

**REPÚBLICA DE CHILE**  
**COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE**  
**REGIÓN DE VALPARAÍSO**

**Resolución Exenta N° 318/2007**  
**Valparaíso, 26 de Octubre del 2007**

**Vistos estos antecedentes:**

1. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial el 9 de marzo de 1994, el artículo 2° del D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), que aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial el 07 de Diciembre del 2002; la Ley 19.880 establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución N° 520/96, que fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 55/92, ambas de la Contraloría General de la República; y las demás normas aplicables al proyecto.
2. El Estudio de Impacto Ambiental y sus Adendas, del proyecto “Central Combinada ERA”, en adelante el Proyecto, sometido por ENAP Refinerías S.A., al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha 14.03.2007;
3. La Resolución Exenta N° 177/2007 de la COREMA Región de Valparaíso, de fecha de 14 de Junio del 2007, que suspende de común acuerdo el plazo del procedimiento de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Central Combinada ERA”, hasta el 31 de Julio del 2007;
4. La Resolución Exenta N° 257/2007 de la COREMA Región de Valparaíso, de fecha 06 de Septiembre del 2007, que suspende de común acuerdo el plazo del procedimiento de evaluación Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Central Combinada ERA”, hasta el 10 de Septiembre del 2007;
5. La Resolución Exenta N° 247/2007 de la COREMA Región de Valparaíso, de fecha 28 de Agosto del 2007, que amplía el plazo de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Central Combinada ERA”, por 60 días más de evaluación;
6. La Resolución Exenta N° 009/2005 de la COREMA Región de Valparaíso, de fecha 10 de Enero de 2005, que calificó favorablemente el proyecto “Extensión Emisario Submarino de ENAP Refinerías Aconcagua en Concón”.
7. La Resolución Exenta N° 142/2006 del la COREMA Región de Valparaíso, de fecha 07 de Febrero del 2006, que calificó favorablemente el proyecto “Subestación Mauco y Línea de Transmisión 110 kV para Enap Refinerías Aconcagua”.
8. La Resolución Exenta N° 258/2006 de la COREMA Región de Valparaíso, de fecha 07 de Marzo del 2006, que calificó favorablemente el proyecto “Subestación de Seccionamiento Torquemada para Abastecimiento de Energía Eléctrica a Enap Refinerías Aconcagua”.
9. La Resolución Exenta N° 323/2005 de la COREMA Región de Valparaíso, de fecha del 29 de Noviembre del 2005, que calificó favorablemente el proyecto “Terminal de Gas Natural Licuado (GNL) en Quintero”. También su modificación, contenida en la Resolución Exenta N° 141/2007 de la COREMA Región de Valparaíso, de fecha 23 Mayo del 2007, que calificó favorablemente el proyecto “Modificación del Muelle del Terminal Marítimo de Gas Natural Licuado”.
10. La Resolución Exenta N° 042/2007 de la COREMA Región de Valparaíso, de fecha 06 de Febrero del 2007, que calificó favorablemente el proyecto “Instalación Nuevas Calderas Área de Suministros”.
11. Las observaciones y pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, las cuales se contienen en los siguientes documentos:
  - 11.1. Con relación al Estudio de Impacto Ambiental y sus Adendas:

Órgano de la Administración del Estado	En relación a la E.I.A.	En relación al Adenda N° 1	En relación al Adenda N° 2
Gobernación Provincial de Valparaíso	-----	-----	Ord. N° 1389 del 20.09.2007

Órgano de la Administración del Estado	En relación a la E.I.A.	En relación al Adenda N° 1	En relación al Adenda N° 2
I. Municipalidad de Concón	Ord. N° 244 del 25.04.2007	Ord. N° 503 del 17.08.2007	Ord. N° 585 del 24.09.2007
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Quinta Región	Ord. N° 1750 del 26.04.2007	Ord. N° 1876 del 28.08.2007	Ord. N° 1910 del 27.09.2007
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Quinta Región	Ord. N° 337 del 02.05.2007	Ord. N° 642 del 13.08.2007	Ord. N° 746 del 25.09.2007
Secretaría Regional Ministerial de Planificación y Coordinación, Quinta Región	Ord. N° 525 del 03.05.2007	Ord. N° 970 del 29.08.2007	Ord. N° 1049 del 28.09.2007
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Quinta Región	Ord. N° 966 del 22.05.2007	Ord. N° 1575 del 17.08.2007	Ord. N° 1875 del 24.09.2007
Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, Quinta Región	-----	Ord. N° 1854 del 03.09.2007	Ord. N° 2007 del 24.09.2007
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Quinta Región	Ord. N° 0790 del 30.05.2007	Ord. N° 1297 del 23.08.2007	-----
Gobernación Marítima de Valparaíso	Ord. N° 12.600/02SMA/304/ COREMA del 04.05.2007	Ords. N° 12.600/02SMA/548/ COREMA del 16.08.2007 y N° 12.600/02SMA/553 del 21.08.2007	-----
Servicio Agrícola y Ganadero, Dirección Región de Valparaíso	Ord. N° 875 del 28.05.2007	Ord. N° 1455 del 31.08.2007	Ords. N° 1569 y 1682 del 21.09.2007 y 10.10.2007, respectivamente
Corporación Nacional Forestal, Ministerio de Agricultura	Ord. N° 359.07 del 23.04.2007	Ord. N° 571.07 del 17.08.2007	-----
Consejo de Monumentos Nacionales, Ministerio de Educación	Ord. N° 2192 del 26.04.2007	Ord. N° 4510 del 31.08.2007	-----
Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Ord. N° 0381 del 27.04.2007	Ord. N° 737 del 23.08.2007	-----
Superintendencia de Servicios Sanitarios	Ord. N° 1974 del 25.04.2007	Ord. N° 3252 del 22.08.2007	-----
Subsecretaría de Pesca	Ord. N° 1308 del 03.05.2007	Ord. N° 1883 del 06.08.2007	-----
Servicio Nacional de Pesca, Región de Valparaíso.	Ord. N° 340147707 del 20.04.2007	Ord. N° 340306207 del 10.08.2007	-----
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	Ord. N° 421 del 12.04.2007	Ord. N° 1066 del 24.08.2007	-----
Comisión Nacional de Energía	Ord. N° 0680 del 30.04.2007	Ord. N° 1240 del 20.08.2007	-----

11.2. Con relación a la visación del Informe Consolidado de la Evaluación:

Órgano de la Administración del Estado	En relación al I.C.E.
I. Municipalidad de Concón	Ord. N° 681 del 25.10.2007
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Quinta Región	Ord. N° 1935 del 19.10.2007
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Quinta Región	Ord. N° 788 del 17.10.2007

Órgano de la Administración del Estado	En relación al I.C.E.
Servicio Agrícola y Ganadero, Dirección Región de Valparaíso	Ord. N° 1725 del 16.10.2007
Consejo de Monumentos Nacionales, Ministerio de Educación	Ord. N° 5377 del 18.10.2007
Superintendencia de Electricidad y Combustibles	Ord. N° 0906 del 16.10.2007
Superintendencia de Servicios Sanitarios	Ord. N° 3849 del 18.10.2007
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	Ord. N° 1321 del 18.10.2007
Comisión Nacional de Energía	Ord. N° 1581 del 18.10.2007

12. Las observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental por parte de las siguientes organizaciones ciudadanas y/o personas naturales, a que se refiere el artículo 28 de la Ley 19.300/94 del MINSEGPRES, recibidas dentro del plazo de sesenta días hábiles a partir de la última publicación del respectivo extracto, realizada en el Diario Oficial, el día 23 de Marzo del 2007; y en el diario El Mercurio de Valparaíso, el día 24 de Marzo del 2007.
- 12.1. Respecto de organizaciones ciudadanas y/o personas naturales, se tiene:
- 12.1.1. Sr. Oscar Poblete Hinostroza, RUT 10.212.219-4, domiciliado en Las Anémonas N° 22 Costa Brava, Concón. Presidente de la Junta de Vecinos Costa Brava. Carta recepcionada con fecha 07.06.07.
- 12.1.2. Sra. Elda Arteaga Breiding, RUT 14.509.446-1, domiciliada en 1° Transversal N° 401 Los Troncos, Concón. Presidenta de la Unión Comunal Juntas Vecinales de Concón. Carta recepcionada con fecha 07.06.07.
- 12.1.3. Sra. Mónica Ortiz Sepúlveda, domiciliada en Bellavista N° 851, Concón. Presidenta de la Cámara de Comercio, Turismo y Pequeña Industria Concón A.G. Carta recepcionada con fecha 07.06.07.
- 12.1.4. Sr. Joaquín Vieytes González, RUT 7.030.681-8, domiciliado en Los Ginkos N° 715, Concón. Presidente de la Junta de Vecinos Bosques de Montemar. Carta recepcionada con fecha 08.06.07.
- 12.1.5. Sr. Juan Pablo Hermosilla, domiciliado en Camino Internacional N° 12230, Concón. Carta recepcionada con fecha 30.08.07.
- 12.2. Respecto de las observaciones presentadas por escrito, en el marco del Taller de Participación Ciudadana organizado por la I. Municipalidad de Concón, el día , y que fueron remitidas por este Municipio por carta recepcionada con fecha 07.06.07, se tiene:
- 12.2.1. Sr. Oscar Behrens Montero, RUT 2.901.465-5, domiciliada en Río Limarí N° 220, Concón.
- 12.2.2. Sra. Adriana Marinetti García, RUT 4.465.000-2, domiciliada en Del Bosque N° 840 Los Romeros, Concón.
- 12.2.3. Sra. Helen Conway, RUT 21. 862.357-3, domiciliada en Los Gómeros Altos N° 14 Costa Brava, Concón.
- 12.2.4. Sra. María Cristina Aguilera, RUT 5.313.724-5, con domicilio en Liceo Concón.
- 12.2.5. Sr. Carlos Rojas Agüero, RUT 7.090.861-1, domiciliado en Av. Concón Reñaca N° 162, Concón.
- 12.2.6. Sra. Silvia Baldovinos, RUT 6.234.767-8, domiciliada en Bellavista N° 851, Concón.
- 12.2.7. Sra. María Gómez Paredes, RUT 8.475.861-2, domiciliada en Villa Concón N° 132, Concón.
- 12.2.8. Sra. Elda Arteaga, RUT 14.509.446-1, domiciliada en Primera Transversal N° 401, Concón.
- 12.2.9. Sra. Siomara Salvo, RUT 11.62.225-1, domiciliada en Villa Concón N° 68, Concón.
- 12.2.10. Sr. Carlos Godoy, RUT 5.048.216-2, domiciliado en Calle Cinco N° 743, Concón.
- 12.2.11. Sra. María Rojas Gatica, RUT 8.784.142-1, domiciliada en Río Loa N° 499, Concón.
- 12.2.12. Sr. Oscar Poblete Hinostroza, RUT 10.212.219-4, domiciliado en Las Anémonas N° 22 Costa Brava, Concón.
- 12.2.13. Sra. Violeta Montt Díaz, RUT 2.359.205-3, domiciliada en Callejón La Isla N° 13, Concón.
- 12.2.14. Sra. Carmen Salazar Astudillo, RUT 6.888.362-8, domiciliada Villa San Agustín, casa 18 N° 650, Concón.
- 12.2.15. Sr. Miguel Morales Anabalón, RUT 14.530.657-4, domiciliado en Calle Dos Norte N° 200, Viña del Mar.

- 12.2.16. Sra. Rosa Ibacache Báez, RUT 5.429.233-3, domiciliado en Chañarcillo N° 1150, Concón.
- 12.2.17. Sr. Carlos Cortés Ortega, RUT 4.354.727-5, domiciliado en Calle Ocho N° 778, Concón.
- 12.2.18. Sr. Javier Álamos Manríquez, RUT 12.623.017-1, domiciliado en Av. Manantiales N° 1150, Concón.
- 12.2.19. Sra. Gabriela Montecinos, RUT 5.106.448-8, domiciliada en Percy N° 828 Población ENAP, Concón.
- 12.2.20. Sr. Roberto Garrote, RUT 1.869.694-0, domiciliada en Vergara N° 555 Concón.
- 12.2.21. Sr. Patricio Rojas, RUT 9.088.290-2, domiciliado en Clarencia N° 961, Concón
- 12.2.22. Sr. Edmundo Allen Mera, RUT 3.825.910-5, domiciliado en Los Flamencos N° 230, Concón.
- 12.2.23. Sr. Héctor Castro Cáceres, RUT 5.964.407-6, domiciliado en Punitagui Casa N° 6, Concón.
- 12.2.24. Sr. Héctor Cisternas Andrade, RUT 12.225.940-4, domiciliado en Hudson N° 55 Villa Concón 2, Concón.
- 12.2.25. Sra. Alicia Alfaro Díaz, RUT 9.226.151-4, domiciliada en Santa Laura N° 567, Concón.
- 12.2.26. Sr. Jorge Valdovinos Gómez, RUT 7.642.879-4, domiciliado en Calle El Bosque N° 265 Población Las Gaviotas, Concón.
- 12.2.27. Sr. Carmelo Antonio Ayala Abarca, RUT 5.096.610-0, domiciliado en Melgarejo N° 669, Piso 4, Valparaíso.
- 12.2.28. Sr. Nicolás Grossman, RUT 2.827.041-7, domiciliado en 5 ½ Poniente N° 37, Viña del Mar.
- 12.2.29. Sr. Bernardo Guerra Vargas, RUT 6.769.596-8, domiciliado en Av. Concón Reñaca N° 495, Concón.
13. Los siguientes documentos recepcionados por COREMA Región de Valparaíso, no cumplen los requisitos exigidos por la Ley 19.300:
- 13.1.1. Sr. Julio Brito, RUT 6.138.030-2, no señala domicilio.
- 13.1.2. Sra. Oriana Díaz Cid, RUT 5.068.355-9, no señala domicilio.
- 13.1.3. Sra. María Moya Rodríguez, RUT 5.550.931-K, no señala domicilio.
- 13.1.4. Sr. Juan Pablo Hermosilla, no señala RUT, Compañía de Mantenciones Civiles e Industriales Limitada., Camino Internacional 12230, Concón. Carta recepcionada con fecha 30 de Agosto del 2007.
14. Las siguientes reuniones realizadas en el marco de la evaluación del proyecto:
- | Actividad  | Fecha                     |
|--|---------------------------|
| Reunión con Comisión Regional del Medio Ambiente | 02 de Mayo del 2007       |
| Reunión N° 1 con Comité Técnico                  | 18 Abril del 2007         |
| Reunión N° 2 con Comité Técnico                  | 12 de Septiembre del 2007 |
15. El Informe Consolidado de la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Central Combinada ERA”, de fecha Octubre del 2007.
16. Los demás antecedentes que constan en el expediente público de la evaluación de impacto ambiental del proyecto “Central Combinada ERA”.
17. El acta de la sesión N° 19 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, de fecha 22 de Octubre del 2007.

**Considerandos:**

1. Que la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al proyecto “Central Combinada ERA”, cuyo titular es ENAP Refinerías S.A.
2. Que el derecho de ENAP Refinerías S.A. a emprender actividades, está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, referidas a la protección del medio ambiente y a las condiciones bajo las cuales se satisfacen los requisitos ambientales aplicables a los permisos ambientales sectoriales que deben otorgar los Órganos de la Administración del Estado, cuando corresponda otorgar tales permisos.

3.

Que debe tenerse presente que el derecho a desarrollar actividades económicas, en conformidad a la Ley y sujeto a las restricciones que señale la propia legislación y la Constitución, está reconocido en la Carta Fundamental de la República. Asimismo, las limitaciones a dicha garantía y al derecho de propiedad, que la propia Constitución permite, jamás podrán vulnerar dichos derechos en su esencia.
4.

Que, según los antecedentes señalados en el Estudio de Impacto Ambiental respectivo y sus Adendas, el proyecto “Central Combinada ERA”, consistirá en la instalación y operación de una central de ciclo combinado, a través de la cual se proveerá de energía eléctrica a las instalaciones de la Refinería Aconcagua S.A. (ERA); y el excedente, al Sistema Interconectado Central (SIC). También proveerá parte del vapor de agua que es requerido por las instalaciones de ERA, para llevar a cabo sus procesos industriales. La Central funcionará principalmente con gas natural, y empleará petróleo diesel como respaldo. Las instalaciones proyectadas generarán, aproximadamente, un total de 579 (MW) de potencia eléctrica bruta, y 250 (ton/h) de vapor de proceso.
- Se estima que el proyecto tendrá una duración de sobre 20 años, y su materialización significará una inversión aproximada de US \$ 390 Millones.

4.1. Localización

- 4.1.1.

El proyecto se ejecutará en la región de Valparaíso, Provincia de Valparaíso, Comuna de Concón. El predio donde se ejecutará el proyecto, rol N° 5001-717, corresponde a un terreno perteneciente a una filial del Titular, ENAP Refinerías Aconcagua S.A. (ERA), el cual se encuentra aproximadamente a 1,5 (km) al Oriente de la Rotonda de Concón, por la ruta Rol F-32.
- 4.1.2.

Las coordenadas georreferenciadas de la ubicación del predio donde se emplazará el proyecto, serán las siguientes:

Vértice	Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19	
	Norte	Este
1	6.354.222	267.035
2	6.354.186	267.202
3	6.354.160	267.297
4	6.353.903	267.227
5	6.353.912	267.192
6	6.353.946	267.004
7	6.353.959	266.931

- 4.1.3.

El predio donde se emplazará el proyecto, limita al Norte con la ruta F-32; al Sur, con el antiguo camino a Concón-Quillota, denominada Calle 2 Norte; al Este, con terrenos de la Empresa LIPIGAS S.A.; y al Oeste, con terrenos de ERA y de DASA, calle de servicio mediante. El terreno es plano, tiene 7,8 hectáreas de superficie, y se encuentra en la cota +3,7 (m) en promedio.
- 4.1.4.

A continuación se presentan las coordenadas georreferenciadas de diferentes instalaciones y obras que serán parte del proyecto. Las mismas, se encuentran representadas en el Adenda N° 1, Anexo I, Plano N° ERA-0014-03-010, Puntos de conexión con ERA, vapor, condensado, c. eléctrica, diesel, Riles y gas natural.
- a)

Ubicación de la estructura o “rack” que soportará las cañerías de transporte de vapor de agua y condensado, el cable de poder que conducirá electricidad hacia la S/E Mauco y la tubería de combustible de respaldo.

Vértice	Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19	
	Este	Norte
V1	266.962	6.354.011
V2	266.900	6.353.947
V3	266.452	6.354.021
V4	266.090	6.354.159
V5	266.048	6.354.056
V6	266.036	6.354.061
V7	265.939	6.353.816

- b) Ubicación del trazado que seguirá el cable de poder que conducirá electricidad a la S/E Mauco, y del punto de conexión (CE1) a la misma.

Vértice	Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19	
	Este	Norte
V1	266.962	6.354.011
V2	266.900	6.353.947
CE1	266.678	6.353.972

- c) Ubicación del trazado que seguirá la tubería a través de la cual se transportará el combustible de respaldo, y del punto de conexión (D1) a las instalaciones existentes en ERA.

Vértice	Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19	
	Este	Norte
V1	266.962	6.354.011
V2	266.900	6.353.947
V3	266.452	6.354.021
V4	266.090	6.354.159
V5	266.048	6.354.056
D1	266.179	6.353.876

- d) Ubicación del trazado que seguirá la tubería a través de la cual se transportarán los residuos líquidos tratados, hasta las instalaciones del emisario submarino existente (RL1) en ERA. También se especifica la ubicación de la cámara de muestreo de los mismos (MRL1).

Vértice	Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19	
	Este	Norte
MRL1	267.096	6.354.173
V1	266.962	6.354.011
V2	266.900	6.353.947
V3	266.452	6.354.021
RL4	266.061	6.354.172
RL3	266.135	6.354.635
RL2	265.915	6.354.478
RL1	265.871	6.354.440

- e) Ubicación de la estación receptora y reductora de presión para el gas natural.

Vértice	Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19	
	Este	Norte
G1	266.935	6.354.030
G2	266.942	6.354.048
G3	266.822	6.354.094
G4	266.813	6.354.068

- f) Ubicación de la bocatoma existente en el río Aconcagua.

Vértice	Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19	
	Este	Norte
B1	267.055	6.354.264
B2	267.063	6.354.283
B3	267.049	6.354.289
B4	267.042	6.354.269

- g) Ubicación de los tres pozos que se construirán en la ribera Norte del río Aconcagua.

Vértice	Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19
---------	----------------------------------

	Este	Norte
Pozo 1	267.137	6.354.430
Pozo 2	267.143	6.354.591
Pozo 3	267.226	6.354.886

h) Ubicación de la estación de bombeo de condensado en las instalaciones de ERA.

Vértice	Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19	
	Este	Norte
C1	265.795	6.354.094

4.1.5. A continuación se especifica la ubicación de las chimeneas que serán parte de las calderas recuperadoras de vapor de la Central. Éstas se muestran en el Adenda N° 1, Anexo I, Plano N° ERA-001-03-001, Planta Cogeneradora (PC) y Planta de Ciclo Combinado (CCC).

Chimenea		Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19	
		Este	Norte
Planta Cogeneradora	A01 – UNIT 1	267.098	6.354.020
	A01 – UNIT 2	267.102	6.354.020
	A01 – UNIT 3	267.099	6.354.007
Planta de Ciclo Combinado	A01 – CCGT 1	267.095	6.354.008

4.1.6. A continuación se especifica la ubicación del trazado que seguirá la tubería a través de la cual se transportarán los residuos líquidos domésticos tratados que se generarán durante la etapa de construcción del proyecto, que serán conducidos hasta las instalaciones del emisario submarino existente (ASF7) en ERA. También se especifica la ubicación de la cámara de muestreo de los mismos (Cámara). Este trazado, junto con otras instalaciones que se implementarán para la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, se muestran en el Adenda N° 1, Anexo I, Plano N° ERA-001-03-008, Sitio instalación de faenas.

Vértice	Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19	
	Este	Norte
Cámara	267.038	6.354.201
ASF1	267.044	6.354.215
ASF2	266.357	6.354.381
ASF3	266.221	6.354.329
ASF4	266.148	6.354.350
ASF5	266.135	6.354.365
ASF6	265.915	6.354.478
ASF7	265.871	6.354.440

4.1.7. A continuación se especifica la ubicación de otras instalaciones y obras relacionadas con la ejecución de la etapa de construcción del proyecto. Éstas se muestran en el Adenda N° 1, Anexo I, Plano N° ERA-001-03-001, Planta Cogeneradora (PC) y Planta de Ciclo Combinado (CCC).

a) Grupo electrógeno diesel de emergencia.

Vértice	Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19	
	Este	Norte
B1	267.098	6.354.020
B2	267.102	6.354.020
B3	267.099	6.354.007
B4	267.095	6.354.008

b) Ubicación de la planta de tratamiento aguas servidas domésticas.

Vértice	Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19
---------	----------------------------------

	Este	Norte
1	266.997	6.354.077
2	266.998	6.354.081
3	267.005	6.354.079
4	267.005	6.354.076

c) Ubicación del patio de acopio temporal de residuos sólidos.

Vértice	Coordenadas UTM PSAD 69, Huso 19	
	Este	Norte
1	267.168	6.354.147
2	267.178	6.354.145
3	267.176	6.354.135
4	267.166	6.354.137

4.1.8. Con relación a la superficie que se empleará para la ejecución del proyecto, se tiene que:

Instalación y/o Actividad	Superficie
Instalación de faenas	7.000 (m²)
Predio emplazamiento Central Combinada	7,8 (há)

4.1.9. La zona donde se ubicará el proyecto se encuentra normada por la Modificación del Plan Intercomunal de Valparaíso, aprobada por Resolución N° 1.369 del 12.06.1995 del Gobierno Regional de Valparaíso, y corresponde a una Zona Industrial E-7a, que se encuentra destinada a albergar industrias calificadas como peligrosas. Por lo cual, el emplazamiento del proyecto se ajustará a los usos permitidos por el instrumento de planificación territorial vigente. Al respecto, en el Adenda N° 1, Anexo II, el Titular presenta copia de certificado de informaciones previas de la I. Municipalidad de Concón, de fecha 26.07.2007, donde se acredita lo señalado anteriormente.

4.2. Descripción de Equipos e Instalaciones

4.2.1. La Central estará compuesta por las siguientes unidades:

- a) Una **Planta Cogeneradora**, cuyo objetivo principal será el suministro de vapor y energía eléctrica para las instalaciones existentes en ERA. A su vez, se compondrá de tres unidades, que generarán 54 (MW) netos de potencia eléctrica cada una y un total de 250 (ton/h) de vapor de proceso, en una única presión. Además, cada unidad contará principalmente con su respectiva turbina de combustión, conjunto generador y una caldera recuperadora de calor (HRSG). A continuación, se describen los equipos e instalaciones que conformarán la Planta en comento.
  - a.1) *Turbogeneradores a gas*. Se tendrán tres turbinas de gas de combustión completa, una por cada unidad, con generador sincrónico de 50 Hz y 3.000 RPM. Cada turbina estará diseñada para combustión dual, con gas natural y petróleo diesel, y utilizarán quemadores de baja emisión de Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>) denominado sistema Dry Low NO<sub>x</sub>, con tecnología seca de premezcla para gas natural. Cada turbina contará con un sistema de entrada de aire con filtros y silenciador, así como con los sistemas de instrumentación y control completos, sistema de lubricación, caja reductora de velocidad y todos aquellos subsistemas que asegurarán la operación óptima de la Planta. Cada generador contará con sus correspondientes sistemas de excitación y regulación de voltaje, además del sistema de lubricación y enfriamiento del estator. Para el diseño del presente proyecto, se consideraron turbinas de combustión ALSTOM modelo GT8C2, con una potencia ISO de 56,3 (MW), y que el ambiente será costero con una humedad del 100% sobre 130 (días/año).
  - a.2) *Calderas Recuperadoras de Calor (HRSG)*. Existirá una caldera por cada turbina de combustión. Serán horizontal, de circulación natural, con domo de vapor y desaireador integral, con una sola presión de trabajo. Cada caldera recibirá el calor, necesario para la generación de vapor, directamente desde los gases de escape que se descargarán desde la turbina respectiva. Los gases entrarán a la caldera y circularán al interior de la misma, a través de diferentes serpentines de tubos. Las tres calderas generarán un flujo total de 250 (ton/h) de vapor a 420 (°C) y 62 bar(a) como máximo.



- a.3) *Bombas de Alimentación de Agua a las Calderas Recuperadoras de Calor.* Cada caldera contará con dos bombas de alimentación de agua, de 110 % cada una, cuya función será mantener un flujo y presión permanente de este insumo. Serán centrífugas, de múltiples etapas, y se ubicarán en las proximidades de la caldera respectiva, y se conectarán, en su succión, con el desaireador.
- a.4) *Chimeneas.* Cada caldera recuperadora de calor contará con su propia chimenea para la descarga de los gases de escape a la atmósfera. Serán construidas de acero al carbono y en su interior contarán con un silenciador. Tendrán 20 (m) de alto y 3,54 (m) de diámetro interior. El flujo de gases de escape alcanzará a 688 (ton/h) en cada chimenea, por lo que se tendrá un flujo total de 2.064 (ton/h). La temperatura de los gases a la salida, será de 169 (°C). La velocidad de los gases en la boca de la chimenea, a 113 (°C), será de 25,0 (m/s).
- a.5) *Desaireador.* Existirá un equipo en cada caldera recuperadora, y que formará parte de la misma. Estará compuesto de dos partes, en la primera parte, el agua condensada ingresará por la parte superior y será sometida mecánicamente a un proceso de desaireación; luego, el agua pasará a la segunda parte, que corresponderá a un estanque donde se acumulará el condensado desaireado y que, a su vez, hará las veces de cabezal de succión de las bombas de alimentación a la caldera recuperadora de calor respectiva.
- a.6) *Sistema de Condensado.* El condensado que retornará a la Planta Cogeneradora desde las instalaciones existentes en ERA, será impulsado mediante una estación de bombeo que se instalarán en ERA, que contará con un sistema que detectará la eventual contaminación del condensado a través de la medición del parámetro correspondiente a la conductividad y que se ubicará en el circuito de retorno, a la entrada del sistema de filtros y pulidor de la Planta Cogeneradora. En régimen normal, todo el condensado que provendrá de ERA, será pasado por filtros, del tipo duplex, para su limpieza permanente. Luego, en caso que se midiesen valores de conductividad superiores a los de diseño de la caldera recuperadora de calor, el condensado será enviado automáticamente a la planta pulidora donde será reacondicionado antes de su envío al estanque de agua condensada y de reingresarlo al sistema de agua de alimentación de las calderas, a través de los respectivos desaireadores. El porcentaje de condensado que volverá a la Planta Cogeneradora, será de 55%.
- a.7) *Planta Pulidora.* Se ubicará antes del ingreso a las calderas recuperadoras de calor y al sistema de agua de alimentación a las mismas, y aledaña a la planta desmineralizadora. Consistirá en filtros duplex, con cartridge y dos desmineralizadores convencionales, del tipo intercambio iónico con resinas, para operación en paralelo. Tendrá como objetivo acondicionar el agua a los niveles de conductividad aptos para su uso en las calderas recuperadoras de calor.
- a.8) *Planta Desmineralizadora.* Se instalará una planta que tendrá una capacidad de 4.350 (m<sup>3</sup>/día). Estará compuesta por una planta de osmosis inversa, que realizará un pretratamiento del agua que provendrá de pozos que se implementarán para la ejecución del proyecto; y, por una planta modular de electrodiionización (EDI), que realizará una desmineralización fina del agua, después del proceso anterior.
- a.9) *Purgas de las Calderas Recuperadoras de Calor.* Se instalarán en las proximidades del desaireador respectivo, normalmente un estanque de acero al carbono, de aproximadamente 10 (m<sup>3</sup>), que recepcionará las purgas de agua y vapor presurizado de la caldera recuperadora de calor correspondiente. Su función será despresurizar y bajar la temperatura de las descargas mencionadas, luego, el condensado que se obtendrá, se enviará a la Planta de Tratamiento de Aguas de Caldera del sistema de tratamiento de Riles de la Central, que se describe más adelante.
- a.10) *Sistema Auxiliar de Enfriamiento.* Este sistema incluirá un circuito cerrado de agua desmineralizada, que será impulsada por bombas, que la harán circular por todos los equipos que requiriesen enfriamiento. Entre otros, descansos, reductores, enfriadores de aire y enfriadores de aceite. El agua calentada del circuito cerrado, volverá a un intercambiador de calor y a un estanque de expansión. En el intercambiador se le disminuirá la temperatura al agua, para lo cual se empleará agua del sistema principal de enfriamiento de la Central. El estanque servirá de respaldo para el sistema ante fallas intempestivas con corte de energía, ya que mantendrá el enfriamiento por varios minutos lo que permitirá la detención adecuada de los equipos.

- a.11) *Sistema de Instrumentación y Control.* El control de la Planta será diseñado de manera que se dispusiese de una operación centralizada, con dos operadores en sala de control y dos operadores en terreno. Esta condición se logrará mediante Programadores Logísticos de Control (PLC) y un Sistema de Control Distribuido (DCS) donde se integrarán y analizarán los datos operacionales de todos los equipos de la Planta, es decir, las turbinas de combustión, las calderas recuperadoras, el sistema de distribución de gas y todos los demás equipos relacionados. El sistema principal de control se ubicará en la sala de control, que, a su vez, se ubicarán en un área del edificio de administración; mientras que los equipos electrónicos, necesarios para procesar las señales de entrada y salida, se ubicarán en una sala adyacente.

Considerando que las turbinas de combustión poseerán un sistema propio de control, se implementará una interfaz con el DCS, que permitirá realizar las partidas, paradas normales y de emergencia de las mismas, en forma remota desde la sala de control. En todas las turbinas se implementarán sistemas de sincronización automática.

La carga neta será regulada a través de la turbina de combustión dado el valor definido en el DCS. La turbina de combustión podrá ser controlada ya sea para generar un nivel específico de potencia o mantener la potencia base.

- a.12) *Quemadores suplementarios.* Estarán considerados sólo para lograr la producción de vapor de proceso durante períodos de mantenimiento o indisponibilidad de las turbinas, o bien en caso de reducción de la potencia eléctrica de alguna de las mismas. La combustión suplementaria se realizará por medio de quemadores de ducto que utilizarán el Oxígeno contenido en los gases de descarga de la turbina respectiva, por lo que no se inyectará aire para la combustión. Existirá un quemador suplementario en cada caldera recuperadora de calor.
- a.13) *Una chimenea de bypass* Para cada turbina de combustión, dado que podrán mejorar la operación de la Planta Cogeneradora. La instalación de las chimeneas en comento, será opcional.
- a.14) *Tuberías.* La tubería que transportará el vapor que se producirá en la Central, recorrerá una distancia aproximada de 2 (km) entre la Planta Cogeneradora y la zona de conexión a las instalaciones de ERA, será ASTM A335 P11, y tendrá un diámetro nominal de 16". Existirá otra tubería que tendrá como objetivo el transporte del agua condensada que retornará desde las instalaciones de ERA. Las tuberías mencionadas se emplazarán sobre una estructura o rack, que se describe más adelante.
- a.15) *Estanque de Agua Desmineralizada y Condensada.* Corresponderá a un estanque de 2.800 (m<sup>3</sup>) de capacidad, donde se almacenará el agua que se empleará en la generación de vapor de la Planta Cogeneradora, previo proceso de desmineralización, en la planta correspondiente, y del pulido del condensado que retornará desde ERA.
- a.16) *Una Subestación Eléctrica.* De 110 (kV), que unirá la Planta Cogeneradora con la Subestación Mauco (S/E Mauco), también de 110 KV, mediante cable, con doble circuito, que irán sobre una estructura o rack, que se describe más adelante. La distancia entre la Planta Cogeneradora y la S/E Mauco, será de 1 (km), aproximadamente. La subestación será encapsulada o del tipo aislada en gas (GIS: Gas Insulated Switchgear), que utilizarán gas SF6 en sus equipos. Además, se instalará en una sala en disposición de doble barra, con acoplador de barras, y estará compuesta por los siguientes secciones o paños:
- a.16.1) Dos paños de salida de línea, para la línea en doble circuito, hasta la S/E Mauco,
- a.16.2) Tres paños de transformador elevador, uno para cada unidad generadora,
- a.16.3) Un paño de acoplador de barras,
- a.16.4) Espacio de reserva para un paño futuro.
- La instalación incluirá los paneles de protección y medida, así como el equipamiento de los servicios auxiliares que se requerirán para esta subestación.
- a.17) *Otros componentes,* serán sistema de enfriamiento interno de cada unidad, en circuito cerrado; transformador de poder de cada unidad de combustión; transformador de servicios auxiliares de cada unidad; interruptores de generador de cada unidad; ductos de barras de poder de cada unidad; estación de control, supervisión y monitoreo de

vapor en el punto de entrega en ERA; estación de bombeo de condensado desde ERA a las instalaciones de la Central; cables de poder que unirán transformadores de poder con la subestación de la Planta; y, cables de poder para unir la subestación de la Planta con la S/E Mauco.

- b) Una **Planta de Ciclo Combinado**, que sólo generará electricidad, en una cantidad de 414 (MW) aproximadamente. Será estándar, de alta eficiencia, y se compondrá de las siguientes instalaciones:
- b.1) *Turbogenerador a gas*. Se tendrá una turbina de combustión standard, de 285 MW de potencia ISO, con su respectivo generador sincrónico de 50 Hz y 3000 RPM, acoplado directamente. Tendrá un sistema de filtros, para la entrada de aire; un sistema de combustión dual, que utilizará quemadores de baja emisión de Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>), con tecnología seca de premezcla para gas natural. Su diseño considerará que el aire de entrada será salino y tendrá una humedad del 100 % sobre 130 (días/año). Para el diseño del presente proyecto, se ha tenido como referencia la Planta Siemens modelo SCC5-4000F de potencia ISO de 416 MW, considerando en conjunto la turbina a gas y la turbina a vapor.
  - b.2) *Caldera Recuperadora de Calor (HRSG)*, que recibirá los gases de escape de la turbina de combustión. Será del tipo horizontal, con domo y desaireador integrado. Además, será de circulación natural con recalentamiento de vapor y tres presiones de trabajo, siendo Alta Presión (AP) a 133 (bar) y 550 (°C); Media Presión (MP) a 30,4 (bar) y 320 (°C); y Baja Presión (BP) a 4,5 (bar) y 266 (°C).
  - b.3) *Chimenea*. Será parte de la caldera recuperadora de calor, y a través de ésta, se descargarán los gases de escape a la atmósfera. Será construida de acero al carbono y en su interior contarán con un silenciador. Tendrá 43 (m) de alto y 5,9 (m) de diámetro interior. El flujo de gases de escape, alcanzará a 2.495 (ton/h). La temperatura de los gases a la salida, será de 91 (°C). La velocidad de los gases en la boca de la chimenea, a 91 (°C), será de 27,5 (m/s).
  - b.4) *Bombas de Alimentación de Agua a la Caldera Recuperadora de Calor*. Se tendrá dos opciones, normalmente serán tres bombas, que considerará tener dos en servicio y una en reserva; o bien, dos bombas, cada una con capacidad 100%, con lo que se tendrá una en servicio y la otra en reserva. La opción a implementar, se definirá en la etapa de ingeniería de detalle del proyecto. En todo caso, serán centrífugas, de múltiples etapas, y se ubicarán en las proximidades de la caldera recuperadora de calor, y se conectarán, en su succión, con el desaireador.
  - b.5) *Turbogenerador a Vapor*. Se tendrá una turbina a vapor, del tipo condensación y de 3.000 RPM, que utilizará el vapor de la caldera señalada anteriormente. Contará con admisión de vapor sobrecalentado y recalentado, con sus correspondientes secciones de alta, intermedia y baja presión. La potencia bruta del grupo turbina de vapor y generador eléctrico, será de 137 MW. Además, esta instalación incluirá, a lo menos, el siguiente equipamiento:
    - b.5.1) Dos válvulas de cierre rápido, incluyendo los dispositivos de soplado, con sistema de prueba de carrera a plena carga.
    - b.5.2) Válvulas de control operadas hidráulicamente para la sección de alta presión de la turbina.
    - b.5.3) Válvulas de emergencia de cierre, para la sección de presión intermedia de la turbina, operadas hidráulicamente.
    - b.5.4) Válvulas de cierre de emergencia de extracciones de la turbina, operadas en forma hidráulica o neumática.
    - b.5.5) Un conjunto de válvulas y tuberías de 1 (un) by pass de vapor a 1 (un) condensador (opcional).
    - b.5.6) Un dispositivo de giro del eje, manual y automático.
    - b.5.7) Diafragmas de explosión de la sección de baja presión de la turbina.
    - b.5.8) Un sistema completo de vapor de sello y de diafragmas, incluyendo válvulas, enfriadores, condensadores y ventiladores.

- b.5.9) Un conjunto completo de aislación térmica y acústica.
- b.5.10) Sistema de protección contra incendio por inundación con agua.
- b.5.11) Una planta de aceite de turbina, conteniendo a lo menos lo siguiente:
  - b.5.11.1. Un estanque de aceite para operación normal
  - b.5.11.2. Una bomba principal de aceite, de preferencia en el eje.
  - b.5.11.3. Una bomba auxiliar de aceite con motor eléctrico CA.
  - b.5.11.4. Una bomba auxiliar de aceite con motor de corriente continua
- b.6) *Condensador*, de superficie, tipo vapor/agua. Será de dos cuerpos, con caja de agua que será diseñada con bombas de vacío, para remover el aire. Estará fabricado, en su mayoría, con tubos de acero inoxidable o similar, para su enfriamiento con agua dulce. Suministrará al vapor de escape de la turbina, una presión absoluta de aproximadamente 50,8 (milibar). En cada cuerpo, el agua de enfriamiento circulará por los tubos, en 2 pasos, y luego, retornará a las torres de enfriamiento; mientras que, el agua que condensará del vapor de la turbina, será extraída por bombas de condensado y devuelta al ciclo agua-vapor. El condensador contará con compensadores de expansión en el ducto de conexión con la turbina, con estanques de evaporación flash, e incluirá a lo menos lo siguiente:
  - b.6.1) Un sistema de sello de agua.
  - b.6.2) Un rompedor de vacío, con provisión de accionamiento manual, con lo cual se podrá operar localmente o desde la sala de control.
  - b.6.3) Venteo automático de las cámaras de agua.
  - b.6.4) Protección catódica
- b.7) *Sistema de Circulación de Agua de Enfriamiento*. El agua que se utilizará para retirar calor del condensador y lo entregará en las torres de enfriamiento, conformará un circuito cerrado a través de la recirculación de la misma, con bombas centrífugas. El sistema en comento tendrá un caudal de 14.300 (m<sup>3</sup>/h), con una reposición de 580 (m<sup>3</sup>/h) de agua por pérdidas que se producirán por evaporación y concentración de sales. El agua que se empleará en el sistema de recirculación al igual que su correspondiente make-up, provendrá de una bocatoma existente en el río Aconcagua, actualmente en desuso, y que se rehabilitará para la ejecución del proyecto. El agua, en forma previa a su uso, primero se filtrará para retener sólidos suspendidos, mediante filtros de malla; y luego se acondicionará químicamente, mediante la dosificación de hipoclorito de sodio, con lo cual se desinfectará el agua, y bisulfito de sodio, con lo que se controlará el Cloro residual.
- b.8) *Torres de enfriamiento*. Aquí se transferirá al aire, el calor que el agua del sistema de circulación de agua de enfriamiento, hubiese absorbido durante la condensación del vapor proveniente de la Turbina a Vapor. Específicamente, la torre de enfriamiento poseerá, en la parte superior, un arreglo de surtidores que formarán una lluvia descendente de agua caliente que provendrá del condensador; un ventilador, en la tobera superior, se tendrá un ventilador que forzará el aire a ascender a través de la lluvia anterior, con lo cual se removerá el calor, y provocará que el aire se sature de humedad. Por lo anterior, en días fríos, se observará una pluma de condensación de vapor de agua a la salida de la tobera superior; en cambio, en días más calidos, la pluma será poco notoria. Las torres serán del tipo convencional y sus ventiladores de diseño silencioso.
- b.9) *Desaireador*. Será similar al descrito para la Planta Cogeneradora. Además, le llegará vapor saturado que provendrá de algunos drenajes y venteos, lo que permitirá precalentar la succión del agua de alimentación a la caldera recuperadora de calor respectiva.
- b.10) *Sistema de Condensado*. Consistirá en dos bombas verticales, de múltiples etapas, que serán accionadas eléctricamente, manteniéndose una en operación y la otra en reserva. Sus partidas estarán enclavadas a través del sistema de control. Serán usadas para enviar el condensado desde el Condensador hacia el Desaireador, y cada una será capaz de suministrar el flujo total de agua requerido.

- b.11) *Planta Desmineralizadora.* Se instalará una planta que tendrá una capacidad de 172 (m<sup>3</sup>/día), y que será similar a la descrita para la Planta de Cogeneración.
- b.12) *Estanque de Agua Desmineralizada.* Corresponderá a un estanque de 200 (m<sup>3</sup>) de capacidad que se empleará para el almacenamiento del agua desmineralizada que se utilizará en la generación de vapor.
- b.13) *Purgas de la Caldera Recuperadora de Calor.* Será similar a lo descrito para la Planta Cogeneradora, sólo que, en este caso, el estanque tendrá una capacidad de 15 (m<sup>3</sup>). Los condensados también se enviarán al sistema de tratamiento de Riles de la Central.
- b.14) *Sistema Auxiliar de Enfriamiento.* Será similar al descrito para la Planta Cogeneradora.
- b.15) *Sistema de Instrumentación y Control.* Será similar al descrito para la Planta Cogeneradora. En este caso, a lo señalado, se incorporarán los datos operacionales de la turbina de vapor. Además, el control del gobernador de la turbina de vapor, así como el monitoreo de instrumentos variables de operación, se conectarán al DCS, lo que permitirá un control automático.

La potencia de la turbina de vapor no será controlada directamente sino que por medio de la turbina de combustión y del nivel de producción de vapor en la caldera recuperadora.

- b.16) *Una Subestación Eléctrica.* En este caso de 220 KV, que unirá la Planta de Ciclo Combinado con la Subestación Nogales futura, mediante una línea de transmisión, de 220 kV, en doble circuito. Será encapsulada o del tipo aislada en gas (GIS: Gas Insulated Switchgear), que utilizarán gas SF<sub>6</sub> en sus equipos. Se instalará en una sala en disposición de doble barra, con acoplador de barras, y estará compuesta por los siguientes secciones o paños:

- b.16.1) Dos paños de salida de línea, para la línea en doble circuito, hasta la S/E Nogales,

- b.16.2) Dos paños de transformador elevador, uno para cada unidad generadora, es decir, para la turbina a gas y la turbina a vapor

- b.16.3) Un paño de acoplador de barras,

- b.16.4) Espacio de reserva para un paño futuro

La instalación incluirá los paneles de protección y medida, así como el equipamiento de los servicios auxiliares que se requerirán para esta subestación.

- b.17) *Otros componentes,* serán el sistema de bombeo de agua de condensación; bombas para agua de circulación del agua de enfriamiento del condensador, en circuito cerrado; bocatoma existente en el río Aconcagua, desde donde se obtendrá agua de reposición para el sistema de agua de circulación; planta de tratamiento químico para el agua de reposición de las torres de enfriamiento; dos transformadores de poder, que estarán conectados, en su primario, con los generadores de las turbina de combustión y vapor; dos transformadores de servicios auxiliares; dos interruptores de generador; dos interruptores del transformador de poder y auxiliares; dos ductos de barras de poder; cables de poder para unir los transformadores de poder con la subestación de la Planta; y, salida para línea de alta tensión, de 220 kV en doble circuito, para conectar la subestación de la Planta con el SIC.

- c) **Servicios e instalaciones comunes** para las dos instalaciones anteriores, que se describen a continuación:

- c.1) Estación receptora y reductora de presión para gas natural y tubería de conexión con la Central. Desde aquí será suministrado el gas natural para la operación del proyecto, el cual tendrá una presión de sobre 40 (bar). Los principales componentes de la estación en comento, se enuncian a continuación:

- c.1.1) Estación de Filtros. Estará compuesta de dos secciones. En la primera sección, se extraerá la humedad del gas, la que será conducida al estanque de condensado; y, en la segunda sección, se le extraerá el polvo, por medio de filtros.

- c.1.2) Cromatógrafo. A través de éste se supervisará la calidad del gas, específicamente analizará los componentes del gas que irá hacia la estación reductora.

- c.1.3) Calentador. Se contará con dos unidades que se emplearán para evitar el punto de rocío del gas. Se ubicarán antes de la estación reductora, y sus purgas serán conducidas al estanque de condensado.
- c.1.4) Estación Reguladora. Se tendrán dos unidades que contarán con válvulas automáticas que reducirán y regularán la presión del gas que irá hacia el punto de consumo.
- c.1.5) Unidad de Control de Aceite. A través de ésta se controlará la presión del aceite para el sistema hidráulico de la estación.
- c.1.6) Pozo de Drenaje de Aceite. Recibirá los drenajes de aceite del sistema hidráulico, consistirá en un pozo ciego de igual capacidad que el estanque de la unidad de control, con lo que se evitarán derrames de aceite.
- c.1.7) Estanque de Condensado. Aquí se recibirán los condensados que provendrán de los calentadores y la humedad extraída del gas natural en la estación de filtros. El agua de este estanque será conducida al separador de agua/aceite, y luego el efluente resultante del proceso de separación, aproximadamente 400 (l/año), será descargado a la piscina de neutralización y decantación, todas unidades del sistema de tratamiento de Riles de la Central. El aceite que se obtendrá, será manejado en forma similar a la señalada para el aceite que se recolectará en el pozo anterior, conforme a lo que se describe en el Considerando 6.1.2.4.9 de la presente Resolución.

En el Adenda N° 2, Anexo III, se presenta el diagrama de la estación receptora y reductora.

- c.2) *Estanque de Agua Filtrada.* Corresponderá a un estanque de 2.400 (m<sup>3</sup>) de capacidad, que se empleará para el almacenamiento del agua que se obtendrá desde los pozos, previo proceso de filtración, para su posterior utilización en las plantas desmineralizadoras de la Central. El estanque se ubicará en las inmediaciones de las plantas desmineralizadoras.
- c.3) *Estanque de Agua Potable.* Corresponderá a un estanque de 10 (m<sup>3</sup>) de capacidad, que se empleará para el almacenamiento de agua para consumo humano. La ubicación del estanque en comento, se muestra en el Adenda N° 1, Anexo I, Plano N° ERA-001-03-008, correspondiente a Sitio Instalación de Faenas.
- c.4) *Estanque de Neutralización.* Corresponderá a un estanque que se empleará para recolectar y neutralizar las aguas residuales que se generarán en las plantas desmineralizadoras de la Central. Su capacidad será definida junto con el suministro de las plantas en comento.
- c.5) *Estanques de Agua.* En resumen, la Central contará con un total de seis estanques, descritos anteriormente, que tendrán diferentes capacidades y se emplearán para el almacenamiento de diferentes tipos de agua, tales como para consumo humano, para producción de vapor, para suministro de la red contra incendio, para suministro de las plantas desmineralizadora y para el almacenamiento de los residuos líquidos que se generarán en las mismas anteriores. Serán estanques de acero al carbono, con tratamiento de pintura interior y exterior, con puertas de acceso, sensores de nivel, nivel de regleta externo y las conexiones correspondientes para el suministro y retiro de las aguas correspondientes.
- c.6) *Sistema de Respaldo de Combustible.* Se compondrá de una tubería de transporte, estanque de almacenamiento y sistema de bombeo, todos para petróleo diesel que provendrá de un estanque en ERA, a través de una conexión dedicada. El estanque tendrá capacidad suficiente como para respaldar un turno de operación de la Central, específicamente 1.000 (m<sup>3</sup>)
- c.7) *Sistema de tratamiento de residuos líquidos industriales (Riles).* Se implementará un sistema de tratamiento para todos los Riles que se generarán en la Central, el cual se describe más adelante.
- c.8) *Sistema contra incendios,* que se compondrá principalmente de un estanque de 2.600 (m<sup>3</sup>), en el cual se almacenará agua que se utilizará para alimentar los sistemas contra incendio de la Central.

