

Califica Ambientalmente el proyecto "Proyecto Hidroeléctrico Embalse Digua"
Resolución Exenta N°

Talca

VISTOS:

- 1°. El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA" presentado por Eléctrica Digua SpA con fecha 09 de junio del 2016, su Adenda presentada con fecha 21 de noviembre de 2016 y su Adenda Complementaria presentada con fecha 13 de febrero de 2017.
- 2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación del EIA, y que se detallan en el Capítulo 3.- del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) del EIA del proyecto "PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA".
- 3°. El Acta de Evaluación N°14 de fecha 07 de Diciembre del 2016, del Comité Técnico de la Región del Maule.
- 4°. El ICE del EIA del proyecto "PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA" de fecha 13 de marzo de 2017.
- 5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, de fecha 20 de marzo de 2017.
- 6°. La Resolución Exenta N° 178, de fecha 30 de diciembre de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que aprueba el reglamento de organización y funcionamiento de la mencionada Comisión.
- 7°. La Resolución Exenta N° 66, de fecha 31 de mayo de 2016, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule, que autoriza al Secretario de dicha Comisión para proceder de acuerdo a lo dispuesto en el artículo N° 17 inciso 2° del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule.
- 8°. La Resolución Exenta N° 86, de fecha 26 de enero de 2017, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dispuso la suspensión de plazos en procedimientos de evaluación de impacto ambiental, que se encuentre en tramitación ante el Servicio de Evaluación Ambiental de las regiones del Libertador General Bernardo O'Higgins, del Maule y del Biobío.
- 9°. La Resolución Exenta N° 107, de fecha 02 de febrero de 2017, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que dispuso ampliar la suspensión de plazos en procedimientos de evaluación de impacto ambiental, que se encuentre en tramitación ante el Servicio de Evaluación Ambiental de las regiones del Libertador General Bernardo O'Higgins, del Maule, del Biobío y de la Araucanía.

10°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental del EIA del proyecto "PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA".

11°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417; en el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); en la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Número 1246 de fecha 23 de septiembre de 2015, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra al señor Pablo Meza Donoso, como Intendente Regional del Maule; en la Resolución Afecta N° 62 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 02 de febrero de 2015, que nombra a don René Alejandro Christen Fernández como Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la región del Maule; y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Eléctrica Digua SpA (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) el EIA del proyecto "PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA" (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Eléctrica Digua SpA
Rut	76.409.606-1
Domicilio	Av. Tajamar 183, Of.301, Las Condes, Santiago.
Teléfono	56-2-23312200
Nombre y Rut de los representantes legales	José Ignacio Lois Rivas 14.118.719-8 Paulo Bezanilla Saavedra 7.060.451-5
Domicilio de los representantes legales	Av. Tajamar 183 Piso 3°, Las Condes, Santiago.
Teléfono de los representantes legales	56-2-23312200
Correo electrónico del Titular	energía@besalco.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 13 de marzo de 2017, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

a.- Da cumplimiento a la normativa ambiental vigente.

b.- Da cumplimiento a los Permisos Ambientales Sectoriales de los Artículos N° 119, 138, 140, 142, 146, 148, 149, 155 y 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

c.- Respecto de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley, se han establecido las condiciones, medidas de mitigación, compensación y/o reparación en consideración a lo expuesto en el ICE.

3°. Que, en sesión de fecha 20 de marzo del 2017, la Comisión de Evaluación de la Región del Maule acordó calificar favorablemente el proyecto “PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 13 de marzo de 2017, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en el EIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1.- ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	Construcción y operación de una central hidroeléctrica de pasada de 19,98 MW ubicada a pie del Embalse Digua existente y sus respectivas obras de transmisión
Tipología principal	Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Art. 10 Letra c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW DS N° 40, de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Art 3 Letra c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW
Tipología secundaria	Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente Art. 10 Letra b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones. DS N° 40, de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, (RSEIA) Art 3 Letra b.1. Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV) ; Letra b.2. Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte. Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente Art. 10 Letra a) Acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas. DS N° 40, de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, (RSEIA) Art 3 Letra a. Acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas.
Vida útil	60 años
Monto de inversión	US\$ 30.000.000
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Inicio del montaje de la instalación de faenas
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	El Proyecto no se desarrolla por etapas
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad	El Proyecto no modifica un proyecto o actividad existente que posea Resolución de Calificación Ambiental (RCA)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

existente	
-----------	--

4.2.- UBICACIÓN DEL PROYECTO													
División político-administrativa	Proyecto se ubica en la Región del Maule, Provincia de Linares, Comunas de Parral y Retiro, específicamente en la cuenca del río Cato, aproximadamente a 30 Km al oriente de la ciudad de Parral.												
Justificación de la localización	La localización del Proyecto ha sido definida en concordancia con los derechos de aprovechamiento de aguas de la Asociación Digua, de manera tal de permitir el aprovechamiento de la energía potencial de dichas aguas para la generación de electricidad, ya que la CH se encuentra a pie de embalse.												
Superficie	La superficie del proyecto se desglosa de la siguiente forma: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obra</th><th>Superficie (ha)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obras de generación</td><td>0,40</td></tr> <tr> <td>Obras de transmisión</td><td>70,01</td></tr> <tr> <td>Obras de acceso permanente</td><td>0,52</td></tr> <tr> <td>Obras temporales</td><td>1,84</td></tr> <tr> <td>Superficie total</td><td>72,77</td></tr> </tbody> </table>	Obra	Superficie (ha)	Obras de generación	0,40	Obras de transmisión	70,01	Obras de acceso permanente	0,52	Obras temporales	1,84	Superficie total	72,77
Obra	Superficie (ha)												
Obras de generación	0,40												
Obras de transmisión	70,01												
Obras de acceso permanente	0,52												
Obras temporales	1,84												
Superficie total	72,77												
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Se señalan las coordenadas de las partes y obras del Proyecto en las Tablas 4.2.1.1.- a 4.2.1.12.-												
Caminos de acceso	El acceso al Proyecto desde la comuna de Parral, se realiza por la Ruta L-75 hacia el oriente, por un recorrido de aprox. 27,4 Km de longitud hasta empalmar con la Ruta L-705 y luego conectarse con la ruta L-725. Se continúa por dicha ruta, hasta el km 1, donde se empalma con el camino de acceso al proyecto de generación eléctrica.												
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	La información sobre la localización de sus partes, obras y acciones se presenta en el Anexo 1.3 del EIA.												

4.2.1.- COORDENADAS DEL PROYECTO

4.2.1.1.- COORDENADAS OBRA DE TOMA (EXISTENTE)

Coordenadas Obra de toma (obra existente)				
Punto	Proyección UTM Huso 19S		Proyección Geográfica	
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Longitud	Latitud
OT01	270708,73	5984033,38	-71,5522686	-36,2614242
OT02	270626,07	5984108,09	-71,5531659	-36,2607317
OT03	270628,36	5984172,08	-71,5531217	-36,2601559

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

4.2.1.2.- COORDENADAS TUBERÍA EN PRESIÓN

Coordenadas Tubería en Presión				
Punto	Proyección UTM Huso 19S		Proyección Geográfica	
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Longitud	Latitud
TP00	270628,36	5984172,08	-71,5531217	-36,2601559
TP01	270627,95	5984162,84	-71,5531289	-36,260239
TP02	270637,66	5984433,10	-71,5529417	-36,2578072
TP03	270638,33	5984451,92	-71,5529287	-36,2576379
TP04	270652,70	5984465,29	-71,552765	-36,2575209
TP05	270667,71	5984479,26	-71,552594	-36,2573986
TP06	270668,13	5984490,21	-71,5525861	-36,2573001
TP07	270653,65	5984490,79	-71,552747	-36,2572914
TP08	270638,66	5984461,14	-71,5529224	-36,2575549
TP09	270641,59	5984487,51	-71,552882	-36,2573181
TP10	270637,64	5984487,65	-71,5529259	-36,2573159

4.2.1.3.- COORDENADAS CAMINO DE ACCESO A CASA DE MÁQUINAS

Coordenadas Camino acceso casa de máquinas				
Punto	Proyección UTM Huso 19S		Proyección Geográfica	
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Longitud	Latitud
V1	270959,11	5984263,44	-71,5494167	-36,2594116
V2	270942,81	5984276,48	-71,5495941	-36,2592903
V3	270931,83	5984337,63	-71,5496983	-36,2587369
V4	270921,20	5984416,41	-71,5497934	-36,2580248
V5	270875,66	5984533,67	-71,5502655	-36,2569579
V6	270846,47	5984619,55	-71,550565	-36,2561775
V7	270824,40	5984689,26	-71,55079	-36,2555444
V8	270813,01	5984709,44	-71,5509107	-36,25536
V9	270787,87	5984759,89	-71,5511755	-36,2548996
V10	270766,34	5984788,90	-71,5514064	-36,2546332
V11	270708,17	5984810,14	-71,5520471	-36,2544281
V12	270632,88	5984903,44	-71,5528569	-36,2535699
V13	270645,55	5984825,93	-71,5527388	-36,254271
V14	270641,27	5984785,95	-71,5527981	-36,2546301
V15	270656,53	5984748,30	-71,5526394	-36,2549728
V16	270641,44	5984641,91	-71,5528384	-36,2559275
V17	270640,12	5984579,78	-71,5528713	-36,2564867
V18	270646,99	5984529,13	-71,5528098	-36,2569445

4.2.1.4.- COORDENADAS INSTALACIÓN DE FAENAS

Coordenadas Instalación de faenas				
Punto	Proyección UTM Huso 19S		Proyección Geográfica	
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Longitud	Latitud
01	270991,43	5984530,86	-71,5489789	-36,2570107
02	270999,14	5984562,07	-71,548884	-36,2567314
03	271011,08	5984561,12	-71,5487515	-36,2567428
04	271023,10	5984566,11	-71,5486164	-36,2567007

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

05	271038,11	5984563,73	-71,5484502	-36,2567257
06	271035,64	5984552,66	-71,5484809	-36,2568248
07	271057,43	5984547,80	-71,54824	-36,2568738
08	271061,35	5984530,19	-71,5482016	-36,2570333
09	271088,09	5984500,41	-71,5479129	-36,2573079
10	271065,21	5984445,09	-71,5481836	-36,2578007
11	271046,46	5984445,77	-71,5483919	-36,2577901
12	270992,31	5984454,28	-71,5489916	-36,2577006
13	270983,13	5984509,64	-71,5490774	-36,2571998
14	270989,55	5984514,54	-71,5490046	-36,2571572

4.2.1.5.- COORDENADAS INSTALACIÓN DE FAENAS ADICIONAL (SECTOR ESCUELA)

Coordenadas Instalación de faenas Adicional (Sector Escuela)				
Punto	Proyección UTM Huso 19S		Proyección Geográfica	
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Longitud	Latitud
01	271078,05	5984734,21	-71,54795620	-36,2551998
02	271070,65	5984726,11	-71,54804086	-36,2552710
03	271061,75	5984727,47	-71,54813937	-36,2552566
04	271044,24	5984704,88	-71,54834076	-36,2554559
05	271121,14	5984673,48	-71,54749477	-36,2557569
06	271139,00	5984711,93	-71,54728487	-36,2554149
07	271144,30	5984724,98	-71,54722216	-36,2552985
08	271127,27	5984732,06	-71,54740945	-36,2552308
09	271120,01	5984717,20	-71,54749452	-36,2553628

4.2.1.6.- COORDENADAS BOTADERO

Coordenadas Botadero				
Punto	Proyección UTM Huso 19S		Proyección Geográfica	
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Longitud	Latitud
P1	270685,14	5984650,89	-71,5523498	-36,2558569
P2	270760,35	5984649,14	-71,551514	-36,2558906
P3	270767,08	5984634,94	-71,5514433	-36,2560201
P4	270768,59	5984602,04	-71,5514362	-36,2563167
P5	270763,10	5984572,28	-71,5515059	-36,2565835
P6	270742,70	5984559,75	-71,5517365	-36,2566915
P7	270724,01	5984587,79	-71,5519361	-36,2564345
P8	270712,24	5984594,61	-71,552065	-36,2563703
P9	270686,07	5984593,28	-71,5523564	-36,256376
P10	270673,04	5984596,16	-71,5525004	-36,256347

4.2.1.7.- COORDENADAS PLATAFORMA CASA DE MÁQUINAS

Coordenadas Plataforma casa de máquinas				
Punto	Proyección UTM Huso 19S		Proyección Geográfica	
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Longitud	Latitud
V1	270643,71	5984529,08	-71,5528463	-36,2569442
V2	270673,12	5984528,03	-71,5525195	-36,2569606
V3	270687,76	5984517,50	-71,5523598	-36,257059
V4	270685,84	5984463,77	-71,5523969	-36,2575424
V5	270670,38	5984451,62	-71,5525724	-36,2576482

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

V6	270642,23	5984452,63	-71,5528852	-36,2576324
----	-----------	------------	-------------	-------------

4.2.1.8.- COORDENADAS EDIFICIO CASA DE MÁQUINAS

Coordenadas Edificio casa de máquinas				
Punto	Proyección UTM Huso 19S		Proyección Geográfica	
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Longitud	Latitud
P1	270644,20	5984518,26	-71,552844	-36,2570418
P2	270668,44	5984517,39	-71,5525747	-36,2570554
P3	270668,08	5984506,85	-71,5525818	-36,2571502
P4	270677,68	5984506,59	-71,5524751	-36,2571548
P5	270677,40	5984498,81	-71,5524805	-36,2572248
P6	270685,41	5984498,52	-71,5523915	-36,2572293
P7	270684,99	5984487,24	-71,5523995	-36,2573308
P8	270647,02	5984488,60	-71,5528213	-36,2573096
P9	270647,40	5984499,39	-71,552814	-36,2572125
P10	270643,51	5984499,55	-71,5528572	-36,2572101

4.2.1.9.- COORDENADAS OBRA DE RESTITUCIÓN

Coordenadas Obra de restitución				
Punto	Proyección UTM Huso 19S		Proyección Geográfica	
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Longitud	Latitud
R1	270667,30	5984514,43	-71,5525882	-36,2570818
R2	270644,08	5984515,27	-71,5528462	-36,2570687

4.2.1.10.- COORDENADAS SUBESTACIÓN

Coordenadas Subestación				
Punto	Proyección UTM Huso 19S		Proyección Geográfica	
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Longitud	Latitud
S1	270690,09	5984566,21	-71,5523196	-36,2566208
S2	270688,92	5984533,73	-71,5523422	-36,2569131
S3	270657,94	5984534,85	-71,5526863	-36,2568956
S4	270659,11	5984567,33	-71,5526638	-36,2566034

4.2.1.11.- COORDENADAS PAÑO INTERRUPTOR

Coordenadas Paño interruptor				
Punto	Proyección UTM Huso 19S		Proyección Geográfica	
	Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Longitud	Latitud
P1	269942,99	5985591,10	-71,5603263	-36,2472124
P2	269977,55	5985578,82	-71,5599457	-36,2473312
P3	269996,77	5985599,82	-71,5597258	-36,2471467
P4	269962,21	5985612,09	-71,5601065	-36,2470279

4.2.1.12.- COORDENADAS LÍNEA DE TRANSMISIÓN

Coordenadas Línea de Transmisión			
Vértices	Proyección UTM Huso 19S		Proyección Geográfica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Número de Estructura		Coordenada Este (m)	Coordenada Norte (m)	Longitud	Latitud
ML	V1	270672,38	5984560,59	-71,552518	-36,256667
1		270684,75	5984602,09	-71,552368	-36,256296
2		270703,44	5984677,59	-71,552139	-36,255621
3	V2	270758,31	5984899,29	-71,551463	-36,253637
4		270727,87	5984952,26	-71,551786	-36,253153
5		270683,29	5985029,84	-71,552259	-36,252443
5.1		270635,60	5985112,84	-71,552765	-36,251685
6	V3	270607,80	5985161,21	-71,553060	-36,251242
7		270574,50	5985260,41	-71,553401	-36,250341
7.1		270542,08	5985357,01	-71,553734	-36,249463
8	V4	270515,27	5985436,87	-71,554008	-36,248738
9		270274,77	5985522,30	-71,556657	-36,247911
10		270181,76	5985555,33	-71,557682	-36,247591
11		270095,96	5985585,81	-71,558627	-36,247296
12		269990,96	5985623,10	-71,559784	-36,246936
13		269922,16	5985647,54	-71,560541	-36,246699
14		269853,95	5985671,77	-71,561293	-36,246465
15		269737,10	5985713,27	-71,562580	-36,246063
16		269621,19	5985754,44	-71,563856	-36,245665
17		269500,57	5985797,28	-71,565185	-36,245250
18		269424,10	5985824,44	-71,566027	-36,244987
19		269345,61	5985852,32	-71,566892	-36,244717
20		269194,32	5985906,06	-71,568558	-36,244197
21		269058,62	5985954,26	-71,570052	-36,243731
22		268915,67	5986005,04	-71,571627	-36,243239
23		268784,62	5986051,58	-71,573070	-36,242789
24		268639,09	5986103,27	-71,574673	-36,242288
25		268502,97	5986151,62	-71,576172	-36,241820
26		268350,85	5986205,65	-71,577847	-36,241297
27		268217,13	5986253,15	-71,579320	-36,240837
28		268085,20	5986300,01	-71,580773	-36,240384
29		267938,70	5986352,04	-71,582386	-36,239880
30		267816,64	5986395,40	-71,583731	-36,239460
31		267654,56	5986452,97	-71,585515	-36,238902
32		267542,65	5986492,72	-71,586748	-36,238518
33		267388,83	5986547,35	-71,588442	-36,237989
34		267271,98	5986588,86	-71,589728	-36,237587
35		267102,36	5986649,10	-71,591596	-36,237003
36		266975,15	5986694,29	-71,592997	-36,236565
37		266845,11	5986740,48	-71,594429	-36,236118
38		266716,01	5986786,33	-71,595850	-36,235674
39		266548,28	5986845,91	-71,597697	-36,235097
40		266427,66	5986888,75	-71,599026	-36,234682
41		266291,02	5986937,28	-71,600530	-36,234212
42		266143,08	5986989,83	-71,602159	-36,233703
43		266008,32	5987037,70	-71,603643	-36,233239
44		265860,38	5987090,24	-71,605272	-36,232730
45		265751,07	5987129,07	-71,606475	-36,232354
46		265641,76	5987167,90	-71,607679	-36,231978
47	V5	265531,25	5987207,15	-71,608896	-36,231597
48		265382,89	5987303,18	-71,610516	-36,230696
49		265272,92	5987374,36	-71,611717	-36,230029
50		265139,44	5987460,76	-71,613175	-36,229218

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

51		265028,29	5987532,71	-71,614389	-36,228543
52		264914,46	5987606,39	-71,615632	-36,227852
53		264793,58	5987684,64	-71,616952	-36,227118
54		264668,50	5987765,61	-71,618318	-36,226358
55		264546,77	5987844,40	-71,619648	-36,225619
56		264422,53	5987924,82	-71,621005	-36,224864
57		264311,72	5987996,55	-71,622215	-36,224191
58		264186,64	5988077,51	-71,623581	-36,223432
59		264062,39	5988157,94	-71,624938	-36,222677
60		263963,10	5988222,21	-71,626022	-36,222074
61		263844,94	5988298,69	-71,627312	-36,221356
62		263702,38	5988390,98	-71,628869	-36,220490
63		263606,56	5988453,00	-71,629915	-36,219908
64		263478,96	5988535,60	-71,631308	-36,219133
65		263359,75	5988612,76	-71,632610	-36,218409
66		263237,19	5988692,09	-71,633948	-36,217665
67		263113,78	5988771,97	-71,635296	-36,216915
68		262986,18	5988854,57	-71,636689	-36,216140
69		262841,38	5988948,30	-71,638270	-36,215260
70		262728,46	5989021,39	-71,639503	-36,214574
71		262608,42	5989099,09	-71,640813	-36,213845
72		262486,69	5989177,89	-71,642142	-36,213106
73		262393,51	5989238,20	-71,643159	-36,212540
74		262255,13	5989327,78	-71,644670	-36,211699
75		262125,72	5989411,54	-71,646083	-36,210913
76		261977,60	5989507,42	-71,647700	-36,210013
77		261868,61	5989577,97	-71,648890	-36,209351
78		261772,17	5989640,40	-71,649942	-36,208765
79		261698,93	5989687,80	-71,650742	-36,208320
80	V6	261573,55	5989768,96	-71,652111	-36,207558
81		261415,54	5989835,00	-71,653846	-36,206924
82		261268,84	5989896,31	-71,655458	-36,206336
83		261124,91	5989956,46	-71,657039	-36,205759
84		260980,05	5990017,00	-71,658630	-36,205178
85		260844,42	5990073,69	-71,660120	-36,204634
86		260706,02	5990131,53	-71,661640	-36,204078
87		260564,85	5990190,53	-71,663191	-36,203512
88		260421,84	5990250,30	-71,664762	-36,202938
89		260299,12	5990301,58	-71,666110	-36,202446
90		260169,03	5990355,96	-71,667539	-36,201924
91		260024,17	5990416,50	-71,669130	-36,201343
92		259879,31	5990477,04	-71,670721	-36,200762
93		259744,60	5990533,34	-71,672201	-36,200222
94		259614,51	5990587,71	-71,673630	-36,199700
95		259464,11	5990650,56	-71,675281	-36,199096
96		259312,80	5990713,80	-71,676943	-36,198489
97		259196,54	5990762,39	-71,678220	-36,198023
98		259032,31	5990831,03	-71,680024	-36,197364
99		258873,00	5990897,61	-71,681773	-36,196724
100		258753,66	5990947,48	-71,683084	-36,196245
101		258636,49	5990996,45	-71,684371	-36,195775
102		258513,77	5991047,74	-71,685719	-36,195283
103	V7	258392,10	5991098,59	-71,687055	-36,194794
104		258249,35	5991194,77	-71,688611	-36,193893
105		258147,98	5991263,07	-71,689716	-36,193252

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

106		257998,90	5991363,52	-71,691342	-36,192310
107		257873,67	5991447,90	-71,692707	-36,191519
108		257745,95	5991533,95	-71,694099	-36,190712
109		257629,02	5991612,74	-71,695374	-36,189973
110		257507,94	5991694,32	-71,696694	-36,189208
111		257383,54	5991778,13	-71,698050	-36,188422
112		257244,70	5991871,68	-71,699564	-36,187545
113		257099,68	5991969,40	-71,701145	-36,186629
114		256951,82	5992069,02	-71,702756	-36,185695
115		256800,82	5992170,76	-71,704402	-36,184740
116		256690,58	5992245,03	-71,705604	-36,184044
117		256555,51	5992336,04	-71,707076	-36,183190
118		256411,79	5992432,88	-71,708643	-36,182282
119		256281,92	5992520,38	-71,710058	-36,181461
120		256144,23	5992613,16	-71,711559	-36,180591
121		255994,74	5992713,87	-71,713188	-36,179647
122		255862,53	5992802,96	-71,714629	-36,178811
123		255740,66	5992885,07	-71,715957	-36,178041
124		255620,41	5992966,09	-71,717268	-36,177281
125		255496,01	5993049,91	-71,718623	-36,176495
126		255371,61	5993133,72	-71,719979	-36,175708
127		255236,70	5993224,62	-71,721449	-36,174856
128		255106,09	5993312,63	-71,722873	-36,174030
129		255033,16	5993361,77	-71,723667	-36,173569
130		254905,41	5993447,85	-71,725059	-36,172762
131		254766,21	5993541,63	-71,726576	-36,171882
132		254643,47	5993624,33	-71,727914	-36,171106
133		254519,90	5993707,59	-71,729260	-36,170325
134	V8	254395,91	5993791,13	-71,730611	-36,169541
135		254228,07	5993842,36	-71,732459	-36,169037
136		254057,70	5993894,36	-71,734335	-36,168526
137		253910,53	5993939,28	-71,735956	-36,168084
138		253773,76	5993981,03	-71,737462	-36,167673
139		253625,51	5994026,28	-71,739094	-36,167228
140		253481,09	5994070,36	-71,740684	-36,166794
141		253323,53	5994118,45	-71,742419	-36,166321
142		253189,37	5994159,39	-71,743896	-36,165918
143		253024,36	5994209,76	-71,745713	-36,165423
144		252886,18	5994251,94	-71,747234	-36,165008
145		252739,85	5994296,60	-71,748845	-36,164568
146		252599,25	5994339,51	-71,750393	-36,164146
147		252454,83	5994383,59	-71,751983	-36,163712
148		252300,84	5994430,59	-71,753678	-36,163249
149		252146,85	5994477,59	-71,755374	-36,162787
150		252003,39	5994521,38	-71,756953	-36,162356
151		251856,10	5994566,34	-71,758574	-36,161913
152		251707,85	5994611,59	-71,760206	-36,161468
153		251567,25	5994654,50	-71,761754	-36,161045
154		251433,35	5994695,37	-71,763228	-36,160643
155		251284,14	5994740,91	-71,764871	-36,160195
156		251153,79	5994780,70	-71,766306	-36,159803
157		250984,78	5994832,29	-71,768166	-36,159295
158		250832,81	5994878,67	-71,769839	-36,158838
159		250685,41	5994923,66	-71,771462	-36,158395
160	V9	250522,87	5994973,27	-71,773251	-36,157907

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

161		250502,32	5995036,81	-71,773459	-36,157329
162		250467,77	5995143,64	-71,773809	-36,156358
163		250413,62	5995311,10	-71,774357	-36,154836
164		250361,46	5995472,37	-71,774885	-36,153371
165		250316,68	5995610,87	-71,775338	-36,152112
166	V10	250281,35	5995720,11	-71,775696	-36,151119
167		250141,27	5995825,23	-71,777218	-36,150136
168		250015,70	5995919,46	-71,778582	-36,149255
169		249883,72	5996018,50	-71,780016	-36,148329
170	V11	249750,56	5996118,42	-71,781463	-36,147395
171		249642,47	5996228,44	-71,782628	-36,146377
172		249504,90	5996368,45	-71,784111	-36,145080
173		249400,47	5996474,73	-71,785236	-36,144096
174		249296,05	5996581,01	-71,786362	-36,143112
175		249190,22	5996688,72	-71,787502	-36,142115
176	V12	249065,68	5996815,47	-71,788844	-36,140941
177		248901,42	5996916,33	-71,790636	-36,139991
178		248778,24	5996991,97	-71,791979	-36,139278
179		248636,36	5997079,09	-71,793526	-36,138456
180		248486,52	5997171,09	-71,795161	-36,137589
181		248334,33	5997264,55	-71,796820	-36,136708
182		248179,81	5997359,42	-71,798505	-36,135814
183	V13	248071,68	5997425,82	-71,799684	-36,135188
184		247935,20	5997448,61	-71,801192	-36,134947
185		247761,39	5997477,63	-71,803112	-36,134640
186		247645,49	5997496,98	-71,804393	-36,134436
187	V14	247573,12	5997509,06	-71,805192	-36,134308
188	V15	247577,34	5997570,02	-71,805126	-36,133761

4.3.- PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

Construcción y operación de una central hidroeléctrica de pasada de 19,98 MW ubicada a pie del Embalse Digua existente, y sus respectivas obras de transmisión, cuya disposición se muestra en el Anexos N°3 KMZ y Anexo N°4 LAMINAS ROLES PROPIETARIOS, ambos de la ADENDA 2 del EIA.

Las Obras de Generación (OG) del Proyecto corresponden a una central hidroeléctrica (CH) con dos unidades generadoras con sus respectivos equipamientos e infraestructura, lo cual permitirá una generación media estimada de 91 GWh/año para ser inyectada al Sistema Interconectado Central (SIC) en la subestación existente Parral.

En cuanto al proyecto, sus obras de transmisión consideran una Línea de Transmisión Eléctrica (LTE), energizada en 66 kV, con una extensión aproximada de 27,4 km, una subestación elevadora (S/E Digua) y un paño interruptor.

La línea se encuentra diseñada en sus primeros 1,6 km, entre las estructuras (postes) 1 a 12, con un estándar de 220 kV, los restantes 25,8 km, desde la estructura 12 hasta la conexión con la S/E Parral, contará con un estándar de 66 kV. Esta disposición permitirá energizar toda la LTE en 66kV, o solo construir el primer tramo de 1,6 km y energizar este segmento en 220 kV. Esta última opción será utilizada en caso que el Titular pueda conectarse a la altura de la estructura 12 con una Línea de Transmisión Eléctrica propiedad de un tercero. La ubicación de esta posible conexión se encuentran en la Tabla 4.2.1.11.- COORDENADAS PAÑO INTERRUPTOR de esta RCA.

Las aguas con las que operará la CH, serán captadas desde las válvulas de seguridad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

existentes y serán devueltas en la misma calidad, cantidad y oportunidad con que son requeridas para riego, estas serán restituidas en el mismo canal existente bajo la presa, el cual conduce las aguas al lecho del río Cato para seguir su curso normal.

Las características generales de la central se detallan a continuación:

Parámetro	Unidad	CH Digua
Caudal máximo	m ³ /s	30
Potencia Instalada de la Central	MW	19,98
Energía media anual	GWh	91

4.3.1.- FASE DE CONSTRUCCIÓN

El Proyecto considera obras temporales que se desarrollarán en la Fase de Construcción, cuya duración será de 16 meses y obras permanentes, cuyo funcionamiento se ejecutará en la Fase de Operación, la cual se extenderá por 60 años.

El detalle del cronograma del Proyecto se encuentra en el Punto 4.4.- de esta RCA.

4.3.1.1.- OBRAS TEMPORALES FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Instalación de faenas	Se ubicará en el sector de emplazamiento de las antiguas Instalaciones de Faena de la obra de construcción del Embalse Digua, contendrá todas las facilidades y obras anexas el correcto de las labores de construcción, como oficinas, casino/comedor, guardia, estacionamientos, servicios higiénicos, primeros auxilios, bodegas, bodegas sustancias peligrosas, patios de acopio, sector de almacenamiento temporal de residuos domésticos, bodega de residuos peligrosos, sistema de agua potable y sistema de tratamiento de aguas servidas. Adicionalmente, la escuela será habilitada como anexo a las instalaciones de faenas proyectadas inicialmente y serán utilizadas como oficinas administrativas para luego de terminada la construcción dejarlas habilitadas	EIA, Capítulo 1. Sección 1.5.1.1. Adenda N°1 Apartado XIV Respuesta 9
Frente de Trabajo	La habilitación del Frente de Trabajo (FT) se realizará en las inmediaciones de las principales obras del Proyecto, con la finalidad de disponer de una superficie necesaria para la maniobra de equipos y maquinaria, pañol de herramientas, acopio provisorio de material, contenedor para oficina, caseta de seguridad, u otros que resulten necesarios, según lo requiera la obra para el avance del Proyecto. Los frentes de trabajo consideran la instalación y operación transitoria de infraestructura de apoyo a la labor constructiva. En cada uno de ellos, se dispondrán baños químicos y bidones de agua con dispensador para consumo, de acuerdo a la cantidad, calidad y condiciones sanitarias establecidas por el D.S. N°594/99. Los residuos de los baños químicos serán retirados por una empresa autorizada por Seremi de Salud Región del Maule. Se habilitará un frente de trabajo para la Casa de Máquinas.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.1.2.
Botadero	El Proyecto considera la habilitación de un (1) botadero para la disposición de materiales provenientes de la excavación de las obras y que no sean utilizados como relleno para las mismas.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.1.3.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Piscinas de decantación	Las aguas provenientes del lavado de las canoas de los camiones mixer, se tratarán en una piscina de decantación, la cual será ubicada en el Frente de Trabajo de la casa de máquinas.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.1.4.
Patio de salvataje	A un costado del frente de trabajo de la casa de máquinas, se habilitará un patio de salvataje para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos, estos residuos se ordenarán y segregarán según sus características para su posterior reciclaje o disposición final en sitios autorizados.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.2.

