p>	

		<p>La necesidad de realizar este estudio surge del análisis del balance desfavorable que existe entre las estimaciones de producción de la cuenca del Maipo y la demanda creciente que impone el sostenido crecimiento del país.</p>	
		<p>Una sobre explotación de los cauces tendría como resultado el colapso por socavación de obras de infraestructura ribereña como Bocatomas, canales y puentes por citar algunas.</p>	
		<p>Los objetivos específicos que establecen los Términos de Referencia son los siguientes:</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las características geológicas de la cuenca, identificando los sectores productores de áridos y proponer métodos para determinar su potencialidad de producción. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un diagnóstico de las extracciones de áridos desde los puntos de vista técnico, administrativo y económico. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Proponer tasas anuales de extracción de áridos, por tramos de cauce en el río Maipo y en los afluentes involucrados, de tal forma que se logre una explotación sustentable de ellos. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Proponer una metodología de control y una metodología de fiscalización de la extracción de áridos. 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Analizar para cada comuna el beneficio económico de la explotación de áridos de cauces naturales, considerando controles y fiscalizaciones financiados por las municipalidades respectivas o cauce sobre - explotado. 	

		Resumen Caudales Medios Mensuales m cúbicos/s Cuenca río Maipo según R.E.G. Ingenieros	
		ABR 45,01 MAY 41,59 JUN 39,68 JUL 36,95	
		AGO 36,03 SEP 41,16 OCT 61,65 NOV 112,05	
		DIC 159,69 ENE 143,74 FEB 100,89 MAR 66,29	
		ANU 73,73	
		Los sectores generadores de áridos de la cuenca del Maipo son:	
		• Río olivares. • Río Colorado. • Río Barroso.	
		• Río Maipo. • Río Yeso. • Río Clarillo.	
		El análisis que asigno el MOP concluye que el Maipo en el Manzano en lo relativo a producción de áridos permite determinar el aporte de mas de un 90% del total de la cuenca, para el caso de periodos de deshielos (octubre a marzo). Para el periodo de abril a septiembre el Maipo en el Manzano aporta entre el 30% y 40% del total de la producción de áridos. Concluyo que el "estudio" presentado en el EIA de PHAM en el anexo 20, necesariamente esta por debajo (subestima) de los valores reales. Para extraer áridos del río Maipo en mi caso en un banco mecanizado sobre cota promedio del río, Esto para evitar al minuto de desbancar las filtraciones de napas subterráneas. Dependo si o si de que el río al pasar a la altura de mi propiedad lleve 120 m cúbicos por segundo. A partir de ese caudal comienzo a extraer áridos.	

		<p>Por lo tanto con los 27,8 m cúbicos/segundo que ustedes captarían mi única fuente laboral o actividad económica desaparece. Solo me baso en los datos del caudal promedio en donde en el mes de Diciembre será el único mes que podré extraer áridos en realidad solo entre Pascua y Año Nuevo, que es en la fecha donde el río trae 150 m cúbicos por segundo del río al restarle .Para mi caso en particular ¿Cuál es la contemplación que el PHAM tiene al afectar mi actividad directamente?</p>	
9291	206	<p>Señores ustedes son tal ves todos empleados de un, dos, diez o quince años de antigüedad trabajando para AES Gener. Cuando jubilien, los despidan o ustedes renuncien, la compañía los olvidará, ya que son uno más. Mi caso es diferente. Soy dueño de esta propiedad, he invertido años de trabajo, años sacrificando tiempo y a mi familia para sacar adelante este Banco Arenero. Dinero en implementar este proyecto que comencé a desarrollar en el año 1996. Yo defiendo lo que es mío y por cierto a mí y a mi familia le ha costado, defendiendo el terreno que yo compre, defendiendo lo único que les puedo dejar a mis hijos, nietos y tal vez bisnietos. Defiendo la única actividad que se hacer TRABAJAR en lo mío.</p>	
		<p>Ley 19300 Sobre bases generales de medio ambiente TITULO I, artículo 2. "para todos los efectos legales de entenderá"...</p>	<p>En relación a su consulta y la Ley 19.300 señalo a Ud. que el proyecto considera un análisis exhaustivo de la normativa ambiental vigente aplicable al proyecto, además analiza en el Capítulo 3 el Plan de Cumplimiento de la legislación, y en el capítulo 4 se analiza la pertinencia de ingreso al sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la necesidad de elaborar un EIA.</p>
		<p>Daño ambiental: toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes.</p>	<p>En el proyecto se señala que ingresa como un EIA considerando que durante su ejecución se prevé la ocurrencia de algunos de los efectos, características o circunstancias a que se refieren las letras b), d), e) y f) del artículo 11 de la Ley 19.300.</p>

		<p>Estudio de impacto ambiental: el documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo su modificación.</p>	<p>En cuanto al empleo de la bischofita en caminos sin pavimentar, señalo a usted que ésta ha sido aplicada y aprobada por la autoridad competente en otros proyectos. Al respecto cabe señalar que la SEREMI MOP que participó en la evaluación ambiental se manifestó conforme con las medidas ofrecidas por el titular.</p>
		<p>Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutara para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos.</p>	<p>En cuanto al material particulado MP10 y al DS 58 Minssegres, señalo a Ud. que el proyecto deberá compensar las emisiones atmosféricas, para lo cual presento un plan de compensación consistente en mejoras de caminos, el cual fue visado por Conama RM, no obstante lo anterior el titular deberá presentar, para revisión y aprobación de Conama RM, la metodología de estimación empleada y actualizarla de así requerirse.</p>
		<p>Impacto ambiental: la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.</p>	<p>En relación a la vida útil del proyecto, se señala que este contempla una vida útil mas alla de los 50 años, la que se puede extender mediante la modernización y actualización de los equipos de requerirse.</p>
		<p>Reparación: la acción de reponer el medio ambiente o uno o mas de sus componentes a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible, reestablecer sus propiedades básicas.</p>	<p>Los caudales ecológicos fueron visados por la DGA en respectivo Informe Consolidado de Evaluación. Considerando no solo variable hidrológicas, conforme se acompaña en el Anexo 17 del Adenda 2 del EIA.</p>
		<p>Artículo 3. Sin perjuicio de las sanciones que señale la ley, todo el que culposa o dolosamente cause daño al medio ambiente, estará obligado a repararlo materialmente, a su costo, si ello fuere posible, e indemnizarlo en conformidad a la ley.</p>	
		<p>Aplicación de aglomerante, en ruta G25 desde Romeral al Yeso 22 Km. Ruta G455 desde Romeral a Colina 21 Km. El riego con Bischofita (cloruro de magnesio).</p>	

	<p>En cuanto a las características del Cloruro de Magnesio Hexahidratado o Bischofita es una sal. Esta posee diversas propiedades que permiten su uso potencial como estabilizador químico de capas de rodadura granulares: capacidad de absorber y retener la humedad del ambiente circundante, incrementa la tensión superficial del agua y reduce la presión de vapor del agua. La adición de Bischofita permite obtener una capa de rodadura estable, reduce la formación de baches, corrugaciones, pérdida de áridos y emisiones de polvo, y mejora la calidad de rodadura.... Entre los Estabilizantes Inorgánicos están el Cloruro de Sodio, Cloruro de Magnesio Hexahidratado, Cloruro de Calcio, Sulfato de Calcio, Carbonato de Calcio, Ácidos fosfóricos y fosfatos, Hidróxido de Sodio. Desventajas de la utilización de estabilizadores de suelos: Los estabilizadores de suelo tienen usos restringidos en función del suelo y tipo de clima. Para los suelos típicos de nuestro país la mayoría de los estabilizadores requiere de la adición de materiales finos, lo que se traduce en una desventaja respecto a su uso directo con los materiales existentes.</p>	
	<p>Dentro de las desventajas de las Bischofias ¿cual es el efecto de las aguas lluvias al escurrir por los suelos que han sido tratados con Bischofita al tomar contacto con los ríos, esteros, vertientes, napas subterráneas, vegas, Panimávidas, vegetación y si los animales beben de esa agua que estaría en contacto con el cloruro de magnesio, etc.?</p>	

		<p>Postulo en aguas lluvias no se de respuesta que la Bischofita solo será aplicada en verano para evitar el polvo, no en invierno. En el Cañón del Maipo no solo llueve en invierno. Pues también en verano en los meses de Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero también llueve. Hablamos de precordillera y cordillera a los 2.000 y 2.500 metros de altura.</p>	
		<p>Todas aquellas mencionadas anteriormente están a lo menos en alguno de los dos tramos que serán tratados con cloruro de magnesio.</p>	
		<p>• ¿Qué es el PM10 o material particulado respirable? Son partículas de diámetro menor o igual a 10 micrones (un micrón es la milésima parte de un milímetro). Por su tamaño, el PM10 es capaz de ingresar al sistema respiratorio del ser humano. Mientras menor sea el diámetro de estas partículas, mayor será el potencial daño en la salud. Podemos subdividir al Material Particulado en: Fracción gruesa: de 2,5 a 10 micrones. Puede llegar hasta los pulmones. Fracción fina: menor a 2,5 micrones. Puede ingresar hasta los alvéolos y luego a la sangre.</p>	
		<p>En el Proyecto el valor final luego de aplicar los factores de ponderación propuestos alcanzan todos los años de desarrollo del proyecto valores mayores al valor límite para emisión de Material Particulado Respirable de 10 ton/año que establece el Plan de Prevención y Descartaminación Atmosférica.</p>	

		<p>¿Cuál será el valor real del PM10 luego de la solución Bischofita que proponen?, ¿Quién velara porque eso sea así?, ¿Qué sucede si la emisión de PM10 en la zona no baja de PM10?</p>	
		<p>El PHAM, de acuerdo con los antecedentes hidrológicos disponibles que contemplaron el estudio de las cuencas involucradas calculando las series de caudales de cada uno de los ríos y quebradas que utiliza el proyecto, para un periodo de 50 años. Dichos estudios se efectuaron sobre la base de estudios anteriores, registros fluviométricos vigentes a la fecha en la DGA y AES Gener ANEXO 10</p>	
		<p>¿Por que el estudio menciona los 50 años?, ¿después de este periodo que sucede, se realiza un nuevo estudio, se aumentan la cantidad de metros cúbicos que ya pretenden captar?</p>	
		<p>En Cuanto a despejes de caminos en periodo Invernal dado el emplazamiento en altura. Estos caminos permanecen en algunos tramos cerrados durante el periodo Invernal por derrumbes, fuertes precipitaciones y nevazones intensas. anexo 2 del proyecto.</p>	
		<p>¿Cómo evitarán el ingreso de los particulares a estas zonas que toda la vida ha estado cerrado el camino al yeso ya que vialidad lo determina y en Bienes Nacionales esta zona esta segmentada dentro de las zonas de riesgo?</p>	

		<p>Ruta G25 y G455 en un ancho de 7 m si y solo si los 31 kilómetros nuevos con ancho de foja 10 ¿ a que se debe los 3 m mas de ancho de los caminos ya existentes y que por cierto han sido realizados por la dirección de vialidad? Si solo serán caminos de servicios por lo que al término de la etapa de operación del proyecto serán cerrados para público general (turistas por ejemplo). Cito textual del proyecto... "Solo los caminos de servicios en el sector de El Yeso – Lo encañado quedara restringido al tránsito de vehículos ajenos al proyecto durante la etapa de construcción y operación del proyecto 4, 2 kilómetros."</p>	
		<p>¿Cuál es el plan de acceso a la marina en las lajas?, refiriéndonos al ingreso de camiones de 12 a 15 metros cúbicos como dice en el proyecto. Ya que en esa zona de la ruta G25 es en pendiente sin vista de ambos lados, ni desde San José de Maipo, ni desde Santiago. Mi pregunta es que los accesos o egresos de predios colindantes con la ruta deben cumplir con las normas de la Dirección de Vialidad Regional, y justamente en este punto no existe suficiente superficie para hacer ingresos paralelos 100 antes del portón.</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> • Teniendo clara la diferencia entre el uso de los derechos de agua y la concesión de aguas. 	
		<p>Pregunto a que se refieren cuando hablan en el anexo 20 del proyecto.</p>	
		<p>1. Resumen y conclusiones.</p>	
		<p>Impacto del proyecto sobre equilibrio sedimentológico del sistema...</p>	