- c.9) *Sala de control de las subestaciones eléctricas* que se contemplarán para la ejecución del proyecto
  - c.10) *Laboratorio*. Corresponderá a una pequeña bodega que se empleará para el almacenamiento de probetas. Por ejemplo, de hormigón que serán retiradas por laboratorios externos que realizarán los ensayos que se requerirán durante la etapa de construcción del proyecto. Por tanto, no se realizarán análisis de laboratorio en el área de emplazamiento del proyecto durante la etapa en comento.
  - c.11) *Grupo electrógeno diesel para emergencias*. Cuando la Central estuviese detenida, suministrará energía eléctrica sólo a equipos auxiliares y de iluminación. Funcionará sólo bajo situaciones de absoluta falta de energía, por lo que se estima que su operación no será mayor a 20 (h/año). Su potencia será de 700 (kVA), con alimentación trifásica en 380 (V) y 50 (Hz). Será del tipo compacto insonorizado, es decir, se tendrá 85 (dBA) a 1 (m). Además, estará instalado en una sala aislada acústicamente que se ubicará en un lugar contiguo a la bodega de repuestos. Su ubicación se muestra en el Adenda N° 1, Anexo I, Plano ERA-001-03-001.
  - c.12) *Otros componentes*, serán bombas de captación de agua que se obtendrá desde pozos; línea de agua cruda para su conducción desde la zona de pozos; sala de control de las dos subestaciones; edificio de control integrado; edificio administrativo; puerta de acceso; talleres; bodega, bodega de repuestos, bodega de químicos y lubricantes; sala de repuestos; estacionamientos y portón de acceso principal.
- 4.2.2. En el EIA, Figuras N° 1.3 y 1.4, se muestra diagrama de flujo de gases, vapor y agua de las Plantas de Cogeneración y Ciclo Combinado, respectivamente.
- 4.2.3. Se implementará una estructura o “rack”, que soportará tuberías de acero, a través de las cuales se transportará vapor, de 16”; condensado, de 8”; Riles, de 8”; y petróleo diesel, de 4”. Además, esta estructura también soportará los cables de alta tensión, de 110 kV, que transportarán energía eléctrica. La estructura en comento será diseñada en acero estructural que será soportado en bases de concreto armado. El arreglo de las tuberías en el rack será de manera tal que el espacio entre ellas permitirá realizar actividades de mantención e inspección por parte de personal capacitado. Las tuberías irán afianzadas en forma aérea a la estructura metálica que las soportará, la cual se ubicará sobre el nivel del piso. El trazado de la estructura en comento, se presenta en el Adenda N° 1, Anexo I, Plano ERA-001-03-011, correspondiente a Rack de tuberías y cables de alta tensión.
- 4.2.4. Con relación a la estación de bombeo de condensado, esta instalación actualmente no existirá en las instalaciones de ERA, por lo cual será implementada para la ejecución del proyecto. Específicamente, se ubicará en la Planta de Suministros. Considerará tres bombas de 60% de capacidad, cada una accionada por un motor eléctrico. El flujo estimado de condensado que retornará a la Central, de 140 (ton/h), será conducido por una tubería de acero de 8” de diámetro nominal, según diseño preliminar. En el punto de descarga, en la Central, el condensado retornado tendrá del orden de 50 (°C) y 4 (bar). Además, la estación en comento contará, por ejemplo, con el siguiente equipamiento eléctrico y mecánico:
- a) Interruptores eléctricos,
  - b) Alimentación eléctrica,
  - c) Estanque de condensado,
  - d) Estanque de expansión presurizado para soportar los posibles cambios en el flujo,
  - e) Sistema completo de tuberías,
  - f) Sistema de instrumentación, medición y control,
  - g) Componentes para la supervisión de las condiciones del condensado, conectados con el sistema de control central de la Central ERA.
- 4.2.5. Las *tuberías* que se emplearán para la conducción de agua desde los pozos y bocatoma en el río Aconcagua, serán metálicas y, en gran parte, irán enterradas, bajo el nivel del terreno.

#### 4.3. Principales Obras y Actividades Asociadas a la Etapa de Construcción

- 4.3.1. Esta etapa tendrá una duración de 25 meses, y se iniciará una vez que el Titular contase con una resolución de calificación ambiental favorable para el proyecto.

- 4.3.2. Respecto de su ejecución, el Titular ha señalado que se adjudicará a empresas contratistas que cumplieren con todos los requisitos técnicos, económicos y ambientales que se incorporarán en la licitación respectiva. Sin perjuicio de lo anterior, la responsabilidad ambiental recaerá siempre en el Titular del proyecto.
- 4.3.3. Durante su ejecución, en promedio se emplearán 275 personas, y, como máximo, se llegará a 490 personas que trabajarán simultáneamente.
- 4.3.4. El horario en que se llevará a cabo, será de 08:00 a 19:30 horas, de Lunes a Domingo, y en cualquier caso, el Titular dará cumplimiento a la normativa laboral vigente.
- 4.3.5. Para la construcción del proyecto, no se requerirá realizar demoliciones de estructuras.
- 4.3.6. En un inicio, se construirá la totalidad de la plataforma que será necesaria para la instalación de la Central.
- 4.3.7. Las principales acciones que estarán asociadas a la ejecución de la construcción del proyecto, serán las siguientes.
  - a) *Instalación de faenas.* Para esta instalación se utilizará una superficie de aproximadamente 7.000 (m<sup>2</sup>), que se ubicará en la zona adyacente al Oeste de la plataforma, y en la cual se dispondrán oficinas, bodegas, casino, servicios higiénicos, talleres, betoneras, área de acopio de materiales, estanque de agua, patio de estacionamiento de máquinas, motogeneradores, tendido eléctrico, agua potable y planta tratamiento de aguas servidas, entre otras instalaciones que serán necesarias para ejecutar la construcción del proyecto.
  - b) *Preparación del sitio donde se emplazará la Central.* Consistirá en la ejecución de actividades de limpieza, escarpe, despeje y remoción de la capa de suelo orgánico en cada una de las áreas que serán destinadas a la construcción de la Central.
  - c) *Mejoramiento del camino de acceso.* Específicamente, se habilitará el acceso al predio donde se ejecutará el proyecto.
  - d) *Movimiento de tierras.* Contemplará entre otras actividades, replanteo topográfico. Para la implementación de la plataforma base de la Central, se realizará una excavación de 97.000 (m<sup>3</sup>) de suelo orgánico, en una superficie equivalente de 78.000 (m<sup>2</sup>), y un relleno de aproximadamente 212.000 (m<sup>3</sup>), con estabilizado granular compactado. Para la implementación del sistema de tuberías, se realizará una excavación de 3.000 (m<sup>3</sup>), y un relleno de aproximadamente 2.000 (m<sup>3</sup>). Para el trazado de la tubería que transportará los Riles tratados de la Central a las instalaciones de ERA, se realizará una excavación de 10.000 (m<sup>3</sup>), y un relleno de 8.000 (m<sup>3</sup>).
  - e) *Construcción de fundaciones, muros, losas y pedestales.* Para todos los equipos de la Central, y serán de hormigón armado. El Titular estima que se utilizarán 23.000 (m<sup>3</sup>) de hormigón, 20.000 (m<sup>3</sup>) de agua, 20.000 (m<sup>3</sup>) de áridos y 2.000 (ton) de acero de refuerzo.
  - f) *Montajes.* Se realizarán los montajes necesarios para todos los equipos de la Central, lo cual comprenderá los grupos turbina de combustión y generador; las calderas y chimeneas; el grupo turbina a vapor y generador; las torres de enfriamiento; los transformadores y equipos eléctricos; las estructuras del patio de alta tensión; el sistema de instrumentación y control; el sistema de comunicaciones; los estanques de agua contra incendio, agua filtrada, agua desmineralizada y petróleo diesel; las tuberías de vapor, condensado y agua de circulación; la estación receptora y reguladora de gas natural y su sistema de distribución; sistema de agua potable y de petróleo; red de incendio; cableado de potencia y control y equipos menores; y líneas de vapor en alta, media y baja presión. Adicionalmente, se construirán tres punteras o pozos superficiales, desde los cuales se extraerá agua subterránea y se ejecutará obras tendientes a recuperar la bocatoma existente en río Aconcagua. Estas últimas instalaciones contarán con sus correspondientes bombas, cañerías, válvulas, energía y control. Los equipos, se fabricarán de acuerdo a las especificaciones de diseño, tanto en el extranjero como en el país, y serán transportados al área de emplazamiento de la Central. Específicamente, las subestaciones eléctricas de la Planta Cogeneradora y de la Planta de Ciclo Combinado, serán suministradas pre-armadas de fábrica, y sus equipos se ensamblarán entre sí, en terreno, al interior del edificio respectivo.
  - g) *Pruebas y puesta en servicio.* Se ejecutarán pruebas a cada sistema en particular y al conjunto de la Central, a través de las cuales se efectuarán las recepciones y se certificarán los parámetros que serán garantizados por los fabricantes para los equipos y la Central. El detalle de las actividades que se llevarán a cabo, se presentan en el Considerando 4.4 de la presente Resolución.



- h) *Desmovilización y retiro de instalación de faenas.* Una vez concluidos todos los trabajos de la construcción de la Central y quedando la misma en condiciones de operación comercial, se procederá a dismantelar la instalación de faenas; al retiro de todos los sistemas, equipos y maquinaria; y, a la limpieza y restauración del entorno. Específicamente, al término de la construcción, la faena se encontrará limpia de todo tipo de residuos sólidos.

4.3.8. Se implementarán tres bodegas para el almacenamiento de gases industriales, lubricantes y pinturas respectivamente

4.3.9. En el Adenda N° 1, Anexo I, Plano N° ERA-001-03-008, correspondiente a Sitio Instalación de Faenas, se muestra el área que se empleará para la instalación de faenas, al interior de la cual se muestran las zonas que se destinarán a bodegas, talleres, oficina, comedores, cocina, casa de cambio, laboratorio, policlínico, estanque de agua potable, sistema de tratamiento de aguas servidas, patio de almacenamiento, zona de suministro de combustible y patio de almacenamiento.

#### 4.4. Principales Obras y Actividades Asociadas a Pruebas y Puesta en Servicio

4.4.1. Esta etapa tendrá una duración 5 meses, y durante la misma, se llevarán a cabo principalmente las actividades que se describen a continuación.

4.4.2. Entre las principales pruebas que se llevarán a cabo, se encontrarán las siguientes:

- a) Pruebas hidráulicas de los circuitos mecánicos y estanques,
- b) Pruebas de fase y aislación de los equipos eléctricos,
- c) Energización de las subestaciones de las Plantas Cogeneradora y de Ciclo Combinado, de 110 kV y 220 kV, respectivamente.
- d) Energización de los equipos en particular y de funcionamiento individual,
- e) Pruebas de captación de agua desde los pozos y de la bocatoma del río Aconcagua,
- f) Pruebas del sistema de enfriamiento auxiliar y principal,
- g) Prueba y puesta en marcha de las plantas desmineralizadoras,
- h) Limpieza y soplado del circuito de gas natural,
- i) Prueba hidráulica de las calderas recuperadoras de calor (HRSG), y
- j) Pruebas hidráulicas a las tuberías de vapor.

4.4.3. Una vez efectuadas las pruebas anteriores, se iniciará el procedimiento de puesta en servicio de la Central, que consistirá en la realización de las actividades que se mencionan a continuación.

- a) Hervido alcalino de las calderas recuperadoras de calor (HRSG),
- b) Soplado con vapor de las calderas recuperadoras de calor (HRSG),
- c) Soplado de tuberías de vapor,
- d) Prueba de llama en las turbinas de combustión,
- e) Sincronización de los generadores de las turbinas de combustión,
- f) Pruebas con carga y rechazo de carga,
- g) Pruebas de válvulas de seguridad de las calderas recuperadoras de calor (HRSG),
- h) Pruebas de la turbina a vapor,
- i) Sincronización del generador de la turbina a vapor,
- j) Pruebas de máxima carga en la Planta de Ciclo Combinado,
- k) Pruebas de rechazo de carga en la Planta de Ciclo Combinado,
- l) Pruebas de generación de vapor,
- m) Pruebas de recepción de vapor de proceso en ERA,
- n) Pruebas de recepción de condensado en la central de cogeneración
- o) Pruebas de descarga de Riles en instalaciones de Refinería
- p) Pruebas de aceptación (Pruebas de eficiencia)

q) Operación comercial de la Central.

4.5. Principales Obras y Actividades Asociadas a la Etapa de Operación

- 4.5.1. Para la operación de la Central, se requerirá de 33 personas y se contemplará la contratación de servicios externos para labores de aseo, mantenimiento de jardines, mantenimiento mayor y mensajería, entre otros.
- 4.5.2. A continuación se realiza una descripción general de los procesos que se llevarán a cabo durante esta etapa en la Planta Cogeneradora.
- a) El combustible, correspondiente a gas natural, accederá a las instalaciones de la Central, a través de la estación receptora y reguladora. Aquí se filtrará y se le regulará la presión y la temperatura a la cual se utilizará.
  - b) Como el gas natural recibido tendrá una presión sobre 40 (bar), no se requerirá de un equipo compresor para su inyección a las turbinas de combustión.
  - c) El gas natural será inyectado a la turbina de combustión mediante toberas/quemadores del tipo DLN (Dry Low NOx), directamente en la cámara de combustión.
  - d) En la cámara de combustión, se producirá la combustión del gas natural que entrará en contacto con aire que hubiese sido inyectado por la sección del compresor, lo que generará una reacción exotérmica y una expansión, que hará girar el rotor de la turbina de combustión.
  - e) Una parte de la energía térmica y másica, será transformada en energía eléctrica, a través de un eje que será solidario con el rotor de la turbina y un generador eléctrico. En este punto, se completará el ciclo de combustión y se iniciará el ciclo de recuperación de calor a través del cual se producirá vapor.
  - f) El remanente de energía térmica, que estará contenida en los gases de escape de la turbina de combustión, será entregada a una caldera de recuperación, donde, mediante intercambio de calor, se generará vapor de agua.
  - g) Finalmente, los gases de escape, que tendrán una baja temperatura, serán conducidos a una chimenea que los descargará directamente a la atmósfera.
  - h) El vapor que se generará en las calderas recuperadoras, será conducido a las instalaciones de ERA, donde será usado como vapor de proceso. Luego, una vez que el vapor hubiese sido usado, será devuelto a la Central, como agua condensada, con un 45% de pérdida en el proceso de ERA, a una planta de recepción y pulido. Luego el condensado, será bombeado a las calderas recuperadoras, para reiniciar el proceso de generación de vapor.
- 4.5.3. A continuación se realiza una descripción general de los procesos que se llevarán a cabo durante esta etapa, en la Planta de Ciclo Combinado.
- a) Esta Planta, operará en forma similar a la Planta Cogeneradora hasta el punto de generación de vapor.
  - b) En este caso, el vapor que se generará en la caldera recuperadora, será alimentado a una turbina de vapor, la cual al girar, transformará la energía calórica/cinética en energía eléctrica, a través de un eje que estará conectado a un generador eléctrico.
  - c) El vapor remanente se expandirá en la sección de baja presión de la turbina de vapor. Luego, el vapor será condensado en un condensador que se encontrará refrigerado con agua que provendrá de torres de enfriamiento.
  - d) A continuación el agua condensada, será bombeada de vuelta a la caldera recuperadora de calor.
- 4.5.4. Específicamente, la operación de la Central, generará como productos, energía eléctrica y vapor, que en conjunto llegará a 579 MW de potencia eléctrica bruta y 250 (ton/h) de vapor, respectivamente. Con esto, se cubrirá la totalidad de la demanda de electricidad y parte de la demanda de vapor de agua, de las instalaciones de ERA.
- 4.5.5. Específicamente, la Planta Cogeneradora generará 165 MW de potencia eléctrica y 250 (ton/h) de vapor de agua a 42 (bar) y 400 (°C) a la salida de la tubería; mientras que la Planta de Ciclo Combinado, 414 MW de potencia eléctrica.
- 4.5.6. A través de la S/E Mauco, ya mencionada, se entregará a ERA la energía eléctrica que será producida en la Planta Cogeneradora. Esto se realizará mediante una conexión en 12 kV. La S/E Mauco cuenta

con calificación ambiental favorable por parte de la COREMA Región de Valparaíso, según consta en su Res. Ex. N° 142/2006 del 07.02.2006.

- 4.5.7. El excedente de energía eléctrica que generará la Planta Cogeneradora, se transferirá al Sistema Interconectado Central (SIC). Para esto, se utilizará una línea de transmisión, de 110 kV y doble circuito, que unirá la S/E Mauco con la futura subestación Torquemada (S/E Torquemada). Tanto esta última, como la línea de transmisión mencionada, cuentan con calificación ambiental favorable por parte de la COREMA Región de Valparaíso. Lo anterior consta en sus Res. Ex. N° 258/2006 del 07.03.2006, para la S/E Torquemada; y en su Res. Ex. N° 142/2006 del 07.02.2006, para la línea de transmisión mencionada.
- 4.5.8. Toda la energía eléctrica que será generada en la Planta de Ciclo Combinado, será inyectada al SIC. Para esto, se utilizará una futura línea de transmisión, de 220 kV y doble circuito, que unirá la subestación de la Planta de Ciclo Combinado con la futura subestación Nogales (S/E Nogales), o bien, a la subestación Quillota (S/E Quillota). Tanto la línea de transmisión como las subestaciones mencionadas no serán parte del presente proyecto en evaluación.
- 4.5.9. Cuando se iniciase la operación de la Planta Cogeneradora, estimado para el año 2010, proveerá a ERA aproximadamente 60 MW, y el resto se enviará al SIC. El consumo por parte de ERA se incrementará en el tiempo, por lo que la exportación al SIC, disminuirá a medida que aumente dicho consumo.
- 4.5.10. En la medida que la capacidad instalada de generación en el Sistema Interconectado Central (SIC) se incrementase, el despacho bajará al orden de 70 % del tiempo, para la Planta de Ciclo Combinado.
- 4.5.11. También con relación a lo anterior, el Titular ha señalado que estima que la Planta Cogeneradora aportará al SIC del orden de 822 (GWh/año); en cambio, la Planta de Ciclo Combinado, lo hará con 3.253 (GWh/año)
- 4.5.12. El vapor que se generará en la Planta Cogeneradora, será inyectado en su totalidad a la actual red interna de provisión y distribución de vapor que posee ERA, la cual abastece a todas las unidades de la Refinería, y con lo cual se complementará la actual producción en ERA. Además, por lo anterior, el Titular ha señalado que no se contemplará abandonar las actuales instalaciones de suministro de vapor en ERA.
- 4.5.13. El proyecto empleará como combustible principal, gas natural; sin embargo, ante cortes o falla de este suministro, se utilizará como combustible de respaldo, petróleo diesel grado A-1, que corresponderá al disponible en el mercado con más bajo contenido de Azufre.
- 4.5.14. Con relación a lo anterior, el proyecto operará, en promedio, 340 (días/año), en los primeros años de funcionamiento, por lo cual, durante 7 (días) de dicho período, se empleará petróleo diesel. Luego, si bien los períodos de operación con diesel dependerán de la duración de la emergencia, en cualquier caso, siempre estarán dentro del límite señalado de 7 (días/año).
- 4.5.15. Las turbinas de combustión de la Central, operarán normalmente a plena carga (100%), por condiciones de eficiencia y para asegurar la entrega de vapor de proceso a ERA.
- 4.5.16. La operación a carga parcial, tendrá una duración inferior al 10% del período de operación anual y corresponderá a requerimientos de partidas y disminuciones de carga esporádicas, en función de la demanda de vapor de proceso de ERA o bien del despacho de potencia al SIC.
- 4.5.17. La operación de la Planta Cogeneradora con fuegos suplementarios en las calderas de recuperación de calor, ocurrirá ocasionalmente, en caso que una unidad estuviese fuera de servicio, para no reducir la producción de vapor de proceso a ERA. En este caso, la operación de la turbina de gas será con potencia sobre el 80% de carga y con gas natural. La combustión de estos quemadores, hará uso del alto contenido de oxígeno que estará presente en los gases de descarga de la turbina de gas, lo que sumado a la elevada temperatura de los gases, producirá una combustión de alta eficiencia.
- 4.5.18. La operación de la Planta de Ciclo Combinado a carga parcial será inferior al 10% del tiempo disponible anual. Esta operación no será deseable comercialmente por el bajo rendimiento que esto significará. Además, esta Planta estará proyectada sin fuegos suplementarios.
- 4.5.19. El programa de mantención de los equipos que compondrán el proyecto, no será posible de definir en este momento, ya que dependerá de las recomendaciones de los fabricantes de los mismos. En todo caso, los planes serán rigurosos y acotados a las horas de servicio. Típicamente, los equipos se detendrán para su mantención cada 8.000 horas de operación. Entre otros, se tiene que las subestaciones eléctricas, como serán encapsuladas, requerirán de un mantenimiento mínimo.

- 4.5.20. Las mantenencias no programadas que hará a la Central salir del servicio, serán atribuibles a las turbinas de combustión, calderas recuperadoras de calor y turbina de vapor. En general, los restantes equipos serán redundantes, con lo que se evitará que una falla en ellos, generase una detención de la Central.
- 4.5.21. Específicamente, las turbinas de combustión serán los equipos que contribuirán en mayor proporción a los programas de mantenimiento. Su mantenimiento e inspección, deberá realizarse con rigurosidad dada las altas temperaturas a las cuales ella trabajarán. En general, su mantención se dividirá en tres categorías que corresponderán a mantenencias menores, respecto de inspecciones que se realizarán a las cámaras de combustión; inspecciones a zonas calientes; y, reparaciones mayores, que tendrán una duración de 54 días. Los intervalos de tiempo, entre cada una de las categorías mencionadas, dependerá del nivel de potencia, número de partidas y de la forma de operación de las turbinas.
- 4.5.22. La disponibilidad que se esperará para la Central, considerando las detenciones por mantenencias programadas y no programadas, será de aproximadamente 95%. Además, el tiempo de duración de las mantenencias programadas será menor que el tiempo estimado de reserva de las unidades.

#### 4.6. Principales Obras y Actividades Asociadas a la Etapa de Cierre y/o Abandono

- 4.6.1. El Titular estima que, desde el punto de vista operacional, el proyecto tendrá una vida útil de sobre 20 años. Además, la fecha de entrada en operación comercial del proyecto, será en Enero del 2010, y el plazo para la construcción y puesta en marcha, será de 31 meses.
- 4.6.2. Sin embargo, la etapa de abandono será indefinida dado que será posible reemplazar lo equipos que hubiesen cumplido su vida útil.
- 4.6.3. Si los combustibles fósiles llegasen a un nivel crítico de reservas o la tecnología avanzase a un grado tal que no fuese posible reciclar el sitio, se procederá a efectuar el abandono del proyecto.
- 4.6.4. De todas formas, en un horizonte de cientos de años, se deberá efectuar el abandono del proyecto, pero se estima que ocurrirá a los 50 ó 75 años, contabilizados desde la puesta en servicio de la Central.
- 4.6.5. La etapa de abandono comenzará con el desmantelamiento y reciclado de los equipos y estructuras. Todo el acero se podrá reciclar, para producir más acero o para usarlos en procesos en que se necesitase chatarra. Los aceites y lubricantes de equipos, también podrán ser reciclados, ya fuese para producir otros compuestos o como eventual combustible en tecnologías limpias. El cobre o aluminio de cables y conductores, también podrá ser reciclado, así como aluminio de recubrimientos y forros. Los plásticos serán dispuestos en lugares especialmente diseñados para llevar a cabo su disposición final, algunos podrán ser reciclados. Los estanques de diversos tipos, podrán ser utilizados en otras instalaciones que requiriesen almacenamiento, o serán reducidos a chatarra, al igual que las tuberías de acero. Todos los vidrios podrán ser reciclados en las fábricas de vidrio. Los aislantes minerales deberán ser dispuestos en vertederos industriales o, eventualmente, serán reciclados.
- 4.6.6. Las obras civiles podrán ser demolidas en su totalidad o parcialmente, por ejemplo dejando en su lugar las fundaciones profundas. Se restaurarán las condiciones del terreno original mediante el uso de carpetas de suelo y plantación de vegetación adecuada para el entorno, y para lo cual se buscará evitar la regularidad, simetría, ángulos bruscos y cambios bruscos de pendiente, entre otros aspectos. Previamente, se limpiará el suelo en los lugares que fuese necesario.
- 4.6.7. En cualquier caso, ante un eventual abandono de las instalaciones proyectadas, por cualquier motivo, el titular remitirá a la COREMA de la Región de Valparaíso, con a lo menos seis (6) meses de anticipación, para su autorización en forma previa a su ejecución, una propuesta de plan de abandono del proyecto, en el cual se especificará el destino de las instalaciones e insumos excedentes, e identificará los residuos que se generarán, su manejo, tratamiento y disposición final, entre otros temas ambientales que correspondiesen en ese momento.

#### 4.7. Insumos

##### 4.7.1. *Etapa de Construcción*

- 4.7.1.1. Durante esta etapa, la energía eléctrica se obtendrá desde los sistemas eléctricos disponibles en el sector donde se emplazará el proyecto, ya fuese de la red pública o de las instalaciones internas de ERA. Por lo anterior, no se requerirá la instalación de un generador diesel. El requerimiento de electricidad mensual, será de aproximadamente 1.000 KW en 380 kV.

- 4.7.1.2. El suministro de agua potable para esta etapa, se obtendrá a través de la conexión a la red pública existente en el área de emplazamiento del proyecto. El Titular acreditará la factibilidad de conexión, en forma previa al inicio de la etapa de construcción del proyecto.
- 4.7.1.3. En caso de no contar con factibilidad de suministro de agua potable desde la red pública, éste se obtendrá desde la red de agua potable de ERA, que contará con dos empalmes disponibles en dichas instalaciones, de 12” y 3”. Esta última, se encontrará a 500 (m) de las instalaciones del proyecto, por lo que el trazado de la tubería que conducirá el agua, se realizará por terrenos de ERA. El detalle de las instalaciones mencionadas, en caso de requerirse la conexión en comento, se determinará una vez que se realizase la ingeniería de detalle.
- 4.7.1.4. El agua para uso industrial será suministrada mediante camiones aljibes o conexión a la red pública existente.
- 4.7.1.5. El máximo consumo mensual de agua, considerando la de uso industrial y potable, será de 3.000 (m³).
- 4.7.1.6. En cualquier caso, el agua potable se mantendrá en forma separada del agua de uso industrial o de servicios.
- 4.7.1.7. Con relación al suministro de combustible, como diesel, gasolina y gas, entre otros, no habrá almacenamiento de los mismos en la faena. Por lo anterior, el suministro será contratado para que fuese entregado directamente a la maquinaria y equipos que lo requiriesen, a través de camión distribuidor de combustibles de empresa autorizada para realizar esta actividad. Se estima que se tendrá un consumo máximo de 1.500 (l/día) considerando el mes de mayor consumo.
- 4.7.1.8. Con relación al hormigón, enfierradura y soldadura, entre otros insumos necesarios para la ejecución del proyecto, éstos serán suministrados por proveedores que serán seleccionados en las licitaciones correspondientes.
- 4.7.1.9. Los áridos y otros materiales de empréstito, serán adquirirlos en el mercado, en lugares que contasen con la debida autorización de los organismos competentes de la Región de Valparaíso.
- 4.7.1.10. Específicamente, la empresa que suministrará los áridos y los otros materiales de empréstito, será seleccionada por el Titular, de acuerdo a los siguiente criterios:
  - a) Deberá contar con los permisos y autorizaciones pertinentes, para realizar este tipo de actividades.
  - b) Preferentemente, deberá tener presencia local.
  - c) Deberá satisfacer criterios de idoneidad, responsabilidad ambiental y solvencia económica de acuerdo a las bases de licitación que para estos efectos efectuará el Titular.

4.7.2. Etapa de Operación

- 4.7.2.1. El principal insumo para la puesta en marcha y operación de la Central, será **gas natural**, el cual será suministrado desde la estación receptora y reductora de presión, que a su vez se abastecerá desde el terminal gasificador de GNL que se ubicará en la zona de Quintero. Dicho terminal cuenta con calificación ambiental favorable por parte de la COREMA Región de Valparaíso, según consta en su Res. Ex. N° 323/20056 del 29.11.2005, al igual que su modificación, contenida en la Res. Ex. N° 141/2007 del 23.05.2007, también de la COREMA Región de Valparaíso.
- 4.7.2.2. Una composición típica del gas natural que se empleará, se especifica a continuación.

Componente	Concentración Moles (%)
N <sub>2</sub>	0,82
CO <sub>2</sub>	1,23
CH <sub>4</sub>	95,76
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	1,86
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0,22
N - C <sub>4</sub> H <sub>14</sub>	0,03
I - C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0,05
NEO - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,00
I - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,02
N - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,01

Componente	Concentración Moles (%)
C <sub>6</sub>	0,00
Factor de compresibilidad	0,9979
Poder calorífico superior (kcal/m <sup>3</sup> std)	9.018
Poder calorífico inferior (kcal/m <sup>3</sup> std)	8.126
Densidad relativa	0,583
Numero de Wobbe	11.811
Volumen de H <sub>2</sub> O producido (en 1 vol de gas)	1,99
Volumen de CO <sub>2</sub> producido (en 1 vol de gas)	1,0084
Volumen de aire requerido (en 1 vol de gas)	9,5878
Azufre	0

- 4.7.2.3. Se consumirá una cantidad estimada de 3.200.000 (m³N/día) para las cuatro unidades de combustión.
- 4.7.2.4. Para el transporte del gas natural se empleará un **gasoducto**, que tendrá una capacidad de 3.000.000 (m³N/día), y que unirá directamente el terminal mencionado anteriormente, con la estación receptora y reductora de presión mencionada anteriormente. La construcción y operación, al igual que su autorización ambiental, del gasoducto en comento, será responsabilidad de terceros.
- 4.7.2.5. El Titular considerará la conveniencia de contar con suministro de **gas natural desde Argentina**. En este caso, su uso no requerirá la implementación obras adicionales a las ya descritas para el proyecto, dado que este suministro se obtendrá desde la red de abastecimiento considerada, es decir, desde la red de abastecimiento del terminal gasificador de GNL ya mencionado.
- 4.7.2.6. Tal como se mencionó anteriormente, ante cortes del suministro de gas natural, como combustible de respaldo para la operación del proyecto, se empleará petróleo diesel. Específicamente, se usará **Diesel A-1**, dado que presentará el menor contenido de azufre en el mercado. El sistema de respaldo, permitirá el funcionamiento de la Central, por aproximadamente 10 horas.
- 4.7.2.7. La composición del petróleo diesel A-1 que se empleará, se especifica a continuación.

Componente	Unidad	Valores
Vanadio	Ppm	< 0,5
Sodio + Potasio	Ppm	< 1
Calcio	Ppm	< 2
Plomo	Ppm	-
Poder calorífico superior	kcal/kg	10.874
Punto de inflamación	°C	51,6
Punto de escurrimiento	°C	-1,1
Agua de sedimento	% (v/v)	0,1
Residuo carbonoso sobre 10%	% (m/m)	0,35
Residuo	% (m/m)	
- según Ramsbottom	% (m/m)	0,01
- según Conradson	% (m/m)	0,02
Cenizas	% (m/m)	< 0,01
Destilación	Mín a °C al 90%	338
	Máx a °C al 90%	<357,2
Viscosidad cinemática	mm²/s a 40°C	< 4,1
Azufre	% (m/m)	< 0,005
Corrosión de lámina de cobre	% (máximo)	< 3
Número de cetano	(mínimo)	> 50
Densidad	kg/m³ a 15°C	848

- 4.7.2.8. Para esta etapa, se mantendrá el tipo de suministro de agua potable que se hubiese implementado durante la etapa de construcción del proyecto.
- 4.7.2.9. Para la ejecución del proyecto se requerirá agua para uso industrial, específicamente para:

- a) Refrigerar el condensador de la turbina de vapor de la Planta de Ciclo Combinado, que requerirá un flujo de recirculación cerrado de 14.300 (m³/h) y una reposición de 580 (m³/h). En este caso, el agua provendrá de una bocatoma existente en el río Aconcagua que se encontrará en desuso y con derechos de agua disponible. En este caso, será necesario la extracción de 160 (l/s) de agua desde la bocatoma.
- b) Los ciclos de vapor de las Plantas de Cogeneración y de Ciclo Combinado, que requerirá una reposición de 190 (m³/h). En este caso, el agua provendrá de pozos que se construirán en al ribera Norte del río Aconcagua, en terrenos de ERA, y, para lo cual, el Titular contará con los derechos de aprovechamiento correspondientes. Las tuberías de conducción de la misma, atravesarán el río, por un puente existente y habilitado, cuya ubicación se muestra en el Adenda N° 1, Anexo I, Plano N° ERA-001-03-001, identificado con la sigla C12. El agua extraída primero será filtrada, luego de lo cual, se almacenará en el estanque de agua filtrada mencionado anteriormente, para su posterior desmineralización. En este caso, será necesario extraer 58 (l/s) de agua desde los pozos.

4.7.2.10. En resumen, los requerimientos de agua cruda para la operación de la Central, se muestra a continuación.

Sistema Osmosis Inversa	Retrolavado de Filtros	Uso misceláneo y Lavados	Torres Enfriamiento	TOTAL	
4.517 (m³/día)	192 (m³/día)	273 (m³/día)	13.875 (m³/día)	18.856 (m³/día)	218 (l/s)

4.7.2.11. El Titular tiene derechos de aprovechamiento, permanentes y continuos, de aguas, otorgados mediante Decreto N° 922 del Ministerio de Obras Públicas, del 27 de Abril de 1955, en virtud del cual se concedió definitivamente una merced de agua de 1.200 (l/s) para ser captada de la napa subterránea del Río Aconcagua y una merced de agua sobre dicho río de 1.800 (l/s).

4.7.2.12. Durante la ejecución del proyecto, no se empleará **agua de mar** como fuente de abastecimiento.

4.7.2.13. La **energía eléctrica** para atender los servicios auxiliares del proyecto, en operación normal, se abastecerán desde la misma Central. Sin embargo, para las partidas, la Planta Cogeneradora se abastecerá de la futura subestación eléctrica Mauco, a través de la conexión en 110 kV; mientras que la Planta de Ciclo Combinado, lo hará desde la futura subestación Nogales, a través del Sistema Interconectado Central, por línea de 220 kV. Lo anterior será posible dado que las líneas de transmisión permitirán el flujo de electricidad en ambos sentidos y los requerimientos de potencia eléctrica serán una fracción menor que la potencia en condiciones normales de operación de la Central.

4.7.2.14. Otros insumos que serán necesarios para la operación de la Central, corresponderán a productos químicos, que se señalan a continuación.

Insumo	Cantidad (kg/mes)	Uso
Fosfato Trisódico	17	Caldera
Fosfato Disódico	12	Caldera
Secuestrante de Oxígeno	115	Caldera
Soda Cáustica	1.960	Planta de Agua Demi
Antiincrustante	2.650	Planta de Agua Demi y torres de enfriamiento
Bisulfito de Sodio	700	Planta de Agua Demi y torres de enfriamiento
Ácido Sulfúrico	57.550	Planta de Agua Demi y torres de enfriamiento
Hipoclorito	19.600	Planta de Agua Demi y torres de enfriamiento
Inhibidor de corrosión	1.300	Circuito Cerrado de Enfriamiento

4.8. Emisario Submarino de ERA, existente en la bahía de Concón

- 4.8.1. Para la ejecución del proyecto, los residuos líquidos tratados, tanto de la etapa de construcción como de operación, serán dispuestos en el medio marino, para lo cual se conducirán hasta el emisario submarino que ERA posee en la bahía de Concón.
- 4.8.2. El emisario submarino en comento, corresponde al proyecto “Extensión Emisario Submarino de ENAP Refinerías Aconcagua en Concón”, sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

y calificado favorablemente, según consta en la Res. Ex. N° 009/2005 del 10.01.2005, de la COREMA Región de Valparaíso. Este proyecto se encuentra construido y actualmente se encuentra en operación.

4.8.3. Para la ejecución del presente proyecto en evaluación, el proyecto mencionado en el numeral anterior, deberá ser modificado en el sentido de aumentar el caudal de los efluentes líquidos que serán descargados al medio marino a través del emisario, dado que se incorporarán los efluentes que se generarán durante las etapas de construcción y operación de la Central. Es decir, en los siguientes términos:

Etapas	Parámetro o Característica	Situación Actual, Sin Proyecto	Situación Futura, Con Proyecto	Aporte Central
Construcción	Caudal máximo de descarga (m³/día)	15.000	15.059	58,8
Operación		15.000	24.200	9.200

4.8.4. Los efectos ambientales del aumento de caudal a descargar por el emisario en comento, fueron evaluados en el EIA del presente proyecto en evaluación. Específicamente, en el Anexo 10, que contiene el Informe Modelación Pluma Emisario Submarino ERA, se presentó una modelación de la dilución de la pluma de agua que será descargada y el área de la columna de agua de mar, que se afectará producto de la dilución de la pluma. La modelación consideró los caudales máximos actualmente descargados por ERA y el aporte máximo del presente proyecto en evaluación. Como resultado de dicha modelación, se obtuvo que la bahía de Concón estará en condiciones de absorber, sin impactos mensurables, el nuevo aporte de la Central.

4.8.5. En el Adenda N° 2, Anexo IV, Plano N° 1, se presenta gráfico con la pluma de descarga que se produce actualmente y la situación con proyecto, para el parámetro aceites y grasas (A y G). Específicamente, con proyecto, se observa que sobre la ubicación del difusor del emisario, se tendrá una concentración de 0,34 (ppm) de A y G; mientras que, a 100 (m) de la descarga, se diluirá a 0,12 (ppm) de A y G.

4.8.6. Para el nuevo caudal de 24.200 (m³/día), el emisario submarino tendrá una velocidad de flujo de 0,78 (m/s), en el tramo inicial; y 0,82 (m/s), en el tramo final. Luego, ambas velocidades garantizarán un correcto autolavado del emisario, en toda su extensión.

4.8.7. Para la impulsión de los Riles a descargar por el emisario, el Titular cuenta con tres bombas en la zona denominada “Bombas Mar Afuera”. Luego, los caudales posibles de descargar por el emisario son de 166 (l/s), con una bomba; 322 (l/s), con dos bombas; y 466 (l/s), con tres bombas. Luego, para el nuevo caudal a descargar por el emisario de 24.200 (m³/día), correspondientes a 280 (l/s), el sistema en comento, podrá operar con dos bombas en servicio, y una en reserva.

4.8.8. Conforme al análisis anterior, el emisario submarino estará limitado por el flujo que se logrará con las tres bombas mencionadas anteriormente, es decir, de 40.262 (m³/día). Por lo cual el Titular ha señalado que también se modificará el caudal de diseño señalado en la Res. Ex. N° 009/2005 de la COREMA Región de Valparaíso, de 15.000 (m³/s).

4.8.9. De acuerdo a lo señalado anteriormente, en todo lo no modificado, continuará plenamente vigente lo que se establece en la Res. Ex. N° 009/2005 del 10.01.2005, de la COREMA Región de Valparaíso.

4.9. Recursos Naturales

4.9.1. En el predio donde se emplazará el proyecto, existe una formación vegetacional, que deberá ser cortada como consecuencia de la ejecución del proyecto. Los ejemplares a cortar, corresponderán principalmente a especies introducidas, y en menor cantidad, a especies nativas. Sin embargo, ninguna de ellas se encuentra actualmente con problemas de conservación.

4.10. Transporte y Vialidad

- 4.10.1. El acceso al predio donde se ubicará el proyecto, será por el ex Camino Concón-Quillota.
- 4.10.2. Durante la ejecución del proyecto, no se implementará ninguna solución vial, ni intervención, en el nudo vial existente en la Ruta F-32 con Camino Esval.
- 4.10.3. Además, el Titular ha señalado que no se intervendrán vías en núcleos urbanos como consecuencia de la construcción y operación del proyecto, por lo que no será necesario la implementación de un plan de gestión y desvío de tránsito.



- 4.10.4. Los equipos que se instalarán en la Central, las maquinarias de construcción y el personal que laborará en faenas, serán transportados a las áreas de trabajo. El transporte se hará principalmente en camiones, para los equipos y materiales de construcción; y en buses, minibuses o camionetas, para los trabajadores.
- 4.10.5. Durante la etapa de construcción se generará un flujo de 30 (camiones/hora) considerando el mes de mayor demanda, que se producirá a mediados del segundo año, en época invernal. Este flujo se mantendrá por un mes aproximadamente, y el horario en que se generará será en la mañana, de 9:00 a 13:00 horas; y en la tarde, de 14:30 a 19:30 horas.
- 4.10.6. Con relación al suministro de combustible durante la etapa de construcción del proyecto y considerando el mes de mayor consumo, se tendrá un flujo de cuatro o cinco camiones al mes, con 10.000 (l) de capacidad cada uno.
5. Que, con relación a las observaciones recibidas de las distintas organizaciones y/o personas naturales, a que se refiere el numeral 12 de los Vistos de la presente Resolución, las ponderaciones de cada una de ellas respectivamente, se encuentran en el Anexo 2, que forma parte integrante de la presente Resolución.
6. Que, de la evaluación de los impactos ambientales del proyecto “Central Combinada ERA”, puede concluirse que las siguientes medidas de mitigación, reparación, compensación y condiciones son apropiadas para hacerse cargo de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, las que deberán cumplirse para la ejecución del respectivo proyecto.
  - 6.1. **Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación**
    - 6.1.1. **Etapas de Construcción**
      - 6.1.1.1. *Emisiones a la atmósfera*
        - 6.1.1.1.1. Durante esta etapa, la emisión total de material particulado (PM<sub>10</sub>) alcanzará a 5,9 (kg/día). Lo anterior, considerará actividades de remoción de la capa vegetal, de carga de material resultante de las excavaciones a camiones, de tránsito de camiones, de excavación de zanja de tuberías, de descarga de material de relleno desde camiones; y la operación de equipos y maquinaria, correspondiente a bulldozer y compactador de rodillo.
        - 6.1.1.1.2. Al exterior de las faenas, se respetarán los límites de velocidad que estuviesen establecidos en las vías que se utilizarán; mientras que, al interior de las faenas, la velocidad de circulación permitida será menor a 20 (km/h). Para esto, se implementará la señalización correspondiente.
        - 6.1.1.1.3. Se realizará el lavado de vehículos que participarán de las actividades de movimiento de tierra al interior de las instalaciones del proyecto. El área de lavado se encontrará en una zona cercana a la salida de la faena y se compondrá de un patio de ripiado dónde se lavarán los neumáticos y la tolva de los camiones, cuando fuese necesario.
        - 6.1.1.1.4. Para la molienda y mezcla de materiales, se emplearán procesos húmedos.
        - 6.1.1.1.5. Los camiones que transportasen material, circularán con sus carrocerías selladas. Específicamente, se recubrirá la carrocería con una lona hermética.
        - 6.1.1.1.6. Se utilizarán mallas protectoras en las faenas, con lo que se evitará la dispersión de polvo. Específicamente, se construirá un cierre perimetral, mediante la instalación de mallas tipo *raschel*, en los frentes de trabajo que pudiesen generar emisiones de material particulado, por su tipo de labor. El cierre será mantenido en buen estado, con lo que se impedirá la dispersión de polvo y la caída de material al exterior de la faena. La altura de la malla será de 4 (m).
        - 6.1.1.1.7. El área donde se ejecutase obras, se mantendrá aseada y sin desperdicios.
        - 6.1.1.1.8. Se reciclarán materiales de construcción.
        - 6.1.1.1.9. En las áreas de faenas, se estabilizarán y compactarán, mediante ripiado, la zona de tránsito de maquinaria y vehículos.
        - 6.1.1.1.10. Se regará periódicamente las zonas que serán intervenidas por actividades de remoción de tierra y las vías internas y externas de la zona. Se efectuará el humedecimiento de todas las superficies, dos veces al día en períodos estival; y una vez al día, en las temporadas restantes.

- 6.1.1.1.11. Respecto de las emisiones de gases por la combustión de motores de maquinarias y camiones, sólo podrán circular los vehículos y maquinarias, que tuviesen su documentación al día, especialmente su revisión técnica. Por ello, todos los vehículos de la obra deberán acreditar el cumplimiento de la normativa de emisiones.
- 6.1.1.1.12. Los motores de los equipos que participarán en la construcción, serán inspeccionados regularmente y mantenidos de forma que se minimizarán las emisiones de gases y humos.
- 6.1.1.1.13. Los acopios de excedentes que se generarán de las actividades de movimiento de tierra, se cubrirán.

#### 6.1.1.2. *Generación de Ruidos*

- 6.1.1.2.1. Durante esta etapa se generarán emisiones de ruido, especialmente por el funcionamiento de maquinaria pesada.
- 6.1.1.2.2. Conforme a la modelación realizada, durante las peores condiciones de horario diurno de esta etapa:
  - a) En las viviendas que se ubicarán hacia el poniente del área de emplazamiento del proyecto, el nivel de presión sonora será menor a 30 dB(A); y menor a 15 dB(A), en las que se ubican hacia el oriente.
  - b) En el límite más cercano de la propiedad al área de emplazamiento de la Central, estará en el rango de 55 a 60 dB(A).
- 6.1.1.2.3. Se proveerá a los trabajadores de todo el equipamiento de seguridad necesario para la protección auditiva. Específicamente, protectores auditivos de casquete para ambientes de trabajo ruidosos.
- 6.1.1.2.4. Se mantendrá un control periódico de los motores y del cumplimiento de su mantención.
- 6.1.1.2.5. También se mantendrá control de los horarios, velocidades y frecuencia de tráfico, en las cercanías de núcleos urbanos.
- 6.1.1.2.6. Se seleccionará la maquinaria y los procedimientos constructivos que fuesen más “silenciosos”. Especialmente, se privilegiará la utilización de maquinaria de baja emisión sonora.
- 6.1.1.2.7. Se instruirá al personal de manera que evitasen las tareas ruidosas y minimizasen la práctica de tareas ruidosas o mal uso de equipos y herramientas. Especialmente, para que no alterase las condiciones normales de operación de la maquinaria y/o encapsulamientos, mediante la apertura de escotillas para “ventilar mejor” los equipos.
- 6.1.1.2.8. Se controlará la emisión de ruidos innecesarios, en especial durante la ejecución de actividades de carga y descarga de materiales.

#### 6.1.1.3. *Residuos líquidos*

- 6.1.1.3.1. Durante esta etapa, se generarán aguas servidas domésticas que provendrán de los servicios higiénicos que se habilitarán para los trabajadores y que serán manejados de acuerdo a la descripción siguiente.
  - 6.1.1.3.1.1. Al comienzo de esta etapa, se implementarán baños químicos. Este servicio será contratado con empresas autorizadas y el tiempo máximo de uso de los mismos, será de 6 meses, contados desde el inicio de la etapa de construcción. La prestación de este servicio deberá incluir el mantenimiento de los baños y la disposición de los residuos en lugares autorizados.
  - 6.1.1.3.1.2. Después del período mencionado anteriormente, se empleará una planta de tratamiento modular de aguas servidas, pues dicho tiempo será el necesario para la construcción, montaje y puesta en marcha de la planta en comento, así como las conexiones necesaria al emisario submarino existente de ERA. A continuación se hace una descripción de la misma.
    - a) La planta será del tipo aireación extendida y será capaz de tratar un caudal de 0,7 (l/s), que corresponderá al caudal máximo que se generará de aguas servidas.
    - b) Básicamente, contemplará cinco etapas que se describen a continuación:
      - b.1) *Pretratamiento*, donde se separarán los sólidos no degradables.

- b.2) *Aireación*, donde se realizará el proceso de digestión aeróbica. Se mantendrán aquí las aguas tratadas, por al menos 24 horas, antes de su paso a la etapa de sedimentación.
- b.3) *Sedimentación*, donde se sedimentarán los lodos y saldrá un líquido cristalino, inodoro y sin gases, que pasará a la cámara de desinfección. Esta etapa tendrá una retención del flujo de 4 (h).
- b.4) *Desinfección*. Constará de una cámara de contacto, en cuya entrada, tendrá un clorador que será accionado por tabletas de hipoclorito de calcio, con un 70% de cloro activo. A la salida de la misma, tendrá un sistema de dechloración, con sulfito de sodio. El agua que saldrá de esta etapa será la que se enviará al emisario submarino existente de ERA, para su disposición final en el medio marino.
- b.5) *Digestión de lodos*. Constará de un estanque que será usado para acumular el lodo que se formará en exceso en la etapa de aireación y que vendrá de la etapa de sedimentación.

c) La planta estará equipada con un sistema de control programable.