4.3.1.2.- OBRAS PERMANENTES FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Tubería en presión	La CH capta el agua desde las válvulas de seguridad existentes del embalse Digua mediante una tubería de acero que tendrá una longitud de 323 m, conduciéndolas hasta los equipos electromecánicos generadores ubicados en la casa de máquinas.	EIA Capítulo 1. Sección 1.4.1.
Casa de Maquinas	La casa de máquinas de la CH Digua, contempla la instalación de dos unidades generadoras, consistentes en dos turbinas tipo Francis de 15 [m³/s], cada una y sus respectivos equipamientos y servicios principales y auxiliares.	EIA Capítulo 1. Sección 1.4.1.
Obra de restitución	La restitución de las aguas desde la casa de máquinas hacia el canal existente al pie de la presa, se materializará mediante un canal de hormigón armado.	EIA Capítulo 1. Sección 1.4.1.
Áreas de servicio	Contiguo a la casa de máquinas se dispondrá de un área que permitirá el desarrollo de los servicios propios de la fase de operación, tales como estacionamiento y patio de maniobras.	Capítulo 1. Sección 1.4.1.
Subestación Digua	La subestación estará diseñada en estándar 220 kV energizándose en 66 kV. Esta contempla un diseño particular estando sus equipos separados por temas de espacios, es decir, el transformador de poder (elevador) se emplazará físicamente adosado a la casa de máquinas, ubicándose por ende fuera del sector destinado a los equipos de patio de la SE eléctrica.	EIA Capítulo 1. Sección 1.4.2.
Paño interruptor	Se proyecta un paño interruptor ubicado a 1,6 km del marco de línea de la S/E Digua, al costado de la estructura N° 12. Dado que la LTE se encuentra diseñada en sus primeros 1,6 km con un estándar de 220 kV, y los restantes 25,8 km, con un estándar de 66 kV. La instalación del Paño interruptor permitirá energizar el primer segmento de la LTE en 220 kV y conectar con una LTE propiedad de un tercero en caso que esta opción sea posible de implementar. La ubicación de esta posible conexión se encuentran en la Tabla 4.2.1.11.- COORDENADAS PAÑO INTERRUPTOR de esta RCA.	EIA Capítulo 1. Sección 1.2.2.2
Línea de Transmisión Digua-Parral	Corresponde a una Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) de 27,4 km que conectará la S/E Digua con la S/E Parral existente. La Línea de Transmisión estará conformada por monopostes y portales.	Capítulo 1. Sección 1.2.2.2.
Camino a casa de máquinas y subestación	Corresponde a la mejora de un camino existente de 1,0 Km aproximadamente, con la finalidad de permitir el acceso al sector de la CH desde el camino rural L-725.	EIA Capítulo 1. Sección 1.2.2.3.
Caminos de acceso a estructuras de la línea de transmisión y paño interruptor	Corresponde a las vías de tránsito vehicular existentes que se utilizarán para acceder a la Línea de Transmisión.	EIA Capítulo 1. Sección 1.4.2.3.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

4.3.1.3.- ACCIONES FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Contratación de Personal	El personal requerido durante la fase de construcción corresponderá a profesionales, técnicos, administrativos y personal de construcción. Se privilegiará la contratación de mano de obra local proveniente de las comunas de Parral y Retiro. La contratación del personal se realizará a partir de las necesidades de la obra y de acuerdo a la disponibilidad de trabajadores al momento de la contratación. El proceso de contratación se realizará en forma previa a la ejecución de las actividades del Proyecto. Se privilegiará a los contratistas que consideren la contratación de mano de obra local. Por otra parte, el personal procedente de los sectores aledaños será transportado en vehículos que cumplan con el estándar necesario para este efecto, y una vez terminada su jornada laboral serán transportados de regreso.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.3.1.
Compra de Bienes y Contratación de Servicios	La compra de bienes y la contratación de los servicios que sean necesarios para la construcción del Proyecto será realizada directamente por la o las empresas que estén a cargo de la construcción de las obras. No obstante, el Titular exigirá a la empresa Contratista que tanto los insumos como servicios que sean adquiridos cumplan con la legislación y normativa aplicable, así como con los eventuales permisos asociados a ellos. Respecto del equipamiento principal se tomarán las precauciones necesarias para el traslado de equipos de grandes dimensiones según se indica en Tabla 4.3.1.4.- fila TRANSPORTE de esta RCA.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.3.2.
Habilitación de la Instalación de Faenas	La instalación de faenas será implementada y operada de acuerdo al cronograma del Proyecto , según punto 4.4.- de esta RCA	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.3.3.
Corta de Vegetación	La corta de vegetación que constituya bosque se desarrollará según lo descrito en el PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL (PAS) N°148 y PAS N°149 cuyo detalle se encuentra en punto 9.- de esta RCA.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.3.4.
Movimiento de Tierra y Excavaciones	Las actividades de movimiento de tierra asociadas a excavaciones y perforaciones se ejecutarán con maquinaria convencional de excavación y perforación (Excavadoras, Bulldozer, Perforadoras mecánicas y manuales, Cargadores, Camiones tolvas etc.). El volumen estimado de excavación es 10.000 m³.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.3.5.
Habilitación de accesos	El mejoramiento del camino de acceso a la casa de máquinas consistirá, cuando las actividades de construcción y el estado actual del camino así lo requieran, en la mejora en la carpeta de rodado. Adicionalmente, en área de curva, se despejarán las zonas aledañas al camino hasta alcanzar el ancho requerido, se realizarán cortes de talud y rellenos en caso de ser necesarios para obtener una plataforma uniforme, y se estabilizará su superficie mediante una carpeta de rodado. Este camino contará con la señalización y demarcación adecuada para prevenir accidentes. Para el acceso al paño interruptor se considera el mejoramiento de la carpeta de rodado de la huella existente.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.3.6.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Construcción de Obras de Generación	Las obras de generación se construirán de acuerdo con las indicaciones de planos y especificaciones técnicas del Proyecto y considera los siguientes procesos constructivos: ☐ Construcción y Montaje Tubería en Presión ☐ Construcción Casa de Máquinas ☐ Construcción Canal de Devolución	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.3.7.
Construcción de Línea de Transmisión	Las obras de transmisión se construirán de acuerdo con las indicaciones de planos y especificaciones técnicas del Proyecto y considera los siguientes procesos constructivos: ☐ Habilitación de la Franja de Servidumbre ☐ Instalación de Monopostes y Portales de Hormigón ☐ Tendido de Cables Conductores y Cable de Guardia ☐ Construcción de Subestación Eléctrica	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.3.8.
Cierre de Obras Temporales	Finalizada la fase de construcción se realizará el cierre de las obras temporales, para lo cual se considerará al menos lo siguiente: • Retiro de equipos y desmovilización de estructuras instaladas. • Limpieza de las áreas utilizadas, retirando todos los residuos y elementos que pudieran generar contaminación del agua o suelo, para su posterior disposición en lugar autorizado y de acuerdo a la normativa vigente. • Se retirará todo vestigio de ocupación del lugar, tales como: chatarra, escombros y aquellas instalaciones de carácter transitorio. Se privilegiará la reutilización o reciclaje de aquellos materiales que tengan valor comercial; los residuos que no puedan ser reciclados o reutilizados serán transportados a sitios de disposición final autorizados. • Se revegetará con las especies presentes en cada sector antes de la ejecución de las obras. • Podrán permanecer dentro de las zonas intervenidas sólo aquellos elementos o estructuras que presten utilidad práctica evidente, que constituyan una mejora para el ambiente y/o que sean autorizados por los propietarios de los terrenos involucrados.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.3.9.
4.3.1.4.- SUMINISTROS BÁSICOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda

Energía Eléctrica	La energía eléctrica será utilizada en la instalación de faena, frentes de trabajo, y áreas de montaje de la línea. El suministro se realizará mediante grupos electrógenos, no obstante será evaluado, en caso de ser necesario, un empalme provisorio a la red existente. Según los requerimientos energéticos de la instalación de faena, los frentes de trabajo y las áreas de montaje de la línea, los equipos electrógenos a utilizar serán los siguientes: <table> <tr> <th>Instalación</th> <th>Capacidad del Generador</th> <th>Cantidad</th> </tr> <tr> <td>Instalación de Faenas</td> <td>300 kVA</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Casa de Máquinas</td> <td>150 kVA</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Áreas de Montaje de la línea</td> <td>1 a 5 kVA</td> <td>5</td> </tr> </table> Los equipos electrógenos serán declarados a la SEREMI de Salud de la Región de la Maule de acuerdo a lo estipulado en el D.S. N° 138/05, del MINSAL.	Instalación	Capacidad del Generador	Cantidad	Instalación de Faenas	300 kVA	1	Casa de Máquinas	150 kVA	1	Áreas de Montaje de la línea	1 a 5 kVA	5	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.7.1.
Instalación	Capacidad del Generador	Cantidad												
Instalación de Faenas	300 kVA	1												
Casa de Máquinas	150 kVA	1												
Áreas de Montaje de la línea	1 a 5 kVA	5												
Agua Potable	Será adquirida a proveedores autorizados. Se cumplirá con los requisitos de calidad definidos por la NCh 409/1, Of.2005. Será almacenada y distribuida mediante los sistemas de agua potable ubicados en la instalación de faenas y descritos en el Capítulo 1. Sección 1.5.1.1. del EIA. Se considera que el requerimiento máximo de agua potable es de 11,3 m³/día	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.7.2. a												
Agua Industrial	Será destinada a la fabricación y curado de hormigones, rellenos compactados, lavado de canoa mixer y humectación de caminos. Los requerimientos máximos de agua industrial por actividad son los siguientes: <table> <tr> <th>Actividad</th> <th>Consumo</th> </tr> <tr> <td>Lavado de canoas mixer</td> <td>1,26 m³/día con recirculación</td> </tr> <tr> <td>Humectación de caminos</td> <td>30 m³/día en periodo estival</td> </tr> <tr> <td>Fabricación Hormigón In Situ</td> <td>1,0 m³/día</td> </tr> </table>	Actividad	Consumo	Lavado de canoas mixer	1,26 m³/día con recirculación	Humectación de caminos	30 m³/día en periodo estival	Fabricación Hormigón In Situ	1,0 m³/día	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.7.2. b				
Actividad	Consumo													
Lavado de canoas mixer	1,26 m³/día con recirculación													
Humectación de caminos	30 m³/día en periodo estival													
Fabricación Hormigón In Situ	1,0 m³/día													

Servicios Higiénicos	La instalación de faenas contará con servicios higiénicos, conectados al sistema de almacenamiento y distribución de agua, y sistema de tratamiento de aguas servidas. Se dispondrá de baños químicos en los frentes de trabajo, la mantención de estos se realizará por medio de una empresa externa que cuente con autorización sanitaria para dichos efectos, los residuos serán llevados a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente para recibir este tipo de residuos.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.7.3.
Alimentación	La alimentación será preparada y distribuida en el casino/comedor ubicado en la instalación de faenas. El servicio de alimentación será contratado a una empresa que cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Se mantendrá un registro de dichas autorizaciones	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.7.4.
Transporte	Las necesidades de transporte en Fase de Construcción son las siguientes: ☐ Transporte de maquinaria e insumos: se realizará desde las instalaciones de las empresas contratistas de maquinaria y proveedores de insumos hasta los sectores de acopio de la obra, se hará uso de la red vial de uso público y de los caminos que dan accesibilidad a la obra descritos anteriormente. ☐ Transporte de insumos menores: se realizará principalmente en camiones livianos y camionetas, los que contarán con todos los elementos de seguridad y cumplirán con la normativa aplicable sobre transporte. ☐ Transporte de equipos mayores, materiales o insumos mayores se efectuará mediante camiones tipo cama baja u otro, la descarga en obra se realizará mediante grúa o equipos dispuestos para ello. ☐ Transporte de equipos que excedan dimensiones y pesos establecidos por la normativa vigente: Se realizará por caminos públicos y se cumplirá con los requerimientos que la Dirección de Vialidad exige para estos efectos. ☐ Traslado del personal: Se realizará entre las ciudades de Parral y Retiro y los diferentes puntos de trabajo se realizará mediante un servicio privado de transportes, al que se le exigirá el cumplimiento de la normativa vigente.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.7.6.
Equipos y Maquinaria	El resumen de los equipos y maquinaria que operará en la Fase de Construcción se encuentra en la Tabla N°1.16 del EIA.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.7.7.

Combustible	Las necesidades de combustible en Fase de Construcción son las siguientes: ☐ Petróleo Diesel: Utilizado para el funcionamiento de vehículos, maquinaria pesada y equipos electrógenos, será suministrado por camiones surtidores con certificación y autorización de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Se estima un consumo promedio del orden de 200 m³/mes. ☐ Almacenamiento de Petróleo Diesel: Considera un estanque de 1,1 m³ de capacidad, el que cumplirá con la normativa vigente. Se mantendrá un registro del uso de este combustible y de la respectiva autorización del almacenamiento. ☐ Gas licuado: en las cocinas y servicios higiénicos de cada una de las instalaciones de faenas. Se estima un consumo promedio de 20 balones de 45 kg al mes.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.7.8.
Cemento y Hormigones	Las necesidades de hormigones en Fase de Construcción son las siguientes: ☐ Los hormigones serán suministrados por empresas del rubro directamente en las faenas del Proyecto, mediante camiones mixer o mini mixer. ☐ Se utilizará cemento en sacos destinado a la preparación de hormigón in situ en aquellos casos en que no es posible el acceso de camiones mixer o mini mixer. ☐ Para la fase de construcción se estima un requerimiento total de 2.300 m³ de hormigón.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.7.9.
Áridos	Los áridos requeridos para la fabricación de hormigones y para los rellenos estructurales serán suministrados por empresas del rubro que cuenten con autorización vigente. Se mantendrá un registro del origen de los áridos utilizados La Fase de Construcción requiere un total de 1.000 m³ de áridos	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.7.10.

4.3.1.5.- RECURSOS NATURALES RENOVABLES A UTILIZAR EN FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Agua	El recurso natural renovable a utilizar en Fase de Construcción corresponde a agua potable e industrial, según se describe en Tabla 4.3.1.4.- SUMINISTROS BÁSICOS de esta RCA.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.8.
4.3.1.6.- EMISIONES ATMÓSFERICAS		Cap./Pto EIA - Pto Adenda

Emisiones a la atmósfera	Durante la Fase de Construcción, las fuentes de emisiones atmosféricas corresponden a: ☐ Emisiones Fugitivas, producto del escarpe, excavaciones, transferencia de materiales, circulación de vehículos (livianos y pesados) en caminos pavimentados y no pavimentados. ☐ Combustión Interna, producto del funcionamiento de maquinaria, vehículos y grupos electrógenos. Las emisiones totales anuales de la fase de construcción alcanzarán a: 39,118 ton/año de PTS; 8,800 ton/año de MP2.5; 15,983 ton/año de MP10; 23,144 ton/año de CO; 5,012 ton/año de SOx; 99,374 ton/año de NOx; y 3,076 ton/año de HC.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.9.1.
--------------------------	--	---

4.3.1.7.- EMISIONES LÍQUIDAS		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Emisiones Líquidas	Durante la Fase de Construcción, las fuentes de emisiones líquidas corresponden a: ☐ Aguas Servidas y Lodos: generadas en las instalaciones sanitarias y casino que se ubicarán en la instalación de faenas. El Proyecto considera un peak de 113 trabajadores, tomando en cuenta una dotación de agua potable promedio de 100 l/persona/día y un factor de recuperación de 0,8, se obtiene la generación de un caudal máximo de 9.040 l/día de aguas servidas (9,0 m³/d). El tratamiento se realizará en base a fosa séptica, el retiro y disposición de los lodos generados será realizado por una empresa con las autorizaciones correspondientes. Por otra parte, como se ha indicado previamente, en los distintos frentes de trabajo se dispondrá de baños químicos. Para la mantención y retiro de aguas servidas de los baños químicos se contratarán los servicios de una empresa externa que cuente con autorización sanitaria para dichos efectos. El servicio de limpieza se realizará al menos una vez por semana, y comprenderá actividades de extracción de residuos, limpieza interior y exterior y la recarga de solución líquida de los sanitarios. Se dará cumplimiento al Permiso Ambiental Sectorial PAS N°138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. ☐ Aguas Industriales: Originadas en lavado de la canoa de los camiones mixer El caudal generado es de 1,00 m³/día y serán tratadas en piscinas de decantación. En relación a su disposición final, el agua sobrante que no se evapore naturalmente será reutilizada en lavado de canoas de camiones mixer y humectación de caminos.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.9.3. ADENDA Apartado II Pregunta 15

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

4.3.1.8.- EMISIONES DE RUIDO		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Emisiones de ruido	Durante la Fase de Construcción, las fuentes de emisiones de ruido corresponden a: ☐ Habilitación de Caminos, con un Nivel de Presión Sonora estimado en 90 dB(A). ☐ Construcción Instalación de faenas, con un Nivel de Presión Sonora estimado en 84 dB(A). ☐ Construcción Línea de Transmisión, un Nivel de Presión Sonora estimado en 94 dB(A). ☐ Instalación de Postes, con un Nivel de Presión Sonora estimado en 88 dB(A). ☐ Construcción Obras de Generación, con un Nivel de Presión Sonora estimado en 92 dB(A). ☐ Construcción apoyo Obras de generación y línea de transmisión, con un Nivel de Presión Sonora estimado en 91 dB(A). ☐ Construcción Paño Interruptor, con un Nivel de Presión Sonora estimado en 90 dB(A). En el escenario más desfavorable (operación simultánea de las distintas fuentes de ruido), los niveles de ruido proyectados en los 19 receptores más cercanos identificados varía entre 41 y 74 dB(A).	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.9.2. ADENDA Apartado IX Pregunta 2
4.3.1.9.- OTRAS EMISIONES		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Otras emisiones	Durante la Fase de Construcción no se consideran otras emisiones	
4.3.1.10.- RESIDUOS NO PELIGROSOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda

Residuos domiciliarios y asimilables	Corresponderán a restos de comida, cáscaras de frutas y verduras provenientes de los casinos, envases de alimentos, papeles, cartones, plásticos, envases de vidrio, botellas de bebida, entre otros. La generación diaria será de 1 kg/persona; teniendo en cuenta la permanencia en obra en el peak (113 personas) se generarían 2.938 kg mensuales (26 días al mes) de este tipo de residuos. En cada lugar de generación de residuos domésticos se dispondrá de tambores o contenedores con tapa, para la acumulación de los residuos y su posterior traslado a la zona de almacenamiento temporal ubicada en la instalación de faenas para ser retirados por una empresa externa con autorización sanitaria vigente para esta actividad, para su traslado a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.10.1.														
Residuos industriales no peligrosos	Corresponderán a restos de embalaje (bolsas, envases plásticos, cajas de cartón, cajas de madera), restos de componentes eléctricos (restos de cables conductores, alambres, cables de cobre o conductores de aluminio, entre otros.), despuntes metálicos y de fierro, escombros de hormigón, restos textiles y todo residuo industrial inerte no contaminado con residuos peligrosos. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Residuo</th> <th>Cantidad (m³/mes)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Madera</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Metal</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Plásticos</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Papeles y cartones</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Textiles</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> Estos residuos serán almacenados temporalmente en el patio de salvataje, serán clasificados para facilitar la reutilización o reciclaje de aquellos que tengan valor comercial. Los residuos serán retirados periódicamente por una empresa externa con autorización sanitaria vigente para esta actividad, para su traslado a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.	Residuo	Cantidad (m³/mes)	Madera	17	Metal	2	Plásticos	6	Papeles y cartones	3	Textiles	1	Otros	1	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.10.2.
Residuo	Cantidad (m³/mes)															
Madera	17															
Metal	2															
Plásticos	6															
Papeles y cartones	3															
Textiles	1															
Otros	1															

Los residuos sólidos no peligrosos generados en Fase de Construcción serán gestionados según lo señalado en el Permiso Ambiental Sectorial N°140

4.3.1.11.- RESIDUOS PELIGROSOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN	Cap./Pto EIA - Pto Adenda
--	---------------------------------

Residuos domiciliarios y asimilables	Corresponden principalmente a aceites y lubricantes usados; mezclas residuales de aceite o hidrocarburos con agua; filtros de aceite; envases de aceite o lubricantes; aserrín y tierra contaminada con hidrocarburos; materiales tales como Elementos de Protección Personal EPP, huaipes y baldes contaminados con hidrocarburos; envases de pintura, lacas y barnices; baterías, tubos fluorescentes; tóner y cartuchos de tinta.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.10.1.																										
	Además se considerará cualquier material que presente contaminación con algún residuo o sustancia peligrosa.																											
	Se estima una cantidad aproximada de generación de residuos peligrosos de 2.550 kg/año según la siguiente distribución:																											
	<table><tr><th>Descripción del Residuo</th><th>Cantidad (Kg/Año)</th></tr><tr><td>Aceites y lubricantes usados</td><td>300</td></tr><tr><td>Soluciones ácidas</td><td>50</td></tr><tr><td>Mezclas residuales de aceite y agua o hidrocarburos y agua</td><td>200</td></tr><tr><td>Filtros contaminados con hidrocarburos</td><td>50</td></tr><tr><td>Envases de aceites/lubricantes</td><td>450</td></tr><tr><td>Tierra contaminada con hidrocarburo</td><td>700</td></tr><tr><td>Materiales contaminados con hidrocarburos (EPP, huaipes, baldes)</td><td>300</td></tr><tr><td>Envases de pinturas, lacas, barnices</td><td>400</td></tr><tr><td>Baterías</td><td>70</td></tr><tr><td>Tubos fluorescentes</td><td>10</td></tr><tr><td>Tóner y cartuchos de tinta</td><td>10</td></tr><tr><td>Residuos sala de procedimientos</td><td>10</td></tr></table>		Descripción del Residuo	Cantidad (Kg/Año)	Aceites y lubricantes usados	300	Soluciones ácidas	50	Mezclas residuales de aceite y agua o hidrocarburos y agua	200	Filtros contaminados con hidrocarburos	50	Envases de aceites/lubricantes	450	Tierra contaminada con hidrocarburo	700	Materiales contaminados con hidrocarburos (EPP, huaipes, baldes)	300	Envases de pinturas, lacas, barnices	400	Baterías	70	Tubos fluorescentes	10	Tóner y cartuchos de tinta	10	Residuos sala de procedimientos	10
	Descripción del Residuo		Cantidad (Kg/Año)																									
	Aceites y lubricantes usados		300																									
	Soluciones ácidas		50																									
	Mezclas residuales de aceite y agua o hidrocarburos y agua		200																									
	Filtros contaminados con hidrocarburos		50																									
	Envases de aceites/lubricantes		450																									
	Tierra contaminada con hidrocarburo		700																									
	Materiales contaminados con hidrocarburos (EPP, huaipes, baldes)		300																									
	Envases de pinturas, lacas, barnices		400																									
	Baterías		70																									
Tubos fluorescentes	10																											
Tóner y cartuchos de tinta	10																											
Residuos sala de procedimientos	10																											
Estos residuos se almacenarán en la bodega correspondiente y serán retirados periódicamente por una empresa externa con autorización sanitaria vigente para esta actividad, para su traslado a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.																												

Los residuos sólidos peligrosos generados en Fase de Construcción serán gestionados según lo señalado en el Permiso Ambiental Sectorial N°142

4.3.1.12.-- PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE	Cap./Pto EIA - Pto Adenda
--	---------------------------------

Sustancias Peligrosas	Sustancias peligrosas: Las sustancias peligrosas requeridas serán adquiridas directamente a empresas proveedoras de la zona. Para su almacenamiento se contará con bodegas de sustancias peligrosas según las características mencionadas en numeral 1.5.1.1 del EIA. La cantidad requerida de sustancias peligrosas se indica a continuación:	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.10.1.																				
	<table><tr><th>Nombre</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>Gas licuado</td><td>650 kg/mes</td></tr><tr><td>Acetileno Comprimido</td><td>83 kg/mes</td></tr><tr><td>Oxigeno Comprimido</td><td>1 cilindro/mes</td></tr><tr><td>Aerosoles</td><td>40 latas/mes</td></tr><tr><td>Diesel</td><td>200 m³/mes</td></tr><tr><td>Sika Antisol</td><td>30 tinetas 20 lts. (global)</td></tr><tr><td>Diluyentes</td><td>20 gal (global)</td></tr><tr><td>Baterías</td><td>1/mes</td></tr><tr><td>Pinturas</td><td>80 gal (global)</td></tr></table>		Nombre	Cantidad	Gas licuado	650 kg/mes	Acetileno Comprimido	83 kg/mes	Oxigeno Comprimido	1 cilindro/mes	Aerosoles	40 latas/mes	Diesel	200 m³/mes	Sika Antisol	30 tinetas 20 lts. (global)	Diluyentes	20 gal (global)	Baterías	1/mes	Pinturas	80 gal (global)
	Nombre		Cantidad																			
	Gas licuado		650 kg/mes																			
	Acetileno Comprimido		83 kg/mes																			
	Oxigeno Comprimido		1 cilindro/mes																			
	Aerosoles		40 latas/mes																			
	Diesel		200 m³/mes																			
	Sika Antisol		30 tinetas 20 lts. (global)																			
	Diluyentes		20 gal (global)																			
	Baterías		1/mes																			
	Pinturas		80 gal (global)																			

4.3.2.- FASE DE OPERACIÓN

4.3.2.1.- ACCIONES FASE DE OPERACIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Puesta en Marcha	El periodo de puesta en marcha del Proyecto será de 3 meses y considera las siguientes pruebas: ☐ Pruebas en seco ☐ Pruebas con carga ☐ Pruebas con Generación ☐ Puesta en Servicio de la línea de transmisión	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.1.1.

Operación de la central	La operación normal de la central se inicia una vez que todos los equipos e instalaciones hayan superado las pruebas correspondientes. En condiciones normales de operación, el caudal captado es conducido desde las válvulas de protección en la cámara de válvulas existente, pasando por la tubería en presión hasta la Casa de Máquinas donde se produce la generación de energía y es finalmente devuelto al canal hacia el río Cato, a través del Canal de Restitución, cuyas coordenadas se encuentran en el Punto 4.2.1.9.- de esta RCA. El agua restituida no se mezclará con ningún tipo de sustancia contaminante ni sufrirá cambios físicos producto del proceso de generación de electricidad. Durante la operación de la central, se realizarán planes de inspección regular (con mantenimiento periódico), tanto de las obras como de los equipos de la central, así como planes de inspección ante situaciones extraordinarias.	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.1.2.
Operación de la subestación	La subestación Digua permitirá elevar la tensión de la energía generada en la casa de máquinas a un nivel de tensión de 66 kV para ser transportada a través de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) hasta la subestación Parral existente.	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.1.3.
Operación de la línea de Transmisión	La operación de la Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) en general no requiere de actividades mayores dada su función de transmisión de energía, sino sólo de aquellas orientadas a la mantención de las mismas.	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.1.4.

4.3.2.2.- SUMINISTROS BÁSICOS EN FASE DE OPERACIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Energía Eléctrica	El consumo de energía en la fase de operación será autoabastecido por la operación de la central. Sólo en caso de fallas, cuando sea necesario volver a poner en marcha la central, se requerirá del abastecimiento externo de energía, para lo cual se contará con grupo electrógeno de respaldo.	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.6.1.
Agua Potable	De acuerdo con la dotación de personal indicada en la sección 1.6.4, considerando el sistema de turnos, en la central habrá 12 trabajadores. Considerando un consumo estimado de 0,1 m³/día por persona, se requerirá un máximo de 0,8 m³/día de agua potable. Dicha agua será abastecida por terceros mediante el uso de camión surtidor. El sistema de almacenamiento y distribución considera un estanque de almacenamiento construido en fibra de vidrio u otro material que cumpla con la normativa vigente y sistema de dosificación de cloro. Dicho sistema será presentado para la aprobación del Seremi de Salud del Maule antes de su construcción y operación. En forma previa a la operación del sistema, se realizarán los análisis fisicoquímicos del agua potabilizada, de acuerdo a los parámetros, establecidos en la NCh 409/1 Of 05 "Agua Potable - Requisitos Parte 1" Adicionalmente, se contará con bidones plásticos con dispensador para consumo de los trabajadores.	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.6.2.

Servicios Higiénicos	La casa de máquinas contará con servicios higiénicos de acuerdo a las condiciones establecidas en el D.S. N°594/99 del MINSAL, "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo". El agua servida generada será tratada en un sistema de fosa séptica.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.7.3.
Alimentación	El servicio de alimentación será subcontratado a una empresa de alimentación que cuente con las autorizaciones sanitarias respectivas.	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.6.3.
Transporte	Las necesidades de transporte en Fase de Construcción son las siguientes: ☐ Transporte de maquinaria e insumos: se realizará desde las instalaciones de las empresas contratistas de maquinaria y proveedores de insumos hasta los sectores de acopio de la obra, se hará uso de la red vial de uso público y de los caminos que dan accesibilidad a la obra descritos anteriormente. ☐ Transporte de insumos menores: se realizará principalmente en camiones livianos y camionetas, los que contarán con todos los elementos de seguridad y cumplirán con la normativa aplicable sobre transporte. ☐ Transporte de equipos mayores, materiales o insumos mayores se efectuará mediante camiones tipo cama baja u otro, la descarga en obra se realizará mediante grúa o equipos dispuestos para ello. ☐ Transporte de equipos que excedan dimensiones y pesos establecidos por la normativa vigente: Se realizará por caminos públicos y se cumplirá con los requerimientos que la Dirección de Vialidad exige para estos efectos. ☐ Traslado del personal: Se realizará entre las ciudades de Parral y Retiro y los diferentes puntos de trabajo se realizará mediante un servicio privado de transportes, al que se le exigirá el cumplimiento de la normativa vigente.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.7.6.
Combustible	Se prevé el uso eventual de combustible para el funcionamiento de los grupos electrógenos en caso de ser necesario volver a poner en servicio la central, luego de falla o mantención programada. Para cubrir las necesidades eventuales de los grupos electrógenos, durante la fase de operación se mantendrá una cantidad de combustible diesel de los 1,1 m³, la cual será almacenada en contenedores de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 4 del Título 5 del D.S. N°160/09 del Ministerio de Economía. Se utilizará combustible para los vehículos en que se transporte a personal desde y hacia la central (camionetas 4x4). El abastecimiento de las camionetas se realizará directamente en las estaciones de servicio ubicadas en las cercanías del Proyecto.	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.6.6.
Suministros básicos	Corresponden a los materiales requeridos para el mantenimiento de la central o de la línea de transmisión, entre los que se cuenta el material de ferretería, conductores, cables, aisladores. Estos materiales serán adquiridos y almacenados en bodegas ubicadas en el Área de Servicio de la casa de máquinas	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.6.

4.3.2.3.- RECURSOS NATURALES RENOVABLES A UTILIZAR EN FASE DE OPERACIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Agua	El recurso natural renovable a utilizar en Fase de Operación corresponde a agua potable según se describe en Tabla 4.3.2.2.- SUMINISTROS BÁSICOS EN FASE DE OPERACIÓN de esta RCA. También se utilizará agua embalsada para la operación de la central en forma no consuntiva de forma asociada a los derechos según los derechos de aprovechamiento de aguas de carácter consuntivo, constituidos originalmente en favor del fisco de Chile, dirección de riego, hoy dirección de obras hidráulicas, por la resolución DGA N°18 de 1988 y traspasados a los usuarios del Sistema Digua mediante resolución DGA N°324 de 1995. El Proyecto hará uso y goce del caudal asociado al derecho de aprovechamiento no consuntivo, de ejercicio permanente y continuo, por 60 m³/seg en el río Cato o Catillo y en el embalse Digua, constituido en favor del Fisco de Chile, Dirección de Riego, hoy Dirección de Obras Hidráulicas, en virtud de la resolución n° 389 de fecha 30 de septiembre de 1987, de la Dirección General de Aguas”	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.8. y 1.6.8.1
4.3.2.4.- EMISIONES ATMÓSFERICAS EN FASE DE OPERACIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Emisiones a la atmósfera	Durante la Fase de Construcción, las fuentes de emisiones atmosféricas corresponden al tránsito de vehículos livianos del personal encargado de la operación, inspección y operación de la Central Hidroeléctrica CH y grupo electrógeno de respaldo	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.9.1.
4.3.2.5.- EMISIONES LÍQUIDAS EN FASE DE OPERACIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Emisiones líquidas	Durante la Fase de Operación, las fuentes de emisiones líquidas corresponden a Aguas Servidas y Lodos generadas en las instalaciones sanitarias de la casa de máquinas. El Proyecto considera la presencia de 8 trabajadores con una dotación de agua potable promedio de 100 l/persona/día y un factor de recuperación de 0,8, se obtiene la generación de un caudal máximo de 640 l/día de aguas servidas (0,64 m³/d).	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.9.3.
4.3.2.6.- EMISIONES DE RUIDO EN FASE DE OPERACIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda

Emisiones de ruido	Durante la Fase de Operación las fuentes de emisiones de ruido corresponden a: ☐ Transformador ☐ 2 Turbinas Francis de 15 m³/seg En el escenario más desfavorable (operación simultánea de todas las turbinas y la línea de transmisión), los niveles de ruido proyectados en los 19 receptores más cercanos identificados varía entre 24 y 48 dB(A) con lo que se da cumplimiento al D.S. 38/11 del MMA	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.9.2.
--------------------	--	---

4.3.2.7.- OTRAS EMISIONES EN FASE DE OPERACIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Otras emisiones	Según se establece en la sección Campos Electromagnéticos estimados en el Anexo 1.10 del EIA durante la operación se concluye que: ☐ El valor estimado para el Campo Eléctrico en el borde de servidumbre es de 0,23 [kV/m], En el Punto 4.3.- de esta RCA se señala que el primer tramo de la LTE tendrá capacidad para 220 KV. ☐ El valor estimado para el Campo magnético en borde de faja de seguridad es de 1,08 [uT] para el tramo energizado en 1x66 kV y 0,607 [uT] para el tramo energizado en 1x66 kV y con estándar para 1x220 [kV]. ☐ El campo eléctrico y el campo magnético de la Línea de Transmisión Digua-Parral, se encuentran dentro de los valores establecidos según las recomendaciones internacionales, de acuerdo a la las tablas 5, 14 y 17 del Anexo 1.10 del E.I.A.	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.9.4.

4.3.2.8.- RESIDUOS NO PELIGROSOS EN FASE DE OPERACIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Residuos domiciliarios y asimilables	Corresponderán a restos de comida, cáscaras de frutas y verduras provenientes de los casino, envases de alimentos, papeles, cartones, plásticos, envases de vidrio, botellas de bebida, entre otros. La generación diaria será de 1 kg/persona; teniendo en cuenta la permanencia de 8 personas se generarían 240 kg mensuales de este tipo de residuos. Se dispondrá de tambores o contenedores con tapa, para la acumulación de los residuos y su posterior traslado a la zona de almacenamiento temporal ubicada en la instalación de faenas para ser retirados por una empresa externa con autorización sanitaria vigente para esta actividad, para su traslado a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.	EIA Capítulo 1. Sección 1.5.10.1.

Residuos industriales no peligrosos	Corresponderán Residuos industriales no peligrosos: Producto de las actividades de mantenimiento periódico se generarán residuos industriales no peligrosos, principalmente restos de material de ferretería, conductores cables, aisladores, entre otros. Estos residuos serán almacenados temporalmente en el patio de salvataje, serán clasificados para facilitar la reutilización o reciclaje de aquellos que tengan valor comercial. Los residuos serán retirados periódicamente por una empresa externa con autorización sanitaria vigente para esta actividad, para su traslado a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.10.1.b.
-------------------------------------	---	--

Los residuos sólidos no peligrosos generados en Fase de Operación serán gestionados según lo señalado en el Permiso Ambiental Sectorial N°140

4.3.2.9.- RESIDUOS PELIGROSOS EN FASE DE OPERACIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda														
Residuos industriales peligrosos	Corresponden a residuos provenientes de actividades de mantención de equipos electromecánicos de la Central Hidroeléctrica y de las estructuras de la Línea de Transmisión Eléctrica LTE. Además se considerará cualquier material que presente contaminación con algún residuo o sustancia peligrosa. Se estima una cantidad aproximada de generación de residuos peligrosos de 1.208 kg/año según la siguiente distribución:	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.10.1.a														
	<table><tr><th>Descripción del Residuo</th><th>Cantidad (Kg/Año)</th></tr><tr><td>Aceites y lubricantes usados</td><td>800</td></tr><tr><td>Envases de aceites/lubricantes. Materiales contaminados con hidrocarburos (EPP, huaipes, baldes)</td><td>200</td></tr><tr><td>Envases y restos de pinturas y solventes</td><td>200</td></tr><tr><td>Tubos fluorescentes</td><td>4</td></tr><tr><td>Tóner y cartuchos de tinta</td><td>4</td></tr><tr><td>Total</td><td>1.208</td></tr></table>		Descripción del Residuo	Cantidad (Kg/Año)	Aceites y lubricantes usados	800	Envases de aceites/lubricantes. Materiales contaminados con hidrocarburos (EPP, huaipes, baldes)	200	Envases y restos de pinturas y solventes	200	Tubos fluorescentes	4	Tóner y cartuchos de tinta	4	Total	1.208
	Descripción del Residuo		Cantidad (Kg/Año)													
	Aceites y lubricantes usados		800													
	Envases de aceites/lubricantes. Materiales contaminados con hidrocarburos (EPP, huaipes, baldes)		200													
	Envases y restos de pinturas y solventes		200													
	Tubos fluorescentes		4													
	Tóner y cartuchos de tinta		4													
	Total		1.208													
	Estos residuos se almacenarán en la bodega de residuos peligrosos ubicada en el Área de Servicio de la Central Hidroeléctrica Embalse Digua y serán retirados periódicamente por una empresa externa con autorización sanitaria vigente para esta actividad, para su traslado a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.															

