






Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### INSPECCIÓN AMBIENTAL

ENAP Refinería Bio-Bío

DFZ-2013-002-VIII-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Kay Bergamini L.	02-05-2013 X  _____ Kay Bergamini L. Jefe División Fiscalización Firmado por: Kay Joaquín Bergamini Ladrón de Guevara
Revisado	Juan Pablo Rodríguez F.	02-05-2013 X  _____ Juan Pablo Rodríguez F. Profesional División Fiscalización Firmado por: Juan Pablo Rodríguez Fernández
Elaborado	Juan Pablo Granzow C.	30-04-2013 X  _____ Juan Pablo Granzow C. Fiscalizador Firmado por: Juan Pablo Granzow Cabrera

## Tabla de Contenidos

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
<b>1. RESUMEN</b>	<b>4</b>
<b>2. ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD FISCALIZADA</b>	<b>5</b>
2.1. Antecedentes generales	5
2.2. Ubicación	6
2.3. Descripción de Proyecto	9
<b>3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA</b>	<b>23</b>
<b>4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN</b>	<b>24</b>
4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización	24
4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental	24
4.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental	25
4.4. Recorrido de la Inspección	27
<b>5. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN AMBIENTAL</b>	<b>35</b>
5.2. Control de Emisiones de Olores Molestos	44
5.3. Control de Emisiones Ruido	45
5.4. Manejo de Cenizas	47
5.5. Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos	48
5.6. Manejo, Tratamiento y/o Disposición de Riles	50
<b>6. OTROS HECHOS</b>	<b>55</b>
<b>7. CONCLUSIONES</b>	<b>56</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>58</b>
8.1 Anexo 1 Acta de Inspección Ambiental del 23/01/2013.	58
8.2 Anexo 2 Tabla documentos solicitados al Titular durante Inspección Ambiental	71
8.3 Anexo 3 Informe Técnico Implementación de Sellos Dobles en Tanques de Almacenamiento	73
8.4 Anexo 4 RES. EX. (SISS) N° 1807/2010	77
8.5 Anexo 5 Formulario RES EX. N° 574/2012 enviado por ENAP REFINERIAS SA a la SMA	84

<b>8.6 Anexo 6 Certificado de empresa Willis Insurance Services S.A. emitido a ENAP SA, con el que el titular acredita contar con Seguro por Responsabilidad Civil derivada de Contaminación y Polución</b>	<b>92</b>
---	-----------

## 1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de la actividad de inspección ambiental realizada por la SMA a las instalaciones de ENAP Refinería Biobío, asociada a los proyectos *“Coque y Cogeneración de Petropower”* (RCA 545/1995), *“Optimización Calidad Ambiental de los Combustibles”* (RCA 055/1997), *“Optimización de Producción y Calidad Ambiental de los Combustibles”* (RCA 364/1999), *“Hidrocracking de Conversión Media y Unidades Asociadas”* (RCA 339/2001), *“Planta de Desmineralización de Aguas”* (RCA 293/2002), *“Mejoramiento de Calidad de Gasolinas”* (RCA 019/2003), *“Proyecto Mejoramiento Calidad de Diesel”* (RCA 065/2004), *“Aumento Disponibilidad de Productos y Mejoramiento Sistemas de Tratamiento Asociados a Medio Ambiente y Procesos”* (RCA 187/2005), *“Aplicación Ambiental y Sustentable de Cenizas de Cogeneración en Caminos”* (RCA 018/2006), *“Proyecto Aumento Capacidad TOPPING y VACIO N°1, y Unidades Asociadas”* (RCA 016/2007), *“Planta de Tratamiento de Soda Agotada”* (RCA 032/2011) y *“Diversificación de Usos del Petcoke en Refinería del Biobío”* (RCA 133/2012), todas resoluciones de la COREMA Región del Biobío ó de la Comisión de Evaluación de la Región del Biobío respectivamente.

Las actividades de fiscalización ambiental consideraron una inspección ambiental de dos días, la cual fue ejecutada por funcionarios de la Superintendencia del Medio Ambiente, en conjunto con funcionarios de la SEREMI de Salud Biobío y de la Gobernación Marítima de Talcahuano. En la actividad de inspección se detectaron no conformidades asociadas a monitoreo en ambos puntos de descarga de riles al río Biobío, distancia entre las descargas y la desembocadura del río Biobío, pavimentación de calles interiores, altura de pila de acopio de Petcoke, cierre de equipos de la planta de tratamiento de riles, entre otros aspectos

De la revisión de los antecedentes requeridos por Acta, y que el titular remitió a la oficina Biobío de la SMA, se detectaron no conformidades asociadas al control de emisiones atmosféricas en pila de acopio de petcoke y calles interiores de la refinería, no instalación de equipos de control y tratamiento de emisiones atmosféricas, disposición de residuos líquidos tratados, entre otras .

## 2. ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

### 2.1. Antecedentes generales

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> ENAP Refinería Biobío			
<b>Región:</b> Región del Biobío	<b>Provincia:</b> Provincia de Concepción	<b>Comuna:</b> Comuna de Hualpén	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Camino a Lenga 2001, comuna de Hualpén
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> ENAP REFINERÍAS S.A.		<b>RUT o RUN:</b> 87.756.500-9	
<b>Domicilio Titular:</b> Avenida Vitacura 2736 Pisos 9 al 15, comuna de Las Condes Santiago, RM		<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:rtroncos@enaprefinerias.cl">rtroncos@enaprefinerias.cl</a>	
		<b>Teléfono:</b> 02- 2280 3000	
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Julio Bertrand Planella		<b>RUT o RUN:</b> 11.834.121-K	
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Avenida Vitacura 2736 Piso 14, comuna de Las Condes Santiago, RM		<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:rtroncos@enaprefinerias.cl">rtroncos@enaprefinerias.cl</a>	
		<b>Teléfono:</b> 02- 2280 3000	

## 2.2. Ubicación

Figura N° Mapa de ubicación Regional (elaboración propia) Fuente: Google Earth

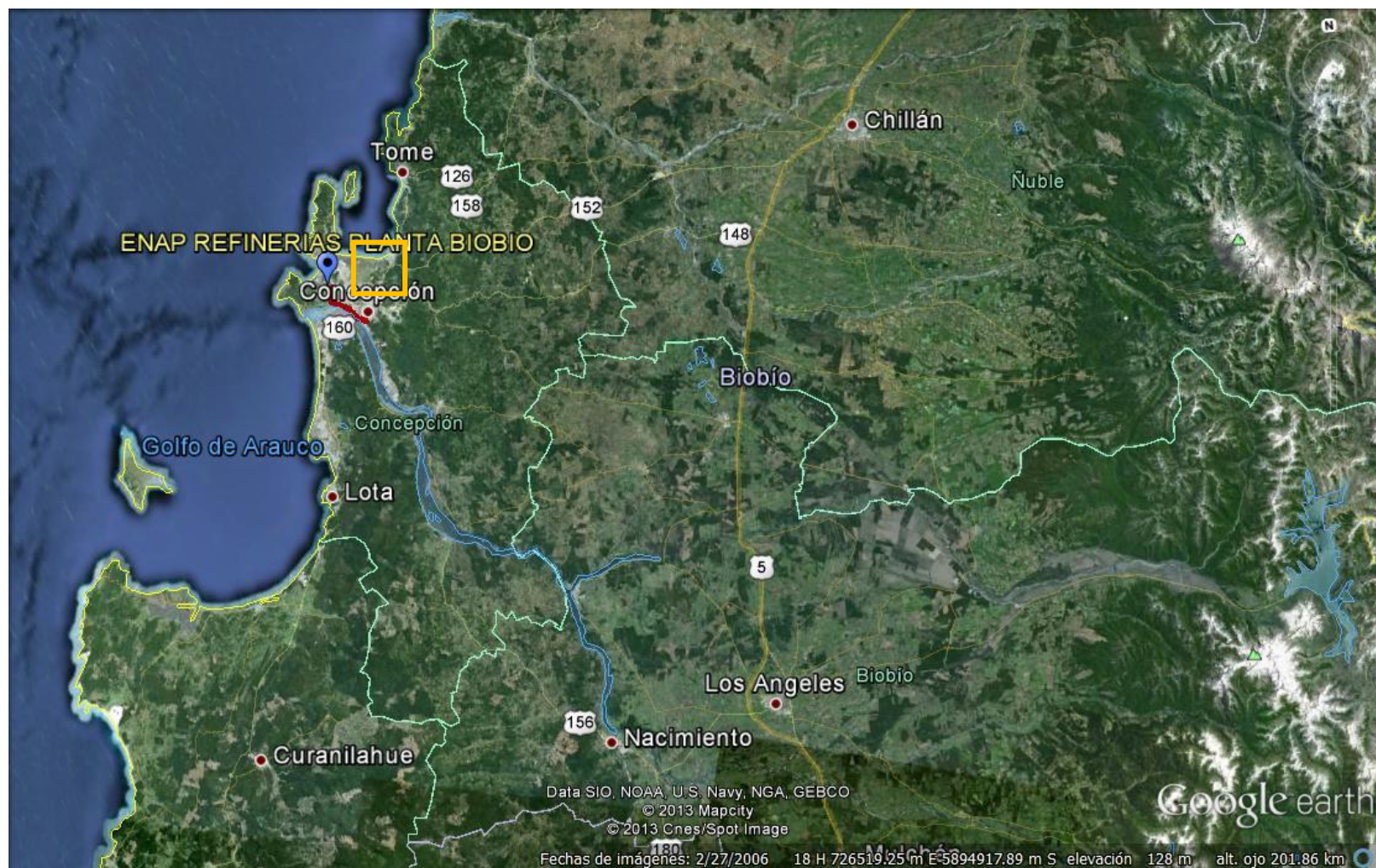
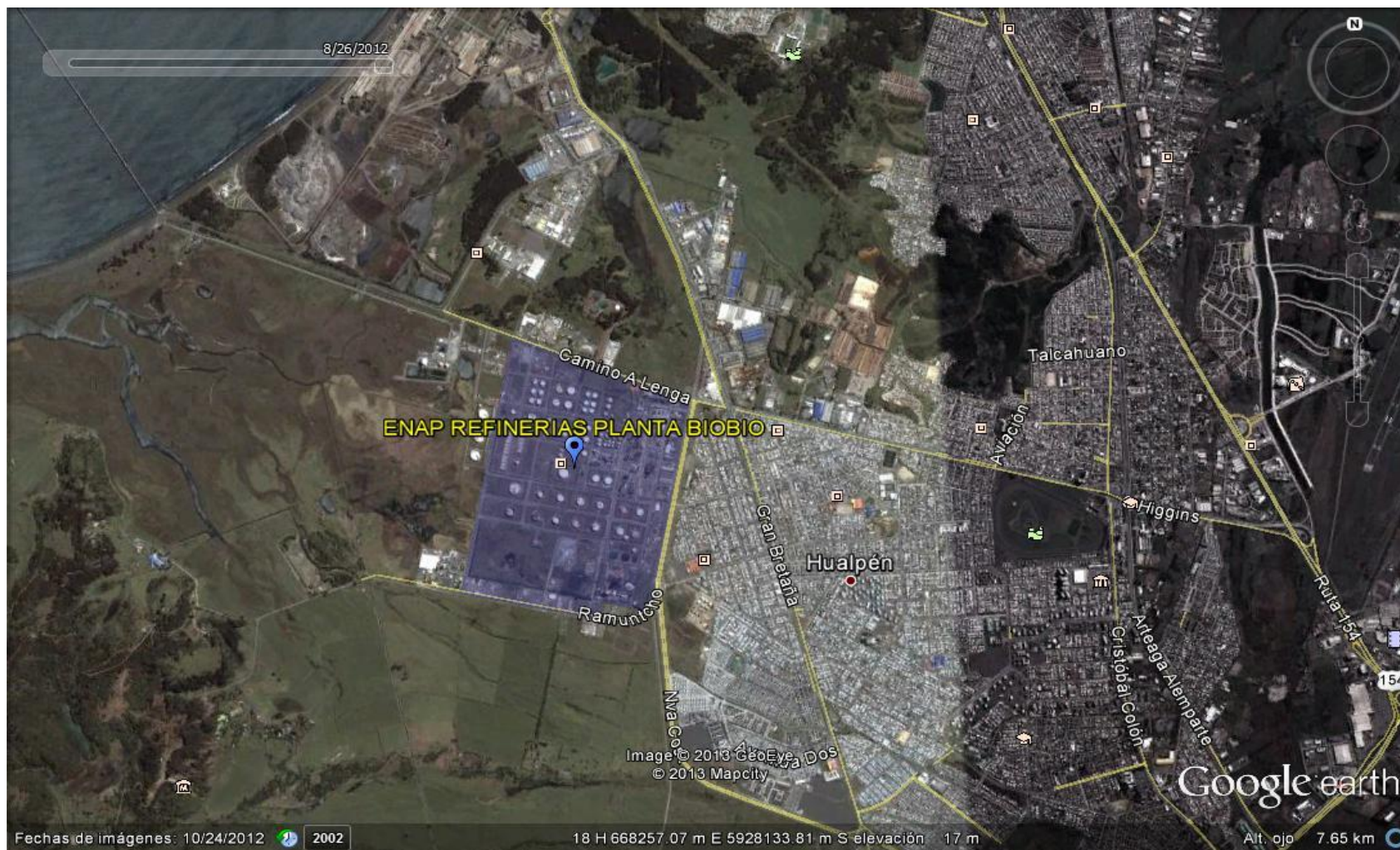


Figura N° Mapa de ubicación Local (elaboración propia) Fuente: Google Earth



Figura N° Mapa de Localización proyecto ENAP Refinería Biobío (elaboración propia) Fuente: Google Earth





Coordenadas UTM (de Referencia WGS-84)	UTM N	UTM E
Huso: 18	5.927.878 m S	667.441 m E
<b>Ruta de Acceso:</b>		
<p>Ruta de ingreso, desde el centro de Concepción en dirección Noroeste, accediendo a la Avenida Costanera por acceso Puente Llacolén, desplazándose unos 7,7 km, ingresando a la comuna de Hualpén, hasta llegar al cruce entre Avenida Costanera y Camino a Lenga. Se debe salir de la Avenida Costanera girando a la izquierda en dirección Oeste por el Camino a Lenga, por 0,1 Km desde el cruce antes señalado. En dicho punto se encuentra el acceso a ENAP Refinería Biobío. Se procede a hacer ingreso al sitio del proyecto.</p>		

### 2.3. Descripción de Proyecto

#### Descripción General del Proyecto

ENAP Refinería Biobío (ERBB) se ubica en la comuna de Hualpén, en la Región del Biobío y tiene capacidad para procesar (destilar) 116.000 barriles/día.

ENAP Refinerías Biobío es el área de ENAP encargada de desarrollar las actividades relacionadas con la producción de combustibles y otros productos derivados del petróleo (solventes, bases para fabricación de asfaltos, etileno y otros productos petroquímicos), además de realizar el manejo de la infraestructura logística para el transporte y almacenamiento de éstos a través del Departamento de Almacenamiento y Oleoducto (DAO), especializado en actividades de logística petrolera (transporte por poliductos desde la refinería hasta distintos centros de distribución).

En la Refinería se procesa el crudo, separándose el NAFTA, GAS OIL, GAS de Refinería, distintos tipos de gasolinas, produciendo Petcoke, así como energía eléctrica y vapor a través de Petropower.

Las Unidades que comprende ERBB son:

- Hidrocraking de Conversión Media (HCM),
- Compañía de Hidrocarburos de Talcahuano (CHT),
- Plantas Desulfuradoras (HDS1 y HDS2),
- Planta de Producción de PetCoke (Coker),
- Molino y Domo de Petcoke para abastecimiento de Cogeneradora,
- Planta de Aguas Ácidas,
- Planta de Tratamiento de Riles y Aguas Aceitosas,
- Planta de Soda Agotada,

- Planta de desmineralización de aguas,
- Planta de Topping,
- Pila de Petcoke y
- Descarga de Riles al río Biobío entre otras subunidades.

La energía eléctrica generada por Petropower es entregada a ENAP y los excedentes al Sistema Interconectado Central.

Los residuos sólidos generados por los distintos proyectos y subproyectos son enviados a un Área de Manejo de Residuos Sólidos (AMRS), y los Riles tratados son descargados al río Biobío a través de dos puntos de descarga ubicados en la ribera norte, en la comuna de Hualpén.

En esta descripción quedan fuera otras actividades como Petroquim, las cuales pertenecen a otros titulares, y no fueron materia de esta fiscalización por no depender de ENAP Refinerías S.A.

**Superficies:**

Superficie total propiedad de la empresa es de poco más de 190 ha, distribuidas en distintos lotes o manzanas, dentro de las cuales se encuentran emplazadas las distintas actividades listadas en el punto anterior.

Los distintos proyectos y modificaciones, se encuentran desarrollados entre las cotas 12 m.s.n.m. y 18 m.s.n.m., en distintos lotes de la empresa

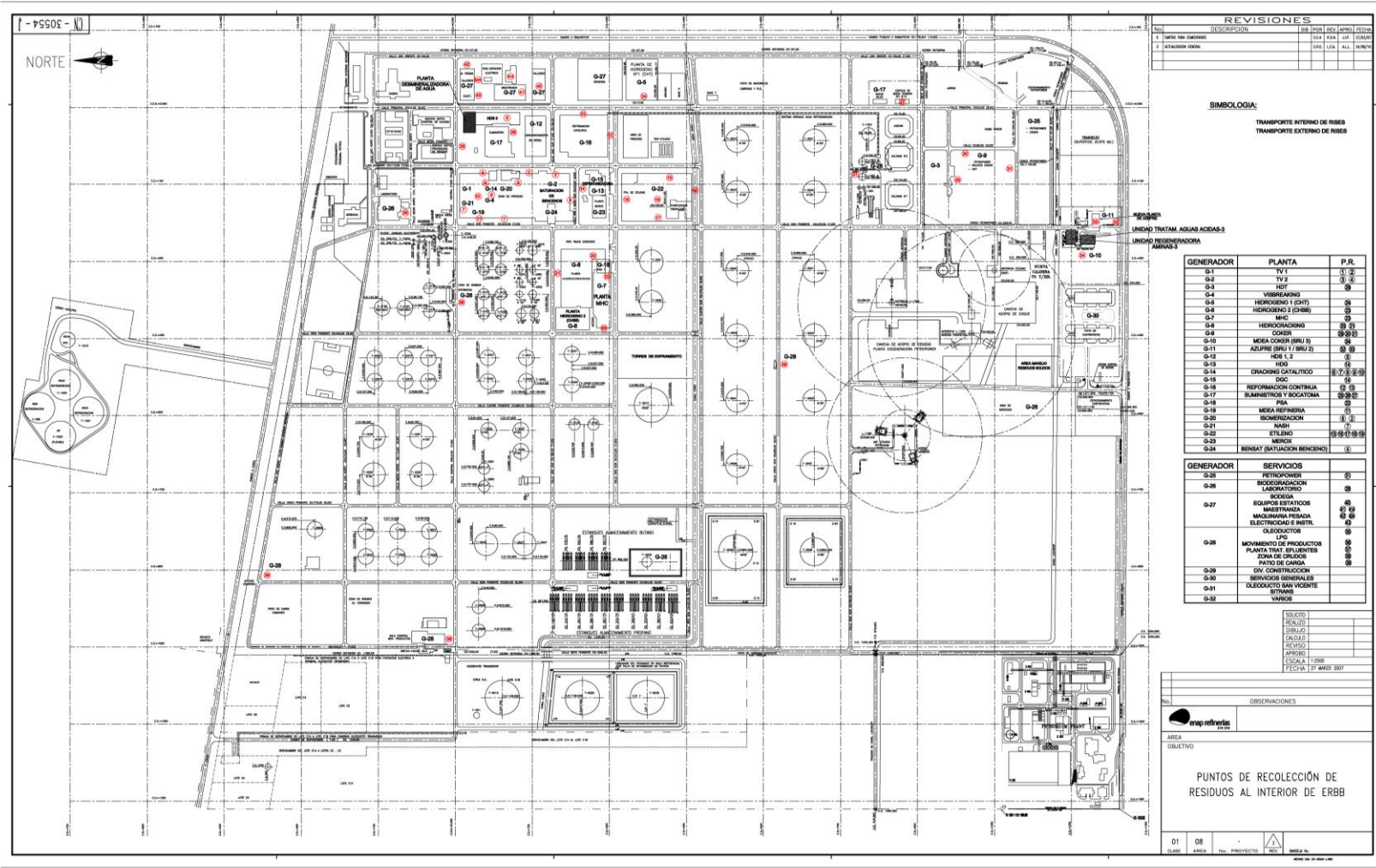
**Fase en que se encuentra la actividad, proyecto o fuente:**

El proyecto se encuentra en fase de operación.

**Mano de Obra de la Fase:**

Cuenta con una dotación estable de alrededor de 664 trabajadores de ENAP y una cantidad variable de subcontratistas

Figura N° Plano de las instalaciones indicando puntos de recolección de residuos ERBB



REVISIONES				
Nº	DESCRIPCION	FECHA	REVISADO	ELABORADO
1	EMITE POR DISEÑO	01.04.10	J.P.	J.P.
2	ACTUALIZACION GRUPO	02.02.10	L.A.	P.N.