		<p>Dada la ausencia de planes de manejo integral de la actividad de extracción de áridos en el río Maipo, las tasas de explotación actuales estarían, aparentemente, en el límite sostenible para el cauce, según se deduce de los antecedentes revisados. En este escenario, cualquier perturbación al sistema podría generar problemas locales de erosión del cauce, como los que han ocurrido en el pasado debido a sobre explotación durante algunos períodos. Por ello, de ser efectivas las reducciones estimadas en la disponibilidad de sedimentos en la zona aguas debajo de la Bocatomía Independiente introducida por el proyecto, aunque relativamente leves, podrían generar problemas locales si es que no se toman medidas para un manejo más racional del cauce y los recursos de agua y áridos disponibles. Claramente este manejo debe ser realizado a nivel de cuenca por la autoridad competente.</p>	
		<p>Es necesario tener presente que, con o sin proyecto, en el largo plazo se sentirá el efecto del embalse en el río El Yeso, alcanzándose una condición de acorazamiento estático, por lo que este cauce dejaría de aportar sedimentos de manera significativa. Esto implica una reducción de entre 0.2 a 0.5 millones de toneladas en las tasas de arrastre de fondo estimadas para la situación sin proyecto actual. Cuando eso ocurrirá es difícil de estimar, sobre todo si se considera que después de 43 años de operación del embalse aun no hay signos evidentes de la formación de una coraza estática.</p>	

		<p>Por último, debe mencionarse que las características morfológicas del río Maipo en su salida al valle son una consecuencia de una disminución natural de su capacidad de arrastre de sedimentos, generando la deposición de parte de los sedimentos transportados y la formación de islas y múltiples cauces. Por su naturaleza, el río Maipo (y, en general, todos los ríos no intervenidos) no se encuentran en una condición estática, sino que esta continuamente evolucionando, en un equilibrio dinámico, en el que el flujo, el sedimento y la morfología están permanentemente interactuando y condicionándose entre ellos. La tasa a la cual el sistema cambia puede verse alterada (y acelerada) si, de alguna manera es perturbado, buscando nuevas situaciones de equilibrio. Es así como si se cambian las tasas de transporte de sedimentos afluentes al sistema, o ante una explotación exagerada de áridos en él, el flujo eventualmente puede generar degradaciones en ciertos subcauces. Estos efectos, sin embargo pueden reducirse o controlarse mediante una adecuada gestión del sistema la que, necesariamente, debe ser integral</p>	
--	--	---	--

		<p>, comprendiendo todo el cauce hasta su desembocadura. En este sentido, es fácil ver que en la actualidad no existe un manejo racional de la explotación de los recursos áridos en el sistema del río Maipo. La autoridad, al otorgar los permisos de extracción en base a criterios locales, no contempla la reacción del sistema tanto espacial como temporalmente, y la búsqueda de este de una nueva situación de equilibrio. ¿A qué le llaman, la autoridad, al otorgar los permisos de extracción en base a criterio locales?, ¿se refiere al criterio aplicado por la Dirección Regional de Vialidad Metropolitana, ahora Dirección de obras Hidráulicas?, o ¿ se refiere al criterio aplicado por el SAG?, o ¿ al criterio del Alcalde de San José de Maipo?, o ¿se deferirá al criterio aplicado por el Consejo Municipal?, o ¿al criterio que debe aplicar hoy CONAMA en el artículo 2 del D.S. 95 de 2001?</p>	
		<p>"Impacto ambiental: la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada."</p>	
		<p>Basándonos en que es un impacto directo, el río como arenero según definición en párrafo anterior.</p>	
		<p>¿Quién asumirá el efecto domino que será producto de la menor oferta de áridos solo en la Región Metropolitana?, ¿este será un segundo Transantiago en donde se pasa a llevar al que menos recursos tiene?, ¡total este durara en la pelea por menos tiempo!</p>	
		<p>Han pensado que ocurrirá ¿si se produce menos arena?</p>	

		<p>... Ya que el río traerá menos arena, por ende habrá menor cantidad (oferta) en el mercado. Lo que sucederá es que el valor por metro cúbico será mayor. Las construcciones en la Región Metropolitana al menos no se han estancado la tendencia sigue siendo al alza.</p>	
		<p>¿En qué minuto la empresa se reunirá con los afectados directos por este proyecto?, ¿en qué minuto la empresa se reunirá con los areneros en la cuenca del Maipo entre el Km 190 y el 150?, pregunto ¿en qué minuto se harán de un tiempo para conversar conmigo ya sea Felipe Naranjo o Carlos Mathiesen, con respecto a mi caso?, claramente esto debe ser antes del 27 de agosto que es cuando finaliza la participación ciudadana. A que se refiere la Señora Patricia Alvarado cuando postula en la Participación Ciudadana que hubo en san Gabriel cuando dice que el río traerá un 15% menos y que eso a la vista nuestra lo percibiremos como en 10 centímetros menos visualmente.</p>	
		<p>¿Ha pensado esta señora en lo que dice, esta postulando a que el río Maipo tiene de profundidad menos de 1 (un) metro?, ella postula para ser exacto a que el río tiene 66,6 centímetros de profundidad. Exijo que lean lo que Ustedes mismos como empresa han escrito en el proyecto. Como por ejemplo en un año promedio el Maipo en San Alfonso trae aproximadamente 151,83 metros cúbicos por segundo en el mes de diciembre. En situación con proyecto traerá 133, 10 metros cúbicos por segundo. En porcentajes hablamos de 100% y 87,66% esto cuando el río trae mayor cantidad de agua, es decir un 12,34% menos de caudal. Pero por ejemplo en agosto 38,08 metros cúbicos por segundo situación sin proyecto</p>	

		<p>En situación con proyecto baja a 28,30. en porcentajes hablamos de 100% y 74,31%, es decir un 25,69% menos de caudal. Para no sonar extremista sólo tomemos el QMA situación sin proyecto 72,63 metros cúbicos por segundo. QMA situación con proyecto 58,51 metros cúbicos. Es decir un 19,44% menos Los meses de extracción de áridos en mi caso son noviembre, diciembre, enero, febrero</p>																									
		<p>Caudales medios Mensuales (promedio de 50 años desde 1952 a 2002) según anexo 20 de EIA Alto Maipo.</p>																									
		Río Maipo en San Alfonso																									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Caudales Promedios</th> <th>Noviembre</th> <th>Diciembre</th> <th>Enero</th> <th>Febrero</th> <th>QMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Con Proyecto</td> <td>91.03</td> <td>133.10</td> <td>115.76</td> <td>76.54</td> <td>58.51</td> </tr> <tr> <td>Sin Proyecto</td> <td>102.58</td> <td>151.83</td> <td>139.01</td> <td>96.92</td> <td>72.63</td> </tr> <tr> <td>Porcentaje menor con proyecto</td> <td>11.26%</td> <td>12.33% de</td> <td>16.73%</td> <td>21.02%</td> <td>19.44% caudal</td> </tr> </tbody> </table>	Caudales Promedios	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	QMA	Con Proyecto	91.03	133.10	115.76	76.54	58.51	Sin Proyecto	102.58	151.83	139.01	96.92	72.63	Porcentaje menor con proyecto	11.26%	12.33% de	16.73%	21.02%	19.44% caudal	
Caudales Promedios	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	QMA																						
Con Proyecto	91.03	133.10	115.76	76.54	58.51																						
Sin Proyecto	102.58	151.83	139.01	96.92	72.63																						
Porcentaje menor con proyecto	11.26%	12.33% de	16.73%	21.02%	19.44% caudal																						
		<p>De acuerdo a los porcentajes del resto de los meses en caudal promedio mensual. Arroja que los meses de deshielo el porcentaje menor de caudal con proyecto no será tan alto pero en los meses en donde el río Maipo a la altura de San Alfonso (agosto) trae menor caudal en situación con proyecto será un porcentaje mucho mayor.</p>																									

		<p>Lo que quiero decir es que las captaciones por parte de la PHAM deberían ser de acuerdo a los meses de deshielo versus resto del año directamente proporcionales (mayor caudal mayor porcentaje de captación). Pero de acuerdo a lo que ustedes mismos plantean será INVERSAMENTE PROPORCIONAL (menor caudal mayor porcentaje de captación). Eso no tiene lógica.</p>	
		<p>Señores yo tal vez de acuerdo a lo que ustedes determinan soy un hombre sin educación. Solo curse hasta Cuarto Medio, a los tres años quede sin padre y mi madre murió cuando yo tenía 15 años. Todo lo que se, lo he aprendido cada día. Con la experiencia que obtengo cada día vivido, leo todo lo que pasa por mis manos. Yo sin ser Ingeniero Jamás haría una afirmación tan irresponsable como lo hizo Doña Patricia. No nos miren como pueblerinos sin educación, o como personas medianamente inteligentes que no serán capaces de entender una simple proporción matemática.</p>	
		<p>Sean respetuosos. Ya que sin ser Ingeniero como Ustedes les podría enseñar muchas cosas entre ellas...." Nunca afirmar algo que no se o que no estoy 100% informado".</p>	
		<p>En cuanto a la: Concentración de sólidos en suspensión medidos en estudio EIA anexo 20. Cito textual:</p>	

		<p>Un adecuado análisis de la Tabla 7.3 requeriría conocer los caudales en cada uno de los cauces el día de la medición, información de la que no se dispone. Sin embargo, es posible extraer algunas conclusiones respecto a los datos recopilados: El primero, es el gran incremento del gasto sólido en suspensión observado en Noviembre, respecto a los de Septiembre y Octubre, producto de los deshielos. También refleja la relativa menor producción en las cuencas asociadas a los ríos Volcán, Yeso y Colorado.</p>	
		<p>Sólo en el párrafo anterior han reconocido dos cosas, primero para un adecuado análisis han emitido juicio sin contar con toda la información. Segundo en época de deshielos es cuando debería realmente este estudio haber realizado el tema de muestreos de todo tipo (caudal, sedimentos, sólidos en suspensión o Qss, Gasto sólidos de fondo, Coraza, muestreo granulométrico, Topográficos, batimétricos, hidrográficos) y en distintos puntos de medición.</p>	
		<p>En el anexo en el 7.2 Gasto sólido en suspensión esperado.</p>	

		<p>A partir de los datos anteriores, se determino el gasto sólido en suspensión esperado anual, cuyos resultados se resumen en tabla 7.1. en la tabla 7.2 se presentan los gastos sólido en suspensión medidos en 1990 en el río Volcán , junto con las mediciones rutinarias realizadas el mismo día en las estaciones río Maipo en San Alfonso y río Colorado antes junta con río Maipo. El registro de río Volcán en Quetlehues cubre sólo hasta el 1 de julio de 1985, por lo que no es posible hacer una comparación con el gasto sólido en suspensión en esa estación. A pesar de las limitaciones de una comparación de gasto sólido con solo una medición, ella puede dar una idea de las proporciones de sedimento aportados por cada cauce. De este modo, el aporte del Estero Colina al río Maipo en San Alfonso, es de aproximadamente el 1%, y lo que aporta el río Volcán al río Maipo, en la junta con el estero Colina es un 7%. Este valor se compara con el aporte total esperado anual el que es casi un 10%.</p>	
		<p>?Cómo pueden decir que el gasto sólido en suspensión esperado en Quetlehues es de 0.14 millones toneladas si solo tenían un valor que ustedes mismos reconocen en el párrafo anterior? Vuelvo a insistir. Mi afirmación en mi participación ciudadana anterior de 9 páginas. Espero Respuestas Técnicas serias y reales a mis preguntas. Mi necesidad y exigencia real es:</p> <p>Compromiso de Alto Maipo AES Gener para conmigo en cuanto a la alteración directa que yo como único arenero con Recepción Final sufriré con el proyecto.</p>	
		<p>Respuestas serias en base a estudios serios, sin supuestos hacia mis preguntas.</p>	
		<p>Rigurosidad en todos los compromisos que el EIA dice que llevara a cabo con los tópicos, que si reconocen como impacto ambiental como por ejemplo el PM10.</p>	
		<p>Rigurosidad en los compromisos que el EIA PHAM debe llevar a cabo con los particulares como lo es mi caso, que el EIA en el anexo 20 no ha reconocido aun el impacto que tendremos.</p>	
		<p>Reconocer dentro de la fuerza laboral a las personas y familias que dependen directamente de los Aridos. No hablamos, de muy malos, malos o buenos sueldos. Hablamos de empleos</p>	