Los residuos sólidos peligrosos generados en Fase de Operación serán gestionados según lo señalado en el Permiso Ambiental Sectorial N°142

4.3.2.10.- PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE		Cap./Pto EIA - Pto Adenda																														
Sustancias Peligrosas	Las sustancias peligrosas requeridas en Fase de Operación son las siguientes:	EIA Capítulo 1. Sección 1.6.10.2																														
	<table><tr><td>Identificación de la Sustancia</td><td>Cantidad</td><td>Unidad</td></tr><tr><td>Gas licuado</td><td>270</td><td>kg/año</td></tr><tr><td>Acetileno Comprimido</td><td>90</td><td>kg/año</td></tr><tr><td>Oxigeno Comprimido</td><td>36</td><td>kg/año</td></tr><tr><td>Aerosoles</td><td>60</td><td>Unidad</td></tr><tr><td>Baterías</td><td>4</td><td>Unidad</td></tr><tr><td>Pinturas</td><td>50</td><td>lt/año</td></tr><tr><td>Solventes para pintura</td><td>200</td><td>lt/año</td></tr><tr><td>Aceites / Lubricantes / Grasas</td><td>800</td><td>lt/año</td></tr><tr><td>Aceite de aislamiento eléctrico para transformadores</td><td>2</td><td>m³/año</td></tr></table>		Identificación de la Sustancia	Cantidad	Unidad	Gas licuado	270	kg/año	Acetileno Comprimido	90	kg/año	Oxigeno Comprimido	36	kg/año	Aerosoles	60	Unidad	Baterías	4	Unidad	Pinturas	50	lt/año	Solventes para pintura	200	lt/año	Aceites / Lubricantes / Grasas	800	lt/año	Aceite de aislamiento eléctrico para transformadores	2	m³/año
	Identificación de la Sustancia		Cantidad	Unidad																												
	Gas licuado		270	kg/año																												
	Acetileno Comprimido		90	kg/año																												
	Oxigeno Comprimido		36	kg/año																												
	Aerosoles		60	Unidad																												
	Baterías		4	Unidad																												
	Pinturas		50	lt/año																												
	Solventes para pintura		200	lt/año																												
Aceites / Lubricantes / Grasas	800	lt/año																														
Aceite de aislamiento eléctrico para transformadores	2	m³/año																														

4.3.3.- FASE DE CIERRE

La vida útil del Proyecto puede extenderse indefinidamente mediante la conservación o renovación de estructuras, materiales y/o equipos, o realizando una reingeniería al Proyecto de acuerdo a los nuevos avances tecnológicos para la época, por lo tanto no se considera necesario implementar una fase de cierre.

No obstante lo anterior, en la eventualidad de requerirse el retiro total del Proyecto, se definirá un Plan de Cierre de acuerdo a la normativa vigente que tenga aplicación y será presentado a la autoridad ambiental con el objeto de dar cumplimiento a los requerimientos técnicos y legales vigentes. El Plan de Cierre deberá estar aprobado por la autoridad competente de la época, antes de su ejecución.

4.4.- CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO

4.4.1.- FASE DE CONSTRUCCIÓN		Capítulo Punto EIA
Fecha estimada de inicio	La fecha que el titular ha estimado para el inicio de esta fase de construcción es el tercer trimestre del año 2017.	Capítulo 1. Sección 1.5.4.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La obra que determina el inicio de esta fase será el inicio del montaje de la instalación de faenas.	Capítulo 1. Sección 1.5.4.
Fecha estimada de término	El término se estima para el primer trimestre del 2019 con una duración de 16 meses.	Capítulo 1. Sección 1.5.4.
Parte, obra o acción que establece el término	La obra que determina el término de esta fase es el término de la desmovilización de faenas.	Capítulo 1. Sección 1.5.4.
4.4.2.- FASE DE OPERACIÓN		
Fecha estimada de inicio	La fecha que el titular ha estimado para el inicio de esta fase es el segundo semestre del 2019.	Capítulo 1. Sección 1.6.2.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La obra que determina el inicio de esta fase será la puesta en marcha de la central.	Capítulo 1. Sección 1.6.2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Fecha estimada de término	No se contempla término de la fase de operación del Proyecto, ya que si bien se ha considerado una vida útil referencial de 60 años, a lo largo de la operación del Proyecto se realizarán las mantenciones y cambios de equipos requeridos para mantener la operación de la central en el tiempo.	Capítulo 1. Sección 1.6.2.
Parte, obra o acción que establece el término	No se contempla término de la fase de operación del Proyecto, ya que si bien se ha considerado una vida útil referencial de 60 años, a lo largo de la operación del Proyecto se realizarán las mantenciones y cambios de equipos requeridos para mantener la operación de la central en el tiempo.	Capítulo 1. Sección 1.6.2.
4.4.3.- FASE DE CIERRE		
Fecha estimada de inicio	La vida útil del Proyecto puede extenderse indefinidamente mediante la conservación o renovación de estructuras, materiales y/o equipos, o realizando una reingeniería al Proyecto de acuerdo a los nuevos avances tecnológicos para la época, por lo tanto no se considera necesario implementar una fase de cierre. No obstante lo anterior, en la eventualidad de requerirse el retiro total del Proyecto, se definirá un Plan de Cierre de acuerdo a la normativa vigente que tenga aplicación y será presentado a la autoridad ambiental con el objeto de dar cumplimiento a los requerimientos técnicos y legales vigentes, el conforme a los avances tecnológicos disponibles a esa fecha. Dicho Plan de Cierre deberá estar aprobado antes de su ejecución.	Capítulo 1. Sección 1.7.
Parte, obra o acción que establece el inicio	No Aplica	
Fecha estimada de término	No Aplica	
Parte, obra o acción que establece el término	No Aplica	

5°. Que, los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que el Proyecto genera o presenta son los que a continuación se describen:

5.1.- EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	Pérdida de cobertura de vegetación: Se considera el despeje de un total de 6,2 hectáreas de bosque nativo y 30,9 hectáreas de plantaciones forestales, con presencia de especies en categoría de conservación.).	EIA Capítulo 4. Sección 4.4.4.6.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Flora	EIA Capítulo 4. Sección 4.4.4.6.																				
Parte, obra o acción que lo genera	La pérdida de vegetación se produce en las siguientes acciones de despeje de suelos: <table><tr><th>Obra</th><th>Actividad</th></tr><tr><td rowspan="5">Obras de Generación</td><td>Corta de Vegetación</td></tr><tr><td>Movimiento de Tierra y Excavaciones</td></tr><tr><td>Habilitación de accesos</td></tr><tr><td>Construcción y Montaje Tubería en Presión</td></tr><tr><td>Construcción Casa de Máquinas</td></tr><tr><td rowspan="4">Obras de Transmisión</td><td>Construcción Canal de Restitución</td></tr><tr><td>Corta de Vegetación</td></tr><tr><td>Habilitación de la Franja de seguridad</td></tr><tr><td>Instalación de Postes y Portales de Hormigón</td></tr><tr><td rowspan="4">Construcción Obras temporales</td><td>Construcción de Subestación Eléctrica</td></tr><tr><td>Habilitación Instalación de Faenas</td></tr><tr><td>Habilitación de los Frentes de Trabajo</td></tr><tr><td>Habilitación Botadero</td></tr><tr><td></td><td>Habilitación Piscinas de decantación</td></tr></table>	Obra	Actividad	Obras de Generación	Corta de Vegetación	Movimiento de Tierra y Excavaciones	Habilitación de accesos	Construcción y Montaje Tubería en Presión	Construcción Casa de Máquinas	Obras de Transmisión	Construcción Canal de Restitución	Corta de Vegetación	Habilitación de la Franja de seguridad	Instalación de Postes y Portales de Hormigón	Construcción Obras temporales	Construcción de Subestación Eléctrica	Habilitación Instalación de Faenas	Habilitación de los Frentes de Trabajo	Habilitación Botadero		Habilitación Piscinas de decantación	EIA Capítulo 4. Sección 4.4.4.6.
Obra	Actividad																					
Obras de Generación	Corta de Vegetación																					
	Movimiento de Tierra y Excavaciones																					
	Habilitación de accesos																					
	Construcción y Montaje Tubería en Presión																					
	Construcción Casa de Máquinas																					
Obras de Transmisión	Construcción Canal de Restitución																					
	Corta de Vegetación																					
	Habilitación de la Franja de seguridad																					
	Instalación de Postes y Portales de Hormigón																					
Construcción Obras temporales	Construcción de Subestación Eléctrica																					
	Habilitación Instalación de Faenas																					
	Habilitación de los Frentes de Trabajo																					
	Habilitación Botadero																					
	Habilitación Piscinas de decantación																					

5.2.- REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	Se produce aumento en la contratación de mano de obra local en la Fase de Construcción del proyecto. El personal requerido durante dicha etapa corresponderá a profesionales, técnicos, administrativos y personal de construcción. Se privilegiará a los contratistas que consideren la contratación de mano de obra local proveniente de las comunas de Parral y Retiro. La contratación del personal se realizará a partir de las necesidades de la obra y de acuerdo a la disponibilidad de trabajadores con competencias técnicas, al momento de la contratación. El proceso de contratación se realizará en forma previa a la ejecución de las actividades del Proyecto. La contratación de mano de obra en el peak de actividad alcanzará a 113 personas, con un promedio de 85 trabajadores.	EIA Capítulo 4. Sección 4.4.4.11.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de las Obras Permanentes	EIA Capítulo 4. Sección 4.4.4.11.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción	EIA Capítulo 4. Sección 4.4.4.11.

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	EIA , Capítulo 4
--	------------------

6°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los demás efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

6.1.- RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	EIA , Capítulo 5 , Sección 5.2.1

6.2.- LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	No Aplica
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	EIA , Capítulo 5 , Sección 5.2.4

6.3.- ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	No Aplica
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	EIA , Capítulo 5 , Sección 5.2.5

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

6.4.- ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	No Aplica	
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica	
Fase en que se presenta	No Aplica	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	EIA , Capitulo 5 , Sección 5.2.6	

7°. Que, del proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto puede concluirse que las siguientes medidas de mitigación, reparación y/o compensación son adecuadas para hacerse cargo de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que genera o presenta el Proyecto, las que deberán implementarse para su ejecución:

7.1.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

7.1.1.- CAPACITACIÓN A TRABAJADORES SOBRE FLORA Y VEGETACIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Tipo de medida	Mitigación	EIA Capítulo 7 Sección 7.3
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Flora y Vegetación Terrestre	EIA Capítulo 7 Sección 7.3
Impacto asociado	Pérdida de cobertura de vegetación	EIA Capítulo 7 Sección 7.3

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la afectación innecesaria de vegetación, principalmente especies en alguna categoría de conservación. Descripción y justificación: ☐ Charlas específicas donde se abordarán temas relacionados con el cuidado y reconocimiento básico de la flora y vegetación del sector, poniendo especial énfasis en las que tienen alguna categoría de conservación como son el Ciprés de la cordillera y Hualo (<i>Austrocedrus chilensis</i> clasificada como Casi Amenazada -DS 42/2011 MMA-, <i>Nothofagus glauca</i>, Casi amenazado -NT DS 42/2011 MMA) ☐ Charlas de concientización general sobre el valor ambiental de las especies nativas del sector y su cuidado en la fase de construcción. ☐ Prohibición de corta de flora y vegetación fuera de las áreas definidas. ☐ Prohibición de realizar fogatas ☐ Se dispondrán letreros donde se señale la estricta prohibición de corta de vegetación fuera de las áreas de intervención del Proyecto definidas, y de realizar fogatas.	EIA Capítulo 7 Sección 7.3
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La medida será realizada en la Instalación de faena y frente de trabajo. Forma: Charlas específicas donde se abordarán temas relacionados con el cuidado y reconocimiento básico de la flora y vegetación del sector. Oportunidad: Fase de Construcción	EIA Capítulo 7 Sección 7.3
Indicador de cumplimiento	☐ Registro de asistencia a la charla ☐ Registro fotográfico de implementación de letreros	EIA Capítulo 7 Sección 7.3

7.1.2.- DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE CORTA		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Tipo de medida	Mitigación	EIA Capítulo 7 Sección 7.3
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Plantas - Flora y Vegetación Terrestre	EIA Capítulo 7 Sección 7.3
Impacto asociado	Pérdida de cobertura de vegetación	EIA Capítulo 7 Sección 7.3
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la afectación innecesaria de vegetación, principalmente especies en alguna categoría de conservación. Descripción y justificación: Se demarcarán las áreas afectas a corta de vegetación.	EIA Capítulo 7 Sección 7.3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas afectas a corta de vegetación Forma: Se demarcarán las áreas afectas a corta de vegetación. Oportunidad: previo al roce y despeje de vegetación	EIA Capítulo 7 Sección 7.3
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de la demarcación en terreno	EIA Capítulo 7 Sección 7.3
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 7, Sección 7.3	

7.2.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN EN FASE DE OPERACIÓN

7.2.1.- SUPERFICIE DE REFORESTACIÓN COMPLEMENTARIA		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Tipo de medida	Compensación	EIA Capítulo 7. Sección 7.3.1.
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Plantas - Flora y Vegetación Terrestre	Capítulo 7. Sección 7.3.1.
Impacto asociado	Pérdida de cobertura de vegetación	EIA Capítulo 7. Sección 7.3.1.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Favorecer el desarrollo de los ejemplares de vegetación nativa, incluidas especies en categoría de conservación Descripción y justificación: El Proyecto considera incrementar la superficie de reforestación por concepto de bosque nativo en un 30% sobre el cumplimiento legal, de acuerdo a las prescripciones y especificaciones establecidas en el PAS 148.	EIA Capítulo 7. Sección 7.3.1.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En el sitio de reforestación definido para el proyecto. Forma: Para cada predio en que se efectuará la reforestación, se identificará el área a reforestar y la superficie, señalando el año de reforestación, la clase de capacidad de uso de los suelos y el tipo de vegetación actual de los terrenos en que se efectuará la reforestación (sin vegetación, praderas, matorral, u otros), la especie que se utilizará en la reforestación y su densidad. Oportunidad: La medida se implementará la temporada de plantación siguiente al término de la fase de construcción	EIA Capítulo 7. Sección 7.3.1.
Indicador de cumplimiento	Recepción de las obras de Reforestación por parte de Conaf, de acuerdo a los requisitos legales exigidos para el cumplimiento sectorial.	EIA Capítulo 7. Sección 7.3.1.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

7.2.2.- REVEGETACIÓN DE ÁREA DE BOTADERO		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Tipo de medida	Reparación	EIA Capítulo 7. Sección 7.3.1.
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	Plantas - Flora y Vegetación Terrestre	EIA Capítulo 7. Sección 7.3.1.
Impacto asociado	Pérdida de cobertura de vegetación	EIA Capítulo 7. Sección 7.3.1.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de esta medida es contribuir, a través de un plan de forestación con especies forestales presentes en el área, al poblamiento del suelo con especies de flora y a la integración al paisaje del área del botadero. Descripción y Justificación: Una vez finalizada la etapa de construcción del Proyecto, se realizará una revegetación del área de botadero con especies arbóreas similares a aquellas presentes previo a la intervención del Proyecto. ☐ Estabilización y preparación de la superficie del botadero con el fin de lograr una capa apta para la forestación. ☐ Ejecución de programa de forestación.	EIA Capítulo 7. Sección 7.3.1.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En el sector de botadero. Forma: Se realizará una revegetación del área de botadero con especies arbóreas similares a aquellas presentes previo a la intervención del Proyecto. Oportunidad: La medida se implementará la temporada de plantación siguiente al término de la fase de construcción.	EIA Capítulo 7. Sección 7.3.1.
Indicador de cumplimiento	☐ 75% de prendimiento de los individuos plantados. ☐ Establecimiento de la revegetación hasta que se encuentre en condición fisiológica de alcanzar el estado adulto	EIA Capítulo 7. Sección 7.3.1.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 7 del EIA	EIA Capítulo 7. Sección 7.3.1.

8°. Que, el plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental es el siguiente:

8.1.- FASE DE CONSTRUCCIÓN

8.1.1.- VARIABLE AMBIENTAL: FLORA Y VEGETACIÓN	Cap./Pto EIA - Pto Adenda
--	---------------------------------

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Impacto asociado	Pérdida de cobertura de vegetación	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Medida(s) asociada(s)	Capacitación a trabajadores sobre Flora y Vegetación	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Plantas - Flora y Vegetación Terrestre	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Instalación de faenas ubicada en la región del Maule, provincia de Linares, comuna de Parral.	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Parámetros a monitorear	Elaboración y ejecución del programa de capacitación	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Límites permitidos o comprometidos	100% de los trabajadores capacitados	ADENDA Anexo 34, Sección 3.1.1.
Duración y frecuencia de la medición	Duración: Todo el período de la fase de construcción Frecuencia: Cada vez que se contrate nuevo personal.	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Registro de asistencia a las capacitaciones realizadas.	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la etapa de construcción. Frecuencia: De manera bimestral	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Impacto asociado	Pérdida de cobertura de vegetación	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Medida(s) asociada(s)	Delimitación de áreas de corta	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Plantas - Flora y Vegetación Terrestre	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Sectores de corta de vegetación	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Parámetros a monitorear	Existencia de demarcación en terreno	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Límites permitidos o comprometidos	100% de la demarcación realizada	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Duración y frecuencia de la medición	Duración: Todo el período de la fase de construcción, según el desarrollo de las labores asociadas a dicha actividad. Frecuencia: Previo a la corta de vegetación.	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Se realizará una inspección visual para verificar la existencia de la demarcación en terreno	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la etapa de construcción. Frecuencia: Cada dos meses	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, Sección 3.1.1.

8.1.2.- VARIABLE AMBIENTAL: CALIDAD DEL AIRE		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado	Aumento temporal de las emisiones de material particulado y gases de combustión	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Medida(s) asociada(s)	Control de velocidad de vehículos por caminos no pavimentados	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Atmósfera - Calidad del aire	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Caminos no pavimentados utilizados por los vehículos asociados al proyecto.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Parámetros a monitorear	Presencia de señalética de límites de velocidad	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Límites permitidos o comprometidos	30 km/h, en caminos no pavimentados	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Duración y frecuencia de la medición	Duración: Todo el período de la fase de construcción. Frecuencia: Un registro cada dos meses.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Método o procedimiento de medición de cada parámetro	El método de control de la medida será a través de inspecciones visuales y registros gráficos.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la etapa de construcción. Frecuencia: De manera cada dos meses	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Impacto asociado	Aumento temporal de las emisiones de material particulado y gases de combustión	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Medida(s) asociada(s)	Humectación de caminos no pavimentados, en áreas de proyecto	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Atmósfera - Calidad del aire	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Caminos no pavimentados que sean utilizados para las actividades de construcción del Proyecto, y donde se encuentren receptores sensibles.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Parámetros a monitorear	No Aplica	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Límites permitidos o comprometidos	Registro de inspección	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Duración y frecuencia de la medición	Duración: período estival, sin precipitaciones. Frecuencia: Diaria, 2 veces al día. En caso de que sea necesario, la frecuencia de humectación de caminos podría variar, lo cual será abordado en el Plan de comunicación con la comunidad.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	El método de control de las medida será a través de inspecciones visuales	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la etapa de construcción. Frecuencia: De manera cada dos meses	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Impacto asociado	Aumento temporal de las emisiones de material particulado y gases de combustión	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Medida(s) asociada(s)	Encarpado de camiones	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Atmósfera - Calidad del aire	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Caminos no pavimentados que sean utilizados para la etapa de construcción del Proyecto.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Parámetros a monitorear	No Aplica	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Límites permitidos o comprometidos	Registro de inspección	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Duración y frecuencia de la medición	Duración: toda la fase de construcción Frecuencia: Continua.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Inspecciones visuales para verificar el uso de lonas en aquellos camiones que realicen transporte de carga que pudiesen generar emisiones de material particulado.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la etapa de construcción. Frecuencia: De manera cada dos meses	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.1

8.1.3.- VARIABLE AMBIENTAL: RUIDO		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado	Aumento temporal de los niveles de ruido	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Medida(s) asociada(s)	Capacitación a trabajadores para el control de emisiones de Ruido	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Ruido	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Instalación de faenas	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Parámetros a monitorear	Registro de asistencia a capacitación	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Límites permitidos o comprometidos	100% de los trabajadores capacitados	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Duración y frecuencia de la medición	Duración: toda la fase de construcción Frecuencia: Cada vez que se contrate nuevo personal	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Verificación documental de los registros de asistencia a las capacitaciones	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la etapa de construcción. Frecuencia: De manera cada dos meses	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Impacto asociado	Aumento temporal de los niveles de ruido	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Medida(s) asociada(s)	Instalación de barreras acústicas.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Atmósfera - Ruido y vibraciones	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Los puntos de implementación de barreras acústicas para los 6 receptores sensibles que se presentan a continuación:	Punto		Coordenadas (19 H)	
				Este	Norte
		9	258091	5991178	
		13	250224	5995649	
		16	247420	5997585	
		17	270999	5984320	
		18	271008	5984419	
		19	270630	5985483	
		Fuente. Acustec 2016.			
Parámetros a monitorear	Presencia de barreras en los sectores definidos en el cuadro anterior				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Límites permitidos o comprometidos	Implementación del 100% de las barreras de ruido para los receptores sensibles				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Duración y frecuencia de la medición	Duración: toda la fase de construcción de acuerdo al avance en los frentes de trabajo				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
	Frecuencia: Se verificará su correcta disposición. La inspección visual se realizará cada 15 días. En caso de existir quejas por parte de afectados, la frecuencia de inspecciones deberá aumentarse y repetirse todas las veces que sea necesario.				
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Se realizará una inspección visual para verificar que se hayan instalado las barreras según el avance de las obras. Las inspecciones posteriores se realizarán para verificar la mantención de las condiciones de la barrera (cada 15 días).				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la etapa de construcción.				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
	Frecuencia: De manera cada dos meses				
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Impacto asociado	Aumento temporal de los niveles de ruido y vibraciones				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2

Medida(s) asociada(s)	Monitoreo de niveles de presión sonora	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2																							
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Ruido y vibraciones	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2																							
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Los puntos de implementación de barreras acústicas para los 6 receptores sensibles que se presentan a continuación: <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">Coordenadas (19 H)</th></tr> <tr> <th>Este</th><th>Norte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td><td>258091</td><td>5991178</td></tr> <tr> <td>13</td><td>250224</td><td>5995649</td></tr> <tr> <td>16</td><td>247420</td><td>5997585</td></tr> <tr> <td>17</td><td>270999</td><td>5984320</td></tr> <tr> <td>18</td><td>271008</td><td>5984419</td></tr> <tr> <td>19</td><td>270630</td><td>5985483</td></tr> </tbody> </table> Fuente. Acustec 2016.	Punto	Coordenadas (19 H)		Este	Norte	9	258091	5991178	13	250224	5995649	16	247420	5997585	17	270999	5984320	18	271008	5984419	19	270630	5985483	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2
Punto	Coordenadas (19 H)																								
	Este	Norte																							
9	258091	5991178																							
13	250224	5995649																							
16	247420	5997585																							
17	270999	5984320																							
18	271008	5984419																							
19	270630	5985483																							
Parámetros a monitorear	La caracterización de los niveles de ruido se realizará en base a los siguientes parámetros: ☐ Nivel de presión sonora continua equivalente (NPSeq) [dBA] ☐ Nivel de presión sonora mínimo (NPSmin) [dBA] ☐ Nivel de presión sonora máximo (NPSmax) [dBA]	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2																							
Límites permitidos o comprometidos	Límites establecidos en el DS N°38/2011 del MMA.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2																							
Duración y frecuencia de la medición	Duración: En la fase de construcción Frecuencia: Mensual, de acuerdo al avance en los frentes de trabajo	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2																							
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Metodología establecida en el D.S. N° 38/11 del MMA.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2																							
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la etapa de construcción. Frecuencia: 30 días hábiles posterior a cada monitoreo	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2																							
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.2																							

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

8.1.4.- VARIABLE AMBIENTAL: FAUNA SILVESTRE		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado	Aumento temporal del ruido en fauna en ambiente boscoso Pérdida de individuos de especies en categoría de conservación por disminución de hábitat	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Medida(s) asociada(s)	Perturbación controlada	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Fauna	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Los puntos de control o puntos de muestreo estarán ubicados en los sectores donde se realizará roce y despeje de la vegetación y movimiento de tierra.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Parámetros a monitorear	Abundancia de las especies de fauna en categoría de conservación	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Límites permitidos o comprometidos	Disminución de la abundancia de especies en el área de intervención	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Duración y frecuencia de la medición	Duración: En la etapa de construcción previo a la realización de actividades de corta de vegetación y movimiento de tierra. Frecuencia: De acuerdo al avance de las actividades de movimiento de tierra y corta de vegetación.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Se realizará inspección visual en terreno para verificar la efectividad de la medida	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la Fase de Construcción. Frecuencia: de forma Bimestral	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Impacto asociado	Perdida de individuos de especies en categoría de conservación por disminución de hábitat	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Medida(s) asociada(s)	Plan de Rescate y relocalización	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Fauna	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Las coordenadas de los puntos de captura se presenta en el siguiente cuadro:		ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3	
	Puntos de Captura	Coordenadas (19 H)		
		Este		Norte
	Polígono 1 (Tramo E1-E5)	270710		5984554
		270640		5984558
		270799		5984919
		270728		5984917
		270684		5985104
		270645		5985050
	Polígono 2 (Tramo E8-E10)	270353		5985533
		270322		5985471
		270515		5985475
		270488		5985411
	Polígono 3 (Subestación y Casa de Máquinas)	270705		5984532
		270632		5984547
		270698		5984442
		270638		5984443
	Polígono 4 (Botadero)	270670		5984658
		270773		5984549
270661		5984584		
270777		5984658		
Parámetros a monitorear	Registro y cuantificación de individuos rescatados y relocalizados		ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3	
Límites permitidos o comprometidos	A partir de los requerimientos formulados por el Servicio Agrícola y Ganadero en proyectos semejantes, se ha establecido que la captura del 85% de los ejemplares presentes en las áreas a intervenir es suficiente para garantizar la protección de las poblaciones locales.		ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: En la Etapa de construcción		ADENDA Sección XIV Respuesta 1	
	Frecuencia: El tiempo transcurrido entre la aplicación de la medida y el inicio de las obras no debiese ser superior a tres días de acuerdo al avance parcial de las obras (tramos).		ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Se implementarán planes de rescate secuenciales de acuerdo al cronograma de obras. Para anfibios se realizará captura a mano desnuda en refugios o desplazamientos nocturnos; para reptiles se aplicará la técnica de captura con bozal, y para micromamíferos se utilizarán trampas Sherman.		ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la Fase de Construcción.		ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3	
	Frecuencia: cada dos meses con informes secuenciales de acuerdo al avance de las obras.			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Impacto asociado	Pérdida de individuos de especies en categoría de conservación por disminución de hábitat	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Medida(s) asociada(s)	Capacitación de trabajadores	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Fauna	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Instalación de faenas ubicada en la región del Maule, provincia de Linares, comuna de Parral.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Parámetros a monitorear	Elaboración y realización del programa de capacitación	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Límites permitidos o comprometidos	100% de los trabajadores capacitados	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Duración y frecuencia de la medición	Duración: En la etapa de construcción. Frecuencia: Cada vez que se contrate nuevo personal.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Registro de asistencia a las capacitaciones realizadas.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la etapa de construcción. Frecuencia: de forma Bimestral	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3

8.1.5.- VARIABLE AMBIENTAL: MEDIO HUMANO		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado	Alteración desplazamientos de población local	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.5
Medida(s) asociada(s)	Plan de Comunicación con la Comunidad	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.5

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Medio Humano	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.5
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Se realizará en el área de influencia establecida para el componente Medio Humano	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.5
Parámetros a monitorear	No aplica	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.5
Límites permitidos o comprometidos	Listas de asistencias	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.5
Duración y frecuencia de la medición	Duración: En la etapa de construcción. Frecuencia: Cada dos meses.	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.5
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Verificación de invitaciones/citaciones a reunión y listas de asistencia	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.5
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la etapa de construcción. Frecuencia: de forma Bimestral	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.5
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.5

8.1.6.- VARIABLE AMBIENTAL: ARQUEOLOGÍA		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado	Alteración del Patrimonio Arqueológico	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6
Medida(s) asociada(s)	Capacitación a trabajadores en temas arqueológicos	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Arqueología	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Instalación de faenas ubicada en la región del Maule, provincia de Linares, comuna de Parral.	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6
Parámetros a monitorear	Elaboración y realización del programa de capacitación	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Límites permitidos o comprometidos	100% de los trabajadores capacitados	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6																				
Duración y frecuencia de la medición	Duración: En la etapa de construcción. Frecuencia: Previo a las labores de roce y despeje de vegetación, y movimientos de tierra.	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6																				
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Registro de asistencia a las capacitaciones realizadas	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6																				
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la etapa de construcción. Frecuencia: de forma Bimestral	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6																				
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6																				
Impacto asociado	Alteración del Patrimonio Arqueológico	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6																				
Medida(s) asociada(s)	Implementación de cercos de protección y señalética de los hallazgos arqueológicos	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6																				
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Arqueología	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6																				
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Hallazgos arqueológicos en el área de influencia, que no serán intervenidos por el Proyecto: <table> <tr> <th>Código</th> <th>Clasificación</th> <th>UTM Este</th> <th>UTM Norte</th> </tr> <tr> <td>Digua-1</td> <td>Hallazgo Aislado Cerámica</td> <td>248441</td> <td>5997030</td> </tr> <tr> <td>Digua-2</td> <td>Concentración Cerámica</td> <td>250295</td> <td>5995676</td> </tr> <tr> <td>Digua-3</td> <td>Hallazgo Aislado Lítico</td> <td>270639</td> <td>5985201</td> </tr> <tr> <td>Digua-4</td> <td>Hallazgo Aislado Lítico</td> <td>270728</td> <td>5984662</td> </tr> </table>	Código	Clasificación	UTM Este	UTM Norte	Digua-1	Hallazgo Aislado Cerámica	248441	5997030	Digua-2	Concentración Cerámica	250295	5995676	Digua-3	Hallazgo Aislado Lítico	270639	5985201	Digua-4	Hallazgo Aislado Lítico	270728	5984662	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6
Código	Clasificación	UTM Este	UTM Norte																			
Digua-1	Hallazgo Aislado Cerámica	248441	5997030																			
Digua-2	Concentración Cerámica	250295	5995676																			
Digua-3	Hallazgo Aislado Lítico	270639	5985201																			
Digua-4	Hallazgo Aislado Lítico	270728	5984662																			
Parámetros a monitorear	Presencia de cercos de protección y señalética en los puntos indicados	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6																				
Límites permitidos o comprometidos	100% de los cercos de protección y señalética instalados.	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6																				

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Duración y frecuencia de la medición	Duración: En la etapa de construcción. Frecuencia: Previo al inicio de las actividades de roce de vegetación y movimiento de tierra.	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Inspección visual de la presencia de cercos de protección y señalética.	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En la etapa de construcción. Frecuencia: de forma Bimestral	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23,, sección 3.2.6

8.2.1.- FASE DE OPERACIÓN

8.2.1.1.- VARIABLE AMBIENTAL: FLORA Y VEGETACIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado	Pérdida de cobertura de vegetación	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Medida(s) asociada(s)	Superficie de reforestación complementaria	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Plantas - Flora y Vegetación Terrestre	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Los puntos de monitoreo serán localizados en las áreas de reforestación de bosque nativo.	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Parámetros a monitorear	Se considera monitorear el porcentaje de prendimiento de los ejemplares.	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Límites permitidos o comprometidos	75% de éxito de prendimiento	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Duración y frecuencia de la medición	El monitoreo se realizará por un período de 2 años con una frecuencia anual, es decir se realizará análisis de prendimiento los dos años siguientes de efectuada la plantación.	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Mediante la aplicación en terreno de MAE (Muestreo aleatorio simple), se determinará el nivel de prendimiento de los ejemplares plantados. El nivel del prendimiento será determinado mediante el número de plantas vivas presentes de cada especie utilizada, de forma de establecer el porcentaje de sobrevivencia, el cual debe ser superior al 75%, para que la medida se considere efectiva.	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Plazo y frecuencia de entrega de informes	30 días hábiles, posterior a la realización del monitoreo	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Impacto asociado	Pérdida de cobertura de vegetación	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Medida(s) asociada(s)	Revegetación de área de botadero	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Plantas - Flora y Vegetación Terrestre	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Área de Botadero	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Parámetros a monitorear	Porcentaje de prendimiento de los ejemplares	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Límites permitidos o comprometidos	75% de prendimiento	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Duración y frecuencia de la medición	Duración: El monitoreo se realizará por un período de 2 años. Frecuencia: Anual	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Mediante la aplicación en terreno de Muestreo Aleatorio Simple, MAE, se determinará el nivel de prendimiento de los ejemplares plantados. El nivel del prendimiento será determinado mediante el número de plantas vivas presentes de cada especie utilizada, de forma de establecer el porcentaje de sobrevivencia, el cual debe ser superior al 75%, para que la medida se considere efectiva.	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: 30 días hábiles. Frecuencia: Posterior a la realización del monitoreo.	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, sección 3.1.1
------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------

