



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

EMBALSE CHIRONTA

DFZ-2020-2662-XV-RCA

Septiembre 2020

	Nombre	Firma
Aprobado	Tania González Pizarro	 _____ Tania González Pizarro Jefa Oficina Regional de Arica y Paríacota
Elaborado	Christian Rojo Loyola	 Christian Rojo Loyola Fiscalizador DFZ

Contenido

Contenido	1
1 RESUMEN.....	2
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	7
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
5 HECHOS CONSTATADOS.	12
6 CONCLUSIONES.....	33
7 ANEXOS.....	34

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto a la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), la Secretaría Regional Ministerial de Salud (SEREMI de Salud) y la Dirección General de Aguas (DGA), todos de la Región de Arica y Parinacota, a la unidad fiscalizable “Embalse Chironta”, localizada en el cauce del río Lluta, aproximadamente a 70 Km de la localidad de Arica, región de Arica y Parinacota. La actividad de inspección fue desarrollada durante los días 08 de septiembre de 2020, 08 y 09 de octubre de 2020 (Anexo 1).

El proyecto que compone la unidad fiscalizable y que fueron fiscalizados durante el desarrollo de la actividad, consiste en una obra de regulación de los recursos hídricos del río Lluta teniendo como principal finalidad mejorar las condiciones de riego en el valle del Lluta.

El diseño del embalse considera una presa tipo CFGD (Concrete Face Gravel Dam), con un muro de 76 m de altura y de 274 de longitud de coronamiento. Además, posee una capacidad de embalsamiento de 17 millones m³. El ancho de coronamiento del muro ha sido definido en función de la altura de la presa, correspondiendo a 10 m. El nivel de coronamiento de la presa se ha fijado en la cota 1.758,6 m.s.n.m.

Desde el punto de vista operacional, el muro del embalse contará con una carpeta de rodado de 8 m de ancho que permitirá el tránsito vehicular en ambos sentidos y espacio para retorno, como taludes de la presa y considerando que la zona está sometida a acción sísmica, se adoptaron los valores de 1,5:1 (H:V) para el talud de aguas arriba; y 1,6:1 (H:V) para el talud de aguas abajo.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Control de emisiones atmosféricas, afectación a los sistemas y costumbres humanas, afectación de cursos de agua, afectación de recursos hidrobiológicos, pérdida y afectación de hábitat para fauna y afectación de patrimonio cultural.

Los resultados de las actividades de fiscalización, permitió verificar la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización; no obstante, se debe considerar la continuidad de las actividades de fiscalización ambiental de la unidad fiscalizable a objeto de verificar el cumplimiento de las medidas ambientales.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Embalse Chironta	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Construcción
Región: Arica y Parinacota	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Cauce del río Lluta, aproximadamente a 70 km de la ciudad de Arica
Provincia: Arica	
Comuna: Arica	
Titular de la unidad fiscalizable: Ministerio de Obras Públicas	RUT o RUN: 61.202.000-0
Domicilio titular: Morandé 59 piso 3, Santiago	Correo electrónico: mauricio.lavin@mop.gov.cl
	Teléfono: 5624494001
Identificación representante legal: Mariana Concha Mathiesen	RUT o RUN: 10.835.135-7
Domicilio representante legal: Morandé 59 piso 3, Santiago	Correo electrónico: mariana.concha@mop.gov.cl
	Teléfono: 5624494001

2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen Google Earth).



Coordenadas UTM de referencia

Datum: WGS 84

Huso: 19 S

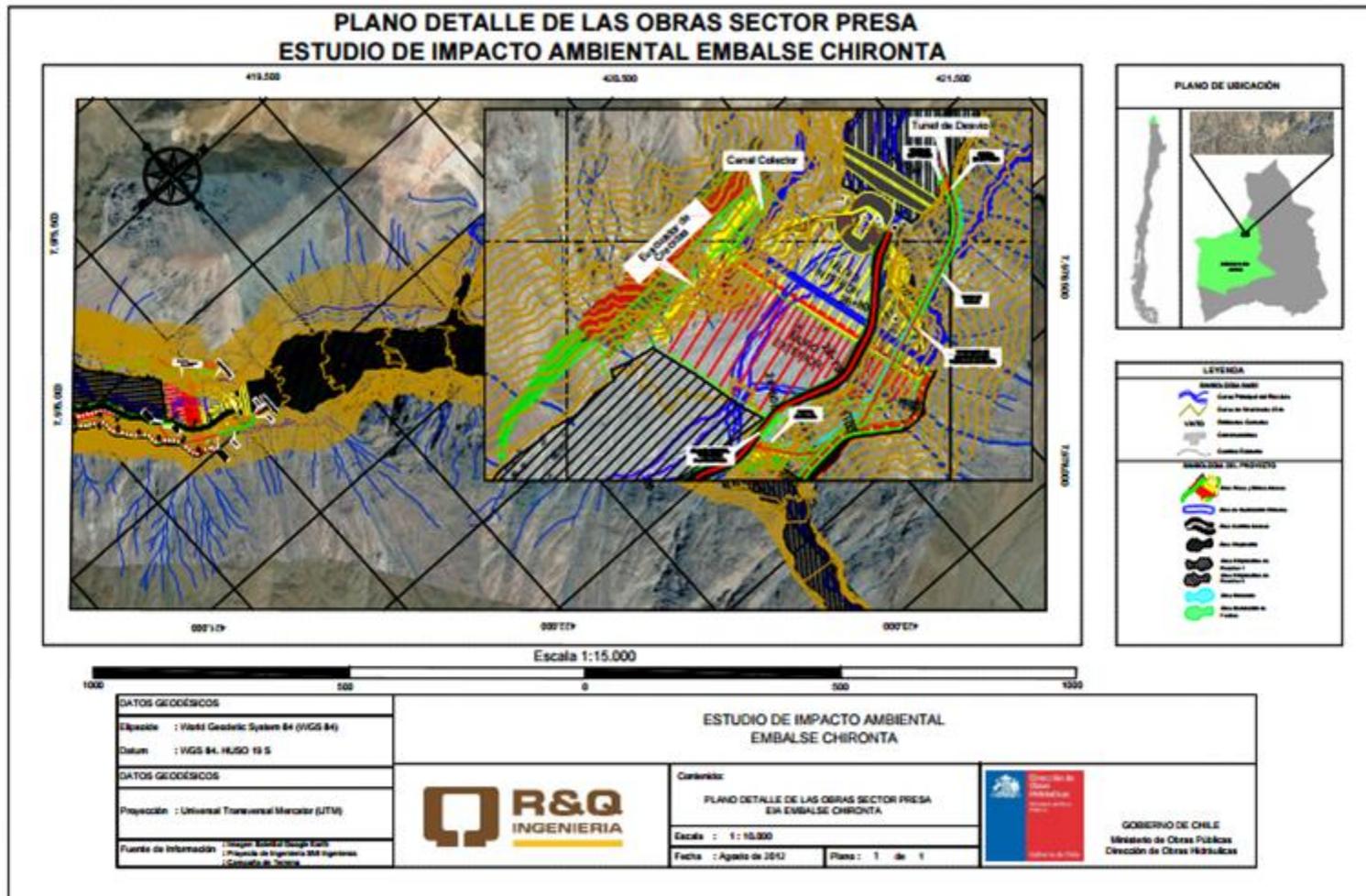
UTM N: 7.975.428 m.

UTM E: 420.372 m.

Ruta de acceso:

Se inicia la ruta de ingreso desde Arica en dirección Norte por Ruta 5 hasta la intersección con Ruta 11 CH donde se debe virar hacia el Este recorriendo unos 40 Km aproximadamente hasta la intersección con Ruta A-15, transitando por está unos 25 Km aproximadamente hasta llegar al acceso de la unidad fiscalizable.

Figura 2. Layout (Fuente: Estudio de impacto Ambiental del proyecto “Embalse Chironta”).



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	036	22-09-2014	Comisión de Evaluación, Región de Arica y Parinacota	Embalse Chironta	Con consultas de pertinencia de ingreso al SEIA y recurso de reclamación

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo	Descripción
X Programada	Según Resolución Exenta SMA N° 1.947 de 30 de diciembre de 2019, que fija programa y subprograma de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2020.

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

<ul style="list-style-type: none"> • Control de emisiones atmosféricas • Afectación a los sistemas y costumbres humanas • Afectación de cursos de agua • Afectación de recursos hidrobiológicos • Pérdida y afectación de hábitat para fauna • Afectación de patrimonio cultural.