		PERMANENTES.	
		<p>Que pasará con la oferta y demanda de áridos en la RM cuando el PHAM este en funcionamiento quien absorberá los costos indirectos provocados por dicho proyecto.</p> <p>Las captaciones de agua en la PHAM de acuerdo a sus derechos ¿no deberían ser directamente proporcionales a la cantidad de caudal? (mayor caudal promedio mensual, mayor captación de agua).</p>	
10534	235	La empresa promociona un proyecto donde la construcción de 70 km de túneles trasvasiar de una cuenca a otra cosa contraria a la ley de aguas.	<p>Al respecto cabe señalar que el Art. 3, del Código de Aguas que establece el principio de unidad de la corriente señala que "Las aguas que afluyen, continua o discontinuamente, superficial o subterráneamente, a una misma cuenca u hoyra hidrográfica, son parte integrante de una misma corriente. La cuenca u hoyra hidrográfica de un caudal de aguas la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyen a ella, en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente". Como se puede apreciar, la Ley establece un concepto amplio de cuenca, la cual abarca todos los cursos de agua que afluyen a la corriente principal. En la especie, dado que el Río Volcán, el Río Yeso y el Río Colorado son afluentes del Río Maipo, y el punto de restitución de las aguas se produce en el mismo Río Maipo, por lo cual desde el punto de vista del Código de Aguas, por lo que no hay ningún trasvasije de una cuenca a otra.</p>
10531	269	<p>Porque no se Considera en Pham Proyecto de Plan Regulador San José de Maipo. En el PHAM, porque no se considera el proyecto de Plan Regulador de San José de Maipo del sector de El Manzano preparado por la firma XEREX, respaldada por la SEREMI de Vivienda de la RM, donde se reconoce que existe un problema de escasez de agua y justamente el Canal de regadío es una alternativa con agua procesada para usos de higiénicos y de consumo.</p>	<p>Como lo ha reconocido la Contraloría General de la República de manera reiterada, los actos administrativos terminales se deben resolver con la norma vigente en dicho momento. Por lo anterior, no corresponde tomar en consideración proyectos de normas no obligatorias al momento de la calificación.</p>

9066	345	<p>Aguas Andinas S.A. (también indistintamente Aguas Andinas) es una empresa de servicio público sanitario, que tiene por objeto único la producción y distribución de agua potable, y la recolección y disposición de aguas servidas, más la realización de actividades relacionadas con ese giro y cuya obligación principal es dar servicio continuo de agua potable y alcantarillado (artículo 35 DFL MOP 382/88). Para efectos de la prestación de dichos servicios públicos, la autoridad le ha otorgado las respectivas concesiones que la habilitan para darlos en las condiciones que establece nuestro ordenamiento jurídico.</p>	<p>Al respecto cabe señalar que el DFL 382 del MOP, lo que hace es regular las condiciones en las cuales se debe prestar el servicio público de producción y distribución de agua potable y de recolección y disposición de aguas servidas. La responsabilidad de asegurar la continuidad del servicio corresponde a la empresa sanitaria, correspondiendo a estas presentar los planes de desarrollo correspondientes a la autoridad competente y ejecutarlos debidamente. Teniendo presente lo anterior, dicho marco regulatorio es inaplicable a las actividades de generación eléctrica, por lo que no resulta pertinente aplicar dicha normativa al proyecto.</p>
		<p>Nuestro ordenamiento regula en detalle el sistema tarifario que rige a estas empresas, y además define el procedimiento de aprobación de los planes de desarrollo por parte de la autoridad. Estos planes contienen la definición de las obras y recursos hídricos que estas empresas deben desarrollar para cumplir sus obligaciones respecto de los usuarios. De este modo, las obras de infraestructura necesarios para satisfacer la demanda en un horizonte dado, son un elemento central para estas empresas, respecto de las cuales deben tener el máximo cuidado en su construcción, operación, mantención, y preservación.</p>	

10628	362	<p>El Titular establece que para el Estero Aucayes el caudal ecológico será cero. Esto no corresponde aunque sus derechos de agua hayan sido constituidos con la ley antigua. Al tratarse de un nuevo proyecto se debe considerar un caudal ecológico más la demanda ambiental hídrica, con las condiciones que establece la normativa vigente. En caso de no cumplir con la normativa vigente en lo que respecta a los caudales del Estero Aucayes, nos encontraríamos sin duda alguna frente a un problema mayor, que no sólo implica la ilegalidad del hecho, sino también el daño irreparable que se producirá a los habitantes del sector, todos los cuales tienen estilos de vida que se encuentran íntimamente ligados al contacto con la naturaleza y al aprovechamiento sustentable de los recursos, dejándolos en una muy mala posición respecto de su proyecto de vida y de sus actividades económicas y familiares.</p>	<p>Los caudales ecológicos fueron visados por la DGA en respectivo Informe Consolidado de Evaluación.</p>
-------	-----	---	---

10628	363	<p>El Titular debiera respetar todas las bocatomas existentes y sus capacidades de captación a la fecha, dejando pasar suficiente caudal desde las bocatomas para que este requerimiento se cumpla. Asimismo, para poder presentar una línea de base adecuada a las normas vigentes y en especial al Reglamento del SEIA el Titular debería catastrar las necesidades de riego de las personas que actualmente habitan en los sectores que serán afectados, tanto en lo que se refiere a derechos inscritos como a lo que se refiere a usos de hecho de esas aguas, que son en definitiva un sustento imprescindible para las personas y las pequeñas economías del sector. Este catastro, en orden a poder establecer realmente cuales serán los impactos producidos por el proyecto, debiera incluir a todos los cursos de agua que se verán afectados y en toda la longitud que este impacto se producirá.</p>	<p>El proyecto considera una análisis exhaustivo de los caudales ecológicos asociados a las bocatomas consideradas en el proyecto. Estos se describen en detalle en el anexo 17 contenido en la adenda 1 del proyecto. Se definieron caudales ecológicos pasantes en bocatomas. Al respecto la DGA se manifestó conforme con el proyecto. Por último cabe señalar que el titular presenta los antecedentes necesarios para acreditar los permisos ambientales sectorial contenidos en el artículo 101 y 106 del título VII del DS 95/01 de Minseggres. Al respecto la SEREMI MOP y la DGA se manifestaron conforme con los antecedentes vinculados a los permisos aplicables, entre otros a las bocatomas. Para el caso de los canales de regadío, específicamente de la comunidad de Aguas El Manzano, el titular suscribe un compromiso de mantención de las obras del canal El Manzano, el que se adjunta en el Anexo 3 de la Adenda 2 del Proyecto.</p>
10163	407	<p>En las áreas urbanas afectadas por cursos naturales de agua, la franja de protección de cauces tendrá un ancho de 50 m mínimo adyacente y paralelo medido a cada costado del borde o de los bordes del cauce, según corresponda. En esta franja se permitirá los siguientes usos de suelo: áreas verdes, equipamiento de esparcimiento, deporte, senderos para fines turísticos y ciclo vías. Asimismo, se permitirá destinar hasta un 30% de su ancho para vialidad.</p>	<p>Con respecto a las obras definitivas pertenecientes al proyecto cabe señalar que estas de llevaran cabo en zona rural, por lo que no se les aplicaría la norma que es objeto de su consulta. No obstante lo anterior el titular considera una franja de arborización para la subestación que estará encapsulada.</p>

		<p>En caso que la franja de 50 m precedentemente señalada ya se encuentre mayoritariamente consolidada con actividades urbanas, con anterioridad a la puesta en vigencia del presente Plan, según conste en un informe técnicamente fundado emitido por el Asesor Urbanista, podrá ser disminuida según lo establezca el estudio de riesgo específico debidamente aprobado por el organismo competente. Dicha disminución deberá ser informada favorablemente por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo con lo cual se entenderá incorporada al presente Plan.</p>	
		<p>Los Estudios de Riesgo podrán formar parte de los Planes Reguladores Comunales en virtud de lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, o podrán ser desarrollados por los propietarios de predios afectados por esta norma.</p>	
		<p>En los casos en que expresamente se han normado Áreas Adyacentes a Cauces en el Capítulo 5.2 Sistema Metropolitano de Áreas Verdes y Recreación, el territorio destinado a uso de área verde no podrá ser disminuido como consecuencia de estudios de riesgo que permitan disminuir la franja de protección de riberas o por construcción de obras de defensa.</p>	

		<p>Planes Maestros de Cauces Naturales: En caso que hubiere Planes Maestros de Cauces Naturales, y en la eventualidad que la construcción de un proyecto interfiera con los planes de manejo que se definen en éstos —cuyo objetivo es la conservación de cauces naturales— el Titular del referido proyecto deberá hacerse cargo de la actualización del respectivo Plan Maestro, así como, implementar medidas para hacer posible su materialización, asumiendo el costo por este concepto (23c).</p>	
		<p>SECTOR CAJON DEL MAIPO: Comuna de San José de Maipo. Corresponde a las quebradas graficadas en el Plano RM-PRM-92-1.B., a las que se establece una faja de protección de 40 m mínimo, medido a cada lado de sus respectivos bordes.</p>	
10163	408	<p>Corresponden a aquellas áreas próximas a los bordes de: cauces naturales permanentes, esteros y/o canales, con riesgo de erosión o socavamiento, producido por el aumento de volumen y velocidad de caudal de agua. Para efectos de precisar restricciones, se identifican las siguientes áreas conforme lo graficado en el plano RM-PRM-92-1A. y RM-PRM-95-CH.1.C.: Áreas asociadas al río Mapocho, río Maipo, Zanjón de La Aguada, Estero Las Cruces, Estero Lampa y ramales, Estero Colina y ramales, Estero Chacabuco, Estero Santa Margarita, Estero Til-Til, Estero Polpaico y Estero Carén. (36ii), (36iii).</p>	<p>La norma urbanística citada se refiere la procedencia de obras de equipamiento en áreas verdes. El proyecto es una obra de infraestructura por lo que no es aplicable a la evaluación ambiental del mismo.</p>

		<p>En estas áreas sólo se permitirá el Equipamiento de Áreas Verdes, incorporándose éstas al Sistema Metropolitano de Parques, los que a su vez deben diseñarse de tal forma que la vegetación no afecte el cauce. A su vez, en las áreas urbanizadas y urbanizables afectadas por este riesgo potencial, se podrá solicitar una modificación del destino de Equipamiento de Área Verde del área de riesgo establecida. Esto, a través de una modificación del Plan Regulador comunal, que implique un aumento de la ocupación del suelo, como asimismo de la densidad de población, la que deberá fundamentarse mediante estudios técnicos específicos, aprobados por organismos competentes, que contemplen las condiciones y obras necesarias para asegurar la minimización de los riesgos identificados para estas áreas.</p>	
10163	409	<p>Para la aplicación de las normas específicas del presente Plan se establecen las siguientes: •Áreas de Preservación Ecológica, •Áreas de Protección Ecológica con Desarrollo Controlado, •Áreas de Rehabilitación Ecológica, •Áreas de Protección Prioritaria, •Áreas de Humedales (28), Art. 8.3.1.1. Áreas de Preservación Ecológica. Corresponden a aquellas áreas que serán mantenidas en estado natural, para asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico. Son parte integrante de estas zonas, los sectores altos de las cuencas y microcuencas hidrográficas; los reservorios de agua y cauces naturales; las áreas de preservación del recurso nieve, tanto para su preservación como fuente de agua potable.</p>	<p>El Proyecto se inserta en un Área de Preservación Ecológica establecida por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). La evaluación ambiental ha considerado los componentes ambientales</p>