8.2.1.2.- VARIABLE AMBIENTAL: FAUNA SILVESTRE		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado	Riesgo de colisión de avifauna por LTE	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Medida(s) asociada(s)	Instalación de dispositivos anticolidión	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Fauna	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Los Tramos de la LTE en que se instalarán los dispositivos anticolidión, del tipo helicoidales serán los siguientes: ☐ E1-E10 ☐ E47-E49 ☐ E72-E75 ☐ E94-E96 ☐ E107-E113 ☐ E162-E173	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Parámetros a monitorear	Número de hallazgos que evidencien colisiones de aves (cuerpos, restos óseos y plumas)	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Límites permitidos o comprometidos	De encontrarse un mínimo de dos individuos colisionados, en un mínimo de 50 metros en el extremo norte y/o sur del sitio, se deberá implementar la medida en los nuevos límites reconocidos	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Duración y frecuencia de la medición	Duración: 2 años a partir del inicio de la etapa de operación del Proyecto. Frecuencia: Estacional	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Recorrido e inspección visual a lo largo de la línea de transmisión, con la finalidad de verificar la efectividad de los dispositivos	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: 30 días después de realizada cada campaña. Frecuencia: Los registros de las inspecciones visuales serán descritos mediante informes del plan de monitoreo.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Impacto asociado	Riesgo de electrocución de avifauna por LTE	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Medida(s) asociada(s)	Instalación de dispositivos antiposamiento	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Fauna	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Los tramos de la LTE en que se instalarán los peines antiposamiento son los siguientes: ☐ E76-E77 ☐ E80 ☐ E91-E93 ☐ E99-E104 ☐ E143-E147 ☐ E155 ☐ E160-E165 ☐ E175-E177 ☐ E180-E186	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Parámetros a monitorear	Número de hallazgos que evidencien electrocución de aves (cuerpos, restos óseos y plumas)	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Límites permitidos o comprometidos	De encontrarse un mínimo de dos individuos electrocutados, en un mínimo de 50 metros en el extremo norte y/o sur del sitio, se deberá implementar la medida en los nuevos límites reconocidos.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Duración y frecuencia de la medición	Duración: 2 años a partir del inicio de la etapa de operación del Proyecto. Frecuencia: Estacional	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Recorrido e inspección visual a lo largo de la línea de transmisión, con la finalidad de verificar la efectividad de los dispositivos	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: 30 días después de realizada cada campaña Frecuencia: Los registros de las inspecciones visuales serán descritos mediante informes del plan de monitoreo.	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.3

8.2.1.3.- VARIABLE AMBIENTAL: FAUNA ÍCTICA		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado	No Aplica	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.4
Medida(s) asociada(s)	Monitoreo Fauna Íctica	ADENDA Anexo 23, sección 3.2.4

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	Fauna Íctica				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.4
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Cuadro N° . Coordenadas geográficas de las estaciones de monitoreo de fauna íctica.				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.4
	Estación	Ubicación	Datum WGS84. Huso 19S		
			Norte	Este	
	Di 1	Río Cato, 400-500 m aprox. aguas abajo muro embalse.	270.194	5.984.963	
	Di 2	Río Cato, 2 km aproximadamente aguas abajo muro embalse.	269.261	5.985.527	
	Di 3	Río Cato, 5 km aproximadamente aguas abajo muro embalse.	267.122	5.984.223	
Parámetros a monitorear	Los parámetros a monitorear son los siguientes: ☐ Clasificación taxonómica ☐ Talla ☐ Peso ☐ Categoría de Conservación ☐ Condición externa de ejemplares				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.4
Límites permitidos o comprometidos	Lo descrito en el Estudio de LÍNEA DE BASE DE ICTIOFAUNA				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.4
Duración y frecuencia de la medición	Duración: por 3 años a partir del inicio operación del Proyecto Frecuencia: Semestral				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.4
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Como metodología principal se contempla el uso de pesca eléctrica para captura de peces				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.4
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Informe Semestral				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.4
Organismo destinatario de informes	Subsecretaría de Pesca y Servicio Nacional de Pesca en coherencia con lo señalado en Punto 9.1.1.- PAS 119 de esta RCA.				ADENDA Anexo 23, sección 3.2.4

9°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

9.1.- PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL

9.1.1.- PERMISO PARA REALIZAR PESCA DE INVESTIGACIÓN NECESARIA PARA EL SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE ESPECIES HIDROBIOLÓGICAS, DEL ARTÍCULO 119 DEL REGLAMENTO DEL SEIA	Cap./Pto EIA - Pto Adenda
---	---------------------------

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de y Operación	ADENDA Anexo 19																		
Parte, obra o acción a la que aplica	Aguas abajo del canal de restitución, en el río Cato.	ADENDA Anexo 19																		
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El permiso para realizar pesca de investigación necesaria para el seguimiento de las poblaciones de especies hidrobiológicas, será el establecido en el artículo 99 del Decreto Supremo N° 430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. El requisito para su otorgamiento consiste en preservar los recursos hidrobiológicos con motivo de la realización de la pesca de investigación. ☐ Las estaciones de muestreo de Fauna Ictica serán las siguientes <table><tr><th rowspan="2">Estación</th><th rowspan="2">Ubicación</th><th colspan="2">Datum WGS84. Huso 19S</th></tr><tr><th>Norte</th><th>Este</th></tr><tr><td>Di 1</td><td>Río Cato, 400-500 m aprox. aguas abajo muro embalse.</td><td>270.194</td><td>5.984.963</td></tr><tr><td>Di 2</td><td>Río Cato, 2 km aproximadamente aguas abajo muro embalse.</td><td>269.261</td><td>5.985.527</td></tr><tr><td>Di 3</td><td>Río Cato, 5 km aproximadamente aguas abajo muro embalse.</td><td>267.122</td><td>5.984.223</td></tr></table> • Objetivo General: Realizar un seguimiento a la fauna íctica en el río Cato, VII Región, en la etapa de operación. • Objetivos específicos: - a.- Monitorear la fauna íctica en al área de estudio. - b.- Comparar los resultados temporalmente, línea base y monitoreos ☐ Método de pesca: Se realizará PESCA ELÉCTRICA El arte de pesca a utilizar será un equipo convertidor de señal eléctrica (i.e. marca y modelo SAMUS-725 M), de 1000 V de salida y potencia máxima de 600 vatios. Los protocolos de muestreo se ajustan a los indicados por la EPA (Barbour <i>et al</i>, 1999). En cada estación se realizará un transecto a lo largo del río indicando la longitud, tiempo y área muestreada (100 m² y/o 10 minutos efectivos). Los ejemplares colectados serán dispuestos en recipientes con agua fresca para su identificación (Ruiz y Marchant, 2004), medición en longitud, pesaje y conteo, previa devolución al curso de agua en la misma estación de captura. Los estados de conservación se determinaron según D.S. N° 51/08, Minseapres	Estación	Ubicación	Datum WGS84. Huso 19S		Norte	Este	Di 1	Río Cato, 400-500 m aprox. aguas abajo muro embalse.	270.194	5.984.963	Di 2	Río Cato, 2 km aproximadamente aguas abajo muro embalse.	269.261	5.985.527	Di 3	Río Cato, 5 km aproximadamente aguas abajo muro embalse.	267.122	5.984.223	ADENDA Anexo 19
Estación	Ubicación			Datum WGS84. Huso 19S																
		Norte	Este																	
Di 1	Río Cato, 400-500 m aprox. aguas abajo muro embalse.	270.194	5.984.963																	
Di 2	Río Cato, 2 km aproximadamente aguas abajo muro embalse.	269.261	5.985.527																	
Di 3	Río Cato, 5 km aproximadamente aguas abajo muro embalse.	267.122	5.984.223																	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	D.S. N°33/12 MMA y actualizaciones (MMA, 2013, 2016). Los ejemplares con problemas en su identificación, serán fotografiados en todas sus vistas y devueltos al medio natural en el punto de su colecta. Cada punto de muestreo será ubicado y georreferenciado mediante la utilización de un GPS de 5 metros de precisión. ☐ Se realizará el cálculo de diversidad y riqueza específica ☐ Se realizará identificación, determinación del estado de conservación, estimación de las abundancias relativas, distribución de tamaños y sexo, de las especies de fauna íctica presentes en el área de estudio; y comparación con la condición base. ☐ Las actividades de terreno de los distintos monitoreos semestrales, serán realizadas con previo aviso al Servicio Nacional de Pesca local, con una antelación de 48 horas.	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles		ADENDA Anexo 19

9.2.- PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

9.2.1.- PERMISO PARA LA CONSTRUCCIÓN, REPARACIÓN, MODIFICACIÓN Y AMPLIACIÓN DE CUALQUIER OBRA PÚBLICA O PARTICULAR DESTINADA A LA EVACUACIÓN, TRATAMIENTO O DISPOSICIÓN FINAL DE DESAGÜES, AGUAS SERVIDAS DE CUALQUIER NATURALEZA, DEL ARTÍCULO 138 DEL REGLAMENTO DEL SEIA				Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Fase de Operación			EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.1
Parte, obra o acción a la que aplica	☐ Instalación de Faenas (Fase de Construcción) ☐ Casa de Máquinas (Fase de Operación)			EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.1
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, será el establecido en el artículo 71 letra b) primera parte, del Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario.			EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.1
	El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.			
	☐ El volumen de aguas servidas a tratar será el siguiente:			
	Etapa	Instalación	Cantidad de personas	Caudal m³/día
	Construcción	Instalación de Faenas	113	9,04

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	<table><tr><td>Operación</td><td>Casa de Máquinas</td><td>8</td><td>0,64</td></tr></table>	Operación	Casa de Máquinas	8	0,64													
Operación	Casa de Máquinas	8	0,64															
	☐ Sistema de tratamiento: tratamiento primario por fosa séptica, según lo indicado en el artículo 26 del D.S N°594/2000, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” del Ministerio de Salud. Una vez depuradas, estas aguas serán infiltradas en el subsuelo en zanjas filtrantes. El sistema de tratamiento considera las siguientes partes: a.- Cámara desgrasadora b.- Cámara de inspección c.- Tuberías d.- Fosa Séptica e.- Clorador f.- Declorador g.- Zanja Filtrante ☐ El sistema de tratamiento no considera recolección de aguas lluvias ☐ El volumen de lodos a generar será el siguiente <table><tr><th>Etap</th><th>Instalación</th><th>Cantidad de personas</th><th>Volumen de lodos (m3/mes)</th></tr><tr><td>Construcción</td><td>Instalación de Faenas</td><td>113</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Operación</td><td>Casa de Máquinas</td><td>8</td><td>0,04</td></tr><tr><td colspan="3">Total</td><td>0,54</td></tr></table> ☐ Gestión de lodos: Los lodos serán extraídos directamente desde la fosa séptica, por un camión limpia fosa hermético de propiedad de una empresa debidamente autorizada, la cual realizará la disposición en un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. ☐ Programa de monitoreo: el Titular realizará un monitoreo del efluente tratado, donde se analizarán los parámetros establecidos en la Tabla 1 de la NCh 1.333 Norma Chilena Oficial Requisitos de Calidad de Agua para Diferentes Usos. Además se consideran los requisitos bacteriológicos de dicha norma. Estos análisis los realizará un laboratorio de aguas acreditado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) y el Instituto Nacional de Normalización (INN) en forma semestral.	Etap	Instalación	Cantidad de personas	Volumen de lodos (m3/mes)	Construcción	Instalación de Faenas	113	0,5	Operación	Casa de Máquinas	8	0,04	Total			0,54	
Etap	Instalación	Cantidad de personas	Volumen de lodos (m3/mes)															
Construcción	Instalación de Faenas	113	0,5															
Operación	Casa de Máquinas	8	0,04															
Total			0,54															
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo 10.1 del EIA y Capítulo 10, Sección 10.4.1 del EIA																	

9.2.2.- PERMISO PARA LA CONSTRUCCIÓN, REPARACIÓN, MODIFICACIÓN Y AMPLIACIÓN DE CUALQUIER PLANTA DE TRATAMIENTO DE BASURAS Y DESPERDICIOS DE CUALQUIER CLASE O PARA LA INSTALACIÓN DE TODO LUGAR DESTINADO A LA ACUMULACIÓN, SELECCIÓN, INDUSTRIALIZACIÓN, COMERCIO O DISPOSICIÓN FINAL DE BASURAS Y DESPERDICIOS DE CUALQUIER CLASE, DEL ARTÍCULO 140 DEL REGLAMENTO DEL SEIA		Cap./Pto EIA - Pto Adenda														
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 EIAAnexo 10.2														
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de Faenas, Frentes de Trabajo (Construcción) /Casa de Máquinas (Operación)	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.2														
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, será el establecido en los artículos 79 y 80 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario, y siempre que no corresponda la aplicación de otro permiso ambiental sectorial por la misma acción. El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. ☐ La generación de residuos no peligrosos en Fase de Construcción será la siguiente: <table><tr><td>Residuo</td><td>Cantidad (m³/mes)</td></tr><tr><td>Madera</td><td>17</td></tr><tr><td>Metal</td><td>2</td></tr><tr><td>Plásticos</td><td>6</td></tr><tr><td>Papeles y cartones</td><td>3</td></tr><tr><td>Textiles</td><td>1</td></tr><tr><td>Otros</td><td>1</td></tr></table> ☐ El Almacenamiento en Fase de Construcción tendrá una área de 15 m², y una capacidad de almacenamiento de 3,3 m³. Estos residuos serán almacenados temporalmente en el patio de salvataje, serán clasificados para facilitar la reutilización o reciclaje de aquellos que tengan valor comercial. Los residuos serán retirados periódicamente por una empresa externa con autorización sanitaria vigente para esta actividad, para su traslado a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.	Residuo	Cantidad (m³/mes)	Madera	17	Metal	2	Plásticos	6	Papeles y cartones	3	Textiles	1	Otros	1	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.2
Residuo	Cantidad (m³/mes)															
Madera	17															
Metal	2															
Plásticos	6															
Papeles y cartones	3															
Textiles	1															
Otros	1															

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	☐ La generación de residuos no peligrosos en Fase de Operación serán 240 kg/mes, considerando 8 trabajadores de manera simultánea, por 30 días de trabajo y una generación diaria de 1 kg/persona. Se dispondrá de tambores o contenedores con tapa, para la acumulación de los residuos y su posterior traslado a la zona de almacenamiento temporal ubicada en la instalación de faenas para ser retirados por una empresa externa con autorización sanitaria vigente para esta actividad, para su traslado a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. ☐ El Almacenamiento en Fase de Operación serán contenedores plásticos o metálicos de 120 o 200 L ☐ No existirán procesos de tratamiento que generen rechazos	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo 10.2 del EIA y Capítulo 10, Sección 10.4.1 del EIA	

9.2.3.- PERMISO PARA TODO SITIO DESTINADO AL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS, DEL ARTÍCULO 142 DEL REGLAMENTO DEL SEIA		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.3
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de Faenas, Frentes de Trabajo (Construcción) /Casa de Máquinas (Operación)	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.3
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. ☐ En Fase de Construcción los Residuos Peligrosos corresponderán principalmente a aceites y lubricantes usados; mezclas residuales de aceite o hidrocarburos con agua; filtros de aceite; envases de aceite o lubricantes; aserrín y tierra contaminada con hidrocarburos; materiales tales como EPP, huaipes y baldes contaminados con hidrocarburos; envases de pintura, lacas y barnices; baterías, tubos fluorescentes; tóner y cartuchos de tinta. ☐ Se considerará como residuo peligroso cualquier material que presente contaminación con algún residuo o sustancia peligrosa. ☐ Se estima una cantidad aproximada de generación de residuos	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

peligrosos de 2.550 kg/año según la siguiente distribución:

Descripción del Residuo	Cantidad (Kg/Año)
Aceites y lubricantes usados	300
Soluciones ácidas	50
Mezclas residuales de aceite y agua o hidrocarburos y agua	200
Filtros contaminados con hidrocarburos	50
Envases de aceites/lubricantes	450
Tierra contaminada con hidrocarburo	700
Materiales contaminados con hidrocarburos (EPP, huaipes, baldes)	300
Envases de pinturas, lacas, barnices	400
Baterías	70
Tubos fluorescentes	10
Tóner y cartuchos de tinta	10
Residuos sala de procedimientos	10

- ☐ Estos residuos se almacenarán en la bodega correspondiente y serán retirados periódicamente por una empresa externa con autorización sanitaria vigente para esta actividad, para su traslado a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.
- ☐ En Fase de Operación los residuos peligrosos corresponderán a residuos provenientes de actividades de mantención de equipos electromecánicos de la Central Hidroeléctrica y de las estructuras de la Línea de Transmisión Eléctrica LTE.
- ☐ Se considerará como residuos peligrosos cualquier material que presente contaminación con algún residuo o sustancia peligrosa.
- ☐ Se estima una cantidad aproximada de generación de residuos peligrosos de 1.208 kg/año según la siguiente distribución:

Descripción del Residuo	Cantidad (Kg/Año)
Aceites y lubricantes usados	800
Envases de aceites/lubricantes. Materiales contaminados con hidrocarburos (EPP, huaipes, baldes)	200
Envases y restos de pinturas y solventes	200
Tubos fluorescentes	4
Tóner y cartuchos de tinta	4
Total	1.208

- ☐ Estos residuos se almacenarán en la bodega bodega de residuos peligrosos ubicada en el Área de Servicio de la Central Hidroeléctrica Embalse Digua y serán retirados periódicamente por una empresa externa con autorización sanitaria vigente para esta actividad, para su traslado a un sitio de disposición

	final autorizado ambiental y sanitariamente.	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	EIA Anexo 10.3 y EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1.	

9.2.4.- PERMISO PARA LA CAZA O CAPTURA DE EJEMPLARES DE ANIMALES DE ESPECIES PROTEGIDAS PARA FINES DE INVESTIGACIÓN, PARA EL ESTABLECIMIENTO DE CENTROS DE REPRODUCCIÓN O CRIADEROS Y PARA LA UTILIZACIÓN SUSTENTABLE DEL RECURSO, DEL ARTÍCULO 146 DEL REGLAMENTO DEL SEIA			Cap./Pto EIA - Pto Adenda																											
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción		EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.4 ADENDA Anexo 11																											
Parte, obra o acción a la que aplica	Línea de Transmisión (Tramo E1-E5, Tramo E8-E10), Subestación, Casa de Máquinas y Botadero.		EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.4 ADENDA Anexo 11																											
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	☐ Las especies involucradas en el plan de rescate y relocalización son las siguientes:		EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.4 ADENDA Anexo 11																											
	<table><tr><td>Nombre Científico</td><td>Nombre común</td><td>Estado de Conservación</td></tr><tr><td><i>Pleurodema thaul</i></td><td>Sapito de cuatro ojos</td><td>NT, DS 41/2011 MMA</td></tr><tr><td><i>Batrachyla taeniata</i></td><td>Sapito de antifaz</td><td>NT, DS 42/2011 MMA</td></tr><tr><td><i>Calyptocephalella gayi</i></td><td>Rana chilena</td><td>VU, DS 50/2008 MINSEGPRES</td></tr><tr><td><i>Liolaemus schroederi</i></td><td>Lagartija de Schroeder</td><td>IC, DS 5/1998 MINAGRI</td></tr><tr><td><i>Liolaemus lemniscatus</i></td><td>Lagartija lemniscata</td><td>LC, DS 19/2012 MMA</td></tr><tr><td><i>Liolaemus tenuis</i></td><td>Lagartija esbelta</td><td>LC, DS 19/2012 MMA</td></tr><tr><td><i>Philodryas chamissonis</i></td><td>Culebra de cola larga</td><td>VU, DS 5/1998 MINAGRI</td></tr><tr><td><i>Abrothrix longipilis</i></td><td>Ratón lanudo</td><td>LC, DS 19/2012 MMA</td></tr></table>			Nombre Científico	Nombre común	Estado de Conservación	<i>Pleurodema thaul</i>	Sapito de cuatro ojos	NT, DS 41/2011 MMA	<i>Batrachyla taeniata</i>	Sapito de antifaz	NT, DS 42/2011 MMA	<i>Calyptocephalella gayi</i>	Rana chilena	VU, DS 50/2008 MINSEGPRES	<i>Liolaemus schroederi</i>	Lagartija de Schroeder	IC, DS 5/1998 MINAGRI	<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	LC, DS 19/2012 MMA	<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	LC, DS 19/2012 MMA	<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra de cola larga	VU, DS 5/1998 MINAGRI	<i>Abrothrix longipilis</i>	Ratón lanudo	LC, DS 19/2012 MMA
	Nombre Científico	Nombre común		Estado de Conservación																										
	<i>Pleurodema thaul</i>	Sapito de cuatro ojos		NT, DS 41/2011 MMA																										
	<i>Batrachyla taeniata</i>	Sapito de antifaz		NT, DS 42/2011 MMA																										
	<i>Calyptocephalella gayi</i>	Rana chilena		VU, DS 50/2008 MINSEGPRES																										
	<i>Liolaemus schroederi</i>	Lagartija de Schroeder		IC, DS 5/1998 MINAGRI																										
	<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata		LC, DS 19/2012 MMA																										
	<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta		LC, DS 19/2012 MMA																										
	<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra de cola larga		VU, DS 5/1998 MINAGRI																										
<i>Abrothrix longipilis</i>	Ratón lanudo	LC, DS 19/2012 MMA																												
☐ La nomenclatura de estados es la siguiente: NT: Casi amenazada; VU: Vulnerable; IC: Insuficientemente Conocida; EN: En Peligro; LC: Preocupación menor; R: Rara.																														
☐ La ejecución de la captura y manejo se realizará como máximo 15 días antes de las labores de roce y despeje de la vegetación en los distintos sectores del proyecto.																														

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

- ☐ Los sitios de serán escogidos en ambientes cercanos al lugar de captura, pero fuera del área de influencia del Proyecto, estos tendrán características ecológicas tales como vegetación, disponibilidad de agua, geomorfología y exposición al sol, similares al lugar de origen de los individuos.

- ☐ Los sitios de captura en proyección UTM, Datum WGS84, Huso 19S serán los siguientes:

Sitio de Captura	Este	Norte
Polígono 1 (Tramo E1-E5)	270.71 0	5.984.55 4
	270.64 0	5.984.55 8
	270.79 9	5.984.91 9
	270.72 8	5.984.91 7
	270.68 4	5.985.10 4
	270.64 5	5.985.05 0
Polígono 2 (Tramo E8-E10)	270.35 3	5.985.53 3
	270.32 2	5.985.47 1
	270.51 5	5.985.47 5
	270.48 8	5.985.41 1
Polígono 3 (Subestación, Casa de Máquinas)	270.70 5	5.984.53 2
	270.63 2	5.984.54 7
	270.69 8	5.984.44 2
	270.63 8	5.984.44 3
Polígono 4 (Botadero)	270.67 0	5.984.65 8
	270.77 3	5.984.54 9
	270.66 1	5.984.58 4
	270.77 7	5.984.65 8

- ☐ Los sitios de relocalización en proyección UTM, Datum WGS84, Huso 19S serán los siguientes:

Sitio de Relocalización	Este	Norte
Polígono 1 (Tramo T1-T2)	269.46 4	5.985.48 1

		Sitio de Relocalización	Este	Norte			
			269.66 6	5.985.31 4			
			269.54 4	5.985.24 5			
			269.38 4	5.985.41 7			
		Polígono 2 (Vértice 3)	269.28 6	5.985.68 1			
			269.42 4	5.985.66 9			
			269.25 4	5.985.63 3			
			269.39 2	5.985.60 1			
		Polígono 3 (Subestación, Casa de Máquinas) y 4 (Botadero)	270.18 3	5.985.02 8			
			270.14 9	5.985.05 7			
			270.28 3	5.985.02 6			
			270.28 9	5.985.05 6			
		Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles					
		EIA Capítulo 10 , Anexo 10.4					
		ADENDA Anexo 11					

9.2.5.- PERMISO PARA CORTA DE BOSQUE NATIVO, DEL ARTÍCULO 148 DEL REGLAMENTO DEL SEIA		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.5
Parte, obra o acción a la que aplica	Línea de Transmisión, Subestación Casa de Máquinas y Botadero.	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.5
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El permiso para corta de bosque nativo, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m.1, será el establecido en el artículo 5º de la Ley Nº 20.283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal. ☐ Antecedentes del o los predios objeto de intervención.	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.5

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	Los predios a intervenir corresponden a propiedades ubicadas en la comuna de Parral según plano en Anexo 10.5 PAS 148 del EIA ☐ Descripción de las obras asociadas a la intervención. El objetivo de la corta es liberar áreas para la construcción y emplazamiento del proyecto de generación eléctrica, tanto para obras temporales como permanentes; específicamente para la instalación de casa de máquinas, subestación eléctrica, botadero, faja de seguridad de la línea de transmisión. ☐ Descripción del área y especies a intervenir. Las especies a intervenir corresponden a las presentes en los tipos forestales Roble – Hualo y Esclerófilo y el detalle por especie y superficie se encuentra en el Anexo 10.5 PAS 148 del EIA La superficie a intervenir alcanzará a 6,2 ha ☐ Condiciones de la reforestación o regeneración. La reforestación considera la siguiente composición de especies en arb/ha a.- Tipo Forestal Roble – Hualo : Roble 600, Hualo 600, Quillay 600, Litre 500, Peumo 400, Ciprés 300 b.- Esclerófilo: Quillay 800, Litre 800, Peumo 600, Maitén 400, Boldo 400 ☐ Medidas de protección. La reforestación considera las siguientes medidas de protección: a.- Protección ambiental: i.- Respecto al recurso hídrico: Se tendrá especial cuidado de no derramar productos contaminantes en todo lugar de corta cercanos a cursos de agua. Se prohibirá al personal tirar al curso cualquier residuo líquido o sólido. El frente constará con baños y campamento debidamente implementados. ii.- Respecto al recurso flora: Se prohibirá la corta de flores y extracción de frutos de especies nativas que estén fuera del área de los trabajos. Se capacitará al personal sobre el valor de la flora y	
--	--	--

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	vegetación del área del proyecto, de manera que acaten las medidas de mitigación de los impactos relacionados al proyecto. iii.- Respecto al recurso fauna: Se capacitará al personal sobre el valor del recurso fauna. Se prohibirá la compra o captura de animales vivos o muertos a todos los trabajadores asociados al área del proyecto. Se implementará señalética correspondiente a prohibición de caza, restricción de velocidad y zonas de riesgo. ☐ Cartografía georreferenciada La planimetría se encuentra en el Anexo 10.5 PAS 148 del EIA	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 , Anexo 10.5	

9.2.6.- PERMISO PARA LA CORTA DE PLANTACIONES EN TERRENOS DE APTITUD PREFERENTEMENTE FORESTAL, DEL ARTÍCULO 149 DEL REGLAMENTO DEL SEIA		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.6
Parte, obra o acción a la que aplica	Casa de Máquinas, Línea de Transmisión, botadero y Subestación.	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.6
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m.1, será el establecido en el artículo 21 del Decreto Ley N° 701, de 1974, del Ministerio de Agricultura, que fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, cuyo texto fue reemplazado por Decreto Ley N° 2.565, de 1979, del Ministerio de Agricultura, que sustituye el Decreto ley N° 701, de 1974, que somete terrenos forestales a las disposiciones que señala. El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada. ☐ Antecedentes del o los predios objeto de intervención. Los predios a intervenir corresponden a propiedades ubicadas	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.6

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	en la comuna de Parral según plano en Anexo 10.6 PAS 149 del EIA ☐ Descripción de las obras asociadas a la intervención. El objetivo de la corta es liberar áreas para la construcción y emplazamiento del proyecto de generación eléctrica, tanto para obras temporales como permanentes; específicamente para la instalación de casa de máquinas, subestación eléctrica, botadero, faja de seguridad de la línea de transmisión. ☐ Descripción del área y especies a intervenir. Las especies a intervenir corresponden a plantaciones de Pinus radiata, el detalle por especie y superficie se encuentra en el Anexo 10.6 PAS 149 del EIA La superficie a intervenir alcanzará a 30,9 ha ☐ Condiciones de la reforestación o regeneración. La reforestación considera la siguiente composición de especies en arb/ha a.- Pinua radiata: 1.600 ☐ Medidas de protección. La reforestación considera las siguientes medidas de protección: a.- Protección ambiental: i.- Respecto al recurso hídrico: Se tendrá especial cuidado de no derramar productos contaminantes en todo lugar de corta cercanos a cursos de agua. Se prohibirá al personal tirar al curso cualquier residuo líquido o sólido. El frente constará con baños y campamento debidamente implementados. ii.- Respecto al recurso flora: Se prohibirá la corta de flores y extracción de frutos de especies nativas que estén fuera del área de los trabajos. Se capacitará al personal sobre el valor de la flora y vegetación del área del proyecto, de manera que acaten las medidas de mitigación de los impactos relacionados al proyecto. iii.- Respecto al recurso fauna:	
--	--	--

	Se capacitará al personal sobre el valor del recurso fauna. Se prohibirá la compra o captura de animales vivos o muertos a todos los trabajadores asociados al área del proyecto. Se implementará señalética correspondiente a prohibición de caza, restricción de velocidad y zonas de riesgo. ☐ Cartografía georreferenciada La planimetría se encuentra en el Anexo 10.6 PAS 149 del EIA	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 10, Sección 10.4.1, Anexo 10.6	

9.2.7.- PERMISO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CIERTAS OBRAS HIDRÁULICAS, DEL ARTÍCULO 155 DEL REGLAMENTO DEL SEIA		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.7 ADENDA Anexo 12
Parte, obra o acción a la que aplica	Obra de restitución y Tubería en presión.	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.7 ADENDA Anexo 12
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, será el establecido en el artículo 294 del Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas. El requisito para su otorgamiento consiste en no producir contaminación de las aguas. ☐ Descripción de la obra: Las obras permanentes corresponden a a.- Tubería en presión: Conduce las aguas desde las válvulas de seguridad existentes (propias de la operación del embalse Digua) hasta la casa de máquinas de la central. La tubería será de acero con longitud de 323 m, apoyados sobre machones de hormigón armado para garantizar la estabilidad de la obra.	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.7 ADENDA Anexo 12

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	Existen dos líneas de entrega a riego, compuestas cada una por una válvula mariposa de 1500 mm y una válvula Howell Bunger de 1100 mm. Estas dos líneas de riego independientes, se unirán mediante una pieza especial en forma de pantalón, con el objeto de conducir el caudal de diseño solo por una tubería de 3000 mm de diámetro interior que será emplazada en el lecho del actual túnel de descarga, llevando las aguas hasta la salida del túnel. En este punto, la nueva tubería, derivará hacia dos zonas del proyecto, dándole prioridad a la Casa de máquinas y en el caso que esto no sea posible, se derivará a la Nueva Cámara de válvulas. La línea que va hacia la casa de máquinas derivará hacia las dos turbinas proyectadas con un caudal de diseño de 15 m³/seg cada una y la otra línea derivará hacia la nueva Cámara de Válvulas, la cual mejorará las actuales condiciones de entrega con dos líneas conformadas cada una por una válvula mariposa y una válvula Howell Bunger diseñadas cada una para entregar 30 m³/seg. Esta segunda línea de tuberías solo entrará en operación de forma eventual, o sea cuando las turbinas presenten un problema o se encuentren en mantención por lo que se debe mantener la continuidad de entrega a los agricultores. Se contempla que las válvulas de chorro hueco (Howell-Bunger) del Embalse Digua, que actualmente se ubican después de las válvulas de seguridad del mismo, se trasladen hacia el exterior de la cámara de válvulas, puesto que el espacio disponible no permite una conexión al interior de ésta. Por otra parte, esto permitirá solucionar el problema actual de funcionamiento de estas válvulas, ya que presentan dificultades debido a la poca aireación de la cámara y el túnel de entrega. Las coordenadas de la obra se encuentran en el punto 4.2.1.2.- COORDENADAS TUBERÍA EN PRESIÓN de esta RCA. b.- Obra de restitución: La Central Hidroeléctrica Embalse Digua restituirá sus aguas al canal que conduce el río Cato. La obra consistirá en un canal rectangular de hormigón armado y ancho basal de 4,25 m, que unirá las descargas de las dos turbinas de la central y las descargas de las válvulas sincrónicas destinadas a minimizar el efecto del golpe de ariete producto de los rechazos de carga abriendo proporcionalmente con el cierre del distribuidor de la turbina. El canal de restitución que descarga a la actual entrega a riego tendrá una longitud aproximada de 27 m. El diseño para esta obra consideró una crecida para un periodo de retorno de 1.000 años. ☐ Estudios generales de topografía, geología, hidrología, hidrogeología, hidráulica fluvial, hidrodinámica y balance de aguas.	
--	--	--

	Los estudios correspondientes se encuentran en el Anexo 10.7 PAS 155 del EIA y en Anexo 12 PAS 155 de la ADENDA. ☐ Análisis del comportamiento de la calidad de las aguas en la situación sin proyecto y con proyecto. Las obras del Proyecto no alterarán la calidad de las aguas. Los estudios correspondientes se encuentran en el Anexo 10.7 PAS 155 del EIA y en Anexo 12 PAS 155 de la ADENDA. ☐ Se implementarán las siguientes medidas que eviten la contaminación o alteración de la calidad de las aguas en las fases del proyecto: - No se permitirá la recarga de combustible de ningún equipo dentro de la franja de protección (10 metros del eje del túnel de devolución del embalse) - Los equipos que deban intervenir dentro de dicho túnel serán revisados rigurosamente para detectar previamente cualquier fuga en los sistemas oleohidráulicos de los equipos (implementación de PTS específico). - Al interior del túnel se trabajará en el periodo en que el embalse no se encuentre operando, es decir, sin agua. - Se realizará una capacitación al personal sobre la importancia de no arrojar ningún tipo de residuo ni material a los cursos de agua. - El almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos se realizará exclusivamente en las bodegas que se habilitarán en la instalación de faenas. - Prohibición de descargar cualquier tipo de contaminante y de realizar lavado de equipos y maquinaria en el túnel de descarga del embalse y/o cursos de agua. - Se mantendrá un kit de contención de derrame en maquinaria y equipos con la finalidad de utilizarlo en caso de que se produzca alguna fuga de aceite o combustible, y se mantendrán baterías de control de derrames. - Se contará con una cuadrilla de emergencia, la cual estará capacitada para la contención de derrames. ☐ Planes de seguimiento y contingencias, incluyendo planes de control y monitoreo ambiental aguas arriba y aguas abajo de la obra. Las obras del Proyecto no alterarán la calidad de las aguas, por tanto no se realizará seguimiento de calidad de aguas. ☐ Planes de prevención. Se encuentra en el punto 12.1.- PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS de esta RCA. ☐ Planes de emergencia. Se encuentra en el punto 12.2.- PLAN DE EMERGENCIAS de esta RCA.	
--	---	--