- 6.1.1.3.2. El efluente de la planta mencionada anteriormente, será conducido, mediante tubería, al emisario submarino que ERA posee en la bahía de Concón, para su disposición final en el medio marino. Además, su calidad dará cumplimiento a los límites que se establecen en el D.S. N° 90/2000 de MINSEGPRES, Tabla N° 4, para descargas al medio marino dentro de la zona de protección litoral (ZPL), lo cual se verificará mediante el monitoreo del mismo, en una cámara de muestreo que se ubicará a la salida de la planta en comento
- 6.1.1.3.3. La ubicación de la planta de tratamiento de agua servidas domésticas, se muestra en el Adenda N° 1, Anexo I, Plano ERA-001-03-008. De igual forma, aquí también se muestra el trazado que seguirá la tubería que conducirá el efluente al emisario.
- 6.1.1.3.4. En condiciones de operación normal, la planta de tratamiento de aguas servidas domésticas, no emitirá olores molestos. Sin embargo, la generación de los mismos, evidenciará una falla que no deberá ser extensa por el tipo de proceso que se llevará a cabo en la planta en comento, y que el Titular atenderá de inmediato.
- 6.1.1.3.5. Se ejecutará una canalización provisoria de las agua lluvia, que las conducirá hasta el río Aconcagua, para su disposición directa en el mismo.
- 6.1.1.3.6. En caso que extraordinariamente, como consecuencia del lavado de vehículos que participarán de las actividades de movimiento de tierra, se generasen residuos líquidos, éstos serán recolectados y enviados, para su tratamiento y/o disposición final, a empresas autorizadas para realizar este servicio.

#### 6.1.1.4. *Residuos Sólidos*

- 6.1.1.4.1. Los residuos existentes en el predio donde se emplazará el proyecto, y que se producirán por actividades de limpieza del mismo, serán principalmente del tipo doméstico y escombros. Estos residuos, 3 (ton) aproximadamente, serán retirados al inicio de la etapa de construcción, y trasladados a lugares autorizados para realizar su disposición final.
- 6.1.1.4.2. El suelo orgánico que será removido al comienzo de la construcción de la Central, dada su calidad vegetal, será dispuesto en terrenos de propiedad de ERA, en botaderos autorizados o en rellenos de terceros. También se considerará que una parte de esta material fuese dispuesto en platabandas, y posteriormente, será utilizado en las labores de forestación y áreas verdes que se proyectará implementar.
- 6.1.1.4.3. El suelo excedente de los movimientos de tierra, será reutilizado al interior de las instalaciones de ERA, como material de relleno, o será derivado a instalaciones autorizadas para realizar su tratamiento y/o disposición final.
- 6.1.1.4.4. El Titular realizará una caracterización físico química de una muestra representativa del suelo del área que serán intervenida por el proyecto. Lo anterior, con el fin de acreditar que los suelos en comento, no presentasen ningún grado de contaminación y/o peligrosidad. La caracterización en comento, se realizará en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción; y, los resultados serán remitidos, por escrito y en un plazo no mayor a quince días, contados desde la fecha de emisión de los mismos, a la SEREMI de Salud, con copia en paralelo a la COREMA Región de

Valparaíso e I. Municipalidad de Concón, especificando, además, el lugar de disposición final de dichos suelos el cual deberá estar debidamente autorizado para realizar esta actividad. También se deberá adjuntar copia de la autorización con que contará el lugar de disposición final.

- 6.1.1.4.5. Específicamente, en caso que el suelo excedente de los movimientos de tierra, se encuentre contaminado, en forma previa a su extracción, el Titular evaluará el nivel de impregnación del mismo por hidrocarburos, lo que le permitirá definir la necesidad de su envío a instalaciones autorizadas para realizar su tratamiento y/o disposición final. Lo anterior, será realizado previo aviso y autorización por parte de la Autoridad Sanitaria.
- 6.1.1.4.6. Los residuos de hormigón que se generarán, por el uso de betoneras, se acopiarán en un lugar que se destinará especialmente para ello, al interior de la faena. Luego, serán llevados a lugar autorizado para realizar su tratamiento y/o disposición final, a través de una empresa autorizada para realizar este servicio.
- 6.1.1.4.7. Los desechos que requiriesen un manejo especial, tales como aceites de recambio, serán entregados a una empresa especializada que se encontrará autorizada para realizar su transporte y eliminación.
- 6.1.1.4.8. Los elementos metálicos sobrantes, serán reutilizados, o vendidos, como chatarra para su reprocesamiento.
- 6.1.1.4.9. Los lodos de la planta de tratamiento modular de aguas servidas, serán retirados por camiones limpia-fosas para su traslado a lugar autorizado para realizar su disposición final.

#### 6.1.1.5. *Flora y Vegetación*

- 6.1.1.5.1. Como compensación a la corta de la formación vegetacional que existe en el predio donde se emplazará el proyecto, el Titular restituirá las especies nativas que serán cortadas durante la etapa de construcción, con el fin de incidir positivamente en el paisaje del sector señalado. La compensación contemplará la implementación de un plan de forestación, en todo el perímetro del predio donde se emplazará el proyecto, que considerará la plantación del doble de los ejemplares que se cortarán, es decir, se repondrán dos por cada individuo de la misma especie que será intervenida. El plan en comento se realizará en coordinación con el Servicio Agrícola y Ganadero y la Corporación Nacional Forestal, ambas de la jurisdicción correspondiente.
- 6.1.1.5.2. De acuerdo a lo señalado en el Adenda N° 2, el plan de forestación tendrá las siguientes características:
  - 6.1.1.5.2.1. *Especies, y cantidad estimada de las mismas, a plantar.*
    - a) *Quillaja saponaria*, 100 individuos
    - b) *Peumus boldus*, 100 individuos
    - c) *Schinus latifolius*, 250 individuos
    - d) *Jubaea chilensis*, 6 individuos
    - e) *Baccharis linearis*, 800 individuos
    - f) *Azara Celastrina*, 550 individuos
    - g) *Herbáceas nativas*, una densidad de 9/m<sup>2</sup>
    - h) *Cortaderia rudiusscula*: 150 individuos (canal)
  - 6.1.1.5.2.2. *Programa de implementación de la plantación.* La implementación de esta medida se iniciará una vez levantada la instalación de faena, lo que deberá ocurrir aproximadamente 3 meses después de finalizada la puesta en marcha de la Central. Las actividades que se llevarán a cabo, serán las siguientes:
    - a) Limpieza y Despeje de Terrenos. Se retirarán piedras, escombros, malezas y elementos que pudiesen estar en los sectores que hubiesen sido intervenidos por el levantamiento de la instalación de faenas.
    - b) Movimientos de Tierra. Se deberán realizar pequeños movimientos de tierra, con una variación de 50 (cm) aproximadamente, medidos desde el nivel de suelo natural, de forma que se lograse una hendidura uniforme a lo largo de cada tramo.

- c) Preparación del Suelo para la Plantación. El suelo que se incorporará en las áreas a plantar, provendrá de los movimientos de tierra, previo procesamiento para eliminarle cascotes de concreto, raíces, u otros elementos que tuviesen un diámetro superior a 3", aproximadamente. Se mejorará el suelo de cada hoyo de plantación a través de la incorporación de tierra de hoja de Litre, con un espesor de 3 (cm); y arena, con un espesor de 1,5 (cm), mezclados homogéneamente. Se agregará además, un fertilizante nitrogenado, en una dosis media de 5 (g). En las áreas de herbáceas, se adicionará además, un fertilizante fosfatado, en una dosis de 10 (g/m<sup>2</sup>).
- d) Selección de Especies Arbóreas. Para la selección de los ejemplares vegetales a plantar, se tendrá en cuenta las siguientes características:
  - d.1) Que los ejemplares tuviesen las características representativas de su especie,
  - d.2) Que los ejemplares tuviesen un desarrollo y distribución armónico y equilibrado de sus raíces y tronco,
  - d.3) Que los ejemplares estuviesen libres de problemas fitosanitarios y tuviesen su sistema radicular bien tratado y desarrollado en el cubo de tierra, en tal caso, se exigirá que el trasplante se hubiese realizado, al menos, con un año de anterioridad a la fecha de plantación,
  - d.4) Los árboles que no brotaran, o se les hubiese secado el ápice o todo el árbol, durante el periodo de mantención, deberán ser reemplazados.
- e) Plantación. Se llevará a cabo en un hoyo de aproximadamente 60 x 60 x 80 (cm), que se rellenará con la siguiente mezcla:
  - e.1) 3 (cm) de tierra de hojas,
  - e.2) 5 (g) de fertilizante nitrogenado,
  - e.3) 1,5 (cm) de arena gruesa,
  - e.4) Lo restante, con tierra natural del sitio.
- f) Siembra de Herbáceas. Para los sectores de herbáceas, se realizará una plantación por voleo, con una densidad de especies por (m<sup>2</sup>), que permitiese el cubrimiento total del terreno, con una dosis de 100 (g/10 m<sup>2</sup>).

6.1.1.5.2.3. *Parámetros control que se deberán considerar para verificar la implementación de la medida*. Se realizarán monitoreos para verificar el porcentaje de prendimiento de la plantación. Cada 3 meses, el primer año de implementación de la medida; y dos monitoreos anuales, durante los siguientes dos años posteriores a la plantación.

6.1.1.5.2.4. *Medidas a implementar en caso de no cumplirse los parámetros anteriores*. En caso de existir diferencias en relación a lo establecido en las bases de diseño con lo que indique el plan de monitoreo, se procederá a replantar las especies que no hubiesen prendido.

6.1.1.5.3. También se implementarán medidas de compensación en la comuna de Concón, con relación al mejoramiento de áreas verdes, las cuales se definirán en consenso con la I. Municipalidad de Concón.

6.1.1.5.4. Antes de iniciar las labores de construcción, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón el Plan de Forestación señalado anteriormente, para su conocimiento.

6.1.1.5.5. En la eventualidad de que en el área del proyecto existiese alguna especie con problemas de conservación que no hubiese sido detectada durante el estudio de la línea base del proyecto y que debiese ser cortada, el Titular repondrá dos especies por cada individuo de la misma especie que fuese intervenida. Lo anterior, pasará a ser parte del plan de forestación ya mencionado.

#### 6.1.1.6. *Fauna*

6.1.1.6.1. En el Adenda N° 1, Anexo III, el Titular presenta una propuesta de plan de manejo de la fauna nativa detectada durante la prospección del área de emplazamiento del proyecto. El plan en comento, que considerará la implementación de un programa de captura y relocalización de las especies, se evaluará en conjunto con las autoridades conforme a los resultados que se obtuviesen en las campañas de monitoreo.

- 6.1.1.6.2. Como parte del rescate de reptiles propuesto en el plan mencionado anteriormente, además se verificará la existencia de otras tasas con problemas de conservación que no hubiesen sido detectadas durante el estudio de la línea base del EIA. Luego, en la eventualidad de encontrarse especies protegidas, se tomarán las medidas que se requiriesen conforme a coordinación que se llevará a cabo con el Servicio Agrícola y Ganadero de la jurisdicción correspondiente.
- 6.1.1.6.3. Además, el Titular considerará la educación ambiental a los operarios del proyecto, la cual tendrá como objetivo hacerlos partícipe en la estrategia de protección de especies que se encontrasen en alguna categoría de conservación, en caso que ellas se encontrasen durante la ejecución del proyecto. Específicamente, se realizarán dos actividades de capacitación ambiental al personal que laborará en las faenas de construcción, al inicio y mitad de la obra. Cada sesión de capacitación será registrada en un formulario que será elaborado para tal efecto. Además, en dicha ocasión, se distribuirá un instructivo ambiental a todos los trabajadores.
- 6.1.1.6.4. Adicionalmente, el Titular generará una cartilla informativa impresa, que contendrá la ficha técnica de las diferentes especies nativas que hubiesen sido encontradas en el área que será intervenida, y que será entregada a la comunidad escolar de Concón, a modo de material de difusión ambiental. Para lo anterior, el Titular se coordinará con el Servicio Agrícola y Ganadero de la jurisdicción correspondiente, en cuanto al contenido específico que deberá contener el documento señalado, y especificar los plazos en que se llevará a cabo la medida en comento.
- 6.1.1.6.5. El Titular incorporará al Plan de Contingencia, que elaborará antes del inicio de las faenas, aspectos que se relacionarán con las medidas que se implementarán ante la aparición de especies de fauna no diagnosticadas en el EIA.
- 6.1.1.6.6. Además, el Titular ha señalado que, con relación a la fauna, en consideración a que a una distancia no superior a 300 (m) del área donde se emplazará el proyecto, existen otras formaciones vegetales que sirven de hábitat para diversas especies de aves, y que se realizará un plan de forestación perimetral en el área de emplazamiento del proyecto, no implementará medidas adicionales a las ya señaladas.

#### 6.1.1.7. Aguas Subterráneas

- 6.1.1.7.1. Aún cuando será poco probable que durante esta etapa aflorase agua en las áreas a intervenir, en caso que esto ocurriese o que fuese necesario excavar bajo los niveles freáticos, el Titular ha señalado en el Adenda N° 1, numeral 6.2.8, que agotará el agua mediante punteras o pozos, y que las mismas serán evacuadas hacia el río Aconcagua.

#### 6.1.1.8. Vialidad

- 6.1.1.8.1. Como una forma de evitar la utilización de vías de mayor tránsito, durante esta etapa los camiones circularán por el antiguo camino Concón-Quillota, hasta el Camino ESVAL, y desde allí, tomarán la ruta F-32 y, posteriormente, la Ruta 60CH.
- 6.1.1.8.2. Se instalará señalización adecuada. Además, se dispondrá de jornales o banderilleros, en horarios punta, que tendrán como función la coordinación del normal flujo vehicular en la zona que será intervenida por el proyecto.
- 6.1.1.8.3. Los caminos interiores de ERA, en especial el antiguo camino Concón – Quillota, serán mejorados. Específicamente, entre el camino Esval y el límite poniente del predio donde se emplazará el proyecto, se asfaltarán la calzada y se construirán veredas en el frente del predio.
- 6.1.1.8.4. Dado el tamaño de algunos equipos que conformarán la Central, el Titular deberá realizar un transporte especial de los mismos, para lo cual, en forma previa a la ejecución de esta actividad, se solicitarán los permisos correspondientes. En estos casos puntuales, las condiciones de transporte y tránsito vehicular, serán controladas y asistidas por personal de Carabineros de Chile. Además, se instalará señalización adecuada en los accesos a la faena, se dispondrá de jornales o banderilleros, en horarios punta, con lo que se coordinará el normal flujo vehicular de la zona que será intervenida por la actividad en comento.
- 6.1.1.8.5. Para el transporte de los equipos al área de emplazamiento del proyecto, principalmente se realizará desde la Rotonda Concón hacia el Este, por ruta F-32, hasta el empalme Ruta F-32/Camino Esval, que comprenderá una distancia de 2 (km); luego, se doblará al Sur, por Camino Esval, hasta el empalme ex Camino Concón-Quillota (Calle 2 Norte)/Camino Esval, que comprenderá una distancia de 280 (m); finalmente, se doblará hacia el Oeste, hasta el acceso al

predio donde se emplazará el proyecto, que comprenderá una distancia de 600 (m). Lo anterior, sumará un recorrido de 2,9 (km).

- 6.1.1.8.6. En caso que algunas piezas o equipos propios del proyecto, fuesen desembarcados en el puerto de Quintero, V Región, se utilizará la ruta F-30-E hasta la Rotonda de Concón. También existirá la posibilidad de usar otras rutas y puertos de desembarque alternativos, como Valparaíso o San Antonio, en cuyo caso se utilizará la Ruta 68, camino Las Palmas, la Ruta 60-CH, y posteriormente, la ruta F-30-E hasta la Rotonda de Concón.
- 6.1.1.8.7. En particular, el equipo de mayor peso a transportar, corresponderá a la turbina de combustión de la Planta de Ciclo Combinado. Luego, debido a las dimensiones y peso de este equipo, aproximadamente 330 toneladas, para su transporte desde el sitio de desembarque al área de emplazamiento de la Central, el Titular adoptará las siguientes medidas:
  - a) Avisará a Carabineros, para la coordinación de las rutas y custodia policial para tránsito.
  - b) Avisará a la Autoridad Marítima correspondiente, para descargar y pasar por recinto portuario.
  - c) Avisará y se coordinará con las Municipalidades que correspondiesen.
  - d) Contratará una empresa de transporte especializada que deberá planificar el transporte, incluyendo los camiones de transporte, verificación vial de rutas e ingeniería en puntos singulares. Específicamente, se utilizará un acoplado hidráulico, de varios ejes, y el transporte se realizará preferentemente de noche.
  - e) Se coordinará especialmente con la SEREMI de Obras Públicas, para la obtención de los permisos de usos de rutas.
- 6.1.1.8.8. El Titular pavimentará calles que a la fecha no lo estuviesen y que se ubicasen cercanas al área de emplazamiento del proyecto. Específicamente, se considerará la calle 13, que se ubica frente a las instalaciones de ERA, y las calles de la Villa Independencia, a las cuales se les aplicará asfalto primario. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto. Copia del plan a implementar y la autorización respectiva, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso, en un plazo no superior a 30 días, contados desde la fecha de emisión de la autorización en comento.

#### 6.1.1.9. Paisaje y Estética

- 6.1.1.9.1. Se instalarán las faenas de trabajo, en las zonas de menor incidencia visual.
- 6.1.1.9.2. El Titular desarrollará un programa permanente de recuperación de áreas verdes y arbolado, en la comuna de Concón, que comenzará en el sector denominado El Pantanal, que se ubica frente a las instalaciones de ERA. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, a fin de consensuar las áreas que serán recuperadas. Copia del plan a implementar y la autorización respectiva, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso, en un plazo no superior a 30 días, contados desde la fecha de emisión de la autorización en comento.

#### 6.1.2. Etapa de Operación

##### 6.1.2.1. Emisiones a la atmósfera

- 6.1.2.1.1. Durante esta etapa, producto de la combustión en las turbinas de combustión de la Central, se emitirá a la atmósfera un flujo gaseoso que se caracterizará principalmente por la presencia de Nitrógeno (N<sub>2</sub>), Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), vapor de agua, Anhídrido Sulforoso (SO<sub>2</sub>), Material Particulado (PM<sub>10</sub>) y Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>).
- 6.1.2.1.2. A continuación se presentan las emisiones anuales que se generarán en relación a los días estimados de operación de la Central, con gas natural y petróleo diesel. Este último, como combustible de respaldo.
  - a) Emisiones máscas anuales estimadas con gas natural y para 333 (días/año).

Contaminante	Planta Cogeneradora (ton/año)	Planta de Ciclo Combinado (ton/año)	Total Central (ton/año)
Óxidos de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	488	482	970
Monóxido de Carbono (CO)	293	193	486
Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)	153	86	239
Hidrocarburos no metánicos	82	27	109
Material Particulado (MP <sub>10</sub> )	98	96	194
Anhídrido Sulfuroso (SO <sub>2</sub> )	0	0	0

b) Emisiones anuales estimadas con petróleo diesel y para 7 (días/año).

Contaminante	Planta Cogeneradora (ton/año)	Planta de Ciclo Combinado (ton/año)	Total Central (ton/año)
Óxidos de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	59	48	107
Monóxido de Carbono (CO)	8	6	14
Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)	72	3	75
Hidrocarburos no metánicos	1	1	2
Material Particulado (MP <sub>10</sub> )	4	3	7
Anhídrido Sulfuroso (SO <sub>2</sub> )	7	10	17

6.1.2.1.3. No se generarán emisiones de SO<sub>2</sub> producto de la operación normal de la central con gas natural. Sin embargo, el proyecto utilizará petróleo diesel como combustible de respaldo al consumo de gas natural, por lo que, sólo en este caso, se producirán emisiones de SO<sub>2</sub>.

6.1.2.1.4. Teniendo en consideración las tasas de emisión anteriores, se realizó una modelación para determinar el efecto ambiental de las mismas en la calidad del aire y el cumplimiento de la normativa vigente respectiva. El PMI corresponderá al punto de máximo impacto y se especifican en coordenadas UTM, Datum PSAD 69.

a) Con relación a la modelación de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>), se tendrá lo siguiente:

MODELACIÓN SO <sub>2</sub>	Máx. 1 Hora SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Percentil 99 Máx. 24 Horas SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Media Anual SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Combustible	Diesel A-1	Diesel A-1	Diesel A-1
PMI	13,8	1,4	0,1
Concón	no aplica	0,1	0,0
Junta de Vecinos	no aplica	0,1	0,0
Colmo	2,2	0,3	0,1
Las Gaviotas	0,6	0,0	0,0
Normativa Chilena	1000	250	80
Ubicación PMI	267000E; 6353600N	267000E; 6353800N	267000E; 6353800N

b) Con relación a la modelación de Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>), se tendrá lo siguiente:

MODELACIÓN NO <sub>x</sub>	Percentil 99 Máx. 1 Hora NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Media Anual NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Percentil 99 Máx. 1 Hora NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Media Anual NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Combustible	Diesel A-1	Diesel A-1	Gas Natural	Gas Natural
PMI	389,9	2,5	69	0,56
Concón	40,0	0,2	7	0,04
Junta de Vecinos	43,5	0,2	8	0,03
Colmo	58,7	1,6	11	0,29
Las Gaviotas	16,2	0,1	3	0,17
Normativa Chilena	400	100	400	100



MODELACIÓN NOx	Percentil 99 Máx. 1 Hora NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Media Anual NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Percentil 99 Máx. 1 Hora NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Media Anual NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Ubicación PMI	267000E; 6353600N	270400E; 6351600N	267000E; 6353600N	267000E; 6353800N

c) Con relación a la modelación de Material Particulado (MP<sub>10</sub>), se tendrá lo siguiente:

MODELACIÓN MP <sub>10</sub>	Percentil 98 Máx. 24 Horas MP <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Media Anual MP <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Percentil 98 Máx. 24 Horas MP <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Media Anual MP <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Combustible	Diesel A-1	Diesel A-1	Gas Natural	Gas Natural
PMI	2,6	0,2	1,37	0,11
Concón	0,2	0,0	0,09	0,01
Junta de Vecinos	0,2	0,0	0,08	0,01
Colmo	0,6	0,1	0,32	0,06
Las Gaviotas	0,1	0,0	0,04	0,03
Normativa Chilena	150	50	150	50
Ubicación PMI	267000E; 6353800N	267000E; 6353800N	267000E; 6353800N	267000E; 6353800N

d) Con relación a la modelación de Monóxido de Carbono (CO), se tendrá lo siguiente:

MODELACIÓN CO	Percentil 99 Máx. 1 Horas CO (µg/m <sup>3</sup> )	Percentil 99 Máx. 8 Hora CO (µg/m <sup>3</sup> )	Percentil 99 Máx. 1 Horas CO (µg/m <sup>3</sup> )	Percentil 99 Máx. 8 Hora CO (µg/m <sup>3</sup> )
Combustible	Diesel A-1	Diesel A-1	Gas Natural	Gas Natural
PMI	13,8	3,7	39,9	10,8
Concón	0,6	0,2	4,0	0,6
Junta de Vecinos	0,5	0,2	4,3	0,6
Colmo	10,3	0,8	5,8	2,1
Las Gaviotas	0,3	0,1	1,6	0,3
Normativa Chilena	30000	10000	30000	10000
Ubicación PMI	267000E; 6353600N	267000E; 6353600N	267000E; 6353600N	267000E; 6353800N

e) Con relación a la modelación de Ozono (O<sub>3</sub>), se tendrá lo siguiente:

Estación de monitoreo	Gas Natural		Petróleo Diesel	
	Promedio	Percentil 99 media 8 hrs.	Promedio	Percentil 99 media 8 hrs.
Concón	48,3	53,6	50,3	66,2
Colmo	58,9	66,7	60,9	73,1
Normativa Chilena	-	120,0	-	120,0
80% Norma	-	96,0	-	96,0

- 6.1.2.1.5. En el EIA, Anexo 6, se presentan las curvas de isoconcentración sobre la grilla base para la modelación. Además, se presenta gráficamente la ubicación de los PMI para las distintas modelaciones.
- 6.1.2.1.6. Al sumar los aportes del proyecto, y los aportes de otros proyectos ambientalmente aprobados en el área de influencia, a los niveles de línea de base medidos en la zona, se obtendrán concentraciones ambientales de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, y Ozono inferiores al 80% de los límites que se establecen en las normas de calidad del aire vigentes en Chile, en las 4 estaciones de monitoreo de

calidad del aire. El detalle de los resultados de la modelación y los antecedentes señalados anteriormente, se presentan en el Anexo 1 de la presente Resolución.

- 6.1.2.1.7. En cuanto a las concentraciones ambientales de  $MP_{10}$ , se obtendrán valores sobre el nivel de latencia para las concentraciones anuales, en dos estaciones. Sin embargo, esto se deberá al aporte de otras fuentes emisoras en la zona, ya que el aporte del proyecto, en dichas estaciones, será nulo.
- 6.1.2.1.8. La disposición de la pluma de dispersión de contaminantes atmosféricos que se generará por la operación del proyecto, se presenta en el EIA, Anexo 6. Aquí, se puede visualizar las curvas de isoconcentración así como los puntos de máximo impacto, todos en forma georreferenciada. Luego, de estas figuras no se identificarán puntos de máximo impacto fuera de la zona geográfica cubierta por la red de monitoreo de calidad del aire que mantiene el Titular en Concón.
- 6.1.2.1.9. La Central contemplará el uso de un diseño especial de quemadores en las turbinas de combustión duales, de gas/petróleo, denominados quemadores Dry Low  $NO_x$  o DLN, que permitirán realizar una combustión con exceso de aire, que se denomina combustión seca. Específicamente, este proceso utilizará aire del compresor como diluyente con lo que se reducirá la temperatura de combustión y, por tanto, la formación de  $NO_x$ . El diseño será específico para cada fabricante de este tipo de turbinas.
- 6.1.2.1.10. El nivel de emisiones se mantendrá prácticamente constante para operaciones de 50% a 100% de carga de la Central. En el caso de la concentración de Óxidos de Nitrógeno ( $NO_x$ ), la variación no será significativa, produciéndose inclusive, una disminución al operar con cargas del 50%. En el caso del Monóxido de Carbono ( $CO$ ), se producirá un incremento que tendrá correlación directa con la reducción de la eficiencia de la Central.
- 6.1.2.1.11. Al entrar en operación la Central, ya fuese con gas natural o petróleo diesel, el Titular aplicará un Plan de Ajuste Dinámico de emisiones. Éste se activará al detectarse, en cualquiera de las estaciones de monitoreo de la red de calidad del aire de Concón, niveles de latencia, o superior, en la calidad del aire. En dicho momento, el Titular procederá a bajar la carga de la Central, hasta que se verificase el cumplimiento de las normas de calidad del aire. Mediante el procedimiento descrito, el Titular procurará, en lo que fuese de su responsabilidad, dar cumplimiento a las normas de calidad del aire vigentes y aplicables al proyecto.
- 6.1.2.1.12. En caso que durante la ejecución del proyecto se alcanzase y/o superase el 80% de los límites que se establecen en las normas de calidad del aire en cualquiera de las estaciones de monitoreo de la red de calidad del aire de Concón, el Titular informará, en un plazo máximo de 24 (horas), a la COREMA Región de Valparaíso, a la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, al Servicio Agrícola y Ganadero V Región e I. Municipalidad de Concón, dicha situación, así como las respectivas emisiones que en dicho momento se tuviesen en la Central.
- 6.1.2.1.13. Las turbinas de la Central, operarán con exceso de aire de modo que no quedará Metano ( $CH_4$ ) sin combustionar.
- 6.1.2.1.14. Se producirán descargas de vapor que corresponderán a emisiones por evaporación a presión atmosférica que se generarán en las torres de enfriamiento de la Planta de Ciclo Combinado. Luego, en caso de que se detectase que dichas descargas produjesen algún efecto ambiental, el Titular abordará dicha situación como un efecto ambiental no previsto y adoptará las medidas que se establecerán en la Resolución de Calificación Ambiental para la ocurrencia de este tipo de evento.
- 6.1.2.1.15. Con relación al efecto térmico que se generará por las emisiones, el Titular ha señalado que el aire se calentará, en altura, a la salida de la chimenea correspondiente, y este calor se disipará rápidamente en un corto radio, alcanzando la temperatura ambiente, con lo cual no se afectará la tierra ni la avifauna.
- 6.1.2.1.16. El detalle de los antecedentes señalados anteriormente, se encuentran en el EIA, Anexo 6, correspondiente a “Modelación de Calidad del Aire”; y en el Adenda N° 1, Anexo IV, Informe IN-PE-ENAP-002, correspondiente a “Emisiones a la atmósfera Respuesta al ICSARA N° 1”.
- 6.1.2.1.17. La operación de la Planta Cogeneradora con quemadores suplementarios, significará un aumento puntual de emisiones de la unidad de cogeneración correspondiente, según se describe en el Adenda 1, Anexo IV. Sin embargo, la suma de las emisiones de todas las unidades, no superará las emisiones globales sin fuegos suplementarios.
- 6.1.2.1.18. El Titular no consideró el proyecto “Instalación Nuevas Calderas Área de Suministros”, calificado favorablemente según consta en la Res. Ex. N° 042/2007 del 06.02.2007 de la COREMA Región de Valparaíso, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del presente proyecto en

evaluación ya que las calderas en comento no operarán en forma conjunta con la Central. En efecto, el vapor que será aportado por las calderas mencionadas, será reemplazado por el vapor que generará la Planta Cogeneradora, por lo que las primeras se mantendrán sólo de respaldo.

6.1.2.1.19. Con relación al grupo electrógeno de emergencia y teniendo en consideración que, en cualquier caso, este equipo no funcionará en paralelo con la Central, su operación generará emisiones atmosféricas despreciables frente al total de emisiones que generará la Central.

6.1.2.2. *Generación de Ruidos*

6.1.2.2.1. Durante la operación del proyecto, se generarán emisiones de ruido producto del funcionamiento de los principales equipos rotatorios de proceso tales como las turbinas de combustión, los generadores eléctricos, las bombas de alimentación y los equipos auxiliares.

6.1.2.2.2. A continuación se presentan los niveles de presión sonora que generará la operación de los principales equipos de la Central.

Equipo		Cantidad	NPS dB(A)	Distancia (m)
Toma aire turbina a gas		4	77	1
Carcaza turbina a gas		4	87	1
Chimenea	A nivel del piso	4	37	100
	Junto al borde	4	77	1
Edificio turbina a vapor		1	79	1
Bombas de Alimentación		1	85	1
Carcazas de caldera		1	73	1
Transformador		5	86	2
Bomba		1	82	1
Turbina a vapor		1	77	1

6.1.2.2.3. La chimenea de cada caldera recuperadora de vapor de la Central contará con un silenciador que será incorporado en la chimenea misma, a través del cual se atenuarán y controlarán las emisiones sonoras que generará la salida de los gases de escape. En caso de implementarse las chimeneas de by-pass para cada turbina de combustión de la Planta Cogeneradora, éstas también contarán con silenciadores, con lo cual no se generarán emisiones sonoras adicionales a las evaluadas para el proyecto durante la ejecución de su etapa de operación.

6.1.2.2.4. Los equipos que generarán los más altos niveles de presión sonora, contarán con cubiertas para atenuar dicho nivel. Al respecto, el Titular ha señalado que no es posible detallar las características de las cubiertas ni los equipos que contarán con la misma, dado que esto se definirá una vez se adjudicase el proyecto. Sin embargo, en forma previa a su implementación, se contará con la acreditación del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable respectiva.

6.1.2.2.5. Todos los equipos emitirán un ruido inferior a 85 dB(A), medido a 1 (m) del equipo.

6.1.2.2.6. Luego, conforme a la modelación realizada, el nivel de presión sonora que se percibirá en el límite más cercano de la propiedad al área de emplazamiento de la Central estará en el rango de 55 a 60 dB(A) durante la etapa de construcción; y, entre 45 y 50 dB(A), durante la etapa de operación del mismo.

6.1.2.2.7. Se proveerá al personal de elementos de protección auditiva, lo que se realizará conforme a lo que se establece en la normativa vigente.

6.1.2.3. *Residuos Líquidos*

6.1.2.3.1. En caso durante la ejecución de la puesta en marcha, la calidad de los Riles no diesen cumplimiento a cualquiera de los límites que se establecen en el D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES, Tabla N° 4, para descargas al medio marino dentro de la Zona de Protección Litoral (ZPL), el Titular procederá a corregir el problema antes de continuar con la misma y, en el ínter tanto, los Riles serán contenidos en la pileta de recolección de efluentes para su posterior retratamiento en forma previa a su disposición final.

- 6.1.2.3.2. En el EIA, Figura N° 1.5, con relación a “Efluentes Líquidos”, se presenta un diagrama de flujo correspondiente a un balance de agua y de Riles que se empleará y generarán respectivamente, durante la etapa de operación del proyecto, tanto con gas natural como con petróleo diesel.
- 6.1.2.3.3. Durante la operación de la Central se generarán residuos líquidos industriales que provendrán de purgas de aguas refrigeración, retrolavado de filtros, separador agua/aceite, descartes de la planta de osmosis inversa, purgas de calderas recuperadoras de calor, estanque de neutralización de purgas de la planta de electrodionización, purga por pérdidas misceláneas y rechazo del retorno de condensado. También se generarán aguas servidas domésticas que provendrán de los servicios higiénicos que se implementarán para los trabajadores.
- 6.1.2.3.4. Los flujos de Riles que se generarán durante la operación del proyecto, serán los siguientes:

Purgas Aguas Refrigeración	7.021	m³/día
Retrolavado de Filtros	192	m³/día
Separador Agua/Aceite	273	m³/día
Descarte Sistema Osmosis Inversa	1.445	m³/día
Purgas de Caldera	155	m³/día
Estanque Neutralización purga EDI	31	m³/día
Purga de Pérdidas Misceláneas	39	m³/día
Rechazo retorno condensado	35	m³/día
TOTAL	9.189	(m³/día)
	106,4	(l/s)

- 6.1.2.3.5. En el EIA, Figura N° 1.5, se presenta Balance de Agua/Riles que se generarán durante la operación de la Central.
- 6.1.2.3.6. A continuación se presenta todos los componentes del sistema de tratamiento de Riles que se implementará para la operación de la Central.
  - a) Se implementará la *Planta de Tratamiento de Aguas a Calderas* para los Riles que se generarán de los drenajes y lavados de los procesos que se llevarán a cabo en las plantas desmineralizadoras de agua de pozo de la Planta Cogeneradora y de la Planta de Ciclo Combinado. Estará compuesta por un estanque, que se denominará “Estanque de Neutralización”, que recibirá los Riles mencionados, el cual se construirá en el subsuelo de las plantas en concreto, será de hormigón armado, y contará con revestimiento epóxico y escotillas para su inspección y limpieza. Como equipamiento, se contará con agitadores que serán mecánicos o neumáticos; sensores de nivel; medidores de pH; sistemas de muestreo; sistemas de dosificación de neutralizantes y bombas de extracción. Con relación a su funcionamiento, se tiene que cíclicamente, los Riles serán neutralizados conforme con los resultados del monitoreo que se les efectuará en forma previa a su evacuación del estanque. La neutralización se realizará mediante la adición de los reactivos correspondientes, Soda Cáustica o Ácido. Luego, los Riles serán homogenizados mediante el uso de aire o agitadores mecánicos, según el diseño que se implementase. Finalmente, los Riles neutralizados y homogenizados, serán evacuados, en forma regular y programable, hacia la Piscina Decantadora y Neutralización, que se describe más adelante.
  - b) Se implementará un *Separador Agua/Aceite*, que se compondrá de un estanque, donde se recolectarán las aguas de drenajes menores de canaletas de la sala de turbinas, las cuales podrán eventualmente arrastrar restos de lubricantes. Los flujos de estos Riles serán mínimos y, específicamente, corresponderán a aguas que saldrán de las trampas de vapor. El estanque tendrá un volumen tal, que permitirá que los Riles se separen, por flotación, de los aceites que contendrán. Además, contará con detectores de nivel, y las facilidades necesarias para la observación y maniobras de evacuación de los Riles tratados y el aceite. Finalmente, los Riles libres de aceite, serán descargados a la Piscina Decantadora y Neutralizadora que se describe a continuación.
  - c) En la *Piscina de Neutralización y Decantación*, de forma rectangular y con una capacidad de 3.000 (m³), se recolectarán las purgas de las calderas recuperadoras de calor y sus pérdidas misceláneas, de la Planta Cogeneradora y Planta de Ciclo Combinado; el rechazo del retorno de condensado desde ERA, de la Planta Cogeneradora; los Riles neutralizados y homogenizados, de la Planta de Tratamiento de Aguas a Calderas; los Riles libres de aceite del separador Agua/aceite. La piscina contará con una primera sección de neutralización, donde los Riles a su ingreso serán analizados, dosificados para ajustar su pH, y

homogenizados con aire. En esta sección, que será diseñada para un tiempo de residencia de 5 (min.), también se agregará coagulante a los Riles, para decantar los sólidos en suspensión que pudiesen contener. Luego, los Riles pasarán a las secciones transversales, pudiendo ser éstas 3 a 5, donde se producirá el proceso de decantación mencionado. En este caso, el tiempo de residencia en la sección anterior, será de 20 (min.). Finalmente, los Riles tratados se descargarán, por la última sección, a la Pileta de Recolección de Efluentes, que se describe más adelante. Para efectos de permitir el retiro de los sólidos que decantasen, longitudinalmente la Piscina estará dividida en dos secciones, de modo que mientras una sección estuviese en operación; la otra, estará en proceso de limpieza. Adicionalmente, estará dotada con facilidades para toma de muestras y la dosificación de neutralizantes y coagulantes.

- d) Se implementará una *Piscina de Neutralización de Aguas de Refrigeración*, con una capacidad de 3.400 (m³), donde se recolectarán y neutralizarán las purgas del agua de refrigeración que provendrá de las torres de enfriamiento de la Planta de Ciclo Combinado. Al ingreso de la misma, los Riles serán analizados, luego de lo cual, según los resultados que se obtuviesen, se les adicionarán los reactivos correspondientes para ajustar su pH. Posteriormente, los Riles se homogenizarán mediante el uso de aire. Finalmente, los Riles tratados, serán conducidos a la Pileta de Recolección de Efluentes.
- e) En la *Pileta de Recolección de Efluentes*, se recolectarán finalmente todos los efluentes que se generarán durante la operación del proyecto, en forma previa a su envío a disposición final en el medio marino.

- 6.1.2.3.7. Durante esta etapa también se producirán residuos líquidos domésticos, por lo cual se implementará una planta de tratamiento compacta, de 6.600 (l/día), que será diferente a la considerada para la etapa de construcción del proyecto, y que será para una dotación de 33 (personas). Sin embargo, las características básicas de funcionamiento de esta planta, serán iguales a la de la etapa de construcción, la única diferencia será el volumen, que en este caso será menor dado que estará de acuerdo con la dotación que se empleará para la operación de la Central.
- 6.1.2.3.8. Las aguas servidas domésticas tratadas, con un caudal de 0,08 (l/s), serán enviadas a la pileta de recolección de efluentes del sistema de tratamiento de Riles de la Central. Aquí se mezclará con otros efluentes tratados, en forma previa a su descarga al medio marino, mediante el emisario submarino existente en ERA.
- 6.1.2.3.9. La calidad de la mezcla de efluentes que finalmente se obtendrán en la pileta de recolección de efluentes del sistema de tratamiento de Riles de la Central, dará cumplimiento a los límites que se establecen en el D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES, Tabla N° 4, para descargas al medio marino dentro de la Zona de Protección Litoral (ZPL).
- 6.1.2.3.10. A continuación se presenta la composición estimada que tendrá el efluente del sistema de tratamiento de los residuos líquidos de la Central.

Parámetro	Unidad	Máximo	Mínimo	Límite D.S. N° 90/2000 (Tabla 4)
Aceites y Grasas	mg/l	<10	<10	20
Aluminio	mg/l	---	---	1
Arsénico	mg/l	<0,03	<0,03	0,2
Cadmio	mg/l	<0,001	<0,001	0,02
Cianuro	mg/l	<0,005	<0,005	0,5
Cobre	mg/l	0,016	<0,016	1
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1	0	1.000
Índices de Fenol	mg/l	<0,0002	<0,00002	0,50
Cromo Total	mg/l	<0,01	<0,01	2,5
Cromo Hexavalente	mg/l	<0,0007	<0,0007	0,2
DBO5	mg O <sub>2</sub> /l	<1	<1	60
Estaño	mg/l	s/a	s/a	0,5
Fluoruros	mg/l	s/a	s/a	1,5
Fósforo	mg/l	<0,006	<0,006	5
Hidrocarburos Totales	mg/l	<10	<10	10
Hidrocarburos Volátiles	mg/l	---	---	1

Parámetro	Unidad	Máximo	Mínimo	Límite D.S. N° 90/2000 (Tabla 4)
Hierro Disuelto	mg/l	<0,11	<0,11	10
Manganeso	mg/l	s/a	s/a	2
Mercurio	mg/l	<0,0002	<0,0002	0,005
Molibdeno	mg/l	<0,1	<0,1	0,1
Níquel	mg/l	<0,20	<0,20	2
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/l	0,02	0,01	50
pH	Unidad	8	7	6,0 – 9,0
Plomo	mg/l	<0,05	<0,05	0,2
Saam	mg/l	s/a	s/a	10
Selenio	mg/l	s/a	s/a	0,01
Sólidos Sedimentables	mg/l	<0,1	<0,1	5
Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	1,87	<1,87	100
Sulfuros	mg/l	0,006	<0,003	1
Temperatura	°C	24	21	30
Zinc	mg/l	0,016	<0,016	5

- 6.1.2.3.11. La calidad del efluente final, mencionado en el numeral anterior, será monitoreada en una cámara de muestreo que se ubicará a la salida de la pileta de recolección de efluentes de la Central. Lo anterior se realizará con el fin de garantizar que los residuos que se estuviesen monitoreando y fiscalizando, correspondiesen exactamente a lo que descargará el proyecto y no a otras descargas o mezcla con otras descargas, incluida la que actualmente efectúa ERA al mar a través del emisario en comento.
- 6.1.2.3.12. Este efluente final será conducido, mediante tubería, al emisario submarino que ERA posee en la bahía de Concón, para su disposición en el medio marino. La tubería en comento, descargará el efluente mencionado en el ducto de ERA, en un punto posterior a la cámara de descarga actual de los Riles de ERA, la cual se denomina cámara de compensación pozo mar afuera, y del punto de control de los Riles que actualmente descarga ERA al medio marino. El caudal máximo de descarga de los Riles de la Central, será de 106,5 (l/s), en forma continua.
- 6.1.2.3.13. En caso que eventualmente alguno de los residuos líquidos tratados a descargar al medio marino mediante el emisario submarino existente en ERA, sobrepasara cualquiera de los límites establecidos en el D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES, Tabla N° 4, para descargas al medio marino dentro de la Zona de Protección Litoral (ZPL), el proceso que lo generase se detendrá, para no seguirlo generando, y se procederá a corregir la causa del problema. Luego, una vez corregido, se continuará con la descarga. En la eventualidad de que la falla en comento afectase la continuidad operacional de alguna de las unidades de la Central, ésta se detendrá hasta solucionar el problema. En todos los casos, los efluentes serán enviados al sistema de tratamiento de Riles de la Central, para su retratamiento.
- 6.1.2.3.14. Con relación a las aguas lluvia, se implementarán dos redes de recolección de las mismas. Una red recolectará estas aguas dentro de las zonas de proceso, para su posterior envío, mediante canalización, hacia el sistema de tratamiento de Riles de la Central, el cual tendrá capacidad suficiente como para tratarlas. La segunda red, recolectará las aguas lluvia limpias, las cuales, mediante una canalización, serán enviadas al río Aconcagua, para su disposición directa en el mismo.
- 6.1.2.3.15. En caso de un eventual incendio, la tasa de utilización de agua que se requerirá para combatirlo, será la indicada por la norma NFPA, la cual aplicará a este tipo de instalaciones. El sistema de recolección de agua lluvia dentro de las zonas de proceso, mencionada anteriormente, se diseñará para el caudal de agua en comento. Luego, en caso de generarse residuos líquidos debido a una emergencia, éstos serán tratados de la misma manera que los que se generarán durante la operación, es decir, se enviarán hacia el sistema de tratamiento de Riles de la Central.
- 6.1.2.3.16. Específicamente, el Titular ha señalado que el proyecto no considerará tener un punto de descarga de emergencia de agua de refrigeración, al río Aconcagua.

#### 6.1.2.4. *Residuos Sólidos*

- 6.1.2.4.1. En el Adenda N° 1, numeral 5.3.1, Figura N° 3, se presenta un diagrama de flujo de los residuos sólidos que se generarán durante la operación del proyecto, incluyendo los que se generarán durante la mantención de la misma. Además, en la Tabla N° 13 de la misma Adenda, se presenta, en forma tabulada, la estimación de los residuos que se generarán, al igual que su manejo y disposición final.
- 6.1.2.4.2. En general, los residuos sólidos:
  - a) De tipo domiciliario y asimilable a éstos, serán retirados por empresas autorizadas para tal efecto, y dispuestos en rellenos sanitarios autorizados de la Región.
  - b) Que requiriesen un manejo especial, tales como aceites de recambio, líquidos de lavado de equipos, grasas, y otros, serán depositados transitoriamente en contenedores, y posteriormente serán enviados a una empresa autorizada para recibir y eliminar residuos peligrosos.
  - c) Los elementos metálicos sobrantes, serán vendidos como chatarra, para su reprocesamiento en una fundición.
- 6.1.2.4.3. La operación de la estación reductora y reguladora del gas natural, no generará residuos sólidos, excepto durante su mantención. A estos residuos se les dará el mismo manejo que los residuos sólidos de la Central.
- 6.1.2.4.4. Además, el Titular ha señalado que contará con un Plan de Manejo de los Residuos Sólidos al igual que un área de acopio temporal diferenciada. Esta última, se presenta en el Adenda N° 1, Anexo I, Plano ERA 001-03-001.
- 6.1.2.4.5. Para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos peligrosos, se habilitará una bodega de residuos peligrosos, que se someterá a las autorizaciones sanitarias que correspondiesen. Esta bodega contará con las medidas de seguridad correspondientes, el acceso será restringido y estará controlado
- 6.1.2.4.6. Con relación a los productos químicos, el Titular ha señalado que privilegiará la compra de estos productos con proveedores que se hiciesen cargo de los envases vacíos. Además, en caso que residuos de estos productos químicos no fuesen retirados por los proveedores, éstos se almacenarán temporalmente en envases herméticos, metálicos o plásticos según correspondiese, y serán debidamente rotulados para su identificación y posterior envío a lugar autorizado para realizar su tratamiento y/o disposición final. Lo mismo se hará con los tambores o bidones vacíos de estos insumos. Los envases en comento, serán acopiados temporalmente en la bodega de residuos sólidos peligrosos que se implementará en el área del proyecto.
- 6.1.2.4.7. Los elementos que se decantarán en la Piscina de Neutralización y Decantación del sistema de tratamiento de Riles proyectado para la Central, corresponderán principalmente a arenas y polvo que los Riles captarán en las canaletas recolectoras de la Central. Estos residuos sólidos serán dispuestos en lugares autorizados.
- 6.1.2.4.8. El aceite que se recolectará en el separador de aceite/agua del sistema de tratamiento de Riles de la Central, se evacuarán periódicamente, mediante bombas, a tambores herméticos que serán almacenados temporalmente en el patio de acopio de residuos. Posteriormente, los tambores serán retirados por empresas autorizadas para realizar el tratamiento y/o disposición final de este tipo de residuos.
- 6.1.2.4.9. Los eventuales derrames de aceite que se recolectasen del pozo de drenaje de aceite de la estación receptora y reductora de gas natural, que se describe en el Considerando 4.2.1, literal c.1.6, de la presente Resolución, se extraerán del pozo, a través de bombas, y se almacenará temporalmente en tambores que serán ubicados en el patio de almacenamiento de residuos de la Central. Posteriormente, estos residuos serán retirados por empresas autorizadas para realizar su manejo y/o disposición final. Un manejo similar se le dará a los aceites que se generarán en el separador del estanque de condensado, que se menciona en el mismo Considerando de esta Resolución.
- 6.1.2.4.10. Durante la puesta en marcha del proyecto, los residuos que se generarán serán menores y del mismo tipo de los que se generarán en la etapa de operación. Por lo anterior, el manejo y disposición de estos residuos, se realizará en forma similar a la descrita anteriormente para la etapa de operación del proyecto.
- 6.1.2.4.11. Con relación a la operación de la planta de tratamiento de agua servidas:

- a) Ésta contará con una etapa de pre-tratamiento en la cual quedarán atrapados todos los elementos no biodegradables, la cual deberá ser limpiada, a lo más, una vez al año. Luego, los residuos recolectados serán llevados a un lugar autorizado para realizar su disposición final.
- b) La producción de lodos será mínima pues éstos se convertirán en sales en el traspaso entre el estanque de aireación y la cámara de sedimentación. Luego, los lodos serán extraídos anualmente, por un camión limpia fosas que poseerá las autorizaciones correspondientes.