	<p>como para evitar el emplazamiento de construcciones dentro de las canchas de esquí; las cumbres y los farellones; los enclaves de flora y refugios de fauna; como asimismo, los componentes paisajísticos destacados. Quedarán integradas en esta zona, con sus correspondientes legislaciones, las diversas áreas que tengan características de Áreas Silvestres Protegidas, como los Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Las Áreas Complementarias a las Áreas Silvestres Protegidas y que corresponden a los Santuarios de la Naturaleza y Lugares de Interés Científico y en general todas aquellas áreas que conforman Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Áreas de Protección Existentes.</p>	<p>La mayor parte de las instalaciones del PHAM corresponden a "redes de infraestructura" las que en general se entienden admitidas en el territorio designado como Área de Preservación Ecológica, por lo cual desde un punto de vista normativo, el PHAM no presentaría incompatibilidad con lo señalado en el IPT vigente. Por otra parte, conforme a la evaluación ambiental realizada el PHAM no tendrá impactos ambientales significativos sobre los sectores altos de las cuencas y microcuencas hidrográficas; los reservorios de agua y cauces naturales; áreas de preservación del recurso nieve; las cumbres y farellones; los enclaves de flora y refugios de fauna, como asimismo los componentes paisajísticos destacados, es decir, la materialización del Proyecto bajo el marco estratégico que ha sido planteado desde la ingeniería no causará un desmedro en el valor natural de la zona, ni interferencia con otras actividades agrícolas, ganaderas, turísticas y otras que se desarrollan actualmente.</p>
--	--	---

		<p>En estas Áreas se permitirá el desarrollo de actividades que aseguren la permanencia de los valores naturales, restringiéndose su uso a los fines: científico, cultural, educativo, recreacional, deportivo y turístico, con las instalaciones y/o edificaciones mínimas e indispensables para su habilitación. Las normas que regirán estas actividades y asimismo las de los usos complementarios a ellas como: equipamiento de seguridad, comunicaciones, salud, comercio y estacionamientos de uso público, serán definidas por las Secretaría Regional Metropolitana Metropolitana de Vivienda y Urbanismo en cada caso, atendiendo a sus características específicas y a los estudios pertinentes aprobados por los organismos competentes que corresponda. La aprobación de proyectos quedará condicionada en todos los casos a la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, realizado por el interesado, evaluado e informado favorablemente por los organismos que corresponda. Las actividades agrícolas, ganaderas o forestales, podrán desarrollarse en forma controlada, para lo cual los organismos competentes respectivos fijarán las condiciones pertinentes, mediante planes aprobados por dichos servicios, los que deberán incluir los sistemas de control y monitoreo correspondientes, lo que será condición para la autorización de funcionamiento de dichas actividades.</p>	
10163	410	<p>Estas áreas presentan ecosistemas valiosos de importancia para la biodiversidad del país únicos, recursos genéticos, paisajes de gran belleza y en general valores naturales o culturales que forman parte del patrimonio regional y nacional. Cumplen además, función de regulación climática, inmisión de contaminantes, corredores de ventilación, corredores biológicos y espacios de intercambio de fauna.</p>	<p>El Proyecto se inserta en un Área de Preservación Ecológica establecida por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). De acuerdo a las disposiciones de la Ordenanza que rige el PRMS, esta zona debe ser mantenida en estado natural, con la finalidad de asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico. Atendiendo a lo anterior, en estas áreas se permitirá el desarrollo de actividades que aseguren la permanencia de los valores naturales, restringiéndose su uso a los fines: científico, cultural, educativo, recreativo, deportivo y turístico, con las instalaciones y/o edificaciones mínimas e indispensables para su habilitación.</p>

	<p>Se han identificado como Áreas de Protección Prioritaria, aquellos territorios que se encuentran legalmente protegidas a través del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado SNASPE o por otro D.S. emitido por Ministerio de Agricultura y Ministerio de Minería, según se indica más adelante. Sin perjuicio de las actividades permitidas en estas áreas, se establecen al interior de ellas otras zonas emplazadas principalmente en los valles intermontanos, conforme a lo graficado en los planos precedentemente señalados, las que se rigen por sus normas específicas establecidas por el presente Plan.</p>	<p>Respecto de proyectos no contemplados en el inciso 5° del artículo 8.3.1.1. de la Ordenanza se requerirá para su emplazamiento de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, y de la autorización de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana, quien la otorgará previa consulta de los organismos que corresponda, además del Informe favorable de la SEREMI de Agricultura, tal como lo exige el artículo 8.1.3 del mismo instrumento de planificación territorial. La mayor parte de las instalaciones del PHAM corresponden a "redes de infraestructura" las que en general se entienden admitidas en el territorio designado como Área de Preservación Ecológica, por lo cual desde un punto de vista normativo, el proyecto no presentaría incompatibilidad con lo señalado en el IPT vigente.</p>
	<p>Estas áreas, se regirán por su correspondiente legislación vigente, permitiéndose las actividades compatibles con los objetivos de cada categoría, que aseguren la permanencia de los valores naturales. En el caso del SNASPE, representado en la Provincia de Melipilla, por el área Roblería del Cobre de Loncha de la comuna de Alhúe, las actividades se ajustarán a lo que determine el D.S. 5311/1967 que ratifica como Ley de la República la "Convención para la Protección de la Flora, Fauna y las Bellezas Escénicas", en la cual se define la categoría de Reserva Nacional y, además en la Ley W 18.362/84 del Ministerio de Agricultura, que crea el SNASPE.</p>	

		<p>Así mismo, los interesados en desarrollar proyectos, planes u obras en esta área, deberán dirigirse a la Corporación Nacional Forestal (CONAF), quien conforme a la legislación vigente y en el ámbito de sus atribuciones y competencias, le corresponde la administración del SNASPE.</p> <p>El Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado -SNASPE-, tiene como finalidad la protección de ambientes representativos de la diversidad ecológica natural del país (comunidades animales, vegetales y formaciones geológicas naturales).</p>	
		<p>Como Unidades Complementarias al SNASPE se encuentran Áreas de Protección de Ecosistemas Vegetacionales, Faunísticos y Áreas de Interés Científico:</p> <p>Áreas de Protección de Ecosistemas Vegetacionales, tienen como finalidad la protección de muestras vegetacionales importantes por representar hábitat de la fauna silvestre regional.</p> <p>Áreas de Protección de Ecosistemas Faunísticos, corresponden a Áreas con prohibición de caza por su importancia para la conservación de la diversidad faunística y constituyen sectores de alto valor paisajístico.</p> <p>Áreas de Interés Científico, presentan características naturales y culturales de gran relevancia, y su objetivo fundamental es evitar la explotación minera que las pueda afectar.</p>	

		<p>Conforme a lo establecido en la letra p del artículo 3., del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (S.E.I.A.), deben someterse al S.E.I.A., la ejecución de obras, programas o actividades que se realicen en áreas colocadas bajo protección oficial, lo cual corresponde a la totalidad del territorio normado como Áreas de Protección Prioritaria. Los proyectos que se desarrollen en estas áreas, previo al permiso que otorgue la Municipalidad respectiva, deberán contar con la Resolución COREMA RM, que califica ambientalmente favorable el proyecto; con el informe favorable de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo y de la Seremi de Agricultura y cumplir con los requerimientos específicos que pudiera exigir el o los servicios competentes del Ministerio de Agricultura, según corresponda.</p>	
		<p>Así mismo, les serán aplicables las Condiciones Generales indicadas en la letra a) a la h) del artículo 8.3.3 Área Restringida por Cordones Montañosos.</p>	

		<p>Las actividades agrícolas, ganaderas y/o forestales, podrán desarrollarse en forma controlada, para 010 cual los organismos competentes respectivos, fijarán las condiciones pertinentes, mediante planes aprobados por dichos servicios, los que deberán incluir los sistemas de control y monitoreo correspondientes, lo cual será condición para la autorización de funcionamiento de dichas actividades. En las Áreas de Protección Prioritaria, a excepción de las Áreas de Interés Científico, las actividades mineras se registrarán, conforme a lo establecido en el artículo 6.2.2 Explotaciones Mineras, de la presente Ordenanza y no le serán aplicables las condiciones técnicas precedentemente explicitadas. Sin perjuicio de lo anterior, los proyectos de desarrollo minero, comprendiendo las prospecciones y explotaciones, deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (S.E.I.A.) cuando corresponda, según lo señalado en la letra j) del Reglamento del S.E.I.A. Así mismo, en estas áreas se permitirá infraestructura vial, de distribución de energía y comunicaciones, captación y distribución de agua potable.</p>	
--	--	---	--

		<p>Finalmente, el Titular tampoco ha considerado la variable de cambio climatológico. Según se indicó en el punto 1.1.16 el Gobierno de Chile ha establecido la Estrategia Nacional de Cambio Climático donde se reconoce la vulnerabilidad de Chile frente a los recursos hídricos, en especial en la zona norte centro. En este marco, se hace fundamental evaluar en forma planificada y con un alcance de largo plazo la situación particular de este proyecto relacionado con el impacto ambiental sobre esta zona prioritaria para conservación de la biodiversidad. Se debe analizar en este contexto, de que manera puede afectar el proyecto al incremento del riesgo de desertificación de la zona.</p>	
10163	418	<p>1. El DFL N° 458, sobre Ley General de Urbanismo y Construcciones, en su artículo 5°, señala que corresponderá a las Municipalidades aplicar esta Ley, la Ordenanza General, las Normas Técnicas y demás Reglamentos, en sus acciones administrativas relacionadas con la planificación urbana, urbanización y construcción debiendo velar, en todo caso, por el cumplimiento de sus disposiciones. Más adelante, el artículo 23 estipula que: Será causal de remoción de los Alcaldes el incumplimiento de las obligaciones que impone la presente ley. Los terrenos cuyo uso no se conforme con el Plan Regulador se entenderán congelados, en el sentido de que no podrá aumentarse el volumen de construcción en ellos existente, rehacer las instalaciones existentes, ni otorgarse patente a un nuevo propietario o arrendatario.</p>	<p>Con respecto a la observación, cabe señalar que la evaluación de impacto ambiental es un procedimiento, a cargo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente o de la Comisión Regional respectiva, en su caso, que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes. Como se puede apreciar, el objeto de la evaluación es determinar si los impactos identificados se ajustan a la normativa vigente. Por lo anterior, toda consideración respecto de temas no ambientales, como es el tema de la procedencia de una patente municipal, está fuera del ámbito de la evaluación del proyecto.</p>

		<p>2. Conforme lo estipula el artículo 1° del DFL 458 sobre Ley General de Urbanismo y Construcciones, sus disposiciones relativas a planificación urbana, urbanización y construcción, y las de la Ordenanza sobre la materia, regirán en todo el territorio nacional. El artículo 7° agrega que sus disposiciones prevalecerán sobre cualquiera otra que verse sobre las mismas materias y que se entenderán derogadas las disposiciones de otras leyes que fueren contrarias a las de la presente ley. El artículo 58, que el otorgamiento de patentes municipales será concordante con el uso del suelo y que las patentes, no regidas por normas especiales diversas, requerirán el informe previo favorable de la Dirección de Obras Municipales. El artículo 61 determina, que El cambio de uso del suelo se tramitará como modificación del Plan Regulador correspondiente. El artículo 126, establece que los permisos de construcción se otorgarán previo pago de los derechos municipales pertinentes.</p>	
		<p>3. En consecuencia y de acuerdo a lo señalado en los motivos precedentes, no se cumple con todos los requisitos establecidos en la Ley de Rentas Municipales para que la empresa Titular del proyecto Alto Maipo obtenga la patente comercial que en su momento solicitará, tampoco cumple con todas las exigencias de emplazamiento requeridas por el DFL 458, Ley General de Urbanismo y Construcciones, su Reglamento, y tampoco con el Plan Regulador Metropolitano de Santiago.</p>	