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.7 ADENDA , Anexo 12
--	---

9.2.8.- PERMISO PARA SUBDIVIDIR Y URBANIZAR TERRENOS RURALES O PARA CONSTRUCCIONES FUERA DE LOS LÍMITES URBANOS, DEL ARTÍCULO 160 DEL REGLAMENTO DEL SEIA		Cap./Pto EIA Pto Adenda
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.9 ADENDA Anexo 14
Parte, obra o acción a la que aplica	Casa de Máquinas e Instalación de Faenas	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.9 ADENDA Anexo 14
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 Unidades de Fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 458, de 1975, del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones. Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. ☐ Destino de la edificación. El Proyecto corresponde a la construcción y operación de una central hidroeléctrica de pasada de 19,98 MW ubicada al pie del Embalse Digua, y sus respectivas obras de transmisión. El PAS 160 aplica a la casa de máquinas de la Central Hidroeléctrica Embalse Digua, la que tendrá por finalidad alojar dos unidades generadoras, con todos sus equipos de control, sala de mando, sistemas auxiliares eléctricos y mecánicos, así como los equipos de izamiento para el montaje y la mantención de los equipos, a fin de generar energía hidroeléctrica. El PAS 160 aplica a la la instalación de faenas, la cual contempla oficinas de administración, casino, caseta de	EIA Capítulo 10, Sección 10.4.1 Anexo 10.9 ADENDA Anexo 14

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	guardias, estacionamientos, servicios higiénicos, sala de procedimientos (primeros auxilios), bodegas, sistema de agua potable, sistema de tratamiento de aguas servidas. ☐ Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. El plano de ubicación se encuentra en el AÉNDICE 1 del ANEXO 14 PAS 160 de la ADENDA. ☐ Plano de emplazamiento de las edificaciones. El plano de emplazamiento se encuentra en el APÉNDICE 1 del ANEXO 14 PAS 160 de la ADENDA. ☐ Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. Los planos con la posición relativa respecto de las Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones de la casa de máquinas e instalación de faenas se encuentra en el APÉNDICE 2 del ANEXO 14 PAS 160 de la ADENDA. ☐ Caracterización del suelo. La caracterización del suelo corresponde a Capacidad de Uso VII-e1 y el detalle que justifica dicha clasificación se encuentra en el ANEXO 10.9 del EIA y en el ANEXO 14 PAS 160 de la ADENDA.	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	EIA , Capítulo 10 , Anexo 10.9 del EIA ADENDA , Anexo 14	

10.- Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

10.1.- COMPONENTE/MATERIA: EMISIONES ATMOSFÉRICAS		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
NORMA	DFL Nº 1 DE 2007, FIJA TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY DE TRÁNSITO.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos mediante el uso de vehículos motorizados medianos y pesados.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá al contratista que tanto la maquinaria como cualquier tipo de vehículo motorizado cuenten con la documentación requerida.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de la maquinaria y vehículos que presten servicio en el proyecto (Permiso de circulación, revisión técnica y análisis de gases vigentes).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
NORMA	DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 725/67, MINSAL, CÓDIGO SANITARIO.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la Fase de Construcción existirán emisiones fugitivas relacionadas con la circulación de vehículos por caminos no pavimentados y actividades relacionadas con la construcción de las obras.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de cumplimiento	Se establecerán las siguientes medidas de control de Emisiones: ☐ Las maquinarias y los vehículos motorizados circularán en cumplimiento de las condiciones reglamentarias mecánicas y con su revisión técnica al día. ☐ Los equipos y maquinarias usadas en el proceso, serán manejadas a una velocidad máxima de 30 km/hr con el objeto de minimizar la emisión del material particulado. ☐ Los camiones tolva circularan encarpados ☐ Se minimizará la circulación de camiones tolva en la zona expuesta, optimizando las distancias entre cargador y camión. ☐ Se realizará humectación de caminos en periodo estival (en ausencia de precipitaciones), en caminos no pavimentados donde se realicen obras asociadas al proyecto y se encuentren receptores sensibles.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Documentos de la maquinaria y vehículos que presten servicio en el proyecto (Permiso de circulación, revisión técnica y análisis de gases vigentes). ☐ Registros de humectación, registro de señalética que indiquen límites de velocidad a vehículos del proyecto, y de encarpado de tolva.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
NORMA	DECRETO SUPREMO N° 144/61, MINSAL, ESTABLECE NORMAS PARA EVITAR EMANACIONES O CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS DE CUALQUIER NATURALEZA.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la Fase de Construcción existirán emisiones relacionadas a las actividades de construcción de las obras y a la circulación de vehículos por caminos no pavimentados. Durante la Fase de Operación, habrá emisiones a la atmósfera producto de circulación de vehículos por concepto de labores de operación y mantención de las obras	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de cumplimiento	Se establecerán las siguientes medidas de control de Emisiones: ☐ Las maquinarias y los vehículos motorizados circularán en cumplimiento de las condiciones reglamentarias mecánicas y con su revisión técnica al día. ☐ Los equipos y maquinarias usadas en el proceso, serán manejadas a una velocidad máxima de 30 km/hr con el objeto de minimizar la emisión del material particulado. ☐ Los camiones tolva circularan encarpados ☐ Se minimizará la circulación de camiones tolva en la zona expuesta, optimizando las distancias entre cargador y camión. ☐ Se realizará humectación de caminos en periodo estival (en ausencia de precipitaciones), en caminos no pavimentados donde se realicen obras asociadas al proyecto y se encuentren receptores sensibles.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Documentos de la maquinaria y vehículos que presten servicio en el proyecto (Revisión técnica y análisis de gases vigentes). ☐ Registros de humectación, registro de señalética que indiquen límites de velocidad a vehículos del proyecto y encarpado de tolva.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
NORMA	DECRETO SUPREMO N° 47/92, MINVU, ORDENANZA DE LA LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Parte, obra o acción a la que aplica	Las emisiones de material particulado estarán asociadas a las actividades de construcción como movimiento de tierra, excavaciones, acopio de materiales, y al tránsito de maquinaria y vehículos por caminos no pavimentados.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1

Forma de cumplimiento	Se establecerán las siguientes medidas de control de Emisiones: ☐ Las maquinarias y los vehículos motorizados circularán en cumplimiento de las condiciones reglamentarias mecánicas y con su revisión técnica al día. ☐ Los equipos y maquinarias usadas en el proceso, serán manejadas a una velocidad máxima de 30 km/hr con el objeto de minimizar la emisión del material particulado. ☐ Los camiones tolva circularan encarpados ☐ Se minimizará la circulación de camiones tolva en la zona expuesta, optimizando las distancias entre cargador y camión. ☐ Se realizará humectación de caminos en periodo estival (en ausencia de precipitaciones), en caminos no pavimentados donde se realicen obras asociadas al proyecto y se encuentren receptores sensibles.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Documentos de la maquinaria y vehículos que presten servicio en el proyecto (Revisión técnica y análisis de gases vigentes). ☐ Registros de humectación, registro de señalética que indiquen límites de velocidad a vehículos del proyecto, encarpado de tolva.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
NORMA	DECRETO SUPREMO N° 75/87, MINTRATEL, ESTABLECE CONDICIONES PARA EL TRANSPORTE DE CARGA QUE INDICA.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de material de excavación hacia el botadero, en la etapa de construcción.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de cumplimiento	Se exigirá a la empresa contratista que los vehículos que transporten este tipo de material cuenten con cubre-tolva adecuado que impida la dispersión de polvo a la atmósfera.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de inspección de encarpado de camiones, con fecha.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
NORMA	DECRETO SUPREMO N° 54/94, MINTRATEL, ESTABLECE NORMAS DE EMISIÓN APLICABLES A VEHÍCULOS MOTORIZADOS MEDIANOS QUE INDICA.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Parte, obra o acción a la que aplica	Se utilizarán vehículos medianos durante la fase de construcción, destinados a la carga y descarga y transporte de materiales y personas.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de cumplimiento	Se exigirá a la empresa contratista que todos los vehículos y maquinaria que presten servicios en el proyecto, cuenten con su revisión técnica, análisis de gases vigentes. Asimismo, que cuente con el adhesivo -sello verde - adherido al parabrisas o bien, disponible en el vehículo.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de la maquinaria y vehículos que presten servicio en el proyecto (Sello verde visible, revisión técnica, análisis de gases vigentes).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
NORMA	DECRETO SUPREMO N° 55/94, MINTRATEL, ESTABLECE NORMA DE EMISIÓN APLICABLE A VEHÍCULOS MOTORIZADOS PESADOS QUE INDICA.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Parte, obra o acción a la que aplica	Se utilizarán vehículos pesados para el transporte de materiales, insumos y residuos	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de cumplimiento	Se exigirá a la empresa contratista que todos los vehículos y maquinaria que preste servicios en el proyecto, cuente con su revisión técnica y análisis de gases vigentes. Asimismo, que cuente con el sello verde adherido al parabrisas o bien, disponible en el vehículo.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de la maquinaria y vehículos que presten servicio en el proyecto (Sello verde visible, revisión técnica, análisis de gases vigentes).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
NORMA	DECRETO SUPREMO N°138/05, MINSAL , ESTABLECE LA OBLIGACIÓN DE DECLARAR EMISIONES QUE INDICA	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Parte, obra o acción a la que aplica	Se contempla la utilización de equipos electrógenos en la etapa de construcción y para contingencias en la fase de operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de cumplimiento	Las emisiones de los grupos generadores que se utilizará en el proyecto serán declaradas de acuerdo a lo establecido en el D.S. 138/05.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de declaración de emisiones anuales	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
NORMA	D.S. Nº1/13, REGLAMENTO DE REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES. MMA	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Parte, obra o acción a la que aplica	Se contempla la utilización de equipos electrógenos en la etapa de construcción y para contingencias en la fase de operación. Adicionalmente se contempla la generación de residuos peligrosos y no peligrosos para las etapas de construcción y operación.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de cumplimiento	En caso de ser necesario el Titular entregará anualmente los antecedentes sobre estimaciones de emisiones provenientes de sus equipos electrógenos, a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Declaración de emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
NORMA	RESOLUCIÓN EXENTA Nº1.139/13, NORMA PARA APLICACIÓN REGLAMENTO DE REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES. MMA.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Parte, obra o acción a la que aplica	Se contempla la utilización de equipos electrógenos en la etapa de construcción y para contingencias en la fase de operación.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de cumplimiento	En caso de ser necesario el Titular entregará anualmente los antecedentes sobre estimaciones de emisiones provenientes de sus equipos electrógenos, a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
NORMA	D.S. Nº4/94. NORMA DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES APLICABLES A LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS. MTT	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de cumplimiento	Se exigirá a la empresa contratista que todos los vehículos y maquinaria que preste servicios en el proyecto, cuente con su revisión técnica y análisis de gases vigentes. Asimismo, que cuente con el sello verde adherido al parabrisas o bien, disponible en el vehículo.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de vehículos que presten servicio en el proyecto (Revisión técnica, y análisis de gases vigentes).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de control y seguimiento	No Aplica	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
NORMA	D.S. Nº 211/91, NORMAS SOBRE EMISIONES DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS LIVIANOS. MTT.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Parte, obra o acción a la que aplica	En ambas Fases se utilizarán vehículos livianos para el transporte de personal	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de cumplimiento	Se exigirá a la empresa contratista que todos los vehículos y maquinaria que preste servicios en el proyecto, cuente con su revisión técnica y análisis de gases vigentes. Asimismo, que cuente con el sello verde adherido al parabrisas o bien, disponible en el vehículo.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de vehículos que presten servicio en el proyecto (Revisión técnica, y análisis de gases vigentes).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
NORMA	D.S. Nº 594/1999, ART. 33. REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO. MINSAL	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Parte, obra o acción a la que aplica	Los trabajadores estarán expuestos a las emisiones de maquinaria y vehículos, en la etapa de construcción principalmente.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Forma de cumplimiento	Todas las faenas constructivas del proyecto serán realizadas al aire libre, por lo que no afectará a los trabajadores, dadas las adecuadas condiciones de ventilación. En el caso de los vehículos y maquinarias del proyecto se exigirá a la empresa contratista que estos cuenten con su revisión técnica, análisis de gases vigentes y mantenciones periódicas. Asimismo, que cuente con el adhesivo -sello verde - adherido al parabrisas o bien, disponible en el vehículo.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de vehículos que presten servicio en el proyecto (Revisión técnica, y análisis de gases vigentes).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.1

10.2.- COMPONENTE/MATERIA: RUIDO		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
NORMA	DECRETO SUPREMO N° 38/11, MEDIO AMBIENTE , ESTABLECE NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.2
Parte, obra o acción a la que aplica	Las emisiones de ruido en la Fase de Construcción están relacionadas con actividades como movimiento de tierras, uso de maquinaria y equipos, construcción de las obras, entre otros. Durante la Fase de Operación, el ruido generado corresponderá al funcionamiento de las turbinas, al interior de la casa de máquinas.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.2
Forma de cumplimiento	De acuerdo al estudio de impacto acústico realizado para el Proyecto se concluye que cumplirá los niveles máximos de ruido permitidos por el D.S. N° 38/11 MMA, Fase de Construcción y Operación, considerando las medidas de abatimiento propuestas en el Capítulo 7 del EIA	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.2
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Resolución de Calificación Ambiental ☐ Monitoreos de ruido etapa de operación. ☐ Registro de la verificación periódica estado de barreras acústicas.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.2
Forma de control y seguimiento	Informe de Monitoreo de Emisiones de Ruido mensual	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.2
NORMA	D.S. N° 594/99 DEL MINISTERIO DE SALUD, QUE APRUEBA REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.2
Parte, obra o acción a la que aplica	Las emisiones de ruido en la etapa de construcción están relacionadas con actividades como movimiento de tierras, uso de maquinaria y equipos, construcción de las obras, entre otros.	EIA Capítulo 10. Sección

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	Durante la etapa de operación, el ruido generado corresponderá al funcionamiento de las turbinas, al interior de la casa de máquinas.	10.3.2.2
Forma de cumplimiento	Las emisiones de ruido constituyen uno de los factores de riesgo que son identificados, seguidos y controlados en la obra, a través de mediciones periódicas, estableciendo los elementos de protección personal adecuados a su mitigación y otras medidas de gestión adecuadas para asegurar la salud y bienestar de los trabajadores.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.2
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Certificado mantención equipos y maquinarias. ☐ Registro de entrega de EPP.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.2
Forma de control y seguimiento	Informe de Monitoreo de Emisiones de Ruido mensual	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.2

10.3.- COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS SÓLIDOS		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
NORMA	DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 725/67, MINSAL, CÓDIGO SANITARIO.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará residuos domésticos e industriales (peligrosos y no peligrosos).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de cumplimiento	El proyecto generará Residuos sólidos domésticos e Industriales, los cuales serán gestionados de la siguiente forma: Residuos sólidos domésticos: ☐ En Fase de Construcción se dispondrá de tambores o contenedores con tapa, para la acumulación de los residuos y su posterior traslado a la zona de almacenamiento temporal, ubicada en la instalación de faenas. Desde dicho lugar los residuos domésticos serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. ☐ En Fase de Operación serán dispuestos en contenedores con tapa, serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. Residuos industriales no peligrosos: ☐ En Fase de Construcción los residuos industriales no peligrosos serán almacenados temporalmente en el patio de salvataje. Los residuos serán clasificados de modo de facilitar la reutilización o reciclaje de aquellos que tengan valor comercial, serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	☐ En Fase de Operación los residuos industriales no peligrosos se dispondrán en el área de servicio de la central Hidroeléctrica Digua; segregándose para una gestión adecuada. Serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. Residuos industriales peligrosos: ☐ En Fase de Construcción, el Proyecto generará residuos peligrosos, tales como aceites y lubricantes usados, soluciones ácidas, mezclas residuales de aceite y agua o hidrocarburos y agua, filtros contaminados con hidrocarburos, envases de aceites/lubricantes, entre otros. Los residuos serán almacenados en una bodega que se dispondrá en la Instalación de faenas. Los residuos serán declarados de acuerdo al formato y requisitos señalados en la normativa vigente (RESPEL), y serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. ☐ En Fase de Operación, los residuos peligrosos provendrán de las actividades de mantención de equipos electromecánicos de la central y del sistema de transmisión. Los residuos serán almacenados en una bodega ubicada en el Área de Servicio de la Central Hidroeléctrica Digua y serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. El Titular previo a la construcción de las obras, presentará los antecedentes requeridos para el otorgamiento de los Permisos Ambientales Sectoriales PAS 140 y 142. El detalle de los PAS 140 y 142 se encuentre en el Punto 15.2.- de este ICE	
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Autorización Sanitaria de la bodega de residuos de cualquier clase (PAS 140) y de la bodega de residuos peligrosos (PAS 142) ☐ Autorización Sanitaria del transportista autorizado. ☐ Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado. ☐ Certificado declaración RETC	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
NORMA	DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 1/89, MINSAL, DETERMINA MATERIAS QUE REQUIEREN AUTORIZACIÓN SANITARIA EXPRESA.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Parte, obra o acción a la que aplica	En la etapa de construcción y operación del Proyecto, se generarán residuos domésticos e industriales (peligrosos y no peligrosos).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de cumplimiento	El proyecto generará Residuos sólidos domésticos e Industriales, los cuales serán gestionados de la siguiente forma: Residuos sólidos domésticos: ☐ En Fase de Construcción se dispondrá de tambores o contenedores con tapa, para la acumulación de los residuos y su posterior traslado a la zona de almacenamiento temporal, ubicada en la instalación de faenas. Desde dicho lugar los residuos domésticos serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. ☐ En Fase de Operación serán dispuestos en contenedores con tapa, serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. Residuos industriales no peligrosos: ☐ En Fase de Construcción los residuos industriales no peligrosos serán almacenados temporalmente en el patio de salvataje. Los residuos serán clasificados de modo de facilitar la reutilización o reciclaje de aquellos que tengan valor comercial, serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. ☐ En Fase de Operación los residuos industriales no peligrosos se dispondrán en el área de servicio de la central Hidroeléctrica Digua; segregándose para una gestión adecuada. Serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. Residuos industriales peligrosos: ☐ En Fase de Construcción, el Proyecto generará residuos peligrosos, tales como aceites y lubricantes usados, soluciones ácidas, mezclas residuales de aceite y agua o hidrocarburos y agua, filtros contaminados con hidrocarburos, envases de aceites/lubricantes, entre otros. Los residuos serán almacenados en una bodega que se dispondrá en la Instalación de faenas. Los residuos serán declarados de acuerdo al formato y requisitos señalados en la normativa vigente (RESPEL), y serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	☐ En Fase de Operación, los residuos peligrosos provendrán de las actividades de mantención de equipos electromecánicos de la central y del sistema de transmisión. Los residuos serán almacenados en una bodega ubicada en el Área de Servicio de la Central Hidroeléctrica Digua y serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. El Titular previo a la construcción de las obras, presentará los antecedentes requeridos para el otorgamiento de los Permisos Ambientales Sectoriales PAS 140 y 142. El detalle de los PAS 140 y 142 se encuentre en el Punto 15.2.- de este ICE	
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Autorización Sanitaria de la bodega de residuos de cualquier clase (PAS 140) y de la bodega de residuos peligrosos (PAS 142) ☐ Autorización Sanitaria del transportista autorizado. ☐ Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado. ☐ Certificado declaración RETC	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
NORMA	D.S. Nº 594/99, ART. 18 AL 20, APRUEBA REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO. MINSAL	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará residuos domésticos e industriales (peligrosos y no peligrosos).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de cumplimiento	El proyecto generará Residuos sólidos domésticos e Industriales, los cuales serán gestionados de la siguiente forma: Residuos sólidos domésticos: ☐ En Fase de Construcción se dispondrá de tambores o contenedores con tapa, para la acumulación de los residuos y su posterior traslado a la zona de almacenamiento temporal, ubicada en la instalación de faenas. Desde dicho lugar los residuos domésticos serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. ☐ En Fase de Operación serán dispuestos en contenedores con tapa, serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. Residuos industriales no peligrosos: ☐ En Fase de Construcción los residuos industriales no peligrosos	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	serán almacenados temporalmente en el patio de salvataje. Los residuos serán clasificados de modo de facilitar la reutilización o reciclaje de aquellos que tengan valor comercial, serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. ☐ En Fase de Operación los residuos industriales no peligrosos se dispondrán en el área de servicio de la central Hidroeléctrica Digua; segregándose para una gestión adecuada. Serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. Residuos industriales peligrosos: ☐ En Fase de Construcción, el Proyecto generará residuos peligrosos, tales como aceites y lubricantes usados, soluciones ácidas, mezclas residuales de aceite y agua o hidrocarburos y agua, filtros contaminados con hidrocarburos, envases de aceites/lubricantes, entre otros. Los residuos serán almacenados en una bodega que se dispondrá en la Instalación de faenas. Los residuos serán declarados de acuerdo al formato y requisitos señalados en la normativa vigente (RESPEL), y serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. ☐ En Fase de Operación, los residuos peligrosos provendrán de las actividades de mantención de equipos electromecánicos de la central y del sistema de transmisión. Los residuos serán almacenados en una bodega ubicada en el Área de Servicio de la Central Hidroeléctrica Digua y serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. El Titular previo a la construcción de las obras, presentará los antecedentes requeridos para el otorgamiento de los Permisos Ambientales Sectoriales PAS 140 y 142. El detalle de los PAS 140 y 142 se encuentre en el Punto 15.2.- de este ICE	
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Autorización Sanitaria de la bodega de residuos de cualquier clase (PAS 140) y de la bodega de residuos peligrosos (PAS 142) ☐ Autorización Sanitaria del transportista autorizado. ☐ Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado. ☐ Certificado declaración RETC	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

NORMA	D.S. Nº 148/03, REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS. MINSAL	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará residuos domésticos e industriales (peligrosos y no peligrosos).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de cumplimiento	El proyecto generará Residuos peligrosos. Esto serán gestionados de la siguiente forma: Residuos industriales peligrosos: ☐ En Fase de Construcción, el Proyecto generará residuos peligrosos, tales como aceites y lubricantes usados, soluciones ácidas, mezclas residuales de aceite y agua o hidrocarburos y agua, filtros contaminados con hidrocarburos, envases de aceites/lubricantes, entre otros. Los residuos serán almacenados en una bodega que se dispondrá en la Instalación de faenas. Los residuos serán declarados de acuerdo al formato y requisitos señalados en la normativa vigente (RESPEL), y serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. ☐ En Fase de Operación, los residuos peligrosos provendrán de las actividades de mantención de equipos electromecánicos de la central y del sistema de transmisión. Los residuos serán almacenados en una bodega ubicada en el Área de Servicio de la Central Hidroeléctrica Digua y serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. El Titular previo a la construcción de las obras, presentará los antecedentes requeridos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial PAS 142.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Autorización Sanitaria Bodega Respel según PAS 142. ☐ Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC. ☐ Autorización Sanitaria empresa contratista. ☐ Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado. ☐ Certificado de recepción de residuos emitido por el sitio de disposición final autorizado.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
NORMA	RESOLUCIÓN EXENTA Nº 359/05. APRUEBA DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS. MINSAL	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Parte, obra o acción a la que aplica	En la Fase de Construcción, el Proyecto generará residuos peligrosos, tales como aceites y lubricantes usados, soluciones ácidas, mezclas residuales de aceite y agua o hidrocarburos y agua, filtros contaminados con hidrocarburos, envases de aceites/lubricantes, entre otros. En la Fase de operación, los residuos peligrosos provendrán de las actividades de mantención de equipos electromecánicos de la central y de las estructuras de la línea de transmisión. Los residuos serán almacenados en una bodega ubicada en el Área de Servicio de la Central Hidroeléctrica Digua y serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados en las etapas de construcción y operación serán declarados de acuerdo al formato y requisitos señalados en la normativa vigente (RESPEL).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de la declaración de los residuos peligrosos.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
NORMA	RESOLUCIÓN EXENTA N°499/06, APRUEBA DOCUMENTO ELECTRONICOS DE DECLARACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS. MINSAL	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará lodos sanitarios durante las fases de construcción y operación desde el sistema de tratamiento de aguas servidas en la instalación de faenas (construcción) y casa de máquinas.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados en las etapas de construcción y operación serán declarados de acuerdo al formato y requisitos señalados en la normativa vigente (RESPEL).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de la declaración de los residuos peligrosos.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
NORMA	D.S. N° 4/09 REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE LODOS GENERADOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS. MINSEGPRES	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación	EIA Capítulo 10.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

que se dará cumplimiento		Sección 10.3.2.3
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará lodos sanitarios durante las fases de construcción y operación desde el sistema de tratamiento de aguas servidas en la instalación de faenas (construcción) y casa de máquinas (operación).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de cumplimiento	Los residuos serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Autorizaciones sanitarias de la empresa que retire los lodos en ambas fases del proyecto. ☐ Registro de retiro de lodos por parte de las empresas autorizadas.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.3

10.4.- COMPONENTE/MATERIA: RESIDUOS LÍQUIDOS		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
NORMA	DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 725/67, MINSAL, CÓDIGO SANITARIO	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará lodos sanitarios durante las fases de construcción y operación desde el sistema de tratamiento de aguas servidas que se ubicará en la instalación de faenas (construcción) y en la casa de máquinas (operación).	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4
Forma de cumplimiento	El Proyecto no descargará a cuerpos de agua superficiales, aguas servidas de cualquier naturaleza en ninguna de sus fases. Los lodos serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Autorización sanitaria de la empresa encargada de la instalación y limpieza de los baños químicos y fosas sépticas. ☐ Autorización del Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4
NORMA	DECRETO SUPREMO N° 594/99, MINSAL, REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos ubicados en la instalación de faenas y baños químicos ubicados en los frentes de trabajo en la etapa de construcción; en la etapa de operación las aguas servidas provendrán de los	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	servicios higiénicos ubicados en la casa de máquinas.	
Forma de cumplimiento	Para la Fase de Construcción, el Proyecto contará servicios higiénicos: un sistema de tratamiento de aguas servidas en la instalación de faenas, y los frentes de trabajo contarán con baños químicos. En la Fase de Operación del Proyecto, los servicios higiénicos y la planta de tratamiento de aguas servidas se dispondrán en el Área de Servicio de la central Hidroeléctrica Digua. Los lodos serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. El Titular previo a la construcción de las obras, presentará los antecedentes requeridos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial N°138, cuyo detalle se encuentra en el Punto 15.2.- de este ICE.-	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Autorización Sanitaria para el tratamiento de las aguas servidas, de acuerdo al PAS 138. ☐ Resoluciones aprobatorias de sistema particular de aguas servidas. ☐ Autorización sanitaria de la empresa encargada de la instalación y limpieza de los baños químicos y fosas sépticas.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4
NORMA	D.S. N° 236/26, REGLAMENTO GENERAL DE ALCANTARILLADOS PARTICULARES FOSAS SÉPTICAS CÁMARAS FILTRANTES CÁMARAS DE CONTACTO CÁMARAS ABSORBENTES Y LETRINAS. MINISTERIO DE HIGIENE; ASISTENCIA; PREVISIÓN SOCIAL Y TRABAJO.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos ubicados en la instalación de faenas y baños químicos ubicados en los frentes de trabajo en la etapa de construcción; en la etapa de operación las aguas servidas provendrán de los servicios higiénicos ubicados en la casa de máquinas	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4

Forma de cumplimiento	La instalación de faenas contará con un sistema de fosa séptica para el tratamiento de las aguas servidas de los servicios higiénicos, y además, en los frentes de trabajo se dispondrá de baños químicos. En la etapa de operación, en el Área de servicio de la central Hidroeléctrica Digua se dispondrá un sistema de fosa séptica para el tratamiento de las aguas de los servicios higiénicos. Para la mantención y retiro de aguas servidas de los baños químicos se contratarán los servicios de una empresa externa que cuente con autorización sanitaria para dichos efectos. Los lodos serán retirados por una empresa externa con autorización vigente para esta actividad, para su traslado a sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. El Titular previo a la construcción de las obras, presentará los antecedentes requeridos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial 138. Ver anexo 10.1 de la presente evaluación ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Autorización Sanitaria para el tratamiento de las aguas servidas, de acuerdo al PAS 138. ☐ Resoluciones aprobatorias de sistema particular de aguas servidas. ☐ Autorización sanitaria de la empresa encargada de la instalación y limpieza de los baños químicos y fosas sépticas.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.4

10.5.- COMPONENTE/MATERIA: SUSTANCIAS PELIGROSAS		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
NORMA	D.S. Nº 43/2010, DEL MINISTERIO DE SALUD, QUE APRUEBA EL REGLAMENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5
Parte, obra o acción a la que aplica	Se considera una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas en el sector de la instalación de faenas en la etapa de construcción, y una bodega en el Área de Servicio de la Central Hidroeléctrica Digua.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5
Forma de cumplimiento	El proyecto considera para la fase de construcción de una bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas en la instalación de faenas, la cual se construirá en conformidad a lo establecido en el D.S. Nº 43/2015 del Ministerio de Salud. Para la fase de operación el almacenamiento de las sustancias peligrosas se contará con una bodega de sustancias peligrosas ubicadas el Área de Servicio de la Central Hidroeléctrica Digua. Ambas bodegas cumplirán estrictamente con lo establecido en el	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	D.S. Nº 43/2015, Título II, Párrafo I.	
Indicador que acredita su cumplimiento	Chequeo y registro de las características de las bodegas de sustancias peligrosas.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5
NORMA	D.S. Nº 298/94, REGLAMENTA TRANSPORTE DE CARGAS PELIGROSAS POR CALLES Y CAMINOS. MINTRATEL	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5
Parte, obra o acción a la que aplica	Se requerirá el transporte de sustancias peligrosas como insumos para la Fase de Construcción y Fase de Operación del proyecto	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5
Forma de cumplimiento	☐ El Titular velará por el cumplimiento, sea directamente o por sus proveedores, de las condiciones de transporte de cargas peligrosas, de modo que éste sea realizado en forma reglamentaria. ☐ El Titular exigirá a sus proveedores la documentación de respaldo de las mantenciones y revisiones técnicas de sus vehículos así como de la calificación de sus conductores y, en su caso, las autorizaciones sanitarias y ambientales que fueren procedentes.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro de las exigencias realizadas a los contratistas (documentación) así como copia de los permisos y autorizaciones, en caso que sea necesario solicitarlos.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5
NORMA	D.S. Nº160/08, APRUEBA REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA LAS INSTALACIONES Y OPERACIONES DE PRODUCCIÓN Y REFINACIÓN, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS. MINECON.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto requerirá contar con combustibles líquidos, en la etapa de construcción serán suministrados en obra por contratistas debidamente autorizados. Adicionalmente, en la etapa de construcción y operación, se mantendrá un estanque de combustible con una capacidad que no superará los 1,1 m ³ .	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5
Forma de cumplimiento	El combustible será proporcionado por una empresa externa que cuente con un camión distribuidor autorizado para realizar dichas actividades.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5
Indicador que acredita su	Certificados correspondientes a exigir a los proveedores.	EIA Capítulo 10.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

cumplimiento		Sección 10.3.2.5
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.5

10.6.- COMPONENTE/MATERIA: SUELO		CAP/PTO EIA - PTO ADENDA
NORMA	DECRETO LEY N° 3.557/80, MINAGRI, ESTABLECE DISPOSICIONES SOBRE PROTECCIÓN AGRÍCOLA	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.6
Forma de cumplimiento	Se han contemplado diversas medidas para impedir la contaminación del suelo o cursos de agua: ☐ Prohibición de efectuar descargas de cualquier tipo de residuos líquidos al suelo o a cursos de agua; ☐ Disposición de residuos sólidos en los contenedores y en los sectores previamente definidos y de acuerdo a la segregación que se utilizará de éstos en el lugar de trabajo. Presentación del PAS 140 y PAS 142. ☐ Contará con sistema de alcantarillado particular y fosa para las aguas servidas generadas en el uso de baños, duchas y comedor según lo señalado en el PAS 138. ☐ Se contará con un Plan de Contingencias y emergencias para prevenir y manejar eventos accidentales de contaminación de los suelos en las áreas de intervención del Proyecto, presentado en el Cap. 8 del presente EIA, los que serán exigidos contractualmente a las empresas contratistas	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.6
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Registros de inducción a los trabajadores, que dé cuenta de prohibiciones en faena. ☐ Autorización sanitaria para las bodegas de almacenamiento temporal de residuos de cualquier clase y de residuos peligrosos. ☐ Autorización sanitaria del sistema de tratamiento de aguas servidas.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.6
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.6

10.7.- COMPONENTE/MATERIA: VIALIDAD Y TRANSPORTE		CAP/PTO EIA - PTO ADENDA
NORMA	D.F.L. N° 850/97, FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY N° 15.840, DE 1964 Y EL D.F.L. N°206, DE 1960. SOBRE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE CAMINOS. MOP	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos mediante vehículos motorizados livianos, medianos y pesados	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Forma de cumplimiento	Los límites de peso máximos de los vehículos que transporten carga por vías públicas cumplirán con las disposiciones de esta norma, así como lo estipulado en la Resolución N°303/94 del MTT (relación peso-potencia). En el caso de ser necesario exceder estos pesos máximos, el Titular del Proyecto exigirá que la empresa a cargo del transporte, solicite las debidas autorizaciones a la Dirección de Vialidad, previo pago en la Tesorería Provincial o Regional de los derechos que se determinen. El Titular verificará que los proveedores y transportistas den cumplimiento a estas disposiciones mediante registros documentados y auditables.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Autorización de Dirección Regional de Vialidad, en caso de camiones con sobredimensión	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Forma de control y seguimiento	No Aplica	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
NORMA	DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 1/2007, MTT, FIJA TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY DE TRÁNSITO.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos mediante vehículos motorizados livianos, medianos y pesados	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Forma de cumplimiento	El titular exigirá que todos los conductores de vehículos que trabajen en cualquiera de las áreas del proyecto porten su licencia de conducir vigente. En los casos en que la carga a transportar supere las dimensiones o pesos máximos permitidos, se solicitará autorización a la Dirección de Vialidad.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de conductores de la obra con licencia de conducir vigente Autorización de la dirección de vialidad en los casos en que la carga a transportar supere las dimensiones o pesos máximos permitidos	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
NORMA	FIJA EL PESO MÁXIMO DE LOS VEHÍCULOS QUE PUEDEN CIRCULAR POR CAMINOS PÚBLICOS D.S. N° 158/1980 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas mediante vehículos motorizados.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de los numerales 2) y 4) citados, el Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos de carga y, en caso que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. Se exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de la dirección de vialidad en los casos en que la carga a transportar supere los pesos máximos permitidos.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Forma de control y seguimiento	No Aplica	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
NORMA	RESOLUCIÓN N° 1, DE 1995, MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, ESTABLECE DIMENSIONES MÁXIMAS A VEHÍCULOS QUE INDICA.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas mediante vehículos motorizados medianos y pesados.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento del artículo 1º de la norma los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones límite establecidas. En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se comunicará lo pertinente a Carabineros de Chile.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consistirá en contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas y que se mantendrá un registro interno de dichos permisos, en caso que sea necesario solicitarlos. Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas así como copia de los permisos en caso que sea necesario solicitarlos.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Forma de control y seguimiento	No Aplica	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