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: No	Existió auxilio de fuerza pública: No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Sí	Existió trato respetuoso y deferente: Sí
Observaciones: Sin observaciones	

4.3.2 Esquema de recorrido



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

4.3.3.1 Primer día de inspección (08/09/2020)

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Molinos / Poblado de Molinos colindante a Ruta A-15
2	Sora / Casa colindante a Ruta A-15 en sector del poblado del Sora

4.3.3.2 Segundo día de inspección (08/10/2020)

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
3	Desembocadura / Estación de muestreo de flora y fauna acuática denominada por el titular como "EF13" ubicada en desembocadura del río Lluta
4	Rosario / Estación de muestreo de flora y fauna acuática denominada por el titular como "EF10" ubicada en el cauce del río Lluta cercano a la estación Rosario del Ferrocarril Arica La Paz
5	Puente Poconchile / Estación de muestreo de flora y fauna acuática denominada por el titular como "EF09" ubicada en el cauce del río Lluta cercano al puente Poconchile de la Ruta 11 CH
6	Puente Sora / Estación de muestreo de flora y fauna acuática denominada por el titular como "EF07" ubicada en el cauce del río Lluta cercano al puente Sora de la Ruta A-15

4.3.3.3 Tercer día de inspección (09/10/2020)

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
3	Desembocadura / Estación de muestreo de flora y fauna acuática denominada por el titular como "EF13" ubicada en desembocadura del río Lluta

4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
01	Características técnicas del sello de la calzada de la ruta A-15	Acta de inspección ambiental de fecha 08 de septiembre de 2020 / ORD. IF ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 del Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) Embalse Chironta	SMA	Recepcionado en fecha 23 de septiembre de 2020
02	Protocolos de cumplimientos	Acta de inspección ambiental de fecha 08 de septiembre de 2020 / ORD. IF ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 y ORD. IF ECHI N° 521 de fecha 01 de diciembre de 2020, ambos del Inspector Fiscal del proyecto “Embalse Chironta”	SMA CONADI	Recepcionados en fecha 23 de septiembre de 2020 y 01 de diciembre de 2020
03	Mitigación polvo A-15	Acta de inspección ambiental de fecha 08 de septiembre de 2020 / ORD. IF ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 del Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) Embalse Chironta	SMA	Recepcionado en fecha 23 de septiembre de 2020
05	Control de velocidad	Acta de inspección ambiental de fecha 08 de septiembre de 2020 / ORD. IF ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 del Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) Embalse Chironta	SMA	Recepcionado en fecha 23 de septiembre de 2020
06	Aviso transito maquinarias	Acta de inspección ambiental de fecha 08 de septiembre de 2020 / ORD. IF ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 del Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) Embalse Chironta	SMA	Recepcionado en fecha 23 de septiembre de 2020
07	Coordinación festividades	Acta de inspección ambiental de fecha 08 de septiembre de 2020 / ORD. IF ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 del Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) Embalse Chironta	SMA	Recepcionado en fecha 23 de septiembre de 2020

08	Minuta de reunión	Actividad de inspección ambiental de fecha 08 de septiembre de 2020 / ORD. IF ECHI N° 521 de fecha 01 de diciembre de 2020 del Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) Embalse Chironta	SMA	Recepcionado en fecha 01 de diciembre de 2020
09	Informes control nivel acuífero	Seguimientos ambientales / http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/67097 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/88915 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/88916 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/96179 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/96180	DGA	Pronunciamento de la DGA recepcionado en fecha 26 de octubre de 2020
10	Minuta técnica de respuesta acta de inspección ambiental de fecha 08 de octubre de 2020	Acta de inspección ambiental de fecha 08 de octubre de 2020 / ORD. IF ECHI N° 511 de fecha 21 de octubre de 2020 del Sr. Ulises Vergara Reyes, Inspector Fiscal (S) Embalse Chironta	SMA	Recepcionado en fecha 21 de octubre de 2020
11	Monitoreos de flora y fauna acuática	Seguimientos ambientales / http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/90622 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/90626 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/90627 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/90718 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/90769 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/93231 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/97564	SAG SERNAPESCA	Pronunciamento de SAG recepcionado en fecha 05 de octubre de 2020 Pronunciamento de SERNAPESCA recepcionado en fecha 27 de noviembre de 2020
12	Plan de vigilancia del humedal	Seguimientos ambientales / http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/80021 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/83404 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/84208 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/88610 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/93229 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/98695	SAG SERNAPESCA	Pronunciamento de SAG recepcionado en fecha 05 de octubre de 2020 Pronunciamento de SERNAPESCA recepcionado en fecha 27 de noviembre de 2020
13	Informes de rescate y evaluación de fauna terrestre	Seguimientos ambientales / http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/92817 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/92818 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/92824 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/92827 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/92829	SAG	Pronunciamento de SAG recepcionado en fecha 05 de octubre de 2020

		http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/92831 http://ssa.sma.gob.cl/Documento/Informe/92832		
14	Apoyo valor arqueológico	Acta de inspección ambiental de fecha 08 de septiembre de 2020 / ORD. IF ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 del Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) Embalse Chironta	SMA	Recepcionado en fecha 23 de septiembre de 2020
15	Plan de manejo integral sitio arqueológico Millune	Acta de inspección ambiental de fecha 08 de septiembre de 2020 / ORD. IF ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 del Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) Embalse Chironta	SMA	Recepcionado en fecha 23 de septiembre de 2020

5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Control de emisiones atmosféricas

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1 y 2
Documentación Revisada: 01	
Exigencia: RCA N° 036/2014 Considerando 9.1.2. “El titular compromete una base estabilizada con solución asfáltica de la ruta A-15 para el año 2016”.	
Hechos: a. Durante la actividad de inspección de fecha 08 de septiembre de 2020 (Ver anexo 1) se recorrió la Ruta A-15 evidenciando que la calzada se encuentra sellada con un material de color negro, evidenciando señaléticas viales y lomos de toro en el sector de la escuela de Molinos (Ver fotografía 1 y 2). b. En el acta de inspección ambiental de fecha 08 de septiembre de 2020 (Ver anexo 1) se solicitó las características técnicas del sello de la calzada de la Ruta A-15; al respecto, el Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) del proyecto Embalse Chironta remitió los antecedentes a través de ORD. IF. ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 (Ver anexo 2) presentando los documentos denominados: “ORD DOH AyP N° 709 (15.09.20) y Respuesta dirección de vialidad AyP (Características Sello Asfáltico)”, de su revisión se evidenció lo siguiente: 1. En fecha 15 de septiembre de 2020 el Sr. Walton O’Ryan Valenzuela, director regional de Obras Hidráulicas de la región de Arica y Parinacota, solicitó a la dirección regional de Vialidad de Arica y Parinacota las características técnicas del sello de la calzada de la Ruta A-15. 2. En fecha 22 de septiembre de 2020, el Sr. Rooney Focacci Yugo, Director regional de Vialidad de la región de Arica y Parinacota, indicó textualmente lo siguiente: <i>“La Ruta A-215 (ex A-15) se ha “instalado” en una longitud de 21 km aprox. (que correspondía a lo enrolado de acuerdo a decreto 90, el cual ya no se encuentra vigente), un sello Tipo Superficial simple, este sello corresponde a una Aplicación donde primero se aplica una película de imprimante (imprimación) sobre la base granular (asfalto del tipo QL- Prime o similar), el cual está compuesto por agua y asfalto, este tipo de asfalto asiste como una especie de sellante y algo de adherente respecto de la siguiente aplicación. En segundo lugar, se aplica una gravilla de 3/8” (10mm tamaño nominal), el cual se adhiere con un asfalto de tipo quiebre rápido (CRS-2) el que permite que la gravilla se adhiera al pavimento. Por último, se aplica una aplicación de polvo roca el que permite sellar los vacíos que existen entre los intersticios de la gravilla. Se debe considerar que esta Ruta es una ruta considerada secundaria dado que su tránsito es menor y particularmente liviano. Es por esto del sello aplicado sobre la calzada”.</i>	

Registros



Fotografía 1.	Fecha: 08-09-2020		Fotografía 2.	Fecha: 08-09-2020	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 7.967.291 m	Este: 400.052 m	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 7.971.134 m	Este: 497.856
Descripción del medio de prueba: Calzada de la Ruta A-15 con sello de color negro y señaléticas viales y lomo de toro			Descripción del medio de prueba: Calzada de la Ruta A-15 con sello de color negro		