		<p>4. Aclarado lo anterior, no resultará aceptable sostener en su momento, que por el hecho de contarse con una autorización de la COREMA, autoridad que ejerce funciones en materias relativas al medio ambiente, se estime que deben obviarse los demás permisos o autorizaciones que son exigibles para llevar a cabo cualquier actividad económica.</p>	
		<p>En efecto, tal como se resolvió en el Recurso de Amparo Económico Rol N° 2183-2002 de la Excmra. Corte Suprema," es menester que se cuente con un permiso pertinente municipal y que se pague la correspondiente patente o patentes, si la empresa tuviere locales en diversas comunas. Y si, como en el caso de autos, han de llevarse a cabo obras civiles se debe tener las autorizaciones de la Dirección de Obras Municipales pertinente. Que no es posible eximirse, del cumplimiento de los requisitos legales, establecidos en razón de la naturaleza de la actividad que se pretende amagada, la cual pasa, tanto por las autorizaciones que debe otorgar la autoridad con jurisdicción en asuntos relativos al medio ambiente, como también por las que establecen las leyes sobre rentas Municipales y de Urbanismo. Que, en relación a lo anterior, debe manifestarse que los permisos de que se trata son los que se refieren tanto a los trabajos que hayan de ejecutarse para dejar la planta de tratamiento de residuos sólidos domiciliarios o basuras en condiciones de funcionar adecuadamente, como respecto del funcionamiento final de dicha planta.</p>	

10564	431	<p>El Proyecto en cuestión se emplaza en un territorio de alto valor y fragilidad ambiental, lo que queda en evidencia por la gran cantidad de actos administrativos y políticos dictados previamente para protegerlo:</p>	<p>El titular adjuntó en el capítulo 5 del Estudio, todos los antecedentes que conforman la línea de base para el componente flora y fauna y el componente paisajístico. Estos fueron complementados en el punto 5 de las Adendas 1 y 2. Y al respecto el SAG y el Consejo de Monumentos Nacionales se manifestaron conformes con esos antecedentes entregados.</p>
		<p>Es un Área Protegida Oficialmente según D.S. N° 82 de 1974 del MINAGRI, que prohíbe la corta de árboles y arbustos, no considerada en la evaluación de este proyecto, así como el decreto de protección de la Laretia acaulis (Laretia de Santiago).</p>	
		<p>Es un Área Protegida Oficialmente según D. S. N° 403 del 2004, que modificó al D. S. N° 693 del 2003, ambos del MINAGRI, en la que se establece veda para la caza y captura de animales silvestres.</p>	
		<p>Es un Área de Interés y Prioridad Turística establecida por el Presidente de la República, Sr. Ricardo Lagos en 2001, en virtud del D. L. N° 1.224/75, parte del patrimonio cultural de la Comuna de San José de Maipo.</p>	

	<p>Es un área prioritaria desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad de acuerdo a la Estrategia Regional de Biodiversidad, iniciativa impulsada por CONAMA, RM, Y determinada por los Servicios Públicos y la comunidad a través de un proceso de participación ciudadana. El Plan de Acción Santiago Andino, que agrupa 4 sitios prioritarios de conservación de la biodiversidad, fue aprobado mediante la Resolución Exenta N° 585, en diciembre del 2005, por CONAMA. Este es un importante sector de la Región que sirve como enclave a la fauna y flora silvestre nativa cordillerana en categoría de conservación. El área presenta una gran importancia por su valor ambiental y diversidad biológica. Además pertenece a un ecosistema montañoso de clima mediterráneo de altura y es parte de los recursos que se ha comprometido a proteger el país a partir de la Cumbre de la Diversidad Biológica (CDB) donde se decidió tratar en profundidad el tema de los ecosistemas de montañas en la VII Conferencia de las Partes (Kuala Lumpur, Malasia, Marzo 2004).</p>	
--	--	--

		<p>Para ello, la VIII reunión del SBSSTA (Organismo Subsidiario de Asesoría Científica, Técnica y Tecnológica de la Convención de Diversidad Biológica) realizada en Marzo del 2003, trató el tema de montañas como tema principal y definió el programa de, trabajo cuyo objetivo fue la reducción significativa de la pérdida de biodiversidad en esos ecosistemas para el año 2010. El área "Santiago Andino" posee categoría legal y administrativa como área de protección, lo que está avalado por la dictación de dos decretos de protección; el D. S. N° 82174 de flora y D. S. N° 693/2003 del Ministerio de Agricultura, con el que se decretó el sector como zona prohibida de caza por 30 años, lo que refleja la voluntad política de las autoridades, de los propietarios y de la comunidad para fomentar, proteger y recuperar tanto el patrimonio genético como las poblaciones naturales de fauna amenazada.</p>	
--	--	---	--

10564	432	<p>En relación a la "letra b" del Artículo 11, se considera que el proyecto causará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, especialmente sobre el suelo y el agua. El sector a intervenir se encuentra categorizado como Área de Preservación Ecológica de acuerdo al Art. 8.3.1.1 de la Res. N° 20/94 del PRMS, dicho artículo establece que "serán mantenidas en estado natural para asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico". Este sector está protegido por estas normativas por su alto valor como reservorio de agua y preservación del recurso nieve, por su valor para la biodiversidad. Por lo tanto, deben preservarse sus fuentes de agua que abastecen de agua potable a Santiago y por el suelo que es de carácter frágil y erosionable. Además, el suelo debe ser protegido en función de lo establecido por el Art. 39 de la Ley 19.300.</p>	<p>El Proyecto se inserta en un Área de Preservación Ecológica establecida por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). De acuerdo a las disposiciones de la Ordenanza que rige el PRMS, esta zona debe ser mantenida en estado natural, con la finalidad de asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico. Atendiendo a lo anterior, en estas áreas se permitirá el desarrollo de actividades que aseguren la permanencia de los valores naturales, restringiéndose su uso a los fines: científico, cultural, educativo, recreativo, deportivo y turístico, con las instalaciones y/o edificaciones mínimas e indispensables para su habilitación. Respetto de proyectos no contemplados en el inciso 5° del artículo 8.3.1.1. de la Ordenanza se requerirá para su emplazamiento de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, y de la autorización de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana, quien la otorgará previa consulta de los organismos que corresponda, además del informe favorable de la SEREMI de Agricultura, tal como lo exige el artículo 8.1.3 del mismo instrumento de planificación territorial. La mayor parte de las instalaciones del PHAM corresponden a "redes de infraestructura" las que en general se entienden admitidas en el territorio designado como Área de Preservación Ecológica, por lo cual desde un punto de vista normativo, el proyecto no presentaría incompatibilidad con lo señalado en el IPT vigente.</p>
10531	258	<p>Solicitud y Verificación de Adecuada Respuesta a Ord. N° 392, 09/07/2008 de Sernatur, Se solicita que el proyecto indique claramente y en detalle, lo requerido por la Coordinadora de la Oficina Región Metropolitana del Servicio Nacional de Turismo N° 392 de fecha 09 de Julio de 2008 en todos sus puntos y especialmente lo señalado en su punto N° 2 de observaciones en todos sus párrafos. Es fundamental que CONAMA que es ventanilla única de este proceso, y donde existen expertos en las diferentes áreas consideren lo indicado por SERNATUR a objeto de velar por que las respuestas que surjan de GENER sean correctas, consecuentes y técnicamente comprobadas que garanticen que nada ocurrirá en lo indicado en Ordinario anteriormente señalado.</p>	<p>Durante todo el proceso de evaluación, se adjuntaron los antecedentes solicitados por Sernatur en las Adendas 1 y 2, y al respecto el señalado servicio se manifestó conforme</p>

ITEM : RESIDUOS

Observante	Nro obs.	Observación	Ponderación
<p>9806 10599 10622 10623</p>	<p>91</p>	<p>En el Capítulo 4, punto 4.3.1, página 4, residuos de construcción. Se indica que estos materiales serán acopiados provisoriamente en recintos especialmente habilitados para ello, a la espera de ser reutilizados o puestos a la venta. Sin embargo, no se establece cuánto será el tiempo máximo de espera ni qué se hará al superar este tiempo, si no se llegan a reutilizar ni a vender. Podrían quedar eternamente en los valles cordilleros afectando la salud de las personas y al medio ambiente y por ende al turismo en los sectores donde ocurra esto.</p>	<p>El Titular señala que la mayor parte de los residuos se producirán durante la etapa de construcción del proyecto. Estos serían de dos tipos: Residuos Sólidos: residuos de la construcción como maderas, despuñtes de tuberías, escombros, alambres, restos de embalaje, metales etc. Residuos domésticos o asimilables o domésticos, restos vegetales como restos de matorrales, malezas y en menor proporción árboles retirados de los sitios de obras. Residuos Líquidos: Para las actividades de preparación de hornigón, lavado y preparación de áridos, lavado de carrocerías y bateas de camiones, máquinas, herramientas y, los correspondientes aguas servidas de baños, duchas casinos y otras actividades desarrolladas al interior del campamento e instalaciones de faenas.</p>
		<p>El Titular debe comprometerse a retirar estos residuos en un tiempo que no debe superar seis meses después de la finalización de la etapa de construcción. Se debe exponer explícitamente que AES Gener será responsable directo del adecuado traslado de los desechos generados tanto en los campamentos como en las instalaciones de faenas, aunque estas actividades sean realizadas por contratistas. Se debe especificar qué se hará con las instalaciones de campamentos como de faenas una vez terminada la fase de construcción de túneles y canales del Proyecto. AES Gener se debe comprometer a dejar el entorno tal como se encontraba antes de comenzado el EIA.</p>	<p>De acuerdo a la adenda N°1 del Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo de fecha noviembre 2008, el titular (Gener), impondrá rigurosas exigencias contractuales a los contratistas de construcción tendientes a asegurar un adecuado manejo y disposición final de los residuos. Adicionalmente, contratistas y subcontratistas se someterán a las normativas y fiscalizaciones establecidas por la ley para la ejecución de cualquier obra de este tipo. El manejo ambiental previsto evitará la ocurrencia de eventos de contaminación asociados al proyecto. Gener, fiscalizará la implementación y cumplimiento de las medidas de manejo ambiental del proyecto, tanto para su almacenamiento temporal, preparación y clasificación para el transporte estará compuesto por sitios de acopio de residuos en punto generador, patios de residuos no peligrosos y patio de residuos peligrosos. El titular reitera que el PHAM no interferirá con las actividades turísticas que se desarrollan actualmente en el Cañón del Maipo en ninguna de sus etapas de desarrollo.</p>