**SIMBOLOGIA:**

TRANSPORTE INTERNO DE RESIDUOS  
 TRANSPORTE EXTERNO DE RESIDUOS

GENERADOR	PLANTA	P. R.
G-1	TV 1	01-2
G-2	TV 2	01-2
G-3	HPT	01-2
G-4	VIBREAFINO	01-2
G-5	HIDROGENO 1 (GHT)	01-2
G-6	HIDROGENO 2 (GHB)	01-2
G-7	MFC	01-2
G-8	HIDROCRACKING	01-2
G-9	CONCRE	01-2
G-10	MEDIA CORRIE (RBU 3)	01-2
G-11	AZUFRE (RBU 1 / RBU 2)	01-2
G-12	REB 1 / 2	01-2
G-13	HDI	01-2
G-14	CHOCORRO GATIFICADO	01-2
G-15	DOC	01-2
G-16	REFINACION CONTROLA	01-2
G-17	SUMAMETROS Y SOCATOMA	01-2
G-18	PSA	01-2
G-19	MEDIA REFINERIA	01-2
G-20	ISOMERIZACION	01-2
G-21	INVEST	01-2
G-22	ETILENO	01-2
G-23	MENEG	01-2
G-24	BENTAT (SALVACION MENEG)	01-2

GENERADOR	SERVICIOS	P. R.
G-25	PETROPOWER	01-2
G-26	BIODIVERSIFICACION LABORATORIO	01-2
G-27	BOGUSA	01-2
G-28	EQUIPOS ESTADIOS	01-2
G-29	MANTENIMIENTO	01-2
G-30	MAQUINARIA PESADA	01-2
G-31	ELECTRICIDAD E INSTALACIONES	01-2
G-32	OLEODUCTOS	01-2
G-33	LPG	01-2
G-34	MOVIMIENTO DE PRODUCTOS	01-2
G-35	PLANTA TRAT. EFLUENTES	01-2
G-36	ZONA DE CRUCHOS	01-2
G-37	PATIO DE CARGA	01-2
G-38	DIV. CONSTRUCCION	01-2
G-39	SERVICIOS GENERALES	01-2
G-40	OLEODUCTO SALVIENTE	01-2
G-41	SITINGS	01-2
G-42	VARIOS	01-2

SELETO	
REALIZADO	
DISEÑADO	
CALCULO	
REVISADO	
APROBADO	
ESCALA 1:1000	
FECHA 12 MARZO 2007	

OBSERVACIONES

AREA OBJETIVO

**PUNTOS DE RECOLECCION DE RESIDUOS AL INTERIOR DE ERBB**

01 08  
 CLASE AREA  
 PROYECTO

Figura N° Distribucion general de las principales instalaciones ENAP Refineria Biobio (elaboración propia) Fuente: Google Earth

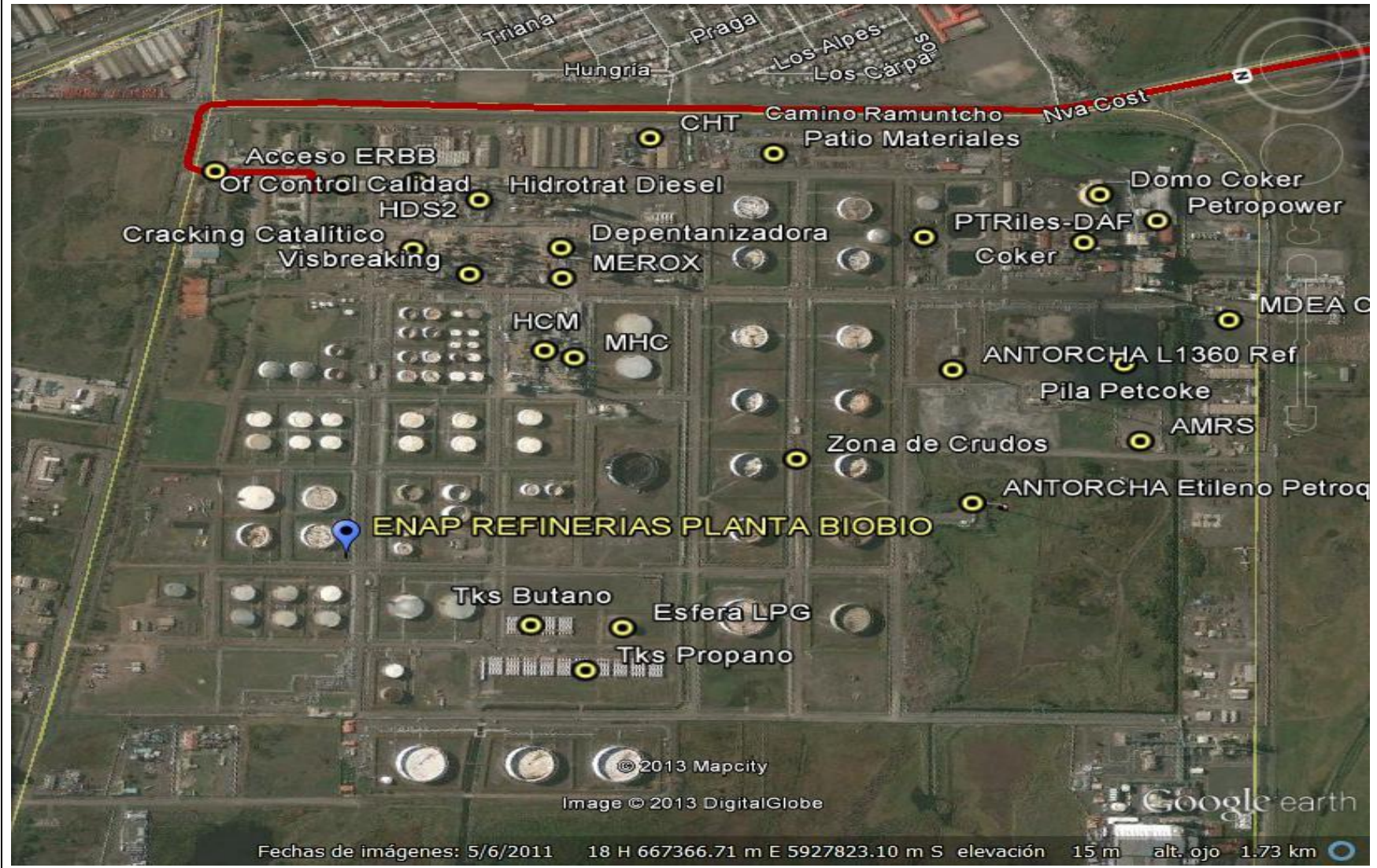


Figura N° Localización puntos de descarga de Riles y Bocatoma (elaboración propia) Fuente: Google Earth



Figura N° Sitio de acumulación transitoria de Petcoke externo (SERVIMAR, Penco, a un constado de Relleno Sanitario CERMARC) (elaboración propia)  
Fuente: Google Earth



Figura N° Detalle distribución unidades ERBB – Sector Sur (elaboración propia) Fuente: Google Earth

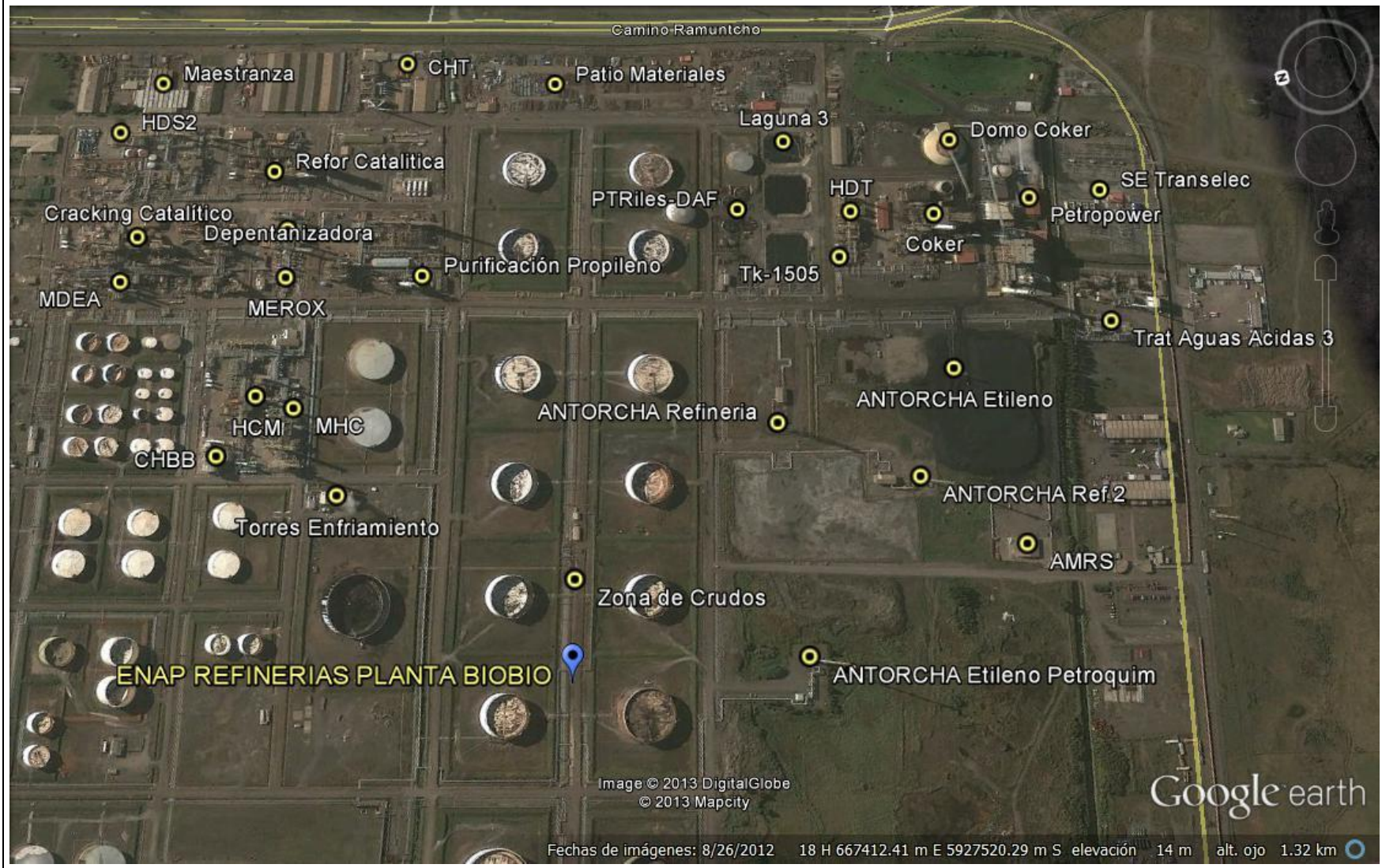


Figura N° Detalle distribución unidades ERBB – Sector Norte (elaboración propia) Fuente: Google Earth





Figura N° Diagrama flujos hidrocracking de conversión media (HCM)