5.2 Afectación a los sistemas y costumbres humanas

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 1 y 2
Documentación Revisada: 02 a 08	
Exigencias: RCA N° 036/2014 Considerando 9.1.3. <i>“El titular compromete procesos de participación ciudadana en los proyectos, específicamente en etapa de construcción del Embalse Chironta”.</i> RCA N° 036/2014 Considerando 9.1.6. <i>“Se acuerda que se utilizarán medios de mitigación como bischofita o similar, mallas tipo raschel frente a sectores agrícolas y asentamientos”</i> RCA N° 036/2014 Considerando 9.1.7. <i>“Se acuerda entre las comunidades y asociaciones indígenas, director regional de la DOH XV y encargada regional UGAT, que se tendrán tres libros de reclamos y sugerencias en los tres poblados, Molinos, Chapisca y Sora y que estos serán revisados cada 15 días para dar solución inmediata a los reclamos si los hubiese y se corrijan las anómalas identificadas”.</i> RCA N° 036/2014 Considerando 9.3.C). <i>“El titular compromete a tomar en consideración el calendario entregado por las comunidades indígenas en el mes de marzo del 2015 con fechas de actividades culturales, festividades y actividades productivas tradicionales, esto para poder cumplir con la medida de mitigación propuesta para el componente medio humano, en la etapa de construcción del proyecto, que señala lo siguiente: “Coordinación con dirigentes locales para las fechas de realización de festividades culturales tradicionales, con el objeto de coordinar las medidas tendientes a no interferir tales iniciativas””.</i>	
Hechos: A. Durante la actividad de inspección de fecha 08 de septiembre de 2020 (Anexo 1) se evidenció lo siguiente: i. Se consultó telefónicamente al Sr. Juan Matías Trevizan, Encargado de Medio Ambiente y cumplimiento RCA de la Asesoría Fiscal DOH de C y D, por la ubicación de los Libros de Reclamos y Sugerencias del proyecto; a lo cual, informó que solamente en el poblado de Molinos se encontraba físicamente y en Chapisca y Sora, los mantenía los dirigentes vecinales; comunicando además, que los pobladores no utilizan estos libros, prefiriendo llamar directamente a las encargadas de participación ciudadana del proyecto; lo cual se verificó al revisar el Libro de sugerencias y reclamos del Poblado de Molinos ubicado en panel de madera, aguas arriba de la escuela del pueblo; cuya revisión evidenció la inexistencia de reclamos y sugerencias (Ver fotografía 3). ii. En el sector del poblado de Sora, se entrevistó a una pobladora quien indicó que producto al tránsito vehicular se desprende material solido de la ladera del cerro depositándose en los canales de regadío produciendo que estos se tapen; lo cual ha informado a encargadas de Participación Ciudadana y que a la fecha no ha tenido respuesta, teniendo que contratar a personas para que les realice la limpieza de sus canales; evidenciando que secciones de estos, se emplazan al lado de la calzada de la Ruta (Ver fotografía 4).	

iii. Durante el trayecto se evidenció la circulación de cinco camiones en dirección al proyecto, uno de ellos de dos ejes.

Al respecto de lo anterior, el Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) del proyecto Embalse Chironta remitió el ORD. IF. ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 (Ver anexo 2) presentando el documento denominado: “Minuta Técnica de Respuesta Embalse Chironta - Acta de Fiscalización Ambiental del 08.09.20 de la SMA”; en el cual, indicó textualmente lo siguiente:

- 1) *“Respecto a la disposición de los libros de reclamos y sugerencia, aclarar que todos los libros se encuentran físicamente en sus respectivas localidades (Molinos, Chapisca y Sora). El de Molinos es el único ubicado junto al letrero informativo de la Obra en esa localidad, los otros fueron entregados a los dirigentes vecinales que aceptaron tener su custodia y administración. Como bien se indica en el Acta de fiscalización, la comunidad ha preferido hacer llegar sus reclamos y sugerencias comunicándose directamente con las encargadas de participación ciudadana de la Obra, o bien directamente con el Inspector Fiscal en las reuniones de PAC que periódicamente se realizaban antes de la pandemia.*
- 2) *Efectivamente con fecha 24.08.20, la Encargada de PAC del Consorcio Embalse Chironta (Constructora) recibió el reclamo de la pobladora, Sra. Hortensia Subieta, por medio telefónico. Con fecha 03.09.20 la Encargada de PAC junto al Encargado de Medio Ambiente de la empresa Constructora realizan una inspección en la zona para verificar en terreno la condición objeto de reclamo. Luego de dicho proceso se informa la situación al Inspector Fiscal del MOP el 14.09.20 y se protocoliza formalmente el reclamo y el compromiso para subsanar la condición que afecta el funcionamiento del canal de regadío de la pobladora. Por cuanto el reclamo en sí, fue atendido y estaba en proceso de protocolización al momento de la inspección de la SMA.*
- 3) *Por último, indicar que periódicamente acceden camiones con materiales de construcción y maquinaria hacia la Obra, por lo que previamente al tránsito por la ruta A-15, se realiza el “Aviso de traslado de maquinaria” a los vecinos de los pueblos aledaños a la ruta”.*

Conforme a lo anterior, CONADI a través de su OF. N° 180 de fecha 16 de noviembre de 2020 (Ver anexo 3) dando respuesta a la solicitud remitida mediante ORD. 134 de fecha 23 de septiembre de 2020 (Ver anexo 4) y ORD. N° 148 de fecha 22 de octubre de 2020 (Ver anexo 5) indicó textualmente lo siguiente: *“De conformidad a los antecedentes del caso, es posible señalar que, si bien el protocolo propuesto a efectos de abordar el requerimiento de doña Hortensia Zubieta, resulta adecuado, sin perjuicio que se requiere prontitud reactiva para dar una solución de fondo tanto en este caso como en otros que pudieren suscitarse, en opinión de esta Corporación las medidas adoptadas, resultan ser insuficientes. En efecto, si bien las actividades propuestas de monitoreo y la limpieza del canal aledaño al camino pueden solucionar momentáneamente los eventos de obstrucción por el desprendimiento de material producto del desplazamiento de vehículos de alto tonelaje, no lo resuelven de manera definitiva y permanente, resultando ser medidas poco prácticas, ya que la caída de rocas, piedras, gravilla y tierra puede producirse en cualquier momento, resultando el canal obstruido un periodo de tiempo indeterminado antes de ser limpiado, lo que implica una afectación importante para los agricultores, tanto para sus cultivos, tiempo, mano de obra, etc., sin contar con el depósito constante de material de tamaño menor, lo que en suma provoca una disminución de caudal de entrega para el riego. La CONADI tiene experiencia en proyecto de Obras de Riego ejecutados de conformidad a su concurso anual UMA (Agua en lengua aymara), adoptando los ejecutores de tales proyectos medidas prácticas frente a análogos problemas. Por consiguiente, una solución más práctica y permanente puede consistir en proteger el canal con losetas prefabricadas de hormigón, tapándolo transitoriamente en toda su extensión expuesta a derrumbes que, según el informe de terreno, no son más de 200 m (100+40+60). Estas tapas pueden ser retiradas una vez que las obras concluyan, medida que además de tener un resultado más efectivo, no constituye un gasto significativo para su gestor”*; indicación comunicada al Inspector Fiscal del proyecto “Embalse Chironta” a través de ORD. N° 178 de fecha 7 de diciembre de 2020 (Ver anexo 6).

Finalmente, y conforme a lo planteado en numeral ii. del literal A. y en numeral iii. 2) del literal A. precedentes, el titular presento a través de ORD. IF ECHI N° 505/2020 el documento denominado “PROTOCOLO DE CUMPLIMIENTO N° 19” (Ver anexo 2) en el cual se compromete a realizar una limpieza del canal obstruido y efectuarlas periódicamente; el titular, además; presentó mediante ORD. IF. ECHI N° 521 de fecha 01 de diciembre de 2020 el documento denominado “MINUTA DE REUNIÓN” (Ver anexo 7) en el cual se detalla registros de la recepción conforme a los trabajos comprometidos en el Protocolo de cumplimiento N° 19.

B. En el acta de inspección ambiental de fecha se solicitaron los siguientes documentos:

1. Registros de los reclamos y sugerencias recibidas desde el inicio de la fase de construcción, detallando su tratamiento y adjuntando verificadores
2. Detalle de las medidas de mitigación implementadas en sectores agrícolas y asentamientos humanos ubicados en la Ruta A-15
3. Registros de las medidas implementadas para controlar la velocidad de vehículos que transitan por la Ruta A-15
4. Calendario de tránsito vehicular de mayor tamaño durante septiembre a diciembre del año 2020; indicando medidas a implementar e implementadas a objeto de reducir el riesgo de accidentes
5. Registros de las medidas implementadas tendientes a no interferir festividades culturales y tradicionales de los habitantes de los poblados ubicados aledaño a la Ruta A-15

Al respecto, el Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) del proyecto Embalse Chironta remitió los antecedentes a través de ORD. IF. ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 (Ver anexo 2) presentando el documento denominado: “Minuta Técnica de Respuesta Embalse Chironta - Acta de Fiscalización Ambiental del 08.09.20 de la SMA”; en el cual, indicó textualmente lo siguiente:

- I. *“Registro de los reclamos y sugerencias recibidos desde el inicio de la fase de construcción, detallando su tratamiento y adjuntando verificador
Se presentan todos los reclamos y sugerencias formales que han sido protocolizadas por el proyecto en su etapa de construcción (desde año 2017 a 2020). En dichos protocolos se detalla el reclamo y quién lo realiza, su tratamiento y el registro verificador.*
- II. *Detalle de las medidas de mitigación implementadas en sectores agrícolas y asentamientos humanos ubicados en la Ruta A-15.
La principal medida de mitigación implementada en los sectores agrícolas y asentamientos humanos para el control de la polución por tránsito en la ruta A-15, es la aplicación del sello asfáltico que se reportó a la SMA. Asimismo, trimestralmente se ejecuta el monitoreo de material particulado para MP 10 y MP 2,5, sin incumplimiento de la normativa aplicable a la fecha. En el inicio del camino de acceso al embalse, una vez finalizada la ruta A-15, existe un predio agrícola asociado al asentamiento de Arancha. Dado que dicho tramo no se encuentra asfaltado, se implementa las medidas de mitigación de humectación por camión aljibe (3 veces al día) y cierre con malla Rachel con mantención y recambio periódico.*
- III. *Registro de las medidas implementadas, para controlar la velocidad de los vehículos que transitan por la ruta A-15
Instalación de señalética límite de velocidad, implementación lomos de toro en Molinos, Campañas de control de velocidad, Charlas, Reinducciones, Control aleatorio de velocidad con pistola radar (interno), Amonestaciones por escrito y verbal a los trabajadores, coordinación con retén de Carabineros de Poconchile.*

IV. Calendario de tránsito vehicular de mayor tamaño durante septiembre a diciembre del año 2020, indicando medidas a implementar e implementadas a objeto de reducir los riesgos de accidentes.

Dentro de las medidas ambientales estipuladas en la RCA y sus precedentes, no está considerado mantener un calendario de tránsito vehicular. Por tanto la medida que se requiere y que está implementada es el “Aviso de tránsito de maquinaria” por la ruta A-15.

V. Registros de las medidas implementadas tendientes a no interferir festividades culturales y tradicionales de los habitantes de los poblados ubicados aledaño a la Ruta A-15

El equipo PAC de la Obra en coordinación con los dirigentes vecinales y comunidades indígenas realizan las medidas tendientes a no interferir con las festividades. Aviso de máxima precaución a conductores y choferes de la Obra, instalación de letreros informativos, conos viales y otros. Cabe indicar que las comunidades no han hecho llegar formalmente calendario de festividades comprometido en la consulta indígena, por lo cual se mantiene una coordinación constante del equipo PAC de la Obra”.

Finalmente y conforme al tratamiento de los reclamos y sugerencias, el titular presentó documentos denominados “PROTOCOLO CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS” y “PROTOCOLO DE CUMPLIMIENTO”, numerados desde el N° 1 al 19 generados entre el año 2017 y 2020; en los cuales se detalla los datos del interesado, la descripción de la inquietud, fecha de su presentación, fecha de elaboración del protocolo, compromiso de la solución, descripción del compromiso, fecha comprometida, entre otros datos (Ver imágenes 1 y 2), evidenciando el tratamiento y solución de cada inquietud presentada formalmente y plasmada en los documentos señalados.

Registros



Fotografía 3.	Fecha: 08-09-2020		Fotografía 4.	Fecha: 08-09-2020	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 7.967.319 m	Este: 400.096 m	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 7.971.165 m	Este: 497.844
Descripción del medio de prueba: Libro de sugerencias y reclamos del Poblado de Molinos ubicado en panel de madera, aguas arriba de la escuela del pueblo.			Descripción del medio de prueba: Canal de regadío del poblado de Sora emplazado en sector aldeaño a la calzada de la Ruta A--15.		

Registros

Registros													
<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <p style="text-align: center;">PROTOCOLO CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS N°1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Contrato: Construcción Embalse Chironla, valle de Lluta, Región Arica Parinacota</td> </tr> <tr> <td>Nombre interesado/a:</td> <td>Rosa Mamani Maldonado.</td> </tr> <tr> <td>Rut:</td> <td>7.440.023-k</td> </tr> <tr> <td>Domicilio:</td> <td>Aranca, valle de Lluta.</td> </tr> </table> <p>Inquietud: La referida informa ver afectado la bocatoma de su propiedad en Aranca a causa de los trabajos realizados por la constructora. Carabineros del Retén de Poconchile se constata en el sitio y toma registro de la situación.</p> <p>Descripción de la inquietud: Como primer antecedente se acude al Retén de Poconchile, para obtener antecedentes del caso. Por lo cual, la Sra. Marcela Díaz, Sargento de Turno; ratifica la información sobre la evidencia levantada en terreno y se deja como constancia en el libro de novedades que no fue posible visualizar bloqueo en el paso del agua. No obstante, se toma contacto con la Sra. Rosa Mamani para conocer su versión del caso y posteriormente se analiza en terreno con el jefe de obra, don Sergio Aguilera y se establecen acuerdos reparatorios.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Fecha Presentación Inquietud: 16.08.2017</td> <td>Protocolo Elaborado por: Carolina Pérez V.</td> </tr> <tr> <td>Fecha Elaboración Protocolo: 20.08.2017</td> <td>Cargo: Encargada Pac Contratista</td> </tr> </table> <p>Compromiso de Solución: Se acuerda la limpieza del acceso al predio, canalización y mejora del paso de agua de regadío, a través de la instalación de un tubo (HDPE 20") bajo la huella de acceso. De esta manera, se aporta a un mejoramiento de la bocatoma hacia su predio.</p> <p>Descripción del Compromiso: Con fecha 27 de agosto, se realiza la limpieza del acceso al predio y canalización. Por lo tanto, se visita a la Sra. Rosa Mamani en Chironla, se le informa el avance del protocolo de compromiso y se le comunica que la instalación del tubo está pendiente y se tomará como plazo máximo 10 días. Con fecha 12 de septiembre, se finalizan los compromisos pactados y se da por finalizada la intervención.</p> <p>Fecha comprometida: 12 de septiembre, 2017</p> <p>La persona interesada se manifiesta conforme con la solución y fechas comprometidas.</p> <p>Firma interesado/a Responsable de la solución: </p> <p>IF <input type="checkbox"/> Jefe AIF <input type="checkbox"/> Nombre: <input type="text"/> Firma: <input type="text"/></p>	Contrato: Construcción Embalse Chironla, valle de Lluta, Región Arica Parinacota		Nombre interesado/a:	Rosa Mamani Maldonado.	Rut:	7.440.023-k	Domicilio:	Aranca, valle de Lluta.	Fecha Presentación Inquietud: 16.08.2017	Protocolo Elaborado por: Carolina Pérez V.	Fecha Elaboración Protocolo: 20.08.2017	Cargo: Encargada Pac Contratista	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #4a86e8; color: white; margin: -5px -5px 5px -5px;">REGISTRO FOTOGRAFICO</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p style="font-size: small;">Limpieza de Acceso a Predio</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p style="font-size: small;">Instalación tubería HDPE</p> </div> </div>
Contrato: Construcción Embalse Chironla, valle de Lluta, Región Arica Parinacota													
Nombre interesado/a:	Rosa Mamani Maldonado.												
Rut:	7.440.023-k												
Domicilio:	Aranca, valle de Lluta.												
Fecha Presentación Inquietud: 16.08.2017	Protocolo Elaborado por: Carolina Pérez V.												
Fecha Elaboración Protocolo: 20.08.2017	Cargo: Encargada Pac Contratista												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Imagen 1.</td> <td>Fuente: ORD. IF. ECHI N° 505/2020 (Ver anexo 2)</td> </tr> </table> <p>Descripción del medio de prueba: Detalle de la información plasmada en documento denominado "Protocolo de cumplimiento de compromisos N° 1".</p>	Imagen 1.	Fuente: ORD. IF. ECHI N° 505/2020 (Ver anexo 2)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Imagen 2.</td> <td>Fuente: ORD. IF. ECHI N° 505/2020 (Ver anexo 2)</td> </tr> </table> <p>Descripción del medio de prueba: Detalle de la información plasmada en documento denominado "Protocolo de cumplimiento de compromisos N° 1".</p>	Imagen 2.	Fuente: ORD. IF. ECHI N° 505/2020 (Ver anexo 2)								
Imagen 1.	Fuente: ORD. IF. ECHI N° 505/2020 (Ver anexo 2)												
Imagen 2.	Fuente: ORD. IF. ECHI N° 505/2020 (Ver anexo 2)												