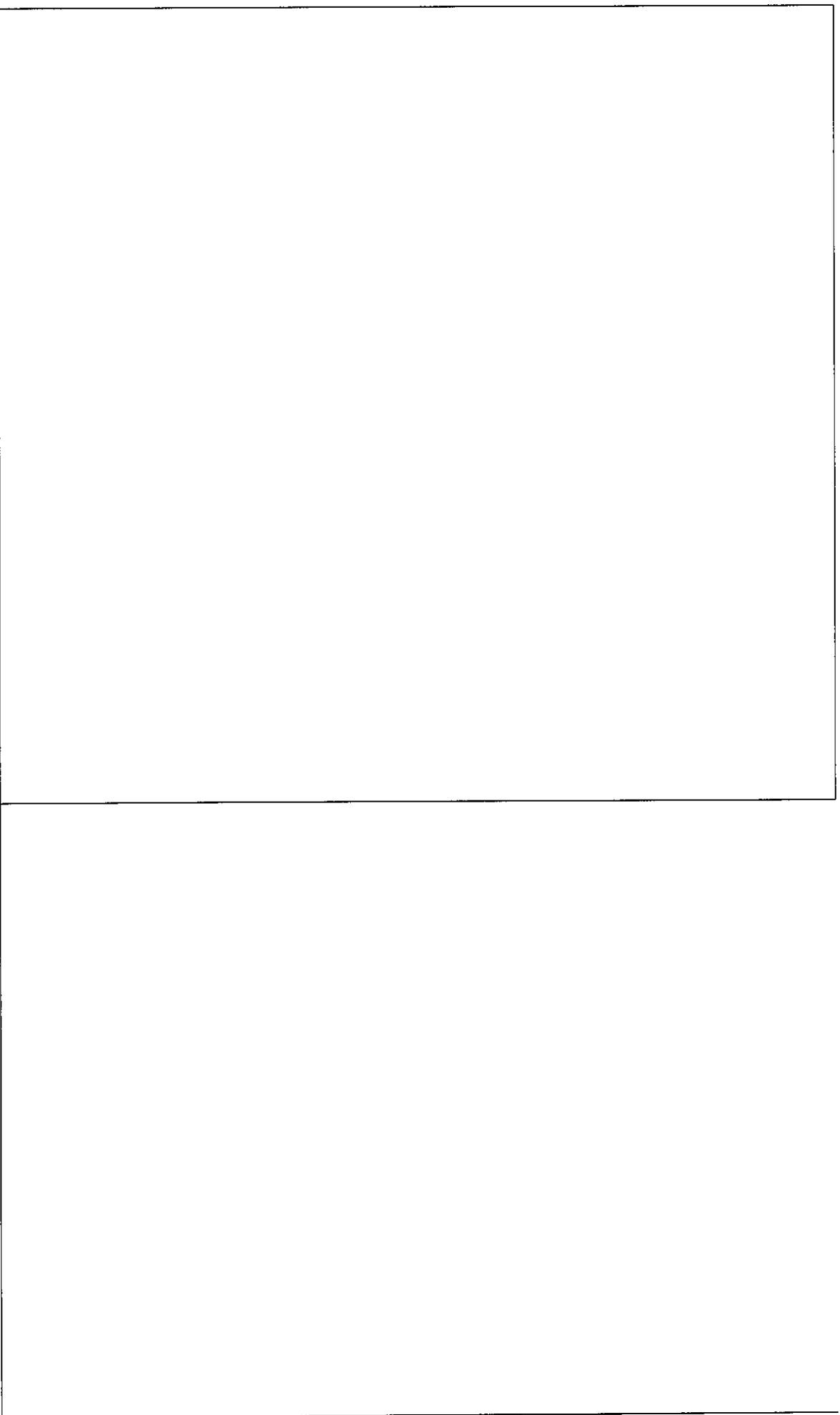
		<p>Gener, instruirá a los Contratistas respecto de un adecuado desmantelamiento de las instalaciones provisorias de faenas y campamentos, desarrollando además de la limpieza o saneamiento de los sitios ocupados, labores de reconstrucción paisajística consistentes en la recuperación topográfica y revegetación de los sectores intervenidos, utilizando para ello especies arbustivas o herbáceas de la zona (en caso que no corresponda la aplicación de Planes de manejo forestal) (sección 6.4.1.10 y Anexo 29 del EIA). El titular del proyecto se compromete que durante la etapa de abandono, los sitios de los campamentos e instalaciones de faenas contemplaran la implementación de un plan de restauración de la vegetación que tiene por objeto estabilizar los terraplenes y taludes generados por las obras y restituir en la medida de lo posible la vegetación preexistente, con fines de control de la erosión, mitigación visual y restitución del hábitat faunístico (ver sección 6.4.1.5, Anexo 6 y Anexo 29 del EIA).</p>
		<p>Los trabajadores recibirán procesos de inducción donde se les capacite respecto a las Medidas de manejo que deben adoptar para evitar impactos ambientales y sociales del Proyecto, incluyendo medidas de manejo de residuos y emisiones atmosféricas y de ruido que puedan ocasionar algún tipo de molestia, tanto para los trabajadores al interior de la Faena como a la comunidad residente aledaña (Anexo 33 del EIA). Por motivos de seguridad industrial y seguridad, los trabajadores no podrán abandonar Ningún frente de trabajo, campamento o instalaciones de faenas sin el debido permiso de Los supervisores de terreno (Anexo 33 del EIA). Sin perjuicio de lo anterior y según lo indica el artículo 64 de la Ley 19300, el cumplimiento de las medidas comprometidas será fiscalizado por los órganos de estado que con uso de sus facultades participaron en la evaluación del proyecto</p>

10146	285	<p>Con respecto a los residuos industriales, los cuales corresponden según el informe a "restos de aceites y grasas lubricantes. Se priorizará su reutilización y/o venta a terceros y podrán ser acopiados en forma provisoria en un patio especialmente habilitado para posteriormente ser retirados y dispuestos en vertederos autorizados, por empresas autorizadas para el transporte de éste tipo de residuos." No se menciona características de éstos lugares de acopio para impedir derrames y contaminación de suelos, aguas superficiales y subterráneas. Con respecto a los residuos domésticos para los cuales se estima, en el Peak de contratación, una cantidad máxima de generación de 2.500 Kg./día. Se señala que serán almacenados en contenedores y retirados regularmente por el contratista para ser dispuestos finalmente en un sitio de disposición autorizado. Si mencionar la periodicidad de esto para impedir el aumento de vectores y focos de contaminación.</p>	<p>Respecto a las medidas de seguridad específicas para el manejo de cada uno de los residuos industriales los cuales corresponden según el informe a restos de aceites y grasas y lubricantes, el titular del proyecto se compromete a que los recintos de almacenamientos contarán con los equipos de control y extinción de incendios, control de fugas y derrames e implementos de protección personal y equipos de descontaminación, los patios de los residuos peligrosos contarán entre otras características, con piso impermeable, resistente estructural y químicamente a los residuos, y un sistema de conducción y control de derrames de líquidos que evitará el contacto de éstos en el suelo natural. Este sistema tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Con estas medidas se evitarán eventuales filtraciones de estos elementos hacia los cauces de ríos y esteros.</p>
		<p>Referente a los restos vegetales no se menciona un manejo específico en el informe, para lo cual se propone un trabajo de estabilización de éstos residuos mediante el compostaje para un mejoramiento de los suelos afectados por el proyecto.</p>	<p>En caso de derrames de sustancias peligrosas a cursos de agua, el Titular informará a la Dirección General de Aguas de la RM, la Asociación de Canalistas u organizaciones regantes correspondientes. Si el derrame afecta a uso sanitario del curso de agua, Gener tomará las medidas necesarias para que las personas afectadas obtengan el agua por otro medio, conforme a las indicaciones que al efecto señale la Autoridad Sanitaria, hasta que el problema se encuentre resuelto y que se restauren las condiciones que permitan dar el uso inicial que tenía el curso de agua, lo cual será comprobado mediante muestreos, cuyos resultados serán remitidos a la Autoridad Sanitaria competente.</p>
			<p>Los residuos domésticos o asimilables a domésticos orgánicos serán dispuestos en un relleno sanitario, mientras que los residuos de construcción los escombros, y los residuos domésticos o asimilables a domésticos no orgánicos serán enviados para su clasificación al patio de gestión de residuos, en donde aquellos materiales que puedan ser valorizados ser retornaran a re-uso y reciclado, los restantes serán dirigidos a un relleno sanitario.</p>

ITEM: Derechos de Agua

Observante	Nro obs.	Observacion	Ponderación
9706 9708 9709 9710 9712 10080 10087 10094 10095 10098 10114 10115 10116 10117 10118 10119 10120 10121 10122 10125 10126 10127 10129 10130 10135 10136 10137 10138 10143 10147 10148 10149 10150 10151 10152 10153 10154 10155 10156 10157 10158 10159 10160 10161 10162 10164 10165 10166 10169 10171 10172 10173 10174 10175 10176 10177 10178 10179 10180 10181 10182 10183 10184 10185 10186 10187 10188 10189 10190 10191 10192 10193 10194 10195 10196 10197	12	<p>El Proyecto no tiene los derechos de agua concedidos en ninguna captación. Existe un informe técnico de la DGA que concluye que no es posible acceder a los traslados de derechos de agua solicitados por Gener pues no existe disponibilidad física de agua. ¿Cómo puede ser evaluado un proyecto de esta naturaleza que no tiene sus derechos de agua? ¿Se intentará contra los derechos de agua de terceros? Asimismo existe un sinnúmero de oposiciones a estos traslados, en el Alto Maipo y en el río Colorado, de particulares, Juntas de Vecinos, Asociaciones de Canalistas y Aguas Andinas.</p>	<p>Se aclara que la tramitación de derechos de aguas no corresponde a una temática propiamente ambiental, pues su tramitación está estipulada con procedimientos concretos establecidos en el Código de Aguas.</p> <p>Justamente, al tratarse de un procedimiento netamente sectorial (potestad delegada a la DGA), el Titular está obligado a respetar lo que dirima este Servicio en virtud de los traslados de derechos de aguas que se encuentran en trámite, y por lo tanto, aun cuando el proyecto sea aprobado ambientalmente (en el SEIA) el mismo no podrá ejecutarse hasta no obtener todos aquellos permisos que sectorialmente exijan los Servicio Públicos, entre los que se encuentran la factibilidad de los traslados de derechos de agua solicitados a DGA.</p> <p>Adicionalmente, el Titular está obligado a respetar los derechos de aguas de terceros bajo toda circunstancia</p>

10198	10199
10200	10201
10202	10203
10204	10205
10206	10207
10208	10209
10210	10211
10212	10213
10214	10215
10216	10217
10218	10219
10220	10221
10222	10223
10224	10225
10226	10227
10228	10229
10230	10231
10232	10233
10234	10235
10236	10237
10238	10239
10240	10241
10242	10243
10244	10245
10246	10247
10248	10249
10250	10252
10253	10254
10255	10256
10257	10258
10259	10260
10261	10262
10263	10264
10265	10266
10267	10268
10269	10270
10271	10272
10273	10274
10275	10276
10277	10278
10279	10280
10281	10282



10283	10284		
10285	10286		
10288	10291		
10292	10294		
10295	10296		
10297	10298		
10299	10300		
10301	10303		
10304	10305		
10306	10307		
10308	10309		
10310	10311		
10312	10314		
10315	10316		
10317	10319		
10321	10322		
10324	10325		
10328	10329		
10331	10334		
10335	10336		
10337	10339		
10340	10341		
10342	10343		
10344	10345		
10346	10347		
10348	10349		
10350	10351		
10352	10353		
10354	10355		
10356	10357		
10358	10360		
10364	10371		
10378	10381		

10382	10383		
10384	10385		
10386	10387		
10388	10389		
10390			
10391	10392		
10393	10394		
10395	10397		
10399	10400		
10401	10403		
10405	10407		
10408	10410		
10412	10413		
10415	10416		
10419	10420		
10421	10424		
10431	10446		
10450	10456		
10457	10458		
10465	10467		
10469	10470		
10503	10504		
10505	10510		
10511	10512		
10600	10601		
10602	10603		
10604	10605		
10611	10621		
10624	10625		
9706 9708 9709	9710 9712 10080		
10087	10094	13	Puesto que el Proyecto no tiene sus derechos de agua otorgados y que en definitiva, si estos se otorgan, no se sabe los caudales, el estudio de línea de base no es válido pues se basa en caudales supuestos.
10095	10098		
10114	10115		
10116	10117		
10118	10119		
10120	10121		
10122	10125		
10126	10127		
10129	10130		
10135	10136		
			La línea base corresponde al estudio del lugar que da cuenta de las condiciones actuales a ser alteradas por el proyecto, vale decir la "fotografía del momento" en el que se presenta el proyecto, por lo que, luego de las observaciones y respuestas realizadas entre los servicios que componen el Comité Técnico y el Titular durante el proceso de evaluación, se concluye que, en cuanto a la temática aguas, la línea base es correcta.