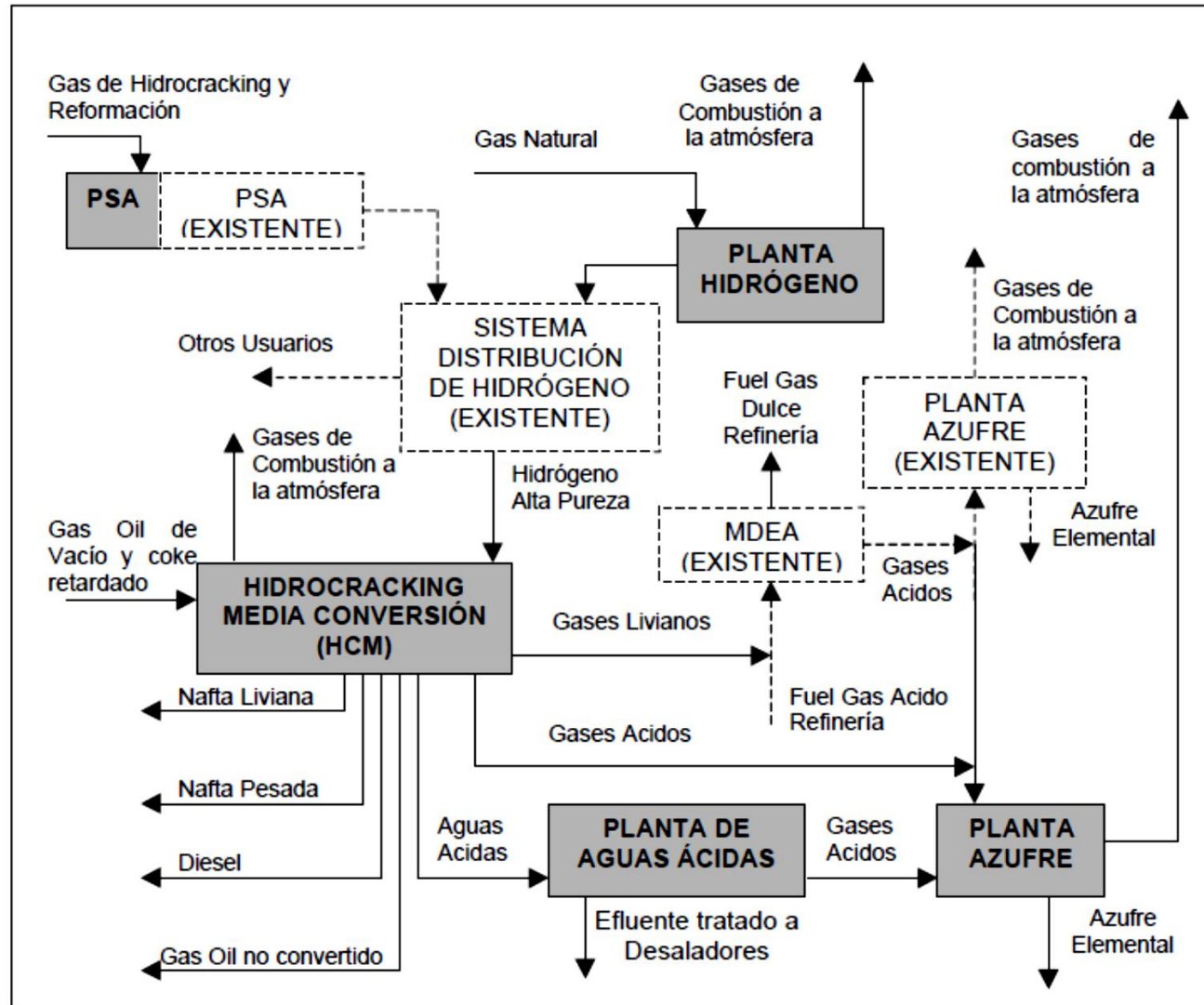


Figura N° Diagrama de flujos planta de azufre

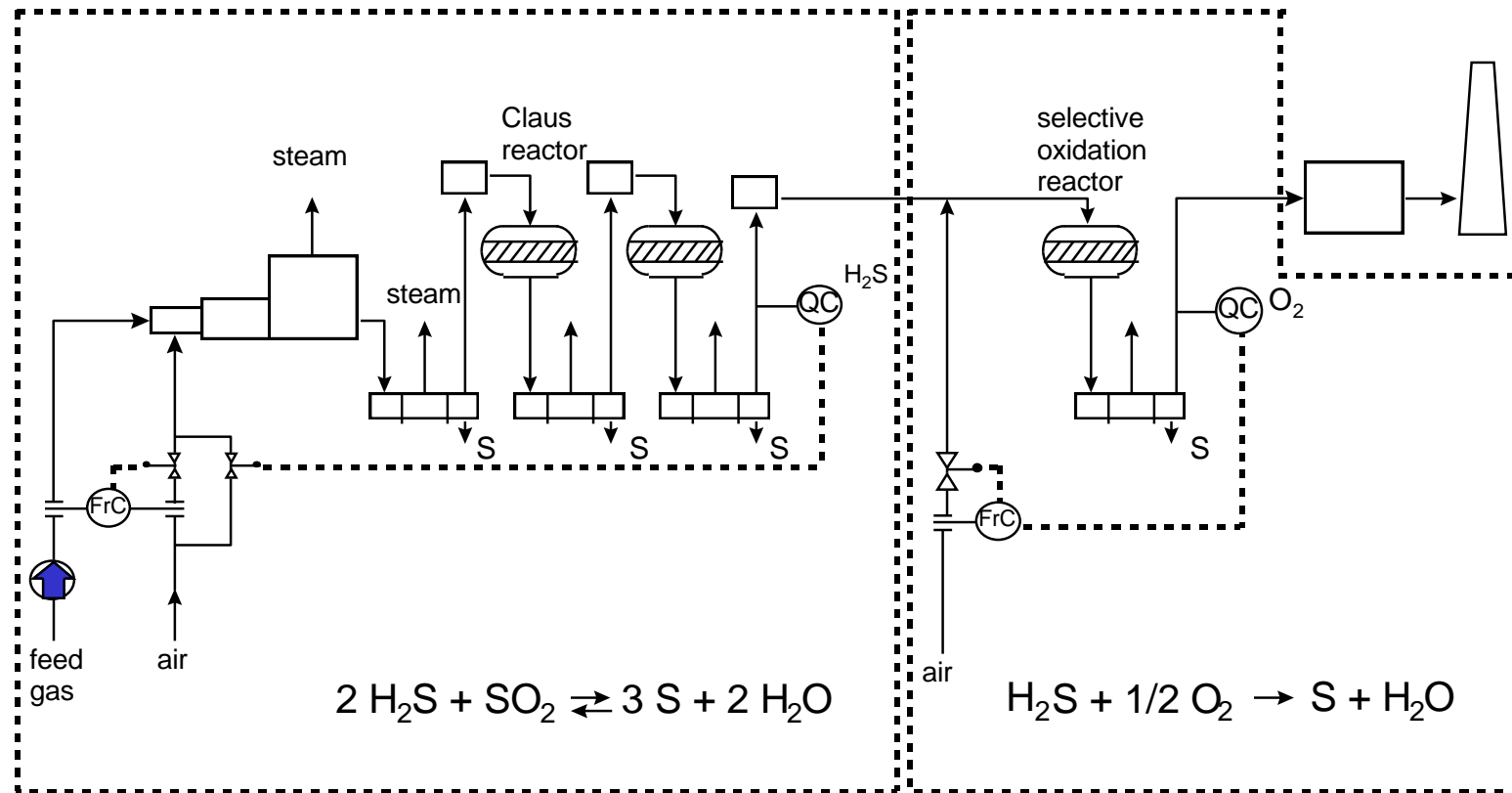


Figura N° Diagrama de flujo planta aguas acidas

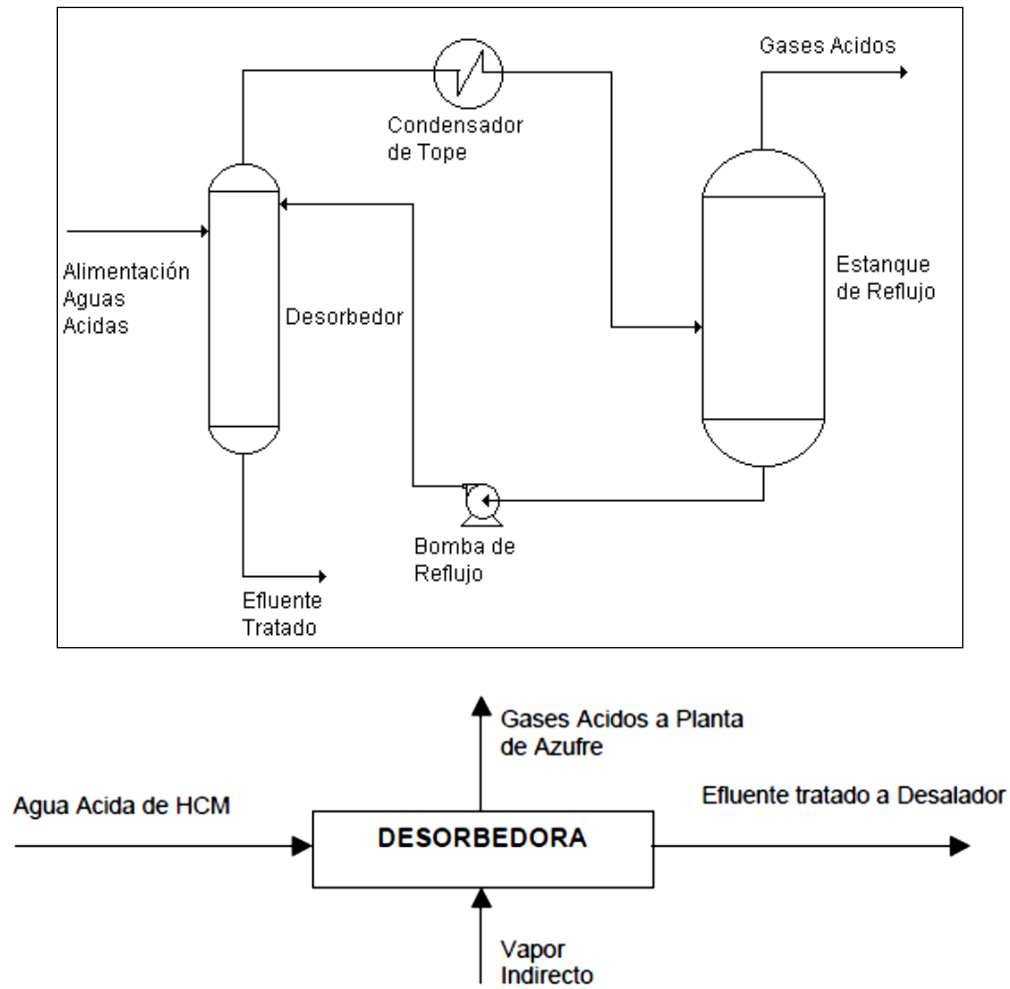


Figura N° Diagrama de flujo planta de hidrogeno

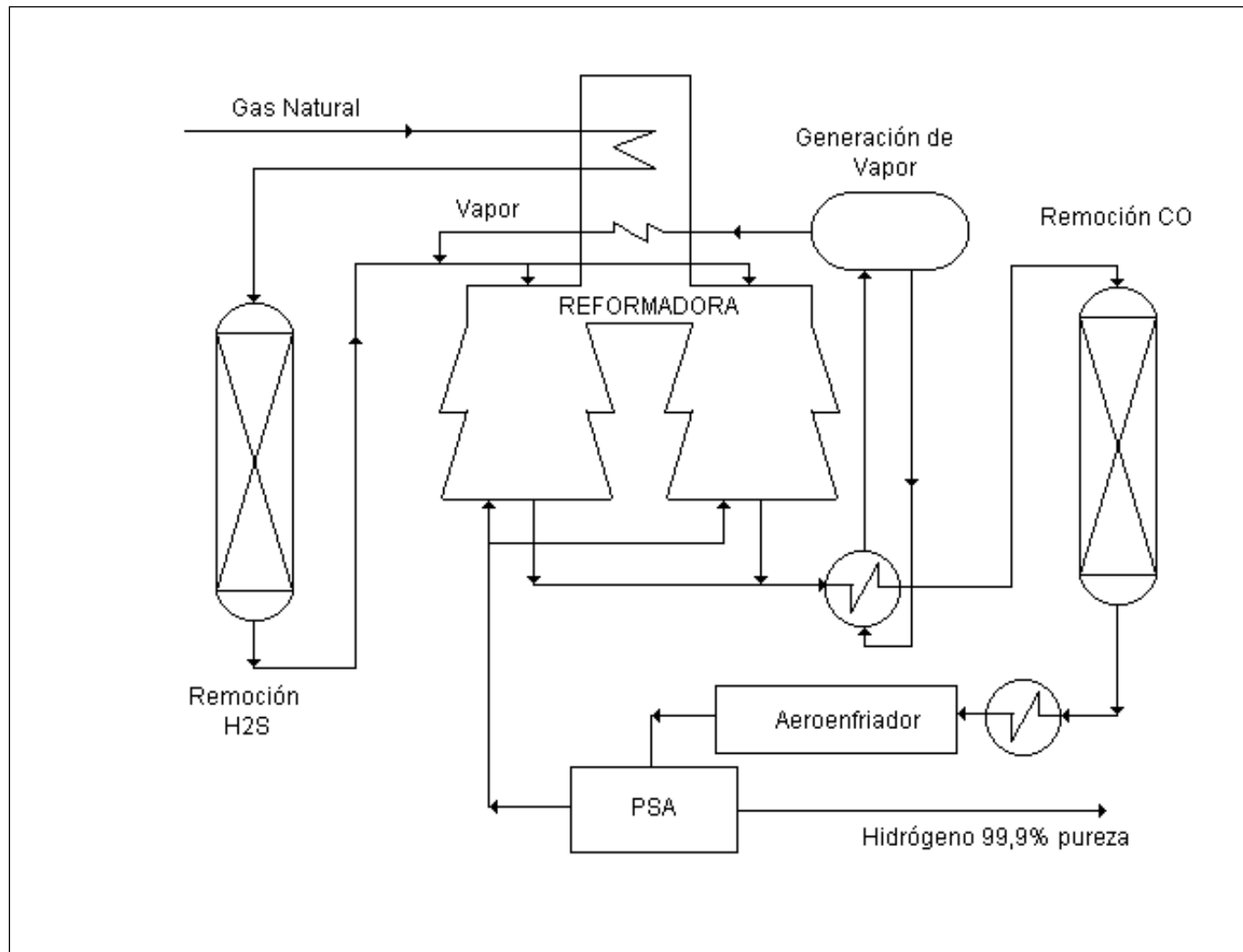


Figura N° Diagrama de flujo planta desmineralizadora

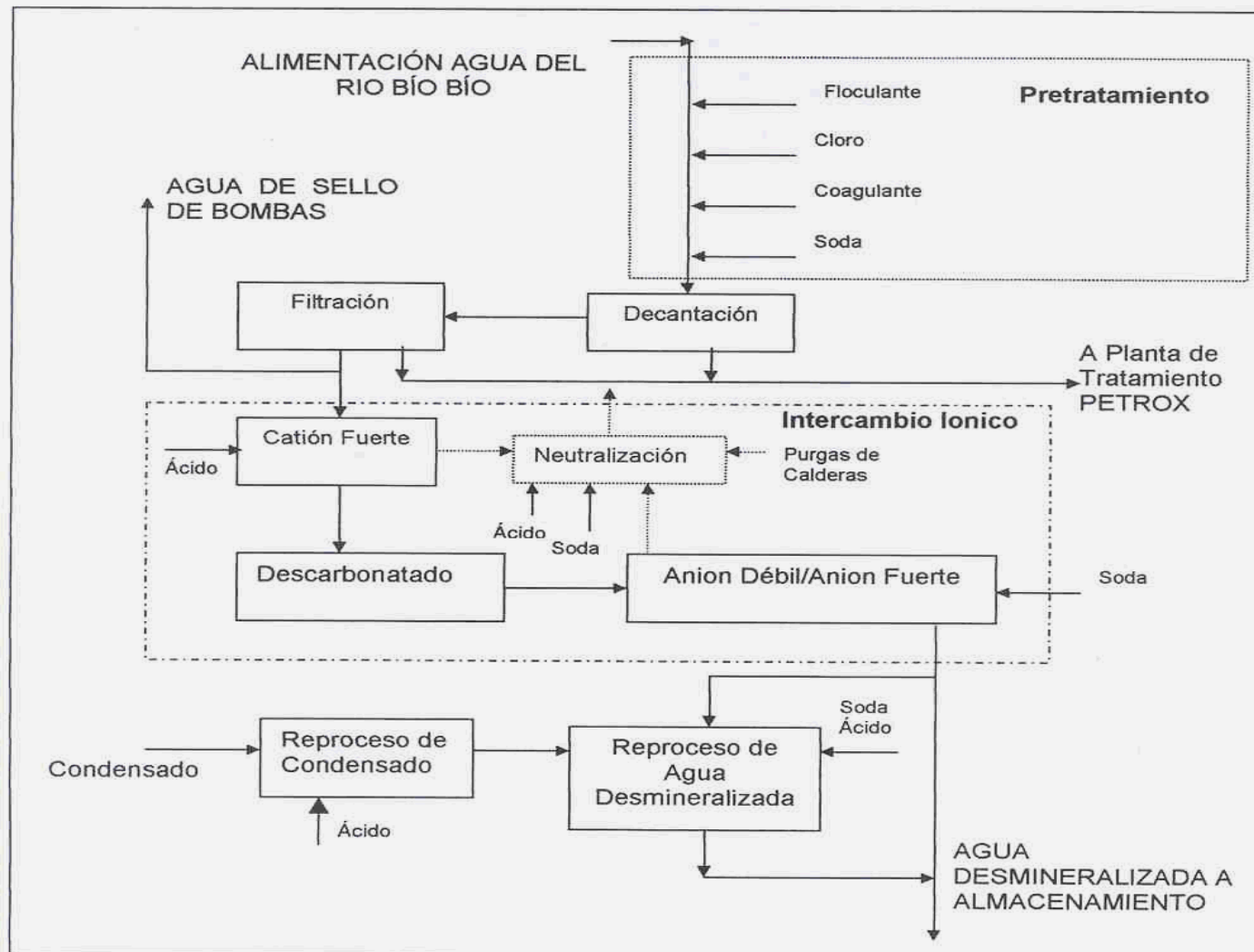
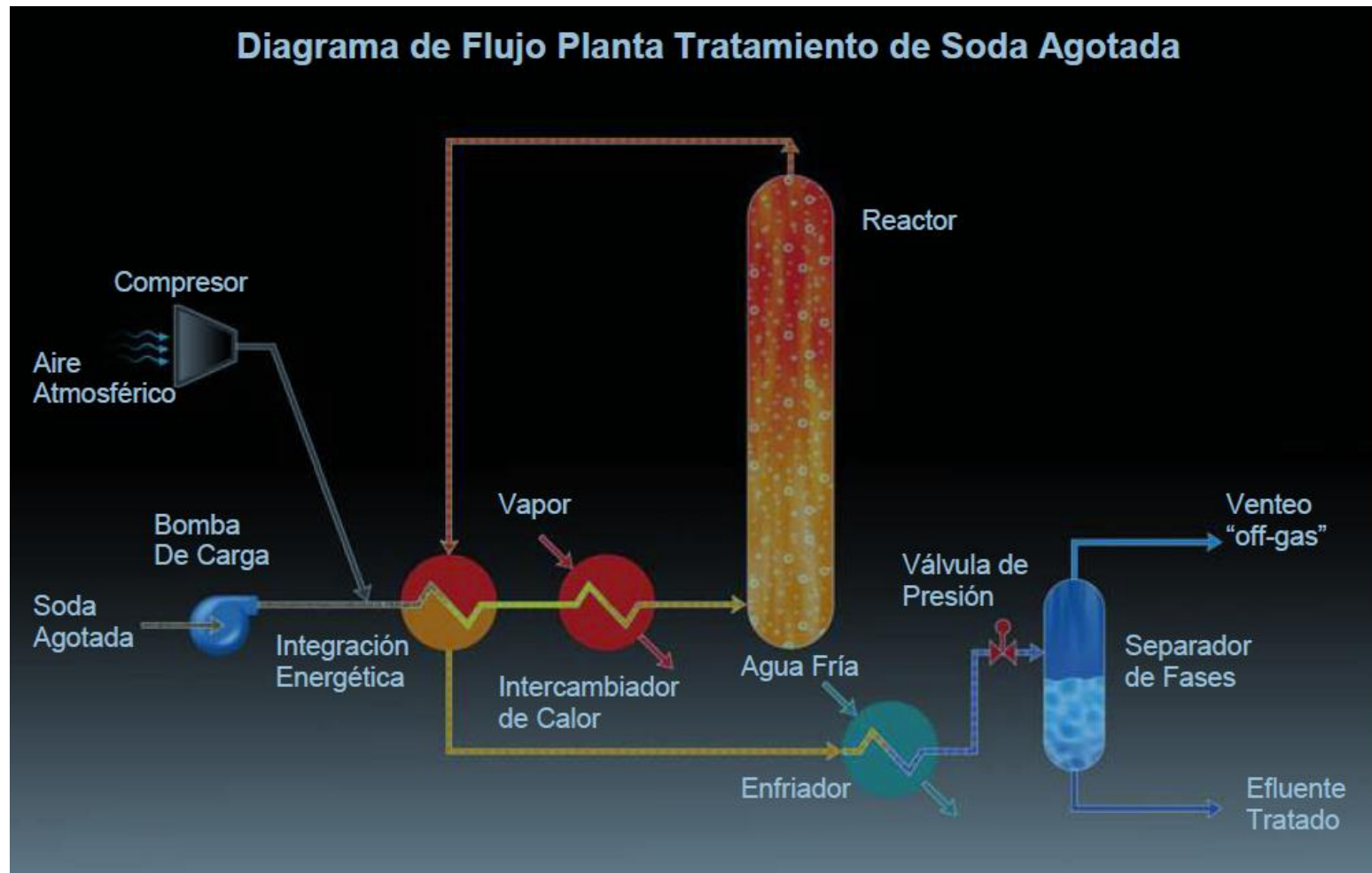


Figura N° Diagrama de flujo planta de tratamiento de soda agotada



### 3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

<b>Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada</b> (RCA, Normas de Emisión, Normas de Calidad, Planes de Descontaminación, Planes de Manejo, etc.)				
<b>ID</b>	<b>Tipo Documento, N° y Fecha</b>	<b>Comisión/ Institución</b>	<b>Descripción</b>	<b>Comentarios</b>
1	RCA 545/1995 del 25-07-1995	COREMA REGIÓN DEL BIOBÍO	Calificación Ambiental favorable del EIA Proyecto Coke y Cogeneración de Petropower	-----
2	RCA 55/1997 del 22-12-1997	COREMA REGIÓN DEL BIOBÍO	Califica favorablemente Proyecto Optimización de Calidad Ambiental de Combustibles y Unidades de Tratamiento asociadas	-----
4	RCA 339/2001 del 22-10-2001	COREMA REGIÓN DEL BIOBÍO	Califica DIA del Proyecto Hidrocracking de Conversión Media y Unidades Asociadas	-----
5	RCA 293/2002 del 21-10-2002	COREMA REGIÓN DEL BIOBÍO	Califica proyecto Planta de Desmineralización de Aguas	-----
5	RCA 187/2005 del 25-07-2005	COREMA REGIÓN DEL BIOBÍO	Califica proyecto Aumento disponibilidad de productos y mejoramiento Sistemas de tratamiento asociados a medio ambiente y procesos	-----
6	RCA 018/2006 del 23-01-2006	COREMA REGIÓN DEL BIOBÍO	Califica proyecto Aplicación ambiental y sustentable de cenizas de cogeneración en caminos	-----
7	RCA 016/2007 del 24-01-2007	COREMA REGIÓN DEL BIOBÍO	Califica proyecto Aumento Capacidad Topping y Vacío N° 1 y unidades asociadas	-----
8	RCA 032/2011 del 10-02-2011	COREMA REGIÓN DEL BIOBÍO	Califica proyecto Planta de tratamiento de Soda agotada	-----
9	RCA 133/2012 del 11-06-2012	COMISIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL BIOBÍO	Califica proyecto Diversificación de Usos del Petcoke en Refinería Biobío	-----
10	DS 90/00	MINSEGPRES	Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales y sus modificaciones	-----
11	DS 146/1997	MINSEGPRES	Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas	-----

#### 4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

##### 4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización

<b>Motivo:</b> Programada	<b>Descripción del Motivo:</b> Resolución Exenta N° 879 de fecha 24 de diciembre de 2012, que fija el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013..
------------------------------	--

##### 4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental

- Control y/o Tratamiento de Emisiones Atmosféricas
- Control de Emisiones de Olores Molestos
- Control de Emisiones de Ruido
- Manejo de cenizas
- Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No peligrosos
- Manejo, Tratamiento y/o Disposición de Riles



### 4.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental

(Ver Anexo 8.1)

<b>Fecha(s) de realización:</b> 31-01-2013	<b>Hora(s) de Inicio:</b> 11:40	<b>Hora(s) de Finalización:</b> 19:35
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> Juan Pablo Granzow Cabrera		<b>Órgano:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> 1. Juan Pablo Rodriguez 2. Patricio Bustos Zúñiga 3. Javier Monsalves 4. Alex Caniulao Castro 5. Guillermo Montoya		<b>Órgano(s):</b> 1. Superintendencia del Medio Ambiente 2. Superintendencia del Medio Ambiente 3. Gobernación Marítima de Talcahuano 4. SEREMI de Salud Región del Biobío 5. SEREMI de Salud Región del Biobío
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b>	NO	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b>	NO	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b>	SI	
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b>	SI	
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b>	No se solicitaron documentos como medios de verificación el día 31-01-2013	

<b>Fecha(s) de realización:</b> 01-02-2013	<b>Hora(s) de Inicio:</b> 10:40	<b>Hora(s) de Finalización:</b> 21:30
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> Juan Pablo Granzow Cabrera		<b>Órgano:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> 6. Juan Pablo Rodriguez 7. Patricio Bustos Zúñiga 8. Guillermo Montoya		<b>Órgano(s):</b> 6. Superintendencia del Medio Ambiente 7. Superintendencia del Medio Ambiente 8. SEREMI de Salud Región del Biobío
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b>	NO	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b>	NO	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b>	SI	
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b>	SI	
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b>	Los documentos solicitados como medios de verificación el día 01-02-2013, se encuentran listados en el Anexo 8.2 del presente informe.	

#### 4.4. Recorrido de la Inspección

##### a) Detalle del recorrido de la Inspección Ambiental

Punto Mapa (P)	Coordenadas Norte	Coordenadas Este	Estación	Nombre del sector	Descripción Estación	Tipo de inspección/registros
1	5.928.200 m S	667.972 m E	N°1	Oficina de Control de Calidad y Medio Ambiente	Edificio de Oficinas del Departamento de Medio Ambiente y Control de Calidad, donde se realizan reuniones, revisión de documentos y solicitud de antecedentes mediante Acta de Inspección	GPS, Revisión de registros web y papel, Entrevista
2	5.927.067 m S	667.570 m E	N°2	Central Petropower	Central cogeneradora PETROPOWER, la que se encuentra bajo administración de la empresa Foster Wheeler. Se verifican condiciones de Manejo de Cenizas, Control de Emisiones atmosféricas y Tratamiento de Riles	visual, GPS, entrevista
3	5.927.200 m S	667.344 m E	N°3	Pila acopio Petcoke	Sector interno de Pila de acopio de Petcoke de respaldo para Petropower. Se verifican condiciones de medidas de Control de Emisiones atmosféricas	Fotográfico, visual, GPS
4	5.927.195 m S	667.207 m E	N°4	AMRS	Área de Manejo de Residuos Sólidos (AMRS) Peligrosos y No Peligrosos de toda la Refinería. Se verifican condiciones de Manejo de Residuos Peligrosos y No Peligrosos	Fotográfico, visual, GPS
5	5.925.200 m S	667.511 m E	N° 5	Punto Descarga RILES	Puntos de Descarga de Residuos Líquidos tratados al Río Biobío. Se verifican las condiciones en que se procede a realizar la Disposición final mediante Descarga de Riles al Biobío.	Fotográfico, visual, GPS
6	5.927.413 m S	667.593 m E	N°6	Planta Tratamiento Riles	Planta de Tratamiento de Riles (PTRILES) asociado a la Planta de Aguas Aceitosas, mediante unidades DAF y plantas API. Se verifican las condiciones en que se realiza el Tratamiento de Riles y Control de Emisiones atmosféricas	Visual, GPS

Punto Mapa (P)	Coordenadas Norte	Coordenadas Este	Estación	Nombre del sector	Descripción Estación	Tipo de inspección/registros
7	5.927.280 m S	667.582 m E	N°7	Planta aguas Ácidas	Consiste en el sistema que forma parte del Coker, destinado a tratar las aguas ácidas del Coker y de parte de la refinería. Se verifican condiciones del Control de Emisiones atmosféricas	Fotográfico, visual, GPS
8	5.927.383 m S	667.660 m E	N°8	Planta Aguas Aceitosas	Planta de Tratamiento de Aguas aceitosas, asociado a la PTRILES, mediante unidades DAF y unidades API. Se verifican las condiciones en que se realiza el Tratamiento de Riles y Control de Emisiones atmosféricas	Visual, GPS, entrevista
9	5.927.851 m S	667.420 mE	N° 9	Planta de Soda Agotada	Planta de Tratamiento y recuperación de Soda Agotada. Proyecto no se encuentra ejecutado	Entrevista
10	5.927.785 m S	667.943 m E	N°10	CHT	Compañía de Hidrógeno de Talcahuano (CHT) consiste en una planta de producción de hidrógeno para proceso. Se procede a verificar las condiciones en que se realiza el Control de Emisiones de Ruido	Visual, GPS
11	5.928.083 m S	667.797 m E	N°11	Cracking Catalítico	Planta de Cracking Catalítico consiste en una planta de fraccionamiento de hidrocarburos. Se procede a verificar las condiciones en que se realiza el Control de Emisiones de Ruido	Fotográfico, visual, GPS
12	5.927.945 m S	667.564 m E	N°12	HCM (MCH)	Planta de Hidrocracking de Conversión Media (HCM) consiste en una planta de fraccionamiento de hidrocarburos. Se procede a verificar las condiciones en que se realiza el Control de Emisiones de Ruido	Fotográfico, visual, GPS
13	5.927.599 m S	667.592 m E	N°13	Calles interiores	Se verifica el Control de emisiones atmosféricas mediante pavimentación de calles interiores, asociado a resuspensión de material particulado	Fotográfico, visual, GPS