5.3 Afectación de cursos de agua.

Número de hecho constatado: 3	Estación N°: n/a
Documentación Revisada: 09	
Exigencias: Adenda N° 1 del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Embalse Chironta. Respuesta 8.2 (Pág. 101). Indicar qué medidas de control, seguimiento ambiental y plan de contingencia se realizará para evitar la posible y eventual afectación de los acuíferos. <i>“El único acuífero de importancia se desarrolla en el sector bajo del Valle y es alimentado por los canales de regadío. Por lo tanto, no se considera posible una afectación por construcción del embalse al agua subterránea.</i> <i>Sin perjuicio de ello, se incluye dentro del Plan de Seguimiento, el control del acuífero ubicado en la parte baja del río Lluta a través de la medición del nivel piezométrico de 3 pozos con registros históricos existentes aguas abajo del embalse, durante la fase de construcción y durante 3 años iniciales de la fase de operación.</i> <i>La frecuencia de medición será cuatrimestral o correspondiente con los registros históricos de medición, con tal de poder realizar una evaluación comparativa de su comportamiento.</i> <i>En el caso eventual de detectarse modificaciones significativas en los niveles de agua de los pozos de monitoreo, se acogerán las siguientes acciones:</i> <ul style="list-style-type: none">- <i>Se informará a la Dirección General de Aguas y Servicio de Evaluación Ambiental de los resultados.</i>- <i>Se realizará un estudio de mayor profundidad, con el objeto de analizar las causas relacionadas con la eventual disminución del nivel freático.</i>- <i>Se definirán medidas específicas en el caso que existiera alguna relación entre la disminución del nivel freático y el funcionamiento del embalse, tal como disposición de agua adicional a los canales que alimentan el acuífero”.</i>	
Hechos: A. Conforme a los seguimientos ambientales de los pozos de monitoreos del acuífero ubicado en la parte baja del río Lluta reportados por el titular, se remitieron los informes a la DGA mediante ORD. N° 135 de fecha 23 de septiembre de 2020 (Ver anexo 8); quienes informaron, a través de ORD. N° 435 de fecha 26 de octubre de 2020 (Ver anexo 9), textualmente lo siguiente: <i>“Se pudo determinar que la captación de aguas subterráneas denominada Jica 1, se ha mantenido en el tiempo los niveles entre los 25 a 26 metros; sin embargo, durante la última medición se detectó un descenso de 1,6 metros, el cual no es significativo debido a la fecha de la medición y que actualmente no existen registros que permitan realizar una comparación de los datos obtenidos.</i>	

Los pozos Lluta 23 y Poconchile presentan una disminución de sus niveles estáticos; sin embargo, los registros existentes son escasos; ya que, no se puede observar el comportamiento de cada captación a través del tiempo, dado que solo existen mediciones anuales o algunos casos bianuales y el comportamiento del acuífero varía según la época estacional que se encuentre.

Por esta razón, para poder determinar si existe una afectación este Servicio recomienda esperar que se obtengan una mayor cantidad de registros y de esta forma poder analizar de manera más completa el comportamiento de los pozos y así volver a evaluar”.

5.4 Afectación de recursos hidrobiológicos

Número de hecho constatado: 4		Estación N°: 3 a 6									
Documentación Revisada: 10, 11 y 12											
Exigencias:											
RCA N° 036/2014 Considerando 6. Tabla 1. Resumen de impactos y medidas ambientales.											
Componente Ambiental	Fase del Proyecto	Acciones del Proyecto	Impacto Ambiental	Zona de Probabilidad de Impacto (ZPI)	Calificación Ambiental del Impacto-CAI (según ZPI)	Mitigación	Reparación / Restauración	Compensación	Plan de Seguimiento	Plan de Contingencia	Referencia EIA (Capítulo – Página)
Flora y Fauna Acuática	Construcción	Desviación de cauce	Alteración de hábitat Acuático	1, 2, 5, 6A, 6B	-100, -65, -75, -80, -80	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Rescate y Relocalización de anfibios - Plan de Intervención Controlada del cauce del río - Plan de Prevención y Control de Contaminación de Agua y Suelo - Disposición de Señales y Afiches - Capacitación a los Trabajadores 			Plan de seguimiento flora y fauna acuática • Puntos Monitores (PM): EF01, EF02, EF03, EF04, EF05, EF06, EF07, EF08, EF09, EF10, EF11, EF12, EF13 (Anexo 12 Adenda 2) • Variables: - Condiciones del hábitat - Flora acuática - Zoobentos - Fauna ictica y crustáceos <i>Basilichthys semotilus</i> (pejerrey andino), <i>Mugil cephalus</i> (lisa), y <i>Cryphiops caementarius</i> (camarón del norte) - Anfibios • Frecuencia y Duración: - Trimestral, durante la fase de construcción		
		Yacimientos, extracción y procesamiento de material									
Hechos:											
I. En actividades de inspección ambiental de fecha 08 y 09 de octubre de 2020 (Ver anexo 1) se realizó el recorrido desde aguas abajo hacia aguas arriba conforme a las estaciones consideradas en el Monitoreo de Flora y Fauna Acuática, evidenciando lo siguiente:											

- a) Al recorrer el sector de la Estación EF13, se evidenció la presencia de lagunas someras observando la mezcla de agua de mar y agua dulce del Río Lluta, constando la presencia de ejemplares de distintas especies de Aves sobrevolando la superficie de estas; que al recorrer su perímetro Este, se constató la presencia de ejemplares de *Mugil cephalus*.
- b) En la estación EF10 se evidenció el escurrimiento de agua superficial sin evidenciar la presencia de ejemplares de fauna acuática.
- c) En la estación EF09 se evidenció el escurrimiento de agua superficial sin evidenciar la presencia de ejemplares de fauna acuática.
- d) En la estación EF07 se evidenció que la superficie del sector emplazada en el curso del Río Lluta se encontraba despejada observando el escurrimiento de agua superficial sin evidenciar la presencia de ejemplares de fauna acuática.
- e) Durante la reunión realizada en dependencias de la DOH; el Sr. Luis Becerra, Inspector Fiscal del Proyecto “Embalse Chironta”, informó que se encontraban los biólogos realizando el monitoreo de fauna y flora acuática aguas abajo del sector, contactándose telefónicamente con ellos, indicando que se encontraban trabajando en la estación E09.
- f) Al llegar, nuevamente, a la estación EF09 se evidenció a tres personas recorriendo el sector; a lo cual, el Sr. Sr. Leonardo Miranda, informó que son los biólogos que estaban realizando el monitoreo de flora y fauna acuática para el proyecto “Embalse Chironta” y que los resultados se presentan en informes que entregan al titular y que durante la jornada les queda realizar el monitoreo en la estación EF10; a lo cual, se le se acompañó observando por unos minutos el recorrido que realizaban durante el sector.
- g) Durante el recorrido de la Estación EF13 se observó la actividad que estaban desarrollando los biólogos del proyecto correspondiente al monitoreo de flora y fauna acuática, evidenciando la presencia de ejemplares de Camarón de Río y Lisa; observando además, ejemplares de aves sobrevolando el sector.

Conforme a lo indicado en literal d) precedente, se solicitó en el acta de inspección ambiental de fecha 08 de octubre de 2020 (Ver anexo 1) las medidas implementadas a considerar frente a cambios de la superficie de los sectores de emplazamiento de las estaciones consideradas en el Monitoreo de Flora y Fauna Acuática; al respecto, el Sr. Ulises Vergara Reyes Inspector Fiscal (S) del proyecto “Embalse Chironta” presento en fecha 21 de octubre de 2020 el ORD. IF ECHI N° 511 presentando documento denominado “Minuta Técnica de Respuesta Embalse Chironta Actas de Fiscalización Ambiental del 08 y 09 de octubre de 2020 de la SMA” (Ver anexo 10) indicando textualmente lo siguiente:

“Efectivamente tal como lo constató la SMA en su visita del día 08.10.20, a lo largo del desarrollo del Monitoreo de Flora y Fauna Acuática (2017-2020), los especialistas biólogos a cargo de la actividad, han consignado en los informes de resultados (reportados a la SMA) la situación de algunas estaciones de monitoreo que han mostrado cambios en la superficie del cauce, por causas naturales, como también, por intervenciones antrópicas asociadas a efectos por causas naturales. Dentro de estas últimas, se pueden destacar, en especial antes de cada Invierno Altiplánico, encauzamientos de secciones del Río Lluta destinados a la protección de infraestructura vial de conexión, defensa de predios agrícolas y obras de riego, denominadas obras de conservación fluvial. También hay actividades de conservación fluvial posteriores o durante crecidas del río Lluta en casos de emergencia.

Ante tales cambios, las medidas consideradas por los profesionales a cargo de la actividad son:

- *Ante inaccesibilidad: trasladar algunas áreas de estudio a zonas de mejor acceso, con tal de poder ejecutar las actividades, desplazándolas por lo general unos cien o doscientos metros lineales aguas arriba de la ubicación original.*
- *Ante modificación del curso o “brazo” del río: tal como se consigna en algunos Informes de Monitoreo de Flora y Fauna Acuática, ante la presencia de dicha condición, los puntos son desplazados hacia nuevas áreas cercanas a la coordenada establecida en la RCA (hacia el norte o sur del punto), en donde se encuentre el curso de agua. Desarrollándose de esta forma, el monitoreo a lo largo de 100 metros lineales (ver informes de monitoreo: Tercera y Cuarta campaña, abril 2018 y julio 2018 respectivamente).*

Es necesario considerar, que dichos cambios o condiciones de los puntos de monitoreo no son permanentes y se representan de forma esporádica en distintos sectores del río, asociado a diversos factores. Que las coordenadas son puntos referenciales que representan un área de interés para el seguimiento de componente ambiental. Que los cambios o condiciones, sólo afectan algunas actividades del monitoreo y no todas, como se ve plasmado en los informes reportados a la fecha. Que uno de los objetivos del monitoreo en cuestión, corresponde en reflejar la condición de la biota acuática del río Lluta, considerando su dinámica y los factores naturales o antrópicos que en él se desarrollan”.