10137	10138
10143	10147
10148	10149
10150	10151
10152	10153
10154	10155
10156	10157
10158	10159
10160	10161
10162	10164
10165	10166
10169	10171
10172	10173
10174	10175
10176	10177
10178	10179
10180	10181
10182	10183
10184	10185
10186	
10187	10188
10189	10190
10191	10192
10193	10194
10195	10196
10197	10198
10199	10200
10201	10202
10203	10204
10205	10206
10207	10208
10209	10210
10211	10212
10213	10214
10215	10216
10217	10218
10219	10220
10221	10222
10223	10224
10225	10226

10227	10228
10229	10230
10231	10232
10233	10234
10235	10236
10237	10238
10239	10240
10241	10242
10243	10244
10245	10246
10247	10248
10249	10250
10252	10253
10254	10255
10256	10257
10258	10259
10260	10261
10262	10263
10264	10265
10266	10267
10268	10269
10270	10271
10272	10273
10274	10275
10276	10277
10278	10279
10280	10281
10282	10283
10284	10285
10286	10288
10291	10292
10294	10295
10296	10297
10298	

10299	10300		
10301	10303		
10304	10305		
10306	10307		
10308	10309		
10310	10311		
10312	10314		
10315	10316		
10317	10319		
10321	10322		
10324	10325		
10328	10329		
10331	10334		
10335	10336		
10337	10339		
10340	10341		
10342	10343		
10344	10345		
10346	10347		
10348	10349		
10350	10351		
10352	10353		
10354	10355		
10356	10357		
10358	10360		
10364	10371		
10378	10381		
10382	10383		
10384	10385		
10386	10387		
10388	10389		
10390	10391		
10392	10393		
10394	10395		
10397	10399		
10400	10401		
10403	10405		
10407	10408		
10410	10412		
10413	10415		
10416	10419		
10420	10421		

10423	10424		
10425	10426		
10427	10428		
10429	10430		
10431	10433		
10446	10450		
10456	10457		
10458	10465		
10466	10467		
10469	10470		
10503	10504		
10505	10510		
10511	10512		
10600	10601		
10602	10603		
10604	10605		
10624	10625		
9706 9708 9709		14	
9710 9712 10080			
10087	10094		
10095	10098		
10114	10115		
10116	10117		
10118	10119		
10120	10121		
10122	10125		
10126	10127		
10129	10130		
10135	10136		
10137	10138		
10143	10147		
10148	10149		
10150	10151		
10152	10153		

El Proyecto establece el total de captaciones en sector Alto Maipo de 27 m³/s. No se entiende desde donde se capta este caudal, en circunstancia que el caudal medio mensual máximo estadístico del río Yeso es de aproximadamente 11 m³/s. La pregunta es: ¿se intervendrá el manejo del Embalse El Yeso?

El Titular se ha comprometido durante el EIA a no intervenir el Embalse El Yeso, toda vez que esto no es posible de realizar sin el consentimiento expreso de Aguas Andina S.A. (dueño del embalse) la cual depende además del control de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, como ente fiscalizador de las empresas de agua potable.

10160	10161
10162	10164
10165	

10166	10169
10171	10172
10173	10174
10175	10176
10177	10178
10179	10180
10181	10182
10183	10184
10185	10186
10187	10188
10189	10190
10191	10192
10193	10194
10195	10196
10197	10198
10199	10200
10201	10202
10203	10204
10205	10206
10207	10208
10209	10210
10211	10212
10213	10214
10215	10216
10217	10218
10219	10220
10221	10222
10223	10224
10225	10226
10227	10228
10229	10230

10231	10232
10233	10234
10235	10236
10237	10238
10239	10240
10241	10242
10243	10244
10245	10246
10247	10248
10249	10250
10252	10253
10254	10255
10256	10257
10258	10259
10260	10261
10262	10263
10264	10265
10266	10267
10268	10269
10270	10271
10272	10273
10274	10275
10276	10277
10278	10279
10280	10281
10282	10283
10284	10285
10286	10288
10291	10292
10294	10295
10296	10297
10298	

10299	10300		
10301	10303		
10304	10305		
10306	10307		
10308	10309		
10310	10311		
10312	10314		
10315	10316		
10317	10319		
10321	10322		
10324	10325		
10328	10329		
10331	10334		
10335	10336		
10337	10339		
10340	10341		
10342	10343		
10344	10345		
10346	10347		
10348	10349		
10350	10351		
10352	10353		
10354	10355		
10356	10357		
10358	10360		
10364	10371		
10378	10381		
10382	10383		
10384	10385		
10386	10387		
10388	10389		
10390	10391		
10392	10393		
10394	10395		
10397	10399		
10400	10401		
10403	10405		
10407	10408		
10410	10412		
10413	10415		

10416	10419		
10420	10421		
10424	10431		
10446	10450		
10456	10457		
10458	10465		
10467	10469		
10470	10503		
10504	10505		
10510	10511		
10512	10600		
10601	10602		
10603	10604		
10605	10624		
10625			

9706	9708	9709	
9710	9712	10080	
10087		10094	
10095		10098	
10114		10115	
10116		10117	
10118		10119	
10120		10121	
10122		10125	
10126		10127	
10129		10130	
10135		10136	
10137		10138	
10143		10147	
10148		10149	
10150		10151	
10152		10153	
10154		10155	
10156		10157	
10158		10159	15
10160		10161	
10162		10164	
10165		10166	
10169		10171	
10172		10172	
10174		10175	
10176		10177	
10178		10179	
10180		10181	
10182		10183	
10184		10185	
10186		10187	
10188		10189	
10190		10191	
10192		10193	
10194		10195	
10196		10197	
10198		10199	
10200		10201	
10202		10203	

El Proyecto establece un caudal ecológico para el río Colorado de 0,6 m³/s. Este caudal está fuera de la ley pues según el Manual de Normas y Procedimientos de la DGA, este caudal debiera ser de un 10% del caudal medio anual, lo que corresponde a 3,1 m³/seg más la demanda ambiental. Nuestros estudios indican que aguas debajo de las bocatomas, el río Yeso se seca, el estero La Engorda se seca, el Estero Colina se seca, el Estero Las Placas se seca, el Estero Morado se seca, El río Colorado queda con un caudal mínimo. Los caudales ecológicos definidos a las salidas de las captaciones se infiltrarán y no escurrirán hasta la confluencia de los ríos principales secando su recorrido.

El caudal ecológico es aquel que es obligatorio dejar pasar por un cauce natural para preservar la existencia de la vida dependiente del medio acuático y la existencia del río como ente. El otorgamiento de derechos de agua que se realiza a nivel sectorial también establece un caudal ecológico el cual, también, respeta los derechos de aguas de terceros presentes en la cuenca. Por ende el caudal ecológico establecido en el procedimiento sectorial (vale decir normado por el Código de Aguas y los manuales de procedimiento interno de la DGA) deberá ser respetado, una vez resuelto los traslados de derechos de aguas aun en trámite en la DGA. Adicionalmente, el Titular está obligado a respetar los derechos de aguas de terceros bajo toda circunstancia

10204	10205
10206	10207
10208	10209
10210	10211
10212	10213
10214	10215
10216	10217
10218	10219
10220	10221
10222	10223
10224	10225
10226	10227
10228	10229
10230	10231
10232	10233
10234	10235
10236	10237
10238	10239
10240	10241
10242	10243
10244	10245
10246	10247
10248	10249
10250	10252
10253	10254
10255	10256
10257	10258
10259	10260
10261	10262
10263	10264
10265	10266
10267	10268
10269	10270
10271	10272
10273	10274
10275	10276
10277	10278
10279	10280

10281	10282
10283	10284
10285	10286
10288	10291
10292	10294
10295	10296
10297	10298

10299	10300		
10301	10303		
10304	10305		
10306	10307		
10308	10309		
10310	10311		
10312	10314		
10315	10316		
10317	10319		
10321	10322		
10324	10325		
10328	10329		
10331	10334		
10335	10336		
10337	10339		
10340	10341		
10342	10343		
10344	10345		
10346	10347		
10348	10349		
10350	10351		
10352	10353		
10354	10355		
10356	10357		
10358	10360		
10364	10371		
10378	10381		
10382	10383		
10384	10385		
10386	10387		
10388	10389		
10390	10391		
10392	10393		
10394	10395		
10397	10399		
10400	10401		
10403	10405		
10407	10408		
10410	10412		
10413	10415		

La determinación de caudales ecológicos tiene como fundamento la Ley de Base del Medio Ambiente N° 19.300 y el respeto de derechos de terceros.

10416	10419		
10420	10421		
10424	10431		
10446	10450		
10456	10457		
10458	10465		
10467	10469		
10470	10503		
10504	10505		
10510	10511		
10512	10600		
10601	10602		
10603	10604		
10605	10624		
10625			

9706	9708	9709
9710	9712	10080
10087		10094
10095		10098
10114		10115
10116		10117
10118		10119
10120		10121
10122		10125
10126		10127
10129		10130
10135		10136
10137		10138
10143		10147
10148		10149
10150		10151
10152		10153
10154		10155
10156		10157
10158		10159
10160		10161
10162		10164
10165		10166
10169		10171
10172		10173
10174		10175
10176		10177
10178		10179
10180		10181
10182		10183
10184		10185
10186		10187
10188		10189
10190		10191
10192		10193
10194		10195
10196		10197
10198		10199
10200		10201
10202		10203
10204		10205

17

Estudios de Línea Base para definir caudales ecológicos, que consideren la geología, estudios de suelo locales, el impacto sobre la flora y fauna, sin duda entregarán un recurso hídrico real mucho menor al considerado. ¿Cuál es la energía real que puede generar este proyecto?

Tal como lo señala el EIA en la página 2.3-23 del Capítulo 2, las centrales hidroeléctricas Alfafal II y las Lajas, para su proceso de generación, utilizarán un caudal máximo de 27 y 65 m³/s respectivamente, permitiendo la generación de aproximadamente 2350 GWh/año.

10206	10207
10208	10209
10210	10211
10212	10213
10214	10215
10216	10217
10218	10219
10220	10221
10222	10223
10224	10225
10226	10227
10228	10229
10230	10231
10232	10233
10234	10235
10236	10237
10238	10239
10240	10241
10242	10243
10244	10245
10246	
	10248
10247	10250
10249	10253
10252	10255
10254	10257
10256	10259
10258	10261
10260	10263
10262	10265
10264	10267
10266	10269
10268	10271
10270	10273
10272	10275
10274	10277
10276	10279
10278	10281
10280	10283
10282	10285
10284	10288
10286	

10291 10292
10294 10295
10296 10297

10298	10299		
10300	10301		
10303	10304		
10305	10306		
10307	10308		
10309	10310		
10311	10312		
10314	10315		
10316	10317		
10319	10321		
10322	10324		
10325	10328		
10329	10331		
10334	10335		
10336	10337		
10339	10340		
10341	10342		
10343	10344		
10345	10346		
10347	10348		
10349	10350		
10351	10352		
10353	10354		
10355	10356		
10357	10358		
10360	10364		
10371	10378		
10381	10382		
10383	10384		
10385	10386		
10387	10388		
10389	10390		
10391	10392		
10393	10394		
10397	10399		
10400	10401		
10403	10405		
10407	10408		
10410	10412		
10413	10415		

10416	10419		
10420	10421		
10424	10431		
10446	10450		
10456	10457		
10458	10465		
10467	10469		
10470	10503		
10504	10505		
10510	10511		
10512	10600		
10601	10602		
10603	10604		
10605	10624		
10625			
9706 9708 9709			
9710 9712 10174			
10251	10288		
10312	10313		
10314	10318		
10319	10330		
10371	10378	19	
10380	10381		
10389	10402		
10446	10457		
10470			
		<p>El Proyecto no hace mención a los impactos que se producirán debido a la disminución de los caudales de los cuerpos de agua, en los bofedales y vegas ubicados en el área de influencia del Proyecto. Cabe recordar que como consecuencia de la construcción de la Central Alfalfal I que entró en operaciones el año 1991 se secaron varias vegas.</p>	<p>En el EIA y Adenda 1 y 2 el titular compromete las medidas de manejo ambiental para el sector de vegas. Al respecto el Servicio Agrícola Ganadero se manifestó conforme con las medidas ofrecidas por el titular. Por otra parte la mencionada línea base fue validada por el Comité Técnico</p>