Punto Mapa (P)	Coordenadas Norte	Coordenadas Este	Estación	Nombre del sector	Descripción Estación	Tipo de inspección/registros
14	5.927.133 m S	667.608 m E	N°14	COKER	Se verifica el Control de emisiones atmosféricas derivados del acopio de petcoke generado por el proceso del Coker	Fotográfico, visual, GPS
15	5.928.086 m S	667.944 m E	N°15	HDS2	Se verifica el Control de emisiones atmosféricas asociado al funcionamiento del Hidrodesulfurizador N° 2, Topping y Vacío N°1 y unidades asociadas en calderas y estanques	Fotográfico, visual, entrevista
16	5.928.956 m S	681.686 m E	N°16	SERVIMAR	Consiste en el área de acopio externo de Petcoke, instalado en las instalaciones de la empresa SERVIMAR, en la comuna de Penco. Se procede a verificar las condiciones del Control de Emisiones Atmosféricas	Fotográfico, visual, GPS
17	5.928.984 m S	668.347 m E	N°17	EMRP 1	Estacion de monitoreo INDURA-ENAP de calidad del Aire con Representatividad Poblacional para MP10, SO <sub>2</sub> y NO <sub>2</sub> . Adicionalmente se verifica la ejecución del programa de vigilancia mediante tubos pasivos.	Registro
18	5.927.798 m S	668.153 m E	N°18	EMRP 2	Estacion de monitoreo JUNJI-ENAP de calidad del Aire con Representatividad Poblacional para MP10, SO <sub>2</sub> y NO <sub>2</sub> . Adicional mente se verifica la ejecución del programa de vigilancia mediante tubos pasivos.	Visual, Registro, GPS
19	5.926.640 m S	667.799 m E	N°19	EMRP 3	Estacion de monitoreo PRICE_ENAP de calidad del Aire con Representatividad Poblacional para MP10, SO <sub>2</sub> y NO <sub>2</sub> . Adicionalmente se verifica la ejecución del programa de vigilancia mediante tubos pasivos.	Visual, Registro, GPS

## b) Esquema de Recorrido

(Al inicio del punto 4.4 de este informe, se encuentra la Tabla que detalla el recorrido, identificando los puntos P1 al P19 indicados en las Figuras N° 16, 17, 18, 19 y 20)  
**Figura N° Recorrido de las actividades de inspección ambiental día 31-01-2013**

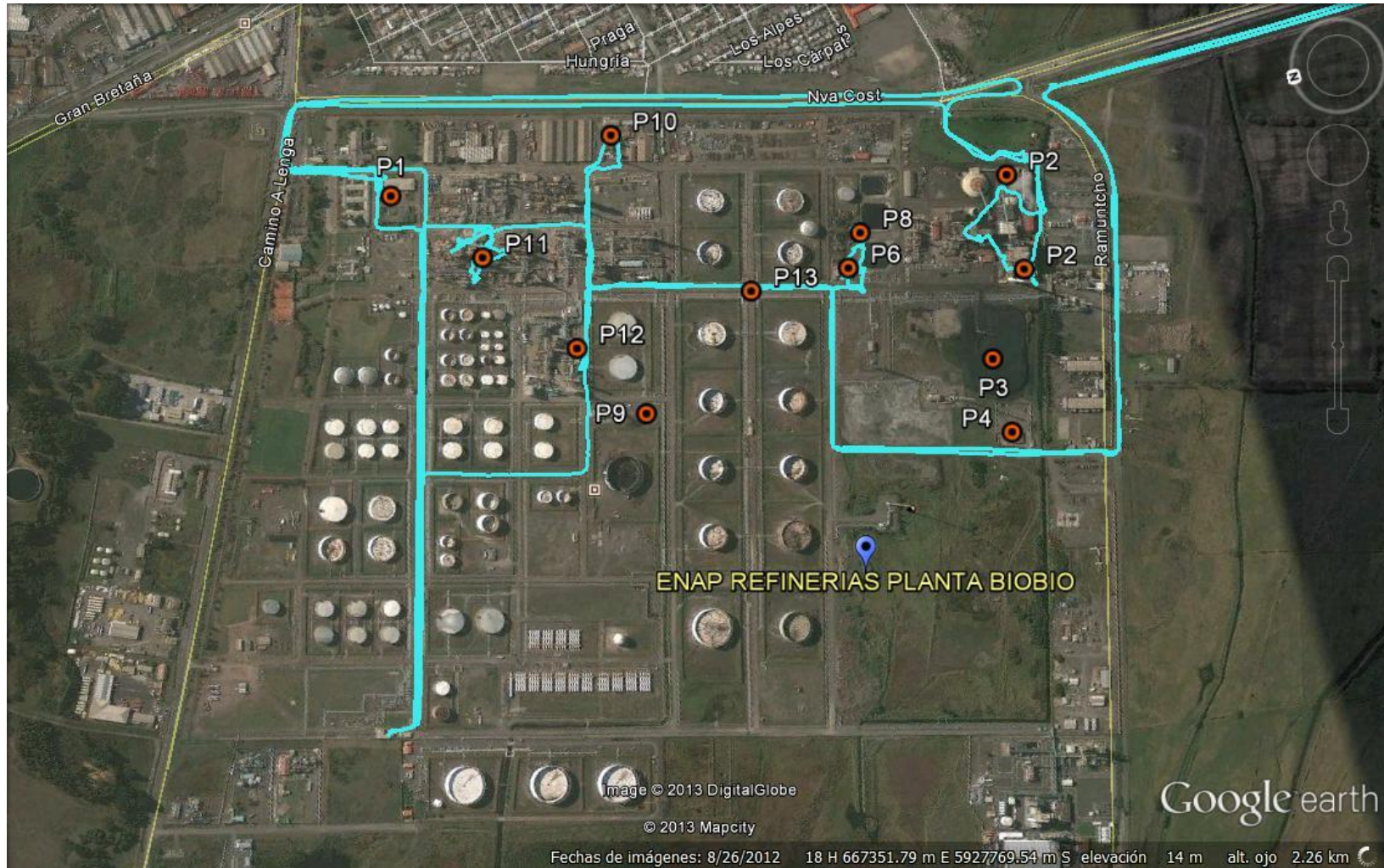


Figura N° Detalle recorrido sector descarga de Riles – Río Biobío (31-01-2013)

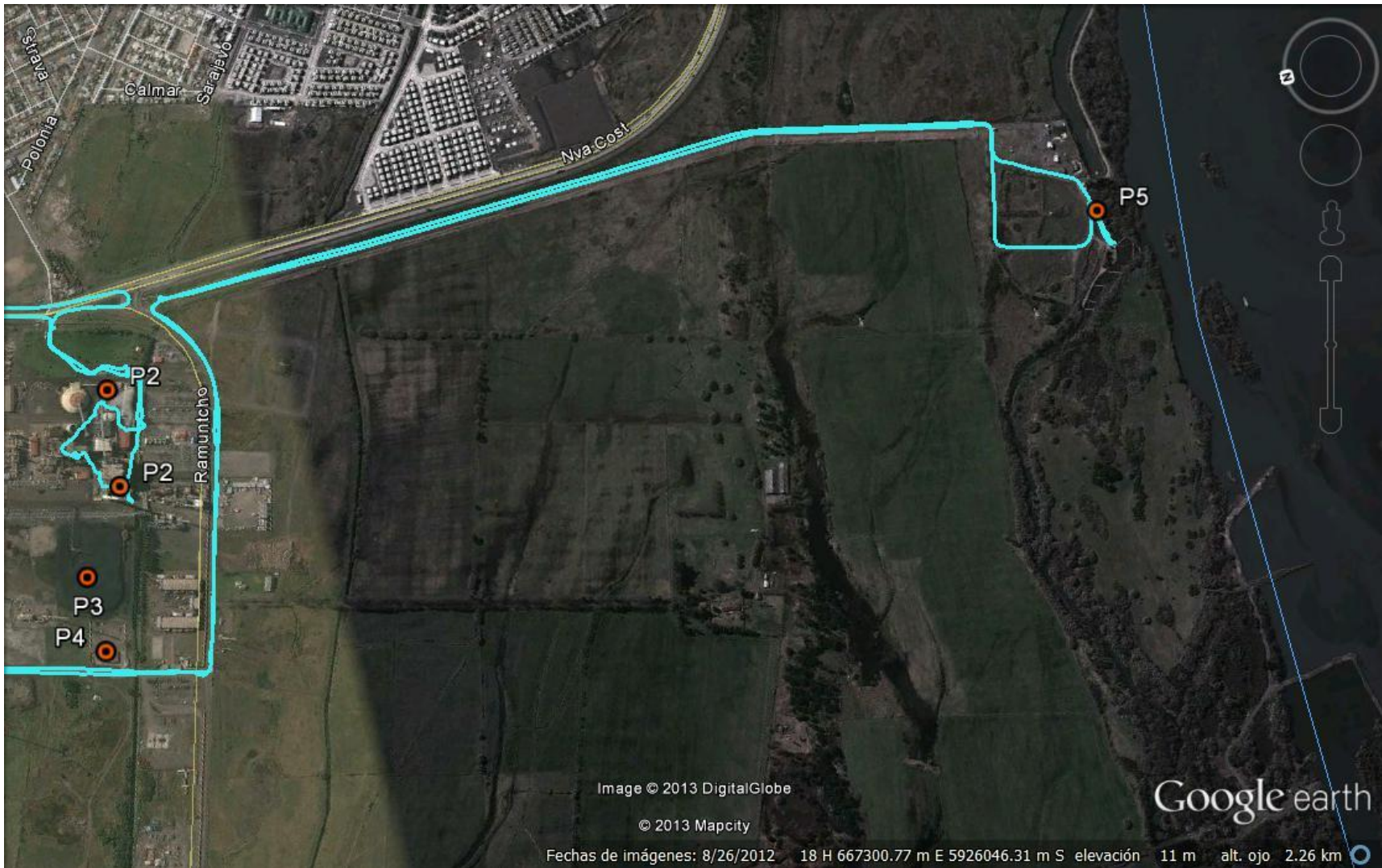


Figura N° Recorrido de las actividades de inspección ambiental día 01-02-2013

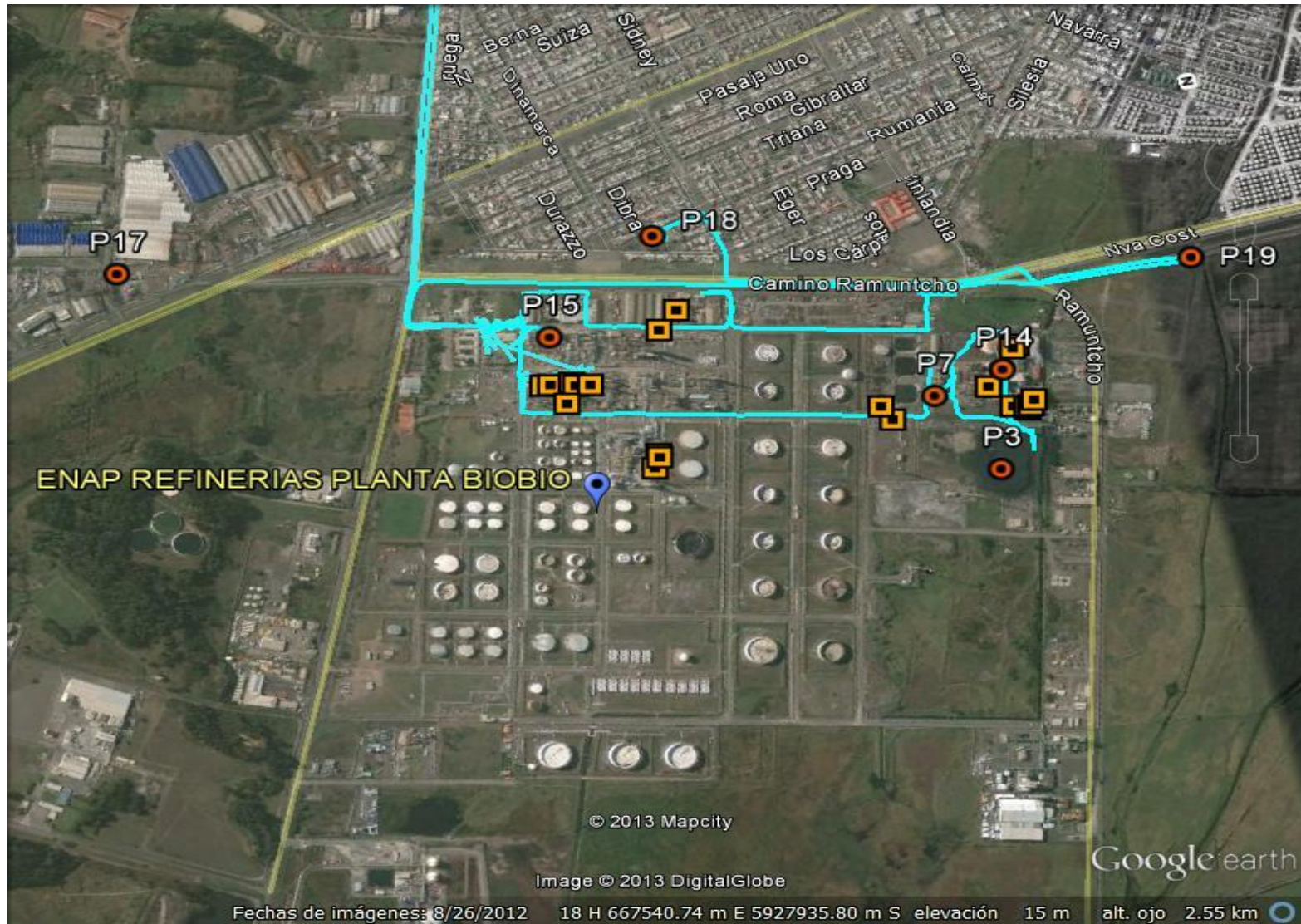




Figura N° Detalle recorrido hacia sector acopio externo de Petcoke – SERVIMAR (01-02-2013)

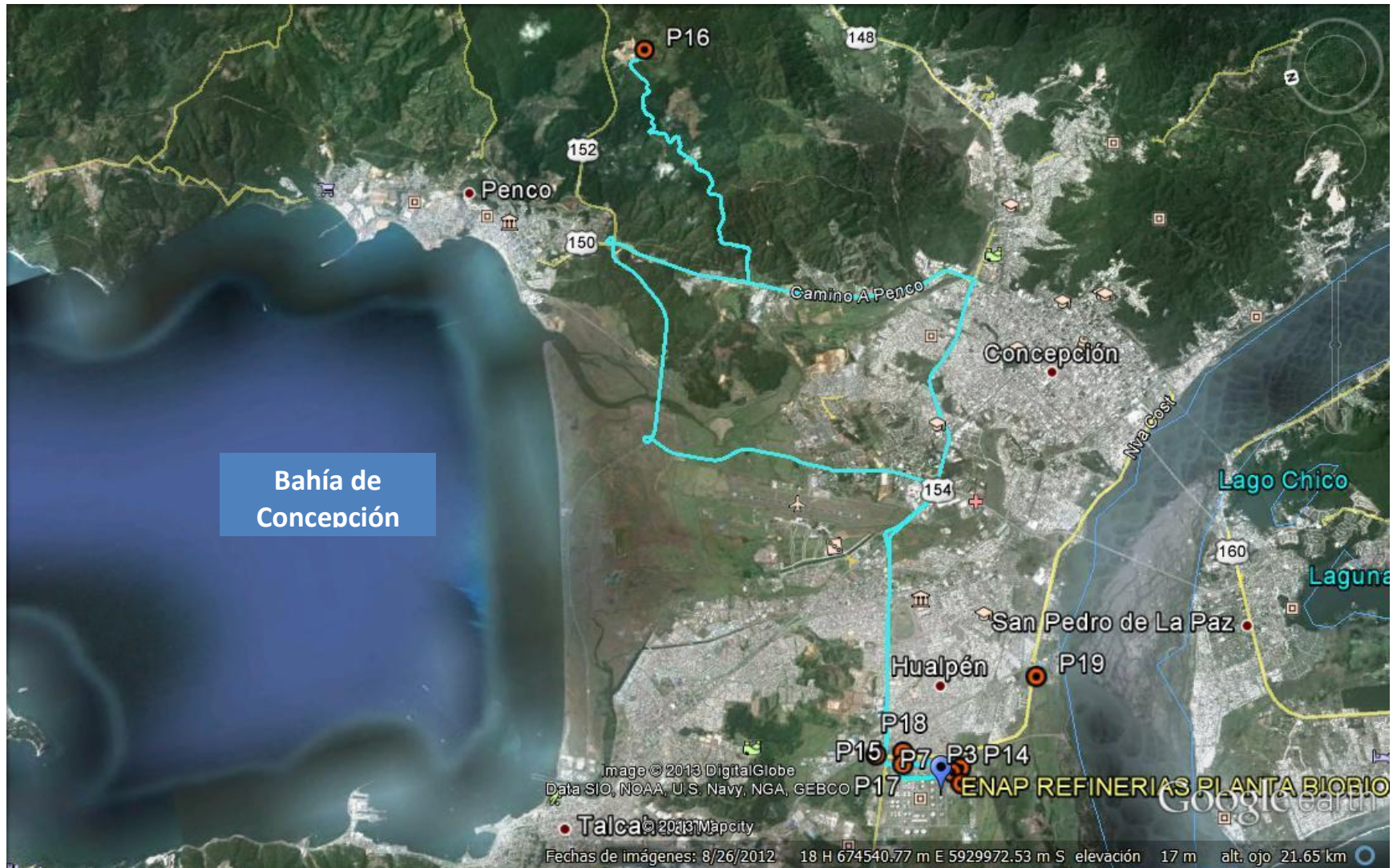
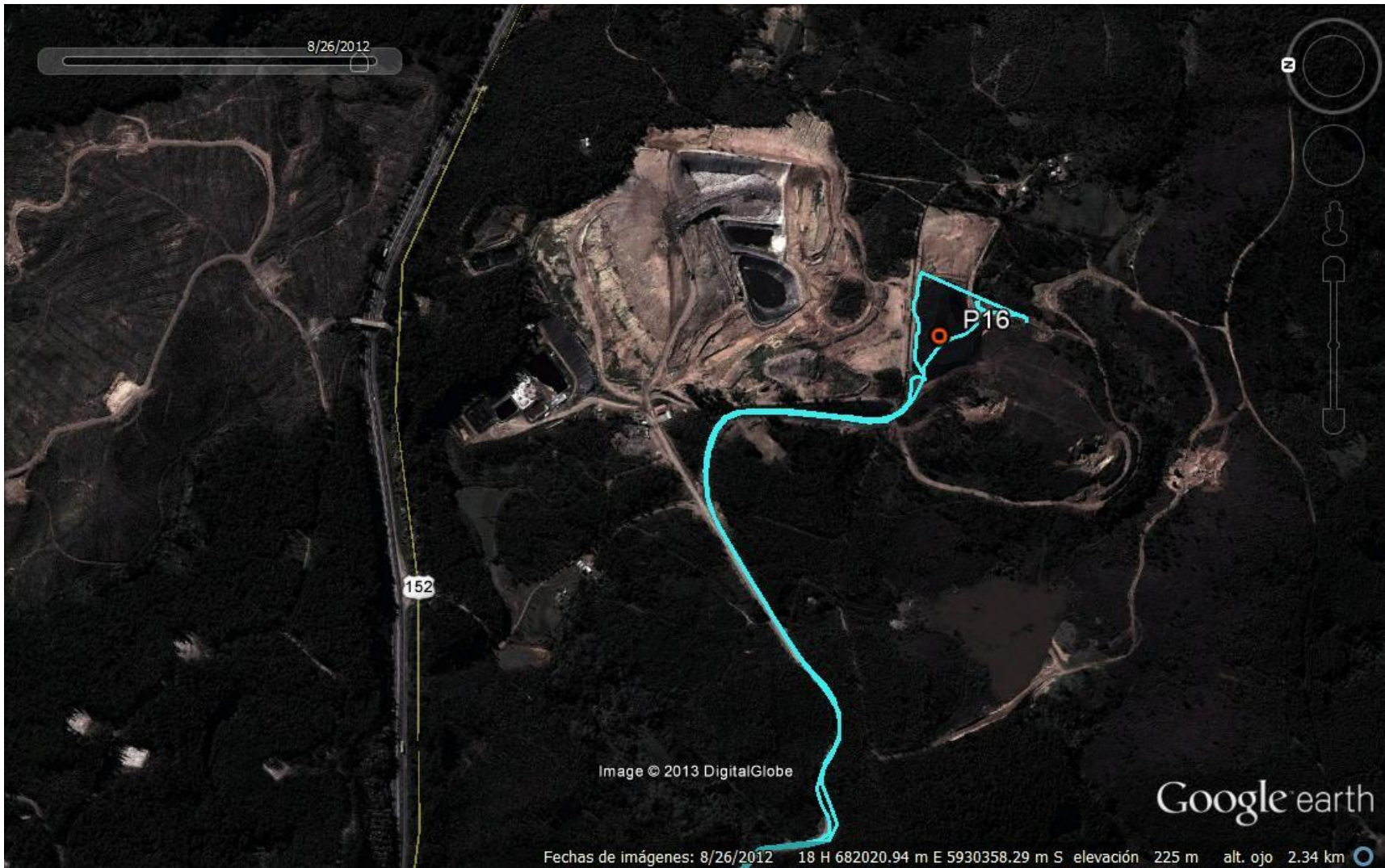