#### 6.1.2.5. *Flora y Fauna*

- 6.1.2.5.1. Debido al uso de corredor biológico que se le ha dado al canal colindante al proyecto, por parte de especímenes de coipos (*Myocastor coypus*), se mantendrá una vegetación de borde en el canal mencionado, con lo cual se ayudará a proteger los desplazamientos de la especie, en dicho territorio.

#### 6.1.2.6. *Paisaje y Estética*

- 6.1.2.6.1. Se pintarán las chimeneas de la Central teniendo en cuenta las tonalidades que estarán presentes en su entorno, con colores opacos, en degradé.
- 6.1.2.6.2. Se elaborará un proyecto paisajístico que considerará el entorno del lugar, específicamente los deslindes, los caminos de acceso, y los recintos y estructuras interiores. Con dicho proyecto se insertará, paisajísticamente, el proyecto en el área. Además, para la ejecución del mismo, se ocuparán principalmente especies nativas.
- 6.1.2.6.3. El titular utilizará la franja de no constructibilidad, de 50 (m) de ancho, de acuerdo a lo definido en la modificación al Plan Intercomunal de Valparaíso, y que corresponderá al límite Norte del predio donde se emplazará el proyecto, el cual colinda con la ruta F-32, para la implantación de un jardín. En éste, se privilegiará la presencia de especies nativas. Luego, la franja con el jardín constituirá un colchón visual para los observadores promedio. Lo anterior se llevará a cabo, sin ir en desmedro de las áreas verdes que se ejecutarán al interior de la Central.

### 6.2. **Plan de Prevención de Riesgos y Control de Accidentes**

- 6.2.1. Las condiciones de seguridad y prevención de accidentes que se adoptarán durante las etapas de construcción y operación del proyecto, cumplirán con lo que se establece en la normativa vigente. Específicamente:
  - 6.2.1.1. En el área de emplazamiento del proyecto se contará con un policlínico para el personal que laborará en la Central, el cual contará con un paramédico. Para el policlínico, el Titular solicitará, en forma sectorial, la autorización correspondiente ante la Oficina de Profesiones Médicas y Paramédicas de la SEREMI de Salud de la V Región.
  - 6.2.1.2. Se contará con un experto en seguridad e higiene industrial que, en el caso de la construcción estará a tiempo completo en la obra. Éste será responsable de supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad que aplicasen y de registrar los accidentes que se produjesen.
  - 6.2.1.3. Se obligará al personal a usar elementos de protección personal, tales como:
    - a) Casco de seguridad,
    - b) Zapatos de seguridad,
    - c) Antiparras de seguridad para trabajos de esmerilado y de soldadura,
    - d) Protector auditivo en sus diferentes tipos,
    - e) Protectores corporales para soldador,
    - f) Guantes según tipo de trabajo,
    - g) Indumentaria especial para manipulación de ácidos/álcalis; y,
    - h) Cinturón de seguridad para trabajos en altura.
  - 6.2.1.4. Específicamente para la operación de la Central, se capacitará al personal respecto de la manipulación de sustancias peligrosas y del proceso y equipos.



- 6.2.1.5. Se implementarán señalizaciones apropiadas en las áreas de trabajo y se permitirá el acceso sólo a personal que estuviese autorizado.
- 6.2.2. Con relación al transporte de equipos y materiales durante la etapa de construcción, y del personal al área de trabajo para las etapas de construcción y operación, el Titular adoptará las siguientes medidas de seguridad:
  - 6.2.2.1. Los vehículos que se utilizasen, contarán con las señalizaciones exigidas por la legislación vigente.
  - 6.2.2.2. El peso de los camiones cargados, no excederá los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes por los que circularán. En caso contrario, para cada oportunidad, se obtendrán previamente los permisos correspondientes por parte de la Dirección de Vialidad.
  - 6.2.2.3. El transporte de combustible y otros materiales, se realizará de acuerdo a lo estipulado en la legislación vigente.
  - 6.2.2.4. Para ambas etapas, el personal que se contratará para manejar camiones, buses o maquinarias, será personal calificado y con licencia de conducir al día. Específicamente, a los conductores se les exigirá licencia Clase A.
- 6.2.3. Durante las etapas de construcción y operación, con relación al transporte de líquidos, como combustible, solventes y otros que se pudiesen requerir, el Titular ha señalado que se llevará un registro en la obra que permitirá cuantificar las cantidades que se recibirán, utilizadas y en stock. Asimismo, el transportista deberá llevar un registro de las cantidades que transportará. Además, el Titular proveerá todos los recursos que asegurarán un transporte seguro para este tipo de elementos.
- 6.2.4. Durante las etapas de construcción y operación, el almacenamiento de productos inflamables, corrosivos y otros potencialmente peligrosos, se realizará teniendo en consideración las siguientes exigencias mínimas:
  - 6.2.4.1. Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales, la cual estará debidamente señalizada.
  - 6.2.4.2. El sector de almacenamiento estará suficientemente alejado de las áreas de faenas.
  - 6.2.4.3. Los tambores de combustibles y aceite, se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos, con lo que se facilitarán su transporte y se evitará la humedad y corrosión de los mismos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo.
  - 6.2.4.4. Se dispondrá en el área de almacenamiento mencionada, de elementos que permitirán la contención de derrames de mediana magnitud.
  - 6.2.4.5. La carga de combustible a maquinarias y equipos que se utilizarán durante la construcción, se hará en un área previamente definida y claramente demarcada.
  - 6.2.4.6. Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en tambores vacíos y cerrados, para su posterior comercialización o disposición en lugares autorizados.
  - 6.2.4.7. Específicamente, para la etapa de operación, se mantendrán en buen estado los estanques y contenedores.
- 6.2.5. Durante las etapas de construcción y operación, se implementarán las siguientes medidas que minimizarán el riesgo de incendio en el área de faenas:
  - 6.2.5.1. El manejo de combustible se realizará de acuerdo a lo expuesto en el numeral anterior. Además, se implementarán todas aquellas disposiciones específicas, que se definiesen en los Planes de Contingencia.
  - 6.2.5.2. El experto de seguridad en la faena, definirá un área, alrededor del área de almacenamiento de combustibles, donde estará expresamente prohibido encender fogatas, fumar, portar fósforos u otros elementos que produjesen chispas.
  - 6.2.5.3. Se dispondrá de los elementos suficientes para el combate de incendios, en particular se contará con extintores y mangueras, entre otros.
  - 6.2.5.4. Se constituirá una brigada adiestrada, que se mantendrá operativa durante toda la construcción.
- 6.2.6. Durante la etapa de construcción se mantendrá disponible permanentemente en el recinto de trabajo, un plan detallado de acción para enfrentar emergencias, y las hojas de seguridad de las sustancias que se emplearán durante la misma.

- 6.2.7. Durante la ejecución de la etapa de construcción, en las áreas de trabajo se contará con equipos adecuados para el combate y protección contra incendio. Específicamente, se instalarán equipos portátiles contra incendio, normados y vigentes, en todos los frentes de trabajo en que existiese riesgo de incendio, y en las bodegas de acopio de insumos y de acopio de residuos. Esto será permanentemente controlado por un Prevencionista de Riesgos, como así mismo, la distribución, el tipo y estado de los equipos mencionados. La cantidad de equipos que se instalarán será acorde con los requerimientos de cada fase de la etapa de construcción.
- 6.2.8. Con relación al suministro de combustible durante la etapa de construcción, éste se llevará a cabo en una zona de la instalación de faenas que será especialmente acondicionada para ello. Dicha zona contará con losa de concreto, con canaletas de conducción de derrames a un pozo ciego y con el equipamiento contra incendio correspondiente. La ubicación de la zona en comento se muestra en el Adenda N° 1, Anexo I, Plano N° ERA-001-03-008, correspondiente a Sitio Instalación de Faenas.
- 6.2.9. Con relación al almacenamiento de gases industriales, lubricantes y pinturas durante la etapa de construcción del proyecto, se tiene que las sustancias en comento se almacenarán sólo en las bodegas específicas para ello, en condiciones que serán adecuadas para las características de cada sustancia e identificadas conforme a lo que se establece en la normativa vigente aplicable. Además, dichas bodegas se encontrarán separadas unas de otras y contarán con equipamiento contra incendio.
- 6.2.10. En caso que durante la ejecución de la etapa de construcción se utilizasen fuentes radiactivas en los equipos, el Titular solicitará las autorizaciones correspondientes para su uso, transporte y almacenamiento, a la SEREMI de Salud de la Quinta Región.
- 6.2.11. Con relación a la ejecución del proyecto, a través de una empresa externa, se realizó un análisis de riesgos. El detalle de los antecedentes mencionados se encuentran en el Adenda N° 1, Anexo V, Informe de Análisis de Riesgo.
- 6.2.12. Como resultado del análisis de riesgo mencionado en el numeral anterior, el Titular implementará las recomendaciones que se plantean. Específicamente, se realizará lo siguiente:
  - 6.2.12.1. Se solicitará a la empresa LIPIGAS, una presentación de los planes de inspección de los estanques cilíndricos con LPG y del sistema contra incendio, y se comparará con las prácticas recomendadas por las normas vigentes.
  - 6.2.12.2. Se instalará el patio de maniobras eléctricas, en el extremo Sur de la Central, con lo cual se alejarán las turbinas de los edificios de DASA, LIPIGAS y SONACOL.
  - 6.2.12.3. Para asegurar la confiabilidad y seguridad de las turbinas y calderas de recuperación de calor, se utilizarán tecnologías probadas industrialmente y se evitará el uso de máquinas prototipo.
  - 6.2.12.4. Se tendrá en consideración los efectos eléctricos que generarán las líneas de alta tensión en el trazado del gasoducto, con lo que se evitará la formación de corrientes inducidas que pudiesen generar una corrosión acelerada de la tubería.
  - 6.2.12.5. Se instalará el área de almacenamiento de reactivos químicos a una distancia mínima de 50 (m) de las fuentes de incendio, como por ejemplo, el estanque de diesel.
  - 6.2.12.6. Se asegurará que el estanque de diesel, tuviese un pretil que fuese capaz de contener el volumen del estanque y que contase con cámaras de drenajes para las aguas lluvias, con lo que se impedirá la contaminación de dichas aguas.
  - 6.2.12.7. Se asegurará de que se completase un análisis de peligros y operabilidad (“HAZOP”), para el proyecto e interconexiones, durante la etapa de desarrollo de la Ingeniería de Detalles del mismo.
  - 6.2.12.8. Se asegurará un buen nivel de supervisión de la calidad de los materiales y de las faenas de construcción. Especialmente, en lo concerniente a identificación positiva de materiales y calificaciones de los soldadores.
  - 6.2.12.9. Se desarrollará, perpetuará y asegurará el cumplimiento de un programa de mantenimiento preventivo, predictivo e inspección, que estuviese basado en el riesgo para las instalaciones del proyecto y sus interconexiones.
  - 6.2.12.10. Se asegurar que se actualizase el plan local de emergencia, para las etapas de construcción y operación del proyecto.
  - 6.2.12.11. Se actualizará el HAZOP, cada cinco años o ante cualquier modificación importante, con lo que se asegurará que éste refleje la condición actual de las instalaciones conforme a la normativa OSHA CFR 1910.119.

- 6.2.12.12. En maniobras de grandes piezas, el responsable verificará el despeje de áreas, alarmas auditivas y visuales, restricción de áreas de paso y la coordinación con otras acciones.
- 6.2.12.13. Los trabajos de construcción se realizarán con procedimientos que minimizarán los riesgos de incendio. En particular, no se permitirá la presencia de desechos inflamables en la obra. Además, se proveerán equipos adecuados de combate y protección contra incendios en las áreas de trabajo, y se capacitará al personal en su uso.
- 6.2.13. La ocurrencia de un evento de terremoto fue abordada por el proyecto a través de su diseño que considerará las normativas de construcción internacional y nacional respectivas, tales como UBC (Uniform Building Code) zona 4 y NCh.
- 6.2.14. Para el caso de un evento de Tsunami, se tendrá en consideración durante el diseño del proyecto, el informe “Carta de Inundación por Tsunami para la bahía de Valparaíso, Chile”, del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile. El nivel máximo indicado por dicho documento, corresponderá a 4,0 (m) por sobre el nivel del mar, mientras que el proyecto se encontrará ubicado en una elevación no inferior a 6,0 (m).
- 6.2.15. Con relación a eventos de inundación, se han realizado estudios que concluyen que las cotas de inundación para el sector de emplazamiento del proyecto, será de 6,7 m.s.n.m. para un período de retorno de 100 años. Por lo anterior, el proyecto se emplazará en una cota +7 m.s.n.m., con lo que se evitará que un eventual inundación afectase las instalaciones proyectadas. El detalle de los antecedentes señalados, se presenta en el Adenda N° 1, Anexo VI, Informe Hidrológico.
- 6.2.16. Las subestaciones que se implementarán para la ejecución del proyecto, que serán del tipo GIS (Gas Insulated Switchgear), tendrán una muy baja tasa de falla y riesgo. Independientemente de lo anterior, estas instalaciones se incluirán dentro del Plan Local de Emergencia.
- 6.2.17. Con relación al rack de tuberías, se implementará una protección divisoria que separará el arreglo de tuberías de las bandejas que soportarán los cables eléctricos. Las tuberías irán firmemente afianzadas, en forma aérea, a la estructura metálica que se emplazará sobre el nivel del pido. Para evitar el deterioro de la estructura metálica, debido al ambiente salino en la zona donde se emplazará, se le aplicará un esquema de pintura resistente a la corrosión. Además, para el tendido de las tuberías de vapor y de condensado, se implementará un sistema de loops que absorberá la deformación de las mismas, por efectos de dilatación.
- 6.2.18. La Estación de Bombeo de Condensado en ERA contará con sistema de expansión que podrá soportar transientes hidráulicos y golpes de ariete que se pudiesen generarse durante su operación.
- 6.2.19. En el área de emplazamiento del proyecto, se habilitará una bodega para residuos sólidos peligrosos. Ésta contará con las respectivas medidas de seguridad, acceso restringido y controlado.
- 6.2.20. Ante la falla de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, se clausurarán los baños y servicios higiénicos, para reparar la falla. Mientras tanto, se instalarán baños químicos hasta que terminase la emergencia.
- 6.2.21. Ante la ocurrencia de un evento que implicase que no se pudiese evacuar por el emisario submarino de ERA los residuos líquidos tratados de la Central, se detendrá de inmediato la operación de la misma
- 6.2.22. Para la etapa de operación del proyecto se implementará un Plan Local de Emergencia de la Central, el cual contendrá los procedimientos que seguirán ante la ocurrencia de un evento y las coordinaciones con las entidades de emergencia que correspondiese, tales como Bomberos, Carabineros, I. Municipalidad de Concón, SEREMI de Salud y OREMI, entre otros. Dicho Plan formará parte del Plan de Emergencia General que posee ERA. Dicho Plan, formará parte del Plan de Emergencia General que posee ERA, en el cual se encuentran indicadas las diferentes coordinaciones con las correspondientes entidades. Además, el Plan en comento, se presentará, a lo menos, con cuatro meses de anticipación a la puesta en marcha del proyecto, a las autoridades competentes. Especialmente, se remitirá copia del Plan en comento a la COREMA Región de Valparaíso e I. Municipalidad de Concón, para sus conocimientos.
- 6.2.23. Se instruirá a los trabajadores e informará a las visitas en general, sobre las vías de evacuación ante emergencias, sobre los lugares a los que se restringirá el acceso a personas no autorizadas y sobre el uso de protectores para el personal, entre otros.
- 6.2.24. El Titular contará con un reglamento de seguridad para los contratistas, el cual contemplará los temas de capacitación y uso de equipos de protección personal.

- 6.2.25. El Titular mantendrá una estrecha comunicación y coordinación con otras industrias que se emplazan en el sector, tales como SONACOL, DASA, LIPIGAS, BASF, COPEC, ABASTIBLE, AGA y ENAP REFINERÍAS S.A. las que forman parte del p, al cual se integrará la Central con lo que se asegurará un control eficiente ante emergencias y prevención de riesgos a la comunidad.
- 6.2.26. Para la operación del proyecto, se instalará un sistema de control de incendios, para lo cual se confeccionará un proyecto que priorizará la calidad de la instalación, y que se cumpliesen las normas NFPA (*National Fire Protection Association* de USA) y la reglamentación Chilena vigente.
- 6.2.27. Específicamente, el sistema de control de incendios en comento, se compondrá de lo siguiente:
  - a) Equipos detectores de humo
  - b) Red de agua a presión
  - c) Sistema de detección de alarma de incendios.
  - d) Red perimetral de incendios, para la distribución de agua.
  - e) Grifos, en circuitos cerrados de agua y que se alimentarán por una red subterránea.
  - f) Estanque de almacenamiento de agua contra incendio y de respaldo, se podrá emplear el estanque de agua filtrada.
  - g) Equipos móviles de polvo químico seco y estático de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) para el interior de las turbinas.
  - h) Espuma física para el caso de incendio de combustibles y lubricantes
  - i) Sistema diluvio, rociadores, para protección de los transformadores principales y auxiliares.
  - j) Sistema de Agua espuma, para control de incendio en estanque de petróleo.
  - k) Sistema de descarga de inundación total de gas inerte, para atender eventos de incendios en los equipos generadores.
  - l) Sistema de bombeo de agua para las redes de incendio
- 6.2.28. Para el diseño del sistema de control de incendios en comento, se tendrá en consideración lo siguiente:
  - a) Atenderá los requerimientos de abastecimientos de agua de las diferentes áreas e instalaciones,
  - b) Su abastecimiento de agua será desde el estanque de agua filtrada de la Planta Cogeneradora.
  - c) Contemplará la protección del estanque de petróleo a través de la descarga de agua sobre el manto exterior del mismo, e inyección de concentrado de agua espuma a su interior en caso de registrarse un evento de incendio en él.
  - d) Tendrá una red combinada de incendios, húmeda (presurizada)/seca, con mangueras de agua, que podrán ser usados por los funcionarios y, preferentemente, por la brigada de incendios.
- 6.2.29. Se proveerá de elementos de combate y protección contra incendios, a cada una de las bodegas, oficinas y áreas de trabajo. En particular, se ubicarán extintores, que serán claramente señalados y que estarán al alcance de cualquier persona, en todas las áreas que se requiriese y serán acorde con el tipo de incendio que pudiese producirse en el lugar.
- 6.2.30. Se proyectará un sistema de detección de incendios que permitiese registrar y administrar las rutinas de seguridad y los elementos de campo, de manera global. Todo el proyecto estará de acuerdo a los estándares americanos recopilados en la NFPA. El objetivo de un sistema de detección global será dar aviso de alarma cuando los eventos de incendios estuviesen en una fase primaria.
- 6.2.31. Ante una situación de emergencia, el Titular contratará una empresa u organismo, externo y adecuado, que realizará un estudio que contemplará la evaluación del daño ambiental causado por el evento, así como las medidas de restauración o reparación necesarias, y el plan de seguimiento de la implementación y eficacia de dichas medidas. Previamente, el Titular consultará a los servicios públicos contralores, los alcances que deberá tener dicho estudio.
7. Que el titular del proyecto deberá dar seguimiento a la evolución de las variables ambientales vinculadas a la ejecución del proyecto, junto con un análisis periódico de la efectividad de las medidas de mitigación, reparación, compensación y de prevención de riesgos definidas en el Estudio

de Impacto Ambiental, sus Adendas, y la presente Resolución. Para tales efectos deberá realizar las siguientes actividades:

**Plan de Seguimiento Ambiental.**

- 7.1. Con relación a las *emisiones de vapor* desde las torres de enfriamiento de la Planta de Ciclo Combinado durante la etapa de operación del proyecto, el Titular ha señalado que contará con mediciones de humedad relativa en la zona donde se emplazará el mismo, durante toda la ejecución del proyecto. Por lo anterior, se estudiarán los efectos que podrá generar la ejecución del proyecto producto de la emisión de vapor de agua.
- 7.2. En caso que el Titular decidiese ejecutar actividades nocturnas durante la etapa de construcción del proyecto, se ampliará el monitoreo de ruido a horario nocturno.
- 7.3. Para la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, en forma previa a la descarga de las aguas servidas domésticas tratadas al emisario que ERA posee en la bahía de Concón, se monitoreará su calidad a la salida de la planta de tratamiento correspondiente, en una cámara de muestreo.
- 7.4. El monitoreo de la meteorología y la calidad del aire en Concón, para todos los parámetros medidos en la Estación Concón, durante la construcción y operación del Proyecto, se realizará mediante la red de monitoreo existente, perteneciente a ERA y autorizada por Resolución Conjunta SSVQ/SAG N° 207/408, de fecha 23 de Julio de 2002. Específicamente, en todas las estaciones que componen esta red, se medirán los cinco contaminantes normados, es decir, Monóxido de Carbono (CO), Ozono (O<sub>3</sub>), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y Material Particulado (PM<sub>10</sub>). Además, se medirá Monóxido de Nitrógeno (NO), Hidrocarburos Totales (HCT) e Hidrocarburos no metánicos. Este monitoreo se llevará a cabo hasta el fin de la vida útil del proyecto, lo que le permitirá al Titular tomar acciones rectificadoras en caso de ser necesario, y que será informado oportunamente a la autoridad.
- 7.5. Con relación a la red de monitoreo de calidad del aire en Concón, el Titular instalará un monitor continuo de material particulado (PM<sub>10</sub>) que tendrá el principio de medición por atenuación de radiación beta o por método equivalente autorizado, en alguna de las dos estaciones monitoreo urbana de la red en comento. El lugar de instalación del monitor en comento, deberá ser definida a través de la modificación de la Resolución Conjunta SSVQ/SAG N° 207/408. A partir del momento de la modificación señalada, el análisis químico del material recolectado por la Red ENAP, se mantendrá sólo en aquella estación urbana con monitoreo discontinuo de PM<sub>10</sub>, es decir en la estación denominada Junta de Vecinos o en la estación denominada Concón, y en la estación Colmo. Lo anterior dado que, por limitaciones metodológicas de muestreo de partículas, una vez puesto en servicio el monitoreo continuo, se deberá suprimir el monitoreo mediante el colector de alto volumen, y por lo tanto, el análisis químico correspondiente de PM<sub>10</sub> de la estación respectiva.
- 7.6. Con relación a los resultados de las mediciones en las estaciones de la red de monitoreo de calidad del aire en Concón, el Titular enviará informes mensuales del monitoreo meteorológico y de calidad del aire a la Autoridad Sanitaria de la Región de Valparaíso, con copia al Servicio Agrícola y Ganadero también de la Región de Valparaíso, a la I. Municipalidad de Concón y a la COREMA Región de Valparaíso.
- 7.7. Durante la etapa de operación del proyecto, con relación a la emisión de gases de escape desde las chimeneas respectivas de las turbinas de combustión, se instalará un sistema de medición continua. A través de éste se controlarán los niveles de emisión de los siguientes parámetros, Oxígeno (O<sub>2</sub>), Temperatura, Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>), Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) e Hidrocarburos Totales (HCT). El sistema en comento empleará el método de Paso Óptico Abierto, que consistirá en la instalación de un emisor, en un costado de la chimenea; y un receptor, al otro lado. Entre el emisor y el receptor, se transmitirá un haz de luz que podrá ser de tipo infrarrojo, ultravioleta o láser, entre otras opciones. Este haz de luz pasará a través de los gases que se emitirán por la chimenea, y el receptor determinará el porcentaje de absorción de luz por parte de los compuestos que se buscará medir. Este método relacionará los niveles de absorción con la concentración del gas que se estará midiendo.
- 7.8. Durante la etapa de operación del proyecto, para la medición de Material Particulado (PM<sub>10</sub>), el Titular realizará campañas de monitoreo isocinético de emisiones, una vez que el proyecto se encuentre operando a plena capacidad. Durante las campañas en comento, también se medirán gases, de acuerdo a las normativas vigentes. Específicamente, se realizará una campaña a los seis meses de operación continua con gas natural, y luego, una vez al año, con lo cual se validará que la medición continua de gases fuese correcta.

- 7.9. Los resultados de los monitoreos isocinéticos, serán remitidos, en el Informe que se denominará Plan de Seguimiento Central ERA, a la Autoridad Sanitaria de la Región de Valparaíso, con copia al Servicio Agrícola y Ganadero también de la Región de Valparaíso, a la I. Municipalidad de Concón y a la COREMA Región de Valparaíso.
- 7.10. En caso que durante la etapa de operación del proyecto, éste tuviese que operar con petróleo diesel como combustible de respaldo, el Titular coordinará la ejecución de una campaña especial de monitoreo isocinético en dicho período.
- 7.11. La calibración de los equipos continuos de medición de gases y partículas, se realizará conforme a las especificaciones que entregase el fabricante de los mismos y a las normas aplicables respecto de la medición continua.
- 7.12. Con relación a las emisiones de ruido, para la verificación del cumplimiento de la normativa ambiental vigente aplicable, el Titular ha propuesto los siguientes planes de monitoreo.
  - 7.12.1. Durante la etapa de construcción, entre otros aspectos que se especifican en el Adenda N° 1, Tabla N° 14, se medirá el aumento de los niveles de presión sonora en los puntos evaluados en la línea base. El muestreo será puntual, de 15 a 20 minutos, por la mañana y por la tarde. Se llevará a cabo con una frecuencia mensual, y los informes con los resultados, también serán entregados mensualmente a la Autoridad Sanitaria de la Quinta Región, con copia a la COREMA Región de Valparaíso.
  - 7.12.2. Durante la etapa de operación, entre otros aspectos que se especifican en el Adenda N° 1, Tabla N° 15, se medirá el aumento de los niveles de presión sonora en los puntos evaluados en la línea base. El muestreo será puntual, de 15 a 20 minutos, por la mañana y por la tarde. Se llevará a cabo con una frecuencia trimestral, y los informes con los resultados, también serán entregados trimestralmente a la Autoridad Sanitaria de la Quinta Región, con copia a la COREMA Región de Valparaíso.
  - 7.12.3. En caso que, en cualquiera de las dos etapas señaladas, no se cumplieren los límites establecidos por la normativa vigente aplicable, es decir, el D.S. N° 146/97 del MINSEGPRES, el Titular implementará las medidas que fuesen necesarias para atenuar lo niveles de ruido, tales como aislamiento de equipos, protección acústica, apantallamiento, silenciadores y otras medidas, de manera que se diese cumplimiento a lo que se establece en la normativa mencionada.
- 7.13. Con relación a la generación de residuos líquidos, para la verificación del cumplimiento de la normativa ambiental vigente aplicable, el Titular ha propuesto los siguientes planes de monitoreo.
  - 7.13.1. Durante la etapa de construcción, entre otros aspectos que se especifican en el Adenda N° 1, Tabla N° 16, se controlará la calidad de las aguas servidas tratadas, específicamente, a través de los siguientes parámetros Temperatura, pH, Sólidos suspendidos totales, Demanda Biológica (DBO<sub>5</sub>), Aceites y grasas, Fósforo total, Nitrógeno Kjeldahl total y coliformes fecales. La toma de muestra se llevará a cabo en la cámara de muestreo que existirá a la salida de la planta de tratamiento modular. El muestreo se llevará a cabo con una frecuencia mensual, y los informes con los resultados, serán entregados con una frecuencia trimestral a la Autoridad Sanitaria de la V Región, a la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante, con copia a la COREMA Región de Valparaíso.
  - 7.13.2. Durante la etapa de operación, entre otros aspectos que se especifican en el Adenda N° 1, Tabla N° 17, se controlará la calidad de los residuos líquidos tratados, específicamente, a través de todos los parámetros especificados en el D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES, Tabla N° 4. La toma de muestra se llevará a cabo en la cámara de muestreo que existirá a la salida del efluente de la pileta de recolección de efluentes, en la Central, y antes de la descarga de los mismos al emisario submarino. El muestreo se llevará a cabo con una frecuencia mensual, y los informes con los resultados de las mediciones y la variación histórica que se hubiese registrado a la fecha, serán entregados con una frecuencia trimestral a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, a la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante, con copia a la COREMA Región de Valparaíso.
  - 7.13.3. Con relación al monitoreo que se llevará a cabo durante la etapa de operación, el Titular ha señalado que en cada oportunidad que se recogiese una muestra del efluente, se levantará una ficha que indicará la fecha, persona que hubiese efectuado el muestreo, y otros antecedentes que se estimen relevantes en ese momento, entre los cuales se tendrá la temperatura del efluente.
- 7.14. Además, el Titular continuará efectuando el “Programa de Vigilancia Ambiental Marina frente a las Instalaciones de ENAP Refinerías S.A. en la Bahía de Concón”, el que será ejecutado en las mismas condiciones, frecuencias, matrices ambientales y parámetros que son analizados en la actualidad, en el entorno del punto de descarga del emisario submarino existente.
- 7.15. El diseño del sistema de recolección de aguas lluvias que se implementará, garantizará que no se mezclasen aguas lluvias limpias con aguas lluvias recolectadas dentro de las zonas de proceso, por lo

que las aguas lluvias limpias no deberán contaminarse. Para verificar lo anterior, el Titular realizará un monitoreo, en período de lluvias, conforme a lo señalado en el D.S. N° 90/00 MINSEGPRES. Adicionalmente, en períodos de lluvia, los operadores de la Central, realizarán una inspección visual en los sistemas de recolección de aguas lluvias limpias, que serán sectorizados, para que en el caso eventual de detectarse un sector que evidencie contaminación por hidrocarburos, éstas serán derivadas al sistema de tratamiento de RILES de la Central, para su tratamiento y posterior disposición en el medio marino.

- 7.16. El titular llevará un seguimiento pormenorizado de los volúmenes y calidad de los suelos que serán extraídos durante la ejecución del proyecto, al igual que su lugar de disposición final. Luego, una vez finalizada la etapa de construcción, y antes de iniciar la etapa de operación, el Titular deberá remitir copia de dicha información a la COREMA Región de Valparaíso, en formato papel, con su respectivo respaldo digital.
8. Que, sin perjuicio de lo señalado en los considerandos anteriores, lo contenido en el Estudio de Impacto Ambiental y sus Adendas, para la ejecución del proyecto, es preciso indicar que las medidas presentadas por el titular no son suficientes para hacerse cargo de todos los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300/94, por lo que deberán ser completadas, para lo cual, si la calificación ambiental del proyecto fuese favorable el titular deberá dar cumplimiento a las siguientes condiciones y/o exigencias específicas, establecidas por la COREMA Región de Valparaíso, sin perjuicio de las que ya se establecen precedentemente.

**Condiciones y/o Exigencias Específicas al Proyecto por parte de la COREMA.**

- 8.1. Con relación a los siguientes equipos, instalaciones y actividades:
  - a) Torres de enfriamiento, respecto de su tamaño y cantidad a implementar,
  - b) Estación de bombeo de condensado en ERA, respecto de su diseño final y ubicación.
  - c) Chimeneas de By Pass en las turbinas de la Planta Cogeneradora, respecto de su implementación por ser una opción de diseño.
  - d) Bombas para la caldera recuperadora de calor de la Planta de Ciclo Combinado, en cuanto a cantidad a implementar,
  - e) Programa general de mantención del proyecto, respecto de su realización.
  - f) Sistema de tratamiento de Riles de la Central, respecto de sus dimensiones y planos,El Titular ha señalado que sus características y ubicación definitiva respectivamente, serán definidas durante la ejecución de la ingeniería de detalle. Por lo anterior, una vez que se lleve a cabo la actividad en comento, el Titular deberá remitir a la COREMA Región de Valparaíso, la descripción definitiva de las actividades, instalaciones y equipos mencionados anteriormente. La información deberá ser presentada por escrito en tres copias, con su respectivo respaldo digital, en forma previa a la puesta en marcha del proyecto.
- 8.2. Considerando que el Titular ha señalado que el modelo y tipo de turbina definitiva que se utilizará para la Planta Cogeneradora, resultará del proceso de licitación que realizará el Titular para la implementación del proyecto, una vez que se lleve a cabo la actividad en comento se deberá remitir a la COREMA Región de Valparaíso, la descripción definitiva de los equipos en comento. La información deberá ser presentada por escrito en tres copias, con su respectivo respaldo digital, en forma previa a la puesta en marcha del proyecto.
- 8.3. Con relación al suministro de agua potable para la etapa de construcción, el Titular deberá informar a la COREMA Región de Valparaíso, por escrito y en forma previa al inicio de la etapa de construcción, el origen del mismo. Además, se deberá adjuntar copia de los documentos que acreditarán dicho suministro.
- 8.4. Con relación a los residuos sólidos que se generarán durante toda la ejecución del proyecto, el Titular deberá llevar un registro de los mismos, que deberá contener, a lo menos, información respecto del tipo de residuo, volumen que se hubiese generado, manejo, empresa de transporte y lugar de disposición final. Dicho registro deberá mantenerse actualizado y encontrarse permanentemente en las instalaciones del proyecto, de forma tal que estuviese disponible para su consulta por parte de autoridades fiscalizadoras.
- 8.5. En caso que durante cualquier etapa de ejecución del proyecto, se procediera a nivel subsuperficial a la detección de sitios arqueológicos, el Titular deberá proceder según lo establecido en los artículos

26 y 27 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, y en los artículos 20 y 23 de su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Además, deberá informar de inmediato, y por escrito, al Consejo de Monumentos Nacionales dicha situación, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, todos los cuales deberán ser implementados por el Titular.

- 8.6. Con relación a la presentación del Plan Local de Emergencia de la Central, una vez obtenidas las autorizaciones correspondientes, y en un plazo no superior a quince días contados desde la fecha de emisión de la autorización en comento, el Titular deberá remitir copia del Plan autorizado, adjuntando copia de la autorización correspondiente, a la COREMA Región de Valparaíso y a la I. Municipalidad de Concón.
- 8.7. Con relación a los residuos peligrosos que se generarán durante la ejecución del proyecto, éstos deberán ser incluidos en el Plan de Manejo respectivo, el cual fue visado por la Autoridad Sanitaria, y por lo cual, el Titular deberá proceder a su respectiva modificación y posterior autorización, por parte dicha Autoridad.
- 8.8. El Titular deberá informar inmediatamente a la SEREMI de Salud, y por escrito, la ocurrencia de eventos especiales, tales como, funcionamiento a media carga, funcionamiento de las unidades mediante combustible de respaldo y fallas de los equipos de medición, entre otros. Copia de la información en comento, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso y a la I. Municipalidad de Concón, para el conocimiento de ambos.
- 8.9. El Titular deberá informar mensualmente a la Autoridad Sanitaria respecto de los monitoreos de ruido efectuados, pudiendo ésta solicitar una entrega de la información más espaciada en el tiempo, de acuerdo a los resultados que se obtengan. No obstante lo anterior, en caso de ser afectado un particular por ruidos molestos, deberá informarse dicha situación a la SEREMI de Salud, a fin de que se verifique el cumplimiento de la normativa vigente.
- 8.10. El Titular deberá mantener el Programa de Vigilancia Ambiental establecido para los proyectos ya aprobados y que estarán asociados a la operación del presente proyecto, a saber, “Extensión Emisario Submarino de ENAP Refinerías Aconcagua en Concón” (Res. Ex. N° 09/2005 de la COREMA Región de Valparaíso) y “Complejo Industrial para aumentar la capacidad de la Refinería de Concón” (Res. Ex. N° 159/2003 de la COREMA Región de Valparaíso).
- 8.11. El Titular deberá solicitar, en los momentos pertinentes de la ejecución del proyecto, todos los permisos municipales y sectoriales correspondientes, de modo de dar cumplimiento a la legislación vigente.
- 8.12. En caso que durante la etapa de construcción del proyecto aflorase agua en el área que será intervenida, el Titular deberá dar aviso inmediato, y por escrito, a la Dirección Regional de Aguas, para que ésta, en base a la información que entregará el Titular en ese momento, emitiese un pronunciamiento respecto del procedimiento a seguir, especialmente con relación al manejo y lugar de disposición de las aguas que hubiesen aflorado.
- 8.13. El Titular deberá presentar al Servicio Agrícola y Ganadero de la jurisdicción correspondiente, un plan de rescate y de relocalización de la fauna nativa que será afectada durante la etapa de construcción del proyecto, con las fechas de trabajo y el detalle de las actividades que se llevarán a cabo, los planos georreferenciados de los lugares de relocalización propuestos, y los tipos de informes respectivos a levantar. Dicho plan detallado, deberá ser presentado antes de iniciar las obras sobre el territorio y, a lo más, treinta días después de la fecha de emisión de la respectiva Resolución de Calificación Ambiental del proyecto.
- 8.14. El Titular deberá incorporar a la red de monitoreo de la calidad del aire de Concón, establecida en la Resolución Conjunta N° 207/408 del 23 de Julio de 2002, del Servicio Agrícola y Ganadero y la Autoridad Sanitaria, ambas de la Quinta Región, lo siguiente:
  - 8.14.1. En la estación Concón, medición de velocidad, dirección del viento, temperatura, humedad relativa, radiación solar y precipitación.
  - 8.14.2. En la estación Colmo, medición de velocidad, dirección del viento, radiación solar y precipitación.
  - 8.14.3. En la estación Las Gaviotas, medición de velocidad, dirección del viento, radiación solar y precipitación.
  - 8.14.4. En la estación Junta de Vecino, medición de velocidad, dirección del viento, radiación solar y precipitación.



- 8.14.5. En las cuatro estaciones de la Red, monitoreo continuo de Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO), Monóxido de Oxígeno (NO), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Ozono (O<sub>3</sub>), Hidrocarburos Totales (HCT) e Hidrocarburos no metánicos (HCNM).
- 8.14.6. En la estación Concón, ubicada en Cortés N° 740 de Concón, monitoreo continuo de Material Particulado (PM<sub>10</sub>).
- 8.14.7. En las estaciones de Colmo, Junta de Vecinos y Las Gaviotas, monitoreo discontinuo de Material Particulado (PM<sub>10</sub>).
- 8.14.8. En las estaciones Junta de Vecinos y Colmo, análisis químico de filtros en los monitoreos discontinuos de Material Particulado (PM<sub>10</sub>).
- 8.14.9. En la estación de Concón, monitoreo de Material Particulado de 2,5 (PM<sub>2.5</sub>).  
Todas estas modificaciones serán informadas a través de la Resolución respectiva de los Servicios competentes.
- 8.15. El titular deberá remitir los Informes de Calidad del Aire de acuerdo al formato establecido por la Comisión Conjunta Servicio Agrícola y Ganadero y SEREMI de Salud, en formato digital y no en papel. El formato digital, deberá llegar acompañado de la Carta conductora respectivo. Además, el envío de la información deberá ajustarse a los plazos y a la Resolución que emitiesen estos órganos del Estado que aprobará las modificaciones de la red de monitoreo existente en Concón.
- 8.16. El titular deberá remitir los Informes de Emisiones relativos a la ejecución del proyecto, en forma mensual, al Servicio Agrícola y Ganadero y a la SEREMI de Salud, ambos de la Región de Valparaíso, de acuerdo al protocolo de envío que tienen ambos Servicios en la actualidad.
- 8.17. Considerando que las estimaciones presentadas durante la evaluación ambiental del proyecto, con relación a las emisiones que se generarán durante su operación, serán la base para fundamentar que la ejecución del mismo no causará un impacto tal que provoque una superación de las normas de calidad del aire, primarias y secundarias, en el área de influencia, el Titular deberá, ante situaciones en que se estuviesen generando emisiones mayores a las estimadas, informar por escrito dicha situación, en un plazo no superior a 24 horas de detectadas estas emisiones, a la Autoridad Sanitaria y Servicio Agrícola y Ganadero, ambos de la Región de Valparaíso, para su conocimiento y fines que estimen convenientes. De igual forma, se deberá acompañar información de las mediciones de calidad del aire que se tuviese en ese momento en la red de monitoreo de calidad del aire en Concón. Copia de todos los antecedentes señalados, deberán remitirse en paralelo, a la COREMA Región de Valparaíso.
- 8.18. El Titular deberá remitir a la I. Municipalidad de Concón, copia de todos los informes y análisis que se emitiesen respecto de la ejecución del proyecto. También le deberá dar aviso, por escrito, del inicio de cada etapa del proyecto, con a lo menos una semana de anticipación. En particular, deberá:
  - 8.18.1. Dar aviso respecto del traslado de equipos, especialmente los de gran tamaño. Lo anterior, por escrito y en forma previa a su ejecución.
  - 8.18.2. Remitir copia del Plan de Prevención de Riesgos y Control de Emergencias una vez que se hubiese completado y autorizado por parte de las autoridades correspondientes.
  - 8.18.3. Informar semestralmente, el lugar de disposición final de todos los residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos, que se generarán durante las etapas de construcción y operación del proyecto.
  - 8.18.4. Informar de cualquier hallazgo arqueológico que se produjese durante la ejecución del proyecto.
  - 8.18.5. Acreditar el lugar de extracción de áridos, certificando los permisos correspondientes, en forma previa a la ejecución de la actividad en comento.
  - 8.18.6. Informar del inicio de cada etapa de ejecución del proyecto, en forma previa al inicio de la misma.
  - 8.18.7. Acreditar el suministro de agua potable para el personal con los permisos del Servicio de Salud correspondiente, para las diferentes etapas del proyecto, y en forma previa a la ejecución de las mismas.
  - 8.18.8. Acreditar los permisos correspondientes para la operación de la planta de tratamiento de aguas servidas de las etapas de construcción y operación respectivamente, y en forma previa a la ejecución de las mismas.
  - 8.18.9. Dar aviso inmediato respecto del cambio de uso de combustible de gas natural a petróleo diesel, acreditando las condiciones de emergencia que hubiesen obligado a esto.

- 8.18.10. Dar aviso de la ejecución de la etapa de abandono del proyecto, con seis meses de anticipación, especificando el destino final de las instalaciones e insumos excedentes e identificando los residuos que se generarán, su manejo y disposición final.
  - 8.18.11. Acreditar las disposiciones que se tomarán para el almacenamiento, lugar de acopio dentro del proyecto y transporte de las sustancias peligrosas que serán utilizadas en el funcionamiento de la Central.
  - 8.18.12. Solicitar a la Municipalidad de Concón autorización sobre la instalación de señalizaciones, banderilleros y demás elementos que se utilizarán para coordinar el normal flujo vehicular de la zona durante la etapa de construcción.
  - 8.18.13. Acreditar los permisos de pavimentación del Camino ex ruta Concón Quillota
  - 8.18.14. Aviso inmediato en caso de ocurrir cualquier evento relativo a riesgos que pudiese involucrar la seguridad y calidad ambiental de la Comuna.
  - 8.18.15. Remitir copia de los informes del Monitoreo de Riles y del Medio Marino, en paralelo al envío a las autoridades fiscalizadoras respectivas.
  - 8.18.16. Presentar copia, en paralelo al envío a las autoridades fiscalizadoras respectivas, de todos los informes, análisis y estudios, así como de los monitoreos comprometidos en el presente proyecto.
  - 8.19. Considerando que el Titular deberá planificar las actividades que se ejecutarán durante la etapa de construcción, de tal forma que no se cause molestias a la comunidad por ruidos molestos, deberá presentar a la Autoridad Sanitaria, con al menos 30 días de anticipación a la ejecución de la etapa de construcción, una planificación de las actividades que se llevarán a cabo durante la misma que tendrá como objetivo no causar molestias a la comunidad por ruidos, para su evaluación y visación.
  - 8.20. Con relación a los valores señalados en los Considerandos 4.7.2.2. y 4.7.2.7 de la presente Resolución, respecto de la composición del gas natural y del petróleo diesel con calidad A-1, el Titular deberá informar a la COREMA Región de Valparaíso, para su pronunciamiento, en caso que se considere usar un combustible con una composición diferente a la señalada, especificando los efectos ambientales que generará su uso y las medidas que se adoptarán al respecto. Todo lo anterior, en forma previa al uso del nuevo combustible.
9. Que el titular, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, adquirió los siguientes compromisos:

**Compromisos Adquiridos por el Titular.**

- 9.1. El Titular se ha comprometido a la habilitación de una página web pública que proporcionará información referencial respecto de los registros ambientales de las estaciones de la red de monitoreo ambiental de calidad del aire de Concón. Específicamente, se tendrá que:
  - 9.1.1. La información que se proporcionará será sólo referencial, debido a que los registros deberán someterse a un proceso de validación, luego de lo cual, los registros serán oficiales.
  - 9.1.2. Una vez implementado el sitio público, se avisará oportunamente dicha situación a las autoridades fiscalizadoras y a la Municipalidad de Concón. Posteriormente, y luego de una marcha blanca del sistema, se dejará sin efecto las autorizaciones con que actualmente funciona la página web, respecto del tema que se plantea.
  - 9.1.3. La página web en comento, estará disponible al inicio de la etapa de operación de la Central.
- 9.2. Para la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, el Titular privilegiará la contratación de mano de obra local, en la medida que se encontrase personal calificado para realizar los trabajos que se requiriesen. Para esto, el Titular se comunicará oportunamente con la Oficina de Intermediación Laboral del Municipio de Concón, para que le entregase un listado de personas desocupadas y su nivel de calificación técnica. Además, y con el mismo objetivo, deberá comunicarse con los departamentos sociales de Gobierno Interior. Además, remitirá un informe semestral, al mismo Municipio, con copia a la COREMA Región de Valparaíso, acreditando la ocupación de los trabajadores que hayan calificado para ser contratados.
- 9.3. Con relación al posible impacto negativo que, sobre el proyecto pudiesen tener otras instalaciones industriales vecinas, a raíz de alguna emergencia, el Titular se compromete a implementar un Plan de Contingencias coordinado con las demás empresas de la zona, e incorporará la Central al Convenio de Ayuda Voluntaria entre Empresas. Ambas actividades serán realizadas con al menos 6 meses de

anticipación al inicio de la operación comercial del proyecto, lo cual será informado a la COREMA Región de Valparaíso.

9.4. El Titular se ha comprometido en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial a evaluar la implementación de un programa de mejoramiento ambiental de la comuna, a través de fondos concursables, cuyos términos de elaboración e implementación deberá coordinar con la I. Municipalidad de Concón.

10. Que con relación al cumplimiento de los requisitos y normas ambientales aplicables al proyecto, y teniendo presente los diversos antecedentes agregados al expediente de evaluación respectivo, puede concluirse que:

10.1. La ejecución del proyecto “Central Combinada ERA”, requiere los siguientes permisos de carácter ambiental contemplados en el Título VII del actual Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D. S. N° 95, del 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el Diario Oficial el 07 de Diciembre del 2002:

#### **Permisos Ambientales Sectoriales.**

10.1.1. El permiso ambiental establecido en el **Artículo 73**, que dice relación con el permiso para verter y disponer en el medio marino, residuos líquidos que se generarán durante la ejecución del proyecto, a través del emisario submarino que ERA posee en la bahía de Concón, cuyo punto de descarga se encuentra a una profundidad de 13 (m), fuera de la zona de protección litoral (ZPL), y a una distancia de 864 (m) de longitud medidos desde la línea de playa de mínima marea. Específicamente, durante la etapa de construcción, se verterán las aguas servidas domésticas tratadas, para un caudal de 58.800 (l/día) ó 0,7 (l/s); y durante la etapa de operación, las aguas servidas domésticas tratadas, con un caudal de 0,08 (l/s), y los residuos líquidos industriales tratados, con un caudal de 106,4 (l/s). Al respecto la Gobernación Marítima de Valparaíso, mediante su Ord. N° 12.600/02SMA/553/COREMA del 21.08.2007, ha señalado que se pronuncia favorablemente respecto de su otorgamiento, condicionado al cumplimiento de lo siguiente:

- a) El Titular declara que los Riles y aguas servidas generadas por la Central Combinada se descargarán al emisario submarino, cumpliendo con los requerimientos establecidos en la Tabla N° 4 del D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES, para descargas al medio marino dentro de la Zona de Protección Litoral, tal como se señala en el Capítulo 3, numeral 2, de la Adenda N° 1.
- b) Los efluentes generados por la Central Combinada, deberán ser evacuados siempre por el emisario submarino que la empresa ENAP Refinerías Aconcagua S.A., posee en la bahía de Concón, aprobado por Resolución de Calificación Ambiental N° 009 del 10.01.2005.

10.1.2. El permiso ambiental establecido en el **Artículo 91**, que dice relación con el permiso para la implementación de plantas de tratamiento de aguas servidas para las etapas de construcción y operación del proyecto. Al respecto el Servicio de Salud ha señalado, mediante el Ord. N° 1575 del 17.08.2007, que el Titular ha cumplido con los requisitos técnicos y formales para su otorgamiento.

10.1.3. El permiso ambiental establecido en el **Artículo 94**, que dice relación con la calificación del establecimiento industrial que contempla el proyecto. Al respecto, el Servicio de Salud ha señalado, mediante el Ord. N° 1575 del 17.08.2007, que el Titular ha cumplido con los requisitos técnicos y formales para su otorgamiento y que califica a esta empresa como molesta.