NORMA	RESOLUCIÓN N° 19, MODIFICADO POR DECRETO N° 1.665 DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. DEROGA DECRETO N°1.117 DE 1981, SOBRE AUTORIZACIÓN PARA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS QUE EXCEDEN PESOS MÁXIMOS.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas mediante vehículos motorizados medianos y pesados.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Forma de cumplimiento	En el caso que sea necesario transportar equipos que por su peso y/o carga excedan lo permitido, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Indicador que acredita su cumplimiento	-Solicitud de los permisos a Dirección de Vialidad, en caso que sea necesario solicitarlos.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7
Forma de control y seguimiento	No Aplica	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.7

10.8.- COMPONENTE/MATERIA: FLORA Y VEGETACIÓN		CAP/PTO EIA - PTO ADENDA
Norma	LEY N° 20.283/08 Y D.S. N° 93/08, LEY Y REGLAMENTO SOBRE RECUPERACIÓN DEL BOSQUE NATIVO Y FOMENTO FORESTAL. MINAGRI	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la construcción del proyecto se requiere intervenir superficie de bosque nativo.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
Forma de cumplimiento	En el Anexo 10.5 se presenta Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosque Nativo para Ejecutar Obras Civiles, correspondiente al PAS 148, el cual será presentado de forma oportuna a la Corporación Nacional Forestal. Las actividades de corta y reforestación se llevarán a cabo según las condiciones establecidas en la resolución aprobatoria de CONAF	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
Indicador que acredita su cumplimiento	-Obtención de resolución aprobatoria del Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
NORMA	DECRETO SUPREMO N°93 DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA. "REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY SOBRE RECUPERACIÓN DEL BOSQUE NATIVO Y FOMENTO FORESTAL", PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL EL 05 DE OCTUBRE DE 2009.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la construcción del proyecto se requiere intervenir superficie de bosque nativo.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
Forma de cumplimiento	En el Anexo 10.5 se presenta Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosque Nativo para Ejecutar Obras Civiles, correspondiente al PAS 148, el cual será presentado de forma oportuna a la Corporación Nacional Forestal. Las actividades de corta y reforestación se llevarán a cabo según las condiciones establecidas en la resolución aprobatoria de CONAF	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de resolución aprobatoria del Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
NORMA	D.L. Nº 701/74 (MODIFICADO POR LEY 19.561/98), FIJA RÉGIMEN LEGAL DE LOS TERRENOS FORESTALES O PREFERENTEMENTE APTOS PARA LA FORESTACIÓN, Y ESTABLECE NORMAS DE FOMENTO SOBRE LA MATERIA.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
Parte, obra o acción a la que aplica	Para la construcción del proyecto se requiere intervenir superficie con plantaciones forestales y con bosque nativo.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
Forma de cumplimiento	En los Anexos 10.5 y 10.6 de la presente evaluación ambiental se presenta los Planes de Manejo Corta y Reforestación, tanto para Bosque Nativo (PAS 148, 6,2 ha) como para Plantaciones Forestales, para Ejecutar Obras Civiles (PAS 149, 30,9 ha), los cuales serán presentados de forma oportuna a la Corporación Nacional Forestal. Las actividades de corta y reforestación se realizarán de acuerdo a las condiciones establecidas por la CONAF en la Resolución aprobatoria.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
Indicador que acredita su cumplimiento	-Resolución aprobatoria, por parte de Conaf, de los Planes de Manejo.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.8

10.9.- COMPONENTE/MATERIA: FAUNA	CAP/PTO EIA - PTO ADENDA
----------------------------------	--------------------------------

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

NORMA	LEY Nº 19.473/96, SUSTITUYE TEXTO DE LA LEY Nº 4.601, SOBRE CAZA, Y ARTÍCULO 609 DEL CÓDIGO CIVIL. MINAGRI	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
Parte, obra o acción a la que aplica	Como medida de mitigación, el Proyecto contempla la realización de rescate y relocalización de las especies que se encuentran en categoría de conservación.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
Forma de cumplimiento	En el Anexo 10.4 se presenta el PAS 146 asociado al rescate y relocalización en la etapa de construcción del Proyecto, el cual será presentado sectorialmente a la Autoridad cuando corresponda	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización del SAG para la realización del Plan de Rescate y Relocalización Informe de los resultados del Plan.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
Forma de control y seguimiento	☐ Informes secuenciales de Planes de Rescate y Relocalización. ☐ Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
NORMA	DECRETO SUPREMO Nº 5 DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA. REGLAMENTO DE LA LEY DE CAZA, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL 7 DE DICIEMBRE DE 1998	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
Parte, obra o acción a la que aplica	Como medida de mitigación, el Proyecto contempla la realización de rescate y relocalización de las especies que se encuentran en categoría de conservación.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
Forma de cumplimiento	En el Anexo 10.4 se presenta el PAS 146 asociado al rescate y relocalización en la etapa de construcción del Proyecto, el cual será presentado sectorialmente a la Autoridad cuando corresponda	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización del SAG para la realización del Plan de Rescate y Relocalización Informe de los resultados del Plan.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
Forma de control y seguimiento	☐ Informes secuenciales de Planes de Rescate y Relocalización. ☐ Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
NORMA	RESOLUCIÓN Nº 133/05 EXENTA, SAG, ESTABLECE REGULACIONES CUARENTENARIAS PARA EL INGRESO DE EMBALAJES DE MADERA	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras o acciones asociadas al Proyecto	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Forma de cumplimiento	Todo embalaje de madera -salvo aquellos indicados en el artículo 5° de la Resolución citada más arriba-será destruido de acuerdo a las instrucciones impartidas por el Servicio. Delo anterior, se dará el correspondiente aviso, esperando la autorización para proceder a su eliminación. Se exigirá a los proveedores de mercancías provenientes del extranjero que todo embalaje sea tratado de acuerdo a los requerimientos de la normativa vigente.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Autorización emitida por el SAG para destrucción de envases. ☐ Registro de eliminación de envases de madera.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
Forma de control y seguimiento	No Aplica	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.9
NORMA	FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY N° 18.892, DE 1989 Y SUS MODIFICACIONES, LEY GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación.	ADENDA Sección V. Respuesta 1
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras o acciones asociadas al Proyecto	ADENDA Sección V. Respuesta 1
Forma de cumplimiento	Según lo indicado en el Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, para la etapa de construcción y operación se dispondrá de un sistema de tratamiento de aguas servidas en base a fosa séptica, y las aguas industriales serán reutilizadas. Adicionalmente, se han contemplado diversas medidas de contingencias para evitar la contaminación de cursos de agua: ☐ Prohibición absoluta de efectuar descargas de cualquier tipo de residuos líquidos al suelo o a cursos de agua; ☐ Existencia de sistema de alcantarillado particular tipo fosa séptica para las aguas servidas generadas en el uso de baños, duchas y comedor ☐ Disposición de residuos de lavado de canoa de camiones mixer en piscinas de decantación. ☐ Se contará con un Plan de Contingencias y emergencias para prevenir y manejar eventos accidentales de contaminación de las aguas en las áreas de intervención del Proyecto, presentado en el Cap. 8 del EIA, los que serán exigidos contractualmente a las empresas contratistas.	ADENDA Sección V. Respuesta 1

Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Autorización sanitaria de la empresa encargada de la instalación y limpieza de los baños químicos y fosas sépticas. ☐ Autorización del Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas, en las etapas de construcción y operación. ☐ Informe con descripción de la contingencia y plan de emergencias llevado a cabo, incluyendo los resultados de dichos planes.	ADENDA Sección V. Respuesta 1
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	ADENDA Sección V Respuesta 1
NORMA	DECRETO SUPREMO N°51/2008 DEL MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA. APRUEBA Y OFICIALIZA NÓMINA PARA EL TERCER PROCESO DE CLASIFICACIÓN DE ESPECIES SEGÚN SU ESTADO DE CONSERVACIÓN.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación	ADENDA Sección V. Respuesta 4
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras o acciones asociadas al Proyecto	ADENDA Sección V. Respuesta 4
Forma de cumplimiento	Respecto a la fauna íctica, en el área de influencia del proyecto se detectó una baja densidad poblacional, además de las especies introducidas. De igual manera se plantea la implementación de un Plan de Monitoreo y Seguimiento de Fauna Íctica semestral en estaciones opuestas (i.e. otoño - primavera), durante los tres primeros años de operación.	ADENDA Sección V. Respuesta 4
Indicador que acredita su cumplimiento	Informes de Monitoreo y Seguimiento de Fauna Íctica semestral	ADENDA Sección V. Respuesta 4
Forma de control y seguimiento	☐ Informes de Monitoreo y Seguimiento de Fauna Íctica semestral ☐ Informe cada dos meses de gestión ambiental	ADENDA Sección V. Respuesta 4
NORMA	DECRETO SUPREMO N° 33/2011, DECRETO SUPREMO N°19/2012 Y DECRETO SUPREMO N°52/2014 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. APRUEBA Y OFICIALIZA CLASIFICACIÓN DE ESPECIES SEGÚN SU ESTADO DE CONSERVACIÓN, OCTAVO PROCESO.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación.	ADENDA Sección V. Respuesta 4
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras o acciones asociadas al Proyecto	ADENDA Sección V. Respuesta 4
Forma de cumplimiento	Respecto a la fauna íctica, en el área de influencia del proyecto se detectó una baja densidad poblacional, además de las especies introducidas. De igual manera se plantea la implementación de un Plan de Monitoreo y Seguimiento de Fauna Íctica semestral en estaciones opuestas (i.e. otoño - primavera), durante los tres primeros años de operación.	ADENDA Sección V. Respuesta 4
Indicador que acredita su cumplimiento	Informes de Monitoreo y Seguimiento de Fauna Íctica semestral	ADENDA Sección V. Respuesta 4
Forma de control y seguimiento	- Informes de Monitoreo y Seguimiento de Fauna Íctica semestral - Informe cada dos meses de gestión ambiental	ADENDA Sección V. Respuesta 4

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

10.10.- COMPONENTE/MATERIA: PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
NORMA	LEY Nº 17.288, DE 1970, DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, LEGISLA SOBRE MONUMENTOS NACIONALES; MODIFICA LAS LEYES 16.617 Y 16.719; DEROGA EL DECRETO LEY 651, DE 17 DE OCTUBRE DE 1925.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.10
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto no contempla intervenir ningún Monumento Histórico, Monumento Público ni Santuario de la Naturaleza. Eventualmente, durante las actividades de movimiento de tierra y excavaciones que tendrán lugar durante la construcción del Proyecto podrían dar lugar a hallazgos de piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico no identificadas en las prospecciones superficiales de línea base.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.10
Forma de cumplimiento	☐ En el caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico durante el desarrollo de las obras, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27. ☐ Durante la etapa de construcción, se realizarán charlas de inducción a los trabajadores, sobre el procedimiento a seguir ante un eventual hallazgo.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.10
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitaciones a contratistas y personal a disposición de la autoridad fiscalizadora	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.10
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.10
NORMA	DECRETO SUPREMO Nº 484, DE 1990, DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, REGLAMENTO SOBRE EXCAVACIONES Y/O PROSPECCIONES ARQUEOLÓGICAS, ANTROPOLÓGICAS Y PALEONTOLÓGICAS.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.10
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto no contempla intervenir ningún Monumento Histórico, Monumento Público ni Santuario de la Naturaleza. Eventualmente, durante las actividades de movimiento de tierra y excavaciones que tendrán lugar durante la construcción del Proyecto podrían dar lugar a hallazgos de piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico no identificadas en las prospecciones superficiales de línea base.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.10
Forma de cumplimiento	En el caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico durante el desarrollo de las obras, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.10
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitaciones a contratistas y personal a disposición de la autoridad fiscalizadora	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.10

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.10
--------------------------------	---	---

10.11.- COMPONENTE/MATERIA: ELECTRICIDAD		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
NORMA	D.F.L. Nº 4/20.018 DE 2006, FIJA TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DEL DECRETO CON FUERZA DE LEY Nº 1, DE MINERÍA, DE 1982, LEY GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS, EN MATERIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA. MINECON	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.11
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de una central hidroeléctrica de pasada de 19,98 MW ubicada a pie del Embalse Digua, calificada como Medio de Generación No Convencional; y sus respectivas obras de transmisión.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.11
Forma de cumplimiento	El Titular presentará oportunamente todos los requisitos técnicos del proyecto eléctrico a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Además, realizará la conexión de la línea de transmisión eléctrica, solicitando los permisos correspondientes.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.11
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Comunicado visado por la SEC. ☐ Certificado de Aprobación SEC.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.11
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.11
NORMA	D.S. Nº 327/97, FIJA REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS. MINISTERIO DE MINERÍA	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.11
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de una central hidroeléctrica de pasada de 19,98 MW ubicada a pie del Embalse Digua, calificada como Medio de Generación No Convencional; y sus respectivas obras de transmisión.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.11
Forma de cumplimiento	El Titular presentará oportunamente todos los requisitos técnicos del proyecto eléctrico a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Además, realizará la conexión de la línea de transmisión eléctrica, solicitando los permisos correspondientes.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.11
Indicador que acredita su cumplimiento	• Comunicado visado por la SEC. • Certificado de Aprobación SEC.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.11
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.11

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

10.12.- COMPONENTE/MATERIA: ORDENAMIENTO TERRITORIAL		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
NORMA	D.S. Nº 47/92, FIJA NUEVO TEXTO DE LA ORDENANZA GENERAL DE LA LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES. MINVU	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.12
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la construcción y operación de la casa de máquinas.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.12
Forma de cumplimiento	Se solicitará el permiso ambiental sectorial de “Informe Favorable para la Construcción” para las obras antes mencionadas, el cual se incluye en el Anexo 10.9 de la presente evaluación ambiental.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.12
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Resolución de Calificación Ambiental. ☐ Resolución Aprobatoria del Informe Favorable para la Construcción	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.12
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.12

10.13.- COMPONENTE/MATERIA: OBRAS HIDRÁULICAS		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
NORMA	D.F.L. Nº1.122/81, FIJA TEXTO DEL CÓDIGO DE AGUAS. MOP	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.13
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto requiere la construcción de obras que implican modificación de cauce	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.13
Forma de cumplimiento	Se solicitará la aprobación del Director General de Aguas para la ejecución de la modificación de cauce.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.13
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de la DGA para la construcción de obras hidráulicas y Artículo 156.	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.13
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental	EIA Capítulo 10. Sección 10.3.2.13

10.14.- FISCALIZACIÓN		
NORMA	D.S Nº 30/2013, SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE, APRUEBA REGLAMENTO SOBRE PROGRAMAS DE CUMPLIMIENTO, AUTO DENUNCIA Y PLANES DE REPARACIÓN.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Cualquier parte, obra o acción que presente obligaciones u sujeta a cumplimiento según RCA
Forma de cumplimiento	Una vez aprobado el Proyecto "PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA" y emitida su Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, se acogerá a las indicaciones de este Decreto Supremo y en los casos que sea aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de autodenuncia, programa de cumplimiento y/o plan de reparación ambiental en caso de proceder.
Forma de control y seguimiento	Se asignará un responsable ambiental quien mantendrá el registro y seguimiento de autodenuncias, programas y planes actualizados.
NORMA	D.S Nº 31/2013, SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE, APRUEBA REGLAMENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL Y DE LOS REGISTROS PÚBLICOS DE RESOLUCIONES DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL Y DE SANCIONES.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Cualquier parte, obra o acción que presente obligaciones u sujeta a cumplimiento según RCA
Forma de cumplimiento	Una vez aprobado el Proyecto "PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA" y emitida su Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable se acogerá a las indicaciones de este Decreto Supremo y en los casos que sea aplicable. Para la etapa de Operación el titular proporcionará a la Superintendencia los antecedentes identificados en el Párrafo 2° de la presente en conformidad con el Artículo 8, 9 y 10 de la misma. Los plazos, forma y modo de proporcionar información se realizará de acuerdo con las instrucciones de carácter general de la Superintendencia, privilegiando los medios electrónicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de información según corresponda a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Se asignará un responsable ambiental quien mantendrá el registro y seguimiento correspondiente.
NORMA	RESOLUCIÓN EXENTA 233/2015 DE LA SMA QUE DICTA INSTRUCCIONES GENERALES SOBRE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES, LOS INFORMES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y LA REMISIÓN DE INFORMACIÓN AL SISTEMA ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD AMBIENTAL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Al ser un Proyecto que se somete al SEA debe cumplir con las exigencias establecidas en esta normativa.
Forma de cumplimiento	Una vez aprobado el Proyecto "PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA" y emitida su RCA favorable se acogerá a las indicaciones de esta Resolución y en los casos que sea aplicable. El Titular remitirá la información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto o actividad respecto de las condiciones, compromisos o medidas a la Superintendencia del Medio Ambiente los antecedentes comprometidos en la RCA, si así la autoridad lo solicita expresamente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Indicador que acredita su cumplimiento	Carga de la información requerida en la forma y plazos establecidos por la RCA
Forma de control y seguimiento	Se asignará un responsable ambiental quien mantendrá el registro y seguimiento correspondiente cargados en el sistema de la SMA.
NORMA	RESOLUCIÓN EXENTA 1184/2015 DE LA SMA QUE DICTA E INSTRUYE NORMAS DE CARÁCTER GENERAL SOBRE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL Y DEJA SIN EFECTO LAS RESOLUCIONES QUE INDICA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las disposiciones referidas son aplicables a cualquier Proyecto o modificación de una actividad existente, que se desarrolle dentro del territorio de la República
Forma de cumplimiento	El Titular ante una fiscalización se someterá al actuar de los funcionarios facilitando las labores y entregando la información requerida.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de información requerida, colaboración ante la inspección ambiental y recepción del acta de fiscalización.
Forma de control y seguimiento	Se asignará un responsable ambiental quien mantendrá el registro y seguimiento de las fiscalizaciones

11.- Que, durante el procedimiento de evaluación del EIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.- CONTROL DE VELOCIDAD DE VEHÍCULOS POR CAMINOS NO PAVIMENTADOS		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	Aumento temporal de las emisiones de material particulado y gases de combustión	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir las emisiones de Material particulado a través de la limitación de la velocidad de los vehículos del proyecto en caminos no pavimentados. Descripción: Se desarrollarán las siguientes acciones tendientes a; ☐ Establecer velocidad máxima de 30 km/h en caminos de tránsito de maquinaria. ☐ Charlas de sensibilización de conducción responsable y a la defensiva para los conductores.	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La medida se realizará en el área de influencia establecida para el componente Calidad del Aire, específicamente en la red de caminos sin pavimentar que serán utilizados en el proceso de construcción.	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	☐ Registro de señalética que indiquen límites de velocidad a vehículos del proyecto ☐ Registro de charlas de inducción a choferes, respecto de restricciones de velocidad de circulación ☐ Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA 2 ANEXO 2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA 2 ANEXO 2
--------------------------------	--	---------------------

11.2.- HUMECTACIÓN DE CAMINOS NO PAVIMENTADOS, EN ÁREAS DE PROYECTO		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	Aumento temporal de las emisiones de material particulado y gases de combustión	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir las emisiones de Material particulado por medio de la humectación de caminos no pavimentados Descripción y justificación: Se realizará humectación de caminos con frecuencia diaria, dos veces al día, en periodo estival, en caminos no pavimentados, donde se realicen obras asociadas al Proyecto y se encuentren receptores sensibles. En caso de que sea necesario, la frecuencia de humectación de caminos podría variar, aumentándola, lo cual será abordado en el Plan de comunicación con la comunidad.	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La medida se realizará en el área de influencia establecida para el componente Calidad del Aire, específicamente en la red de caminos sin pavimentar que serán utilizados en el proceso de construcción.	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	☐ Registro fotográfico. ☐ Informe de seguimiento ambiental de la obra.	ADENDA 2 ANEXO 2
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA 2 ANEXO 2

11.3.- ENCARPADO DE CAMIONES		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	Aumento temporal de las emisiones de material particulado y gases de combustión	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir las emisiones de Material particulado a través del encarpado de camiones del proyecto. Descripción y justificación: El traslado de carga de camiones tolva deberá ser encarpado.	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La medida se realizará en el área de influencia establecida para el componente Calidad del Aire, específicamente en la red de caminos sin pavimentar que serán utilizados en el proceso de construcción.	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	☐ Registro fotográfico del encarpado de camiones.	ADENDA 2 ANEXO 2
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA 2 ANEXO 2

11.4.- CONTROL DE EMISIONES DE RUIDO EN INSTALACIÓN DE FAENAS		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
---	--	---------------------------------

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Impacto asociado	Aumento temporal en los niveles de ruido	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de estas medidas es contribuir al control de las emisiones de ruido que puedan generar molestia a las personas y/o trabajadores que se encuentren en la instalación de faenas del proyecto. Descripción y justificación: Acciones de sensibilización a través de la capacitación a los conductores respecto a: ☐ Prohibición de dar bocinazos y acelerar en vacío innecesariamente. ☐ Prohibición de mantener motores encendidos mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. ☐ Verificación de la mantención periódica de la maquinaria rodante y vehículos livianos de la obra. ☐ Revisiones técnicas y de mantención vigentes exigidas contractualmente.	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Las medidas se realizarán en el área de influencia establecida para el componente Atmósfera - ruido, específicamente en el sector destinado a la instalación de faenas.	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	☐ Registro de charlas de inducción a choferes. ☐ Registro de revisiones técnicas ☐ Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA 2 ANEXO 2
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA 2 ANEXO 2
11.5.- INSTALACIÓN DE BARRERAS ACÚSTICAS		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	Aumento temporal en los niveles de ruido	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de la medida es disminuir niveles de presión sonora perceptibles en los receptores más sensibles. Descripción y justificación: La medida contempla un cierre acústico modular de 4,8 [m] de altura en los frentes de trabajo más cercanos a los receptores 9, 13, 16, 17, 18 y 19. Dicho cierre deberá estar compuesto por paneles de madera tipo OSB de 15 mm de espesor cuya densidad superficial sea mayor a 10 Kg/m²; deberá ser hermético en la unión de las placas y/o paneles, el terreno y otras superficies existentes a fin de evitar aberturas o grietas que se comporten como fuga acústica. La cara interna del cierre deberá estar cubierta por material absorbente acústico (lana de vidrio o mineral de 50 mm de espesor). Dadas las eventuales condiciones climatológicas (lluvia, heladas, etc.), imperantes en el área del proyecto, se deberá verificar periódicamente que los paneles se mantengan en condiciones operativas para controlar el ruido emitido por el proyecto, reemplazando los paneles o tableros que se encuentren deteriorados y no ofrezcan la hermeticidad requerida.	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El lugar de la instalación de las barreras acústicas será en los receptores 9, 13, 16, 17, 18 y 19, identificados en la línea de base del proyecto. La medida será implementada antes del inicio de las faenas en las estructuras cercanas a dichos receptores, de acuerdo al avance en los frentes de trabajo.	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de instalación de barreras.	ADENDA 2 ANEXO 2
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA ANEXO 10
11.6.- MONITOREO DE NIVELES DE PRESIÓN SONORA		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	Aumento temporal en los niveles de ruido	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo es medir los niveles de ruido en los sectores, donde se implementarán las barreras acústicas (receptores 9, 13, 16, 17, 18 y 19) Descripción y justificación: Se realizará un monitoreo de ruido en los sectores donde se implementarán las barreras acústicas, a fin de evaluar la eficiencia de las medidas de control que implementará el Proyecto durante la Fase de Construcción. La caracterización de los niveles de ruido se realizará en base a los siguientes parámetros: ☐ Nivel de presión sonora continua equivalente (NPSeq) [dBA] ☐ Nivel de presión sonora mínimo (NPSmin) [dBA] ☐ Nivel de presión sonora máximo (NPSmax) [dBA] En cada punto y oportunidad, se realizará una (1) medición en horario diurno durante la jornada laboral, a fin de caracterizar el entorno sonoro al que se encuentran expuestos los receptores de interés durante estos trabajos.	ADENDA 2 ANEXO 2
	Lugar, forma y oportunidad de implementación	ADENDA 2 ANEXO 2
	Indicador que acredite su cumplimiento	ADENDA 2 ANEXO 2
	Forma de control y seguimiento	ADENDA ANEXO 10

11.7.- REVEGETACIÓN EN ÁREA DE BOTADERO		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	Modificación de Geoformas	ADENDA ANEXO 10
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación	ADENDA ANEXO 10
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de esta medida es contribuir, a través de un plan de forestación con especies forestales presentes en el área, al poblamiento del suelo con especies de flora y a la integración al paisaje del área del botadero. Descripción y justificación: Una vez finalizada la etapa de construcción del Proyecto, se realizará una revegetación del área de botadero con especies arbóreas similares a aquellas presentes previo a la intervención del Proyecto. ☐ Estabilización y preparación de la superficie del botadero con el fin de lograr una capa apta para la forestación. ☐ Ejecución de programa de forestación.	ANEXO 2 ADENDA 2
	Lugar, forma y oportunidad de implementación	ADENDA 2 ANEXO 2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Indicador que acredite su cumplimiento	☐ 75% de prendimiento de los individuos plantados. ☐ Establecimiento de la revegetación hasta que se encuentre en condición fisiológica de alcanzar el estado adulto	ADENDA 2 ANEXO 2
Forma de control y seguimiento	No Aplica	ADENDA ANEXO 10

11.8.- PERTURBACIÓN CONTROLADA		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	“Aumento temporal del ruido en fauna en ambiente boscoso” “Pérdida de individuos de especies en categoría de conservación por disminución de hábitat”	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de esta medida es producir el abandono paulatino de los individuos de fauna que se encuentren dentro del área de construcción del Proyecto, con la finalidad de ahuyentar a la fauna y que ésta busque refugio por su cuenta en sectores aledaños. Descripción y justificación: ☐ Sensibilización al personal de la obra en relación al control de las actividades y su influencia en el entorno. ☐ Diseño de un protocolo de acciones de perturbación controlada, elaborado por un especialista en la materia.	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Las medidas se realizarán en el área de influencia establecida para el componente Fauna -Fauna terrestre, específicamente en los sectores boscosos y en sus inmediaciones, correspondientes al tramo entre E1 y E9. Se realizará una intervención activa del sector que será intervenido, la cual consiste en la remoción de matorrales, piedras y generación de ruido, con la finalidad de generar el desplazamiento de la fauna hacia refugios en sectores aledaños. Lo anterior se realizará mediante el desplazamiento de cuatro personas a través del hábitat comprometido y removiendo y cruzando a través de la vegetación más densa. Las cuatro personas avanzarán en diagonal, para inducir eventuales desplazamientos hacia la zona oeste de la ladera. La medida se implementará de acuerdo al avance de las obras. El tiempo transcurrido entre la aplicación de la medida y el inicio de las obras no debiese ser superior a tres días. La medida será ejecutada en el periodo en que las especies se encuentren activas y fuera del periodo de cría.	ADENDA ANEXO 10

Indicador que acredite su cumplimiento	☐ Registro fotográfico. ☐ Registro del protocolo ☐ Registro ejecución de acciones de perturbación controlada y resultados. ☐ Informe cada dos meses de gestión ambiental	ADENDA ANEXO 10
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA ANEXO 10

11.9.- PLAN DE RESCATE Y RELOCALIZACIÓN		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	Perdida de individuos de especies en categoría de conservación por disminución de hábitat	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar el rescate de los individuos de especies de anfibios, reptiles y micromamíferos, principalmente en categoría de conservación, para ser trasladados hacia ambientes similares y minimizar su intervención. Descripción y justificación: ☐ Anfibios: Transectos de 100 metros de largo y 10 de ancho, removiendo vegetación y levantando piedras para la detección de ejemplares adultos. ☐ Reptiles: revisión de las áreas seleccionadas y captura con bozal. Se determinará la especie, se registrarán sus medidas y serán fotografiados los ejemplares. Posteriormente se realizará la relocalización en los sitios establecidos.	ADENDA 2 ANEXO 2

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Los sitios de captura serán los siguientes (WGS84, HUSO 19S):			ADENDA 2 ANEXO 2
	Sitio de Captura	Este	Norte	
	Polígono 1 (Tramo E1-E5)	270.710	5.984.554	
		270.640	5.984.558	
		270.799	5.984.919	
		270.728	5.984.917	
		270.684	5.985.104	
		270.645	5.985.050	
	Polígono 2 (Tramo E8-E10)	270.353	5.985.533	
		270.322	5.985.471	
		270.515	5.985.475	
		270.488	5.985.411	
	Polígono 3 (Subestación, Casa de Máquinas)	270.705	5.984.532	
		270.632	5.984.547	
		270.698	5.984.442	
		270.638	5.984.443	
	Polígono 4 (Botadero)	270.670	5.984.658	
		270.773	5.984.549	
		270.661	5.984.584	
		270.777	5.984.658	
	En tales lugares se implementarán planes de rescate secuenciales de acuerdo al cronograma de obras. Lo anterior se realizará con un máximo de 5 días de anticipación previo a las actividades de roce y despeje de vegetación y movimiento de tierra.			
Indicador que acredite su cumplimiento	☐ Informes secuenciales de Planes de Rescate y Relocalización.		ADENDA 2 ANEXO 2	
	☐ Informe cada dos meses de gestión ambiental			
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.		ADENDA 2 ANEXO 2	

11.10.- CAPACITACIÓN DE TRABAJADORES Y MANEJO DE RESIDUOS DOMICILIARIOS		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	Perdida de individuos de especies en categoría de conservación por disminución de hábitat	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de estas medidas es evitar la afectación innecesaria de especies de fauna en alguna categoría de conservación.	ADENDA 2 ANEXO 2
	Descripción y justificación: Capacitación de trabajadores: Se realizará una capacitación a los trabajadores en relación a las siguientes temáticas: ☐ Crear conciencia de la importancia de proteger a la fauna.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	☐ Reconocimiento de especies en categoría de conservación. ☐ Prohibición de caza o captura de fauna. ☐ Prohibición de levantamiento o destrucción de nidos y huevos. ☐ Prohibición de alimentar a la fauna silvestre. ☐ Prohibición de tener animales domésticos en la obra. ☐ Prohibición de arrojar residuos domésticos o industriales fuera de los lugares habilitados. Manejo de residuos domiciliarios: Mantener un control periódico del aseo e higiene de los lugares de trabajo, evitando la dispersión de residuos y por ende, atracción de fauna	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Las medidas se realizarán durante la etapa de construcción, en el caso de la capacitación en la instalación de faenas, según el programa de capacitación, y en el caso del manejo de residuos, en todos los lugares de trabajo.	ADENDA ANEXO 10
Indicador que acredite su cumplimiento	☐ Registro de capacitaciones realizadas al personal. ☐ Registro fotográfico del orden en sectores de trabajo en informes bimensuales.	ADENDA ANEXO 10
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA ANEXO 10

11.11.- INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS ANTICOLISIÓN		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	Riesgo de colisión de avifauna por LTE	ADENDA ANEXO 10
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción	ADENDA ANEXO 10
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir el eventual impacto de colisión con cables del tendido eléctrico. Descripción y justificación: Los dispositivos helicoidales anticollisión se instalarán en una serie de tramos donde, de acuerdo a las observaciones de aves y hábitats, es más probable que vuelen bandadas de aves o aves rapaces.	ADENDA ANEXO 10

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Se instalarán en los siguientes tramos de la línea de transmisión: E1-E10 E47-E49 E72-E75 E94-E96 E107-E113 E162-E173 Se instalarán disuasores del tipo “balizas espirales de rabo de cerdo” de 30 cm (“cola de chancho”), de color amarillo en los tramos indicados, separados por una distancia de 10 m. Se implementará al término de la Fase de Construcción, una vez efectuado el tendido de conductores.	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	☐ Registro gráfico de dispositivos instalados y georeferenciación; Informe del plan de monitoreo.	ADENDA 2 ANEXO 2
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA ANEXO 10

11.12.- INSTALACIÓN DE DISPOSITIVO ANTIPOSAMIENTO		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	Riesgo de electrocución de avifauna por LTE	ADENDA ANEXO 10
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción	ADENDA ANEXO 10
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir el eventual riesgo de electrocución de aves de gran tamaño (rapaces y carroñeras) al posarse en estructuras energizadas. Descripción y justificación: Se instalarán dispositivos o peines antiposamiento.	ADENDA ANEXO 10
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Se instalarán en la Línea de transmisión; los tramos de la implementación de la medida serán los siguientes: E76-E77 E80 E91-E93 E99-E104 E143-E147 E155 E160-E165 E175-E177 E180-E186 Se implementará al término de la fase de construcción, una vez efectuado el tendido de conductores.	ADENDA ANEXO 10
Indicador que acredite su cumplimiento	☐ Registro gráfico de dispositivos antiposamiento instalados y georeferenciación. ☐ Informe Plan de Seguimiento y monitoreo avifauna	ADENDA ANEXO 21 ANEXO 2 ADENDA 2
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA ANEXO 10

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

11.13.- ANÁLISIS DEL ACTUAL SISTEMA DE PROTECCIÓN O BARRERA EXISTENTE EN OBRA DE TOMA DEL EMBALSE DIGUA		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	No Aplica	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo al inicio de la operación	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de esta medida es mejorar la reja existente en la obra de toma del embalse, para impedir el paso de peces. Descripción y justificación: Se realizará un mejoramiento del sistema protección o barrera de ingreso de fauna íctica existente de fauna íctica en la obra de toma del embalse, el cual será establecido en función de las características de la biota acuática existente en el embalse.	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Sector de la obra de toma del embalse (existente).	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico del sistema implementado.	ADENDA 2 ANEXO 2
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA ANEXO 10

11.14.- CAMPAÑA DE CARACTERIZACIÓN DE FAUNA ÍCTICA EN EL EMBALSE DIGUA		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	No Aplica	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo al inicio de la operación	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar el análisis del actual sistema de protección o barrera en dicho sector, y en caso de que sea necesario, establecer el diseño que tendrá el mejoramiento del sistema de protección de fauna íctica presente (compromiso anterior), en función de sus características. Descripción y justificación: se realizará una campaña de caracterización de fauna íctica, previo al inicio de la etapa de operación, en el sector de la obra de toma del embalse, identificando aquellas especies que se encuentren en alguna categoría de conservación.	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Obra de toma del Embalse Digua	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe emitido después de realizada la campaña	ADENDA 2 ANEXO 2
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA ANEXO 10