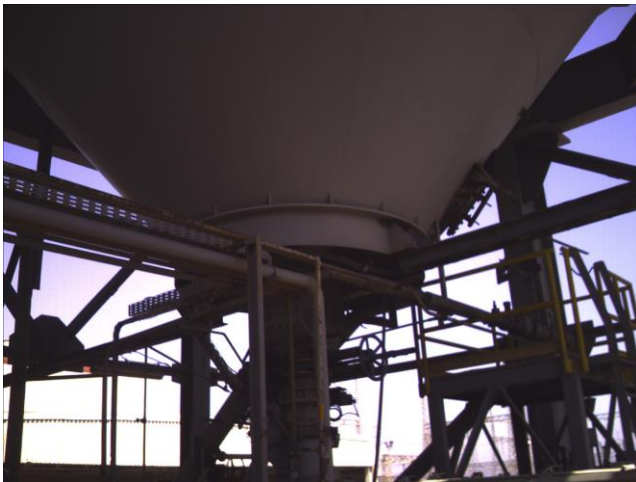


Figura N° Detalle recorrido en sector acopio externo de Percoke – SERVIMAR (01-02-2013) (continuación)



## 5. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

### 5.1. Control y/o Tratamiento de Emisiones Atmosféricas

<p><b>N°: 1</b></p>	<p><b>Materia inspeccionada:</b> Con relación al Control y Tratamiento de emisiones atmosféricas en Caldera Petropower, las materias inspeccionadas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RCA 18/2006 Considerando 3.a). “.... <i>Obtener Ceniza volante (Fly Ash, FA) atrapada en los colectores de sacos o “baghouse”... Obtener Ceniza de Fondo (Bottom Ash, BA) compuesta por partículas de tamaño mayor a 0,075 mm desde fondo de la caldera... obtener ceniza combinada /FBA), correspondiente a la mezcla de FA y BA, al mezclarse en Silo de Almacenamiento, ya sea en estado seco, ya sea en estado hidratado... “</i></li> <li>• RCA 18/2006 Considerando 4.2.d) “...<i>Controlar las emisiones de polvo de Cenizas de FBC mediante almacenamiento y manipulación en equipos herméticos.”</i></li> </ul>	<p><b>Hecho(s) Constatado(s):</b></p> <p>La caldera de lecho fluidizado (FBC) de Petropower, cuenta con sistema de filtro de manga autolimpiante adyacente a su chimenea, y con silo de acumulación hermético de cenizas (FA y BA) de acuerdo a lo constatado en terreno por los fiscalizadores y consignado en Acta de Inspección.</p> <p>En el área no se observan fugas o emisiones de cenizas volantes desde los equipos de control de emisiones.</p>	<p><b>N° de Estación:</b></p> <p>2</p>
<p><b>Actividades de inspección realizadas:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="172 834 825 1344"> <p>Fotografía N° (de fecha 31-01-2013)</p>  </div> <div data-bbox="888 834 1520 1344"> <p>Fotografía N° (de fecha 31-01-2013)</p>  </div> </div>		<p><b>Descripción Medio de Prueba:</b></p> <p><i>muestra parte inferior del sistema de Filtro de manga implementado, donde se colecta la ceniza volante capturada. No se observan emisiones fugitivas en el área.</i></p> <p><i>muestra parte inferior del silo de ceniza FBC (volante y de fondo) donde se aprecia el sistema de bombeo a camión silo</i></p>	

N°: 2	Materia inspeccionada:	Hecho(s) Constatado(s):	N° de Estación:
	<p>Con relación al Control de emisiones atmosféricas requerido para el acopio de Petcoke en ENAP para respaldo de Petropower, se procede a inspeccionar la pila de acopio, de acuerdo a lo establecido en la RCA 133/2012, en particular :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando 3.2.1: <i>“El acopio ubicado en ENAP Refinerías Bio Bio contará con cierre perimetral constituido por contenedores (de 40 y 20 pies), como barrera física perimetral para evitar el paso del viento y su erosión sobre la pila, ubicados en las direcciones de vientos predominantes, generando un cierre perimetral sólido de aproximadamente 5 metros de altura... La altura de pila no supera y tampoco superará los 5 metros... Se mantendrá la malla Raschel y cortina de árboles existente en el lado Sur de la pila... Se utilizará u polímero aglomerante en la pila... el sistema de aspersores... ha quedado de reserva y disponible para su aplicación sólo en casos de contingencias.”</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se constata visualmente que la altura de la pila de acopio de petcoke es de aproximadamente 6 metros al momento de la inspección. Esta altura fue calculada en terreno por el fiscalizador, utilizando como referencia los contenedores usados como barrera perimetral, cuya altura exterior es de 2,6 metros cada uno. Se observa que la pila de petcoke sobrepasa la altura de la barrera de contenedores, siendo superior a los 5 metros de altura fijados como límite vertical. No se observa erosión o arrastre por efecto del viento al momento de la inspección.</li> <li>Adicionalmente, se constata que el acopio de petcoke ubicado al interior de ENAP, al momento de la inspección tiene una superficie aproximada de 40 metros de ancho por 50 metros de largo, y cuenta con un cierre perimetral de aproximadamente 5 metros de altura efectuado mediante contenedores apilados en dos niveles de 2,6 metros de altura estándar cada uno. Dichos contenedores cierran los costados Oeste y Norte de la pila de acopio. Además se constató la existencia de 3 torres con pitones aspersores pertenecientes a la red húmeda contra incendios. Finalmente, en el costado sur del área de acopio de petcoke, se encuentra instalada una barrera mediante malla raschel de aproximadamente 4 metros de altura.</li> <li>Consultada la Srta. Carolina Flores, ingeniero de la División de Medio Ambiente de la empresa, respecto de la aplicación de polímero aglomerante sobre la superficie del petcoke para evitar arrastre de material por efecto del viento, se informa que dicho polímero será aplicado a partir del mes de Junio, una vez consolidado el acopio de petcoke requerido por Petropower. Actualmente se encuentran acopiados en pila, unos 120.000 m<sup>3</sup> aproximadamente.</li> </ul>	3

**Actividades de inspección realizadas:**

Fotografía N° (de fecha 31-01-2013)

**Descripción Medio de Prueba:**

Fotografía N° muestra parte del costado Este del acopio de Petcoke en pila dentro de los terrenos de ENAP. Al fondo se observa la barrera de contenedores implementada para control de emisiones atmosféricas de material particulado por arrastre de viento. También se observa una de las torres de los sprinklers o pitones destinados a humectación y red contra incendios.

Fotografía N° (de fecha 31-01-2013)



Fotografía N° muestra parte del costado Este del acopio de Petcoke en pila en vista frontal. A la derecha se observa la barrera de contenedores implementada para control de emisiones atmosféricas y al centro-izquierda se observa una de las torres de sprinklers destinados a humectación y red contra incendios. En la fotografía se puede observar que la altura de la pila es superior a la barrera de containers, pero inferior a la altura de la torre de la red de incendio, la cual es de aproximadamente 8 metros.

Fotografía N° (de fecha 01-02-2013)



Barrera de  
malla raschel


Fotografía N° muestra parte de la barrera de malla raschel instalada en el costado Sur del acopio de Petcoke en pila. A las espaldas de la barrera se observa una cortina vegetal implementada para control de emisiones atmosféricas. El espacio existente entre la barrera de malla raschel y la pila de acopio de petcoke, es utilizado para carga y estacionamiento de camiones durante el proceso de transporte interno desde Coker y hacia Petropower.

<p><b>N°: 3</b></p>	<p><b>Materia inspeccionada:</b> Con relación al Control de Emisiones atmosféricas mediante el monitoreo de la calidad del aire en el área de influencia externa a la refinería, las materias inspeccionadas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RCA 545/1995 Resuelvo B) Aire: <i>“Monitorear calidad del aire mediante monitor continuo al norte de ENAP para MP10 y SO<sub>2</sub>... Instalar y operar Muestreadores Pasivos en 25 lugares del área poblada cercana a las instalaciones de la caldera de cogeneración...”</i></li> <li>• RCA 55/1997 Considerando 5.1: <i>“...Ampliar red de monitoreo continuo existente en ENAP agregando 2 analizadores de MP10 por atenuación Beta.”</i></li> </ul>	<p><b>Hecho(s) Constatado(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifica mediante revisión de reportes del sistema AIRVIRO de ENAP, la operación de 5 estaciones de monitoreo de calidad del aire operando bajo la administración de ENAP, en la comunas de Talcahuano y Hualpén, que incluyen “EMRP INDURA”, “EMRP Junji”, “EMRP Price”, “EMRP Bocatoma” y “EMRP INPESCA”.</li> <li>• Se inspeccionan las estaciones de monitoreo de Calidad del Aire denominadas “EMRP Junji” y “EMRP Price” ubicadas al Este y Sureste de la refinería, dentro de la comuna de Hualpén. Se constata que ambas estaciones monitorean MP10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>. En el caso de EMRP Junji, esta estación mide además CO, y en el caso de EMRP Price esta estación mide también MP2,5.</li> <li>• Se inspecciona Tubos muestreadores Pasivos N° 427, 425 y 418 en la comuna de Hualpén. Según información proporcionada por Juan Pablo Zúñiga, Jefe de la División de Medio Ambiente de ENAP, actualmente se encuentra en operación una red de Tubos Pasivos con 43 puntos con muestreadores activos.</li> </ul>	<p><b>N° de Estación:</b></p> <p>1, 17, 18 y 19</p>
---------------------	--	---	---



<b>N°: 4</b>	<p><b>Materia inspeccionada:</b> Con relación al Control de Emisiones atmosféricas en sitios de acumulación de petcoke fuera de las instalaciones de la refinería, las materias inspeccionadas asociadas a la RCA 133/2012 fueron las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerando 3.1: <i>“Almacenar temporalmente el Petcoke en propiedad de la empresa SERVIMAR Ltda u otra empresa y lugar que se encuentre autorizado para dicho efecto... transportar petcoke hacia instalaciones de SERVIMAR Ltda las que deberán estar localizadas en Fundo El Laurel, camino a Penco...”</i></li> <li>• Considerando 3.2.1: <i>“...Los sitios de acopio temporal fuera de ERBB deben contar con... sistema de humectación con resultado entre 10 y 12% de humedad, ... mitigación de emisiones difusas mediante cortina de árboles o malla raschel...”</i></li> </ul>	<p><b>Hecho(s) Constatado(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se inspeccionan las instalaciones del Sitio de acopio temporal de petcoke en SERVIMAR Ltda, localizado en Ruta 150, comuna de Penco, verificándose en terreno por los fiscalizadores que el sitio de acopio ya no se encuentra en operación, habiéndose finalizado el retiro de excedentes de petcoke desde ENAP hacia los acopios externos.</li> <li>• Se observan obras de limpieza y retiro de instalaciones, constatándose presencia de Cierre perimetral parcial con malla raschel</li> </ul>	<p><b>N° de Estación:</b>  16</p>
--------------	---	---	---

<b>N°: 5</b>	<p><b>Materia inspeccionada:</b> Con relación al Control de Emisiones atmosféricas en Planta de Aguas Ácidas de la refinería, las materias inspeccionadas asociadas a la RCA 187/2005 fueron las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerando 3.3.4: <i>“...El proyecto considera la instalación de una torre separadora de amoníaco en la planta de aguas ácidas N°3 (T-1620)... y la instalación de un sistema de incineración, de tres etapas, para oxidar la corriente rica en amoníaco que se generará en la planta de aguas ácidas... Este incinerador permitirá eliminar aproximadamente 16 ton/día de amoníaco.”</i></li> </ul>	<p><b>Hecho(s) Constatado(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se inspeccionan las instalaciones de la Planta de Aguas Ácidas en Sala de Control Coker-Plantas Aguas Ácidas 1 a 3. Consultado el personal responsable de la empresa, la Sra. Carolina Flores, ingeniero de la División de Medio Ambiente de ERBB, informa que la Torre Separadora de Amoniaco en Planta de Aguas Ácidas N°3 no fue instalada.</li> <li>• Adicionalmente, consultado el personal responsable de la empresa respecto del Incinerador de tres etapas para corriente de amoniaco en Planta de Aguas Ácidas, se informa que dicho equipo de tratamiento tampoco fue instalado.</li> </ul>	<p><b>N° de Estación:</b>  7</p>
--------------	--	--	--

<b>N°: 6</b>	<b>Materia inspeccionada:</b> Con relación al Control de Emisiones atmosféricas de la refinería, las materias inspeccionadas asociadas a la RCA 16/2007 fueron las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso Voluntario Considerando 6.2: "Pavimentar las calles interiores de la refinería en un plazo que no podrá exceder el año 2008"</li> </ul>	<b>Hecho(s) Constatado(s):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifica en terreno mediante registro fotográfico e inspección visual, que salvo el sector del acceso principal y oficinas, las calles interiores de la refinería no han sido pavimentadas, no existiendo a la fecha control de emisiones al aire por material particulado resuspendido. Es necesario señalar que esta planta se encuentra emplazada en zona declarada latente para MP10 por DS 41/2006 MINSEGPRES.</li> </ul>	<b>N° de Estación:</b>  13
<b>Actividades de inspección realizadas:</b>  Fotografía N° (de fecha 01-02-2013) 		<b>Descripción Medio de Prueba:</b>  Fotografía N° muestra la calle DOS SUR mirando en dirección Este, apreciándose que esta vía interior no se encuentra pavimentada	

<b>N°: 7</b>	<p><b>Materia inspeccionada:</b> Con relación al Control de Emisiones atmosféricas de la refinería, las materias inspeccionadas asociadas a la RCA 16/2007 fueron las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso Voluntario Considerando 6.1: <i>“Instalar un precipitador electrostático o filtro de manga en un plazo máximo que no podrá exceder el primer semestre del año 2009”</i></li> </ul>	<p><b>Hecho(s) Constatado(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La caldera B101 no tiene instalado a la fecha de esta inspección, ningún sistema de abatimiento de emisiones atmosféricas, ya sea del tipo precipitador electrostático, ya sea del tipo filtro de manga, según información proporcionada por la Srta. Carolina Flores, ingeniero de la División de Medio Ambiente de la empresa. Esta caldera se encuentra en operación al momento de la inspección.</li> </ul>	<p><b>N° de Estación:</b>  15</p>
<b>N°: 8</b>	<p><b>Materia inspeccionada:</b> Con relación al Control de Emisiones atmosféricas desde los estanques de almacenamiento de la refinería, las materias inspeccionadas asociadas a la RCA 187/2007 fueron las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RCA 187/2005 Considerando 3.3.5: <i>“...Instalar sellos dobles en todos los estanques con techo flotante de la refinería...”</i></li> </ul>	<p><b>Hecho(s) Constatado(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En consideración a los antecedentes remitidos por el titular por requerimiento del acta de inspección y recibidos por la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante Informe Técnico de fecha 04-02-2012, es posible establecer que el titular ha instalado a la fecha de dicho informe, el sistema de sellos dobles en 34 de los 38 estanques con techo flotantes existentes en las instalaciones. (ver Anexo 8.3)</li> </ul>	<p><b>N° de Estación:</b>  1 y 15</p>

## 5.2. Control de Emisiones de Olores Molestos

<p><b>N°: 9</b></p>	<p><b>Materia inspeccionada:</b> Con relación al Control de Olores Molestos en el área de acumulación de cenizas y carga a camiones dentro de las instalaciones de Petropower, las materias inspeccionadas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RCA 18/2006 Considerando 4.2.d): <i>“No generar olores como resultado de la evacuación y disposición final de cenizas de FBC...”</i></li> </ul>	<p><b>Hecho(s) Constatado(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se constata que no se genera emisión de olores molestos producto del manejo, acopio o carga de cenizas de caldera de lecho fluidizado Petropower en el área de la central, por parte de los fiscalizadores presentes en terreno.</li> <li>• Según información proporcionada por Juan Pablo Zúñiga, Jefe de la División de Medio Ambiente de la empresa, la aplicación de cenizas en caminos contemplada en la RCA 18/2006 no ha sido ejecutada a la fecha.</li> </ul>	<p><b>N° de Estación:</b></p> <p>2</p>
<p><b>N°: 10</b></p>	<p><b>Materia inspeccionada:</b> Con relación al Control de Olores Molestos asociado al tratamiento de residuos industriales líquidos y aguas aceitosas, las materias inspeccionadas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RCA 016/2007 Considerando 6.4: <i>“Los separadores API dispondrán de una cubierta superficial que evite las emanaciones de hidrocarburos volátiles en un plazo que no podrá exceder el mes de febrero de 2007”</i></li> </ul>	<p><b>Hecho(s) Constatado(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Según se indica en Acta de Inspección, los fiscalizadores constatan que las unidades de tratamiento denominadas “Separadores API” se encuentran cerrados con cubierta superficial rígida observada en terreno por fiscalizadores.</li> <li>• Adicionalmente, se constata que para el control de olores molestos, el titular se encuentra aplicando Odorizante tanto en la Cámara de bombeo a plantas DAF, como en 2 pozos de borras y en los tanques de tratamiento del tipo DAF (Flotación por Aire Disuelto).</li> </ul>	<p><b>N° de Estación:</b></p> <p>6 y 8</p>

### 5.3. Control de Emisiones Ruido

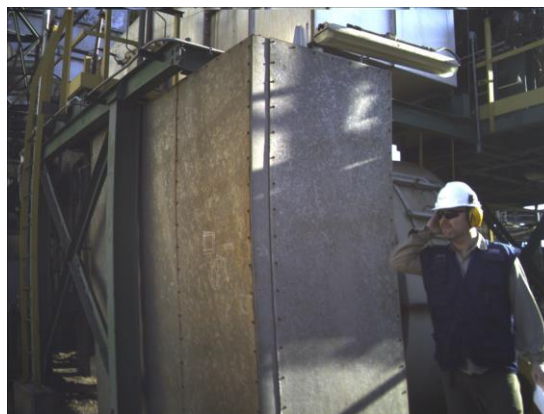
N°:	Materia inspeccionada:	Hecho(s) Constatado(s):	N° de Estación:
11	<p>Control de emisiones de ruido en los sectores de proceso destinados a producción de hidrógeno, cracking catalítico en Hidrocracking de conversión media, según lo establece la DIA de la RCA 339/2001:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DIA Anexo 6 Memorandum Técnico 11 página 6: <i>"...Implementar barrera acústica frente a la toma de aire del Y-1055... Implementar tratamiento de aislamiento del tanque de compresión F-815 hacia la parte superior... Instalar paneles de barrera acústica alrededor del enfriador de aire C-813 A/B... Instalar Barrera acústica frente a la entrada del ventilador J-20... Instalar Barrera acústica frente a la succión del compresor J-420... Instalar aislamiento acústico en Manifold del F-1003-B de fuel gas... Instalar panel de barrera acústica frente a la succión del compresor J-100."</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se verifica la correcta instalación de pantallas acústicas en los equipos C-1215 A y B, C-1215 C y D, C813 A/B, compresor J-100.</li> <li>Adicionalmente se verifica la correcta instalación de las pantallas acústicas en el Ventilador J-20 de Topping N°1, compresor J-420 de Topping N°2 y Manifold del tanque F-1003-B.</li> <li>Cabe señalar que no se pudo identificar o encontrar los equipos Y-1055 y F-815 de la planta de hidrógeno CHT.</li> </ul>	10, 11 y 12

**Actividades de inspección realizadas:**

Fotografía N° (de fecha 31-01-2013)



Fotografía N° (de fecha 31-01-2013)



Fotografía N° (de fecha 31-01-2013)


**Descripción Medio de Prueba:**

Fotografía N° la barrera acústica (pantalla) implementada en la toma de aire del ventilador J-20 sector Topping 1.

muestra la barrera acústica (pantalla) implementada en la toma de aire del compresor J-100 sector Cracking Catalítico

muestra apantallamiento mediante estructuras que se implementó entorno al estanque de fuel gas F-1003-B

#### 5.4. Manejo de Cenizas

<b>N°:</b> <b>12</b>	<b>Materia inspeccionada:</b> Con relación al Manejo de Cenizas de Caldera de Lecho Fluidizado (FBC) Petropower, según lo establece la RCA 018/2006/2011 Considerandos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8.8: <i>“No mantener acopios temporales de ceniza de ninguna naturaleza, destinándose de forma continua a la construcción de caminos...Enviar a un relleno sanitario la ceniza que no pueda ser empleada en la construcción de caminos”</i></li> </ul>	<b>Hecho(s) Constatado(s):</b>  De acuerdo a lo informado en terreno por el Brian Mace, gerente de Petropower-Foster Wheeler y registrado en Acta de inspección, el transporte de cenizas se realiza mediante camiones silo cerrados, sin humectación, despachándose los residuos a depósito de seguridad de HERA CITA ECOBIO, hoy propiedad de la empresa BIODIVERSA.  Cabe señalar que al momento de la inspección no se constatan camiones cargando cenizas; sin embargo en el área de carga de camiones bajo el silo de acumulación, no se observan fugas, acopios irregulares o derrames de cenizas en el sector.	<b>N° de Estación:</b>  2
<b>Actividades de inspección realizadas:</b>  Fotografía N° (de fecha 31-01-2013) 		<b>Descripción Medio de Prueba:</b>  Fotografía N° muestra parte inferior del Silo de acumulación de cenizas y área de carga de camiones implementado. No se observan emisiones o acopios de cenizas en el área.	