10.1.4. El permiso ambiental establecido en el **Artículo 99**, que dice relación con el permiso para la captura de ejemplares de animales de especies protegidas, específicamente en este caso, *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus tenuis*, y *Lioalemus chilensis*. Al respecto, el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 1682 del 10.10.2007, ha señalado que no tiene objeciones a la entrega del mismo, siempre que el Titular presente los siguientes antecedentes a dicho órgano del Estado, para su tramitación y autorización sectorial:

- a) Nombre, cédula de identidad o rut, domicilio, teléfono, casilla y fax del solicitante,
- b) Resumen curricular del o de los investigadores participantes,
- c) Proyecto de investigación científica a realizar, que deberá contener:
  - c.1) Descripción del proyecto, con relación a su objetivo e instalaciones, entre otros aspectos,
  - c.2) Especies, sexo y número de ejemplares a capturar,

- c.3) Metodologías de captura y manejo.
- c.4) Lugar de captura y de destino de los animales,
- c.5) Cronograma de actividades a realizar y período por el que se solicitará el permiso,
- c.6) Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio, y
- c.7) Estado de la(s) población(es) a intervenir.
- c.8) Además, para la emisión del permiso sectorial, el Titular deberá comunicar a la oficina del Servicio Agrícola y Ganadero de la jurisdicción de Valparaíso, con 15 días de anticipación, la fecha de ejecución del Plan de Captura, presentado y aprobado mediante Resolución.
- c.9) Finalmente, como parte del Seguimiento del Plan de Captura, el Titular deberá informar los resultados de la actividad, una vez ejecutado éste. Así mismo, deberá incorporar como parte del Plan de Seguimiento de las medidas de mitigación, indicadores relacionados con el éxito de este Plan.

10.2. Que, en virtud de los antecedentes entregados por el Titular, que constan en el expediente, y a los recopilados por los servicios públicos, se ha acreditado que durante toda la ejecución del Proyecto se cumple con toda la normativa ambiental aplicable al mismo. En particular, además de lo informado en el Estudio de Impacto Ambiental y sus Adendas, entre otros y en lo que corresponda, durante toda la ejecución del proyecto el Titular dará cumplimiento a los siguientes cuerpos legales:

**Conclusiones Respecto a la Normativa Ambiental Aplicable.**

- 10.2.1. *Ley N° 17.288/70 sobre Monumentos Nacionales*, artículos 26 y 27; y su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, correspondiente al D.S. N° 484/90 del Ministerio de Educación, artículos 20 y 23. En caso que, durante la ejecución del proyecto, se encontrase algún elemento correspondiente al patrimonio cultural y/o arqueológico, el Titular dará inmediato aviso del descubrimiento a las autoridades pertinentes.
- 10.2.2. *Ley N° 19.473/96, de Caza, y su Reglamento D.S. N° 5/98 del Ministerio de Agricultura*. Al respecto, el Titular ha señalado que dará cumplimiento a las exigencias previstas en este cuerpo legal, y entre otros aspectos, quedará estrictamente prohibido la caza de fauna nativa para todo el personal que trabajase en las faenas. Lo anterior se informará a los trabajadores mediante la entrega de instructivos y capacitaciones internas.
- 10.2.3. *Ley N° 19.821*, que deroga la Ley N° 3.133 y modifica la Ley N° 18.902 en materia de Residuos Industriales. El Titular dará cumplimiento a lo que se establece en este cuerpo legal con relación a que, en caso que el proyecto fuese calificado favorablemente, dará aviso, por escrito, a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, con a lo menos noventa días de anticipación a la entrada de operación del sistema de tratamiento de Riles. El Titular deberá informar los antecedentes requeridos, según formato de aviso que se encuentra señalado en la página de internet <http://www.siss.cl>, con el objeto de que este organismo fije mediante resolución, el plan de monitoreo e informes respectivos. Además, el Titular deberá tener presente que la Superintendencia validará los informes de autocontrol y que los costos involucrados, serán de su cargo.
- 10.2.4. *D.F.L. N° 1/82 del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos*, que, en materia de energía eléctrica, aprueba modificaciones al D.F.L. N° 4/59.
- 10.2.5. *D.F.L. N° 458/75, establece la Ley General de Urbanismo y Construcciones*, y el D.S. N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- 10.2.6. *D.L. N° 2.222/78, Ley de Navegación*, que prohíbe arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo, aguas de relave de minerales u otras materias nocivas, que ocasionen o puedan ocasionar daños o perjuicios a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional y en puertos, ríos y lagos.
- 10.2.7. *D.L. N° 3.557/80 del Ministerio de Agricultura*, que Establece Disposiciones sobre Protección del Suelo, Agua y Aire, publicado en el Diario Oficial el 9 de febrero de 1981. Al respecto, el Titular ha señalado que dará cumplimiento a las exigencias previstas en este cuerpo legal, lo cual se acreditará a través del cumplimiento de las normativas específicas aplicables al manejo de las emisiones y los residuos que se generarán durante la ejecución del proyecto.
- 10.2.8. *D.S. N° 48/84 del Ministerio de Salud*, que establece el Reglamento de Calderas y Generadores de Vapor.

- 10.2.9. *D.S. N° 75/87 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones*, que establece Condiciones para el Transporte de Carga.
- 10.2.10. *D.S. N° 90/1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción*, que aprueba el “Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento, Refinación, Transporte y Expendio al Público de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo” o disposición que lo reemplace, específicamente en su Capítulo III– Red de Tuberías. Al respecto, el Titular ha señalado que si bien no se trata de una norma ambiental propiamente tal, se dará cumplimiento a las exigencias previstas en este cuerpo legal en el diseño de ingeniería de las instalaciones que contempla el proyecto.
- 10.2.11. *D.S. N° 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia*, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. Al respecto, el Titular ha señalado que la calidad de los residuos líquidos a disponer en el medio marino, a través del emisario submarino que ERA posee en la bahía de Concón, dará cumplimiento a los límites que se establecen en la Tabla N° 4 de este cuerpo legal, para descargas en el medio marino al interior de la zona de protección litoral. Lo anterior, tanto para la etapa de construcción como de operación del proyecto.
- 10.2.12. *D.S. N° 112/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República (D.O. 06.03.2003)*, Norma Primaria de Calidad del Aire para Ozono (O<sub>3</sub>).
- 10.2.13. *D.S. N° 113/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República (D.O. 06.03.2003)*, Norma Primaria de Calidad del Aire para Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>).
- 10.2.14. *D.S. N° 114/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República (D.O. 06.03.2003)*, Norma Primaria de Calidad del Aire para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>).
- 10.2.15. *D.S. N° 115/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República (D.O. 10.09.2002)*, Norma Primaria de Calidad del Aire para Monóxido de Carbono (CO).
- 10.2.16. *D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud (D.O. 17.11.2005)*, que establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
- 10.2.17. *D.S. N° 146/97 del MINSEGPRES*, que establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.
- 10.2.18. *D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud*, que establece el Reglamento Sanitarios sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
- 10.2.19. *D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas*, que establece límites de pesos por eje y límite de peso bruto total.
- 10.2.20. *D.S. N° 185/91 Ministerio de Minería (D.O. 16.01.1992)*, que Reglamenta el Funcionamiento de Establecimientos Emisores de Anhídrido Sulfuroso, Material Particulado y Arsénico en todo el territorio de la República. Su modificación contenida en el *D.S. N° 59/98 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (D.O. 25.05.1998)*, Norma Primaria de Calidad del Aire para Material Particulado Respirable MP<sub>10</sub> en Especial de los Valores que Definen Situaciones de Emergencia. *D.S. N° 45/2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (D.O. 11.09.2001)*, que modifica Decreto N° 59, de 1998, que establece la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP<sub>10</sub>.
- 10.2.21. *D.S. N° 327/98 del Ministerio de Minería*, que fija el Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.
- 10.2.22. *D.S. N° 379/85 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción*, que establece el Reglamento Sobre Requisitos Mínimos De Seguridad Para El Almacenamiento y Manipulación de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo, Destinados a Consumos Propios.
- 10.2.23. *D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud*, que establece el “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, y con las modificaciones introducidas por el D.S. 201 del Ministerio de Salud.
- 10.2.24. *D.S. N° 4.363/31 del Ex Ministerio de Tierras y Colonización*, aprueba texto definitivo de la *Ley de Bosques*. Al respecto, el Titular ha señalado que dará cumplimiento a las exigencias previstas en este cuerpo legal, sin perjuicio de lo cual hace presente que no procederá la elaboración de un Plan de Manejo Forestal, puesto que, en este caso, las especies que serán cortadas no se encontrarán dentro de la definición de bosque o especies nativas, sino que corresponderán a especies exóticas.

- 10.2.25. *R.E. N° 796 y N° 1128, ambas del 2006, de la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), que establecen la obligatoriedad de declarar en la SEC las instalaciones interiores de gas industriales, a objeto de fiscalizar que el uso de este recurso energético no constituya peligro para las personas.*
  - 10.2.26. *Resolución N° 11, del 08 de Febrero de 1991, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transportes, que establece dimensiones máximas a vehículos que indica.*
  - 10.2.27. *Res. Ex. N° 610, del 3 de Septiembre de 1982, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, que Prohíbe el Uso de Bifenilos Policlorados (PCB) en Equipos Eléctricos.*
  - 10.2.28. *Norma NSEG 5 En.71, Reglamento de Instalaciones de Corrientes Fuertes.*
- 
11. Que de acuerdo al artículo 16 de la Ley 19.300, se deben proponer las medidas de mitigación, compensación o reparación apropiadas para hacerse cargo de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 de la misma Ley. Al respecto, debe señalarse lo siguiente:
    - 11.1. Con relación a los efectos, características o circunstancias señalados en la letra a) del artículo 11 de la Ley 19.300/94, respecto de riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, es posible indicar que durante el período de evaluación del proyecto, el titular ha otorgado atención a estos aspectos, para lo cual ha definido medidas de mitigación y seguimiento, que se señalan en los *Considerandos 6 y 7 de la presente Resolución*; compromisos ambientales voluntarios, que se señalan en el *Considerando 9 de la presente Resolución* y además se han establecido condiciones al respecto, que se describen en el *Considerando 8 de la presente Resolución*.
    - 11.2. Con relación a los efectos, características o circunstancias señalados en la letra b) del artículo 11 de la Ley 19.300/94, respecto de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, es posible indicar que durante el período de evaluación del proyecto, el titular ha otorgado atención a estos aspectos, para lo cual se han definido medidas de mitigación y seguimiento, que se señalan en los *Considerandos 6 y 7 de la presente Resolución*; compromisos ambientales voluntarios, que se señalan en el *Considerando 9 de la presente Resolución* y además se han establecido condiciones al respecto, que se describen en el *Considerando 8 de la presente Resolución*.
    - 11.3. Con relación a los efectos características o circunstancias señalados en la letra c) del artículo 11 de la Ley 19.300/94, es posible señalar que el área donde se emplazarán estas unidades se encuentra normada por la Modificación del Plan Intercomunal de Valparaíso, aprobada por Resolución N° 1.369 del 12.06.1995 del Gobierno Regional de Valparaíso, y corresponde a una Zona Industrial E-7a, que se encuentra destinada a albergar industrias calificadas como peligrosas, por lo que su ejecución no generará reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Además, las emisiones a la atmósfera que se generarán durante la ejecución del proyecto, serán controladas y mitigadas de manera que no se sobrepasarán los valores límites que existen en las normas chilenas de calidad del aire, primaria y secundaria, respectivamente. Además, se han definido medidas de mitigación y seguimiento, que se señalan en los *Considerandos 6 y 7 de la presente Resolución*; compromisos ambientales voluntarios, que se señalan en el *Considerando 9 de la presente Resolución*, y se han establecido condiciones que se describen en el *Considerando 8 de la presente Resolución*.
    - 11.4. Con relación a los efectos, características y circunstancias señalados en la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, es posible señalar que el proyecto no se localizará próximo a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. Sin embargo, es posible señalar que durante el período de evaluación del proyecto, el titular ha otorgado especial atención a aspectos relacionados con el impacto que pudiese producir la ejecución del proyecto en la población de Concón y para lo cual se han definido medidas de mitigación y seguimiento, que se señalan en los *Considerandos 6 y 7 de la presente Resolución*; compromisos ambientales voluntarios, que se señalan en el *Considerando 9 de la presente Resolución*, y se han establecido condiciones que se describen en el *Considerando 8 de la presente Resolución*. Además, el área donde se emplazarán el proyecto en evaluación, se encuentra normada por la Modificación del Plan Intercomunal de Valparaíso, aprobada por Resolución N° 1.369 del 12.06.1995 del Gobierno Regional de Valparaíso, y corresponde a una Zona Industrial E-7a, que se encuentra destinada a albergar industrias calificadas como peligrosas.
    - 11.5. Con relación a los efectos, características y circunstancias señalados en la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, es posible señalar que el paisaje del área de influencia del proyecto se encuentra

marcado por una fuerte antropización que se caracteriza por la actividad industrial que actualmente se lleva a cabo en el sector. Por lo anterior, no se producirá una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona. Además, el área donde se emplazarán estas unidades se encuentra normada por la Modificación del Plan Intercomunal de Valparaíso, aprobada por Resolución N° 1.369 del 12.06.1995 del Gobierno Regional de Valparaíso, y corresponde a una Zona Industrial E-7a, que se encuentra destinada a albergar industrias calificadas como peligrosas. Sin embargo, el titular desarrollará medidas de arborización que se describen en el *Considerando 6.1.1.5 de la presente Resolución*. Además, se han definido medidas de mitigación y seguimiento, que se señalan en los *Considerandos 6 y 7 de la presente Resolución*; compromisos ambientales voluntarios, que se señalan en el *Considerando 9 de la presente Resolución*, y se han establecido condiciones que se describen en el *Considerando 8 de la presente Resolución*.

- 11.6. Con relación a los efectos, características y circunstancias señalados en la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, es posible indicar que el Titular realizó una prospección intensiva superficial del área que será intervenida por la ejecución del proyecto, la cual no reportó presencia de sitios arqueológicos en ella o sus inmediaciones, por lo anterior, la ejecución del proyecto no producirá alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, de los pertenecientes al patrimonio cultural..
12. Que, de acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.
13. Que, con relación a otras consideraciones surgidas durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, el Titular deberá:
  - 13.1. Previo al inicio de la etapa de construcción del proyecto, solicitar autorización para la ocupación de la faja fiscal, a la Dirección Regional de Vialidad, de acuerdo a lo establecido en el Art. N° 41 del D.F.L. MOP N° 850/97, toda vez que el proyecto generará atravesio en la Ruta F-32.
  - 13.2. En caso que durante la ejecución del proyecto se requiriese el traslado de elementos con sobredimensión o sobre peso, tramitar las autorizaciones correspondientes ante la Dirección Regional de Vialidad, de acuerdo a lo establecido en el Art. 30 del D.F.L. MOP N° 850/97 y a lo estipulado en el Art. 57 de la Ley de Tránsito N° 18.290.
  - 13.3. En caso que durante la ejecución del proyecto, se requiriese intervenir alguna vía pública, coordinarse oportunamente con la Dirección Regional de Vialidad.
  - 13.4. Con relación a accidentes de los trabajadores, el Titular, como mandante, será responsable de la seguridad de todos sus trabajadores; y, respecto de las empresas sub-contratistas, tendrá responsabilidad solidaria.
  - 13.5. Respecto de los trabajadores expuestos a riesgos de enfermedades profesionales, deberá existir un seguimiento y control por parte de la mutual de seguridad a la que se encuentra adherida. Por lo anterior, el Titular se coordinará oportunamente con la misma. Además, coordinará oportunamente la realización de un programa de capacitación a sus trabajadores.
  - 13.6. Actualizar las Resoluciones de Monitoreo de Autocontrol de la descarga del emisario submarino que ERA posee en la bahía de Concón, ante la Autoridad Marítima respectiva.
14. Que, esta Comisión Regional del Medio Ambiente sólo está facultada para pronunciarse sobre los aspectos ambientales del proyecto, por lo cual, para que éste pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
15. Que, con relación a la normativa ambiental aplicable al proyecto, el titular deberá dar cumplimiento a ésta durante toda su vida útil, incluyendo sus modificaciones y futuras normas ambientales que le sean aplicables.
16. Que, en relación a la identificación de impactos ambientales no previstos en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, el Titular deberá informar oportunamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso la ocurrencia de dichos impactos, asumiendo las acciones, o medidas ambientales, necesarias para mitigarlos, repararlos y/o compensarlos, según corresponda, para hacerse cargo de las mismas. La información a esta Comisión Regional del Medio Ambiente deberá efectuarse el primer día hábil siguiente de ocurrido él o los impactos ambientales.

17. Que el Estudio de Impacto Ambiental y sus Adendas, el Informe Consolidado de la Evaluación y el expediente público, en lo que no sea contradictorio con lo que aquí se resuelve, se consideran oficiales y partes integrantes de la presente Resolución; por lo tanto, todas las medidas y acciones de gestión ambiental señaladas en dichos documentos, se consideran asumidas por el titular, el que se obliga a su cumplimiento, en lo que corresponda y/o en lo que no fuere modificado por la presente Resolución.
18. Que si bien el Plan de Seguimiento Ambiental estipulado en la presente Resolución, permitirán corroborar que las variables ambientales relevantes afectadas por el proyecto, evolucionen según la documentación que forma parte de la evaluación respectiva, la Comisión Regional del Medio Ambiente podrá solicitar, cuando existieren antecedentes fundados para ello, monitoreos, análisis y mediciones adicionales a los establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, sus Adendas, y la presente Resolución, o la modificación de sus frecuencias o demás características. A su vez, el Titular podrá solicitar a la Comisión Regional del Medio Ambiente, cuando existieren antecedentes fundados para ello, la modificación, reducción o eliminación de dichos monitoreos, análisis, mediciones o sus frecuencias y/o características.
19. El titular del proyecto deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, oportunamente y previo a su ejecución, del inicio de las obras y/o actividades de cada una de las etapas del proyecto.
20. Que la fiscalización del cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de los cuales se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, corresponderá a los Órganos de la Administración del Estado que en uso de sus facultades participan en el sistema de evaluación de impacto ambiental, y que el titular deberá facilitar la labor fiscalizadora.

**ATENDIENDO A TODO LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, LA COMISION REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE DE LA REGIÓN DE VALPARAÍSO, RESUELVE:**

1. **CALIFICAR FAVORABLEMENTE** el proyecto “Central Combinada ERA”, de ENAP Refinerías S.A., condicionándolo al cumplimiento de los requisitos, exigencias y obligaciones establecidos en los considerandos de la presente Resolución.
2. Para que el proyecto pueda ejecutarse, el Titular deberá dar cumplimiento a todas las medidas y disposiciones establecidas en los Considerandos y Anexos de la presente Resolución. Específicamente, el Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones establecidas en los Considerando 8 de la presente Resolución, que prevalecerá sobre los Considerandos 4, 6, 7 y 9, también de la presente Resolución.
3. Certificar que el proyecto “Central Combinada ERA” de ENAR Refinerías S.A., cumple con todos los requisitos ambientales aplicables, con la normativa de carácter ambiental, incluidos los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales señalados en el Título VII, artículos 73, 91, 94 y 99 del actual Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.S. N° 95, del 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (D.O. 07.12.2002), y que respecto de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300/94, se han establecido las medidas de mitigación y seguimiento, y las condiciones ambientales, apropiadas.
4. Que, en todo lo no modificado, continúa plenamente vigente lo que se establece en la Resolución Exenta N° 009/2005 de la COREMA Región de Valparaíso, de fecha 10 de Enero de 2005, que calificó favorablemente el proyecto “Extensión Emisario Submarino de ENAP Refinerías Aconcagua en Concón”.
5. La presente Resolución no exime a la ENAP Refinerías S.A. de la obligación de solicitar las autorizaciones que, de acuerdo con la legislación vigente, deben emitir los organismos del Estado competentes.
6. Una vez emitida esta Resolución, ningún Órgano del Estado podrá negar las autorizaciones de su competencia, aduciendo razones ambientales, como tampoco incluir exigencias adicionales, de carácter ambiental, a lo ya resuelto por esta Comisión, como requisito de aprobación.
7. Se hace presente que procede en contra de la presente Resolución, el recurso de reclamación establecido en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente. El plazo para interponer este recurso, es de 30 días, contados desde la notificación del



presente acto. Lo anterior, sin perjuicio de que el titular pueda ejercer cualquier otro recurso que estime oportuno.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN LA NORMATIVA VIGENTE Y ARCHÍVESE**

Sr. Iván de la Maza Maillet  
Intendente Región de Valparaíso  
Presidente Comisión Regional del Medio Ambiente  
Región de Valparaíso

Sr. Daniel Álvarez Pardo  
Secretario Comisión Regional del Medio Ambiente  
Región de Valparaíso

IdeMM/DAP/EPM/SFT/jms.

**Carta Certificada:**

- ❖ Sr. Sergio Arévalo E., Refinería de Petróleo Concón S.A.
- ❖ Sr. Oscar Poblete Hinostroza, Las Anémonas N° 22 Costa Brava, Concón.
- ❖ Sra. Elda Arteaga Breiding, 1° Transversal N° 401 Los Troncos, Concón.
- ❖ Sra. Mónica Ortiz Sepúlveda, Bellavista N° 851, Concón.
- ❖ Sr. Joaquín Vieytes González, Los Ginkos N° 715, Concón.
- ❖ Sr. Juan Pablo Hermosilla, Camino Internacional N° 12230, Concón.
- ❖ Sr. Oscar Behrens Montero, Río Limarí N° 220, Concón.
- ❖ Sra. Adriana Marinetti García, Del Bosque N° 840 Los Romeros, Concón.
- ❖ Sra. Helen Conway, Los Gómeros Altos N° 14 Costa Brava, Concón.
- ❖ Sra. María Cristina Aguilera, Liceo Concón.
- ❖ Sr. Carlos Rojas Agüero, Av. Concón Reñaca N° 162, Concón.
- ❖ Sra. Silvia Baldovinos, Bellavista N° 851, Concón.
- ❖ Sra. María Gómez Paredes, Villa Concón N° 132, Concón.
- ❖ Sra. Elda Arteaga, Primera Transversal N° 401, Concón.
- ❖ Sra. Siomara Salvo, Villa Concón N° 68, Concón.
- ❖ Sr. Carlos Godoy, Calle Cinco N° 743, Concón.
- ❖ Sra. María Rojas Gatica, Río Loa N° 499, Concón.
- ❖ Sr. Oscar Poblete Hinostroza, Las Anémonas N° 22 Costa Brava, Concón.
- ❖ Sra. Violeta Montt Díaz, Callejón La Isla N° 13, Concón.
- ❖ Sra. Carmen Salazar Astudillo, Villa San Agustín, casa 18 N° 650, Concón.
- ❖ Sr. Miguel Morales Anabalón, Calle Dos Norte N° 200, Viña del Mar.
- ❖ Sra. Rosa Ibacache Báez, Chañarcillo N° 1150, Concón.
- ❖ Sr. Carlos Cortés Ortega, Calle Ocho N° 778, Concón.
- ❖ Sr. Javier Álamos Manríquez, Av. Manantiales N° 1150, Concón.
- ❖ Sra. Gabriela Montecinos, Percy N° 828 Población ENAP, Concón.

- ❖ Sr. Roberto Garrote, Vergara N° 555 Concón.
- ❖ Sr. Patricio Rojas, Clarencia N° 961, Concón
- ❖ Sr. Edmundo Allen Mera, Los Flamencos N° 230, Concón.
- ❖ Sr. Héctor Castro Cáceres, Punitagui Casa N° 6, Concón.
- ❖ Sr. Héctor Cisternas Andrade, Hudson N° 55 Villa Concón 2, Concón.
- ❖ Sra. Alicia Alfaro Díaz, Santa Laura N° 567, Concón.
- ❖ Sr. Jorge Valdovinos Gómez, Calle El Bosque N° 265 Población Las Gaviotas, Concón.
- ❖ Sr. Carmelo Antonio Ayala Abarca, Melgarejo N° 669, Piso 4, Valparaíso.
- ❖ Sr. Nicolás Grossman, 5 ½ Poniente N° 37, Viña del Mar.
- ❖ Sr. Bernardo Guerra Vargas, Av. Concón Reñaca N° 495, Concón.
- ❖ Sr. Juan Pablo Hermosilla, Compañía de Mantenciones Civiles e Industriales Limitada., Camino Internacional 12230, Concón.

**Distribución:**

- ❖ Sr. Iván de la Maza Maillet, Intendencia Región Valparaíso.
- ❖ Sr. Ricardo Bravo O., Gobernador Provincial de Valparaíso
- ❖ Sr. Nilton Vergara.V., Gobernador Provincial de Quillota
- ❖ Sr. Víctor Torres J., Gobernador Provincial de San Antonio
- ❖ Sr. Benigno Retamal R., Gobernador Provincial de Los Andes
- ❖ Sr. Jorge Jara C., Gobernador Provincial de San Felipe
- ❖ Sr. Julio Trigo A., Gobernador Provincial de Petorca
- ❖ Sra. Melania Hotus H., Gobernadora Provincial de Isla de Pascua
- ❖ Sr. Manuel Álvarez Ch., SEREMI de Obras Públicas
- ❖ Sr. Rodrigo Uribe B., SEREMI de Bienes Nacionales
- ❖ Sr. Fernando Olmedo, SEREMI de Salud
- ❖ Sr. Mauricio Candia LL., SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones
- ❖ Sra. Carmen Godoy C., SEREMI de Economía
- ❖ Sr. Andrés Silva G., SEREMI de Vivienda y Urbanismo
- ❖ Sr. Cristián Rojo D., SEREMI de Educación
- ❖ Sr. Hugo Yávar O., SEREMI de Agricultura
- ❖ Sra. Miguel Toledo A, SEREMI de SERPLAC
- ❖ Sr. Antonio Ayala A., Consejero Regional
- ❖ Sr. Juan Lepe M., Consejero Regional
- ❖ Sr. Daniel Paredes F., Consejero Regional
- ❖ Sr. José Nuñez B., Consejero Regional
- ❖ Sr. Oscar Sumonte G., Alcalde I. Municipalidad de Concón
- ❖ Sr. Oscar Acuña P., Secretario Ejecutivo del Consejo de Monumentos Nacionales
- ❖ Sra. Maria Lorena Monares, Directora Regional de la DGA
- ❖ Sra. Grisel Monje V., Directora Regional del SAG
- ❖ Sr. Juan Pablo Reyes M., Director Regional de CONAF
- ❖ Sra. Katrina Sanguinetti T., Directora Regional SERNATUR
- ❖ Sra. Magaly Espinoza S., Superintendente de Servicios Sanitarios
- ❖ Sr. Jorge Chocair, Subsecretario de SUBPESCA
- ❖ Sr. Mauricio Olivares, Director , Superintendencia Electricidad y Combustible
- ❖ Sra. Liliana Maritano J., Directora Regional de SERNAPESCA
- ❖ Sr. Carlos Martínez R., Gobernador Marítimo de Valparaíso
- ❖ Sr. Rodrigo Iglesias A., Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía

**c.c.:**

- ❖ Sr. Rodolfo Bickell, Secretario Ejecutivo Consejo Regional
- ❖ Sr. Jorge E. Inostroza S., Consejo Regional de Monumentos Nacionales, V Región.
- ❖ Sr. Jorge Lagos R., Jefe Depto. EVySA - Dirección Ejecutiva CONAMA
- ❖ Expediente de evaluación del proyecto “Central Combinada ERA”.
- ❖ Archivo.

ANEXO N° 1

RESULTADOS MODELACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS DEL PROYECTO Y ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA, PRIMARIA Y SECUNDARIA, DE CALIDAD DEL AIRE INCLUYENDO EL APORTE DE OTROS PROYECTOS, EN LA RED DE MONITOREO DE LA ZONA DE CONCÓN.

TABLA N° 1: ANÁLISIS CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA RESPECTO DE DIÓXIDO DE AZUFRE (SO<sub>2</sub>)

	CONCON			JUNTA DE VECINOS			COLMO			LAS GAVIOTAS		
	Max 1 Hora SO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 24 Horas SO2 (µg/m3)	Media Anual SO2 (µg/m3)	Max 1 Hora SO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 24 Horas SO2 (µg/m3)	Media Anual SO2 (µg/m3)	Max 1 Hora SO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 24 Horas SO2 (µg/m3)	Media Anual SO2 (µg/m3)	Max 1 Hora SO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 24 Horas SO2 (µg/m3)	Media Anual SO2 (µg/m3)
Línea Base medida (2004-2005-2006)	no aplica	86,3	21,7	no aplica	53,0	13,0	495,0	40,0	11,0	438,0	44,7	12,7
Modif. Complejo Industrial	no aplica	41,2	8,7	no aplica	6,5	1,1	15,5	1,7	0,3	39,0	5,0	0,7
Planta Hidrógeno AGA	no aplica	0,0	0,0	no aplica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Respaldo Eléctrico Colmito	no aplica	0,0	0,0	no aplica	no evaluado	no evaluado	1,2	0,0	0,0	no evaluado	no evaluado	no evaluado
Planta de Alquiler	no aplica	2,4	0,5	no aplica	0,9	0,2	2,0	0,2	0,0	9,6	1,0	0,1
Central Combinada (gas natural)	no aplica	0,0	0,0	no aplica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	no aplica	130	31	no aplica	60	14	514	42	11	487	51	13
Norma	no aplica	250	80	no aplica	250	80	1000	250	80	1000	250	80
% de Norma	no aplica	52%	39%	no aplica	24%	18%	51%	17%	14%	49%	20%	17%

	CONCON			JUNTA DE VECINOS			COLMO			LAS GAVIOTAS		
	Max 1 Hora SO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 24 Horas SO2 (µg/m3)	Media Anual SO2 (µg/m3)	Max 1 Hora SO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 24 Horas SO2 (µg/m3)	Media Anual SO2 (µg/m3)	Max 1 Hora SO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 24 Horas SO2 (µg/m3)	Media Anual SO2 (µg/m3)	Max 1 Hora SO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 24 Horas SO2 (µg/m3)	Media Anual SO2 (µg/m3)
Línea Base medida (2004-2005-2006)	no aplica	86,3	21,7	no aplica	53,0	13,0	495,0	40,0	11,0	438,0	44,7	12,7
Modif. Complejo Industrial	no aplica	41,2	8,7	no aplica	6,5	1,1	15,5	1,7	0,3	39,0	5,0	0,7
Planta Hidrógeno AGA	no aplica	0,0	0,0	no aplica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Respaldo Eléctrico Colmito	no aplica	0,0	0,0	no aplica	no evaluado	no evaluado	1,2	0,0	0,0	no evaluado	no evaluado	no evaluado
Planta de Alquiler	no aplica	2,4	0,5	no aplica	0,9	0,2	2,0	0,2	0,0	9,6	1,0	0,1
Central Combinada (diesel)	no aplica	0,09	0,01	no aplica	0,08	0,01	2,19	0,32	0,06	0,57	0,04	0,00
Total	no aplica	130	31	no aplica	60	14	516	42	11	487	51	13
Norma	no aplica	250	80	no aplica	250	80	1000	250	80	1000	250	80
% de Norma	no aplica	52%	39%	no aplica	24%	18%	52%	17%	14%	49%	20%	17%

TABLA N° 2: ANÁLISIS CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA RESPECTO DE MATERIAL PARTICULADO (MP<sub>10</sub>)

	CONCON		JUNTA DE VECINOS		COLMO		LAS GAVIOTAS	
	Percentil 98 Max 24 Horas MP10 (µg/m3)	Media Anual MP10 (µg/m3)	Percentil 98 Max 24 Horas MP10 (µg/m3)	Media Anual MP10 (µg/m3)	Percentil 98 Max 24 Horas MP10 (µg/m3)	Media Anual MP10 (µg/m3)	Percentil 98 Max 24 Horas MP10 (µg/m3)	Media Anual MP10 (µg/m3)
Línea Base medida (2004-2005-2006)	74,3	43,3	72,0	44,0	74,0	37,7	no mide	no mide
Modif. Complejo Industrial	2,0	0,4	0,7	0,1	0,2	0,1	0,7	0,1
Planta Hidrógeno AGA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Respaldo Eléctrico Colmito	0,0	0,0	no evaluado	no evaluado	0,0	0,0	no evaluado	no evaluado
Planta de Alquiler	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Central Combinada (gas natural)	0,09	0,01	0,08	0,01	0,32	0,06	0,04	0,03
Total	76	44	73	44	75	38	0,8	0,2
Norma	150	50	150	50	150	50	150	50
% de Norma	51%	87%	49%	88%	50%	76%	1%	0%

	CONCON		JUNTA DE VECINOS		COLMO		LAS GAVIOTAS	
	Percentil 98 Max 24 Horas MP10 (µg/m3)	Media Anual MP10 (µg/m3)	Percentil 98 Max 24 Horas MP10 (µg/m3)	Media Anual MP10 (µg/m3)	Percentil 98 Max 24 Horas MP10 (µg/m3)	Media Anual MP10 (µg/m3)	Percentil 98 Max 24 Horas MP10 (µg/m3)	Media Anual MP10 (µg/m3)
Línea Base medida (2004-2005-2006)	74,3	43,3	72,0	44,0	74,0	37,7	no mide	no mide
Modif. Complejo Industrial	2,0	0,4	0,7	0,1	0,2	0,1	0,7	0,1
Planta Hidrógeno AGA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Respaldo Eléctrico Colmito	0,0	0,0	no evaluado	no evaluado	0,0	0,0	no evaluado	no evaluado
Planta de Alquiler	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Central Combinada (diesel)	0,17	0,02	0,15	0,01	0,58	0,10	0,07	0,01
Total	76	44	73	44	75	38	0,8	0,1
Norma	150	50	150	50	150	50	150	50
% de Norma	51%	87%	49%	88%	50%	76%	1%	0%

TABLA N° 3: ANÁLISIS CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA RESPECTO DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO<sub>2</sub>)

	CONCON		JUNTA DE VECINOS		COLMO		LAS GAVIOTAS	
	Percentil 99 Max 1 Hora NO2 (µg/m3)	Media Anual NO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora NO2 (µg/m3)	Media Anual NO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora NO2 (µg/m3)	Media Anual NO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora NO2 (µg/m3)	Media Anual NO2 (µg/m3)
Línea Base medida (2004-2005-2006)	65,7	17,3	no mide	no mide	68,0	15,3	no mide	no mide
Modif. Complejo Industrial	95,8	1,9	37,4	0,5	11,2	0,2	47,2	0,6
Planta Hidrógeno AGA	19,3	0,3	12,8	0,2	8,0	0,2	8,4	0,1
Respaldo Eléctrico Colmito	5,5	0,0	no evaluado	no evaluado	6,5	0,0	no evaluado	no evaluado
Planta de Alquiler	6,1	0,1	2,1	0,0	0,4	0,0	1,9	0,0
Central Combinada (gas natural)	7,3	0,0	8,1	0,0	11,0	0,3	2,9	0,2
Total	200	20	60	1	105	16	60	1
Norma	400	100	400	100	400	100	400	100
% de Norma	50%	20%	15%	1%	26%	16%	15%	1%

	CONCON		JUNTA DE VECINOS		COLMO		LAS GAVIOTAS	
	Percentil 99 Max 1 Hora NO2 (µg/m3)	Media Anual NO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora NO2 (µg/m3)	Media Anual NO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora NO2 (µg/m3)	Media Anual NO2 (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora NO2 (µg/m3)	Media Anual NO2 (µg/m3)
Línea Base medida (2004-2005-2006)	65,7	17,3	no mide	no mide	68,0	15,3	no mide	no mide
Modif. Complejo Industrial	95,8	1,9	37,4	0,5	11,2	0,2	47,2	0,6
Planta Hidrógeno AGA	19,3	0,3	12,8	0,2	8,0	0,2	8,4	0,1
Respaldo Eléctrico Colmito	5,5	0,0	no evaluado	no evaluado	6,5	0,0	no evaluado	no evaluado
Planta de Alquiler	6,1	0,1	2,1	0,0	0,4	0,0	1,9	0,0
Central Combinada (diesel)	40,0	0,2	43,5	0,2	58,7	1,6	16,2	0,1
Total	232	20	96	1	153	17	74	1
Norma	400	100	400	100	400	100	400	100
% de Norma	58%	20%	24%	1%	38%	17%	18%	1%

TABLA N° 4: NÁLISIS CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA RESPECTO DE MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

	CONCON		JUNTA DE VECINOS		COLMO		LAS GAVIOTAS	
	Percentil 99 Max 8 Horas CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 8 Horas CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 8 Horas CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 8 Horas CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora CO (µg/m3)
Línea Base medida (2004-2005-2006)	1,2	2,0	no mide	no mide	no mide	no mide	no mide	no mide
Modif. Complejo Industrial	19,5	4,1	7,7	1,8	2,4	0,6	9,4	1,9
Planta Hidrógeno AGA	1,0	0,2	0,7	0,1	0,4	0,1	0,4	0,1
Respaldo Eléctrico Colmito	no evaluado	no evaluado	no evaluado	no evaluado	no evaluado	no evaluado	no evaluado	no evaluado
Planta de Alquiler	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Central Combinada (gas natural)	0,6	4,0	0,6	4,3	2,1	5,8	0,3	1,6
Total	22	10	9	6	5	6	10	4
Norma	10000	30000	10000	30000	10000	30000	10000	30000
% de Norma	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

	CONCON		JUNTA DE VECINOS		COLMO		LAS GAVIOTAS	
	Percentil 99 Max 8 Horas CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 8 Horas CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 8 Horas CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 8 Horas CO (µg/m3)	Percentil 99 Max 1 Hora CO (µg/m3)
Línea Base medida (2004-2005-2006)	1,2	2,0	no mide	no mide	no mide	no mide	no mide	no mide
Modif. Complejo Industrial	19,5	4,1	7,7	1,8	2,4	0,6	9,4	1,9
Planta Hidrógeno AGA	1,0	0,2	0,7	0,1	0,4	0,1	0,4	0,1
Respaldo Eléctrico Colmito	no evaluado	no evaluado	no evaluado	no evaluado	no evaluado	no evaluado	no evaluado	no evaluado
Planta de Alquiler	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Central Combinada (diesel)	0,2	0,6	0,2	0,5	0,8	10,3	0,1	0,3
Total	22	7	9	2	4	11	10	2
Norma	10000	30000	10000	30000	10000	30000	10000	30000
% de Norma	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

ANEXO N° 2                      RESPUESTAS A OBSERVACIONES CIUDADANAS.

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE Ingreso: 07 de jun	<p>1. Resumen Ejecutivo respecto a la materia que nos ocupa es incompleto, en virtud de que existen aspectos muy importantes del proyecto que no están incluidos. Es imposible evaluar un proyecto en su integridad si sólo se presentan datos referidos a partes del mismo.</p> <p>2. ¿Cómo es posible evaluar el impacto del proyecto sin tener datos acerca del transporte del gas de Quintero o las líneas de transmisión para llevar la electricidad vendida al SIC? Estimamos que se debe suspender o en su defecto congelar el proceso de evaluación del impacto hasta que todos los datos estén disponibles y presentados en conjunto.</p> <p>3. Respecto de la descarga en el mar: ¿Cuál es el efecto de la diferencia de temperaturas entre el agua que se descarga y la del mar?</p>	<p>1. El contenido del resumen del Estudio de Impacto Ambiental se encuentra definido en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 2° del D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), que aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial el 07 de Diciembre del 2002. Específicamente, en el Artículo 12, literal b) del cuerpo legal señalado. Al respecto, se aclara que la presentación realizada por el Titular cumplió con lo señalado.</p> <p>2. Conforme a lo señalado en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 12, literal c), el Titular debe presentar una descripción del proyecto a evaluar. Por tanto, el Titular es quien define los límites del proyecto que se somete a evaluación. En este caso específico, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, el Titular señaló que la construcción y operación, al igual que la autorización ambiental, del gasoducto, será responsabilidad de terceros. Además, la energía eléctrica generada por la Planta de Ciclo Combinado será inyectada al Sistema Interconectado Central, a través de una futura línea de transmisión en doble circuito de 220 kV y aproximadamente 39 (km) de longitud, que se conectará a la futura S/E Nogales. En ambos casos, los proyectos mencionados son susceptibles de causar impacto ambiental, por lo que, en forma previa a su ejecución, deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, según se establece en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 3, literales b) y j), por lo que en dicha instancia se evaluarán ambientalmente, teniendo en consideración sus interconexiones.</p> <p>3. Durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, el Titular presentó un análisis del efecto que tendrá el vertido de residuos líquidos que se generarán durante la ejecución del proyecto en el medio marino a través de los cuales se determinó que la bahía de Concón estará en condiciones de</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>4. ¿Cómo afecta la columna de agua y la vida marina de la zona la diferencia de temperaturas entre el agua que se descarga y la del mar?</p> <p>5. ¿Cuál fue la opinión de la Armada?</p>	<p>absorber, sin impactos mensurables, el nuevo aporte de la Central. El detalle de los antecedentes mencionados se presentan en el Estudio de Impacto Ambiental, Anexo 10, que contiene el Informe Modelación Pluma Emisario Submarino ERA. Además, la calidad de los residuos líquidos a verter, darán cumplimiento a los límites que se establecen en el D.S. N° 90/2000 de MINSEGPRES, Tabla N° 4, para descargas al medio marino dentro de la zona de protección litoral (ZPL).</p> <p>4. Específicamente, respecto a la variable temperatura se tiene que el efluente que se descargará al mar, tendrá una temperatura promedio de 27,5 (°C). Por su parte, la columna de agua tiene un promedio de 14,1 (°C). Luego, se tendrá un diferencial de 13.4 (°C) más caliente, por sobre el promedio de la columna de agua. Sin embargo, la descarga al salir del difusor del emisario alcanzará una dilución inicial, en su ascenso, de 48 veces antes de aflorar a superficie. Entonces, al llegar a superficie el diferencial será de sólo 0.3 (°C).</p> <p>Mas aún, a 100 (m) a la redonda de la descarga, el modelo indica una dilución de 469.3 veces, lo que lleva a un diferencial térmico de 0.03 (°C), lo que es poco significativo.</p> <p>Por lo anterior, no se generarán efectos sobre la columna de agua ni sobre la vida marina o bentos producto de la descarga de los efluentes tratados de la Central Combinada ERA.</p> <p>Según lo planteado, la diferencia de temperatura será asimilada por la biota ya que es análogo a la diferencia de temperatura en el medio marino, entre el día y la noche.</p> <p>5. La Gobernación Marítima de Valparaíso, a través de sus Ord. N° 12.600/02SMA/548/COREMA del 16.08.2007 y N° 12.600/02SMA/553/COREMA del 21.08.2007, informó su conformidad con el proyecto, y se pronunció a favor del otorgamiento del permiso ambiental contenido en el artículo 73 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>



NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>6. ¿Cuál fue la opinión de Sernapesca?</p> <p>7. ¿Cuál fue la opinión de las universidades de la región, particularmente la Escuela de Biología Marina de la Universidad de Valparaíso?</p> <p>8. Con respecto a la toma de aguas, ¿qué pasa si los volúmenes de agua existentes en el río Aconcagua disminuyen en los años venideros, como consecuencia inminente del cambio de clima?</p> <p>9. ¿Qué efecto podrían tener la flora y fauna de la zona y en la calidad de vida de las personas que viven cercanas a la cuenca del río?</p>	<p>6. El Servicio Nacional de Pesca de la Región de Valparaíso en conjunto con la Subsecretaría de Pesca, a través de sus Ord. N° 340306207 del 10.08.2007 y Ord. N° 1883 del 06.08.2007, manifestaron su conformidad con el EIA.</p> <p>7. En el proceso de evaluación de impacto ambiental de un proyecto, participan los órganos de la administración del Estado que tengan competencia ambiental. Específicamente, con relación a las descargas al medio marino, se consultó la opinión de la Gobernación Marítima de Valparaíso, la Subsecretaría de Pesca y el Servicio Nacional de Pesca de la Región de Valparaíso. Luego, las universidades de la región no fueron convocadas y tampoco remitieron observaciones en el marco de la participación ciudadana de este proyecto.</p> <p>8. El Titular cuenta con derechos de aprovechamiento, permanentes y continuos, de aguas, otorgados mediante Decreto N° 922 del Ministerio de Obras Públicas, del 27 de Abril de 1955, en virtud del cual se concedió definitivamente una merced de agua de 1.200 (l/s) para ser captada de la napa subterránea del Río Aconcagua y una merced de agua sobre dicho río de 1.800 (l/s).</p> <p>9. Es posible señalar que durante el período de evaluación del proyecto, el Titular ha otorgado especial atención a aspectos relacionados con el impacto que pudiese producir la ejecución del proyecto en la población de Concón, y la flora y fauna. Por lo anterior, el Titular ha definido medidas de mitigación y seguimiento, que se señalan en los Considerandos 6 y 7 de la presente Resolución; compromisos ambientales voluntarios, que se señalan en el Considerando 9 de la presente Resolución, y se han establecido condiciones que se describen en el Considerando 8 de la presente Resolución. Además, el área donde se emplazarán el proyecto en evaluación, se encuentra normada por la Modificación del Plan Intercomunal de Valparaíso, aprobada por Resolución N° 1.369 del 12.06.1995 del Gobierno Regional de Valparaíso, y corresponde a una Zona Industrial E-7a, que se encuentra destinada a albergar industrias calificadas como peligrosas.</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>10. Respecto de la descarga de gases contaminantes y vapores. El proyecto descrito incluye a lo menos cuatro chimeneas, tres de las cuales tendrán 20 metros de altura, por las cuales habrá una descarga de 688 t/h de gases con temperatura de 169 °C y una de 43 metros de altura, por la cual habrá un flujo de gas de hasta 2495 t/h con una temperatura de 91°C. ¿Cuál es el efecto al descargar gases y vapores a estas temperaturas en las aves?</p> <p>11. ¿Cuál es el efecto en el clima local? ¿Habrá neblinas por ejemplo?</p> <p>12. ¿Qué dijo la Armada de Chile al pronunciarse sobre el emplazamiento y las características de esta termoeléctrica en las inmediaciones del Aeropuerto de Torquemada?</p> <p>13. La emisión de gases contaminantes y los residuos derivados ¿dónde van?</p> <p>14. ¿Cuál o cuáles fueron los organismos consultados en relación a la dirección de los vientos y a los datos del clima</p>	<p>10. Con relación al efecto térmico que se generará por las emisiones, el Titular ha señalado que el aire se calentará, en altura, a la salida de la chimenea correspondiente, y este calor se disipará rápidamente en un corto radio, alcanzando la temperatura ambiente, con lo cual no se afectará la tierra ni la avifauna. Además, se estima que las aves detectarán el aire caliente y se alejarán de las chimeneas.</p> <p>11. Se producirán descargas de vapor que corresponderán a emisiones por evaporación a presión atmosférica que se generarán en las torres de enfriamiento de la Planta de Ciclo Combinado. Además, el Titular ha señalado que la experiencia indica que estos proyectos no afectan el clima local. Sin embargo, en caso de que se detectase que dichas descargas produjesen algún efecto ambiental, el Titular abordará dicha situación como un efecto ambiental no previsto y adoptará las medidas que se establecerán en la Resolución de Calificación Ambiental para la ocurrencia de este tipo de evento.</p> <p>12. Durante todo el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, la Gobernación Marítima de Valparaíso no hizo observaciones respecto del tema planteado.</p> <p>13. Los gases que serán emitidos a la atmósfera se disiparán en la misma, con relación a su efecto en la calidad del aires se concluyó que se dará cumplimiento a los límites que se establecen en la normativa vigente, tanto primaria como secundaria. Los residuos sólidos y líquidos que se generarán durante la ejecución del proyecto, serán manejados, tratados y dispuestos de acuerdo a sus características y conforme a lo que se establece en la normativa vigente aplicable.</p> <p>14. Los antecedentes se obtuvieron de la estación de monitoreo meteorológico ubicada en la calle Cortés N° 740 de Concón. Dicha estación forma parte de la</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>particular que presenta el Río Aconcagua y su desembocadura en distintos momentos del día y del año, según cambio de estaciones?</p> <p>15. ¿Cuál es el tratamiento de los residuos de los filtros, debido a su extrema toxicidad?</p> <p>16. ¿Legalmente puede ENAP participar en el negocio de la generación y distribución eléctrica?</p>	<p>red de monitoreo de calidad del aire de Concón, perteneciente a ERA y autorizada por Resolución Conjunta SSVQ/SAG N° 207/408, de fecha 23 de Julio de 2002. Específicamente, la caracterización de la calidad del aire en el área de influencia del proyecto, se basó en el análisis de los registros mensuales y anuales que presentó dicha red entre los años 2003 – 2006.</p> <p>15. El proyecto no cuenta con filtros pues quema gas natural que no genera partículas que requieran ser retenidas en ellos, como sería en caso de que se hubiese usado carbón.</p> <p>16. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.</p>
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	<p>17. En la fase de construcción y relacionado a los gases que generan los motores de vehículos, grupos generadores, etc. ¿Cuál será el máximo de contaminación permitida? ¿Qué norma respecto a al revisión técnica de los vehículos se va a aplicar? En general, ¿cómo se va a controlar las emisiones a la atmósfera?</p>	<p>17. Las emisiones a la atmósfera que se generarán durante la etapa de construcción del proyecto fueron identificadas durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, y para las cual el Titular adoptará las medidas de mitigación que se describen en el Considerando 6.1.1.1 de la presente Resolución. Específicamente, sólo se permitirá la circulación de vehículos y maquinarias que tuviesen su documentación al día, especialmente su revisión técnica. Todo lo anterior, conforme a lo que se establece en la normativa vigente aplicable.</p>
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	<p>18. En el caso de los efluentes (aguas servidas); se indica que serán remitidos a lugares debidamente autorizados. ¿Cuál es su ubicación geográfica?</p>	<p>18. Al comienzo de la etapa de construcción, se implementarán baños químicos. Este servicio será contratado con empresas autorizadas y el tiempo máximo de uso de los mismos, será de 6 meses, contados desde el inicio de dicha etapa. La prestación de este servicio deberá incluir el mantenimiento de los baños y la disposición de los residuos en lugares autorizados.</p> <p>Luego, sólo una vez que se hubiese contratado el servicio en comento, se sabrá el lugar de disposición final de los residuos líquidos domésticos que se generarán. Sin embargo, la empresa que preste el servicio, deberá contar previamente con un lugar autorizado para realizar dicha disposición, situación que deberá ser verificada por el Titular, y</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	19. Lo mismo vale para los residuos sólidos y otros desechos que según se señalan serán entregados a empresas especializadas para el transporte y eliminación. ¿En qué lugar se realizarán estos trabajos?	fiscalizada, en su momento, por los órganos de la administración del Estado, competentes en dicha materia.  19. De igual forma que en el caso anterior, los residuos sólidos que se generarán durante toda la ejecución del proyecto serán manejados, tratados y dispuestos de acuerdo a sus características y conforme a lo que se establece en la normativa vigente aplicable. Sin embargo, como el servicio será contratado, el Titular deberá llevar un registro de los mismos, el cual deberá contener, a lo menos, información respecto del tipo de residuo, volumen que se hubiese generado, manejo, empresa de transporte y lugar de disposición final. Dicho registro deberá mantenerse actualizado y encontrarse permanentemente en las instalaciones del proyecto, de forma tal que estuviese disponible para su consulta, por parte de autoridades fiscalizadoras.
JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE	20. Si a todo lo anterior, se le agrega toda la congestión vehicular relativa a la etapa de la construcción misma, implica un gran aumento de la congestión vehicular en la zona (tanto de ENAP, como en sus alrededores). a) ¿Se ha estimado cómo va a afectar esto a los vecinos de Concón? b) ¿Están las obras viales: caminos, puentes, etc. en condiciones apropiadas? Si esto no es así, ¿Qué soluciones se proponen al respecto?	20. Con relación al flujo vehicular que se generará durante la etapa de construcción, el Titular presentó un análisis de impacto vial que se describe en el EIA, Anexo 8. De acuerdo a sus resultados y a las actividades que se llevará a cabo durante la etapa en comento, se implementarán diversas medidas de mitigación que se describen en el Considerando 6.1.1.8 de la presente Resolución, las cuales, entre otros aspectos, tienen relación con cumplimiento de normativa sectorial vigente.
JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE	21. En caso de emergencias y por períodos breves se sustituirá el gas natural por petróleo diesel. ¿Qué sucedería si los períodos no fuesen tan breves y su frecuencia fuera en aumento?	21. Con relación al uso de petróleo diesel como combustible alternativo, se usará <b>Diesel A-1</b> , dado que presentará el menor contenido de azufre en el mercado. El sistema de respaldo, permitirá el funcionamiento de la Central, por aproximadamente 10 horas. El proyecto operará, en promedio, 340 (días/año), en los primeros años de funcionamiento, por lo cual, durante 7 (días) de dicho período, se empleará petróleo diesel. Luego, si bien los períodos de operación con diesel dependerán de la duración de la emergencia, en cualquier caso, siempre estarán dentro del límite señalado de 7 (días/año).