11.15.- PLAN DE COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
---	--	---------------------------------

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Impacto asociado	Alteración desplazamientos de población local	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de esta medida es informar adecuada y oportunamente a la ciudadanía involucrada acerca de las obras a realizar, durante toda la etapa de construcción del proyecto. Descripción y justificación: Se generará un protocolo de comunicación con las comunidades que se verán afectadas por las actividades de construcción del Proyecto, que dé cuenta de las materias de interés de las personas, tales como humectación de caminos, impactos por ruido, entre otros, estableciendo un sistema estandarizado que facilite la comunicación permanente entre el Titular y la población residente en el área de influencia del proyecto.	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La frecuencia de reuniones será cada dos meses durante la fase de construcción. Esta medida se realizará en el área de influencia establecida para el componente Medio Humano.	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia a reuniones.	ADENDA 2 ANEXO 2
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA ANEXO 10

11.16.- CAPACITACIÓN A BOMBEROS DE LAS COMUNAS DE PARRAL Y RETIRO		CAP/PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	No Aplica	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de esta medida es realizar una capacitación al cuerpo de bomberos de las comunas de Parral y Retiro, enfocados principalmente en los riesgos eléctricos en la etapa de operación del Proyecto. Descripción y justificación: Se generará un protocolo de comunicación con las comunidades que se verán afectadas por las actividades de construcción del Proyecto, que dé cuenta de las materias de interés de las personas, tales como humectación de caminos, impactos por ruido, entre otros, estableciendo un sistema estandarizado que facilite la comunicación permanente entre el Titular y la población residente en el área de influencia del proyecto.	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La frecuencia de reuniones será cada dos meses durante la fase de construcción. Esta medida se realizará en el área de influencia establecida para el componente Medio Humano.	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia a reuniones.	ADENDA 2 ANEXO 2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA ANEXO 10
11.17.- CAPACITACIÓN A TRABAJADORES EN TEMAS ARQUEOLÓGICOS E IMPLEMENTACIÓN DE CERCOS DE PROTECCIÓN Y SEÑALÉTICA DE LOS HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	Alteración del Patrimonio Arqueológico	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de estas medidas es proteger los hallazgos arqueológicos encontrados dentro del área de influencia del Proyecto, pero que no serán intervenidos. Descripción y justificación: Capacitación a trabajadores en temas arqueológicos: Se realizará una capacitación a los trabajadores sobre las características de los hallazgos arqueológicos, su protección legal y los procedimientos a seguir en caso de identificar uno de ellos en las labores de movimiento de tierra. Implementación de cercos de protección y señalética de los hallazgos arqueológicos: Establecer el cercado y señalética de los recursos patrimoniales según el buffer de seguridad establecido para cada uno de ellos. Los trabajos de instalación de cercado y señalética estarán a cargo de un profesional arqueólogo o licenciado en arqueología. El retiro de los cercos y carteles será evaluado caso a caso, una vez terminada la faena de construcción. El buffer de protección para cada hallazgo se indica a continuación: ☐ Digua-1: 20 m ☐ Digua-2: 50 m ☐ Digua-3: 20 m ☐ Digua-4: 20 m	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Previo al inicio de roce de vegetación y movimiento de tierra, en la Fase de Construcción.	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitaciones realizadas. Informe que dé cuenta del cercado y un registro fotográfico detallado.	ADENDA 2 ANEXO 2
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA ANEXO 10
11.18.- MEJORAMIENTO DEL MIRADOR SECTOR EMBALSE DIGUA		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Impacto asociado	Afectación temporal de la oferta de servicios turísticos	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Una vez finalizada la Fase de Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de esta medida es apoyar la actividad turística de la zona del Embalse Digua mediante el mejoramiento del mirador. Descripción y justificación: Se habilitará un sector que cuente con una plaza de interpretación, 2 mesas de interpretación para que los visitantes puedan apreciar la vista del embalse y un panel informativo. La información que se implementará en la señalética abordará temáticas relacionadas con la flora y fauna que se puede encontrar en el sector e información histórica del embalse (fechas y origen) en conjunto con medidas de resguardo hacia el medio ambiente y el autocuidado. El diseño de la información y sus contenidos serán definidos en conjunto con SERNATUR, la cual se comenzará a realizar una vez iniciada la etapa de construcción. Una vez definidas las características de la información y sus contenidos de lo que se implementará, se procederá a presentarlo a la comunidad en las reuniones establecidas en el marco del compromiso voluntario denominado “Plan de Comunicación con la Comunidad”, con la finalidad de obtener sus apreciaciones y comentarios respecto de las temáticas incorporadas, dando de esta manera por finalizada las actividades previas a la instalación de la infraestructura comprometida. La infraestructura definida y diseñada en la etapa previamente mencionada, se procederá a instalar una vez finalizada la etapa de construcción y obtenida la autorización formal para la utilización del área por parte de los canalistas.	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El compromiso mencionado se ejecutará en la zona del embalse Digua. La infraestructura definida y diseñada se procederá a instalar una vez finalizada la Fase de Construcción y obtenida la autorización formal para la utilización del área por parte de los canalistas.	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	☐ Registro fotográfico de la medida implementada. ☐ Registro de las mantenciones realizadas por el Titular durante la Fase de Operación del Proyecto. ☐ Registro del acuerdo formal por parte de los canalistas	ADENDA 2 ANEXO 2
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA ANEXO 10

11.19.- CENTRO RECREACIONAL Y DE ESPARCIMIENTO		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	Afectación temporal de la oferta de servicios turísticos	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Terminada la Fase de Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de esta medida es reparar y adecuar las antiguas dependencias de la escuela ubicada en Digua como centro recreacional y de esparcimiento. Descripción y justificación: Las dependencias utilizadas sean reparadas y adecuadas como un centro recreacional y de esparcimiento a disposición de la comunidad de Parral, especialmente para adultos mayores y personas en situación de discapacidad.	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El compromiso mencionado se ejecutará en las antiguas dependencias de la escuela ubicada en Digua, una vez terminada la construcción. Todo lo anterior se realizará única y exclusivamente previa existencia de un acuerdo formal entre las partes. Se mantendrá un registro de las mantenciones realizadas por el Titular durante la Fase de Operación del Proyecto.	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	☐ Registro fotográfico de la medida implementada. ☐ Acuerdo formal	ADENDA 2 ANEXO 2
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA ANEXO 10

11.20.- MATERIALIDAD Y COLOR DE CASA DE MÁQUINAS ACORDE AL PAISAJE		CAP./PTO EIA - PTO ADENDA
Impacto asociado	Obstrucción a la visibilidad de zonas con valor paisajístico	ADENDA 2 ANEXO 2
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción	ADENDA 2 ANEXO 2
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de esta medida es que la casa de máquinas sea acorde al paisaje Descripción y justificación: La materialidad y color de la casa de máquinas será acorde al entorno.	ADENDA 2 ANEXO 2
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El compromiso mencionado se ejecutará en la casa de máquinas, en la etapa de construcción.	ADENDA 2 ANEXO 2
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la medida implementada.	ADENDA 2 ANEXO 2
Forma de control y seguimiento	Informe cada dos meses de gestión ambiental.	ADENDA ANEXO 10

12.- Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

12.1.- PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

12.1.1.- RIESGO DE REMOCIÓN EN MASA		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Parte, obra o acción asociada	Todas las obras asociadas a la Fase de Construcción del Proyecto,	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Acciones o medidas a implementar	☐ Inspección de las obras ubicadas en restitución, tubería en presión y casa de máquinas. ☐ Inspecciones a cortes de taludes y terraplenes. ☐ Instalación de medidas de contención tales como: mallas de contención, y/o aterrazamiento de taludes en caso que sea necesario	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Forma de control y seguimiento	No Aplica	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.

12.1.2.- RIESGO DE INUNDACIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción	Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras asociadas a la Fase de Construcción del Proyecto,	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Acciones o medidas a implementar	☐ Existencia de obras de manejo de Aguas lluvia. ☐ Elaboración de un plan de evacuación. ☐ Realización de simulacros.	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Forma de control y seguimiento	No Aplica	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.

12.1.3.- RIESGO SÍSMICO		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas, Frente de trabajo, Patio de Salvataje.	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Acciones o medidas a implementar	☐ El diseño de ingeniería y la construcción de las instalaciones del Proyecto, obedecen a estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. ☐ Establecimiento de zonas de seguridad demarcadas y libres de obstáculos. ☐ Elaboración de un plan de evacuación, respecto del cual se capacitará a todos los trabajadores con un registro de dicha capacitación. ☐ Realización de simulacros de los cuales se mantendrá un registro.	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Forma de control y seguimiento	No Aplica	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.

12.1.4.- RIESGO DE INCENDIO		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras asociadas a la construcción y operación del Proyecto.	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Acciones o medidas a implementar	☐ Se dispondrá en la instalación de faenas (Fase de Construcción) y en la casa de máquinas (Fase de Operación) elementos básicos para el control de amago de fuegos o incendios (extintores, mangueras, etc.). ☐ Capacitación en el uso y manejo de extintores y como enfrentar amagos de incendios, se mantendrá un registro de dicha capacitación. ☐ Identificación de zonas de protección en donde esté expresamente prohibido encender fuego, portar fósforos u otros elementos que produzcan chispas, todo lo cual estará señalizado e informado a todo el personal. ☐ Prohibición total de encender cualquier tipo de fogata o quema de residuos. ☐ Inspección periódica de las instalaciones eléctricas y de gas, procurando la reparación inmediata de cualquier situación subestandar, se mantendrá un registro de dichas inspecciones.	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Forma de control y seguimiento	No Aplica	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.

12.1.5.- ACCIDENTE DE TRABAJO	Cap./Pto EIA - Pto Adenda
-------------------------------	---------------------------------

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras asociadas al Proyecto.	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Acciones o medidas a implementar	☐ Se contará con todos los equipos y/o dispositivos de seguridad adecuados a cada actividad. ☐ El ingreso a los frentes de trabajo estará acotado al personal autorizado, debidamente acreditado y con todos sus Elementos de Protección Personal EPP en regla. ☐ Aplicación de Procedimientos de Trabajo que serán informados a los trabajadores con un registro de dichas capacitaciones. ☐ Capacitaciones e implementación sobre el uso de los EPP con sus respectivos registros. ☐ No se realizarán actividades en caso de presencia de lluvia ni tormentas eléctricas, que puedan generar riesgo de electrocución, sin realizar una desconexión previa.	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Forma de control y seguimiento	No Aplica	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.

12.1.6.- ACCIDENTE DE TRÁNSITO		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras asociadas a la Fase de Construcción del Proyecto.	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.

Acciones o medidas a implementar	☐ Se exigirán licencias de conducción según Ley de Tránsito. ☐ Se exigirá que los vehículos cumplan con la legislación aplicable. ☐ El peso de los camiones cargados con equipos o materiales, no deberá exceder los máximos permitidos. ☐ Las áreas de trabajo contarán con señalética adecuada, de modo de resguardar la operación segura. ☐ Dicha señalética será respetada tanto por trabajadores de obra como externos. ☐ Se contará con un sistema de comunicaciones. ☐ Se exigirá que el transporte de combustible, explosivos u otros materiales de alto riesgo se realice de acuerdo a lo estipulado en la legislación vigente.	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Forma de control y seguimiento	No Aplica	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.

12.1.7.- DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras asociadas a la Fase de Construcción del Proyecto.	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.

Acciones o medidas a implementar	☐ El transporte de sustancias peligrosas, tales como combustibles y otros, se regirán por las disposiciones de la legislación vigente. ☐ El transportista o conductor contará con licencia y capacitación adecuada para responder en caso de accidentes con derrame de las sustancias peligrosas transportadas. ☐ Los conductores contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias peligrosas que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames. ☐ Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias. Y se mantendrá un registro de dicha capacitación. ☐ Se contará con procedimientos para la manipulación y almacenaje de sustancias peligrosas. ☐ El almacenamiento cumplirá con la normativa atingente. ☐ Se contará con kit de contención de derrames en todos aquellos sectores y tareas que presenten riesgo de derrame.	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Forma de control y seguimiento	No Aplica	EIA Capítulo 8. Sección 8.3.1.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capítulo 8 del EIA	

12.2.- PLAN DE EMERGENCIAS

12.2.1.- REMOCIÓN EN MASA		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Parte, obra o acción asociada	Frentes de trabajo	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.

Acciones a implementar en caso de ocurrencia	☐ Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias, quien informará y organizará a los coordinadores de área. ☐ Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras de construcción o la operación de la central, y si es pertinente se evacuará a todo el personal, hasta las áreas seguras. ☐ Se activará el Plan de Comunicaciones establecido en el Plan de Emergencias. ☐ Inmediatamente se delimitará un área de restricción, donde sólo podrá ingresar personal entrenado. ☐ El personal entrenado inspeccionará el lugar del accidente, verificando que no existan heridos en el área. En caso de registrarse heridos, éstos serán llevados a un centro asistencial.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se elaborará un informe que contenga una descripción de la contingencia y del plan de emergencias que se llevó a cabo, incluyendo los resultados de dichos planes, el cual será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo de 1 mes desde la finalización de la emergencia.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.

12.2.2.- INUNDACIÓN		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Parte, obra o acción asociada	Frentes de trabajo	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Acciones a implementar en caso de ocurrencia	☐ Se dará aviso de inmediato al Encargado de Emergencias quien informará a los coordinadores de área. ☐ Se activará el Plan de Comunicaciones establecido en el Plan de Emergencias. ☐ Dependiendo de la magnitud del evento, se paralizarán inmediatamente las obras de construcción o la operación de la central, y si es pertinente se evacuará a todo el personal, hasta las áreas seguras. ☐ En las áreas inundadas se procederá a extraer el agua, mediante el bombeo o en forma manual. ☐ Para contener nuevas inundaciones, se instalarán sacos de arena u otro elemento de contención.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se elaborará un informe que contenga una descripción de la contingencia y del plan de emergencias que se llevó a cabo, incluyendo los resultados de dichos planes, el cual será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo de 1 mes desde la finalización de la emergencia.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

12.2.3.- SISMO		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras que involucra el Proyecto.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Acciones a implementar en caso de ocurrencia	☐ Se activará la alarma y si es pertinente se procederá a la evacuación de los trabajadores hacia las zonas de seguridad. ☐ Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal entrenado. ☐ Producido un sismo, se procederá a evaluar los daños en la estructura física estableciendo equipos de reparación según corresponda. ☐ En caso que existan daños que impidan el normal funcionamiento de las centrales, se informará de esta situación a las autoridades competentes.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se elaborará un informe que contenga una descripción de la contingencia y del plan de emergencias que se llevó a cabo, incluyendo los resultados de dichos planes, el cual será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo de 1 mes desde la finalización de la emergencia.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.

12.2.4.- INCENDIO		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras que involucra el Proyecto.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.

Acciones a implementar en caso de ocurrencia	☐ En caso de detectar humo o llama, se activará la alarma de incendio. ☐ Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias quien informará y organizará a los coordinadores de área y encargados de prevención de riesgos. ☐ Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia de la Brigada de Emergencia, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. ☐ Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y/o CONAF, se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. ☐ Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. ☐ Se deberán investigar las causas del siniestro. ☐ Sólo podrán reanudarse las actividades una vez que el siniestro sea Controlado. ☐ Con independencia del resultado de las acciones de supresión del fuego desarrolladas por el Titular, este dará aviso en forma preventiva a CONAF, Carabineros de Chile y Bomberos., se generará un informe y se mantendrá un registro que permanecerá en obra a disposición de la autoridad que lo requiera.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se elaborará un informe que contenga una descripción de la contingencia y del plan de emergencias que se llevó a cabo, incluyendo los resultados de dichos planes, el cual será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo de 1 mes desde la finalización de la emergencia.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.

12.2.5.- ACCIDENTE DE TRABAJO		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras que involucra el Proyecto.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.

Acciones a implementar en caso de ocurrencia	☐ Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias. ☐ Se activará el Plan de Comunicaciones establecido en el Plan de Emergencias. ☐ Atención de Primeros Auxilios por personal capacitado, en caso de que corresponda. ☐ Coordinar el rescate del Accidentado. ☐ Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. ☐ Se registrará e informará el accidente; en el caso de accidente grave o fatal se dará aviso a Servicio de Salud y Dirección del Trabajo. ☐ Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia con el fin de tomar las medidas correctivas que el caso amerite.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se elaborará un informe que contenga una descripción de la contingencia y del plan de emergencias que se llevó a cabo, incluyendo los resultados de dichos planes, el cual será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo de 1 mes desde la finalización de la emergencia.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.

12.2.6.- ACCIDENTE DE TRÁNSITO		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras que involucra el Proyecto.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.

Acciones a implementar en caso de ocurrencia	☐ Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias. ☐ Se activará el Plan de Comunicaciones establecido en el Plan de Emergencias. ☐ Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos, si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. ☐ Se dimensionará la emergencia. ☐ Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave). ☐ Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona de accidente. ☐ Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). ☐ Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. ☐ Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa. ☐ Se registrará e informará el accidente. ☐ Se realizará una completa descripción de la respuesta frente a la emergencia, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se elaborará un informe que contenga una descripción de la contingencia y del plan de emergencias que se llevó a cabo, incluyendo los resultados de dichos planes, el cual será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo de 1 mes desde la finalización de la emergencia.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.

12.2.6.- DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS		Cap./Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Fase de Operación	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras que involucra el Proyecto.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.
Acciones a implementar en caso de ocurrencia	a.- En caso de derrame asociado a accidente de tránsito: ☐ Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso que se requiera, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	☐ Habiendo derrames de combustible y/o aceite, se retirará todo el material contaminado y se repondrán las condiciones del sitio. ☐ Se incorporarán acciones que permitan un despeje oportuno y rápido de los caminos públicos afectados por el derrame, en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección Regional de Vialidad. ☐ Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. ☐ Se utilizarán envases de polietileno. ☐ El almacenamiento temporal de la sustancia (restos contaminados producto del accidente) se realizará en la respectiva Bodega de Residuos Peligrosos, y su disposición final será realizada en sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente. ☐ Se mantendrá registro de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final. ☐ En caso de no haber derrame de sustancias, se retirará el vehículo accidentado para permitir la libre circulación por la vía. ☐ La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos. ☐ La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto para informar y recibir sus instrucciones. b.- En caso de derrame accidental en frentes de trabajo: ☐ Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. ☐ Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros aguas abajo del foco de polución, se dará aviso a la Autoridad Sanitaria, sobre la localización y magnitud del evento. ☐ Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro. ☐ Cada frente de trabajo contará con la implementación necesaria para el retiro de la sustancia derramada, sean éstos palas, maquinaria, estanques de almacenamiento provisorios, según se requiera. Asimismo, se deberán seguir	
--	--	--

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

	los procedimientos establecidos en la Hoja de Seguridad. c.- En caso de derrame de productos químicos o contaminantes (aceites, lubricantes y pinturas) al suelo: ☐ Se realizará una inmediata limpieza y retiro del suelo afectado, siendo ensacado y transportado a la bodega de residuos peligrosos para su posterior traslado y disposición final. d.- En caso de derrames de sustancias peligrosas a cursos de agua: ☐ El Titular informará a la Dirección General de Aguas de la Región del Maule y a todas las organizaciones pertinentes.	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la emergencia, se elaborará un informe que contenga una descripción de la contingencia y del plan de emergencias que se llevó a cabo, incluyendo los resultados de dichos planes, el cual será enviado a la Superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo de 1 mes desde la finalización de la emergencia.	EIA Capítulo 8. Sección 8.4.2.

13.- Que, durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad al Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

El día 23 de Junio de 2016, se realizó la publicación en el Diario Oficial y Diario El Centro del extracto visado por esta Dirección Regional. Con fecha 21 de junio de 2016, se envió a las Ilustres Municipalidades de Retiro y Parral, copia del EIA, para que dicho documento estuviese a disposición de la ciudadanía.

El período de Participación Ciudadana de 60 días establecido el artículo 29 de la Ley, se realizó entre el 24/06/2016 y el 20/09/2016.

Admisibilidad de las observaciones ciudadanas : Todas las observaciones ciudadanas recibidas fueron admisibles de conformidad al artículo 29 de la Ley 19.300 y artículos 83 y 90 del D.S. 40.

Estas observaciones las efectuaron personas naturales y jurídicas:

Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas: Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 90 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

13.1.- Agrícola Don Eduardo Ltda.

13.1.1.- Observación

En representación de Agrícola don Eduardo Ltda, Rut: 76.276.025-7, propietaria de roles 426-113, denominado Fundo Huechuquito Lt 1 —A y Rol 426-115, denominado Fundo San Armando Lt 2 —B, ambos de la Comuna de Retiro, vengo a exponer mi oposición al trazado propuesto para la línea de transmisión del "proyecto hidroeléctrico Embalse Digua" .
El trazado propuesto atraviesa ambos roles pertenecientes a la sociedad a la que represento, invadiendo con 7 postaciones y la respectiva línea de transmisión.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

En rol 426-113, afectado por los postes números: 147/Ps, 148/ps, 149/Ps y en rol 426-115, afectado por los postes números: 150/Ps, 151/Ps, 152/ps y 143/Ps. según indica el archivo "Proyecto hidroeléctrico Embalse Digua. kmz"

Que los perjuicios que esta línea de transmisión provocaría en el rol 426-113, denominado Lt 2-B, serían que pasa por sobre una plantación de nogales, plantados el año 2013. Huertos que con su máximo desarrollo pueden alcanzar alturas superiores a los 12 metros a la copa de los árboles, además los postes intervienen ya sea propiamente el poste o sus tensores con las entre hileras de los huertos, dificultando tremendamente la operación de la maquinaria utilizada para los trabajos de suelo, aplicaciones fitosanitarias y pero aun con la maquinaria utilizada para la cosecha mecanizada, que implica maquinaria de gran envergadura, y que necesariamente requiere entre hileras despejadas, niveladas, ya que es cosecha mecanizada donde se recoge las nueces desde el suelo de la entre hilera.

Evaluación Técnica

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación dado que se encuentra referida al proyecto en evaluación y al respecto el proponente señaló que debido a que el proyecto, y en particular la línea de transmisión, no contempla grandes intervenciones de áreas, se considera que no afectará significativamente la plantación de nogales. A mayor abundamiento, el rol 426-115 presenta una sección con una plantación joven de nogal, cuyo establecimiento (7x7 metros, entre y sobre hileras), es concordante con las recomendaciones técnicas, permitiendo todo tipo de faena productiva, incluida la cosecha mecanizada. En estado de madurez la altura de la plantación (Nogal) fluctuará entre 8 a 10 metros, conforme a bibliografía especializada. Cabe mencionar que la faja proyectada a utilizar por la línea de transmisión en dicho tramo es de entre 16 y 18 metros de ancho total, la que proyecta sobre el espacio correspondiente a la hilera y se emplazaría un único poste de suspensión de 15 metros de altura sobre el nivel del suelo. Por lo anterior se considera que el trazado no afectaría sobre las labores agrícolas normales asociadas al cultivo y cosecha de nogales para la propiedad en cuestión, ya que no se afecta el espacio disponible entre hileras ni tampoco altera la condición de nivelación necesaria para tales efectos.

13.1.2.- Observación

Los perjuicios que esta línea de transmisión provocaría en el rol 426-115, denominado Fundo San Armando, dicen relación con que la postación invadirá con cuatro postes el potrero denominado "primera postura de pivote".

Actualmente y según se puede evidenciar en las imágenes disponibles en google earth, existe un pivote central marca zimmatic, capaz de regar 20 hectáreas en esa primera postura de riego. Se trata de un pivote móvil, técnicamente capaz de regar 3 posturas de riego con un total de 54 hectáreas aproximadamente.

La postación propuesta intervendría absolutamente con la operación de este equipo, limitando el giro de este pivote y además impidiendo el traslado de este equipo bajo el tendido a las posturas números 2 y 3, que representan 34 hectáreas adicionales que serían impedidas de ser regadas.

Actualmente esa superficie denominada "postura 1" se ha destinado para la experimentación de una nueva tecnología en la producción de nogales mediante el uso de porta injertos clonales in vitro denominados "Paradox vlach".

Este proyecto se está ejecutando a modo de campo experimental mediante un contrato de evaluación a 5 años con la empresa "Sociedad Greenova Ltda". Esta tecnología es un acuerdo entre la universidad de california UC Davis y la empresa sociedad GREENOVA LTDA.

De acuerdo a la bibliografía, "Mr. Luther Burbank (1914) expone " Paradox Vlach es un híbrido entre Nogal Jugland Hindsii x Juglans Regia, corresponde a un Árbol sumamente vigoroso, que a edad de 16 años es capaz de alcanzar 18 metros altura y 1.2 metros diámetro tronco basal"

Sin duda la altura de este cultivo se verá intervenida por un tendido eléctrico de baja altura.

En caso de terminarse este convenio, existe la obligación por parte de la sociedad contratante de entregar el predio despejado para que la sociedad a la que represento vuelva implementar en la superficie arrendada cultivos anuales mediante el riego por pivote.

Evaluación Técnica

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación dado que se encuentra referida al proyecto en evaluación. Al respecto, el proponente señaló que de acuerdo a la evaluación realizada en terreno en el mes de enero de 2017 en dicha propiedad, no existe sistema de riego por pivote bajo la línea de transmisión proyectada entre los postes N°150,151, 152 y 153 , dado que el pivote, fue trasladado hacia el sector sur del predio. Lo que al momento de la visita en terreno, se encontraba en dicha área es una plantación de nogales del híbrido Paradox vlaach establecida en septiembre de 2016, la que no requiere de este sistema de riego de esta tipología.

En Adenda Complementaria se presentan fotografías de la plantación de nogales de fecha de Enero de 2017, en la cual se encontraba el pivote antes mencionado.

El proponente indicó que en el desarrollo de la línea base con que se sometió a evaluación ambiental el proyecto, se detectaron en diversos sectores la presencia de sistema de riego con sistema pivotes central, por tal razón el trazado de la línea de transmisión eléctrica fue establecido para evitar impactos a dichas instalaciones. En el hipotético caso que en el transcurso del desarrollo del proyecto surgiesen nuevos proyectos de riego con aspersión por pivote central y que estos pudiesen generar alguna afectación al proyecto evaluado ambientalmente, se analizará su afectación en relación al Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes NSEG 5. E.n.71 Artículo N°109.

Para el análisis de afectación sobre el cultivo experimental del híbrido "Paradox Vlach", existente en la propiedad, el proponte expresa en la Adenda Complementaria que, en términos generales y como principal característica, esta especie presenta un mayor desarrollo en altura y diámetro promedio que las plantaciones de nogales establecidas tradicionalmente. Es importante mencionar que el tendido propuesto no es de baja altura, lo que se traduce en que las afectaciones en el proyecto de ensayo o campo experimental pudiesen ser muy puntuales (solamente en la parte más baja de la catenaria del conductor). Por otra parte, los efectos sobre esta especie por el desarrollo del proyecto eléctrico no son inmediatos, ya que para que la plantación alcance la altura necesaria para verse afectada por el Proyecto, debe pasar un tiempo suficiente, durante el cual será posible definir y llevar a cabo las acciones pertinentes que permitan la coexistencia de ambos proyectos manteniendo, por una parte, el objetivo del ensayo, y por otra, la seguridad del tendido eléctrico. En la eventualidad, de no lograr una solución que deje conformes a ambas partes (proponente y propietario) se procederá de acuerdo a lo establecido en la Ley eléctrica vigente, para el desarrollo de este tipo de proyectos.

13.2.- Francisco Urrutia Contreras

13.2.1.- Observación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Se solicita al titular pavimentar la Ruta L 705 y L 725 la cual será ocupada por la hidroeléctrica, ya que la comunidad embalse Digua no posee transporte público por el estado de los caminos.

Soy una persona con discapacidad y muchas veces tengo que ir caminando a tomar locomoción, sacando el quite a los camiones que pasan sin cuidado a las personas.

13.3.- Gloria Urrutia Contreras

13.3.1.- Observación

Se solicita pavimentar Ruta L 705 y L725, la cual será ocupada por Empresa hidroeléctrica. La comunidad de Embalse Digua no posee transporte público por estado de caminos.

Nosotros acá caminamos con los niños a la posta esquivando los camiones por peligro de accidente

13.4.- Juan Ignacio Urrutia Codoceo

13.4.1.- Observación

Se solicita al titular implementar protección asfáltica en las rutas L 705 y L725 ya que mantenemos empresa Masisa con transporte de madera el cual realiza medida de mitigación con agua la cual nunca fue efectiva.

Existe una posta rural en donde la gente que concurre a ella camina hasta el mismo embalse. Ya el tránsito de vehículos pesados es insostenible, ahora debemos sumar otra empresa.

Se solicita al titular pavimentar rutas L 705 y L725, la cual será ocupada por la empresa hidroeléctrica, ya que la comunidad de Embalse Digua no posee transporte público por el estado de los caminos mencionados anteriormente. Se dificulta el traslado de la comunidad, todos debemos movilizarnos a pie, siendo en extremo peligroso por tránsito de camiones y vehículos pesados.

13.5.- Pedro Antonio Urrutia Vásquez

13.5.1.- Observación

Se solicita al titular pavimentar las rutas L-705 y L-725, las cuales serán ocupadas por la empresa Hidroeléctrica, ya que comunidad de Embalse Digua no posee transporte público por el mal estado del camino.

Los camiones echan a perder el camino y existe mucho peligro para los niños chicos y adultos mayores.

13.6.- Rigoberto Urrutia Contreras

13.6.1.- Se solicita pavimentar las rutas L-705 y L-725, las cuales serán ocupadas por la empresa Hidroeléctrica, ya que comunidad de Embalse Digua no posee transporte público por el mal estado del camino.

13.7. Juan Vásquez Alvarez

13.7.1.- Observación

Se solicita al titular implementar protección asfáltica en ruta L-705 y L-725. Mi principal necesidad como padre de familia es que se pudiera asfaltar el camino, ya que la empresa de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

buses no quiere entrar hacia Digua, ya que el camino está en malas condiciones y no tenemos otra forma de movilizarnos para salir al pueblo a hacer nuestros trámites. Al igual que traer nuestras cosas de consumo familiar, también es muy complicado ya que los buses no entran a dejarnos y nos dejan en la calle.

13.8.- Marcela Salgado Retamal.

13.8.1.- Observación

Se solicita al titular implementar protección asfáltica en ruta L-705 y L-725. Nuestra necesidad es que asfalten el camino ya que con el paso de camiones el camino se ha hecho intransitable y los furgones escolares no quieren llevar a nuestros hijos al colegio, por la mala condición del camino.

Evaluación Técnica

En relación a los observantes establecidos en los numerales 13.2, 13.3., 13.4, 13.5, 13.6, 13.7 y 13.8 esta Comisión de Evaluación considera pertinente las observaciones 15.3 que se refieren a un posible impacto que el proyecto tanto en su etapa de construcción u operación pudiesen originar en las rutas. Al respecto, se señala que el proponente indicó, como compromiso voluntario, un plan de mantención de la ruta L-725 y el tramo de la ruta L-705 entre las rutas L-725 y L-75, durante la etapa de construcción del Proyecto. Estos tramos se mantendrán en condiciones similares a las que se encuentren al momento de materializar el Proyecto, para lo cual realizará las coordinaciones pertinentes con la Dirección de Vialidad.

En relación a dicho plan de mantención se implementarán los compromisos voluntarios indicados en el Anexo 10 de la Adenda N°1, y actualizados en el Anexo N°2 de la Adenda Complementaria.

Lo anterior se basa en los resultados del levantamiento de información de la ruta L-725, los que fueron presentados en el Anexo 7 “Estudio de Flujo de Tránsito” de la Adenda N°1, y donde se indica lo siguiente:

Según la estimación de flujo vehicular por parte del proponente, se considera que el aporte de viajes a través de la Ruta L-725 es mínimo. De acuerdo a los datos presentados en la tabla N°13 del Anexo 7 de la Adenda N°1, relacionados con los flujos en período normal, el aporte del proyecto en días laborales y no laborales es del orden de un 6% adicional, para cada uno de los sentidos.

Por otra parte, para los flujos en período estival, el aporte del proyecto en días laborales y no laborales es del orden de un 2% y 1% adicional, para cada uno de los sentidos. Adicionalmente, se debe considerar que la mayor parte de los viajes se realizarán en horarios en que esta ruta no es muy demandada (08:00 a 18:00 horas para los días de semana y de 08:00 a 13:00 los días sábado). Dado lo anterior, los tiempos de desplazamiento de los usuarios recurrentes de la Ruta L-725 no debiesen variar a los ya informados en el presente estudio (el 96% declara demorar menos de 10 minutos en el viaje).

Por otra parte, el proponente aclaró que, según lo indicado en el Capítulo 5 del EIA, el impacto sobre Medio Humano denominado como “Alteración desplazamientos de población local” fue evaluado como poco significativo para la etapa de construcción. Dado lo anterior, en el Anexo 10 de la Adenda N°1, el proponente propuso compromisos voluntarios en la etapa de construcción (Actualizados en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria), los cuales se mencionan a continuación:

- Control de velocidad de vehículos por caminos no pavimentados: Se desarrollarán una serie de acciones tendientes a establecer la velocidad máxima de 30 km/hr en caminos de

tránsito de maquinaria; charlas de sensibilización de conducción responsable y a la defensiva para los conductores de la obra.

- Humectación de caminos no pavimentados, en áreas del Proyecto: Se realizará humectación de caminos con frecuencia diaria, dos veces al día, en periodo estival, en caminos no pavimentados, donde se realicen obras asociadas al Proyecto y se encuentren receptores sensibles. En caso de que sea necesario, la frecuencia de humectación de caminos podría variar, lo cual será abordado en el Plan de comunicación con la comunidad. En el Anexo 6 se presenta la Lámina del tramo que será humectado.
- Encarpado de camiones: El traslado de carga de camiones tolva deberá ser encarpado. La medida se realizará en el área de influencia, específicamente en la red de caminos sin pavimentar que serán utilizados en el proceso de construcción.

Por otra parte, es importante mencionar que las mayores intervenciones en la zona respecto del tránsito vehicular, se generará en la etapa de construcción, al momento de la llegada de la maquinaria a la zona del proyecto, lo cual será coordinado previamente con la Dirección de Vialidad.