### 5.5. Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos

<b>N°:</b> <b>13</b>	<b>Materia inspeccionada:</b> Con relación al manejo de Residuos Peligrosos consistentes en tranques de borras localizados en el área de Petropower antes de su construcción, según lo establece la RCA 545/1995 Resueltos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• B)1: <i>"...Eliminar los tranques de borras en sector proyecto Petropower y sanear terreno antes de inicio construcción..."</i></li> <li>• B)2: <i>"...Controlar Napa Subterránea en alrededores de Depósito de Borras..."</i></li> </ul>	<b>Hecho(s) Constatado(s):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de la inspección, los fiscalizadores constatan el retiro de tranques con borras asfálticas que existían en el área antes de la construcción de la central Petropower, no quedando remanentes visibles de borras en el área.</li> <li>• Con relación a la información de monitoreo de napa subterránea entorno al depósito de borras exigido en la RCA 545/1995, la información fue remitida a la SMA, acreditándose que fue realizado entre Febrero de 1996 y Febrero del 2003, fecha en que fue completamente eliminado el landfill, en 5 pozos de muestreo, no detectándose concentraciones de hidrocarburos superiores a 0,3 mg/l, según consta en informe interno de la empresa de fecha 24-02-2003.</li> </ul>	<b>N° de Estación:</b>  2
<b>N°:</b> <b>14</b>	<b>Materia inspeccionada:</b> Con relación al manejo de Residuos Peligrosos y No Peligrosos que debe ser realizado en un área de manejo de residuos sólidos (AMRS), según lo establece las siguientes exigencias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RCA 18/2006 Considerando 8.6: <i>"...Tener operativa un área de manejo de residuos sólidos (AMRS) con autorización sanitaria vigente"</i></li> <li>• RCA 339/2001, DIA Tabla 2.5.1.6 página 2-16: <i>"...Acopiar en depósito de seguridad Catalizador HC-T y Catalizador DHC-32"</i></li> </ul>	<b>Hecho(s) Constatado(s):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se constata durante la inspección que ERBB cuenta con un área de manejo de residuos sólidos (AMRS) peligrosos y no peligrosos operativa. Se solicita en terreno la autorización sanitaria para dicha área de acumulación de residuos sólidos, la cual es proporcionada por el titular mediante copia de la Resolución Sanitaria N° 1535 del 26-11-2002 emitida por el Servicio de Salud Talcahuano.</li> <li>• Adicionalmente, se constata que en el área de manejo de residuos sólidos que se encuentran acopiados tanto residuos contaminados con hidrocarburos, como catalizadores en contenedores cerrados y etiquetados.</li> </ul>	<b>N° de Estación:</b>  4



**Actividades de inspección realizadas:**

Fotografía N° (de fecha 01-02-2013)



Fotografía N° (de fecha 01-02-2013)



Fotografía N° (de fecha 01-02-2013)

**Descripción Medio de Prueba:**



La y muestran parte del acopio de residuos peligrosos acumulado en bodega AMRS, consistente en tambores etiquetados que contienen 200 kg de material contaminado con hidrocarburos por tambor, identificados como residuos peligrosos.

muestra parte del acopio de residuos peligrosos acumulado en bodega AMRS, consistente en tambor etiquetado que contiene 200 kg de catalizador agotado de la Unidad de Etileno, identificado como residuos peligrosos.

## 5.6. Manejo, Tratamiento y/o Disposición de Riles

<b>N°:</b> <b>15</b>	<b>Materia inspeccionada:</b> Tratamiento de los residuos industriales líquidos de Petropower, según lo establece la RCA 545/1995 Resuelvo: <ul style="list-style-type: none"> <li>B)3.2: <i>"...Neutralizar las purgas de la torre de enfriamiento y las soluciones empleadas en la regeneración de resinas de intercambio iónico de Caldera de Cogeneración en piscina de neutralización... Efluente de Piscina de neutralización debe cumplir con normativa vigente antes de ser vertido al río Biobío..."</i></li> </ul>	<b>Hecho(s) Constatado(s):</b>  Fiscalizadores verificaron en sala de control de Piscina de Neutralización, la recepción y tratamiento de las aguas provenientes de purga de enfriamiento y de regeneración de resina de caldera de cogeneración Petropower.  Cabe señalar que el Sr. Brian Mace, Gerente de Petropower-Foster Wheeler, informa que se controlan los parámetros del DS 90/00 a la salida de la piscina de neutralización, previo a su conexión con la descarga de la Refinería ENAP.  Como resultado del análisis de los antecedentes remitidos por el titular asociados a los resultados de los autocontroles del DS 90/00 MINSEGPRES Tabla N°2 realizados entre Junio y Octubre del 2012, para la descarga de Petropower-Foster Wheeler antes de su vertido al río Biobío, los valores informados por el laboratorio externo dan cuenta del cumplimiento de todos los límites fijados por la norma de emisión.	<b>N° de Estación:</b>  2
<b>N°:</b> <b>16</b>	<b>Materia inspeccionada:</b> Manejo de los residuos industriales líquidos generados por el funcionamiento de la pila de acopio de Petcoke al interior de ENAP, según lo establece la RCA 133/2012: <ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando 3.2.2: <i>"...se tomarán todas las medidas necesarias tendientes a mejorar el sistema de drenaje alrededor de la pila existente con objeto de que funcione adecuadamente, esto con el fin de evitar la acumulación de aguas... De acuerdo a lo anterior las medidas a implementar serán:... ii. Mejora y limpieza del sistema de canaleta... iii. La instalación de una capacidad de 30m<sup>3</sup> de retención de aguas..."</i></li> </ul>	<b>Hecho(s) Constatado(s):</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificó en terreno que la pila de acopio de Petcoke al interior de ENAP cuenta con un sistema de canaletas perimetrales; sin embargo ésta no se encuentra limpia de material sólido (petcoke).</li> <li>Adicionalmente, con base en el registro fotográfico realizado por la SMA, se desconoce la capacidad de retención efectiva del sistema de canaleta perimetral, debido a la cantidad de material sólido dentro de esta canaleta.</li> </ul>	<b>N° de Estación:</b>  3

Actividades de inspección realizadas:	Descripción Medio de Prueba:
<p data-bbox="170 292 577 324">Fotografía N° (de fecha 01-02-2013)</p>  <p data-bbox="840 389 1291 495">Canaleta perimetral de la pila de petcoke con material en su interior</p>	<p data-bbox="1365 308 1911 406"><i>La Fotografía N° y Fotografía N° muestran parte del sistema de canaletas alrededor de la base estabilizada de la pila de acopio de petcoke.</i></p>
<p data-bbox="170 836 577 868">Fotografía N° (de fecha 01-02-2013)</p> 	

<b>N°:</b> <b>17</b>	<b>Materia inspeccionada:</b> Manejo y Disposición de los residuos industriales líquidos tratados de ENAP, según lo establece: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RCA 293/2002, Informe Técnico de Calificación, punto Cumplimiento de la Normativa de Carácter Ambiental, letra c): "...El efluente tratado es descargado al Bio Bio a través de dos descargas..."</li> <li>• DS 90/00 MINSEGPRES (D.O. 07-03-2001) Artículo Primero. 6. PROCEDIMIENTOS DE MEDICION Y CONTROL. 6.2 Consideraciones generales para el monitoreo: "...El monitoreo se debe efectuar en cada una de las descargas de la fuente emisora. El lugar de toma de muestra debe considerar una cámara o dispositivo, de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, que no sea afectada por el cuerpo receptor."</li> </ul>	<b>Hecho(s) Constatado(s):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verificó en terreno que ENAP Refinería Biobío (ERBB) descarga su residuos líquidos tratados mediante dos puntos de descarga al río Biobío, separados entre sí por casi 50 metros lineales, cuyas coordenadas son: Descarga N°1 (667520 E; 5925203 S) y Descarga N°2 (667472 E; 5925190 S), Huso 18, Datum WGS84.</li> <li>• Se constata en terreno que la plataforma de muestreo para realizar los controles del DS 90/00 del MINSEGPRES se encuentra habilitada sólo en la primera descarga ubicada aguas arriba de la segunda.</li> </ul>	<b>N° de Estación:</b>  5
<b>Actividades de inspección realizadas:</b>  Fotografía N° (de fecha 31-01-2013) 		<b>Descripción Medio de Prueba:</b>  Fotografía N° muestra el acceso a la plataforma de muestreo de la Descarga N°1 de residuos líquidos al río Biobío, ubicada aguas arriba de la Descarga N°2.  <i>muestra el ducto de Descarga N°2 de residuos líquidos al río Biobío, ubicada aguas abajo de la Descarga N°1. Esta descarga es superficial, mediante ducto abierto</i> 	

N°:	Materia inspeccionada:	Hecho(s) Constatado(s):	N° de Estación:
18	<p>Disposición de los residuos industriales líquidos tratados de ENAP, según lo establece:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>RCA 187/2005, Considerando 3.3.3.a): <i>“...El efluente tratado es descargado al río Bío-Bío, a través de dos emisarios (una cañería que se divide en dos) en un punto ubicado en coordenadas 73º 07' 2" longitud Oeste, 36º 48' 15" latitud Sur, aproximadamente a 5.000 m de la desembocadura del río...”</i></li> </ul>	<p>En consideración a los antecedentes remitidos por el Titular por requerimiento del Acta de Inspección y recibidos por la Superintendencia del Medio Ambiente, es posible establecer que el titular se encuentra efectuando sus descargas de efluentes tratados en las coordenadas 5.925.203 m S y 667.521 m E, Huso 18, Datum WGS 84 (Punto de Descarga N°1), a una distancia lineal aproximada de menos de 4,3 Km al centro de la desembocadura del río Biobío en sector Boca Norte de la Península de Hualpén (coordenadas 5.923.976 m S 663.250 m E, Huso 18, datum WGS84) , es decir a un 86% de la distancia establecida en la RCA 187/2005 de COREMA Biobío. En el caso de la Descarga N°2, esta distancia a la desembocadura del río Biobío es 50 metros menor al valor antes señalado.</p>	5

N°:	Materia inspeccionada:	Hecho(s) Constatado(s):	N° de Estación:
19	<p>Tratamiento de los residuos industriales líquidos del Complejo ERBB, según lo establece la RCA 187/2005:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando 3.3.3.d): <i>“...Los tratamientos empleados consisten en: separar los aceites que sobrenadan y los que sedimentan, introducir elementos de coalescencia obteniendo una mayor separación de sobrenadantes y separar con aire las trazas de hidrocarburos restantes...”</i></li> <li>Considerando 5.2.b): <i>“...La totalidad de los equipos del sistema de tratamiento están duplicados, lo que permite hacer bypass en caso de necesidad ...”</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se constata durante la inspección a la Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos y su subunidad denominada Planta de Aguas Aceitosas, que ERBB cuenta con 3 piscinas de retención, 3 plantas de Flotación por Aire Disuelto (DAF) y una batería de separadores de hidrocarburos API.</li> <li>Según se indica en acta de inspección, se constata que los sistemas de tratamiento se encuentran a lo menos duplicados, y en los casos antes señalados se encuentran triplicados.</li> </ul>	6 y 8

<b>N°:</b> <b>20</b>	<b>Materia inspeccionada:</b> Tratamiento de los residuos líquidos del tipo Soda Agotada, según lo establece la RCA 032/2011: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerando 3.6: “...<i>Nueva Planta de Soda Agotada debe tener una capacidad de tratamiento de 13.7 m<sup>3</sup>/día con máximos de 17.9 m<sup>3</sup>/día...</i>”</li> <li>• Considerando 3.6.1.2: “...<i>Planta de Soda agotada debe oxidar sustancias orgánicas que son difíciles de biodegradar...</i>”</li> </ul>	<b>Hecho(s) Constatado(s):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se constata durante la inspección que la Planta de Tratamiento de Soda Agotada no se encuentra implementada.</li> <li>• Según lo señala Carolina Flores, de la División de Medio Ambiente de ENAP, dicho proyecto se encuentra a la fecha en etapa de evaluación técnica.</li> </ul>	<b>N° de Estación:</b>  9
-------------------------	---	--	---------------------------------

<b>N°:</b> <b>21</b>	<b>Materia inspeccionada:</b> Tratamiento de los residuos líquidos del tipo Soda Agotada, según lo establece la RCA 187/2005: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerando 5.3: “<i>Si la empresa por algún motivo se ve imposibilitada de dar cumplimiento a la tabla N° 1 del Decreto Supremo N° 90, entonces será aplicable la parte d) del plan de contingencias presentados por el titular del proyecto.</i>”</li> </ul>	<b>Hecho(s) Constatado(s):</b>  Como resultado del análisis de los antecedentes remitidos por el Titular asociados a la Resolución SISS Exenta N° 1807 del 23-06-2010 que Revoca RES SISS Ex. N° 549/2007 y RES SISS Ex. N° 3.208/2006 y Establece Nuevo Programa de Monitoreo de la Calidad del Efluente generado por ENAP Refinería S.A. Planta Biobío, se informa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A través del Acta de inspección se requirió la RES SISS Ex. N° 1807/2010. Al respecto, dicho documento establece que el titular debe monitorear la calidad del efluente cumpliendo los parámetros establecidos en la Tabla N°2 del DS 90/00 MINSEGPRES considerando la capacidad de dilución informada por la DGA Región del Biobío mediante RES N° 659/2006.</li> </ul> Con relación a lo anterior es necesario señalar que existe una discrepancia entre lo establecido en la RCA 187/2005 Considerando 5.3 y lo establecido en la RES. SISS EX. N° 1807/2010, por cuanto ambientalmente quedó establecido que el Titular debe dar cumplimiento a los límites fijados en la Tabla N°1 del DS 90/00 del MINSEGPRES, y la SISS estableció como límites lo fijados en la Tabla N°2 de la misma Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Continentales Superficiales. (ver Anexo 8.4)	<b>N° de Estación:</b>  1 y 5
-------------------------	---	---	-------------------------------------

## 6. OTROS HECHOS

N°	Documentación remitida por el Titular	Análisis de los Hechos constatados como resultado del análisis de la documentación
1	Comprobante Remisión de Antecedentes de la RES N° 574/2012 de la SMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>En relación al cumplimiento de la Resolución 574/2012, que instruye a los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas, el Titular ENAP REFINERIAS S.A. ha procedido a enviar la información requerida a través del formulario electrónico, encontrándose para estos efectos con el estatus de ENVIADO. Adicionalmente el Titular ha procedido a remitir la copia impresa y firmada de dicho formulario, de acuerdo a lo establecido en el Artículo Cuarto letra b) de la Resolución N° 574/2012 con fecha 18-01-2013. (ver Anexo 8.5)</li> </ul>
2	Certificado de la empresa Willis Insurance Services S.A. de fecha 06-02-2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>El titular remite Certificado de la empresa aseguradora que certifica que “los señores Empresa Nacional de Petróleo (Enap) Rut 92.604.00-6 y sus empresas filiales mantienen contratada la póliza de Responsabilidad Civil General de Empresas con las coberturas de Responsabilidad Civil derivada de Contaminación y Polución, de acuerdo a lo establecido en el punto 7.2 Seguro por Daño Ambiental, página 7-1 de la Declaración de Impacto Ambiental que fue calificada favorablemente por la RCA 339/2001, de COREMA Biobío. (ver Anexo 8.6)</li> </ul>

## 7. CONCLUSIONES

La actividad de fiscalización realizada consideró la verificación de exigencias asociadas a aspectos ambientales relevantes de las Resoluciones Exentas, concluyéndose que existen **9 No Conformidades** respecto de lo constatado

A continuación se detallan las No Conformidades detectadas:

N°	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
2	Control de emisiones atmosféricas del acopio de petcoke en ENAP	RCA 133/2012 Considerando 3.2.1: <i>“El acopio ubicado en ENAP Refinerías Bio Bio... la altura de pila no supera y tampoco superará los 5 metros...”</i>	La altura de la pila de acopio de petcoke es de aproximadamente 6 metros de altura, superando el límite vertical fijado.
5	Control de emisiones atmosféricas en Planta de aguas ácidas N°3	RCA 187/2005 Considerando 3.3.4: <i>“...El proyecto considera la instalación de una torre separadora de amoníaco en la planta de aguas ácidas N°3 (T-1620)... y la instalación de un sistema de incineración, de tres etapas, para oxidar la corriente rica en amoníaco que se generará en la planta de aguas ácidas... Este incinerador permitirá eliminar aproximadamente 16 ton/día de amoníaco.”</i>	No se instaló ni la Torre Separadora de Amoníaco, ni el Incinerador de Tres Etapas para oxidar la corriente de amoníaco en Planta de Aguas Ácidas N°3, ambos destinados a la eliminación de dicho compuesto volátil.
6	Control de emisiones atmosféricas de la refinería	RCA 16/2007 6. Compromisos Voluntarios. 6.2: <i>“Pavimentar las calles interiores de la refinería en un plazo que no podrá exceder el año 2008”</i>	Las calles interiores del complejo ENAP REFINERÍA BIOBÍO no se encuentran pavimentadas a la fecha de la inspección
7	Control de emisiones atmosféricas de la refinería	RCA 16/2007 6. Compromisos Voluntarios. 6.1: <i>“Instalar un precipitador electrostático o filtro de manga en un plazo máximo que no podrá exceder el primer semestre del año 2009”</i>	La caldera B101 no tiene instalado ningún sistema de abatimiento de emisiones atmosféricas, ya sea del tipo precipitador electrostático, o del tipo filtro de manga
8	Control de Emisiones atmosféricas desde los estanques de almacenamiento de la refinería	RCA 187/2005 Considerando 3.3.5: <i>“...Instalar sellos dobles en todos los estanques con techo flotante de la refinería...”</i>	El titular ha instalado el sistema de sellos dobles en 34 de los 38 estanques con techo flotantes existentes en las instalaciones.



N°	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
16	Manejo de residuos líquidos generados en pila de acopio petcoke	RCA 133/2012 Considerando 3.2.2: "...se tomarán todas las medidas necesarias tendientes a mejorar el sistema de drenaje alrededor de la pila existente con objeto de que funcione adecuadamente, esto con el fin de evitar la acumulación de aguas... De acuerdo a lo anterior las medidas a implementar serán:... ii. Mejora y limpieza del sistema de canaleta... iii. La instalación de una capacidad de 30m <sup>3</sup> de retención de aguas"	El sistema de canaletas perimetrales en torno a la pila de acopio de petcoke al interior de ERBB, no se encuentra limpia de material sólido (petcoke)
17	Manejo y Disposición de los residuos industriales líquidos de la refinería	RCA 293/2002, Informe Técnico de Calificación, punto Cumplimiento de la Normativa de Carácter Ambiental, letra c): "...El efluente tratado es descargado al Bio Bio a través de dos descargas..."  DS 90/00 MINSEGPRES (D.O. 07-03-2001) Artículo Primero. 6. PROCEDIMIENTOS DE MEDICION Y CONTROL. 6.2 Consideraciones generales para el monitoreo: "...El monitoreo se debe efectuar en cada una de las descargas de la fuente emisora. El lugar de toma de muestra debe considerar una cámara o dispositivo, de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, que no sea afectada por el cuerpo receptor."	El titular No efectúa el monitoreo de calidad del efluente de residuos líquidos tratado, en las dos descargas que existen al río Biobío. Sólo se realiza en la primera descarga, lugar donde si se mantiene un dispositivo o plataforma de muestreo habilitado.
18	Disposición de los residuos industriales líquidos de la refinería	RCA 187/2005, Considerando 3.3.3.a): "...El efluente tratado es descargado al río Bío-Bío, a través de dos emisarios... en un punto ubicado en coordenadas 73° 07' 2" longitud Oeste, 36° 48' 15" latitud Sur, aproximadamente a 5.000 m de la desembocadura del río..."	Las descargas de residuos líquidos habilitadas por el titular al río Biobío están emplazadas a una distancia inferior a 4.300 metros medidos a la desembocadura del río, no cumpliendo con el criterio de estar a aproximadamente 5.000 metros de ésta.
21	Manejo y Tratamiento de los residuos industriales líquidos de la refinería	RCA 187/2005 Considerando 5.3: "Si la empresa por algún motivo se ve imposibilitada de dar cumplimiento a la tabla N° 1 del Decreto Supremo N° 90, entonces será aplicable la parte d) del plan de contingencias presentados por el titular del proyecto."	La empresa titular se encuentra monitoreando los parámetros y límites establecidos en la Tabla N°2 del DS 90/00 MINSEGPRES (D.O. 07-03-2001), y no los de la Tabla N°1 de acuerdo a lo que quedó establecido en la RCA 187/2005.