- II. Conforme a los seguimientos ambientales reportados por el titular sobre el plan de vigilancia del Humedal de la Desembocadura del Río Lluta y los monitoreos de flora y fauna acuática, remitidos a SERNAPESCA mediante ORD. N° 128 y 129, ambos de fecha 03 de septiembre de 2020 (Ver anexos 11 y 12) en fecha 27 de noviembre de 2020 el Sr. Christian de la Barra Rob, director regional de SERNAPESCA de Arica y Parinacota presento el documento denominado “ORD. N° AYP – 00098/2020” (Ver anexo 13) indicando textualmente lo siguiente:

*“En la fiscalización realizada en las diferentes estaciones de muestreo, se constató en la estación de muestreo N° 9 (correspondiente al sector de Sora), una intervención al cauce del río Lluta, evidenciando afloramientos de agua desde debajo de la tierra, rocas, arena y sedimentos, con las que estaba cubierto parte del lecho del río, lo que demuestra una posible afectación a los recursos hidrobiológicos, así como también, una evidente pérdida de hábitat, lo que traería consigo no solo una disminución de este ítem para el desarrollo del camarón de río (*Cryphiops caementarius*), sino que también, para la biodiversidad de la zona.*

*En la estación N° 13, se evidenció presencia de los recursos hidrobiológicos Lisa (*Mugil cephalus*) y camarón de río (*Cryphiops caementarius*), así como también, la presencia de una variada diversidad de aves alimentándose la primera especie mencionada.*

*A la vez, se constata de acuerdo al muestreo de medio acuático, la presencia de Pejerrey (*Basilichthys semotilus*), Lisa (*Mugil cephalus*), y camarón de río (*Cryphiops caementarius*), en la estación N° 11.*

Así mismo, es importante señalar que se revisaron los informes de las campañas de monitoreo de flora y fauna acuática, que realiza SYMAGES, solicitados por el consorcio embalse Chironta, para la Dirección de Obras hidráulicas, y en relación a la inspección realizada en conjunto con la SMA, se puede vincular lo siguiente:

1. *Se constata en los informes de monitoreos de flora y fauna acuática que en la estación N°9, se han encontrado ejemplares de Pejerrey (*Basilichthys semotilus*), por lo que es dable inferir una posible afectación a estas especies hidrobiológicas endémicas de la región, debido a la evidente intervención del río Lluta, en dicha estación de muestreo.*

Asimismo, se debe considerar que de acuerdo al Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres (Organizado por CONAF), ha sido considerado como Vulnerable en I y II Región, y según el Boletín 47 del MNHN (Museo Nacional de Historia Natural), la categoría de conservación, está definida como, en Peligro de Extinción en la I y III Región.

Finalmente, es importante indicar que el Comité Nacional de Clasificación de Especies, de acuerdo al Reglamento sobre Clasificación de Especies, la considerado como clasificación En Peligro mediante el D.S. 51 de 2008.

- 2. Es importantes destacar que la especie *Cryphiops caementarius*, se ha colectado en gran parte de las campañas de monitoreos de flora y fauna acuática, y además indicar que se observa una leve tendencia al alza de capturas desde los muestreos del año 2011 hasta la fecha.*

Actualmente, las poblaciones de camarón se encuentran altamente amenazadas, enfrentando la peor sequía de los últimos 10 años en la zona norte de nuestro país (<http://www.cr2.cl/megasequia/>), la cual es acentuada por las medidas de mitigación impulsadas por el Gobierno (en pos del abastecimiento hídrico para bienestar humano), mediante la alteración física directa de los cauces fluviales, hábitat natural del camarón (IFOP, 2020).

También es importante señalar que desde el año 2013, el Ministerio de Medio Ambiente clasifica a esta especie como Vulnerable en cuanto a su estado de conservación.

- 3. También, es importante señalar que en la línea base, específicamente en la estación N° 9, se realizaron capturas de *Cryphiops caementarius*, durante los años 2011 y el 2013, lo que evidencia que en dicho sector, pudiesen existir las condiciones para que esta especie pueda habitar y que dada la intervención del río en dicha estación existe actualmente una situación similar a lo descrito en el para *Basilichthys semotilus*, en relación a la pérdida de hábitat.*

Finalmente, señalar que estas especies se encuentra con categoría de conservación Vulnerable, de acuerdo al Boletín 47 del MNHN y En Peligro de Extinción en la V Región y Región Metropolitana”.

Finalmente, y conforme a lo evidenciado en el cauce del Río Lluta indicado en literal d) del numeral I. precedente, lo informado en documento denominado “Minuta Técnica de Respuesta Embalse Chironta Actas de Fiscalización Ambiental del 08 y 09 de octubre de 2020 de la SMA” presentado por el Sr. Ulises Vergara Reyes Inspector Fiscal (S) del proyecto “Embalse Chironta” a través de ORD. IF ECHI N° 511 (Ver anexo 10) y lo planteado por SERNAPESCA en su ORD. N° AYP – 00098/2020 (Ver anexo 13) indicado en numeral II. precedente, se remitió la información a la dirección regional de DGA de Arica y Parinacota a través de ORD. N° 187/2020 (Ver anexo14).

5.5 Pérdida y alteración de hábitat para fauna.

Número de hecho constatado: 5	Estación N°: N/A
Documentación Revisada: 11, 12 y 13	
Exigencias: RCA N° 036/2014 Considerando 12.7. Artículo 99. <i>“El permiso para la caza o captura de los ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza. Para el caso específico del Proyecto, se trata la captura de individuos de especies protegidas para la protección de los ejemplares, debido a la intervención de su hábitat por parte del Proyecto.</i> <i>En el contexto del proyecto Embalse Chironta, se contempla como medida de mitigación de la afectación de fauna silvestre en la zona del embalse, el rescate y relocalización de especies de baja movilidad, razón por la cual se hace necesaria la solicitud de captura”.</i> Capítulo 5 del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Embalse Chironta”. Plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación. <i>“Plan de Rescate y Relocalización de Fauna</i> <i>Se implementará un “Plan de Rescate y Relocalización de Fauna”, que considerará las especies de baja movilidad y que potencialmente serán afectadas por el Proyecto, considerando anfibios, reptiles y micromamíferos.</i> <i>El objetivo de esta medida es disminuir el impacto por mortalidad en aquellas poblaciones de especies menos móviles.</i> <i>Su aplicación corresponde al área de emplazamiento de la presa e inundación del embalse. La reubicación se realizará en ambientes con características similares a las áreas de rescate. La aplicación se deberá realizar en forma previa al avance de la maquinaria de construcción y emplazamiento de obras. Para ello se solicitará los permisos de captura correspondientes al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), informando previamente los días de trabajo.</i> <i>El procedimiento de captura y relocalización será documentado mediante un informe a ser presentado a la autoridad ambiental en el plazo que estipule la resolución de autorización del SAG. Este procedimiento deberá ser realizado por cuadrillas entrenadas y lideradas por un profesional especialista en manejo de fauna silvestre.</i> <i>Los antecedentes para la obtención del PAS 99 y los alcances del plan de rescate se presentan en el Capítulo 10 del presente EIA. A la vez, en el Anexo V.4 se presentan las características de la medida de rescate para anfibios.</i> <i>Disposición de señales y afiches</i> <i>El objetivo de esta medida es incentivar la conservación y protección de la fauna terrestre del área de influencia del proyecto. Estos afiches indicarán los elementos de mayor importancia de fauna localizada en el área de influencia, especificando la presencia de especies con problemas de conservación y endémicas y los hábitats relevantes que ocupan, señalando además cómo contribuir a su protección”.</i>	

Capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Embalse Chironta”. Permisos Ambientales Sectoriales. 10.7 Antecedentes Permiso Artículo 99. 10.7.4 Forma de cumplimiento

Las especies focales son las siguientes:

Tabla 10.7.4-1 Especies de vertebrados sujetos a rescate y relocalización

Nombre Científico	Nombre Común	Origen	Fuente
Anfibios			
<i>Rhinella spinulosa</i>	Sapo espinoso	Nativo	Preocupación Menor (1)
<i>Telmatobius marmoratus</i>		Nativo	Vulnerable (2)
Reptiles			
<i>Microlophus tarapacensis</i>	Corredor de Tarapacá	Endémico	Inadecuadamente Conocida (3)
<i>Tachymenis peruviana</i>	Culebra peruana	Nativa	Rara (4)
Mamíferos			
<i>Phylotys cf limatus</i>	Ratón orejudo	Nativo	No Listada
<i>Thylamys pallidior</i>	Yaca del norte	Nativo	No Listada

Fuente: Elaboración propia

(1) DS 41/2012 MINSEGPRES; (2) DS 42/2012 MINSEGPRES; (3) Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile, CONAF; (4) DS 5/1998 MINAGRI.