En relación a las mejoras que pudiesen establecerse para la ruta L-725 y el tramo de la ruta L-705 entre las rutas L-725 y L-75 durante la etapa de construcción, éstas serán tramitadas en la Dirección de Vialidad, para lo cual se contará con la aprobación sectorial y se mantendrá este documento en obra.

Cabe señalar que la Dirección de Vialidad, (organismo con competencia ambiental) se pronunció conforme a la Adenda a través de documento ordinario N° 2246 del 12/12/2016.

13.9.- Iris Pérez Vega

13.9.1.- Observación

Mis observaciones al trazado de la red eléctrica proyectada guardan relación con el proyecto agrícola que estoy desarrollando en mi propiedad.

El predio, en su mayor parte, está destinado a cultivos anuales, principalmente remolacha, maíz y trigo; por lo mismo, la rentabilidad de estos cultivos depende de alcanzar altos rendimientos, lo cual hoy en día solo se logra de la mano de la tecnificación del riego.

En el predio ya existe un primer equipo de riego del tipo pivote central y desde hace algún tiempo tenemos proyectado un segundo equipo, el cual a la fecha no lo hemos instalado aun debido a que todavía estamos en etapa de inscripción en la Dirección General de Aguas de los recursos de un pozo profundo perforado el año antes pasado.

En la imagen aérea satelital que adjunto, se aprecia con claridad que el trazado de la red de alta tensión que se proyecta, inhabilita absolutamente el sector del predio en el que llevaremos a cabo este nuevo proyecto de riego por aspersión con pivote central.

En la medida que el trazado se ejecute conforme al proyecto original, ese sector del predio no podrá ser regado con un equipo del tipo pivote, lo cual lo condiciona a riego gravitacional o riego por aspersión tradicional. El riego gravitacional alcanza eficiencias solo del orden del 30% a 45%, vale decir, la mayor parte del agua se pierde, ya sea por escorrentía o por infiltración. Si consideramos que el recurso hídrico proviene desde un pozo profundo, resulta fácil comprender que el solo hecho de elevarlo desde el pozo demanda un gasto de energía no menor y, por lo mismo, la idea es utilizar ese recurso de la manera más eficiente posible. El riego gravitacional además tiene las desventajas de demandar mano de obra especializada, hoy en día muy difícil de conseguir (los regadores).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

La alternativa de riego por aspersión del tipo tradicional tampoco es rentable porque sigue demandando mano de obra y el consumo energético es de más de dos HP por hectárea, esto es, más del doble que el riego con un equipo del tipo pivote central.

Adjunto a esta presentación acompaño carta del profesional a cargo de mis proyectos en la empresa especialista en riego con la cual trabajo.

Evaluación Técnica

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada toda vez que hace referencia a posibles impactos que el proyecto^s pudiese generar, al respecto el proponente indicó que en el desarrollo de la línea base con que se sometió a Evaluación ambiental el proyecto, se detectaron en diversos sectores la presencia de pivotes central, por tal razón el trazado de la línea de transmisión eléctrica fue establecido para evitar impactos a dichas instalaciones. Cabe señalar que para el caso particular el rol 317-38 donde se encontraría instalado el pivote este no será afectado por el poste aledaño al vértice V13.

Se hace presente que en el hipotético caso que en el transcurso del desarrollo del proyecto surgiesen nuevas iniciativas de riego con aspersión por pivote central y que estos pudiesen generar algún efecto al proyecto evaluado ambientalmente, se analizarán -sus afectaciones en relación al Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes NSEG 5. E.n.71 Artículo N°109.

13.10.- Junta de Vecinos N°7 Romeral

13.10.1.- Observación

A consecuencia de la información entregada por el Servicio de Evaluación Ambiental, a través de reuniones, con la comunidad afectada por el paso de la Línea de alta tensión, para la construcción de Hidroeléctrica Embalse Digua, que desembocará en acceso ruta L- 75.

En representación de la comunidad afectada quien manifiesta su rotundo rechazo al paso de la línea de alta tensión que atravesará y fragmentará predios agrícolas altamente productivos y suelos de una excelente calidad.

A través de reuniones realizadas por los propietarios afectados por el proyecto, se han planteado una serie de razones claramente justificadas para oponerse al cruce de los predios agrícolas, las que serán descritas a continuación:

- Los terrenos afectados en la comuna de Retiro, para las localidades de Romeral, Quillaimo, Ajial, Carmen Oriente, San Marcos entre otros, constituyen terrenos altamente productivos y de buena calidad de suelo, según la clasificación del Servicio Agrícola y Ganadero, en el rubro agrícola.
- El listado y cantidad de parcelas afectas presentados por el proponente en el proyecto, no se ajusta a la realidad de los actuales propietarios y/o dueños, en la franja que atraviesa la comuna de Retiro. En el documento se mencionan 19 predios afectados, títulos que han sufrido subdivisiones y/o parcelación de la superficie original para dar paso a terrenos de inferior tamaño.

Evaluación Técnica

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada en el entendido que la organización observante solicita aclarar los predios que se verán afectados por la línea de transmisión eléctrica de la Comuna de Retiro. Al respecto el proponente en Anexo 4 de la Adenda y Anexo 8 de planos asociados entregó información específica en la línea de base del proyecto en evaluación, donde presenta un kmz con los predios involucrados. Estos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

antecedentes son profundizados en Adenda Complementaria Página N°2, Anexo N°3 de Kmz y Anexo 4 de láminas asociadas.

Respecto de los predios agrícolas, la corta de vegetación se realizará en casos muy puntuales y aislados, principalmente en sectores donde se vea afectada la seguridad de la línea. Lo anterior, minimizará la fragmentación de las franjas productivas por lo que la actividad agrícola no se verá afectada ni tampoco la condición de los suelos agrícolas según la clasificación existente..

13.10.2.- Observación

Dentro del trazado y tramo que se indica en planimetría para la comuna de Retiro, en terreno, se identifican alrededor de 40 propietarios, pequeños parceleros que poseen superficies que oscilan entre 1 ha y 5 ha, como promedio. Producto de la franja de protección planteada entorno a la línea de alta tensión, de 40 metros de ancho aproximadamente, la afectación de los predios agrícolas generará fragmentación de las franjas productivas reduciendo su superficie operativa y exponiendo a los trabajadores temporales que extraen los productos agrícolas a campos electromagnéticos.

Evaluación Técnica

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada referida a posibles impactos a la salud de las personas. En relación a la exposición de las personas a los campos electromagnéticos, el proponente señaló que, según los análisis realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre los resultados de diversas investigaciones científicas, no ha sido posible confirmar efectos de la exposición a los campos electromagnéticos (CEM) sobre la salud de las personas Asimismo, según lo indicado en el ítem 3.7 del Anexo 1.10 "Campos Electromagnéticos" del EIA, se indica que los campos eléctricos y magnéticos generados por el Proyecto se encuentran dentro de los límites recomendados por organismos internacionales para la exposición de las personas, según se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla Estimación Campos Electromagnéticos generados por el proyecto

Parámetro	Valor estimado	ICNIRP (Ocupacional)		ICNIRP (General)		ACGIH		IEEE	
		Máx. Permitido	¿Cumple?	Máx. Permitido	¿Cumple?	Máx. Permitido	¿Cumple?	Máx. Permitido	¿Cumple?
Campo Eléctrico [kV/m]	0,84 máx. (0,23 en borde)	10	Sí	5	Si	25	Sí	5	Sí
Campo Magnético [mT]	0,00398 máx. (0,00108 en borde)	0,5	Sí	0,1	Si	1,2	Sí	0,904	Sí

Por otra parte, según lo indicado por la OMS, "las directrices sobre campos electromagnéticos aseguran que, si no se sobrepasa el límite de exposición establecido, no se producirán efectos perjudiciales para la salud. Sobre el nivel que se sabe que produce un efecto sobre la salud, se aplica un factor de seguridad elevado. Por consiguiente, incluso si una persona se viera sometida a intensidades de campos varias veces mayores que el límite establecido, la exposición que experimentaría estaría dentro de este margen de seguridad. En situaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

cotidianas, la mayoría de las personas no se ven expuestas a campos electromagnéticos superiores a los límites recomendados. Los niveles de exposición típicos son muy inferiores a estos límites”.

Por lo tanto, y según lo expuesto anteriormente, el proponente indicó que en base a diversos estudios avalados por la Organización Mundial de la Salud, no es posible establecer alguna evidencia significativa de los efectos de los campos electromagnéticos sobre la salud de personas.

Cabe señalar que la Seremi de Salud, (organismo con competencia ambiental) se pronunció conforme a través de documento ordinario N° 2060 del 04/08/2016.

13.10.3.- Observación

La principal fuente de ingresos de los poblados agrícolas pertenecientes a la comuna de Retiro, esto es: Quillaimo sur, Romeral sur, Carmen oriente; Santo Tomas y Ajial sur, pertenecientes a la comuna de Retiro, es la agricultura, la cual se verá directamente afectada por la disminución de superficie útil de producción. Se solicita indicar como con la disminución de superficie útil de producción, no se afectará directamente a la actividad agrícola de las localidades antes mencionadas.

Evaluación Técnica

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada referida a posibles impactos en las actividades productivas. Al respecto es importante mencionar que, según se indicó en el ítem 1.5.3.4 del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, en la faja de seguridad que varía entre los 16 y los 40 metros, se realizará corta total en sectores con presencia de bosque y plantaciones forestales. Lo anterior se debe a que la altura de dichas formaciones vegetales a lo largo del trazado de la Línea de transmisión interferiría en la seguridad de su funcionamiento. En los sectores de la faja de seguridad en que hay vegetación menor (como presencia de árboles frutales y cultivos), se realizará poda o corta de individuos aislados para permitir la ejecución de las actividades constructivas, tales como tendido de conductores, actividades de topografía, entre otras y en etapa de operación se debe mantener una distancia mínima de seguridad entre la vegetación y el conductor más bajo, lo que permite establecer y manejar cultivos menores bajo el tendido como los que se encuentran presentes en la actualidad. Por lo tanto, en los predios agrícolas, la corta de vegetación se realizará en casos muy puntuales y aislados, principalmente en sectores donde se vea afectada la seguridad de la línea. Lo anterior, minimizará la fragmentación de las franjas productivas por lo que la actividad agrícola no se verá afectada, ni la condición de la calidad del suelo según la clasificación existente.

13.10.4.- Observación

Con la experiencia observada en otros predios que son afectados por la línea de alta tensión que se encuentra ubicada en el sector de Romeral, orientadas de sur a norte, se aprecia claramente el daño que producen los campos electromagnéticos a la producción agrícola. Para el caso de cultivos de berries la producción en las zonas afectadas no alcanzan el 40 por cientos de lo que produce un cultivo en condiciones normales, sumado a esto el deterioro por los trabajos de las obras y la circulación de mantención de estructuras.

Evaluación Técnica

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada referida a posibles impactos del proyecto en evaluación. Al respecto el proponente indicó que, en relación a la vegetación, los estudios de campos de la exposición a 50-60 Hz a plantas y cultivos no han mostrado efectos en los niveles normalmente encontrados en el ambiente, ni aún en los niveles de campo directamente bajo las líneas de energía de hasta 765 kV. Sin

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

embargo, la variabilidad de los parámetros asociados con las condiciones ambientales que afectan el crecimiento de la planta (ej. suelo, agua) probablemente evitaría la observación de algunos posibles efectos de bajo nivel debido a la exposición al campo eléctrico. El daño a los árboles es muy bien conocido que ocurre para intensidades del campo eléctrico muy por encima de los niveles de ICNIRP (Comisión Internacional sobre Protección Frente a Radiaciones No Ionizantes) debido a la descarga de tipo corona en las puntas de las hojas. Según lo indicado en la siguiente Tabla (Anexo 1.10 “Campos Electromagnéticos” del EIA), los niveles de los campos eléctricos y magnéticos cumplen con los límites recomendados por organismos internacionales:

Tabla Estimación Campos Electromagnéticos generados por el proyecto

Parámetro	Valor estimado	ICNIRP (Ocupacional)		ICNIRP (General)		ACGIH		IEEE	
		Máx. Permitido	¿Cumple?	Máx. Permitido	¿Cumple?	Máx. Permitido	¿Cumple?	Máx. Permitido	¿Cumple?
Campo Eléctrico [kV/m]	0,84 máx. (0,23 en borde)	10	Sí	5	Si	25	Sí	5	Sí
Campo Magnético [mT]	0,00398 máx. (0,00108 en borde)	0,5	Sí	0,1	Si	1,2	Sí	0,904	Sí

De la información existente, es importante mencionar que los límites de exposición de las recomendaciones ICNIRP para la protección de la salud de los seres humanos también son protectores del ambiente, por lo tanto, los cultivos no serán afectados por los campos electromagnéticos del Proyecto.

En relación al deterioro que se origina por los trabajos de las obras y la circulación de mantención de las estructuras, es importante mencionar que, según lo indicado en el ítem 1.5.3.8 del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, para la etapa de construcción, el transporte de personal, de postes, insumos y materiales se realizará por el interior de la faja de servidumbre; al igual que las actividades de mantención de la línea en la etapa de operación. Para la operación de la línea de transmisión, es necesaria la constitución de servidumbres legales en los predios por donde pasa dicha línea, la que variará entre 16 y 40 m, y donde se realizará corta total sólo en el caso en que la altura de la vegetación interfiera en la seguridad del funcionamiento de la línea.

Dado lo anterior, los campos electromagnéticos, los trabajos de las obras y la circulación para la mantención de las estructuras generarán daños menores a la vegetación.

13.10.5.- Observación

El paso de esta línea de alta tensión, propone una servidumbre de paso, que debe ser autorizada por cada uno de los propietarios de predios ubicados dentro del trazado del tendido eléctrico, lo que afectará: el gravamen perpetuo de esa franja requerida, los cultivos, y muchos casos sus propios hogares, afectando por consiguiente el avalúo y desvalorizando las propiedades afectas, bajando notablemente su plusvalía.

Tal como es de su conocimiento, las líneas de alta tensión generan impactos ambientales significativos. Por una parte se produce una segmentación y fragmentación del territorio, que impacta en los suelos y la masa vegetal y arbórea. La eliminación sistemática de vegetación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

debajo de las líneas de alta tensión provoca la proliferación de especies herbáceas, que, a causa de la sequía, resultan altamente pirófilas, incrementando el riesgo de incendios.

Evaluación Técnica

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada referida a posibles impactos y o efectos del proyecto en evaluación. Al respecto el proponente aclaró que en relación a las eventuales situaciones de riesgo, la letra j) del Art. 18 del D.S N°40/2012 indica que se debe presentar *“Un Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias asociado a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia identificadas, según lo establecido en el Párrafo 2º del Título VI de este Reglamento”*. Asimismo, el Art. 102 del D.S N°40/2012 (Párrafo 2º del Título VI), indica: *“Procedencia de estos planes. Si de la descripción del proyecto o actividad o de las características de su lugar de emplazamiento, se deducen eventuales situaciones de riesgo al medio ambiente, el titular deberá proponer un plan de prevención de contingencias y un plan de emergencias”*.

Adicionalmente, es importante mencionar que el proponente consideró de suma relevancia la implementación de este tipo de medidas, ya que es de su principal interés la protección del medio ambiente, las zonas aledañas e infraestructura, tanto propia como de terceros, por lo que se mantendrá minimizado este tipo de riesgos.

Dado lo anterior, en el capítulo 8 “Plan de Emergencias y Prevención de Contingencias” del EIA se han propuesto las siguientes medidas de contingencias:

- Se dispondrá en la instalación de faenas (construcción) y en la casa de máquinas (operación) elementos básicos para el control de amago de fuegos o incendios (extintores, mangueras, etc.).
- Se realizará capacitación en el uso y manejo de extintores y como enfrentar amagos de incendios.
- Identificación de zonas de protección en donde esté expresamente prohibido encender fuego, portar fósforos u otros elementos que produzcan chispas, todo lo cual deberá estar adecuadamente señalizado.
- Prohibición de encender fogatas.
- Se inspeccionarán periódicamente las instalaciones eléctricas y de gas, procurando la reparación inmediata de cualquier situación subestandar.

Adicionalmente, en el Apéndice 1 del Capítulo 8 del EIA, se presenta en detalle un Plan de Prevención y control de incendios forestales.

13.10.6.- Observación

Las líneas de alta tensión producen la ionización del aire situado alrededor del cable de la línea. Este fenómeno se denomina efecto corona. Aumenta con la humedad y tiene múltiples consecuencias: emisión de ruido, interferencias de radiofrecuencia o la generación de ozono troposférico. Además, el efecto corona provoca la atracción y concentración de aerosoles contaminantes y gas radón, sobre todo en las inmediaciones de zonas industriales.

Evaluación Técnica

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada referida a posibles efectos del proyecto en evaluación. El proponente indicó que, en el Anexo 1.10 “Campos Electromagnéticos” del EIA, se han presentado los cálculos de los perfiles de campo eléctrico y magnético para línea aérea de transmisión del Proyecto Hidroeléctrico Embalse Digua, así

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

como también los niveles de interferencia de ruido audible y ruido radial (ruido que genera interferencias de radio en la frecuencia AM y TV).

Como resultado de este estudio, la comparación de los valores obtenidos para el proyecto de línea de transmisión y los niveles recomendados, se concluye que tanto el campo electromagnético como las interferencias de radio y TV que generará la línea de transmisión, no sobrepasarán los límites internacionales establecidos, y por lo tanto no existirán alteraciones importantes.

Asimismo, según lo indicado en el ítem 3.7 del Anexo 1.10 “Campos Electromagnéticos” del EIA, se indica que los campos eléctricos y magnéticos generados por el Proyecto se encuentran dentro de los límites recomendados por organismos internacionales para la exposición de las personas, según los valores estimados del campo eléctrico y campo magnético del Proyecto en comparación con las normas internacionales:

Tabla Estimación Campos Electromagnéticos generados por el proyecto

Parámetro	Valor estimado	ICNIRP (Ocupacional)		ICNIRP (General)		ACGIH		IEEE	
		Máx. Permitido	¿Cumple?	Máx. Permitido	¿Cumple?	Máx. Permitido	¿Cumple?	Máx. Permitido	¿Cumple?
Campo Eléctrico [kV/m]	0,84 máx. (0,23 en borde)	10	Sí	5	Si	25	Sí	5	Sí
Campo Magnético [mT]	0,00398 máx. (0,00108 en borde)	0,5	Sí	0,1	Si	1,2	Sí	0,904	Sí

Por otra parte, según lo indicado por la OMS, “las directrices sobre campos electromagnéticos aseguran que, si no se sobrepasa el límite de exposición establecido, no se producirán efectos perjudiciales para la salud. Sobre el nivel que se sabe que produce un efecto sobre la salud, se aplica un factor de seguridad elevado. Por consiguiente, incluso si una persona se viera sometida a intensidades de campos varias veces mayores que el límite establecido, la exposición que experimentaría estaría dentro de este margen de seguridad. En situaciones cotidianas, la mayoría de las personas no se ven expuestas a campos electromagnéticos superiores a los límites recomendados. Los niveles de exposición típicos son muy inferiores a estos límites”.

13.10.7.- Observación

La población comprende la necesidad de construir esta tipología de proyectos, por la creciente demanda de energía eléctrica que existe en el país.

Sin embargo, nuestras mayores aprensiones y objeciones al proyecto están dirigida principalmente al trazo presentado por el proponente del proyecto para las líneas de alta tensión, no ha existido una evaluación del impactos que generarías a la población afectada en su mayoría pequeños productores.

Por tal razón la comunidad sugiere la reevaluación del trazado, y estudio de un nuevo trazado, donde existan menos hogares afectados y el impacto sea mucho menor que el que generaría esta propuesta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Evaluación Técnica

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada referida a la evaluación ambiental del proyecto. Al respecto se señala que en el transcurso de la evaluación del proyecto fueron analizadas e identificadas cada uno de los componentes relevantes para la evaluación ambiental, información que en lo relativo al medio humano y los predios afectados se encuentra disponible en el análisis de línea de base y Adendas, así también fueron identificados los impactos en la etapa de construcción y operación del proyecto.

Al respecto es importante mencionar que, según se indicó en el ítem 1.5.3.4 del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, en la faja de seguridad que varía entre los 16 y los 40 metros, se realizará corta total en sectores con presencia de bosque y plantaciones forestales. Lo anterior se debe a que la altura de dichas formaciones vegetales a lo largo del trazado de la Línea de transmisión interferiría en la seguridad de su funcionamiento. En los sectores de la faja de seguridad en que hay vegetación menor (como presencia de árboles frutales y cultivos), se realizará poda o corta de individuos aislados para permitir la ejecución de las actividades constructivas, tales como tendido de conductores, actividades de topografía, entre otras y en etapa de operación se debe mantener una distancia mínima de seguridad entre la vegetación y el conductor más bajo, lo que permite establecer y manejar cultivos menores bajo el tendido como los que se encuentran presentes en la actualidad. Por lo tanto, en los predios agrícolas, la corta de vegetación se realizará en casos muy puntuales y aislados, principalmente en sectores donde se vea afectada la seguridad de la línea.

Adicionalmente en el Anexo 1.10 “Campos Electromagnéticos” del EIA, se indica que los campos eléctricos y magnéticos generados por el Proyecto se encuentran dentro de los límites recomendados por organismos internacionales para la exposición de las personas, según los valores estimados del campo eléctrico y campo magnético en comparación con las normas internacionales.

13.11.- Malvina Recabarren Ayala

13.11.1.- Observación

Nuestro Terreno se encuentra inmediatamente ingresando al sector Los Molinos a mano izquierda, donde, según nos hemos informado, se ha determinado cruzar la carretera con la línea de alto voltaje por el centro del terreno y ubicar en este uno o más postes. Esta propiedad es proveniente de herencia familiar encontrándose inscrita según corresponde en el conservador de bienes raíces como único patrimonio familiar, producto del fallecimiento del jefe de hogar. Lo anteriormente mencionado nos perjudica enormemente en los proyectos que actualmente estamos realizando en dicho terreno y que se proyectan hacia el futuro. Desde ya algunos años contamos con un vivero, con el cual nos encontramos forestando el terreno, este vivero se replanta todos los años comenzando las labores en el mes de septiembre y al poseer las plantas la altura adecuada se procede a la forestación, el cual es el sustento familiar. Se adjunta como evidencia imágenes del vivero en tiempo de cultivo.

Frente al bosque que se encuentra en proceso de plantación y frente a la carretera, además dentro de estos terrenos, se ubicarán las viviendas de dichas herederas, lo cual se encuentra en tramitación. Es por ello que solicitamos que este tendido de alta tensión no pase por nuestro terreno, ya que por normativa vigente no podremos construir en los lugares que tenemos establecido para ello, perjudicándonos enormemente si no se cambia el trayecto del trazado.

Además, se solicita al titular realiza evaluaciones sobre la vegetación y avifauna relacionada, y la naciente del estero Colliguay, utilizado en riego agrícola y es además el hábitat de aves migratorias específicamente garzas, perdices, y codornices entre otras. Puesto que en este terreno se cuenta con una laguna, en temporada de invierno habitan en ella patos silvestres, ranas y permanentemente habitan queltehués (tregueles), por lo que consideramos se debe proteger y preservar su estado natural.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Finalmente, luego de lo expuesto solicitamos reevaluar trazado de tendido eléctrico

Evaluación Técnica

Esta Comisión de Evaluación considera pertinente la observación planteada referida a los posibles impactos que el proyecto pudiese generar. En una primera instancia es importante mencionar que, según se indicó en el ítem 1.5.3.4 del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” del EIA, en la faja de seguridad que varía entre los 16 y los 40 metros, se realizará corta total en sectores con presencia de bosque y plantaciones forestales. Lo anterior se debe a que la altura de dichas formaciones vegetales a lo largo del trazado de la Línea de transmisión interferiría en la seguridad de su funcionamiento. En los sectores de la faja de seguridad en que hay vegetación menor (como presencia de árboles frutales y cultivos), se realizará poda o corta de individuos aislados para permitir la ejecución de las actividades constructivas, tales como tendido de conductores, actividades de topografía, entre otras y en etapa de operación se debe mantener una distancia mínima de seguridad entre la vegetación y el conductor más bajo, lo que permite establecer y manejar cultivos menores bajo el tendido como los que se encuentran presentes en la actualidad. Por lo tanto, en los predios agrícolas, la corta de vegetación se realizará en casos muy puntuales y aislados, principalmente en sectores donde se vea afectada la seguridad de la línea. Lo anterior, minimizará la fragmentación de las franjas productivas por lo que la actividad agrícola no se verá afectada de manera significativa.

En el hipotético caso que en el transcurso del desarrollo del proyecto surgiesen nuevos proyectos de construcción que pudiesen generar alguna afectación al proyecto evaluado ambientalmente, se analizará su afectación en relación al Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes NSEG 5. E.n.71 Artículo N°109.

Respecto a la afectación al estero Colliguay el proponente indica que éste no será intervenido por las obras del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, según lo indicado en el Capítulo 3 “Línea de Base” del EIA, se realizaron puntos de muestreo de las componentes flora y vegetación y fauna terrestre en el estero Colliguay, ya que dichos puntos de muestreo fueron distribuidos en los distintos recubrimientos definidos en la fotointerpretación realizada. Los puntos de muestreo se realizaron en las campañas de primavera 2015 y verano 2016, cuya ubicación se presenta en la siguiente Tabla:

Puntos de muestreo Flora y Fauna estero Colliguay

Componente	Punto de Muestreo	Ubicación (WGS 84 H19s)	
		Norte	Este
Flora y Vegetación	PM 03	5.996.214	250.106
	PM 05	5.995.792	250.358
Fauna Terrestre	PbAn 04	5.996.684	249.592
	PbAv 04	5.996.649	249.642
	CT 08-1	5.996.044	250.062
	CT 08-2	5.996.102	250.070
	CT 10-1	5.996.745	249.501
	CT 10-2	5.996.734	249.487
	POF 25	5.995.910	249.971
	POF 26	5.996.186	250.043
	POF 28	5.996.625	249.648

Los puntos de muestreo en el Estero Colliguay estarán ubicados entre en V 10 y V11.

Las especies de flora y vegetación identificadas en los puntos de muestreo PM 03 y PM 05, ubicados en el sector del estero Colliguay, son las siguientes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Especies identificadas estero Colliguay

Especie	PM 03	PM 05
<i>Aristotelia chilensis</i>	X	
<i>Blechnum hastatum</i>	X	
<i>Blepharocalyx cruckshanksii</i>	X	
<i>Boquila trifoliolata</i>	X	
<i>Bromus berterioanus</i>		
<i>Carduus pycnocephalus</i>	X	X
<i>Cissus striata</i>	X	
<i>Convolvulus arvensis</i>	X	
<i>Crinodendron patagua</i>	X	
<i>Drymis winteri</i>	X	
<i>Equisetum bogotense</i>	X	
<i>Eucalyptus globulus</i>		
<i>Galega officinalis</i>	X	X
<i>Hypochaeris radicata</i>	X	
<i>Lardizabala bitermata</i>	X	
<i>Luma apiculata</i>	X	
<i>Muehlenbeckia hastulata</i>	X	X
<i>Myrceugenia exsucca</i>	X	
<i>Oenothera stricta</i>	X	
<i>Persea lingue</i>	X	
<i>Peumus boldus</i>	X	
<i>Poa annua</i>	X	X
<i>Salix humboldtiana</i>		
<i>Rubus ulmifolius</i>	X	X
<i>Vulpia myuros</i>	X	

En relación a las medidas de mitigación, reparación y/o compensación, el proponente establece las siguientes:

Tabla Medidas de mitigación, reparación y/o compensación Flora y Vegetación terrestre

Componente Ambiental	Impacto	Tipo de Impacto	Nombre de medida
Flora y Vegetación terrestre	"Pérdida de cobertura de vegetación"	Significativo	Capacitación a trabajadores sobre Flora y Vegetación
			Delimitación de las áreas de corta
			Superficie de reforestación complementaria
			Revegetación de área de botadero

El detalle de cada una se encuentra en el Capítulo 7 "Plan de Manejo Ambiental" del EIA.

En relación a las especies de fauna, en la siguiente Tabla se indican las especies presentes para los puntos de muestreo que se ubican en el sector del estero Colliguay.

Especies de fauna registradas en estero Colliguay

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Especie	PbAn 04	PbAv 04	CT 08-1	CT 10-1	CT 10-2	POF 25	POF 26	POF 28
<i>Abrothrix longipilis</i>				X				
<i>Anairetes parulus</i>						X		
<i>Batrachyla taeniata</i>	X							X
<i>Calyptocephalella gayi</i>	X					X		X
<i>Colorhamphus parvirostris</i>							X	
<i>Coragyps atratus</i>							X	
<i>Curaeus curaeus</i>						X	X	X
<i>Elaenia albiceps</i>						X	X	X
<i>Falco sparverius</i>							X	
<i>Glaucidium nanum</i>		X						
<i>Geranoaetes polyosoma</i>								X
<i>Leptasthenura aegithaloides</i>							X	X
<i>Lepus europaeus</i>					X			
<i>Liolaemus lemniscatus</i>							X	X
<i>Liolaemus schroederi</i>								X
<i>Liolaemus tenuis</i>								X
<i>Milvago chimango</i>							X	
<i>Mimus thenca</i>						X	X	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>			X	X	X			
<i>Parabuteo unicinctus</i>					X			
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>			X					
<i>Philodryas chamissonis</i>							X	
<i>Phrygilus alaudinus</i>							X	
<i>Phytotoma rara</i>					X			
<i>Pleurodema thaul</i>	X							X
<i>Rattus norvegicus</i>				X				
<i>Scytalopus fuscus</i>							X	
<i>Sicalis luteola</i>							X	X
<i>Sturnella loyca</i>						X	X	
<i>Tachycineta meyeri</i>							X	X
<i>Troglodytes aedon</i>						X		X
<i>Turdus falcklandii</i>						X	X	X
<i>Vanellus chilensis</i>						X	X	
<i>Xolmis pyrope</i>						X		
<i>Zenaida auriculata</i>							X	X

Dado que los impactos identificados sobre la componente Fauna Terrestre han sido evaluados como no significativos (Capítulo 4 “Identificación, Predicción y Evaluación de Impactos” del EIA), se presentaron compromisos voluntarios en el marco de lo indicado en la letra m) del Art.18 del D.S N°40/2012, la cual indica: “La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

proponente del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”. En la siguiente Tabla se presentan los compromisos voluntarios asociados a la componente Fauna Terrestre:

Compromisos voluntarios Fauna

Componente Ambiental	Impacto	Tipo de Impacto	Compromiso voluntario
Fauna Terrestre	Aumento temporal del ruido en fauna en ambiente boscoso”	No significativo	Perturbación controlada
	Pérdida de individuos de especies en categoría de conservación por disminución de hábitat	No significativo	
	Pérdida de individuos de especies en categoría de conservación por disminución de hábitat	No significativo	Capacitación de trabajadores
	Riesgo de colisión de avifauna por LTE	No significativo	Manejo de residuos domiciliarios
	Riesgo de electrocución de avifauna por LTE	No significativo	Instalación de dispositivos de anticolisión
			Instalación de dispositivos de antiposamiento

Dado lo anterior, el proponente presentó los resultados de los puntos de muestreo realizados en el estero Colliguay, y sus medidas de mitigación, reparación y/o compensación para la componente Flora y vegetación Terrestre y los compromisos voluntarios para la componente Fauna Terrestre.

- 14.- Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.
- 15.- Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4.- de la presente Resolución.
- 16.- Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente el inicio de cada una de las fases del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo y siguiendo para estos efectos las instrucciones entregadas por dicho organismo del Estado.

- 17.- Que, para que el proyecto “PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
- 18.- Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el EIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.
- 19.- Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Región del Maule la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.
- 20.- Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.
- 21.- Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

- 1°. Calificar favorablemente el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA”, de Eléctrica Digua SpA.
- 2°. Certificar que el proyecto “PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
- 3°. Certificar que el proyecto “PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 138, 140, 142, 146, 148, 149, 155 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 4°. Disponer el otorgamiento del permiso ambiental sectorial que se señala en el artículo N°119 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 5°. Certificar que el proyecto “PROYECTO HIDROELÉCTRICO EMBALSE DIGUA” se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 letras b.- y c.- de la Ley N° 19.300, al proponer medidas de mitigación, reparación y compensación adecuadas a tal efecto.
- 6°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1.- del presente acto.
- 7°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a los artículos 20 y 29 de la Ley N° 19.300, ante el Comité de Ministros. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

Pablo Meza Donoso
Intendente
Presidente Comisión de Evaluación
Región del Maule

Rene Alejandro Christen Fernandez
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región del Maule

RCF/PCT/MFA

Distribución:

- ☐ Sr. Jose Ignacio Lois
- ☐ CONAF, Región del Maule
- ☐ DGA, Región del Maule
- ☐ Dirección de Vialidad, Región del Maule
- ☐ DOH, Región del Maule
- ☐ Gobernación Provincial de Linares
- ☐ Gobierno Regional, Región del Maule
- ☐ Ilustre Municipalidad de Parral
- ☐ Ilustre Municipalidad de Retiro
- ☐ SAG, Región del Maule
- ☐ SEC, Región del Maule
- ☐ SEREMI de Agricultura, Región del Maule
- ☐ SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule
- ☐ SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule
- ☐ SEREMI de Energía, Región del Maule
- ☐ SEREMI de Salud, Región del Maule
- ☐ SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
- ☐ SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
- ☐ SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
- ☐ SEREMI MOP, Región del Maule
- ☐ Servicio Nacional de Pesca, Región del Maule
- ☐ Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
- ☐ CONADI, Región del Biobío
- ☐ SERNAGEOMIN, Zona Sur
- ☐ Consejo de Monumentos Nacionales
- ☐ Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- ☐ Superintendencia de Servicios Sanitarios
- ☐ Sra. Iris Perez Vega.
- ☐ Sra. Malvina Recarren Ayala.
- ☐ Sra. Gloria Urrutia Contreras.
- ☐ Sra. Marcela Salgado Retamal.
- ☐ Sr. Juan Ignacio Urrutia.
- ☐ Sr. Rigoberto Urrutia Contreras.
- ☐ Sr. Pedro Urrutia Vásquez.
- ☐ Sr. Francisco Urrutia Contreras.
- ☐ Sr. Juan Vásquez Alvarez.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2132343787>

- ☐ Agrícola Don Eduardo
- ☐ Junta De Vecinos Romeral de Retiro.

CC:

- ☐ Encargada Participación Ciudadana
- ☐ Superintendencia del Medio Ambiente
- ☐ Oficial de Partes de la Región