<p>9706 9708 9709 9710 9712 10174 10251 10288 10312 10313 10314 10318 10319 10330 10371 10378 10380 10381 10389 10402 10446 10457 10470</p>	<p>20</p>	<p>La Empresa no tiene los derechos de agua, en consecuencia los estudios de Línea Base no son válidos. El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental no se cumple. La empresa no reconoce los impactos que se generarán ante la extracción del recurso hídrico. El Proyecto no es capaz de generar 530 MW. Los datos estudiados señalan que la empresa no cuenta con todos los recursos hídricos necesarios para la operación del Proyecto y no tiene sus derechos de agua. El PHAM de Gener no es compatible con la sustentabilidad de la Cuenca del Maipo.</p>	<p>La línea base corresponde al estudio del lugar que da cuenta de las condiciones actuales a ser alteradas por el proyecto, vale decir la "situación actual" en el que se presenta el proyecto, por lo que, luego de las observaciones y respuestas realizadas entre los servicios que componen el Comité Técnico y el Titular durante el proceso de evaluación, se concluye que, en cuanto a la temática aguas, la línea base es correcta.</p> <p>El Titular deberá respetar los resultados, aun en trámite, del traslado de derechos de aguas solicitados según lo establecido en el Código de Aguas, además de estar obligado a respetar los derechos de aguas de terceros bajo toda circunstancia</p>
<p>10079 1008 10082 10083 10084 10085 10086 10365 10434 10435 10436 10437 10438 10439 10440 10441 10442 10443 10445 10448 10452 10453 10454 10455 10459 10460 10461 10462 10463 10468 10471 10472 10473 10474 10475 10476 10477 10478 10479 10480 10481 10482 10483 10484 10485 104861048710488 1048910490 10492 10491 10493 10494</p>	<p>26</p>	<p>El Proyecto no tiene los derechos de agua concedidos en ninguna captación. Existe un informe técnico de la DGA que concluye que no es posible acceder a los traslados de derechos de agua solicitados por Gener pues no existe disponibilidad física de agua. ¿Cómo puede ser evaluado un proyecto de esta naturaleza que no tiene sus derechos de agua? ¿Se intentará contra los derechos de agua de terceros? Asimismo existe un sinnúmero de oposiciones a estos traslados, en el Alto Maipo y en el río Colorado, de particulares, Juntas de Vecinos, Asociaciones de Canalistas y Aguas Andinas</p>	<p>Se clara que la tramitación de derechos de aguas no corresponde a una temática propiamente ambiental, pues su tramitación está estipulada con procedimientos concretos establecidos en el Código de Aguas.</p> <p>Justamente, al tratarse de un procedimiento netamente sectorial (potestad delegada a la DGA), el Titular está obligado a respetar lo que dirima este Servicio en virtud de los traslados de derechos de aguas que se encuentran en trámite, y por lo tanto, aun cuando el proyecto sea aprobado ambientalmente (en el SEIA) el mismo no podrá ejecutarse hasta no obtener todos aquellos permisos que sectorialmente exijan los Servicio Públicos, entre los que se encuentran la factibilidad de los traslados de derechos de agua a DGA.</p> <p>Adicionalmente, el Titular está obligado a respetar los derechos de aguas de terceros bajo toda circunstancia</p>

10495 10497 10499	10496 10498		
10079 10082 10084 10085 10086 10435 10437 10439 10441 10445 10452 10454 10460 10462 10468 10472 10474 10476 10478 10480 10483 10485 10487 10490	10081 10083 10085 10434 10436 10438 10440 10443 10448 10453 10455 10461 10463 10471 10473 10475 10477 10479 10481 10484 10486 10489 10491	27	<p>Puesto que el Proyecto no tiene sus derechos de agua otorgados y que en definitiva, si estos se otorgan, no se sabe los caudales, el estudio de línea de base no es válido pues se basa en caudales supuestos.</p> <p>La línea base corresponde al estudio del lugar que da cuenta de las condiciones actuales a ser alteradas por el proyecto, vale decir la "cifación actual " en el que se presenta el proyecto, por lo que, luego de las observaciones y respuestas realizadas entre los servicios que componen el Comité Técnico y el Titular durante el proceso de evaluación, se concluye que, en cuanto a la temática aguas, la línea base es correcta</p>

10492	10493		
10494	10495		
10496	10497		
10498	10499		
10500			
10079	10081		
10082	10083		
10084	10085		
10086	10434		
10435	10436		
10437	10438		
10439	10440		
10441	10443		
10445	10448		
10452	10453		
10454	10455		
10460	10461		
10462	10463	28	
10468	10471		
10472	10473		
10474	10475		
10476	10477		
10478	10479		
10480	10481		
10483	10484		
10485	10486		
10487	10489		
10490	10491		
10492	10493		
10494	10495		
10496	10497		
10498	10499		
10500			

El Proyecto establece un caudal ecológico para el río Colorado de 0,6 m³/s. Este caudal está fuera de la ley pues según el Manual de Normas y Procedimientos de la DGA, este caudal debiera ser de un 10% del caudal medio anual, lo que corresponde a 3,1 m³/seg más la demanda ambiental. Nuestros estudios indican que aguas debajo de las bocatomas, el río Yeso se seca, el estero La Engorda se seca, el Estero Colina se seca, el Estero Las Placas se seca, el Estero Morado se seca, El río Colorado queda con un caudal mínimo. Los caudales ecológicos definidos a las salidas de las captaciones se infiltrarán y no ocurrirán hasta la confluencia de los ríos principales secando su recorrido.

El caudal ecológico es aquel que es obligatorio dejar pasar por un cauce natural para preservar la existencia de la vida dependiente del medio acuático y la existencia del río como ente. El otorgamiento de derechos de agua que se realiza a nivel sectorial también establece un caudal ecológico el cual, también, respeta los derechos de aguas de terceros presentes en la cuenca. Por ende el caudal ecológico establecido en el procedimiento sectorial (vale decir normado por el Código de Aguas y los manuales de procedimiento interno de la DGA) deberá ser respetado, una vez resuelto los traslados de derechos de aguas aun en trámite en la DGA. Adicionalmente, el Titular está obligado a respetar los derechos de aguas de terceros bajo toda circunstancia

<p>10079 10081 10082 10083 10084 10085 10086 10363 10434 10435 10436 10437 10438 10440 10441 10442 10443 10445 10448 10452 10453 10454 10455 10459 10460 10461 10462 10463 10468 10471 10472 1047 310474 10475 10476 10477 10478 10479 10480 10481 10482 10483 10484 10485 10486 10487 10489 10490 10491 10493 10494 10495 10496 10497 10498 10499 10615 10500</p>	<p>29</p>	<p>La determinación de caudales ecológicos tiene como fundamento la Ley de Base del Medio Ambiente N° 19.300 y el respeto de derechos de terceros.</p> <p>El mismo Proyecto en ANEXO 20 indica que la capacidad de producción de áridos de la cuenca se vería disminuida en alrededor de 3 millones de toneladas al año, lo que equivale a más de un 22% del total. Esto afecta la infraestructura de bocatomas, puentes, captaciones de agua y la actividad propia de extracción de áridos. Si la autoridad tiene congelados los permisos de extracción de áridos en la primera sección del río Maipo como se permite un proyecto que extraerá un 22% del total de áridos que produce la cuenca?</p>	<p>Según consta en el ICE, el proyecto no contempla ningún tipo de extracción de áridos. Por otra parte, cabe señalar que los impactos sobre el régimen sedimentológico del río fueron objeto de análisis durante la evaluación. Al respecto, la DOH mediante ORD. N° 0192 de fecha de 11 de febrero de 2009, junto con pronunciarse conforme respecto del proyecto, solicitó al titular la realización de un Estudio Sedimentológico Avanzado del río Maipo de carácter complementario para determinar con mayor certeza las diferentes áreas de influencia del proyecto, los posibles efectos, medidas y obras de mitigación que podrían ser necesarias para contrarrestar aquellos efectos no previstos, en razón de lo cual se deberá realizar un Estudio Sedimentológico Avanzado del río Maipo. Junto con lo anterior, antes del inicio de la etapa de operación del proyecto, se deberá tener implementados un Programa y una Sistema de Monitoreo y las Medidas y Obras de Mitigación de los probables impactos no previstos, el que deberá deberá considerar al menos, la determinación de secciones de control topográfico del cauce, con monumentación de acuerdo a las especificaciones de la DOH, que permita seguir la evolución del lecho teniendo como referencia la situación base. La duración del programa, deberá tener una cobertura de a lo menos 10 años de mediciones</p>
--	-----------	---	---

10581 10583 10585 10587 10589	10582 10584 10586 10588	39	<p>El cauce del río Maipo sufrirá erosión aguas debajo de la sección de retorno debido a las aguas limpias, las que no llevan sólidos en suspensión. Las aguas utilizadas en la generación hidroeléctrica son restituídas al cauce principal del río Maipo, entre los sectores de El Canelo y El Manzano. Vista la capacidad de operación de las centrales de pasada, que implica un retorno potencial de 65 m³/s, es preocupante que no se analice la erosión que provocará este caudal alterado aguas abajo, puesto que son aguas limpias y no se condicionen con el drenaje natural de la hoya alta del Maipo.</p>	<p>A este respecto, los servicios que componen el Comité Técnico se pronunciaron conforme respecto del punto, como consta en el respectivo Informe Consolidado de Evaluación.</p>
10581 10583 10585 10587 10589	10582 10584 10586 10588	40	<p>Es necesario que el Titular evalúe el efecto erosivo de las aguas restituídas por el PHAM. Este efecto deberá analizarse principalmente en los meses de Octubre a Marzo del período de deshielo. Los efectos negativos se acopian ya que la falta de aporte sólido y exceso de capacidad de arrastre sólido aguas abajo del retorno producen trastornos que significaran cambios en el sistema hidrogeológico del río Maipo.</p>	<p>Las Captaciones del PHAM proyectadas en la subcuenca del río Volcán provocarán lo siguiente:</p>

		<p>1) Dado que se inhibe prácticamente la totalidad de aporte a la escorrentía del deshielo atribuible a la subcuenca del río Volcán, en el período de deshielo Octubre – Marzo, sólo las aguas de la subcuenca del río Maipo se harán cargo del transporte de sedimentos en un tramo aproximadamente 60 km., entre la confluencia de río Volcán con río Maipo y la junta de río Colorado con río Maipo. Se subraya que la subcuenca del río Yeso está totalmente intervenida por los embalses Laguna Negra, El Yeso y Lo Encañado, de modo que su aporte a la escorrentía de deshielo es insignificante o nulo;</p> <p>2) Considerando que es un hecho real que la mayor renovación de materiales finos acontece en el período de deshielo, se puede afirmar que en relación a la renovación del recurso árido, el PHAM impactará un 75% de la hoya alta del río Maipo, que es un impacto absolutamente previsible y de repercusiones indefinidas dada la naturaleza del Proyecto; por lo tanto, imposible de desestimarse;</p> <p>3) Las aguas limpias que retornará el PHAM acrecentarán el déficit de los sedimentos aguas debajo de la sección de entrega;</p> <p>4) En las comunas de San José de Maipo, Puente Alto, Pirque, San Bernardo y Buin se desarrolla la actividad extracción de áridos en forma intensiva. Esta actividad ya presenta limitaciones y está siendo objeto de estudios para determinar si procede restringir parcialmente las explotaciones o si es posible plantear un proyecto intercomunal sustentable ambientalmente desde la junta con el río Ciarillo hasta el Puente Ferroviario Punilla de Lonquén.</p>	<p>Según consta en el ICE, el proyecto no contempla ningún tipo de extracción de áridos. Por otra parte, cabe señalar que los impactos sobre el régimen sedimentológico del río fueron objeto de análisis durante la evaluación. Al respecto, la DOH mediante ORD. N° 0192 de fecha de 11 de febrero de 2009, junto con pronunciarse conforme respecto del proyecto, solicitó al titular la realización de un Estudio Sedimentológico Avanzado del río Maipo de carácter complementario para determinar con mayor certeza las diferentes áreas de influencia del proyecto; los posibles efectos, medidas y obras de mitigación que podrían ser necesarias para contrarrestar aquellos efectos no previstos, en razón de lo cual se deberá realizar un Estudio Sedimentológico Avanzado del río Maipo. Junto con lo anterior, antes del inicio de la etapa de operación del proyecto, se deberá tener implementados un Programa y una Sistema de Monitoreo y las Medidas y Obras de Mitigación de los probables impactos no previstos, el que deberá considerarse al menos, la determinación de secciones de control topográfico del cauce, con monumentación de acuerdo a las especificaciones de la DOH, que permita seguir la evolución del lecho teniendo como referencia la situación base. La duración del programa, deberá tener una cobertura de a lo menos 10 años de mediciones</p>
--	--	---	--