Hechos:

- a) Conforme a los seguimientos ambientales reportados por el titular sobre el rescate y relocalización de fauna terrestre y monitoreos de flora y fauna acuática, remitidos al SAG mediante ORD. N° 128 y 130, ambos de fecha 03 de septiembre de 2020 (Ver anexos 11 y 15) en fecha 05 de octubre de 2020 se recepcionó el ORD. N° 771/2020 del Sr. Jorge Hernández Real, director regional del SAG de Arica y Parinacota; mediante el cual, envió el documento denominado “Reporte técnico “Embalse Chironta” (Ver anexo 16); en el cual, comentó textualmente lo siguiente: *“Se detectó una desviación respecto a lo mencionado a la RCA para el plan de seguimiento ambiental en el área de inundación del embalse, mencionando a cuatro especies no descritas en la Línea Base del proyecto Embalse Chironta. La primera es el sapo de Zapahuira (Telmatobius zapahuirensis) especie categorizada como “En Peligro” y de acuerdo a los propios antecedentes aportados por el titular, en el informe se menciona que es una especie poco frecuente en el sector. La segunda especie es la Salamaneja del norte grande (Phyllodactylus gerrhopygus) la cual es considerada como “Preocupación Menor”. Y la tercera especie sapo de Péfaur (Telmatobius pefauri) especie categorizada como “En Peligro”. Y la cuarta especie es el sapito de cuatro ojos del norte (Pleurodema marmoratum) especie categorizada como “En Peligro”. Por lo que, se debe poner énfasis a estas especies, ya que las cuatro se encuentran en estado de conservación, sugiriendo realizar un seguimiento para ver cómo se comporta la población en el sector. Respecto, al plan de vigilancia del humedal, no se observa desviación respecto a lo comprometido en la RCA 036/2014”.*

Al respecto; se remitió a la dirección regional del SAG de Arica y Parinacota el ORD. N° 145 de fecha 06 de octubre de 2020 (Ver anexo 17) consultando si la desviación detectada produce un riesgo a la conservación de estas especies y qué medida ambiental establecida en la Resolución de Calificación Ambiental y/o reglamentación sectorial no estaría cumpliendo la desviación evidenciada, quienes indicaron en ORD. N° 803 de fecha 16 de octubre de 2020 (Ver anexo 18) textualmente lo siguiente: *“Nuestro Servicio considera que para la especie sapito de Zapahuira (Telmatobius zapahuirensis), existe un riesgo al encontrarse en un*

área que está siendo intervenido (área de rescate para fauna de baja movilidad), considerando que esta especie no se encuentra descrita en la línea base del proyecto y no forma parte de ninguna medida ambiental de la RCA 036/2014; sin embargo, las otras especies (Phyllodactylus gerrhopygus, Telmatobius pefauri y Pleurodema marmoratum), como son capturadas en áreas de relocalizados (sitio que no es intervenido por el proyecto), se evaluará sectorialmente dicha desviación”.

5.6 Afectación de patrimonio cultural.

Número de hecho constatado: 6	Estación N°: N/A
Documentación Revisada: 14 y 15	
Exigencias:	
<p>RCA N° 036/2014 Considerando 9.4.2. <i>“El titular adquiere el compromiso de apoyar a las comunidades indígenas, en la realización de un estudio de diseño para una propuesta museográfica, para ser presentada como proyecto a fondos regionales concursables para ser desarrollado y poder llevar a cabo, la construcción de un museo en el sector alto del Valle de Lluta”.</i></p> <p>RCA N° 036/2014 Considerando 9.4.6. <i>“Se acuerda que las comunidades indígenas participantes del Proceso de Consulta indígena serán parte activa de todo el proceso de Plan de Manejo Integral del Sitio Arqueológico de Millune, antes de la etapa de construcción del embalse Chironta. Se acuerda entre las comunidades y el titular que ellos serán considerados en los procesos de participación ciudadana que realice el MOP en la XV Región, en aquellos proyectos que afecten las áreas de dichas comunidades indígenas incluidas en el presente proceso de Consulta Indígena”.</i></p>	
Hechos:	
<p>A. A través del acta de inspección ambiental de fecha 08 de septiembre de 2020 (Ver anexo 1) se solicitaron los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Registros de los compromisos de apoyar a las comunidades indígenas, en la realización de un estudio de diseño para una propuesta de museo en el sector alto del Valle de Lluta y en dar valor a los sitios y hallazgos arqueológicos del sector 2. Registros del Plan de Manejo integral del Sitio Arqueológico de Millune <p>Al respecto, el Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) del proyecto Embalse Chironta remitió antecedentes a través de ORD. IF. ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 (Ver anexo 2) presentando, además, el documento denominado: “Minuta Técnica de Respuesta Embalse Chironta - Acta de Fiscalización Ambiental del 08.09.20 de la SMA”; de la revisión de estos, se evidenció lo siguiente:</p>	

- I. Al respecto de los registros de los compromisos de apoyar a las comunidades indígenas, en la realización de un estudio de diseño para una propuesta de museo en el sector alto del Valle de Lluta y en dar valor a los sitios y hallazgos arqueológicos del sector, el titular indicó en el documento denominado: “Minuta Técnica de Respuesta Embalse Chironta - Acta de Fiscalización Ambiental del 08.09.20 de la SMA”, textualmente lo siguiente: *“Se incluye versión preliminar de propuesta museográfica sector alto del Valle de Lluta, la cual es parte del Plan de Manejo Integral del Sitio Millune. También se incluye registro de entrega de bibliografía asociada a los petroglifos de Chapisca a representante de su comunidad. Además cabe señalar, que los procesos de rescate y conservación de elementos arqueológicos y patrimoniales del área de influencia del proyecto, considera en su etapa final (último año) un registro audiovisual que resuma todas las actividades, una monografía explicativa, tres charlas a la comunidad y dípticos informativos. Se debe considerar también que los Informes Finales de los rescates arqueológicos aportarán diversa información (análisis material, vegetal, arquitectónico, contexto cultural y geológico entre otros). Todos estos insumos serán entregados a las comunidades con el fin de dar valor a los elementos arqueológicos del sector, al término de la etapa de construcción del proyecto”*. Al revisar los documentos presentados se evidenció antecedentes del diagnóstico museográfico correspondientes a la propuesta arquitectónica y cuatro planos del Sitio Arqueológico Millune de fecha septiembre 2019 detallando la circulación y áreas restringidas (Ver imagen 3), elementos de valor arqueológico y cultural (Ver imagen), estado de conservación estructural (Ver imagen 5) y principales riesgos del sitio (Ver imagen 6); presentando además, el documento “ORD. IF ECHI N° 159 de fecha 25 de octubre de 2018 del Sr. Juan Carmona Rojas, Inspector Fiscal Embalse Chironta; mediante el cual, entregó a la Sra. Carmen Choque Mamani, Comunidad de Chapisca; documentos bibliográficos sobre la historia del arte rupestre ubicado en la localidad de Chapisca.
- II. Conforme al registro del Plan de Manejo Integral del Sitio Arqueológico Millune, el titular presentó antecedentes preliminares del plan de manejo y de actividades de participación ciudadana; evidenciando versión preliminar del plan y registros de siete reuniones de participación ciudadana que incluyeron aspectos del plan, desarrolladas en fechas y lugar que se detallan a continuación:

N°	FECHA	LUGAR
1	11 de octubre de 2018	Reten de Poconchile
2	8 de enero de 2019	Sora
3	15 de enero de 2019	Chapisca
4	25 de enero de 2019	Museo Colon 10 de Arica
5	26 de abril de 2019	Arica
6	9 de mayo de 2019	Tocontasi
7	13 de agosto de 2019	Chapisca

Registros



Imagen 3.