## 8. ANEXOS

## 8.1 Anexo 1 Acta de Inspección Ambiental del 23/01/2013.



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 01 DE 13

## ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: (a) 31-01-2013 y (b) 01-02-2013	1.2 Hora de Inicio (a) 11:40 (b) 10:40	1.3 Hora de término (a) 19:35 (b) 21:10
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: ENAP REFINERÍA Biobío	1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: OPERACION	
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: CAMINO A LENGUA 2001, HUALPEN, PROVINCIA DE CONCEPCION REGION DEL BIOBIO		
1.7 Titular de las actividad, proyecto o fuente fiscalizada: ENAP REFINERIAS S.A.	Domicilio: Av. Vitacura 2736 Pisos 9 al 15, LAS CONDES SANTIAGO, RM	
RUT o RUN: 87.756.500-9 Teléfono: +56-2-2280 3000	Email: rtroncos@enaprefinerias.cl	
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: JULIO BERTRAND PLANELLA	Domicilio: Av. Vitacura 2736 Piso 14, LAS CONDES, SANTIAGO RM.	
RUT o RUN: 11.834.121-K Teléfono: +56-2-22803000	Email: rtroncos@enaprefinerias.cl	
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección: JUAN PABLO ZUNIGA	Domicilio: CAMINO A LENGUA 2001 HUALPEN, PROVINCIA DE CONCEPCION, REG Biobio	
RUT o RUN: 9.643.901-6 Teléfono: +56-41-250 6378	Email: jzuniga@enap.cl	
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		

## 2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada:  2.2 No programada:  Motivo: Denuncia  Oficio:  Otro:



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 02 DE 13

### 3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

- a) Inspección de Fuentes Fijas de Emisiones Atmosféricas, Medidas de Control de Emisiones, Monitoreo de Calidad del Aire en Receptores y Monitoreo de Ruido
- b) Inspección de Fuentes de Generación de Riles, Sistemas de Tratamiento, Planta Aguas Aceitosas, Planta Aguas Acidas, Planta Riles y Puntos de Descarga Riles al Medio
- c) Inspección de Áreas de Acopio y Manejo de Residuos Industriales Sólidos (RISID)
- d) Inspección de Líneas de Proceso, Pilas de Acopio de Petcoke y Áreas Asociadas a Compromisos Ambientales.

### 4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

RCA 545/1995; RCA 55/1997; RCA 364/1999; RCA 293/2002; DIA asociada a la RCA 364/99; RCA 019/2003; RCA 065/2004; RCA 187/2005; RCA 018/2006; RCA 016/2007; RCA 032/2011; RCA 133/2012; DL 222/78; DS(M)1/92; DS 90/00; DFL 1222/81; Ley 18.902; Ley 19.821 Mod; DS 36/98 Mod; Res Ex 1057/98 y Res Ex 2277/99 ÁREAS DE LA SISS; DFL 725/67 MINSAL; DFL 1/89; DS 144/61; DS 146/97; DS 594/99 MINSAL; DS 148/03; NCH 1619 of 79 INN; DS 90/96 MINECON; DS 59/98, DS 112/02, DS 113/02, DS 114/02, DS 115/02 DEL MINSAL/RES; DS 185/91; Res 1395/2000 y Res 1281/2004 del SST; DS 41/2006; Ley 5.840; Ley 18.695; DL 2763/79; DFL 458/1976; DS 47/92; PRC THUO; PRM CONCAL; DS 75/87; DS 4/94; DFL 830/97; DS 158/80; RES 1/95

### 5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición al ingreso:

SI  NO

En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección.

5.1 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el ingreso a la Actividad Fiscalizada:

SI  NO   
(solo SMA)

En caso de requerirse auxilio de la Fuerza Pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA.



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 03 DE 13

## 6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)

Inspección ocular:  Registro fotográfico:  Toma de muestras:  Otras (especificar): Georreferenciación

Mediciones:  Representación gráfica:  Encuesta o Entrevistas:

6.1 Existió modificación del orden de Inspección Ambiental:

(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)

SI  NO

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados:

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

SI  NO

6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

SI  NO

6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructuras, procesos, etc.) y documentos solicitados:

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

SI  NO

## 7. OBSERVACIONES

Como la inspección se realizó en dos días consecutivos, y con objeto de facilitar la estancia de los Parrisos de Acceso a distintas instalaciones, las estaciones 3 (Pilas de Acoplamiento Petcoke), 4 (Área manejo Líquidos) y 7 (Planta de Aguas Ácidas), se acompañaron y se inspeccionaron el segundo día de forma acompañada por su proximidad física y dependencias con Planta COKER. Se dejó el Acta del 31-01-2013 abierta (indicando hora de término), para continuar el día 01-02-2013 hasta su cierre definitivo.

El personal de la Armada de Chile nos acompañó parte del día 31-01-2013, siendo acompañados por personal de la Autoridad Sanitaria ambos días. El personal de la empresa se caracterizó por dar todas las facilidades requeridas de forma oportuna.



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 04 DE 13

#### 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Se hace mención a las instalaciones de ENAP Refinerías  
Sudco (ERBB) a las 11:40 Am del día 31-01-2012, siendo  
recibidos por el Sr. Juan Pablo Zúñiga (Jefe División de  
Medio Ambiente), Sra. Carolina Flores (Ing. Medio Amb)  
y Sr. Fernando Díaz (Jefe Área Aire), se procedió a  
realizar la reunión inicial, indicando el recorrido,  
y procediendo a responder información listada en el  
punto N° 9 de la presente Acta. La reunión en oficina  
se identificó como Estación I. Siendo consultados sobre  
distintos aspectos, los profesionales antes señalados informan  
lo siguiente: (a) Modelo AirViro para estimación de calidad  
del aire y Modelación Pluma se encuentra operativa fue  
revisado la página web donde se muestran los resultados  
vía intranet; (b) se revisa página web que publica vía  
SINCA los resultados de las estaciones de monitoreo de  
aire que monitorean DS 59/98 y DS 113/02 para MP10 y  
SO<sub>2</sub>; (c) Consultados respecto de las emisiones  
de las 36 fuentes fijas más importantes de ERBB, inclu-  
yendo las 3 antorchas y chimeneas de caldera CO  
y hornos, se nos indica que las fuentes técnicamente  
factibles de ser medidas cuentan con analizadores, con  
isocinéticos, o su estimación es realizada por balances de masa.  
Se solicita informe técnico disponible que analiza  
dicho inventario; (d) se solicita que Inf. Técnico  
del punto anterior analice o incluya los datos de  
emisión actuales y pasados cuando se reduccionen  
de emisiones; (e) Consultados respecto del caudal de  
el Emisor, se nos informa que el caudal de descarga  
fluctúa entre 3 y 4 m<sup>3</sup>/segundo. Por lo anterior



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJAS DE 13

#### 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Se solicita entregar copia de reportes de autocontrol de los últimos 6 meses por cada descarga según listado de parámetros establecido en expedientes de la RCA 389/2001. Adicionalmente se requiere copia de los últimos 3 autocontrolados según Res. Siss 1807/10 (f) se consulta sobre realización de estudios bajo el marco del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) entre GAD y la ARMA de Chile. Se solicita copia de las últimas 3 campañas de PVA (N° 60, 59, 58) incluyendo los ensayos de toxicidad biológica y efecto sobre la biota en cuerpo receptor (g) con relación al informe señalado en resolutorias (c) y (d) se precisa que los equipos y FFA son informados son: chimenea Horno MHC, chimenea Planta de Incineración Planta de Azufre N° 2, chimenea Planta de Hielo Genu N° CHT, Horno de carga de HDSZ, Antorcha L-1360, para concentración y/o carga de emisión diaria a lo menos; (H) Se requiere copia de documentos de autorización AMRS, declaración Sibel (copias) para lisos de catalizadores, coque, envases sustancias peligrosas (SUSPEL), Visación Plan de Manejo de RESPEL; (I) se consulta sobre resultados autocontrol de descarga de Hechos para aeródromo DS 90/00 TABLA 1. Empresa señala estar monitoreando TABLA 2 según Res Ex 1807/2010 de la Siss; se solicita documento que acredite cambio desde TABLA 1 a TABLA 2 del DS 90/00 y su correspondiente autorización; (J) se solicita copia de informes de monitoreos efectuados por PROTERM a diferentes fuentes, incluyendo



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 06 DE 13

#### 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

PETROPOWER, de los últimos 3 años, (K) Se solicita copia de resultados de Programas de Monitoreo de Fuentes Fijas de SO<sub>2</sub> y MP10, con las 4 mediciones anuales según RCA 55, considerando S.2; (L) Con relación a literal (b) de esta expresión, se requiere copia de reportes de las EMRP de los últimos 3 años para los parámetros MP10, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y CO según sea el caso; (M) Se solicita copia o certificado que acredite que ERBB cuenta con Seguro por Daño Ambiental Urbano; (N) De requiere copia de resultados de monitoreo de la Red de Monitoreo de Ruido que deben haber sido comunicados a CORAMA y ASR. Los restantes documentos que se requiere entregar en un plazo de 5 días a contar del cierre de esta Acta, se detallarán en el punto 9 siguientes.

Estación 2 (Petro Power) = (A) se constata retiro de tanques con bordas asfálticas; (B) se solicita copia de Informe de Monitoreo de la NAPA SUSTENTABLE para eliminación del Landfill de bordas; (C) Transporte de conizas se realiza mediante camión silo cerrado, sin humectación, desparejados a cita Ecobio según lo informado por Brian Mace (Petro Power Tester Wheeler), no se constataron cambios en conizas al momento de la inspección, pero se inspecciona el área de silo de conizas en operación, no observándose fugas, acopios irregulares de coniza en el sector. (D) Se inspecciona piscina de neutralización verificándose su sala control la recepción de aguas de purgas



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 7 DE 13

### 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

DE ENTRENAMIENTO Y DE RESERVACIÓN DE RESERVA DE CALDERAS DE COBRO, (E) Garantía Brian Mace indica que cantidad de 20/00 a la salida de Piscina de neutralización. Se solicita copia de resultados de estos Autocontrol. Los hechos pasivo a conexión con descarga ERBB. Paralelamente, se solicita copia de reportes CEMS implementado e Isocinéticos efectuados por PROFORM SA para  $MP$ ,  $SO_2$ ,  $NO_x$ ,  $CO$ ,  $CO_2$ , %HC, Velocidad de Flujo. (F) Se consta instalación de 1 unidades de Filtro de Manga Auto Limpante Adyscont a chimenea PetroPower. Silo (Gras) conizas de FA y BA de acuerdo a ductos observados. Silo de Coniza en Corrado. Se tomaron fotos y geo referenciaciones en Puntos A, B, D y F.

Estación 3 (Pila Petcoke): (A) Superficie Pila se encuentra siendo compactada mediante Buldozer. (B) Se observa Pila de Aproximadamente 40 x 50 x 6 metros, equivalente a Aprox. 120.000 m<sup>3</sup>. La altura se midió usando como referencia lo contenedores usados como BARRERA, siendo más alta que estos. (C) El Petcoke de respaldo para PetroPower se acapara hasta Junio, por lo que no se aplican Polímeros Aglomerante hasta su consumo, pasado mantenimiento y Parada de Corral; (D) Se observa y fotografian las BARRERAS de Contenedores de lico y BARRERA Wall Aschell. Estación 4: (Área Marginal Periduos Solidos - AMPS) Área se encuentra operando, con Respal.





Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 8 DE 13

### 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- en su interior. Agua se encuentra desbordada, con residuos señalados y etiquetados, sin derramar. Se observan residuos contaminados con hidrocarburos, catalizadores, en vasos, entre otros. Se sacan fotografías.
- Estación 5: (Descarga 1 hora al día): Descarga se encuentra operando, con 2 Puntos de Descarga al río. Plataforma para muestreo se encuentra en primera descarga (aguas arriba de la segunda). En segunda descarga se observan barreras para hidrocarburos flotantes como medida de contingencia preventiva. No se observan acumulaciones de hidrocarburos en el fondo y superficies del área de descarga. Tampoco se percibe olor.
  - Estación 6: (PTRILOS) Se observan operando 3 piscinas de retención, 3 plantas DAF; se para dos APi corados con cubierta rígida. Se constata aplicación de odorizante en cámara de bombas a DAF, en 2 pozos de bordas y en TKs DAF. Todas las unidades están a 10 metros duplicadas, y en los casos antes se a 10 metros triplicadas.
  - Estación 8: Planta Aguas Aceitosas se encuentra integrada a PTRILOS. Pisos son derivados a AMRS. En cámara o sala de control, se observan flujos instantáneos.
  - Estación 10: Chequeo de medidas de control Acústico (Pantallas Acústicas) debidamente



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 9 DE 13

### 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

instaladas. Equipos C-1215 A y B, C-1215 C y D, C-813 A/B, compresor J-100. No se pudo identificar o encontrar los equipos Y-1055, F-815 de CHT. También se observa pantallas correctamente instaladas en ventilador J-20 de Topping N°1 y compresor J-420 en Topping 2. Se requiere presentación de copia de estudio Acústico referente a efectividad de Pantallas Acústicas en áreas cercanas de Coker. Se sacan fotos de Pantallas por unidades. Se declara Acta por el día 31 de Enero 2013, a las 19:30 PM. Se continúa con Acta día 21-02-2013 ingresándose a las instalaciones a las 10:40 AM. Se inicia inspección Estación 13, chequeando monitores de Estaciones EMRP de calidad Aire Tubos Pasivos y Red de monitoreo de ruido Perimetral. (A) Estación se encuentran operando, inspeccionándose EMRP "Junji" y EMRP "Price". Ambas monitorean  $MP_{10}$ ,  $SO_2$ ,  $NO_2$ ,  $O_3$ , sin embargo Junji mide  $CO$  y Price mide  $MP_{2,5}$ . (B) Se constataron Tubos Pasivos 427, 425 y 418 instalados y operando. La Red de Tubos Pasivos tiene actualmente 43 puntos. (C) Red de 3 monitores de ruido interno están operando, en línea, en Maestranza Centro Sur y Sista Sur. Reportes de EMRP años 2012-2011-2010, según lo indicado en Estación 1 de otra Acta.



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 11 DE 13

### 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Estación 12: Sitio Acopio Temporal de Petcoke en Servinara, localizado en Ruta 150, comuna de Penco. (A) Actualmente el Acopio Temporal no está en operación, habiéndose finalizado el sitio de excedentes de Petcoke hacia Acopio Temporal. (B) Se observan obras de Limpieza y Retiro de instalaciones, no se observa ninguna Activación Sintética, pero si se observan Sello de Arcilla. (C) Se observa corte Perimetral Parcial con malla Raschel. (D) Sitio habría sido dejado de usar a fines de diciembre. Basculas habría sido retiradas. Canalización Perimetral aun se encuentra, conduciendo hacia 2 piscinas, una con Geomembrana. Se tomaron fotos. Se observan pequeños restos de Petcoke y no otro tipo de residuo en el área. Se observan restos de las instalaciones, Gruta y otros.

Estación 7: Planta Coker y Planta Aguas Acidas. (A) Coker genera el Aguas Acidas de forma continua a razón de 100 m<sup>3</sup>/s, y discontinua (batch cada 18 horas) a razón de 150 m<sup>3</sup>/resaca. Adicionalmente HDT genera 120 m<sup>3</sup>/día, los cuales confluyen al TK 1505 de 600 m<sup>3</sup> de capacidad. TK 1505 recibe en promedio 370 m<sup>3</sup>/día de Aguas Acidas según obs. en sala de control planta Coker. TK 1505 descarga aguas de forma TR Pulmón, enviando Aguas Acidas a Plas. Aguas Acidas 2 (capacidad 380 m<sup>3</sup>/día) y 3 (capacidad 1600 a 1700 m<sup>3</sup>). (B) Resto Retinencia aporta a Plas. Aguas Acidas 2 y 3, aproximadamente 1700 m<sup>3</sup>/día.



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 11 DE 13

### 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- (C) Torre Separadora de Amoniacal en Planta de Aguas Acidas N° 3 no fue instalada según (Sra. Carolina Flores) Ewal. Tampoco se instaló Incubador de 3 etapas para convertir Amoniacal en Planta Aguas Acidas, para generar Nitrogeno elemental ( $N_2$ ).
- Estación 11: Emisiones Atmosféricas. (A) Antena L-1360 no fue reemplazada, quedando como respaldo de L-1390; (B) se emplea Gas Natural combinado con Gas Refinería a razón de 40-60 según lo señala el PDC Sala Control Refinería. (C) Acopio Planta Coker en área semi abierta con humidificación para control MP, cargando por carga transp. cerrada hacia Nalivo y luego hacia Domo de Acumulación de Petcoke, controlado sin emisiones observables. (D) Empresa señala que subproyecto Unidad Topping y Vaco N° 1 no fue implementado. (E) Caldera B101 no tiene instalado el sistema de abatimiento indicado como precipitador o filtro de manga. (F) Calles interiores de la Refinería no se encuentran pavimentadas; (G) se requiere presentar documento que acredite instalación de Seller Doble en estaqueos.
- Estación 9: Planta Seda Acetada. Proyecto no se encuentra implementado, estando su etapa de evaluación técnica según representantes de la empresa.
- Intervención relativa a RES 574/2012 fue remitida a SMA desde STGO. Certificado debe ser enviado con los consultos. Puntos 8 y 9.



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 12 DE 13

9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES

Nº	Descripción
1	Informe de equipo para medición de emisión GASES EN CHIMENEA (EQUIPO DESDE SEA INTRINSICAMENTE SEGURO)
2	FOTOS DE PANTALLAS DE ATENUACIÓN ACÚSTICA Y OTROS en PIRILAS
3	Reporte SURCA PARA CALIDAD AIRE 2012
4	Informe Sanitario Asociado a PAS 95 DS 30/97
5	Autorización Arma de Chile Asociada a PAS 71 DS 30/92
6	CERTIFICADO CAE emitida por Salud por PAS 94 DS 95/02
7	Autorización sanitaria Pirilas por PAS 90 DS 95/02
8	Res Ex 1807 /SISS del 2010
9	Colo contrato o Licitación BB 31045141
10	Documento asociado a Proy. re-ordenamiento Sist. Drenaje Pk Estación
11	Aut. Sanitaria Am R/S, TRANSPORTISTA Y DESTINO FINAL
7	

10. FISCALIZADORES (Comenzar el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre ( Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
Juan Pablo GRANBOW C.	SMA	
Juan Pablo RODRIGUEZ F.	SMA	
PATRICIA GUSTOS Z.	SMA	
<del>Juan Pablo Z...</del>		
Alex CARVALLO CASTRO	Seremi Salud	
JAVIER MORALES	Directorar	
Guillermo MONTAÑA	Seremi Salud	



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 13 DE 13

### 11. OTROS ASISTENTES (Completar los antecedentes)

Nombre ( Nombre, Apellidos)	Órgano	Email	Teléfono	Firma
JUAN PABLO ZUJIGA	ENAP	jzujiga@emp.cl	2506378	[Firma]
CAROLINA FLORES	ENAP	cflores@emprefueros.cl	2506378	[Firma]

### 12. RECEPCIÓN DEL ACTA

12.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recepcionó copia del Acta:

SI  NO

En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:

Ausencia del Encargado \_\_\_\_\_ Negación de Recepción \_\_\_\_\_

Constancia en caso de Negación (detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

## 8.2 Anexo 2 Tabla documentos solicitados al Titular durante Inspección Ambiental

Documento solicitado	Fecha Solicitud	Fecha de Recepción	Analizado (Si/No)	Observaciones
Informe técnico de emisiones de las principales FF del inventario de ERBB, analizando datos de emisión actuales y pasadas en caso de reducciones, para Chimenea Horno MHC, Chimenea Incinerador Planta de Azufre N° 2, Chimenea Planta de Hidrógeno CHT, Horno de Carga de HDS2, Antorcha L-1360, para concentración y/o carga emitida	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Copia de autocontroles de los últimos 6 meses para cada descarga (dos descargas al río) según parámetros listados en expediente RCA 339/01	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Copia de los últimos 3 Autocontroles realizados según RES. SISS 1807/10	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Copia de resultados de últimas 3 Campañas PVA entregadas a la Armada de Chile , incluyendo exámenes de toxicidad y efecto sobre la biota en cuerpo receptor	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Copia de autorización de AMRS emitida por Salud	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Copia de Declaraciones SIDREP para Rises de catalizadores, ceniza, envases SUSPEL	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Visación Plan de manejo de RESPEL	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Autorización o documento que acredite cambio desde Tabla 1 a Tabla 2 del DS 90/00 MINSEGPRES para monitoreo de descarga de riles	01-02-2013	13-02-2013	NO	Documento de COREMA Biobío no se encuentra disponible
Copia de Informes de monitoreo isocinéticos efectuados a distintas fuentes, incluyendo Petropower de los últimos 3 años	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Copia de Resultados de Programa de Monitoreo de Fuentes Fijas de SO2 y MP10, con las 4 mediciones anuales según RCA 55, considerando 5.2	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Copia Reportes de las EMRP de los últimos 3 años para MP10, SO2, NO2, O3 y CO (años 2012, 2011 y 2010)	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Copia Reporte SINCA para calidad del Aire año 2012	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Copia o certificado que acredite que ERBB cuenta con Seguro por Daño Ambiental	01-02-2013	13-02-2013	SI	Este documento se adjunta como Anexo 8.5
Copia de resultados de monitoreo de Ruido (Red de monitoreo)	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Copia de Informe de monitoreo de la Napa Subterránea de antes de la eliminación del Landfill de Borrás asfálticas	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones

Copia de autocontroles DS 90/00 para RIL Petropower antes de su descarga conjunta con ERBB al Biobío	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Copia Reporte CEMS implementado para Petropower	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Copia de resultados de isocinéticos realizados a Petropower para los parámetros MP, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub> , %HC, y Velocidad de Flujo realizados por laboratorio autorizado	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Copia de Estudio Acústico referente a efectividad de Pantallas Acústicas en áreas convenidas	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Documento que detalle proyectos o subproyectos no ejecutados para las 12 RCA listadas	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Documento que acredite instalación de sellos dobles en estanques	01-02-2013	13-02-2013	SI	Este documento se adjunta como Anexo 8.3 por estar asociado a una No Conformidad
Último Informe Sanitario de ERBB	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Certificado de calificación de Actividad Económica de ERBB	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
Autorización Sanitaria emitida para la operación de la PTRILES	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones
RES EX. 1807/2010 de la SISS	01-02-2013	13-02-2013	SI	Este documento se adjunta como Anexo 8.4 por estar asociado a una No Conformidad
Copias de autorizaciones sanitarias de transportistas de RISE y de Sitio(s) de disposición final de RISES	01-02-2013	13-02-2013	SI	Sin observaciones



**8.3 Anexo 3 Informe Técnico Implementación de Sellos Dobles en Tanques de Almacenamiento**

**INFORME TÉCNICO  
IMPLEMENTACIÓN DE SELLOS DOBLES EN TANQUES DE  
ALMACENAMIENTO**

**ENAP REFINERIAS S. A.  
REFINERIA BIO BIO**

Fecha	Revisión	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
4/02/2012	2	RAC	FCI/CFV/FGL/JZH/MRB/RSN	HSM



## 1 INTRODUCCIÓN

Conforme a la Política de Ambiental, refinería Bío Bío, estableció que cada uno de los estanques de almacenamiento de techo flotante, debe contar con un sistema de sellos dobles.