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	22. ¿Cómo se obtuvo la estimación que el sistema abastecedor de gas natural podía fallar en un 2% anual (7 días al año)? ¿Por qué motivo no podría ser mayor?	22. Para la estimación del 2% señalado en la observación, el Titular tuvo en consideración la tasa de falla en el suministro de gas natural; la probabilidad de atraso en los buques, producto de mal tiempo en el puerto o por maniobras en el puerto de Quintero; y la rotura del gasoducto. Además, si bien los períodos de operación con diesel dependerán de la duración de la emergencia, en cualquier caso, siempre estarán dentro del límite señalado de 7 (días/año).
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	23. ¿Cuál es el rendimiento que se obtiene si la Central de ciclo combinado trabaja sólo en su primera etapa (sin el segundo ciclo)? ¿Cómo se afectan las emisiones en este caso?	23. Con relación a la observación formulada el Titular ha señalado que en principio no está considerada la operación en ciclo abierto, sólo de la turbina a gas, esto básicamente debido a la reducción de eficiencia, del orden de 57% a 37%. No obstante, en este caso, las emisiones gaseosas no cambiarán pues sólo en la turbina de gas hay combustión, por ende la caldera no aporta emisiones.
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	24. En el caso de la chimenea de la planta co-generadora (PC) los gases de escape, son 688 t/h a una temperatura de 169 °C (pág. 10 Apartado superior Chimenea), pero en la Tabla N° 1: características de las emisiones máximas estimadas con gas natural, dice: Flujo de gases 2064 °C ¿Cuál de los dos datos es el correcto?  25. Además, en el caso de la central de ciclo combinado el flujo de gases será de 2495 t/h a 91°C ¿Para qué condición de funcionamiento se estiman estos valores (valores nominales)?	24. Ambos datos son correctos, el valor de 688 (ton/h) corresponde al flujo de gases que será descargado por cada chimenea de la Planta Cogeneradora. Esta planta contará con 3 unidades de generación, con sus respectivas chimeneas, por lo que, el valor de 2.064 (ton/h) corresponde al flujo total de gases que saldrán por las mismas.  25. Todos los flujos de gases que serán emitidos a la atmósfera desde las chimeneas de la Central Combinada, indicados anteriormente y lo señalado en la observación, se refieren a condiciones de funcionamiento a plena carga.
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	26. Las Tablas N° 1 y N° 2 (referentes a gas natural y petróleo Diesel respectivamente) tienen valores estimados. ¿Qué sucederá si los valores reales son superiores? ¿Con qué valores normativos se pueden comparar los datos de las tablas anteriormente señaladas?	26. Los valores señalados han quedado reflejados en los Considerandos 4.7.2.2. y 4.7.2.7 de la presente Resolución, por lo que cualquier variación a los mismos, deberá ser informado por el Titular a la COREMA Región de Valparaíso, en forma previa al uso del combustible con las nuevas características, para su pronunciamiento.
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA</b>	27. En el marco del Estudio de Impacto Ambiental de la Central Combinada se analizan	27. Durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, el Titular presentó un estudio de riesgos que

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
<b>OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	los riesgos por fenómenos naturales; riesgos de remoción de masas, etc., pero sólo en el predio en el cual se localizará el proyecto. ¿Cómo afecta el impacto ambiental a las zonas aledañas? ¿Qué impacto tendrá lo expuesto anteriormente con el transcurso de los años?	consideró la ejecución del mismo y las instalaciones vecinas. Dicho análisis y sus resultados se presentan en el Adenda N° 1, Anexo V. Además, el Titular implementará diversas medidas de prevención de riesgos y control de emergencias que se llevarán a cabo durante toda la ejecución del proyecto. Dicha medidas se detallan en el Considerando 6.2 de la presente Resolución.
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	28. ¿Por qué en el estudio del medio biótico (medio humano; patrimonio cultural, medio perceptual, medio marino, entre otros) no participaron organismos de reconocido prestigio, tales como Universidades o Institutos y que no sea el estudio realizado sólo por la misma empresa involucrada (ENAP)?	28. El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental no define el perfil de las personas que deben participar en la elaboración de los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental. Sólo se establece, en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenido en el artículo 2° del D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), artículo12, literal 1.2, que se debe presentar el listado de los nombres de las personas que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo sus profesiones e indicando las funciones y tareas específicas que desarrollan. Además, el Titular ha señalado que el estudio del medio biótico lo realizó SGA, empresa consultora especializada en gestión ambiental, con la participación de especialistas de reconocido prestigio.
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	<p>Impacto en la vida, salud y seguridad en la población de Concón.</p> <p>29. Aunque se reconoce que las emisiones de gases estarán dentro de los límites establecidos en las normas, la verdad es que estarán contaminando el aire de la comuna y el valle con efectos dañinos a la salud de la población, especialmente los más vulnerables, como niños, ancianos, gente con problemas broncopulmonares, mujeres embarazadas y personas con sus sistemas inmunológicos disminuidos, en la cual una pequeña variación en los índices de contaminación, incluso aquellos bajo las normas, las pueden afectar.</p> <p>30. Siempre existe la posibilidad de accidentes en un proyecto de</p>	<p>29. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.</p> <p>30. Durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, el Titular</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>este tipo, tanto en su fase de construcción como en su fase de operación. Sabemos que la empresa realiza esfuerzos para evitar este tipo de accidentes, pero siempre pueden ocurrir ejemplo de ENAP en su reciente derrame de petróleo en la bahía de San Vicente, Octava Región.</p> <p>31. Además el proyecto pretende ocupar además del gas, petróleo diesel con algunas oportunidad y el material particulado de esta última es cancerígeno y encontramos su uso absolutamente inapropiado tan cerca de la población.</p>	<p>presentó un estudio de riesgos que consideró la ejecución del mismo y las instalaciones vecinas. Dicho análisis y sus resultados se presentan en el Adenda N° 1, Anexo V. Además, el Titular implementará diversas medidas de prevención de riesgos y control de emergencias que se llevarán a cabo durante toda la ejecución del proyecto.</p> <p>31. Con relación al uso de petróleo diesel como combustible alternativo, se usará <b>Diesel A-1</b>, dado que presentará el menor contenido de azufre en el mercado. El sistema de respaldo, permitirá el funcionamiento de la Central, por aproximadamente 10 horas. El proyecto operará, en promedio, 340 (días/año), en los primeros años de funcionamiento, por lo cual, durante 7 (días) de dicho período, se empleará petróleo diesel. Luego, si bien los períodos de operación con diesel dependerán de la duración de la emergencia, en cualquier caso, siempre estarán dentro del límite señalado de 7 (días/año).</p> <p>Además, al sumar los aportes del proyecto, y los aportes de otros proyectos ambientalmente aprobados en el área de influencia, a los niveles de línea de base medidos en la zona, se obtendrán concentraciones ambientales de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>), Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO), y Ozono (O<sub>3</sub>), inferiores al 80% de los límites que se establecen en las normas de calidad del aire vigentes en Chile, en las 4 estaciones de monitoreo de calidad del aire de Concón.</p> <p>En cuanto a las concentraciones ambientales de material particulado (MP<sub>10</sub>), se obtendrán valores sobre el nivel de latencia para las concentraciones anuales, en dos estaciones. Sin embargo, esto se deberá al aporte de otras fuentes emisoras en la zona, ya que el aporte del proyecto, en dichas estaciones, será nulo.</p>
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	<p>Impacto en la calidad de vida de la población de Concón.</p> <p>32. Un proyecto de este tipo trae consigo una serie de molestias cotidianas especialmente a las personas residentes en las cercanías del mismo, tales</p>	<p>32. Durante la etapa de construcción del proyecto, el Titular implementará diversas medidas de mitigación que abordan los temas planteados en esta observación y que son descritos en</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	como el ruido, el aumento de tráfico, interrupciones al suministro de servicios (sobretudo durante la fase de construcción). Habrá un aumento de contaminación visual por exceso de luz artificial en la noche, especialmente en zonas cercanas a la planta. La emisión de gases y sus partículas afectará en la suciedad de cases, ropas tendidas, autos estacionados, etc.	<p>detalle en el Considerando 6.1.1 de la presente Resolución. De igual forma, también se implementarán medidas de seguimiento, que se describen en el Considerando 7, también de la presente Resolución.</p> <p>Luego, de acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.</p>
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	<p>Impacto en la flora y fauna de Concón.</p> <p>33. Las referencias a la flora y fauna que señala son referidas a la ubicación de la planta pero es evidente y prístino que la planta tendrá un impacto en un radio bastante más amplio del referido. Sostenemos que la empresa debe presentar informes detallados y exhaustivos acerca de la flora y fauna de toda la zona afectada, es decir, incluyendo al ecosistema del río donde quieren captar el agua (hay un humedal importante en la zona), el ecosistema marino donde se descargarán las aguas, además se deben señalar los insectos, aves y otras especies que serán afectadas por la contaminación.</p>	<p>33. Durante la evaluación de impacto ambiental los órganos de la administración del Estado, competentes en los temas que se plantean, es decir el Servicio Agrícola y Ganadero, la Subsecretaría de Pesca, el Servicio Nacional de Pesca de la Región de Valparaíso y la Gobernación Marítima de Valparaíso, no han objetado el contenido del Estudio de Impacto Ambiental y sí han solicitado al Titular ampliar la información entregada en el mismo, la cual se presentó en los respectivos Adendas. Finalmente, los mismos órganos de la administración del Estado, han señalado su conformidad respecto del proyecto.</p>
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	<p>Impacto en la plusvalía en el valor de los bienes raíces en la comuna y zonas aledañas.</p> <p>34. Conocido es el fuerte nivel de inversión de empresas inmobiliarias en la comuna, destinada a residencias permanentes, como de descanso, proyectos turísticos tanto habitacionales como de servicios entre otros. Este</p>	<p>34. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.</p> <p>Sin embargo, es necesario señalar que de acuerdo a los antecedentes y documentos</p>



NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>hecho ha provocado un alza en el valor de los terrenos de la comuna de Concón. Sin embargo no existe interés en habitar cerca de la refinería por ser considerado en la imagen colectiva una fuente muy grande de contaminación, aunque los indicadores presentados por la refinería estén bajo los límites máximos permitidos por las normas.</p> <p>Hemos constatado con temor que el valor de las propiedades aledañas a la refinería en vez de subir o mantenerse, bajan. Creemos que el radio de propiedades afectados por esta imagen que ya va en aumento hará explosión con este proyecto.</p>	<p>contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.</p>
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	<p>Impacto en la industria turística y su potencial a desarrollar.</p> <p>35. Existen varios hoteles y centros de hospedaje, también una gran cantidad de restaurantes tanto en el borde costero de Concón como en otros lugares de la comuna. Esta circunstancia genera permanentes fuentes de empleo que se incrementan en temporada alta y en fines de semana durante el año. Por este motivo se decidió acoger el sentir de la comunidad al identificar a Concón como la Capital Gastronómica de Chile.</p> <p>Estamos absolutamente convencidos de que esta industria en formación ya es una fuente importante de trabajo tanto para empleados como para empresarios visionarios que siguen invirtiendo cada vez más en la comuna y así generando más trabajo y más riqueza para el bien común, mejorando así las perspectivas de cada uno de los habitantes de la comuna.</p> <p>Esto es fácilmente comprobable al ver como cada año aumentan las solicitudes de permisos de restaurantes, hoteles, cabañas entre otros.</p>	<p>35. El paisaje del área de influencia del proyecto se encuentra marcado por una fuerte antropización que se caracteriza por la actividad industrial que actualmente se lleva a cabo en el sector. Por lo anterior, no se producirá una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona. Además, el área donde se emplazarán estas unidades se encuentra normada por la Modificación del Plan Intercomunal de Valparaíso, aprobada por Resolución N° 1.369 del 12.06.1995 del Gobierno Regional de Valparaíso, y corresponde a una Zona Industrial E-7a, que se encuentra destinada a albergar industrias calificadas como peligrosas. Sin embargo, el titular desarrollará medidas de arborización que se describen en el Considerando 6.1.1.5 de la presente Resolución. Además, se han definido medidas de mitigación y seguimiento, que se señalan en los Considerandos 6 y 7 de la presente Resolución; compromisos ambientales voluntarios, que se señalan en el Considerando 9 de la presente Resolución, y se han establecido condiciones que se describen en el Considerando 8 de la presente Resolución.</p> <p>Tal como ya se señaló, el área donde se emplazará el proyecto presenta intervención antrópica anterior, por otras</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>La belleza del borde costero, unido al importante esfuerzo realizado por ENAP para salvar el humedal de la desembocadura del río Aconcagua, más el Santuario de la Naturaleza del Campo Dunar, la arquitectura patrimonial de sus casas de veraneo, han hecho un lugar que ya es visitado por turistas y su potencial de crecimiento es mucho mayor.</p> <p>El número de turistas extranjeros que visitan y gastan en Concón va en aumento, especialmente por europeos, estadounidenses y otros. En Concón encuentran paz, tranquilidad, espacio, buen aire, hermosas vistas, seguridad, respeto por la naturaleza, playas, amabilidad en su gente pero esencialmente lo que diferencia este lugar de otros es la riqueza de su biodiversidad y paisajes únicos, por ejemplo es uno de los pocos lugares del mundo en que en el mismo lugar se puede apreciar, dunas relictas o colgadas, mar bravo y mar calmo, desembocadura en un río, humedal, cordillera, valles, movimiento de embarcaciones mayores y menores, playas, ya sea las de gran extensión y aquellas pequeñas que permiten una exploración. Muchos de los turistas extranjeros vienen a Chile para disfrutar de ecoturismo y deportes al aire libre, tales como buceo, vela, trekking, surf, windsurf, rappel, cabalgatas, trotar, etc. Concón les ofrece todo esto en un sólo lugar.</p> <p>Existe un patrimonio denominado como no tangible como es la gran cantidad de tradiciones y costumbres de la gente de mar y sus caletas de pescadores, el Club de Yates, además de ser Concón el fin geográfico del antiguo imperio Inca, lugar además importante en la historia política de Chile y</p>	<p>actividades industriales que allí se han llevado a cabo, por lo que no se prevé que con la ejecución del proyecto se produzca un impacto negativo significativo. Como las concentraciones ambientales en el aire de Dióxido de Azufre ( SO2) darán cumplimiento a los límites que se establecen en la normativa respectiva, la emisión de este contaminante no generará efectos negativos significativos sobre el medio biótico del área de influencia del proyecto. Respecto de los componentes del medio marino, éstos tampoco se verán afectados por el vertido de residuos líquidos tratados a través del emisario submarino que el Titular posee en la bahía de Concón, pues la calidad de ellos dará cumplimiento a la normativa chilena respectiva, antes de su ingreso al emisario.</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>tradicional sector de descanso.</p> <p>Este proyecto daña paisajes, flora y fauna que habrían atraído muchos más turistas con la eventual consecuencia de frenar, disminuir y finalmente destruir la industria turística. La vida útil de este proyecto es limitadas y considera en forma permanente sólo 33 puestos de trabajo, que es absolutamente incomparable con las fuentes laborales derivadas del turismo, cuya vida es indefinida.</p>	
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	<p>Impacto en la industria de pesca artesanal.</p> <p>36. Se hace presente que en varias zonas de Concón se han establecido áreas de manejo de los recursos marinos, por lo cual las emisiones directas al mar o emisiones al río, al aire o al suelo en este frágil ecosistema pueden afectar seriamente las especies marinas que allí se desarrollan y explotan y por ende la sustentabilidad económica de muchas personas de la comunidad de pescadores y de sus familias de que ella depende.</p> <p>Es evidente que la cifra de personas vinculadas a esta fuente de sustento es mayor que la cifra de 33 personas que trabajarían permanentemente en el proyecto propuesto y por el contrario no hay vida útil limitada de la industria pesquera artesanal.</p>	<p>36. Respecto de los componentes del medio marino, éstos no se verán afectados por el vertido de residuos líquidos tratados a través del emisario submarino que el Titular posee en la bahía de Concón, pues la calidad de ellos dará cumplimiento a la normativa chilena respectiva, antes de su ingreso al emisario.</p> <p>Específicamente, darán cumplimiento a los límites que se establecen en el D.S. N° 90/2000 de MINSEGPRES, Tabla N° 4, para descargas al medio marino dentro de la zona de protección litoral (ZPL).</p>
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	<p>Impacto en la industria agrícola de la Quinta Región.</p> <p>37. Vecinos nuestros a quienes representamos que se dedican al cultivo y desarrollo de actividades agropecuarias como empresarios, exportadores consideran que la proliferación de termoeléctricas y de sistemas de alta tensión inmediatas al valle del Aconcagua afectarán en algún momento a sus exportaciones, debido a los altos niveles de calidad y</p>	<p>37. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	exigencia requeridos por los principales compradores de estos productos que buscan productos agrícolas sin contaminantes, a fin de no afectar la salud de los consumidores.	11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	<p>Impacto en el aeropuerto, su permanencia y existencia, y su potencial de crecimiento.</p> <p>38. El Aeropuerto de Torquemada (Base aero-naval de la Armada de Chile) se encuentra en forma inmediata y contigua a la ubicación de las termoeléctricas, elemento que a nuestro juicio no se informó en absoluto en el Resumen Ejecutivo que os fue proporcionado, suponemos que fue una omisión involuntaria y no por no realizar una consulta a la Armada de Chile por esta situación. La pluma de las emisiones de las chimeneas de la planta termoeléctrica podrían constituir un riesgo para los aviones en su proceso de despegue y aterrizaje, haciendo extremadamente peligroso el riesgo de un accidente de aviación de inimaginables consecuencias en el ámbito local y nacional.</p> <p>Existen planes para desarrollar el aeropuerto lo cual significa un aumento del tráfico aéreo, de puestos de trabajo, tanto en el aeropuerto como relacionado con él, sin perjuicio de que algunas empresas ubicarían sus oficinas en áreas inmediatas a él, lo que es un impacto positivo en la economía local y regional. Tenemos de lo anteriormente señalado resultaría inviable con esta planta termoeléctrica.</p>	<p>38. Durante todo el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, la Gobernación Marítima de Valparaíso no hizo observaciones respecto del tema planteado.</p>
	<p>39. Impacto en el cambio de clima.</p> <p>Atendido el comunicado efectuado por la Organización de Naciones Unidas en calidad de urgente, reconocido y respaldado por muchas naciones de la Tierra incluso las grandes potencias, es que tenemos todos y cada uno la obligación de</p>	<p>39. El contenido de la observación corresponde a una reflexión más que a una observación respecto del actual proyecto en evaluación.</p> <p>Sin embargo, es necesario señalar que:</p> <p>a) El proyecto usará principalmente como combustible gas natural, el cual, dado su composición, es menos contaminante respecto de otros</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	disminuir emisiones de contaminantes, hoy y no mañana, sin perjuicio, de las crecientes necesidades energéticas de la población en el mundo. Deben considerarse y priorizarse fuentes menos contaminantes que de hecho hoy existen, a fin de dar soluciones sustentables. En otros países ya están hablando mucho acerca de la “huella de carbono” de la generación de electricidad, tanto impactamos en el medio ambiente, cuántos árboles debemos plantar u otras medidas de mitigación debemos adoptar.	combustibles que se utilizan para la generación de energía. b) Se utilizarán quemadores de baja emisión de Óxidos de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> ), denominado sistema Dry Low NO <sub>x</sub> , el cual cuenta con tecnología seca de premezcla, para gas natural.
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	40. Se propone la reducción al mínimo de las emisiones del proyecto. A pesar de que las emisiones proyectadas quedan dentro de los límites establecidos en las normas, proponemos que la empresa ocupe la tecnología más avanzada para restringir al mínimo las emisiones, y en la medida que la tecnología asilo permita, invertir en fuentes energéticas cada vez menos contaminantes.	40. Para la ejecución del proyecto, se utilizarán quemadores de baja emisión de Óxidos de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> ), denominado sistema Dry Low NO <sub>x</sub> , el cual cuenta con tecnología seca de premezcla, para gas natural.  Además, con relación a los efectos ambientales que generarán las emisiones a la atmósfera durante la ejecución de la etapa de operación del proyecto, se tiene que al sumar los aportes del proyecto, y los aportes de otros proyectos ambientalmente aprobados en el área de influencia del mismo, a los niveles de línea de base medidos en la zona, se obtendrán concentraciones ambientales de SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, y Ozono inferiores al 80% de los límites que se establecen en las normas de calidad del aire vigentes en Chile, en las 4 estaciones de monitoreo de calidad del aire. En cuanto a las concentraciones ambientales de MP <sub>10</sub> , se obtendrán valores sobre el nivel de latencia para las concentraciones anuales, en dos estaciones. Sin embargo, esto se deberá al aporte de otras fuentes emisoras en la zona, ya que el aporte del proyecto, en dichas estaciones, será nulo. El detalle de los resultados de la modelación y los antecedentes señalados anteriormente, se presentan en el Anexo 1 de la presente Resolución.
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	41. Proponemos que la empresa calcule la huella de carbono completo desde la fase de construcción y hasta la fase de operación por veinte años de vida proyectados y el cierre de la planta y en consulta con representantes de la comuna	41. Con relación a los efectos ambientales que generarán las emisiones a la atmósfera durante la ejecución de la etapa de operación del proyecto, se tiene que al sumar los aportes del proyecto, y los aportes de otros proyectos ambientalmente aprobados en el área de influencia del mismo, a los niveles de

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	elaborar un plan de mitigación de su impacto que incluye los siguientes aspectos, sin perjuicio de otros que pudiesen existir.	<p>línea de base medidos en la zona, se obtendrán concentraciones ambientales de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, y Ozono inferiores al 80% de los límites que se establecen en las normas de calidad del aire vigentes en Chile, en las 4 estaciones de monitoreo de calidad del aire. En cuanto a las concentraciones ambientales de MP<sub>10</sub>, se obtendrán valores sobre el nivel de latencia para las concentraciones anuales, en dos estaciones. Sin embargo, esto se deberá al aporte de otras fuentes emisoras en la zona, ya que el aporte del proyecto, en dichas estaciones, será nulo. El detalle de los resultados de la modelación y los antecedentes señalados anteriormente, se presentan en el Anexo 1 de la presente Resolución</p> <p>Además, el Titular llevará a cabo medidas de seguimiento de las emisiones que se generarán durante la etapa de construcción del proyecto, las cuales se describen en detalle en el Considerando 7 de la presente Resolución</p>
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	42. Proponemos el desarrollo e implementación de un plan para la plantación, mantención y riego de árboles y otros especies en las calles y espacios públicos de Concón, sobre todo Concón viejo. Este plan se debe desarrollar consultando ingenieros agrónomos, paisajistas destacados de nivel nacional y representantes de la comunidad en colaboración directa con el departamento de planificación urbana y el departamento turístico de la comuna de Concón. Debe incluir especies apropiados a la zona, especies nativas y especies conocidas por combatir contaminación del aire. Además deben incluirse árboles de gran altura y frondosidad a fin de mitigar el impacto visual y de ruidos de la planta. Estos espacios deben considerar lugares para el deporte, la recreación, el esparcimiento, la reflexión, la contemplación y la meditación, se deben incorporar bancas, fuentes, lagunas, anfiteatros etc. No obstante es de vital importancia realizar y concretar este desarrollo verde antes de la	42. El Titular desarrollará un programa permanente de recuperación de áreas verdes y arbolado, en la comuna de Concón, que comenzará en el sector denominado El Pantanal, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP Refinería Aconcagua. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, a fin de consensuar las áreas que serán recuperadas. Copia del plan a implementar y la autorización respectiva, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso, en un plazo no superior a 30 días, contados desde la fecha de emisión de la autorización en comento.

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	inauguración de la planta termoeléctrica.	
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	<p>43. Proponemos que las empresas asociadas en este proyecto junto a ENAP siga y mejore las políticas de empresas tal como Shell, BP que han desarrollado planes de acción sobre la biodiversidad. El sitio web <a href="http://www.ipieca.org/activities/biodiversity/downloads/publications/baps.pdf">http://www.ipieca.org/activities/biodiversity/downloads/publications/baps.pdf</a> contiene un documento para guiar empresas en el desarrollo de este tipo de plan.</p> <p>Concón cuenta con varias áreas de interés de biodiversidad, cuatro excelentes ejemplos de ellos son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• el área ribereña al río Aconcagua, incluido el humedal del mismo, protegido y rescatado por ENAP,</li><li>• Santuario de la Naturaleza Campo Dunar</li><li>• el área de borde y litoral costero y su fondo marino</li><li>• Quebrada Las Petras.</li></ul> <p>Proponemos que la empresa trabaje en conjunto con representantes de la comuna, universidades y otros organismos del estado para desarrollar un plan de la biodiversidad para proteger la flora y fauna de nuestra comuna y para proveer educación a la población local y a visitas nacionales e internacionales en el futuro acerca de lo mismo.</p> <p>Además recordamos y exigimos que ENAP cumpla con el proyecto de desarrollo y concreción de un parque turístico del área ribereña al río Aconcagua, conforme fue acordado en la mesa tripartita (ENAP, Municipalidad, Unión Comunal).</p>	<p>43. Con relación a esta observación, específicamente el Titular ha señalado que agradece la información e informa que está desarrollando medidas de protección de la biodiversidad en el sector de la desembocadura del río Aconcagua y que cumplirá con su compromiso de desarrollar el proyecto Borde de Río.</p> <p>Además, de acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución. Conforme a esto último, la medida solicitada en esta observación no se justifica.</p>
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA</b>	<p>44. Para intentar mitigar los efectos de la presencia de industria en Concón, se podría plantar árboles altos no solo alrededor de la planta sino que también en otras zonas industriales de</p>	<p>44. El Titular desarrollará un programa permanente de recuperación de áreas verdes y arbolado, en la comuna de Concón, que comenzará en el sector denominado El Pantanal, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
<b>PRESIDENTE</b>	<p>Concón, con el efecto de hacer más estética la zona industrial. Además, de colocar un colchón vegetal en densidad y altura, en el área contigua e inmediata, frente al camino de Concón a Los Andes, y el camino de Concón hacia Parque del Mar.</p> <p>Para mitigar las emisiones, proponemos la conservación, renovación y plantación de árboles y especies como señalado precedentemente.</p>	<p>Refinería Aconcagua. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, a fin de consensuar las áreas que serán recuperadas. Copia del plan a implementar y la autorización respectiva, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso, en un plazo no superior a 30 días, contados desde la fecha de emisión de la autorización en comento.</p>
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	<p>45. Proponemos que la empresa y sus asociados apoyen económicamente los planes de la municipalidad para mejorar la apariencia de Concón, sobre todo en el sector de la Isla, la Rotonda, borde costero entre la Rotonda y Playa Amarilla.</p>	<p>45. El Titular desarrollará un programa permanente de recuperación de áreas verdes y arbolado, en la comuna de Concón, que comenzará en el sector denominado El Pantanal, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP Refinería Aconcagua. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, a fin de consensuar las áreas que serán recuperadas. Copia del plan a implementar y la autorización respectiva, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso, en un plazo no superior a 30 días, contados desde la fecha de emisión de la autorización en comento.</p> <p>Además, el Titular ha señalado que está desarrollando medidas de protección de la biodiversidad en el sector de la desembocadura del río Aconcagua y que cumplirá con su compromiso de desarrollar el proyecto Borde de Río.</p>
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	<p>46. Proponemos que ENAP y sus asociados destinen un porcentaje adicional de la inversión destinada a la construcción del negocio de las termoeléctricas en una cantidad no inferior al 3,5% del monto total de la inversión a realizar en esta planta a adquirir para siempre y para el Estado de Chile las hectáreas destinadas a Santuario de la Naturaleza a fin de preservar este invaluable patrimonio.</p>	<p>46. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.</p>
<b>JUNTA DE VECINOS COSTA</b>	<p>47. Proponemos la creación de un comité arbitral imparcial,</p>	<p>47. Con relación a lo señalado, cabe destacar que el Reglamento del Sistema de</p>



NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
<b>BRAVA OSCAR POBLETE INOSTROZA PRESIDENTE</b>	integrado por representantes de ENAP, Municipalidad, vecinos y organismos técnicos y académicos e institucionales, a fin de corregir todos los problemas que se presenten con la construcción y puesta en funcionamiento de la termoeléctrica y la revisión de que cada una de las medidas de mitigación y compensación acordadas sean cumplidas antes de la inauguración y puesta en marcha del proyecto.	Evaluación de Impacto Ambiental, en su artículo 64, establece que corresponderá a los organismos del Estado que, en uso de sus facultades legales, participan en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental o se aceptó la Declaración de Impacto Ambiental. En caso de incumplimiento, dichas autoridades podrán solicitar a la Comisión Regional o Nacional del Medio Ambiente, en su caso, la amonestación, la imposición de multas de hasta quinientas unidades tributarias mensuales e, incluso, la revocación de la aprobación o aceptación respectiva, sin perjuicio de su derecho a ejercer las acciones civiles o penales que sean procedentes.
Elda ARTEAGA – Breiding Presidenta Adriana MARIINETTII García – Secretaria UNIÓN COMUNAL JUNTAS VECIINALES DE CONCÓN  Ingreso: 07 de junio	48. Por la crisis del gas argentino las autoridades nacionales, comprobaron en terreno, que el puerto gasero de Quintero podría terminar su construcción a fines del año 2.009. ¿Cómo cambian los parámetros de contaminación, al cambiar el combustible?	48. Los combustible a utilizar durante la operación de la Central, se encuentran especificados en el Considerando 4.7.2 de la presente Resolución.  Además, con relación a los valores señalados en los Considerandos 4.7.2.2. y 4.7.2.7 de la presente Resolución, respecto de la composición del gas natural y del petróleo diesel con calidad A-1, el Titular deberá informar a la COREMA Región de Valparaíso, para su pronunciamiento, en caso que se considere usar un combustible con una composición diferente a la señalada, especificando los efectos ambientales que generará su uso y las medidas que se adoptarán al respecto. Todo lo anterior, en forma previa al uso del nuevo combustible.  Con relación al uso de petróleo diesel como combustible alternativo, se usará <b>Diesel A-1</b> , dado que presentará el menor contenido de azufre en el mercado. El sistema de respaldo, permitirá el funcionamiento de la Central, por aproximadamente 10 horas. El proyecto operará, en promedio, 340 (días/año), en los primeros años de funcionamiento, por lo cual, durante 7 (días) de dicho período, se empleará petróleo diesel. Luego, si bien los períodos de operación con diesel dependerán de la duración de la emergencia, en cualquier caso, siempre estarán dentro del límite señalado de 7 (días/año).

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		Ahora bien, las emisiones que se generarán a la atmósfera durante la etapa de operación del proyecto, se presentan en detalle en el Considerando 6.1.2.1 de la presente Resolución. De aquí, se observa que el cambio de combustible de gas natural a diesel, calidad A1 de bajo azufre, aumentará las emisiones atmosféricas, sin embargo, se dará cumplimiento a los límites que se establecen en la normativa vigente aplicable.
Elda ARTEAGA Breiding – Presidenta Adriana MARIINETTII García – Secretaria UNIÓN COMUNAL JUNTAS VECINALES DE CONCÓN  Ingreso: 07 de junio	49. Respecto de la alteración del medio biótico, ¿Por qué no participaron profesionales relacionados directamente con el tema flora y fauna?  ¿Por qué solo se consigna la participación de un ecólogo paisajista en la temática medio biótico?	49. El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental no define el perfil de las personas que deben participar en la elaboración de los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental. Sólo se establece, en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenido en el artículo 2º del D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), artículo12, literal 1.2, que se debe presentar el listado de los nombres de las personas que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo sus profesiones e indicando las funciones y tareas específicas que desarrollan. Además, el Titular ha señalado que el estudio del medio biótico lo realizó SGA, empresa consultora especializada en gestión ambiental, con la participación de especialistas de reconocido prestigio.
Elda ARTEAGA Breiding – Presidenta Adriana MARIINETTII García – Secretaria UNIÓN COMUNAL JUNTAS VECINALES DE CONCÓN  Ingreso: 07 de junio	50. Fauna terrestre: En la metodología se indica que se realizó solo una prospección en el mes de Agosto. ¿Qué estudio serio puede caracterizar la fauna terrestre de un lugar en un solo día, y más encima en un mes de invierno?	50. Durante la evaluación de impacto ambiental el órgano de la administración del Estado, competente en el tema que se plantea, es decir el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, no objetó el contenido del Estudio de Impacto Ambiental y sí ha solicitado al Titular ampliar la información entregada en el mismo, la cual se presentó en los respectivos Adendas. Finalmente, el mismo órgano de la administración del Estado, ha señalado su conformidad respecto del proyecto.
Elda ARTEAGA Breiding – Presidenta Adriana MARIINETTII García – Secretaria UNIÓN COMUNAL JUNTAS	51. Sí los anfibios y reptiles en Agosto, generalmente tienen un bajo ritmo de actividad, debido a sus limitantes térmicas, y no pueden ser detectados por sus vocalizaciones, ya que no es época reproductiva. ¿Cómo se pudo realizar el estudio?	51. Durante la evaluación de impacto ambiental el órgano de la administración del Estado, competente en el tema que se plantea, es decir el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, no objetó el contenido del Estudio de Impacto Ambiental y sí ha solicitado al Titular ampliar la información entregada en el mismo, la cual se presentó en los

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
VECIINALES DE CONCÓN  Ingreso: 07 de junio		respectivos Adendas. Finalmente, el mismo órgano de la administración del Estado, ha señalado su conformidad respecto del proyecto.
Elda ARTEAGA Breiding – Presidenta Adriana MARIINETTII García – Secretaria UNIÓN COMUNAL JUNTAS VECIINALES DE CONCÓN  Ingreso: 07 de junio	52. Para las aves el mes de Agosto es muy bajo en vocalizaciones, están al servicio de la reproducción y el catastro fue muy poco representativo de lo que uno espera ver en esa zona. ¿Se usaron transectos o estaciones de escucha para determinarlas?	52. Durante la evaluación de impacto ambiental el órgano de la administración del Estado, competente en el tema que se plantea, es decir el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, no objetó el contenido del Estudio de Impacto Ambiental y sí ha solicitado al Titular ampliar la información entregada en el mismo, la cual se presentó en los respectivos Adendas. Finalmente, el mismo órgano de la administración del Estado, ha señalado su conformidad respecto del proyecto.
Elda ARTEAGA Breiding – Presidenta Adriana MARIINETTII García – Secretaria UNIÓN COMUNAL JUNTAS VECIINALES DE CONCÓN  Ingreso: 07 de junio	53. Las metodologías usadas, combinado con el bajísimo esfuerzo de muestreo (1 día), son totalmente deficientes para caracterizar la fauna terrestre del sitio. ¿Por qué se uso la Tabla 4.29 que es claramente un reflejo de lo deficiente que fue el muestreo y no puede considerarse representativo de la fauna que habita o podría habitar en ese sitio?	53. Durante la evaluación de impacto ambiental el órgano de la administración del Estado, competente en el tema que se plantea, es decir el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, no objetó el contenido del Estudio de Impacto Ambiental y sí ha solicitado al Titular ampliar la información entregada en el mismo, la cual se presentó en los respectivos Adendas. Finalmente, el mismo órgano de la administración del Estado, ha señalado su conformidad respecto del proyecto.
Elda ARTEAGA Breiding – Presidenta Adriana MARIINETTII García – Secretaria UNIÓN COMUNAL JUNTAS VECIINALES DE CONCÓN  Ingreso: 07 de junio	54. No existen en el resumen ejecutivo del Estudio de Impacto Ambiental Central Combinada ERA información sobre las torres del tendido de alta tensión.	54. Conforme a lo señalado en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 12, literal c), el Titular debe presentar una descripción del proyecto a evaluar. Por tanto, el Titular es quien define los límites del proyecto que se somete a evaluación. En este caso específico, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, el Titular señaló que la construcción y operación, al igual que la autorización ambiental, del gasoducto, será responsabilidad de terceros. Además, la energía eléctrica generada por la Planta de Ciclo Combinado será inyectada al Sistema Interconectado Central, a través de una futura línea de transmisión en doble circuito de 220 kV y aproximadamente 39 km de longitud, que se conectará a la futura S/E Nogales. En ambos casos, los proyectos mencionados son susceptibles de causar impacto ambiental, por lo que, en forma previa a su ejecución, deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, según se establece en el

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 3, literales b) y j), por lo que en dicha instancia se evaluarán ambientalmente, teniendo en consideración sus interconexiones.
Elda ARTEAGA Breiding – Presidenta Adriana MARIINETTII García – Secretaria UNIÓN COMUNAL JUNTAS VECINALES DE CONCÓN  Ingreso: 07 de junio	55. ¿Por qué lugar del terreno de Refinería, donde se construiría la termoeléctrica será la conexión, al sistema interconectado central?	55. Con relación a la interconexión del proyecto con el Sistema Interconectado Central , se tiene que:  a) El excedente de energía eléctrica que generará la Planta Cogeneradora, se transferirá al Sistema Interconectado Central (SIC). Para esto, se utilizará una línea de transmisión, de 110 kV y doble circuito, que unirá la S/E Mauco con la futura subestación Torquemada (S/E Torquemada). Tanto esta última, como la línea de transmisión mencionada, cuentan con calificación ambiental favorable por parte de la COREMA Región de Valparaíso. Lo anterior consta en sus Res. Ex. N° 258/2006 del 07.03.2006, para la S/E Torquemada; y en su Res. Ex. N° 142/2006 del 07.02.2006, para la línea de transmisión mencionada.  b) Toda la energía eléctrica que será generada en la Planta de Ciclo Combinado, será inyectada al Sistema Interconectado Central. Para esto, se utilizará una futura línea de transmisión, de 220 kV y doble circuito, que unirá la subestación de la Planta de Ciclo Combinado con la futura subestación Nogales (S/E Nogales), o bien, a la subestación Quillota (S/E Quillota). Tanto la línea de transmisión como las subestaciones mencionadas no serán parte del presente proyecto en evaluación.
Elda ARTEAGA Breiding – Presidenta Adriana MARIINETTII García – Secretaria UNIÓN COMUNAL JUNTAS VECINALES DE CONCÓN  Ingreso: 07 de junio	56. Las torres de alta tensión al cumplir las normativas, que es de 20 metros por lado, tendrán que ocupar terrenos privados. ¿Se pagará por ese derecho de servidumbre?	56. Conforme a lo señalado en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 12, literal c), el Titular debe presentar una descripción del proyecto a evaluar. Por tanto, el Titular es quien define los límites del proyecto que se somete a evaluación. En este caso específico, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, el Titular señaló que la construcción y operación, al igual que la autorización ambiental, del gasoducto, será responsabilidad de terceros. Además, la energía eléctrica generada por la Planta de Ciclo Combinado será inyectada al Sistema Interconectado Central, a través de una futura línea de transmisión en

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		doble circuito de 220 kV y aproximadamente 39 km de longitud, que se conectará a la futura S/E Nogales. En ambos casos, los proyectos mencionados son susceptibles de causar impacto ambiental, por lo que, en forma previa a su ejecución, deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, según se establece en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 3, literales b) y j), por lo que en dicha instancia se evaluarán ambientalmente, teniendo en consideración sus interconexiones.
Elda ARTEAGA Breiding – Presidenta Adriana MARIINETTII García – Secretaria UNIÓN COMUNAL JUNTAS VECIINALES DE CONCÓN  Ingreso: 07 de junio	57. ¿Cómo se medirá la acumulación de radiación magnética. Existe alguna normativa?	57. La normativa aplicable para el tema que se plantea es la <i>Norma NSEG 5 En.71</i> , Reglamento de Instalaciones de Corrientes Fuertes, por lo que el Titular deberá dar cumplimiento a la misma, durante toda la ejecución del proyecto.
Elda ARTEAGA Breiding – Presidenta Adriana MARIINETTII García – Secretaria UNIÓN COMUNAL JUNTAS VECIINALES DE CONCÓN  Ingreso: 07 de junio	58. ¿Por qué esta parte del proyecto de conexión al sistema interconectado central, no se presento en el estudio de impacto ambiental, junto con el proyecto central ERA, ya que son un todo?	58. Conforme a lo señalado en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 12, literal c), el Titular debe presentar una descripción del proyecto a evaluar. Por tanto, el Titular es quien define los límites del proyecto que se somete a evaluación. En este caso específico, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, el Titular señaló que la construcción y operación, al igual que la autorización ambiental, del gasoducto, será responsabilidad de terceros. Además, la energía eléctrica generada por la Planta de Ciclo Combinado será inyectada al Sistema Interconectado Central, a través de una futura línea de transmisión en doble circuito de 220 kV y aproximadamente 39 km de longitud, que se conectará a la futura S/E Nogales. En ambos casos, los proyectos mencionados son susceptibles de causar impacto ambiental, por lo que, en forma previa a su ejecución, deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, según se establece en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 3, literales b) y j), por lo que en dicha instancia se evaluarán ambientalmente, teniendo en consideración sus interconexiones.