Fuente: ORD. IF ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 del Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) Embalse Chironta (Ver anexo 2)

Descripción medio de prueba:

Plano del Sitio Arqueológico Millune que detalla sus vías de circulación y áreas restringidas

Registros

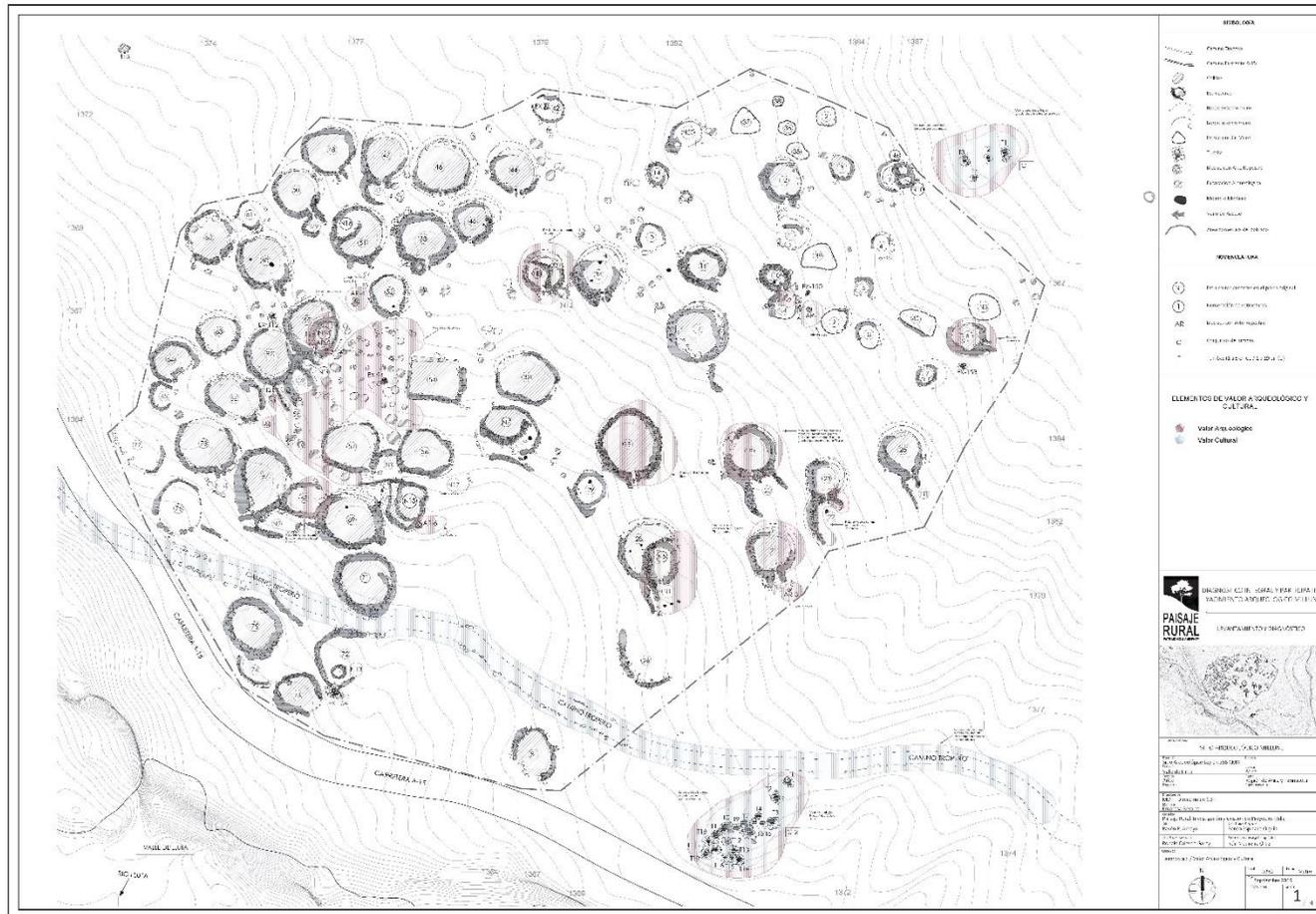


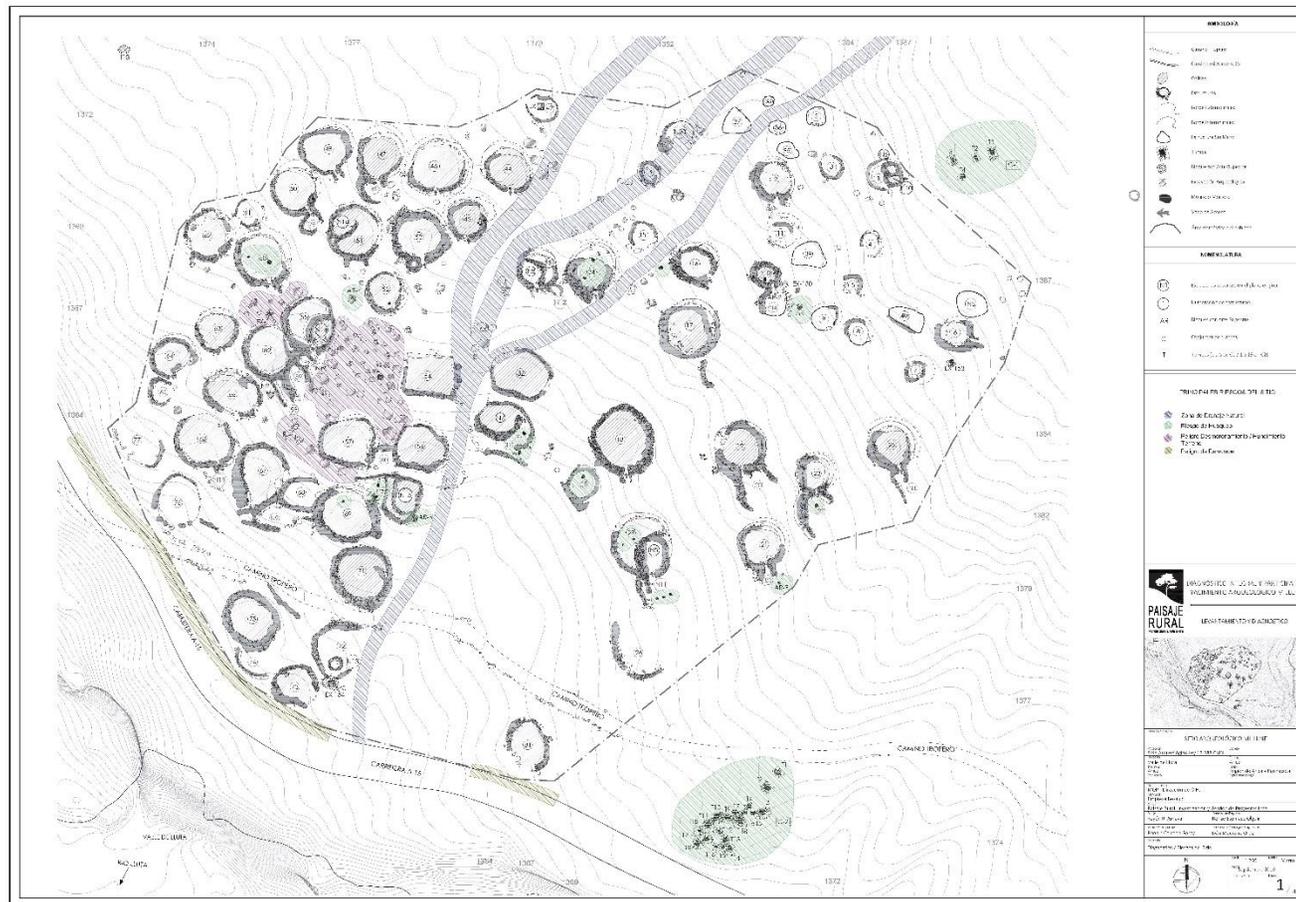
Imagen 4.

Fuente: ORD. IF ECHI N° 505 de fecha 23 de septiembre de 2020 del Sr. Luis Becerra Reus, Inspector Fiscal (S) Embalse Chironta (Ver anexo 2)

Descripción medio de prueba:

Plano del Sitio Arqueológico Millune que detalla los elementos de valor arqueológico y cultural

Registros



6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitió verificar la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización; no obstante, se deberá considerar la continuidad de las actividades de fiscalización ambiental de la unidad fiscalizable a objeto de verificar el cumplimiento de las medidas ambientales.

7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de inspección ambiental
2	ORD. IF ECHI N° 505/2020 Inspector Fiscal Embalse Chironta
3	OF. N° 180/2020 CONADI
4	ORD. N° 134/2020 SMA
5	ORD. N° 148/2020 SMA
6	ORD. N° 178/2020 SMA
7	ORD. IF ECHI N° 521/2020 Inspector Fiscal Embalse Chironta
8	ORD. N° 135/2020 SMA
9	ORD. N° 435/2020 DGA
10	ORD. IF ECHI N° 511/2020 Inspector Fiscal Embalse Chironta
11	ORD. N° 128/2020 SMA
12	ORD. N° 129/2020 SMA
13	ORD. N° AYP - 00098/2020 SERNAPESCA
14	ORD. N° 187/2020 SMA
15	ORD. N° 130/2020 SMA
16	ORD. N° 771/2020 SAG
17	ORD. N° 145/2020 SMA
18	ORD. N° 803/2020 SAG