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
<p>Elda ARTEAGA Breiding – Presidenta Adriana MARIINETTII García – Secretaria UNIÓN COMUNAL JUNTAS VECINALES DE CONCÓN</p> <p>Ingreso: 07 de junio</p>	<p>59. ¿Sí para Enap Refinerías es tan importante, por qué no se construye sólo una termoeléctrica para su uso y venta?</p>	<p>59. Con relación a la observación formulada, el Titular ha indicado que la Central Combinada (CC) tiene como finalidad satisfacer, mediante la Planta Cogeneradora (PC), el total de la demanda eléctrica y en parte la demanda de energía térmica (vapor) de ENAP Refinerías Aconcagua S.A. (ERA). Los excedentes de energía eléctrica que se generen en esta planta, se inyectarán al Sistema Interconectado Central (SIC). Por otro lado, la Planta de Ciclo Combinado (CCC), al ser un generador puro, inyectará la totalidad de la energía eléctrica generada al SIC. Además, al ser una Central Combinada se compartirán servicios e instalaciones comunes.</p> <p>Cabe agregar que la legislación ambiental vigente obliga a los Titulares a indicar si sus proyectos producen efectos adversos significativos en el medio ambiente y, en caso de ser así, a generar las medidas apropiadas para mitigar, reparar o compensar esos efectos. De este modo no es atribución del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental determinar las características de un proyecto</p>
<p>CÁMARA DE COMERCIO,, TURISMO Y PEQUEÑA INDUSTRIA CONCÓN A..G.</p> <p>Ingreso: 07 de junio</p>	<p>El proyecto se basa en la independencia energética de la planta de ENAP para su funcionamiento interno, lo que se satisface con la Central Combinada, dejando incluso un excedente que se derivará al Sistema Interconectado Central para ir en apoyo de la demanda energética nacional.</p> <p>La CC cumple con el objetivo del proyecto, por lo que la segunda etapa, es decir, la Central de Ciclo Combinado no está diseñada para la Empresa Enap, sino que para la comercialización, por parte de privados, de la energía que genere esta segunda instancia.</p> <p>60. ¿El Estado administrará estos excedentes y sus beneficios repercutirán en las tarifas eléctricas para la población conconina?</p> <p>61. ¿Por qué el sector privado, que</p>	<p>60. La observación formulada en relación a la administración de los excedentes de electricidad que generará la ejecución del proyecto no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.</p> <p>61. Con relación a la observación respecto de</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>desea comercializar energía, no presenta un proyecto para generarla en base a energías alternativas, como por ejemplo, la que contamina CERO, como la eólica?</p> <p>62. ¿No es obligatoriedad para el Estado cautelar y minimizar los efectos negativos que generan estos proyectos para la población y el desarrollo de las mismas, atendiendo la identidad comunal y regional?</p>	<p>la forma de generar energía, ésta no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea. Además, conforme a lo señalado en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 12, literal c), el Titular debe presentar una descripción del proyecto a evaluar. Por tanto, el Titular es quien define el tipo de proyecto que se somete a evaluación. No obstante ello, independientemente de la forma de generar energía, el Titular, durante toda la ejecución del proyecto, siempre deberá dar cumplimiento a lo que se establece en la legislación ambiental vigente. De cualquier modo, también se debe dejar en claro que todas las actividades humanas producen algún grado de contaminación en alguna de las dimensiones del medio ambiente.</p> <p>62. Efectivamente el Sistema de Gestión Ambiental tiene a su cargo cautelar y minimizar los efectos negativos que generan estos proyectos para la población y el desarrollo de las mismas. Para ello la institucionalidad ambiental debe velar por el cumplimiento de la legislación respectiva. En el caso de la presente Evaluación de Impacto Ambiental se ha concluido que el proyecto cumplirá con las normas ambientales que resguardan el cuidado del medio ambiente, incluidas las personas y sus comunidades, y que las medidas de mitigación, reparación y compensación propuestas se hacen cargo en forma apropiada de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300.</p>
<p>CÁMARA DE COMERCIO,, TURISMO Y PEQUEÑA INDUSTRIA CONCÓN A..G.</p> <p>Ingreso: 07 de junio</p>	<p>63. El combustible utilizará, salvo determinadas emergencias, será el gas licuado natural que llegará desde Quintero en Enero de 2010. Los índices de contaminación que declara el proyecto, están cuantificados en base al gas natural.</p> <p>Es de conocimiento nacional que, a raíz del problema con Argentina, la autoridad visitó la zona de Quintero donde se pudo observar el poco avance de las obras, lo que podría significar el atraso de la llegada del gas hacia la planta ENAP.</p> <p>¿Este inconveniente podría</p>	<p>63. Con relación a esta observación, específicamente el Titular ha señalado que en la eventualidad del atraso del proyecto GNL en Quintero, y que no hubiera suficiente respaldo eléctrico en el país, las turbinas operarán con diesel calidad A-1, que es el que contiene la menor cantidad de azufre en el mercado nacional actualmente. Sin embargo, como máximo operará sólo 7 días al año con petróleo diesel calidad A-1. Luego, la situación señalada en esta observación ha sido parte de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	generar que al inicio de la gestión de la CC, el combustible tendría que ser diesel?	
CÁMARA DE COMERCIO,, TURISMO Y PEQUEÑA INDUSTRIA CONCÓN A..G.  Ingreso: 07 de junio	<p>64. La evacuación de aguas, en todas las fases del proyecto, ya sea construcción, puesta en marcha y explotación, se harán al océano, a través del emisario que existe para tal efecto, considerándose que, en el proceso de generación de energía y vapor, se evacuarán estos líquidos a temperaturas por sobre los 28°.</p> <p>El incremento de la temperatura del agua, en MEDIO GRADO, en el medio marino, afecta radicalmente la vida de la flora y fauna propias del medio, generando alteraciones en su desarrollo y expansión, lo que podría determinar la extinción de un gran número de ellos.</p> <p>65. CONAMA realizó el estudio de la cuenca del Río Aconcagua, para generar la Norma Secundaria de la Calidad de las Aguas del mismo, dejándose fuera de control, lo relativo al</p>	<p>64. La calidad de los residuos líquidos que se verterán durante la ejecución del proyecto, dará cumplimiento a los límites que se establecen en el D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES, donde uno de los parámetros establecidos es el de la temperatura con un máximo de 30 (°C). Luego, para el caso de este proyecto, se ha establecido que la temperatura de descarga de los residuos líquidos será de entre 25 y 29 (°C) durante la etapa de construcción, y de 24° C durante la etapa de operación, lo cual está conforme con lo que se establece en la legislación vigente.</p> <p>Específicamente, respecto a la variable temperatura se tiene que el efluente que se descargará al mar, tendrá una temperatura promedio de 27,5 (°C). Por su parte, la columna de agua tiene un promedio de 14,1 (°C). Luego, se tendrá un diferencial de 13.4 (°C) más caliente, por sobre el promedio de la columna de agua. Sin embargo, la descarga al salir del difusor del emisario alcanzará una dilución inicial, en su ascenso, de 48 veces antes de aflorar a superficie. Entonces, al llegar a superficie el diferencial será de sólo 0.3 (°C).</p> <p>Mas aún, a 100 (m) a la redonda de la descarga, el modelo indica una dilución de 469.3 veces, lo que lleva a un diferencial térmico de 0.03 (°C), lo que es poco significativo.</p> <p>Por lo anterior, no se generarán efectos sobre la columna de agua ni sobre la vida marina o bentos producto de la descarga de los efluentes tratados de la Central Combinada ERA.</p> <p>Según lo planteado, la diferencia de temperatura será asimilada por la biota ya que es análogo a la diferencia de temperatura en el medio marino, entre el día y la noche.</p> <p>65. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.</p>



NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>Estuario del Río, por CARECER DE INFORMACION SOBRE ESTA PARTE DEL MISMO, siendo que ENAP había realizado monitoreos los años 1992 hasta 2006, (Anexos 4.6.1-4.6.2.-4.6.3 del Resumen Ejecutivo).</p> <p>Con estos antecedentes, ¿Por qué no se exige un estudio, con las mismas características concentradas en las Normas Secundarias, para determinar la realidad de las aguas del Río Aconcagua, ya que su desembocadura y sector en que se encuentra ENAP se verán afectadas?</p> <p>Además, cuando se trató el tema de las aguas del Río, se adujo la imposibilidad de normarlo puesto que NO EXISTIAN ESTUDIOS AL RESPECTOS Si ENAP es una empresa estratégica del Estado, puede asumirse que se ocultó información para generar proyectos en el futuro que se verían sometidos a otra regulación y no a la que hoy rige, que no consideró estos “ESTUDIOS PRIVADOS”</p>	
<p>CÁMARA DE COMERCIO,, TURISMO Y PEQUEÑA INDUSTRIA CONCÓN A..G.</p> <p>Ingreso: 07 de junio</p>	<p>66. El Proyecto contempla una suerte de reforestación para paliar el impacto de extracción de vida vegetal a la que se verá expuesta la superficie donde se construirá la planta.</p> <p>¿Por qué no se concreta LA REPOSICION, de toda la flora autóctona que se extraerá con objeto de alterar lo menos posible el habitat existente y así permitir su reproducción, minimizando el riesgo de extinción?</p> <p>67. ¿Es apropiado el corto período de monitoreo que realiza la empresa para determinar el impacto?</p>	<p>66. De acuerdo a la evaluación ambiental del tema que se especifica en esta observación, el Titular deberá reponer la vegetación que será cortada en el área que se emplazará el proyecto, compensando con el doble de los ejemplares que serán intervenidos. Específicamente, la medida que se ejecutará, y que se encuentra descrita en detalle en el Considerando 6.1.1.5 de la presente Resolución, considera la implementación de un Plan de Forestación en todo el perímetro del predio donde se emplazará el proyecto.</p> <p>Adicionalmente, se realizará un Proyecto Paisajístico, para el entorno del predio; y un programa permanente de recuperación de áreas verdes y arbolado, en la comuna de Concón.</p> <p>67. Con relación al periodo de monitoreo, durante la evaluación de impacto ambiental los órganos de la administración del Estado, competentes en los temas que se plantean, es decir el</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		Servicio Agrícola y Ganadero y la Corporación Nacional Forestal, ambas de la Región de Valparaíso, no han objetado el contenido del Estudio de Impacto Ambiental y sí han solicitado al Titular ampliar la información entregada en el mismo, la cual se presentó en los respectivos Adendas. Finalmente, los mismos órganos de la administración del Estado, han señalado su conformidad respecto del proyecto.
CÁMARA DE COMERCIO,, TURISMO Y PEQUEÑA INDUSTRIA CONCÓN A..G.  Ingreso: 07 de junio	68. El estudio de la empresa arroja la casi nula existencia de especies en el sector, conclusión emitida por monitoreo sin periodicidad en el mismo, lo que no es concluyente en cuanto a la población existente, además por la época en que se realizó el muestreo. Se reitera la pregunta de lo concerniente a la Vegetación y flora del inciso anterior.	68. Con relación al periodo de monitoreo, durante la evaluación de impacto ambiental los órganos de la administración del Estado, competentes en los temas que se plantean, es decir el Servicio Agrícola y Ganadero y la Corporación Nacional Forestal, ambas de la Región de Valparaíso, no han objetado el contenido del Estudio de Impacto Ambiental y sí han solicitado al Titular ampliar la información entregada en el EIA, la cual se presentó en los respectivos Adendas. Finalmente, los mismos órganos de la administración del Estado, han señalado su conformidad respecto del proyecto.
CÁMARA DE COMERCIO,, TURISMO Y PEQUEÑA INDUSTRIA CONCÓN A..G.  Ingreso: 07 de junio	69. Es de vital importancia y transparencia, que la Empresa, asuma un compromiso social y aporte a la comuna de Concón, un CENTRO MEDICO ESPECIALIZADO EN TODAS LAS POSIBLES PATOLOGÍAS QUE SE PUDIEREN PRESENTAR POR LOS PROYECTOS DE LA EMPRESA, A SABER CONSECUENCIAS DEL COKE Y DE LA CENTRAL COMBINADA.	69. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.  Conforme a esto, la compensación solicitada en esta observación no se justifica. Sin embargo, con relación a la misma, el Titular ha señalado que evaluará la solicitud en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial.
JUNTA DE VECINOS DE BOSQUES DE MONTEMAR JOAQUIN	70. Línea de base de calidad del aire es insuficiente, por lo cual debe ser complementada con mayor especificación y puntos de medición.	70. El Titular ha señalado que la caracterización de la calidad del aire en la zona de estudio se basa en el análisis de los registros mensuales y anuales de cinco estaciones de monitoreo ubicadas en la

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
<b>VIEYTES GONZALEZ. PRESIDENTE</b>  <b>Ingreso: 08 de junio</b>	<p>Fundamento:</p> <p>Según se informa en el EIA, la línea de base de calidad del aire está referida sólo a 5 parámetros que se regulan actualmente en Chile, ellos son MP-10, SO2, NO2, CO y Ozono, y a 4 puntos de medición en la comuna, que realiza Refinerías Aconcagua. Sin embargo, en el mundo se están incrementando drásticamente las restricciones a las emisiones y con certeza Chile las adherirá un futuro cercano. De hecho, hoy ya se están sosteniendo reuniones de comisiones especiales del Ministerio de Salud, para discutir la norma del MP2.5. En consecuencia, una medida absolutamente prudente de la autoridad, es disponer generación de mayor información de base previo al inicio de operación de la Central ERA, producto de su alta cercanía a una zona poblada de 32.000 habitantes que está creciendo aceleradamente. A modo de ejemplo desde el año 2002 al 2006 su población creció un 50%, se espera que entre el año 2006 y 2010 haya crecido otro 50%, según estadísticas del INE, a la que se suma una población flotante de 100.000 personas adicionales durante el verano y en vías de alta densificación urbana:</p> <p>Material particulado MP 2,5. Las emisiones de polvo natural, no representan en principio, ningún daño para la salud de la población ya que su composición está constituida por elementos y compuestos químicos que son parte de la corteza terrestre, aerosoles marinos. Material de origen biológico (polen, restos de semillas y material vegetal, ácaros, etc.). Su tamaño en general es mayor o igual a 10 µm y dado esto normalmente no</p>	<p>Comuna de Concón, cuyas coordenadas y ubicación se exponen en el Estudio de Impacto Ambiental. Dichas estaciones constituyen la red de monitoreo de calidad del aire autorizada por Resolución Conjunta N° 207/S.S.V.Q. y N° 408/S.A.G. de fecha 23 de Julio de 2002. Los datos que se analizan en el Estudio de Impacto Ambiental consideran datos de los últimos cuatro años (2003-2006).</p> <p>Respecto de lo planteado anteriormente, durante la evaluación de impacto ambiental los órganos de la administración del Estado, competentes en los temas que se plantean, es decir el Servicio Agrícola y Ganadero y la Autoridad Sanitaria, no han objetado el contenido del Estudio de Impacto Ambiental y sí han solicitado al Titular ampliar dicha información, la cual se presentó en los respectivos Adendas. Finalmente, los mismos órganos de la administración del Estado, han señalado su conformidad respecto del proyecto.</p> <p>Entre otros aspectos, en el Considerando 8.1.4 de la presente Resolución, se ha establecido las modificaciones que se deberán realizar en la red de monitoreo de la calidad del aire en Concón.</p> <p>De acuerdo a lo anterior la evaluación ambiental ha concluido que se cuenta con los antecedentes necesarios y, por lo tanto, la línea base de calidad del aire permite evaluar los potenciales efectos del proyecto y el cumplimiento con la normativa ambiental aplicable.</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>logra llegar a los alvéolos pulmonares, se queda en el tracto respiratorio superior en el pero de los casos.</p> <p>El MP mientras más pequeño su diámetro aerodinámico mayor probabilidad de que penetre en forma más profunda en el sistema respiratorio, llegando incluso a los alvéolos pulmonares, pudiendo permanecer en el pulmón, semanas, meses o años, retenido, soltando lentamente su carga de contaminantes, permitiendo que esta pase al sistema circulatorio.</p> <p>Por esta razón las agencias ambientales y las autoridades sanitarias recomiendan medir el MP2,5, para esto existen normas internacionales, como las normas de California 25 ug/m3 (microgramos/metro cúbico) o Washington ambas en USA. Nuestro país no tiene por el momento norma para este contaminante, pero se está estudiando su pronta aplicación.</p> <p>Especiación del material particulado. Se refiere al análisis de compuestos contenidos en el material particulado MP10, para conocer su toxicidad y diferenciarlo de polvo.</p> <p>Datos de PAH (hidrocarburos aromáticos policíclicos). Son gases producidos típicamente en combustión; varios son conocidos o sospechosos cancerígenos.</p> <p>Datos de VOC (compuestos orgánicos volátiles). Son gases carbonados aparte de los naturales, típicos de plantas asociadas con petróleo, gas y solventes.</p> <p>Puntos de medición de calidad del aire. Además, un estudio especializado deberá determinar si los puntos de medición son suficientes o no.</p>	

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	No adoptar estas medidas conducirá a que en el futuro no se pueda conocer con exactitud el impacto real de la Central y de ese modo establecer razonables medidas de mitigación, restauración y compensación.	
<b>JUNTA DE VECINOS DE BOSQUES DE MONTEMAR JOAQUIN VIEYTES GONZALEZ. PRESIDENTE</b>	<p>71. La línea de base de calidad del aire existente en la zona, arroja que se supera el nivel de latencia en MP10 en 2 estaciones, y las medidas de manejo medioambientales son ineficaces.</p> <p>Fundamento:</p> <p>En el acápite 5.1 del resumen ejecutivo del EIA se estipula que el contaminante MP10 supera el nivel de latencia en las estaciones monitoras de Concón y Junta de Vecinos, por lo que resulta incomprensible que no se postule una medida de solución efectiva, sino que se agrave la situación con la construcción de la Central. En efecto, la amenaza a las personas crecerá pues el EIA especifica que la Central aportará más contaminante.</p> <p>Por otro lado, es inaceptable que en el mismo acápite anterior se esgrima como atenuante, que el aporte de las emisiones de la Central Combinada es supuestamente mínima respecto del aporte de otras industrias en la zona, como es la Refinería Aconcagua. El daño que se pretende evitar no es relativo, sino efectivo. En resumen, el titular deberá especificar qué medidas de control efectivas aplicará para reducir la latencia de los sectores críticos hoy en día.</p>	<p>71. Durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, efectivamente se determinó que en cuanto a las concentraciones ambientales de MP<sub>10</sub>, se obtendrán valores sobre el nivel de latencia para las concentraciones anuales, en dos estaciones. Sin embargo, esto se deberá al aporte de otras fuentes emisoras en la zona, ya que el aporte del proyecto, en dichas estaciones, será nulo.</p> <p>También se tiene que el Titular pavimentará calles que a la fecha no lo estuviesen y que se ubicasen cercanas al área de emplazamiento del proyecto. Específicamente, se considerará la calle 13, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP Refinería Aconcagua, y las calles de la Villa Independencia, a las cuales se les aplicará asfalto primario. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto.</p> <p>Además, al entrar en operación la Central, ya fuese con gas natural o petróleo diesel, el Titular aplicará un Plan de Ajuste Dinámico de emisiones. Éste se activará al detectarse, en cualquiera de las estaciones de monitoreo de la red de calidad del aire de Concón, niveles de latencia, o superior, en la calidad del aire. En dicho momento, el Titular procederá a bajar la carga de la Central, hasta que se verificase el cumplimiento de las normas de calidad del aire. Mediante el procedimiento descrito, el Titular procurará, en lo que fuese de su responsabilidad, dar cumplimiento a las normas de calidad del aire vigentes y aplicables al proyecto.</p>
<b>JUNTA DE VECINOS DE BOSQUES DE MONTEMAR JOAQUIN</b>	72. Es preocupante la concentración industrial de Concón, con lata cantidad de emisiones en una zona urbana y con vocación residencial y	72. La observación formulada con relación a los instrumentos de planificación, no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
VIEYTES GONZALEZ. PRESIDENTE	<p>turística. Los instrumentos reguladores deben ser actualizados mediante un compromiso de plazo y aporte de recursos.</p> <p>Fundamento:</p> <p>Concón contiene una alta población que crece aceleradamente. Hoy se consolida además como una pieza importante del turismo del Gran Valparaíso, lo que ha aportado plusvalía al sector en general y capta el crecimiento urbano de Viña del mar. La comuna no soportará sin un grave deterioro de su plusvalía, el crecimiento de industrias contaminantes y peligrosas como la Central ERA. Una medida propositiva importante para mitigar este efecto, es que la Central ERA comprometa el financiamiento a la Municipalidad de Concón, de los estudios y gastos de administración necesarios para llevar a cabo un proceso de revisión y de modificación del Plano Regulador de la comuna, y de ese modo evitar o controlar nuevos proyectos que le originen a la comuna graves impactos que por norma hoy no puede fácilmente evitarse.</p> <p>Ello supondrá además que deberá concurrir el compromiso de las secretarías regionales ministeriales respectivas, para cumplir dicha tarea en un plazo de máximo 2 años.</p> <p>Cabe la pregunta si es sostenible plantear un proyecto de generación termoeléctrica tan cerca de una comunidad de 32.000 habitantes, y con alto valor turístico y de desarrollo inmobiliario como Concón. Ello fundamenta la urgencia de reformular la planificación urbana y de uso de suelos de la comuna. Y mientras ello no sea resuelto, la autoridad comprometa paralizar la autorización de nuevos</p>	<p>respuesta a lo que se plantea.</p> <p>Sin embargo, es necesario señalar que la zona donde se ubicará el proyecto se encuentra normada por la Modificación del Plan Intercomunal de Valparaíso, aprobada por Resolución N° 1.369 del 12.06.1995 del Gobierno Regional de Valparaíso, y corresponde a una Zona Industrial E-7a, que se encuentra destinada a albergar industrias calificadas como peligrosas. Por lo cual, el emplazamiento del proyecto se ajusta a los usos permitidos por el instrumento de planificación territorial vigente.</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>proyectos contaminantes en la comuna y se de plazos concretos para que los estudios se realicen.</p> <p>Lo que pretende ENAP en Concón es una inconsecuencia desde el punto de la Responsabilidad Social Empresarial, frente a una comunidad que no tiene los medios para realizar estudios ni estructurar una defensa equivalente, de sus derechos y su salud. Las Empresas disponen de grandes equipos de personas con amplios conocimientos técnicos, legales, etc., con dedicación de tiempo completo y bien pagados para sacar adelante este tipo de proyectos y el contrapeso que puede dar la comunidad es de escasas reuniones de fines de semana de algunos vecinos sin mayores conocimientos técnicos, legales, etc., sin remuneración alguna y en desmedro del tiempo para la vida familiar.</p> <p>En otras palabras, una contienda totalmente desproporcionada, desleal y casi sin sentido. Pero que sirve para que las autoridades puedan argumentar que hubo transparencia en el proceso, que todo el mundo tuvo la oportunidad de argumentar en contra y dejar así las conciencias tranquilas.</p>	
<b>JUNTA DE VECINOS BOSQUES DE MONTEMAR JOAQUIN VIEYTES GONZALEZ. PRESIDENTE</b>	<p>73. El impacto de la Central ERA no será monitoreado bajo un modelo de autonomía y suficiencia municipal.</p> <p>Fundamentos:</p> <p>Existe un grave conflicto de interés al especificarse que la medición de contaminantes será realizado por la Central ERA (a la salida de emisiones) o bien se suponga que se continuará disponiendo de la red de monitoreo encargada por ERA. En ambos casos no tiene</p>	<p>73. Las Medidas de Seguimiento que se ejercerán sobre la Operación del proyecto, entre otras, tienen relación con las emisiones de vapor, que se generarán en las torres de enfriamiento; meteorología y calidad del aire en Concón, con la red de monitoreo de calidad del aire existente, la cual, además, deberá incluir las modificaciones que se establecieron durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, respecto de incorporación de parámetros a medir; y, medición continua de emisiones de gases en chimeneas de las turbinas de combustión. También, se instalará un monitor continuo de MP<sub>10</sub>, en una de las</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>presentación pública, que ERA sea arte y parte. Para resolver esta situación se propone que ERA – mismo Holding que gestiona actividades contaminantes: refinería. Planta Petcoke y central termoeléctrica – comprometa el financiamiento permanente del monitoreo de aspectos ambientales, a lo menos aire, ruido y agua; por parte de una institución autónoma y designada por y que le reporte a la Municipalidad de Concón. Los parámetros a monitorear deberán ser todos los que exige la normativa nacional, más aquellos señalados en el punto 1 de este documento.</p>	<p>estaciones de la red existente, lo cual deberá ser definido en forma conjunta por la Autoridad Sanitaria y el Servicio Agrícola y Ganadero, ambos de la Región de Valparaíso. Además se realizará una Campaña de monitoreo isocinético, y de gases de escape.</p> <p>Luego, si bien dichas actividades de seguimiento serán ejecutadas por el Titular, las mismas serán fiscalizadas por los órganos de la administración del Estado competentes, según se establece en el artículo 64 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>
<b>JUNTA DE VECINOS DE BOSQUES DE MONTEMAR JOAQUIN VIEYTES GONZALEZ. PRESIDENTE</b>	<p>74. Consideraciones de desarrollo urbano que prueban un contrasentido en las pretensiones de ERA. Una central termoeléctrica genera un gran perjuicio a la comuna.</p> <p>Fundamentos:</p> <p>La Enap Aconcagua ex refinería de Petróleos de Concón fue instalada en la comuna de Concón hace 50 años atrás. En esa época Concón no estaba poblado, como hoy.</p> <p>En Viña del Mar también hace 50 años no estaba poblado como hoy y se instaló el Regimiento Coraceros, en calle 15 Norte, un poco más atrás se instalaron varias petroleras. En Reñaca estaba hasta hace pocos años el regimiento Miller de la infantería de Marina.</p> <p>Como es lógico, todas las ciudades del mundo crecen, Santiago hace sólo 40 años atrás llegaba por el oriente sólo hasta Tomás Moro, no existía Huechuraba, La Florida, Maipú, La Dehesa, Santa María de Manquehue, y si existían eran muy pequeñas y un sin fin de sectores que eran agrícolas hoy son urbanos.</p> <p>Que ha pasado en Viña del Mar</p>	<p>74. La observación formulada corresponde más bien a una opinión y además su contenido no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.</p> <p>No obstante lo anterior, se debe señalar que en lo que atañe a la evaluación ambiental del proyecto Central de Ciclo Combinado ERA, éste cumple con la normativa ambiental vigente y en ese contexto los aspectos de planificación territorial son un elemento considerado en esa evaluación.</p> <p>Específicamente, la zona donde se ubicará el proyecto se encuentra normada por la Modificación del Plan Intercomunal de Valparaíso, aprobada por Resolución N° 1.369 del 12.06.1995 del Gobierno Regional de Valparaíso, y corresponde a una Zona Industrial E-7a, que se encuentra destinada a albergar industrias calificadas como peligrosas. Por lo cual, el emplazamiento del proyecto se ajusta a los usos permitidos por el instrumento de planificación territorial vigente.</p> <p>Además, es necesario aclarar que la máxima autoridad ambiental de la región es la Comisión Regional del Medio Ambiente, compuesta por el Intendente, Secretarios Regionales Ministeriales de Ministerios con competencia ambiental, Gobernaciones Provinciales, cuatro Consejeros Regionales y el Director de CONAMA. En total este organismo</p>



NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>con el paso de los años:</p> <p>1) El regimiento Coraceros se retiró del sector donde estaba, construyéndose formidables edificios y siendo un polo de desarrollo.</p> <p>2) Las petroleras ya se retiraron y están en proceso de limpiar el terreno, para después vender. Por medio de la prensa se sabe que existen grandes empresas interesadas en desarrollar proyectos en este sector, creándose un polo de desarrollo muy importante.</p> <p>3) El regimiento Miller se cambió de lugar, instalándose en ese terreno la Universidad del Mar. Pronto se venderá otro paño para poblar.</p> <p>QUE HA PASADO EN CONCÓN</p> <p>1) Se creó la comuna de Concón</p> <p>2) Se creó el barrio de Bosques de Montemar, el cual hoy en día es el 50% del terreno urbano de la comuna de Concón y continúa creciendo.</p> <p>3) En Bosques de Montemar, ya están instalados, el Colegio Sek, el Colegio Saint Margarets. Tiene terreno comprado la Scuola Italiana y seguirá creciendo.</p> <p>4) En Costa de Montemar, existen ya edificados 11 edificios y existe espacios para 20 más.</p> <p>5) Al costado sur de la duna grande (frente a Bosques de Montemar) se está urbanizando otro sector de 20 hectáreas, donde irán 22 edificios de 20 pisos aproximadamente.</p> <p>6) Se han instalado en Concón 2 supermercados Santa Isabel y existe un proyecto de un gran supermercado y un pequeño mall.</p> <p>7) Colindante a Bosques de Montemar, en la comuna de Viña del Mar, se encuentra el Colegio Sagrada Familia, el colegio Albamar, el Colegio Francés.</p>	<p>colegiado, en la Región de Valparaíso, se compone de 22 miembros. Esto se señala por cuanto no es CONAMA el organismo encargado de la aprobación o rechazo de los proyectos evaluados en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>8) Varios sectores de Concón que eran de casas de veraneo como Los Romeros, se han convertido en sectores residenciales, donde vive gente todo el aos.</p> <p>9) La población está creciendo a un ritmo de 50% cada 4 años, según estadísticas del INE.</p> <p>QUE HA PASADO EN EL INTERTANTO CON ENAP EN CONCÓN:</p> <p>Enap Aconcagua, ex Refinería de Petróleos de Concón, en vez de cambiarse a un sector más alejado del crecimiento, como ocurre en Viña del Mar, al contrario instaló una planta de Petcoke, que aumentará la contaminación en la zona. Nótese que eso es efectivo, sin embargo llama la atención de que ciertas personas aún lo ignoren.</p> <p>Además de lo anterior, hoy en día quiere construir una planta para generar energía eléctrica, la cual producirá 579 mega Watts, de los cuales menos del 50% es para el uso de la refinería – es decir no es válido el argumento de la subsistencia productiva – y el resto es para inyectarlo al SIC. Todo lo anterior a sólo 1500 metros de un sector urbano y turístico. Ello no es aceptable.</p> <p>Si se llegase a construir esta planta en Concón, la comuna quedaría de la siguiente forma:</p> <p>1) Una planta de refinación de petróleo.</p> <p>2) Una planta de Pet Coke.</p> <p>3) Una planta de Puente Colmo de generación de electricidad, ya aprobada por la CONAMA.</p> <p>4) Además ahora la mega planta a sólo 1.500 metros de sectores urbanos, que sólo dará trabajo a 33 personas en forma permanente.</p> <p>Mirando el panorama anterior y pensando que estamos hablando</p>	

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>de una comuna que:</p> <p>A) Está en decidido crecimiento poblacional. B) Es netamente turística. C) Es la capital gastronómica de Chile.</p> <p>Instalarle aún más industrias contaminantes en Concón podría llevar a lo siguiente:</p> <p>1) Pérdida de valor en los bienes raíces de toda la comuna de Concón a causa de la contaminación e imagen que lamentablemente adquirirá. 2) Cierre de una serie de negocios en el campo turístico, dado el aumento de la contaminación. 3) El aumento de las enfermedades respiratorias.</p> <p>Estimamos que la comuna de Concón ya ha hecho su aporte a la energía de Chile, ya que con sólo 32.000 habitantes “aporta” una refinería de petróleo, una planta de Petcoke y una planta de generación de electricidad en Puente Colmo.</p> <p>Instalar esta industria en un sector de fuerte crecimiento urbano y turístico provocará un alto impacto en relación a lo que ocurre en Viña del Mar.</p>	
<b>JUNTA DE VECINOS BOSQUES DE MONTEMAR JOAQUIN VIEYTES GONZALEZ. PRESIDENTE</b>	<p>75. Compensaciones mínimas exigibles por el daño que provocaría la Central ERA.</p> <p>En caso de cometerse el tremendo desacierto de construir esta planta, a lo menos se debe compensar a la ciudad de Concón con una suma equivalente al 3% de la inversión en la planta ERA, para ser destinado a los siguientes proyectos. Dicho monto tiene su origen en proporciones equivalentes al daño que provocará la central en la salud de la población, en al devaluación inmobiliaria y perjuicio comercial.</p> <p>1) Crear pulmones verdes.</p>	<p>75. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.</p> <p>Cabe destacar que, entre otras medidas a implementar durante la ejecución del proyecto, se tienen las siguientes:</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	<p>2) Arreglar con nueva vegetación y juegos las plazas de Concón, además cerrar todas las plazas de Concón y en forma posterior hacerse cargo de su mantención.</p> <p>3) Pavimentar calles que aun no lo están, para de esa forma bajar el polvo en suspensión.</p> <p>4) Instalar alcantarillado en los sectores más afectados en Concón, para esa forma disminuir la contaminación del subsuelo.</p> <p>5) Comprar equipos de salud para el consultorio de Concón, para el tratamiento de enfermedades y molestias respiratorias.</p> <p>6) Actualizar el Plan Regulador de Concón y su sector industrial.</p> <p>7) Con el remanente del 3% si lo hubiera, destinarlo a cámaras de vigilancia repartidas en la comuna de Concón, cuya criminalidad está creciendo.</p> <p>8) El saldo de dinero deberá ser asignado por la Municipalidad.</p>	<p>a) El Titular pavimentará calles que a la fecha no lo estuviesen y que se ubicasen cercanas al área de emplazamiento del proyecto. Específicamente, se considerará la calle 13, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP Refinería Aconcagua, y las calles de la Villa Independencia, a las cuales se les aplicará asfalto primario. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto. Copia del plan a implementar y la autorización respectiva, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso, en un plazo no superior a 30 días, contados desde la fecha de emisión de la autorización en comento.</p> <p>b) El Titular desarrollará un programa permanente de recuperación de áreas verdes y arbolado, en la comuna de Concón, que comenzará en el sector denominado El Pantanal, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP Refinería Aconcagua. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, a fin de consensuar las áreas que serán recuperadas. Copia del plan a implementar y la autorización respectiva, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso, en un plazo no superior a 30 días, contados desde la fecha de emisión de la autorización en comento.</p> <p>c) El Titular se ha comprometido en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial a evaluar la implementación de un programa de mejoramiento ambiental de la comuna, a través de fondos concursables, cuyos términos de elaboración e implementación deberá coordinar con la I. Municipalidad de Concón.</p>
OSCAR BEHRENS MONTERO: Rut: 2.901.465-5	76. Debido a que el proyecto central Combinada ERA obtendrá ganancias por la venta	76. La observación formulada con relación al uso de las ganancias que obtendrá el Titular del proyecto, no forma parte del

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
Dirección: Río Limari #220 Teléfono: 2816645 Ingreso: 07 de junio	de energía al SIC, se propone la posibilidad de tener mejor calidad del alumbrado público, creando además un sistema eléctrico para la comuna.	proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.
ADRIANA MARINETTI GARCÍA: Rut: 4.465.000-2 Dirección: Del Bosque #840 Los Romeros Teléfono: 2812850 Ingreso: 07 de junio	77. Debido a que la central combinada ERA contara con una cantidad de agua tratada que posteriormente será evacuada al mar: ¿Qué impactos negativos va a tener la temperatura en el humedal?, por tanto se solicita realizar un estudio cada cierto tiempo.	77. Respecto del humedal, éste no se verá afectado por la temperatura que tendrán los residuos líquidos tratados que serán vertidos al medio marino a través del emisario submarino que el Titular posee en la bahía de Concón, pues se dará cumplimiento a los límites que se establecen en el D.S. N° 90/2000 de MINSEGPRES, Tabla N° 4, para descargas al medio marino dentro de la zona de protección litoral (ZPL), antes de su ingreso al emisario.  Por otra parte, las aguas lluvias limpias, previa medición de su calidad, serán descargadas al Río Aconcagua por lo que tampoco se verá alterada la temperatura del humedal a causa de esta aguas, que serán vertidas al río Aconcagua.  Lo anterior se asegura porque el diseño del sistema de recolección de aguas lluvias que se implementará, garantizará que no se mezclen aguas lluvias limpias con aguas lluvias recolectadas dentro de las zonas de proceso, por lo que las aguas lluvias limpias no deberán contaminarse. Para verificar lo anterior, el Titular realizará un monitoreo, en período de lluvias, conforme a lo señalado en el D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES. Adicionalmente, en períodos de lluvia, los operadores de la Central, realizarán una inspección visual en los sistemas de recolección de aguas lluvias limpias, que serán sectorizados, para que en el caso eventual de detectarse un sector que evidencie contaminación por hidrocarburos, éstas serán derivadas al sistema de tratamiento de RILES de la Central, para su tratamiento y posterior disposición en el medio marino.
ADRIANA MARINETTI GARCÍA: Rut: 4.465.000-2 Dirección: Del Bosque #840 Los Romeros Teléfono: 2812850 Ingreso: 07 de junio	78. Como medida de compensación al daño causado por la tala del arbolado en el área del proyecto, se solicita crear áreas verdes adecuadamente mantenidas, incluyendo una arborización en varios sectores de la comuna.	78. Durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, se ha determinado entre las medidas de compensación, la restitución de las especies que serán cortadas durante la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, lo que incidirá positivamente en el paisaje del sector, y para lo cual se plantará el doble de los ejemplares que serán intervenidos, en el perímetro de la Central. Esto es sin

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		<p>perjuicio de las medidas de compensación que se aplicarán en la comuna de Concón relativas a mejoramiento de áreas verdes, de consenso con la I. Municipalidad de Concón.</p> <p>Específicamente, el Plan de Forestación que se implementará se describe en detalle en el Considerando 6.1.1.5.1 de la presente Resolución, y se realizará en coordinación con el Servicio Agrícola y Ganadero y la Corporación Nacional Forestal, ambas de la jurisdicción correspondiente.</p> <p>También se elaborará un proyecto paisajístico que se describe en el Considerando 6.1.2.6.2 de la presente Resolución, el cual considerará el entorno del lugar, específicamente los deslindes, los caminos de acceso, y los recintos y estructuras interiores. Con dicho proyecto se insertará, paisajísticamente, las instalaciones de la Central en el área. Además, para la ejecución del mismo, se ocuparán principalmente especies nativas.</p>
ADRIANA MARINETTI GARCÍA: Rut: 4.465.000-2 Dirección: Del Bosque #840 Los Romeros Teléfono: 2812850 Ingreso: 07 de junio	79. Debido a que las emisiones a la atmósfera serán de forma permanente por parte de ERA se solicita utilizar una estación de monitoreo móvil para poder realizar mediciones de la calidad del aire en distintos puntos de la comuna, en especial en las zonas pobladas.	79. Respecto de lo planteado anteriormente, durante la evaluación de impacto ambiental los órganos de la administración del Estado, competentes en los temas que se señalan, es decir el Servicio Agrícola y Ganadero y la Autoridad Sanitaria, no han solicitado la implementación de una estación de monitoreo adicional a las consideradas por la actual red de monitoreo de calidad del aire de Concón perteneciente a ENAP Refinería Aconcagua y autorizada por Resolución Conjunta SSVQ/SAG N° 207/408, de fecha 23 de Julio de 2002. Finalmente, los mismos órganos de la administración del Estado, han señalado su conformidad respecto del proyecto. <p>Además, entre otros aspectos, en el Considerando 8.1.4 de la presente Resolución, se ha establecido las modificaciones que se deberán realizar en la red de monitoreo mencionada, que tiene relación con aumentar los parámetros de medición en las mismas.</p>
ADRIANA MARINETTI GARCÍA: Rut: 4.465.000-2 Dirección: Del Bosque #840 Los	80. Ya que han otorgado en comodato a la Municipalidad los terrenos colindantes al Consultorio de Concón, se solicita considerar aportes para la construcción de las	80. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
Romeros Teléfono: 2812850 Ingreso: 07 de junio	siguientes etapas, por tratarse de una situación relacionada directamente con el tema de salud.	No obstante lo anterior, el titular ha indicado su disponibilidad para evaluar situaciones como esta en el marco de su política de Responsabilidad Social Empresarial.
ADRIANA MARINETTI GARCÍA: Rut: 4.465.000-2 Dirección: Del Bosque #840 Los Romeros Teléfono: 2812850 Ingreso: 07 de junio	81. Se solicita justificar la necesidad de la creación de la Central de ciclo Combinado siendo que tan solo con la Planta Congeneradora seria suficiente para abastecer el consumo interno de energía de la Refinería.	81. Con relación a la observación formulada, el Titular ha indicado que la Central Combinada (CC) tiene como finalidad satisfacer, mediante la Planta Cogeneradora (PC), el total de la demanda eléctrica y en parte la demanda de energía térmica (vapor) de ENAP Refinerías Aconcagua S.A. (ERA). Los excedentes de energía eléctrica que se generen en esta planta, se inyectarán al Sistema Interconectado Central (SIC). Por otro lado, la Planta de Ciclo Combinado (CCC), al ser un generador puro, inyectará la totalidad de la energía eléctrica generada al SIC. Además, al ser una Central Combinada se compartirán servicios e instalaciones comunes.  Cabe agregar que la legislación ambiental vigente obliga a los Titulares a indicar si sus proyectos producen efectos adversos significativos en el medio ambiente y, en caso de ser así, a generar las medidas apropiadas para mitigar, reparar o compensar esos efectos. De este modo no es atribución del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental determinar las características de un proyecto.
HELEN CONWAY: Rut: 21.862.357-3 Dirección: Los Gómeros altos #14 Costa Brava Teléfono: 2811590 Ingreso: 07 de junio	82. Se solicita un estudio de la calidad del agua que tendrá el humedal a causa de los impactos negativos que pueda generar ERA sobre el ecosistema de la zona.	82. Durante la evaluación de impacto ambiental los órganos de la administración del Estado, competentes en el tema que se plantea, es decir, la Subsecretaría de Pesca, el Servicio Nacional de Pesca y la Gobernación Marítima de Valparaíso, no han objetado el contenido del Estudio de Impacto Ambiental y sí han solicitado al Titular ampliar la información entregada en el mismo, la cual se presentó en los respectivos Adendas. Finalmente, los mismos órganos de la administración del Estado, han señalado su conformidad respecto del proyecto.  Además, el humedal mencionado, no se verá afectado por los residuos líquidos tratados que serán vertidos al medio marino a través del emisario submarino que el Titular posee en la bahía de Concón, pues su calidad dará cumplimiento a los límites que se establecen en el D.S. N° 90/2000 de

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		<p>MINSEGPRES, Tabla N° 4, para descargas al medio marino dentro de la zona de protección litoral (ZPL), antes de su ingreso al emisario.</p> <p>Por otra parte, las aguas lluvias limpias, previa medición de su calidad, serán descargadas al Río Aconcagua por lo que tampoco se verá alterada la temperatura del humedal a causa de esta aguas, que serán vertidas al río Aconcagua.</p> <p>Lo anterior se asegura porque el diseño del sistema de recolección de aguas lluvias que se implementará, garantizará que no se mezclen aguas lluvias limpias con aguas lluvias recolectadas dentro de las zonas de proceso, por lo que las aguas lluvias limpias no deberán contaminarse. Para verificar lo anterior, el Titular realizará un monitoreo, en período de lluvias, conforme a lo señalado en el D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES. Adicionalmente, en períodos de lluvia, los operadores de la Central, realizarán una inspección visual en los sistemas de recolección de aguas lluvias limpias, que serán sectorizados, para que en el caso eventual de detectarse un sector que evidencie contaminación por hidrocarburos, éstas serán derivadas al sistema de tratamiento de RILES de la Central, para su tratamiento y posterior disposición en el medio marino.</p>
MARÍA CRISTINA AGUILERA Rut: 5.313.724-5 Dirección: Liceo Concón Ingreso: 07 de junio	83. La mirada que se tiene sobre el corte de bosques en este proyecto, sin embargo no existe la misma empresa privada (inmobiliarias) que han estado cortando árboles y no se les ha dicho nada.	<p>83. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.</p> <p>No obstante ello, es pertinente indicar que todas las actividades que se realicen deben cumplir con la legislación ambiental vigente y la institucionalidad ambiental tiene a su cargo el cumplimiento de ello. De acuerdo a lo anterior, la ciudadanía tiene el rol de activar los mecanismos de denuncia ambiental en los casos que lo ameriten.</p>
CARLOS ROJAS AGÜERO Rut: 7.090.861-1 Dirección: Av. Concón Reñaca #162 Teléfono: 2488841 Ingreso: 07 de junio	84. Debido a que el proyecto central Combinada ERA obtendrá ganancias por la venta de energía al SIC, se propone la posibilidad de tener mejor calidad del alumbrado público, creando además un sistema eléctrico para la comuna.	<p>84. La observación formulada con relación al uso de las ganancias que obtendrá el Titular del proyecto, no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea</p>



NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
<p>SILVIA BALDOVINOS: Rut: 6.234.767-8 Dirección: Bellavista # 851 Teléfono: 2487610 Ingreso: 07 de junio</p>	<p>85. No se justifica la necesidad de la planta de ciclo combinado, puesto que las necesidades energéticas se satisface solo con la planta Cogeneradora.</p>	<p>85. Con relación a la observación formulada, el Titular ha indicado que la Central Combinada (CC) tiene como finalidad satisfacer, mediante la Planta Cogeneradora (PC), el total de la demanda eléctrica y en parte la demanda de energía térmica (vapor) de ENAP Refinerías Aconcagua S.A. (ERA). Los excedentes de energía eléctrica que se generen en esta planta, se inyectarán al Sistema Interconectado Central (SIC). Por otro lado, la Planta de Ciclo Combinado (CCC), al ser un generador puro, inyectará la totalidad de la energía eléctrica generada al SIC. Además, al ser una Central Combinada se compartirán servicios e instalaciones comunes.</p> <p>Cabe agregar que la legislación ambiental vigente obliga a los Titulares a indicar si sus proyectos producen efectos adversos significativos en el medio ambiente y, en caso de ser así, a generar las medidas apropiadas para mitigar, reparar o compensar esos efectos. De este modo no es atribución del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental determinar las características de un proyecto.</p>
	<p>86. Especificar como se determinara que la diferencia de calor de los riles evacuado al mar sea de 0.3 grados.</p>	<p>86. El valor señalado no se determinó, sino que más bien corresponde al resultado de la modelación del efecto que tendrá el vertido de los residuos líquidos de la Central en el medio marino, a través del emisario que posee el Titular en la bahía de Concón. El detalle de los antecedentes señalados se presentan en el EIA, Anexo 10.</p> <p>Además, durante la evaluación de impacto ambiental los órganos de la administración del Estado, competentes en el tema que se plantea, es decir, la Subsecretaría de Pesca, el Servicio Nacional de Pesca y la Gobernación Marítima de Valparaíso, no han objetado el contenido del Estudio de Impacto Ambiental y sí han solicitado al Titular ampliar la información entregada en el mismo, la cual se presentó en los respectivos Adendas. Finalmente, los mismos órganos de la administración del Estado, han señalado su conformidad respecto del proyecto.</p>
	<p>87. La finalidad de la planta de ciclo Combinado es satisfacer la demanda interna de energía,</p>	<p>87. La observación formulada con relación al comercio energético del proyecto, no forma parte del proceso de evaluación de</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	por lo dentro del proyecto no se considera el comercio energético.	impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.
MARIA GÓMEZ PAREDES Rut: 8.475.861-2 Dirección: Villa Concón #132 Teléfono: 2903752 Ingreso: 07 de junio	88. Se solicita una estación de monitoreo frente a la Planta de ENAP, debido a que esta zona se ve afectada por los fuertes olores y que se realicen medidas de mitigación frente a este problema.	88. Se debe tener en consideración que en Chile se ha establecido mediante el D.S. Nº 167 de 1999 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, para todo el territorio nacional, la Norma de Emisión para Olores Molestos (Compuestos Sulfuro de Hidrógeno y Mercaptanos: Gases TRS ) asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada, es decir, celulosa.  Esta es la única norma de regulación de olores que existe, razón por la cual no resulta posible establecer estaciones de monitoreo para olores que no correspondan a los generados por los compuestos señalados anteriormente
MARIA GÓMEZ PAREDES Rut: 8.475.861-2 Dirección: Villa Concón #132 Teléfono: 2903752 Ingreso: 07 de junio	89. Que ganamos como dueñas de casa, que beneficios vamos a tener.	89. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.
MARIA GÓMEZ PAREDES Rut: 8.475.861-2 Dirección: Villa Concón #132 Teléfono: 2903752 Ingreso: 07 de junio	90. Se solicita dar respuesta a los empresarios que poseen el porcentaje restante en la construcción de ERA, ya que no se encontraron presentes en le desarrollo de ningún taller de participación ciudadana.	90. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.
MARIA GÓMEZ PAREDES Rut: 8.475.861-2 Dirección: Villa Concón #132 Teléfono: 2903752 Ingreso: 07 de junio	91. Se solicita realizar un estudio de salud para la comuna de Concón, debido a la cantidad de emisiones que genera este tipo de industrias peligrosas.	91. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.  Conforme a esto, la medida solicitada en esta observación no se justifica. Sin embargo, con relación a la misma, el Titular ha señalado que evaluará la solicitud en el marco de sus políticas de

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		Responsabilidad Social Empresarial.
ELDA ARTEAGA: Rut: 14.509.446-1 Dirección: Primera Transversal #401 Teléfono: 09-2499542 Ingreso: 07 de junio	92. Se solicita que se creen recursos para la generación de fondos concursables en la cual los vecinos tengan la oportunidad de realizar proyectos que mejoren la calidad de vida de los habitantes de la comuna de Concón.	92. Al respecto, entre los compromisos voluntarios adquiridos por el Titular durante la evaluación de impacto ambiental, se tiene que se ha comprometido en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial a evaluar la implementación de un programa de mejoramiento ambiental de la comuna, a través de fondos concursables, cuyos términos de elaboración e implementación deberá coordinar con la I. Municipalidad de Concón.
ELDA ARTEAGA: Rut: 14.509.446-1 Dirección: Primera Transversal #401 Teléfono: 09-2499542 Ingreso: 07 de junio	93. Se solicita que se realicen estudios sobre la contaminación de la desembocadura del río, previo a la autorización de la evacuación de las aguas del mar.	93. Durante la evaluación de impacto ambiental los órganos de la administración del Estado, competentes en el tema que se plantea, es decir, la Subsecretaría de Pesca, el Servicio Nacional de Pesca y la Gobernación Marítima de Valparaíso, no han objetado el contenido del Estudio de Impacto Ambiental y sí han solicitado al Titular ampliar la información entregada en el mismo, la cual se presentó en los respectivos Adendas. Finalmente, los mismos órganos de la administración del Estado, han señalado su conformidad respecto del proyecto.  Además, la desembocadura del río Aconcagua no se verá afectado por los residuos líquidos tratados que serán vertidos al medio marino a través del emisario submarino que el Titular posee en la bahía de Concón, pues su calidad dará cumplimiento a los límites que se establecen en el D.S. N° 90/2000 de MINSEGPRES, Tabla N° 4, para descargas al medio marino dentro de la zona de protección litoral (ZPL), antes de su ingreso al emisario.  Por otra parte, las aguas lluvias limpias, previa medición de su calidad, serán descargadas al Río Aconcagua por lo que tampoco se verá alterada la temperatura del humedal a causa de esta aguas, que serán vertidas al río Aconcagua.  Lo anterior se asegura porque el diseño del sistema de recolección de aguas lluvias que se implementará, garantizará que no se mezclen aguas lluvias limpias con aguas lluvias recolectadas dentro de las zonas de proceso, por lo que las aguas lluvias limpias no deberán contaminarse. Para verificar lo anterior, el Titular

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		realizará un monitoreo, en período de lluvias, conforme a lo señalado en el D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES. Adicionalmente, en períodos de lluvia, los operadores de la Central, realizarán una inspección visual en los sistemas de recolección de aguas lluvias limpias, que serán sectorizados, para que en el caso eventual de detectarse un sector que evidencie contaminación por hidrocarburos, éstas serán derivadas al sistema de tratamiento de RILES de la Central, para su tratamiento y posterior disposición en el medio marino.
ELDA ARTEAGA: Rut: 14.509.446-1 Dirección: Primera Transversal #401 Teléfono: 09-2499542 Ingreso: 07 de junio	94. Como medida compensatoria por el gran daño ambiental que genera la central Combinada ERA, se solicita que el consumo de energía de la comuna sea gratuito o subvencionado por los inversionistas privados.	94. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.
ELDA ARTEAGA: Rut: 14.509.446-1 Dirección: Primera Transversal #401 Teléfono: 09-2499542 Ingreso: 07 de junio	95. Debido a las ganancias que obtendrá la empresa por la venta de energía al SIC, se solicita la creación de un complejo turístico con recursos de los inversionistas privados.	95. La observación formulada con relación al uso de las ganancias que obtendrá el Titular del proyecto, no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.  No obstante lo anterior, el titular ha indicado su disponibilidad para evaluar esta solicitud, en el marco de su política de Responsabilidad Social Empresarial.
SIOMARA SALVO Rut: 11.623.225-1 Dirección: Villa Concón #68 Teléfono: 09-8852149 Ingreso: 07 de junio	96. Se solicita un estudio previo sobre la posibilidad de ocurrencia de un incendio industrial, que medidas preventivas existen.	96. Durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, el Titular presentó un estudio de riesgos que consideró la ejecución del mismo y las instalaciones vecinas. Dicho análisis y sus resultados se presentan en el Adenda N° 1, Anexo V. Además, el Titular implementará diversas medidas de prevención de riesgos y control de emergencias que se llevarán a cabo durante toda la ejecución del proyecto. Dicha medidas se detallan en el Considerando 6.2 de la presente Resolución.
CARLOS GODOY: Rut: 5.048.216-2 Dirección: Calle Cinco #743 Teléfono: 2488764 Ingreso: 07 de junio	97. Especificar que beneficios directos recibirá la Ilustre Municipalidad de Concón. Esto sin contar con la energía eléctrica y la generación de empleos.	97. En el marco de la evaluación de impacto ambiental del proyecto, los principales beneficios directos que tendrá la comuna de Concón serán los siguientes:  a) El Titular pavimentará calles que a la fecha no lo estuviesen y que se

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		<p>ubicasen cercanas al área de emplazamiento del proyecto. Específicamente, se considerará la calle 13, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP Refinería Aconcagua, y las calles de la Villa Independencia, a las cuales se les aplicará asfalto primario. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto. Copia del plan a implementar y la autorización respectiva, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso, en un plazo no superior a 30 días, contados desde la fecha de emisión de la autorización en comento.</p> <p>b) El Titular desarrollará un programa permanente de recuperación de áreas verdes y arbolado, en la comuna de Concón, que comenzará en el sector denominado El Pantanal, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP Refinería Aconcagua. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, a fin de consensuar las áreas que serán recuperadas. Copia del plan a implementar y la autorización respectiva, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso, en un plazo no superior a 30 días, contados desde la fecha de emisión de la autorización en comento.</p> <p>c) El Titular se ha comprometido en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial a evaluar la implementación de un programa de mejoramiento ambiental de la comuna, a través de fondos concursables, cuyos términos de elaboración e implementación deberá coordinar con la I. Municipalidad de Concón.</p>
MARÍA ROJAS GATICA Rut: 8.784.142-1 Dirección: Río Loa #499	98. Realmente tendremos beneficios? ¿Si yo como hija de jubilado de ENAP no tengo derecho a ocupar la piscina principal que tiene el Campo	98. En el marco de la evaluación de impacto ambiental del proyecto, los principales beneficios directos que tendrá la comuna de Concón serán los siguientes:

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
Teléfono: 2815606 Ingreso: 07 de junio	Deportivo, que pasa con las demás personas que no tienen ninguna relación con la empresa.	<p>a) El Titular pavimentará calles que a la fecha no lo estuviesen y que se ubicasen cercanas al área de emplazamiento del proyecto. Específicamente, se considerará la calle 13, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP Refinería Aconcagua, y las calles de la Villa Independencia, a las cuales se les aplicará asfalto primario. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto. Copia del plan a implementar y la autorización respectiva, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso, en un plazo no superior a 30 días, contados desde la fecha de emisión de la autorización en comentario.</p> <p>b) El Titular desarrollará un programa permanente de recuperación de áreas verdes y arbolado, en la comuna de Concón, que comenzará en el sector denominado El Pantanal, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP Refinería Aconcagua. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, a fin de consensuar las áreas que serán recuperadas. Copia del plan a implementar y la autorización respectiva, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso, en un plazo no superior a 30 días, contados desde la fecha de emisión de la autorización en comentario.</p> <p>c) El Titular se ha comprometido en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial a evaluar la implementación de un programa de mejoramiento ambiental de la comuna, a través de fondos concursables, cuyos términos de elaboración e implementación deberá coordinar con la I. Municipalidad de Concón.</p> <p>d) Para la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, el Titular privilegiará la contratación de mano de</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		obra local, en la medida que se encontrase personal calificado para realizar los trabajos que se requiriesen. Para esto, el Titular se comunicará oportunamente con la Oficina de Intermediación Laboral del Municipio de Concón, para que le entregase un listado de personas desocupadas y su nivel de calificación técnica. Además, remitirá un informe semestral, al mismo Municipio, con copia a la COREMA Región de Valparaíso, acreditando la ocupación de los trabajadores que hayan calificado para ser contratados
OSCAR POBLETE INOSTROZA: Rut: 10.212.219-4 Dirección: Las Anémonas #22 Costa Brava Teléfono: 2812147 Ingreso: 07 de junio	99. ¿Cuál es el beneficio que traerá la termoeléctrica a la comuna de Concón, y que esta posee una imagen turística.	99. En el marco de la evaluación de impacto ambiental del proyecto, los principales beneficios directos que tendrá la comuna de Concón serán los siguientes:  a) El Titular pavimentará calles que a la fecha no lo estuviesen y que se ubicasen cercanas al área de emplazamiento del proyecto. Específicamente, se considerará la calle 13, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP Refinería Aconcagua, y las calles de la Villa Independencia, a las cuales se les aplicará asfalto primario. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto. Copia del plan a implementar y la autorización respectiva, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso, en un plazo no superior a 30 días, contados desde la fecha de emisión de la autorización en comento.  b) El Titular desarrollará un programa permanente de recuperación de áreas verdes y arbolado, en la comuna de Concón, que comenzará en el sector denominado El Pantanal, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP Refinería Aconcagua. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, a fin de consensuar las áreas que serán recuperadas. Copia del plan a

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		<p>implementar y la autorización respectiva, deberá ser remitida a la COREMA Región de Valparaíso, en un plazo no superior a 30 días, contados desde la fecha de emisión de la autorización en comento.</p> <p>c) El Titular se ha comprometido en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial a evaluar la implementación de un programa de mejoramiento ambiental de la comuna, a través de fondos concursables, cuyos términos de elaboración e implementación deberá coordinar con la I. Municipalidad de Concón.</p> <p>d) Para la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, el Titular privilegiará la contratación de mano de obra local, en la medida que se encuentre personal calificado para realizar los trabajos que se requiriesen. Para esto, el Titular se comunicará oportunamente con la Oficina de Intermediación Laboral del Municipio de Concón, para que le entregase un listado de personas desocupadas y su nivel de calificación técnica. Además, remitirá un informe semestral, al mismo Municipio, con copia a la COREMA Región de Valparaíso, acreditando la ocupación de los trabajadores que hayan calificado para ser contratados.</p>
OSCAR POBLETE INOSTROZA: Rut: 10.212.219-4 Dirección: Las Anémonas #22 Costa Brava Teléfono: 2812147 Ingreso: 07 de junio	100.¿Por qué ENAP necesita 579 MW, para funcionar, si con la Planta Cogeneradora se abastece la totalidad de la demanda de la refinería.	<p>100. Con relación a la observación formulada, el Titular ha indicado que la Central Combinada (CC) tiene como finalidad satisfacer, mediante la Planta Cogeneradora (PC), el total de la demanda eléctrica y en parte la demanda de energía térmica (vapor) de ENAP Refinerías Aconcagua S.A. (ERA). Los excedentes de energía eléctrica que se generen en esta planta, se inyectarán al Sistema Interconectado Central (SIC). Por otro lado, la Planta de Ciclo Combinado (CCC), al ser un generador puro, inyectará la totalidad de la energía eléctrica generada al SIC. Además, al ser una Central Combinada se compartirán servicios e instalaciones comunes.</p> <p>Cabe agregar que la legislación ambiental vigente obliga a los Titulares a indicar si sus proyectos producen</p>



NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		efectos adversos significativos en el medio ambiente y, en caso de ser así, a generar las medidas apropiadas para mitigar, reparar o compensar esos efectos. De este modo no es atribución del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental determinar las características de un proyecto.
OSCAR POBLETE INOSTROZA: Rut: 10.212.219-4 Dirección: Las Anémonas #22 Costa Brava Teléfono: 2812147 Ingreso: 07 de junio	101.¿Cuál es la rentabilidad del proyecto?	101. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.
OSCAR POBLETE INOSTROZA: Rut: 10.212.219-4 Dirección: Las Anémonas #22 Costa Brava Teléfono: 2812147 Ingreso: 07 de junio	102.¿Qué pasa con las parcelas donde esta trazada la línea del gaseoducto están informados, existen beneficios o una servidumbre?	102. Conforme a lo señalado en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 12, literal c), el Titular debe presentar una descripción del proyecto a evaluar. Por tanto, el Titular es quien define los límites del proyecto que se somete a evaluación. En este caso específico, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, el Titular señaló que la construcción y operación, al igual que la autorización ambiental, del gasoducto, será responsabilidad de terceros.  Por lo anterior, la observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.
OSCAR POBLETE INOSTROZA: Rut: 10.212.219-4 Dirección: Las Anémonas #22 Costa Brava Teléfono: 2812147 Ingreso: 07 de junio	103.Se plantea que será un modelo de termoeléctrica, ¿Será la mejor a nivel latinoamericano y Chileno?	103. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.  Sin embargo, desde el punto de vista ambiental, de acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300,

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.
OSCAR POBLETE INOSTROZA: Rut: 10.212.219-4 Dirección: Las Anémonas #22 Costa Brava Teléfono: 2812147 Ingreso: 07 de junio	104.¿Por qué los permisos de la línea de transmisión para la Central no son considerados en el conjunto de impactos ambientales negativos que se producirán? ¿Por qué los permisos no se han gestionado aún?	104. Conforme a lo señalado en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 12, literal c), el Titular debe presentar una descripción del proyecto a evaluar. Por tanto, el Titular es quien define los límites del proyecto que se somete a evaluación. En este caso específico, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, el Titular señaló que la construcción y operación, al igual que la autorización ambiental, del gasoducto, será responsabilidad de terceros. Además, la energía eléctrica generada por la Planta de Ciclo Combinado será inyectada al Sistema Interconectado Central, a través de una futura línea de transmisión en doble circuito de 220 kV y aproximadamente 39 km de longitud, que se conectará a la futura S/E Nogales. En ambos casos, los proyectos mencionados son susceptibles de causar impacto ambiental, por lo que, en forma previa a su ejecución, deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, según se establece en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, artículo 3, literales b) y j), por lo que en dicha instancia se evaluarán ambientalmente, teniendo en consideración sus interconexiones.  Por lo anterior, la observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.
OSCAR POBLETE INOSTROZA: Rut: 10.212.219-4 Dirección: Las Anémonas #22 Costa Brava Teléfono: 2812147 Ingreso: 07 de junio	105.¿Qué exigencias a nivel nacional existen respecto a las restricciones de los vapores y las nieblas que se producirán producto de la instalación de ERA en el perímetro cercano al aeropuerto de Torquemada y su futuro funcionamiento comercial?	105. Durante todo el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, la Gobernación Marítima de Valparaíso no hizo observaciones respecto del tema planteado.
OSCAR POBLETE INOSTROZA: Rut: 10.212.219-4 Dirección: Las	106.¿Cuál es la capacidad de almacenamiento del anhídrido sulfuroso al azufre elemental SO2 de conversación?	106. En ninguna etapa de ejecución del proyecto se contempla el almacenamiento del producto químico que se plantea en esta observación.

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
Anémonas #22 Costa Brava Teléfono: 2812147 Ingreso: 07 de junio		
VIOLETA MONTT DÍAZ Rut: 2.359.205-3 Dirección: Callejón La Isla #13 Teléfono: 2810200 Ingreso: 07 de junio	107. Se debería realizar un estudio epidemiológico en la comuna de Concón en especial para detectar las enfermedades que traen secuelas a la salud de las personas producto de los contaminantes producidos por ERA.	107. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.  Conforme a esto, la medida solicitada en esta observación no se justifica. Sin embargo, con relación a la misma, el Titular ha señalado que evaluará la solicitud en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial.
VIOLETA MONTT DÍAZ Rut: 2.359.205-3 Dirección: Callejón La Isla #13 Teléfono: 2810200 Ingreso: 07 de junio	108. Se deberían crear espacios naturales cercanos con árboles nativos, cercanos a las carreteras e industrias.	108. De acuerdo a la evaluación ambiental del tema que se especifica en esta observación, el Titular deberá reponer la vegetación que será cortada en el área que se emplazará el proyecto, compensando con el doble de los ejemplares que serán intervenidos. Específicamente, la medida que se ejecutará, y que se encuentra descrita en detalle en el Considerando 6.1.1.5 de la presente Resolución, considera la implementación de un Plan de Forestación en todo el perímetro del predio donde se emplazará el proyecto.  Adicionalmente, se realizará un Proyecto Paisajístico, para el entorno del predio; y un programa permanente de recuperación de áreas verdes y arbolado, en la comuna de Concón.
VIOLETA MONTT DÍAZ Rut: 2.359.205-3 Dirección: Callejón La Isla #13 Teléfono: 2810200 Ingreso: 07 de junio	109. Establecer en el proyecto paisajístico la cantidad de especies en especial que estas sean poco inflamables, adecuadas al entorno y en especial nativas.	109. Se elaborará un proyecto paisajístico que se describe en el Considerando 6.1.2.6.2. de la presente Resolución, el cual considerará el entorno del lugar, específicamente los deslindes, los caminos de acceso, y los recintos y estructuras interiores. Con dicho proyecto se insertará, paisajísticamente, el proyecto en el área. Además, para la ejecución del mismo, se ocuparán

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		principalmente especies nativas.
CARMEN SALAZAR ASTUDILLO: Rut: 6.888.362-8 Dirección: Villa San Agustín , casa 18 #650 Teléfono: 2811756 Ingreso: 07 de junio	110. ¿Qué injerencia tiene la Municipalidad para fiscalizar la empresa, tiene esa capacidad?	110. Las competencias municipales en lo referido al desempeño ambiental del proyecto, están consignadas en la Ley 19.300/94, de Bases Generales del Medio Ambiente, y se orientan al deber de establecer las denuncias ambientales que correspondan en su mérito.  Asimismo cabe señalar que los servicios públicos con competencia ambiental tienen la función de fiscalizar el desempeño del proyecto según su área de competencia y la para ello el Comité Operativo de Fiscalización verifica que el cumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental respectiva.
CARMEN SALAZAR ASTUDILLO: Rut: 6.888.362-8 Dirección: Villa San Agustín , casa 18 #650 Teléfono: 2811756 Ingreso: 07 de junio	111. ¿Cuál es la participación de la Municipalidad para revisar si están bien hechos los planos antes que se realicen las obras?	111. La I. Municipalidad de Concón ha formado parte del Comité Técnico de la Evaluación de Impacto Ambiental del presente proyecto. Por lo tanto, desde ese punto de vista, ha contacto con las facultades para tomar conocimiento del proyecto y emitir observaciones al mismo. Además, en el Considerando 8.18 de la presente Resolución, ha quedado establecido, entre otros, diversos informes y comunicaciones que el Titular deberá realizar a dicho Municipio.
CARMEN SALAZAR ASTUDILLO: Rut: 6.888.362-8 Dirección: Villa San Agustín , casa 18 #650 Teléfono: 2811756	112. Los tributos de la empresa, que cantidad quedaría en Concón. Además se debería cancelar la totalidad de las patentes en comuna	112. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.
CARMEN SALAZAR ASTUDILLO: Rut: 6.888.362-8 Dirección: Villa San Agustín , casa 18 #650 Teléfono: 2811756 Ingreso: 07 de junio	113. La página de ENAP debería publicar la cantidad de contaminantes que desecha al ambiente	113. El Titular se ha comprometido a la habilitación de una página web pública que proporcionará información referencial respecto de los registros ambientales de las estaciones de la red de monitoreo ambiental de calidad del aire de Concón. Específicamente, dicho compromiso se describe en detalle en el Considerando 9.1 de la presente Resolución.  Específicamente, se tendrá que: a) La información que se proporcionará será sólo referencial, debido a que los

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		<p>registros deberán someterse a un proceso de validación, luego de lo cual, los registros serán oficiales.</p> <p>b) Una vez implementado el sitio público, se avisará oportunamente dicha situación a las autoridades fiscalizadoras y a la Municipalidad de Concón. Posteriormente, y luego de una marcha blanca del sistema, se dejará sin efecto las autorizaciones con que actualmente funciona la página web, respecto del tema que se plantea.</p> <p>c) La página web en comento, estará disponible al inicio de la etapa de operación de la Central.</p>
MIGUEL MORALES ANABALÓN Rut: 14.530.657-4 Dirección: Calle Dos Norte #200 Teléfono: 2816028 Ingreso: 07 de junio	114. Se tiene en consideración de cuanta cantidad de flujo de personas contratadas se encontraran en la zona del proyecto, en la etapa de construcción.	114. Durante la ejecución de la etapa de construcción, en promedio se emplearán 275 personas, y, como máximo, se llegará a 490 personas que trabajarán simultáneamente.
MIGUEL MORALES ANABALÓN Rut: 14.530.657-4 Dirección: Calle Dos Norte #200 Teléfono: 2816028 Ingreso: 07 de junio	115. Es importante que los niveles de ruido se cumplan y no sobrepasen la norma.	<p>115. Para determinar los impactos que producirá la ejecución del proyecto, el Titular realizó mediciones y modelaciones respecto de las emisiones de ruido que actualmente existen en el área donde se emplazará el proyecto y los que se generarán con la ejecución del mismo, en sus etapas de construcción y operación. De acuerdo a esta modelación, el Titular concluye que durante toda la ejecución del proyecto la presión sonora que se generará, dará cumplimiento a los límites que se establecen en la normativa respectiva (D.S. N° 146/97 del MINSEGPRES).</p> <p>En general, para la ejecución del proyecto, el titular realizaría medidas de mitigación y seguimiento que se describen en los Considerandos 6.1.1.2; 6.1.2.2 y 7 respectivamente, todos de la presente Resolución. Además, se han establecido condiciones que se describen en el Considerando 8, también de la presente Resolución.</p>
MIGUEL MORALES ANABALÓN Rut: 14.530.657-4 Dirección: Calle	116. Qué pasa con la gran cantidad de flujo de vehículos que transitaran en la etapa de construcción del proyecto y por tanto se solicita conocer las	116. Con relación al flujo vehicular que se generará durante la etapa de construcción, el Titular presentó un análisis de impacto vial que se describe en el EIA, Anexo 8. De acuerdo a sus

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
Dos Norte #200 Teléfono: 2816028 Ingreso: 07 de junio	medidas de mitigación pertinentes para no generar atochamientos	resultados y a las actividades que se llevará a cabo durante la etapa en comento, se implementarán diversas medidas de mitigación que se describen en el Considerando 6.1.1.8 de la presente Resolución, las cuales, entre otros aspectos, tienen relación con cumplimiento de normativa sectorial vigente.
MIGUEL MORALES ANABALÓN Rut: 14.530.657-4 Dirección: Calle Dos Norte #200 Teléfono: 2816028 Ingreso: 07 de junio	117. Debido a la gran cantidad de vehículos que transitaran la zona del proyecto se solicita medidas de control para la velocidad de los vehículos, además paraderos debidamente señalados.	117. En el Considerando 6.1.1.1.2. de la presente Resolución, se precisa que al exterior de las faenas, se respetarán los límites de velocidad que estuviesen establecidos en las vías que se utilizarán; mientras que, al interior de las faenas, la velocidad de circulación permitida será menor a 20 (km/h). Para esto, se implementará la señalización correspondiente.
ROSA IBACACHE BAEZ Rut: 5.429.233-3 Dirección: Chañarillo #1150 Teléfono: 2816028 Ingreso: 07 de junio	118. Se solicita realizar un estudio epidemiológico especialmente lo referente a la salud de los niños, si la RPC, efectivamente influye en la salud de estos.	118. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.  Conforme a esto, la medida solicitada en esta observación no se justifica. Sin embargo, con relación a la misma, el Titular ha señalado que evaluará la solicitud en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial.
ROSA IBACACHE BAEZ Rut: 5.429.233-3 Dirección: Chañarillo #1150 Teléfono: 2816028 Ingreso: 07 de junio	119. Se debe realizar un estudio en el cual se señale que la construcción de la termoeléctrica no dañará la salud de los habitantes de Concón	119. En el Artículo 4° del Reglamento del Estudio de Impacto Ambiental se señala "El titular de un proyecto o actividad de los comprendidos en el Artículo 3° de este Reglamento o aquel que se acoja voluntariamente al SEIA, deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental, salvo que dicho proyecto o actividad genere o presente algunos de los efectos, características o circunstancias contemplados en el Artículo 11° de la Ley y en los Artículos siguientes de este Título, en cuyo caso deberá presentar un Estudio

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		<p>de Impacto Ambiental”.</p> <p>Luego el Titular, ha considerado que existe la potencialidad que el proyecto genere un riesgo para la salud de la población debido a emisiones de contaminantes atmosféricos, lo que motivó la elaboración y tramitación del presente proyecto a través de un EIA, de modo de poder demostrar el cumplimiento de la normativa aplicable.</p>
CARLOS CORTÉS ORTEGA Rut: 4.354.727-5 Dirección: Calle Ocho #778 Teléfono: 2736982 Ingreso: 07 de junio	120. La empresa deja planteado que en caso de emergencia usar petróleo diesel ¿Cuál será el tiempo máximo que utilizara este tipo de combustible?, ¿cómo será controlado este en caso de corte del gas natural? ¿Qué pasa si existen problemas de transporte en el paso del gas?	120. Con relación al uso de petróleo diesel como combustible alternativo, se usará <b>Diesel A-1</b> , dado que presentará el menor contenido de azufre en el mercado. El sistema de respaldo, permitirá el funcionamiento de la Central, por aproximadamente 10 horas. El proyecto operará, en promedio, 340 (días/año), en los primeros años de funcionamiento, por lo cual, durante 7 (días) de dicho período, se empleará petróleo diesel. Luego, si bien los períodos de operación con diesel dependerán de la duración de la emergencia, en cualquier caso, siempre estarán dentro del límite señalado de 7 (días/año).
CARLOS CORTÉS ORTEGA Rut: 4.354.727-5 Dirección: Calle Ocho #778 Teléfono: 2736982 Ingreso: 07 de junio	121. ¿Cuántos días se puede sostener la planta solo con diesel?	121. Con relación al uso de petróleo diesel como combustible alternativo, se usará <b>Diesel A-1</b> , dado que presentará el menor contenido de azufre en el mercado. El sistema de respaldo, permitirá el funcionamiento de la Central, por aproximadamente 10 horas. El proyecto operará, en promedio, 340 (días/año), en los primeros años de funcionamiento, por lo cual, durante 7 (días) de dicho período, se empleará petróleo diesel. Luego, si bien los períodos de operación con diesel dependerán de la duración de la emergencia, en cualquier caso, siempre estarán dentro del límite señalado de 7 (días/año).
CARLOS CORTÉS ORTEGA Rut: 4.354.727-5 Dirección: Calle Ocho #778 Teléfono: 2736982 Ingreso: 07 de junio	122. ¿Cuánto va a bajar la napa subterránea por la extracción del agua de los pozos en tiempos de sequía?	122. El Titular cuenta con derechos de aprovechamiento, permanentes y continuos, de aguas, otorgados mediante Decreto N° 922 del Ministerio de Obras Públicas, del 27 de Abril de 1955, en virtud del cual se concedió definitivamente una merced de agua de 1.200 (l/s) para ser captada de la napa subterránea del Río

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		<p>Aconcagua y una merced de agua sobre dicho río de 1.800 (l/s).</p> <p>Respecto de esta observación, el Titular ha señalado que considerando un caudal de 58 (l/s), bombeados de forma continua por los tres pozos, suponiendo un tiempo de explotación de un año y sin considerar que el acuífero reciba recarga alguna, caso en extremo desfavorable, se generarían descensos que como máximo alcanzarán los 2 (m).</p>
<p>CARLOS CORTÉS ORTEGA Rut: 4.354.727-5 Dirección: Calle Ocho #778 Teléfono: 2736982 Ingreso: 07 de junio</p>	<p>123. La comuna se desarrolla también el ámbito turístico. ¿Qué pasa con la imagen turística de la comuna que esta siendo desplazado por la imagen industrial?</p>	<p>123. Con relación al ámbito turístico, es posible indicar que el paisaje del área de influencia del proyecto se encuentra marcado por una fuerte antropización que se caracteriza por la actividad industrial que actualmente se lleva a cabo en el sector. Por lo anterior, no se producirá una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona. Además, el área donde se emplazarán estas unidades se encuentra normada por la Modificación del Plan Intercomunal de Valparaíso, aprobada por Resolución N° 1.369 del 12.06.1995 del Gobierno Regional de Valparaíso, y corresponde a una Zona Industrial E-7a, que se encuentra destinada a albergar industrias calificadas como peligrosas. Sin embargo, el titular desarrollará medidas de arborización que se describen en el Considerando 6.1.1.5. de la presente Resolución. Además, se implementarán medidas de mitigación con relación al recurso paisaje que se describen en los Considerandos 6.1.1.9 y 6.1.2.6, ambos también de la presente Resolución.</p>
<p>JAVIER ALAMOS MANRIQUEZ: Rut: 12.623.017-1 Dirección: Av. Manantiales #1150 Teléfono: 2369125</p> <p>GABRIELA MONTECINOS: Rut: 5.106.448-8 Dirección: Percy #828 Población ENAP Teléfono: 2813595</p>	<p>124. ¿Se podría especificar el nivel de contaminación de metales pesados por parte del proyecto? (ya que estos se mencionan al inicio, pero se omiten después), especificar cuantos y cuales, cuantitativamente y cualitativamente, especificando sus impactos.</p> <p>125. ¿Qué porcentaje de los trabajadores de este proyecto serán de Concón? Y si estos</p>	<p>124. Durante la etapa de operación del proyecto, producto de la combustión en las turbinas de combustión de la Central, se emitirá a la atmósfera un flujo gaseoso que se caracterizará principalmente por la presencia de Nitrógeno (N<sub>2</sub>), Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), vapor de agua, Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>), Material Particulado (PM<sub>10</sub>) y Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>). Por lo anterior, durante la ejecución del proyecto, no se emitirán metales pesados a la atmósfera.</p> <p>125. Para la ejecución de la etapa de construcción del proyecto, el Titular privilegiará la contratación de mano de</p>



NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
<p>ROBERTO GARROTE: Rut: 1.869.694-0 Dirección: Vergara #555 Teléfono: 2811521</p> <p>PATRICIO ROJAS: Rut: 9.088.290-2 Dirección: Clarencia #961 Teléfono: 2393723 Ingreso: 07 de junio</p>	contarán con un programa de salud laboral / ocupación.	obra local, en la medida que se encontrase personal calificado para realizar los trabajos que se requiriesen. Para esto, el Titular se comunicará oportunamente con la Oficina de Intermediación Laboral del Municipio de Concón, para que le entregase un listado de personas desocupadas y su nivel de calificación técnica. Además, remitirá un informe semestral, al mismo Municipio, con copia a la COREMA Región de Valparaíso, acreditando la ocupación de los trabajadores que hayan calificado para ser contratados. Por lo expuesto, en este momento no es posible definir el porcentaje de trabajadores que serán de Concón.
	126. ¿Qué porcentaje del bosque extraído se reforestará y con que especies?	126. La compensación de la corta de especies, contemplará la implementación de un plan de forestación, en todo el perímetro del predio donde se emplazará el proyecto, que considerará la plantación del doble de los ejemplares que se cortarán, es decir, se repondrán dos por cada individuo de la misma especie que será intervenida. El plan en comento se realizará en coordinación con el Servicio Agrícola y Ganadero y la Corporación Nacional Forestal, ambas de la jurisdicción correspondiente. El detalle de las especies y la plantación misma a realizar, se presenta en el Considerando 6.1.1.5. de la presente Resolución.
	127. Respecto a la emisión de líquidos con temperatura ¿Cuál es el impacto de estos residuos líquidos temperados sobre los ecosistemas de fondo marino, considerando que en la exposición se dijo que a este nivel el residuo líquido llega a mayor temperatura.	127. El efluente que se descargará al mar, tendrá una temperatura promedio de 27,5 (°C). Por su parte, la columna de agua tiene un promedio de 14,1 (°C). Luego, se tendrá un diferencial de 13.4 (°C) más caliente, por sobre el promedio de la columna de agua. Sin embargo, la descarga al salir del difusor del emisario alcanzará una dilución inicial, en su ascenso, de 48 veces antes de aflorar a superficie. Entonces, al llegar a superficie el diferencial será de sólo 0.3 (°C).
		<p>Mas aún, a 100 (m) a la redonda de la descarga, el modelo indica una dilución de 469.3 veces, lo que lleva a un diferencial térmico de 0.03 (°C), lo que es poco significativo.</p> <p>Por lo anterior, no se generarán efectos sobre la columna de agua ni sobre la</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		<p>vida marina o bentos producto de la descarga de los efluentes tratados de la Central Combinada ERA.</p> <p>Según lo planteado, la diferencia de temperatura será asimilada por la biota ya que es análogo a la diferencia de temperatura en el medio marino, entre el día y la noche.</p>
EDMUNDO ALLEN MERA: Rut: 3.825.910-5 Dirección: Los Flamencos #230  Ingreso: 07 de junio	128. Debido a que el proyecto obtendrá ganancias económicas, se solicita mejorar el alumbrado público de la comuna de Concón, específicamente la instalación del alumbrado en el borde costero.	128. La observación formulada con relación al uso de las ganancias que obtendrá el Titular del proyecto, no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.
HÉCTOR CASTRO CÁCERES: Rut: 5.964.407-6 Dirección: Punitaqui Casa #6 Teléfono: 82254258 Ingreso: 07 de junio	129. Se encontraron falencias del Estudio referidas al punto 4.2.2. Fauna Terrestre, se considera débil respecto a los reptiles, el catastro se debería hacer en otras condiciones de tiempo.	129. Durante la evaluación de impacto ambiental el órgano de la administración del Estado, competente en el tema que se plantea, es decir el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, no objetó el contenido del Estudio de Impacto Ambiental y sí ha solicitado al Titular ampliar la información entregada en el mismo, la cual se presentó en los respectivos Adendas. Finalmente, el mismo órgano de la administración del Estado, ha señalado su conformidad respecto del proyecto.
HÉCTOR CASTRO CÁCERES: Rut: 5.964.407-6 Dirección: Punitaqui Casa #6 Teléfono: 82254258 Ingreso: 07 de junio	130. ¿Quién controla el estudio evolutivo de la Planta respecto de la contaminación ambiental que produce?.	130. El plan de seguimiento que se describe en el Considerando 7 de la presente Resolución, será ejecutado por el Titular. Sin embargo, la fiscalización del cumplimiento de la RCA se encuentra a cargo del Comité Operativo de Fiscalización (COF) compuesto por los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental y atribuciones de fiscalización, los cuales son coordinados por CONAMA.
HÉCTOR CISTERNAS ANDRADE: Rut: 12.225.940-4 Dirección: Hudson 55, Villa Concón 2 Teléfono: 095324770 Ingreso: 07 de junio	131. Se solicita una mayor fiscalización, una institución fiscal que actúe oportunamente ante cualquier denuncia.	131. La fiscalización del cumplimiento de la RCA se encuentra a cargo del Comité Operativo de Fiscalización (COF) compuesto por los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental y atribuciones de fiscalización, los cuales son coordinados por CONAMA.
ALICIA ALFARO DÍAZ Rut: 9.226.151-4	132. Se solicita incorporar un estudio epidemiológico q determine si existen parámetros	132. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
<b>Dirección: Santa Laura #567</b> <b>Teléfono: 2811682</b> Ingreso: 07 de junio	de contaminación que haya influenciado en la Salud de las personas, el Informe debería ser entregado al Municipio y a la Comunidad.	<p>proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.</p> <p>Conforme a esto, la medida solicitada en esta observación no se justifica. Sin embargo, con relación a la misma, el Titular ha señalado que evaluará la solicitud en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial.</p>
JORGE VALDOVINOS GÓMEZ Rut: 7.642.879-4 Dirección: Calle El Bosque #265 Población Las Gaviotas Teléfono: 09-5455048 Ingreso: 07 de junio	133. Se debe garantizar la preservación del Ecosistema existente. Puesto que el uso del gas natural cuenta con una estación receptora que filtra, ¿Qué sucede con el Diesel que nada dice y contamina más?	133. Con relación al uso de petróleo diesel como combustible alternativo, se usará <b>Diesel A-1</b> , dado que presentará el menor contenido de azufre en el mercado. El sistema de respaldo, permitirá el funcionamiento de la Central, por aproximadamente 10 horas. El proyecto operará, en promedio, 340 (días/año), en los primeros años de funcionamiento, por lo cual, durante 7 (días) de dicho período, se empleará petróleo diesel. Luego, si bien los períodos de operación con diesel dependerán de la duración de la emergencia, en cualquier caso, siempre estarán dentro del límite señalado de 7 (días/año).
CARMELO ANTONIO AYALA ABARCA Rut: 5.096.610-0 Dirección: Melgarejo #669, 4º piso Teléfono: 08-1386691 Ingreso: 07 de junio	<p>134. Se busca la solución eléctrica del país y no puede hacerlo o asumir todo la ENAP, pero debe existir de parte de la empresa una actitud positiva en la educación, salud y orientación.</p> <p>135. Se debería apoyar la medida de pavimentar calles.</p>	<p>134. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.</p> <p>135. El Titular pavimentará calles que a la fecha no lo estuviesen y que se ubiquen cercanas al área de</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		emplazamiento del proyecto. Específicamente, se considerará la calle 13, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP Refinería Aconcagua, y las calles de la Villa Independencia, a las cuales se les aplicará asfalto primario. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto.
CARMELO ANTONIO AYALA ABARCA Rut: 5.096.610-0 Dirección: Melgarejo #669, 4º piso Teléfono: 08-1386691 Ingreso: 07 de junio	136. El volumen de contaminación es bastante grande cuando se usa el Diesel, pero dicen que toda la emergencia debe solucionarse dentro de 8 horas. ¿Cómo se garantiza es medida?	136. Con relación al uso de petróleo diesel como combustible alternativo, se usará <b>Diesel A-1</b> , dado que presentará el menor contenido de azufre en el mercado. El sistema de respaldo, permitirá el funcionamiento de la Central, por aproximadamente 10 horas. El proyecto operará, en promedio, 340 (días/año), en los primeros años de funcionamiento, por lo cual, durante 7 (días) de dicho período, se empleará petróleo diesel. Luego, si bien los períodos de operación con diesel dependerán de la duración de la emergencia, en cualquier caso, siempre estarán dentro del límite señalado de 7 (días/año).
NICOLÁS GROSSMAN Rut: 2.827.041-7 Dirección: 5 ½ Poniente #37 Teléfono: 689339 Ingreso: 07 de junio	137. Se solicita capacitación para el tratamiento de la basura, para el reciclaje solo como enseñanza.	137. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.  Conforme a esto, la medida solicitada en esta observación no se justifica. Sin embargo, con relación a la misma, el Titular ha señalado que evaluará la solicitud en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial.
BERNARDO GUERRA VARGAS	138. Se solicita el compromiso de la empresa de no construir plantas de respaldo de este	138. Con relación a esta observación, específicamente, el Titular ha señalado que para los períodos en que la Central

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
Rut: 6.769.596-8 Dirección: Av. Concón Reñaca #37 Teléfono: 2482355 Ingreso: 07 de junio	proyecto en Concón, dadas las facultades que otorga la Ley Eléctrica a las empresas generadoras de electricidad.	Combinada tenga que detener su operación por mantenimiento o algún otro motivo, está considerado que la energía eléctrica de respaldo sea provista por el Sistema Interconectado Central , mientras que el vapor será suministrado por el sistema de calderas de ENAP Refinería Aconcagua.
<b>Asistentes al taller organizado por el municipio de Concón. Sábado 12 de mayo</b>  <b>Ingreso: 07 de junio</b>	<p>139. Se solicita capacitación permanente para Mano de Obra especializada, que sea formal, legalmente reconocido salvaguardando los intereses laborales de los habitantes de la comuna. Una medida compensatoria sería implementar cursos de capacitación de distinta índole para la comunidad pero que estos sean permanentes.</p> <p>140. Se debería cambiar la palabra comuna por provincia.</p> <p>141. Se solicita que se realice un estudio más completo sobre los reptiles.</p> <p>142. Se debe garantizar en el tiempo la calidad de las especies y aves del sector.</p>	<p>139. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.</p> <p>Conforme a esto, las medidas de capacitación solicitadas en esta observación no se justifican. Sin embargo, con relación a la misma, el Titular ha señalado que evaluará la solicitud en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial.</p> <p>140. La observación no precisa donde se solicita se realice el cambio que se señala.</p> <p>141. Durante la evaluación de impacto ambiental el órgano de la administración del Estado, competente en el tema que se plantea, es decir el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, no objetó el contenido del Estudio de Impacto Ambiental y sí ha solicitado al Titular ampliar la información entregada en el mismo, la cual se presentó en los respectivos Adendas. Finalmente, el mismo órgano de la administración del Estado, ha señalado su conformidad respecto del proyecto.</p> <p>142. En el Adenda N° 1, Anexo III, el Titular presenta una propuesta de plan de manejo de la fauna nativa detectada durante la prospección del área de emplazamiento del proyecto. El plan en comento, que considerará la</p>

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		implementación de un programa de captura y relocalización de las especies, se evaluará en conjunto con las autoridad conforme a los resultados que se obtuviesen en las campañas de monitoreo.
	143. Debería existir un ente estatal que fiscalice permanentemente.	143. La fiscalización del cumplimiento de la RCA se encuentra a cargo del Comité Operativo de Fiscalización (COF) compuesto por los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental y atribuciones de fiscalización, los cuales son coordinados por CONAMA.
	144. Se debería realizar un estudio evolutivo respecto al impacto ambiental desde la fecha que la planta está funcionando. Se debería averiguar si algún trabajador de la empresa ha sufrido al día alguna enfermedad producto de la contaminación: Parámetros médicos, con antecedentes históricos, entregando un informe a la comunidad.	144. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.  Además, con relación al presente proyecto en evaluación, de acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.
	145. Se debería implementar medidas para mantener y garantizar el ecosistema.	145. Con relación al presente proyecto en evaluación, de acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.
	146. De que manera se regulara el	146. El uso de petróleo diesel como

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	uso del eco-diesel, una empresa estatal o empresa de tratamiento.	combustible de respaldo quedará establecido en la presente Resolución de Calificación Ambiental del proyecto. Específicamente, en ésta se señala que Con relación al uso de petróleo diesel como combustible alternativo, se usará <b>Diesel A-1</b> , dado que presentará el menor contenido de azufre en el mercado. El sistema de respaldo, permitirá el funcionamiento de la Central, por aproximadamente 10 horas. El proyecto operará, en promedio, 340 (días/año), en los primeros años de funcionamiento, por lo cual, durante 7 (días) de dicho período, se empleará petróleo diesel. Luego, si bien los períodos de operación con diesel dependerán de la duración de la emergencia, en cualquier caso, siempre estarán dentro del límite señalado de 7 (días/año).
	147. Se solicita un FNDR para instalar una red de monitoreo y que lo fiscaliza el SSVQ.	147. Respecto de lo planteado anteriormente, durante la evaluación de impacto ambiental los órganos de la administración del Estado, competentes en los temas que se señalan, es decir el Servicio Agrícola y Ganadero y la Autoridad Sanitaria, no han solicitado la implementación de una estación de monitoreo adicional a las consideradas por la actual red de monitoreo de calidad del aire de Concón perteneciente a ENAP Refinería Aconcagua y autorizada por Resolución Conjunta SSVQ/SAG N° 207/408, de fecha 23 de Julio de 2002. Finalmente, los mismos órganos de la administración del Estado, han señalado su conformidad respecto del proyecto.
	148. Se deberá tener un profesional de obras, regular la extracción de áridos a fin de evitar las inundaciones y desbordes del río.	148. Los áridos y otros materiales de empréstito, serán adquiridos en el mercado, en lugares que contasen con la debida autorización de los organismos competentes de la Región de Valparaíso. Específicamente, la empresa que suministrará los áridos y los otros materiales de empréstito, será seleccionada por el Titular, de acuerdo a los siguiente criterios: a) Deberá contar con los permisos y autorizaciones pertinentes, para realizar este tipo de actividades. b) Preferentemente, deberá tener presencia local. c) Deberá satisfacer criterios de idoneidad, responsabilidad

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		<p>ambiental y solvencia económica de acuerdo a las bases de licitación que para estos efectos efectuará el Titular.</p> <p>Por lo anterior, se estima que no será necesario implementar lo que se señala en esta observación.</p>
	149. Se solicita la capacitación a los adultos mayores. Cooperar con el Municipio en la capacitación.	<p>149. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.</p> <p>Conforme a esto, las medidas de capacitación solicitadas en esta observación no se justifican. Sin embargo, con relación a la misma, el Titular ha señalado que evaluará la solicitud en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial.</p>
	150. Qué impactos ambientales causan las otras empresas de la comuna.	<p>150. El Titular ha tenido en consideración durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, el impacto que producen otras actividades productivas, actuales y futuras, en el área de influencia del mismo. Cabe destacar que, con relación a los efectos ambientales que generarán las emisiones a la atmósfera durante la ejecución de la etapa de operación del proyecto, se tiene que al sumar los aportes del proyecto, y los aportes de otros proyectos ambientalmente aprobados en el área de influencia del mismo, a los niveles de línea de base medidos en la zona, se obtendrán concentraciones ambientales de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, y Ozono inferiores al 80% de los límites que se establecen en las normas de calidad del aire vigentes en Chile, en las 4 estaciones de monitoreo de calidad del aire. En cuanto a las concentraciones ambientales de MP<sub>10</sub>, se obtendrán valores sobre el nivel de latencia para las concentraciones anuales, en dos estaciones. Sin</p>



NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
		<p>embargo, esto se deberá al aporte de otras fuentes emisoras en la zona, ya que el aporte del proyecto, en dichas estaciones, será nulo. El detalle de los resultados de la modelación y los antecedentes señalados anteriormente, se presentan en el Anexo 1 de la presente Resolución.</p>
	151. Compensar o mitigar el impacto estableciendo un programa de pavimento de calles.	151. El Titular pavimentará calles que a la fecha no lo estuviesen y que se ubicasen cercanas al área de emplazamiento del proyecto. Específicamente, se considerará la calle 13, que se ubica frente a las instalaciones de ENAP Refinería Aconcagua, y las calles de la Villa Independencia, a las cuales se les aplicará asfalto primario. Para la realización de lo expuesto, el Titular presentará a la I. Municipalidad de Concón, un plan de trabajo, para su evaluación y aprobación, en forma previa a la ejecución de la etapa de construcción del proyecto.
	152. Realizar un estudio que analice el impacto en la salud de las personas, un estudio epidemiológico.	152. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.
		<p>Conforme a esto, la medida solicitada en esta observación no se justifica. Sin embargo, con relación a la misma, el Titular ha señalado que evaluará la solicitud en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial.</p>
	153. Como medida de compensación, implementar un programa de capacitación.	153. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	OBSERVACIÓN	PREPONDERACIÓN
	154. Además se solicita un programa de reciclaje de basura, de difusión ambiental a fin de crear conciencia.	<p>proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.</p> <p>Conforme a esto, la medida solicitada en esta observación no se justifica. Sin embargo, con relación a la misma, el Titular ha señalado que evaluará la solicitud en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial.</p> <p>154. De acuerdo a los antecedentes y documentos contenidos en el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, y de lo señalado en los numerales 4, 6, 7, 8 y 10 de los Considerandos de la presente Resolución, esta Comisión Regional del Medio Ambiente estima que el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, y se hace cargo apropiadamente de los efectos, características y circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley 19.300, a través de las medidas que se señalan en los Considerandos 4, 6, 7 y 8 de la presente Resolución.</p> <p>Conforme a esto, la medida solicitada en esta observación no se justifica. Sin embargo, con relación a la misma, el Titular ha señalado que evaluará la solicitud en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social Empresarial.</p>

Con relación a las Organizaciones Ciudadanas y/o Personas Naturales, que enviaron observaciones fuera de los plazos establecidos y/o que no cumplen con alguno de los requisitos que establece el actual Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D. S. N° 95, del 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (D.O. 07.12.2003), la ponderación a sus observaciones es la siguiente:

NOMBRE Y REPRESENTACIÓN	TEMAS DE LA OBSERVACIÓN	RESPUESTA
JULIO BRITO Rut: 6.138.030-2 Dirección: Teléfono: Ingreso: 07 de junio	1. Cuanto volumen contamina el emisario al descargar 21°, ver la capacidad de carga en el sector de la bahía de Concón hasta Quintero.	1. Durante la evaluación de impacto ambiental del proyecto, el Titular presentó un análisis del efecto que tendrá el vertido de residuos líquidos que se generarán durante la ejecución del proyecto en el medio marino a través de los cuales se determinó que la bahía de Concón estará en condiciones de absorber, sin impactos mensurables, el nuevo aporte de la Central. El detalle de los antecedentes

		<p>mencionados se presentan en el E.I.A., Anexo 10, que contiene el Informe Modelación Pluma Emisario Submarino ERA. Además, la calidad de los residuos líquidos a verter, darán cumplimiento a los límites que se establecen en el D.S. N° 90/2000 de MINSEGPRES, Tabla N° 4, para descargas al medio marino dentro de la zona de protección litoral (ZPL).</p>
<p>ORIANA DÍAZ CID: Rut: 5.068.355-9 Dirección: Teléfono: Ingreso: 07 de junio</p>	<p>2. Porque no se presentó la exposición de la CONAMA, en el taller de participación ciudadana del día sábado, ya que esta podría haber sido interesante como marco de referencia para el análisis de este proyecto. ¡No creo que la justificación sea por falta de tiempo, como se señaló!</p> <p>3. ¿Por qué la CONAMA esta dispuesta a probar junto a la planta Cogeneradora de ENAP una central de ciclo combinado que es un negocio que pretende presentarse como necesaria para financiar el proyecto total?</p> <p>4. ¿Es legal que ENAP genere a raíz de este proyecto un negocio de generación de energía para servicios de</p>	<p>2. CONAMA Región de Valparaíso coordinó la organización de un programa de Participación Ciudadana que integró diversas actividades según se señala en los oficios 327, 328, 391y 392; entre las actividades desarrolladas se cuenta el Taller de discusión ciudadana del miércoles 25 de abril donde se presentó las características del funcionamiento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y los derechos y deberes ciudadanos que consagra la Ley 19.300; no obstante ello y según lo faculta la misma Ley de Bases del Medio Ambiente el municipio de Concón organizó una actividad de difusión del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto en cuestión; en la ocasión se presentó el Director Regional de CONAMA, sólo en calidad de invitado.</p> <p>3. De acuerdo a lo señalado en la observación es necesario aclarar que la máxima autoridad ambiental de la región es la Comisión Regional del Medio Ambiente, compuesta por Seremis de los Ministerios con competencia ambiental, Gobernaciones Provinciales, cuatro Consejeros Regionales y el Director de CONAMA. En total este organismo colegiado en la Región de Valparaíso se compone de 22 miembros. Esto se señala por cuanto no es CONAMA el organismo encargado de la aprobación o rechazo de las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) de los proyectos evaluados en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Por lo demás se debe dejar en claro que cada proyecto sometido al SEIA es evaluado en su mérito.</p> <p>4. El titular ha señalado que Las facultades de la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP) se encuentran establecidas en la Ley 9.618 - inciso</p>

	terceros?	<p>tercero del Art 2° y en el Decreto Supremo N° 1208, de 10 de octubre de 1950, de Economía y Comercio. El texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley 9.618 fue fijado por el D.F.L. N° 1, del Ministerio de Minería, publicado en el Diario Oficial el 24.04.1987, modificado por Ley N°18.888, publicada en el Diario Oficial el 06.01.1990, por Ley N°19.031, publicada en el Diario Oficial el 19.01.91 y por Ley 19.657, publicada en el Diario Oficial el 7 de enero de 2000.</p> <p>ENAP y su filial Enap Refinerías S.A. participan desde el año 1996 en proyectos de cogeneración en asociación con terceros, con el objeto de garantizar los suministros de energía eléctrica y vapor necesarios para la operación de sus refinerías y aportando excedentes de energía eléctrica al SIC.</p>
MARÍA MOYA RODRÍGUEZ: Rut: 5.550.931-k Dirección: Teléfono: Ingreso: 07 de junio	5. Será posible que como compensación a la comunidad, ENAP se haga cargo de un proyecto multidisciplinario, abierto permanente a la comunidad, que cuente con <i>personal permanentemente</i> , cerca de zonas de alta vulnerabilidad infantil-juvenil, (hacerse cargo permanentemente de modo que nos construya una multicancha que a poco andar este abandonado y sea una nueva fuente de conflicto).	5. La observación formulada no forma parte del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Por tanto, no corresponde a dicho proceso dar respuesta a lo que se plantea.
Compañía de Mantenciones Civiles e Industriales Limitada Camino Internacional 12230, Concón Fono 32.2812298 Correo electrónico emeconcon@yahoo.es 26 de agosto de 2007	6. (...) en fecha recién pasada tome conocimiento del proyecto Generación Eléctrica de ciclo Combinado “ERA” la que se asentara en la comuna de Concón y que se encuentra en estudio ambiental en sus oficinas. Al revisar el plano que se muestra en el nombrado estudio no menciona por que lugar pasaran las cañerías de esta planta, y por otra parte no se indica arreglo alguno en la vía por el paso de camiones en la época de construcción de la planta. En el inciso 1.3.2. página 5 del resumen ejecutivo	6. Con relación al flujo vehicular que se generará durante la etapa de construcción, el Titular presentó un análisis de impacto vial que se describe en el EIA, Anexo 8. De acuerdo a sus resultados y a las actividades que se llevará a cabo durante la etapa en comento, se implementarán diversas medidas de mitigación que se describen en el Considerando 6.1.1.8 de la presente Resolución, las cuales, entre otros aspectos, tienen relación con cumplimiento de normativa sectorial vigente.

	<p>presentado, habla de una alto número de movimientos de tierra, 97000 metros cúbicos de excavación (suelo orgánico), 212000 metros cúbicos de relleno (estabilizado granular), y considerando el período de construcción más todos los movimientos de materiales e insumos y apoyo logístico y personal, estimamos un fuerte recargo en el tránsito de vehículos. El impacto vial que se presenta es en base al estudio que se hizo para la ya construida planta de combustibles; pero no se menciona la época de construcción y paso de las cañerías futuras, entendiéndose además que ya existen diversas compañías con paso de éstas por el sector. Presento esto a una futura situación que creo se verá debido al paso de camiones de la planta de combustibles y a la vez de los camiones que se usarán para la construcción de la futura planta eléctrica.</p>	
	<p>7. Se da por entendido que el paso de las futuras cañerías deben tener una distancia una de otra según ley, pero no es el caso que ocurre con las que existen en este sector. Es por eso que vengo en solicitar a Usted una respuesta concreta de los dueños de esta planta, por donde pasarán las cañerías y que se hará en relación del verdadero impacto vial del sector en época de construcción.</p>	<p>7. La ubicación de las tuberías que serán implementadas durante la ejecución del proyecto, se presenta en el Considerando 4.1 de la presente Resolución. De acuerdo a esto, se implementarán tuberías para el transporte de diversas sustancias, sin embargo, las distancia entre las que se ubiquen cercanas darán cumplimiento a lo que se establece en la normativa cuando le aplique.</p>