A continuación se presenta un informe de la implementación de sellos dobles en los estanque de techo flotante de almacenamiento de combustibles en refinería Bío Bío.

## 2 ANTECEDENTES

### 2.1 TIPOS DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO

Principalmente existen dos tipos de Tanque de Almacenamiento:

#### *TK- Techo Fijo*

En estos tipos de tanque el cuerpo esta unido mecánicamente con el techo. La acumulación de vapores están presente en los sistemas de venteo y válvulas de alivio y presión. En este tipo de Tanque la acumulación de vapores se presenta entre el espejo del líquido almacenado y el límite superior del techo.

Estos Tanques se emplean principalmente para contener productos no volátiles o de bajo contenido de ligeros (no inflamables), como son: agua, diesel, asfalto, petróleo crudo, etc.

#### *TK- Techo Flotante*

En este tipo de tanques el techo flota sobre el producto y se mueve conforme el nivel del producto, minimizando la acumulación de vapores.

Estos tanques se utilizan principalmente para almacenamiento de gasolinas, crudo, diesel, MTB, etc.

### 2.2 SELLOS

En los tanques de techo flotante los límites del techo con el cuerpo del tanque están provistos con sellos fabricados de materiales aislantes dispuestos a presión contra la pared del tanque, para evitar que se escapen vapores combustibles a la atmosfera.



---

En el caso de los estanques de techo fijo, estos no utilizan el tipo de sellos de los estanques de techo flotante, ya que su estructura de techo va soldada al manto del tanque. Los tanques de techo fijo utilizan elementos de control de gases, asociados principalmente a válvulas de alivio o relief.

### 2.3 TIPO DE SELLO

Dada las características y particularidades de los sellos dobles, Enap Refinería Bío Bío ha optado la política de realizar el cambio y/o instalación de este tipo de sellos a todos los estanques de techo flotante.

La instalación de sellos dobles en los estanques de techo flotante se efectúa cuando se realiza la mantención programada de cada estanque.

## 3 STATUS INSTALACION DE SELLOS DOBLES

Tal como se muestra en la Tabla 1 presentada a continuación, en la actualidad ERBB, cuenta con 38 estanques de techo flotante, de los cuales a sólo a 4 les falta cambiar su sello de pestaña por uno de sello doble.

Tabla 1

TIPO DE SELLOS EN ESTANQUES FLOTANTES DE ENAP REFINERÍA RIO RIO						FEBRERO DE 2013
Nº	Estanque	(Diam.)	Producto	Tipo Techo	Tipo Sello	Observación
1	T - 3000	150 pies	Recepción de Crudo a Topping	Flotante	SR-9	
2	T - 3001	150 pies	Recepción de Crudo a Topping	Flotante	SR-9	
3	T - 3002	150 pies	Gasolina / Productos Livianos	Flotante	SR-9	
4	T - 3003	150 pies	Recepción de Crudo a Topping	Flotante	SR-9	
5	T - 3004	150 pies	Recep. Crudo	Flotante	SR-9	
6	T - 3005	150 pies	Recep. Crudo	Flotante	SR-9	
7	T - 3006	150 pies	Recep. Crudo	Flotante	SR-9	
8	T - 3007	150 pies	Recep. Crudo	Flotante	SR-7	Se realizará cambio de sello el 2013
9	T - 3008	150 pies	Recep. Crudo	Flotante	SR-9	
10	T - 3009	220 pies	Recep. Crudo	Flotante	SR-9	
11	T - 3010	220 pies	Recep. Crudo	Flotante	SR-9	
12	T - 3020	150 pies	Mixta a Crudo a Topp	Flotante	SR-9	
13	T - 3021	150 pies	Mixta Crudo a Topp	Flotante	SR-9	
14	T - 3022	150 pies	Mixta Crudo a Topp	Flotante	SR-9	En mantenimiento e instalando sello doble
15	T - 3023	150 pies	Mixta Crudo a Topp	Flotante	SR-9	
16	T - 3150	73 pies	Gasolina Topping	Flotante	SR-7	Se realizará cambio de sello el 2013
17	T - 3151	73 pies	Gasolina Topping	Flotante	SR-7	Se realizará cambio de sello el 2013
18	T - 3152	73 pies	Gasolina Carga Etéreo	Flotante	SR-9	
19	T - 3153	73 pies	Gasolina Carga Etéreo	Flotante	SR-9	
20	T - 3154	73 pies	Gasolina Crack Topping	Flotante	SR-9	
21	T - 3155	73 pies	Gasolina crack Topping	Flotante	SR-9	
22	T - 3156	73 pies	MTB	Flotante/CUPULA	SR-9	
23	T - 3157	73 pies	MTB	Flotante/CUPULA	SR-9	
24	T - 3160	73 pies	Gasolina crack Etéreo	Flotante	SR-9	
25	T - 3161	73 pies	Gasolina crack Etéreo	Flotante	SR-9	
26	T - 3170	73 pies	Gasolina Ysbreaking	Flotante	SR-7	Se realizará cambio de sello el 2014
27	T - 3180	73 pies	Gasolina Refor. Crack	Flotante	SR-9	
28	T - 3181	73 pies	Gasolina Refor. Crack	Flotante	SR-9	
29	T - 3190	73 pies	Nafta	Flotante	SR-9	
30	T - 3191	73 pies	Nafta	Flotante	SR-9	
31	T - 3250	73 pies	Gasolina 93	Flotante	SR-9	
32	T - 3251	73 pies	Gasolina 93	Flotante	SR-9	
33	T - 3252	100 pies	Gasolina Especial	Flotante	SR-9	
34	T - 3257	100 pies	Gasolina 93	Flotante	SR-9	
35	T - 3258	100 pies	Gasolina 93	Flotante	SR-9	
36	T - 3259	150 pies	Gasolina 93 Nor	Flotante	SR-9	
37	T - 3261	150 pies	Gasolina	Flotante	SR-9	
38	T - 3262	150 pies	Gasolina	Flotante	SR-9	

**Notas:**

- 1.- Los estanques con sellos SR-9, corresponde a estanques con doble sello, doble placa
- 2.- Los estanques indicados con tipo de sello "SR-7", son de sello simple, un solo sello con pestaña

8.4 Anexo 4 RES. EX. (SISS) N° 1807/2010

REPÚBLICA DE CHILE  
 SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS  
 UNIDAD AMBIENTAL  
 GZS/ARCTA/EP  
 N° 206-10

ENAP Refinerías S.A.  
 Gerencia Refinería Bio-Bio  
 RECIBIDO  
 20 JUN. 2010  
 Luis Vásquez  
 Marcelo Sandoval  
 Gabriel Hald

**TRAMITADA**  
 23 JUN 2010  
 OFICIAL DE PARTES  
 Superintendencia de Servicios Sanitarios

REVOCA RESOLUCIÓN SISS EX. N° 549/2007 Y RESOLUCIÓN SISS EX. N° 3.208/2006 Y EN ESTE MISMO ACTO ADMINISTRATIVO ESTABLECE NUEVO PROGRAMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL EFLUENTE GENERADO POR ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO, UBICADA EN CAMINO A LENGUA N° 2001, COMUNA DE HUALPÉN, PROVINCIA DE CONCEPCIÓN, REGIÓN DEL BIOBÍO.

SANTIAGO, 23 JUN 2010

VISTOS:

Lo dispuesto en los artículos 6° y 7° de la Constitución Política de la República de Chile; la Ley N° 18.902; la Ley N° 19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; el D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, el D.S. MOP N° 258/09 y la Resolución N° 1.600/08 de la Contraloría General de la República.

La Resolución de Calificación Ambiental N° 187 de fecha 14 de julio de 2005.

La Resolución de la Dirección General Aguas (DGA) N° 659 de fecha 16 de octubre de 2006.

La Resolución SISS Ex. N° 3.208 de fecha 1 de septiembre de 2006.

La Resolución SISS Ex. N° 549 de fecha 20 de febrero de 2007, que modificó la Resolución Ex. SISS N° 3.208.

El Informe Final N° 121/2008 del 31 de Diciembre de 2008, elaborado por la Contraloría General de la República, que contiene las observaciones de la Auditoría sobre la fiscalización del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES.

CONSIDERANDO:

Que, a la Superintendencia de Servicios Sanitarios le corresponde establecer el programa permanente de monitoreo de la calidad del efluente generado por ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO antes de su disposición al Río Bio Bio, según lo establecido en el artículo 11B de la Ley N° 18.902.

COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
 OFICINA DE PARTES  
 SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS

ENAP Refinerías S.A.  
 Refinería Bio - Bio  
 DEPARTAMENTO GESTIÓN MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD  
 DIV. MEDIO AMBIENTE - 23 JUN 2010 - DIV. ASEGUR. DE CALIDAD  
 ARCHIVO OTRO

Que, la Resolución N° 187 de fecha 14 de julio de 2005 de la COREMA Región del Bio Bio aprobó ambientalmente el proyecto "Aumento de disponibilidad de productos y mejoramiento de sistemas de tratamiento asociados a medio ambiente y procesos" presentado por ENAP REFINERIA S.A.

Que, esta Superintendencia estableció el programa de monitoreo de ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO, a través de Resolución SISS Ex. N° 3.208 de fecha 1 de septiembre de 2006.

Que, la Resolución N° 659 de fecha 16 de octubre de 2006 de la Dirección General de Aguas Región del Bio Bio otorgó un caudal de dilución al Río Bio Bío correspondiente a 93.690 L/s.

Que, mediante Resolución SISS Ex. N° 549 de fecha 20 de febrero de 2007 esta Superintendencia modificó la Resolución SISS Ex. N° 3.208 de fecha 1 de septiembre de 2006.

Que, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2° de la Ley N° 18.902, le corresponde a la Superintendencia de Servicios Sanitarios el control de los residuos líquidos industriales. En consecuencia, de acuerdo al Informe Final N° 121/2008 de la Auditoría practicada por la Contraloría General de la República, así como la Auditoría interna realizada por esta Superintendencia, resulta indispensable contar con resoluciones que establezcan programas de Monitoreo normalizados, con la finalidad de cumplir eficazmente con los fines específicos establecidos por la Ley N° 18.902.

**RESUELVO:**

SUPERINTENDENCIA N° 1807 /EXENTA.

1. **REVÓQUESE** la Resolución SISS Ex. N° 549 de fecha 20 de febrero de 2007 y la Resolución SISS Ex. N° 3.208 de fecha 1 de septiembre de 2006, por las razones expuestas en la parte considerativa de esta Resolución.
2. **ESTABLECE** programa de monitoreo de la calidad del efluente correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos del Establecimiento Industrial, ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO, RUT N° 87.756.500-9, representada legalmente por Carlos Cabezas F., domiciliado en

Camino a Lengua N° 2001, Comuna de Hualpén, Provincia de Concepción, Región del Biobío, Código CIIU.CL\_2007 232.000, correspondiente a "Fabricación de productos de refinación de petróleo", y CIIU Internacional 23.202, correspondiente a "Fabricación de productos de la refinación del petróleo con materiales comprados".

3. El programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en un seguimiento de indicadores físicos, químicos y bacteriológicos conforme a lo que continuación se detalla:

3.1 **Muestreo:** Se realizará en el punto de muestreo o en otra instalación habilitada para tales efectos, y que permita la adecuada toma de muestra, de acuerdo a lo que señala el inciso 4° del numeral 6.2 del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES. Ésta se ubica antes que el efluente sea dispuesto al cuerpo receptor, en las siguientes coordenadas Universales Transversal de Mercator, UTM, a saber:

Norte: 5.927.282 m

Este: 667.746 m

Datum: WGS 84, Huso 18

3.2 **Punto de Descarga:** Éste se ubica en las siguientes coordenadas Universal Transversal de Mercator, UTM, a saber:

Norte: 5.925.204 m

Este: 667.527 m

Datum: WGS 84, Huso 18

Nombre del Cuerpo Receptor: Río Bio Bio

Caudal de dilución disponible: 8.094.816 m<sup>3</sup>/día.

Caudal medio Mensual<sup>1</sup>: 368.582 m<sup>3</sup>/día (febrero 2010)

Tasa de Dilución: 21,96

- 3.3 En la tabla siguiente se fijan los límites máximos permitidos para los parámetros o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación:

Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Días de Control Mensual
Caudal (VDD)	m <sup>3</sup> /d	---	---	Diaria
Aceites y Grasas	mg/L	50	Compuesta	4
Aluminio	mg/L	10	Compuesta	4
DBO <sub>5</sub>	mg/L	300	Compuesta	4
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	75	Compuesta	4
Hidrocarburos Fijos	mg/L	50	Compuesta	4
Índice de Fenol	mg/L	1	Compuesta	4

<sup>1</sup> El caudal medio mensual del efluente vertido corresponde a la suma de los residuos líquidos descargados durante el mes de máxima producción, dividido por el número de días en que hubo descargas.

Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Días de Control Mensual
pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	4
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	300	Compuesta	4
Sulfatos	mg/L	2.000	Compuesta	4
Sulfuros	mg/L	10	Compuesta	4
Temperatura	°C	40	Puntual	4
Zinc	mg/L	20	Compuesta	4

- a) **Muestras Puntuales:** Se deberá extraer 12 muestras puntuales en cada día de control, durante el periodo de descarga del Ril. Conforme a la Resolución SISS N° 1527 del 8 de agosto de 2001, el pH y Temperatura pueden ser medidos por el propio industrial y cada una de las mediciones que se tomen, por día de control, deberá pasar a conformar una muestra para efectos de evaluar el cumplimiento mensual de la descarga.
- b) **Muestras Compuestas:** Se deberá extraer una muestra compuesta, según lo dispone el artículo 6.3.2 del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, en cada día de control, la cual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de al menos:
- Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.
  - Muestras puntuales obtenidas a lo más cada dos (2) horas, en los casos en que la descarga sea superior o igual a cuatro (4) horas.
- c) **Metodología de Medición de Caudal:** Se deberá medir según lo dispone el numeral 6.3.2 II del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, debiendo utilizarse cámara de medición y caudalímetro con registro diario.
- d) Las aguas residuales descargadas al río Biobío deberán cumplir con los límites máximos establecidos en la Tabla N° 2 del artículo 1, numeral 4.2.1, del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
- Las aguas residuales descargadas al río Biobío, podrán aprovechar la capacidad de dilución del cuerpo receptor, incrementando las concentraciones límites establecidos en la Tabla N° 1 del artículo 1, numeral 4.2, del N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, considerando que la tasa de dilución (d) para el cuerpo receptor es  $d = 21,96$ .
- 3.4 **Obtención de Muestras:** Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10.Of2005, referidas a "Calidad del Agua - Muestreo - Muestreo de Aguas Residuales - Recolección y Manejo de las Muestras", del INN, o su versión vigente.



La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las normas chilenas oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del INN.

- 3.5. **Días de Control:** Corresponderá al industrial determinar los días en que efectuará el control para dar cumplimiento a la frecuencia determinada en los puntos anteriores, debiendo corresponder a los días en que se generen Riles con la máxima concentración en los parámetros o contaminantes controlados.
- 3.6 **Control Normativo de Contaminantes no incluidos en el Programa de Monitoreo:** En conformidad a lo señalado por el numeral 6.2 II del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, y con el objeto de verificar el cumplimiento de los límites máximos permitidos en ésta, respecto de la totalidad de contaminantes normados, el Establecimiento Industrial deberá efectuar un monitoreo durante **el mes de febrero de cada año**, que incluya el análisis de todos los parámetros establecidos en la Tabla N° 2 del artículo 1, numeral 4.2.1, de dicha norma.

El control establecido en el punto 3.6 deberá dar cumplimiento a las exigencias impuestas en los puntos 3.1, 3.2, 3.3 a), 3.3 b), 3.3. c), 3.3 d), 3.4 y 3.5 de la presente Resolución.

4. La evaluación del efluente generado en el proceso productivo, se realizará mensualmente y para determinar su cumplimiento se aplicarán los criterios de tolerancia establecidos en el artículo 6.4.2 del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.
- Los controles directos efectuados por esta Superintendencia serán considerados como parte integrante de la referida evaluación.
5. Para verificar el cumplimiento de los límites de emisión máximos definidos en la presente Resolución, esta Superintendencia sólo aceptará los resultados de los análisis de las muestras del efluente realizados por laboratorios acreditados por el INN.
6. ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO deberá informar todos los resultados obtenidos de las muestras analizadas por laboratorios acreditados por el INN y que cumplan con los requisitos que dispone esta Resolución de monitoreo.

Los resultados del autocontrol deberán informarse mensualmente a esta Superintendencia, antes del vigésimo día del mes siguiente al periodo controlado, a través del sitio web de la Superintendencia - <http://www.siss.cl>. En caso que no existan descargas efectivas, la empresa deberá registrar mensualmente en el mismo sitio web, este antecedente de acuerdo al procedimiento descrito en el referido sitio.

ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO no deberá enviar a esta Superintendencia los informes o certificados de análisis otorgados por el Laboratorio. Estos deberán archivarlos ordenada y cronológicamente junto a todos los documentos relativos al sistema de tratamiento de Riles y deberán presentarse al profesional fiscalizador de esta Superintendencia, toda vez que éste lo requiera.

7. ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO deberá dar estricto cumplimiento a la presente Resolución, así como a toda medida o instrucción que en virtud de la misma, dicte esta Superintendencia. En este sentido, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, a saber

- 7.1 ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO deberá comunicar por escrito a esta institución cuando habiendo existido descarga, producto de caso fortuito o fuerza mayor, no pueda cumplir con su obligación de informar los monitoreos realizados en el periodo respectivo. La comunicación presentada por ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO deberá detallar las casuales que dan origen al caso fortuito o fuerza mayor invocado, explicitando la fecha en que reanudará el monitoreo de sus descargas.
- Dichos hechos podrán ser fiscalizados por parte de esta Superintendencia, pudiendo solicitar los antecedentes necesarios para comprobar la veracidad de los hechos informados y que constituyeron el origen de los citados incumplimientos.
- 7.2 ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO queda sujeto a la prohibición absoluta de realizar actividades tendientes a diluir sus aguas residuales. En este sentido, no podrá mezclar las aguas lluvias que capte en sus instalaciones para fines de dilución, ya sea a través de la mezcla de éstas con las aguas residuales resultantes a la salida del sistema de tratamiento o través de cualquier otro medio.
- 7.3 Todo cambio en el proceso productivo que pueda influir, ya sea, en la cantidad o calidad de los Riles generados por ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO, deberá ser informado de manera previa a su materialización a esta Superintendencia, sin perjuicio del cumplimiento de otras obligaciones legales a que dicha modificación pueda dar lugar en conformidad a la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y 3° del D.S. N° 95, del MINSEGPRES, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En este contexto y en caso que ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO presente una consulta de pertinencia al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA, ante la CONAMA respectiva, deberá comunicar a esta Superintendencia dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde la respectiva notificación, el pronunciamiento que sobre el particular emita en definitiva dicha autoridad.
- 7.4 ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO queda sujeto a la prohibición absoluta de efectuar la descarga de las aguas residuales debidas a la presencia de la actividad o generadas en su proceso productivo fuera del punto de muestreo definido en el numeral 3.1 de la presente Resolución. Todas las aguas residuales generadas en el proceso productivo o debidas a la actividad se deben canalizar adecuadamente y conducir hacia el punto de muestreo antes mencionado.
8. Se hace presente, que conforme a los artículos 6.4.1 y 6.4.2 del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO estará obligado a realizar un muestreo adicional o remuestreo, ante la eventualidad en que una o más muestras durante el mes excedan los límites máximos establecidos en el numeral 3.3 d) de la presente Resolución.
- El remuestreo debe efectuarse dentro de los 15 días hábiles siguientes de la detección de la anomalía. Para estos efectos se entiende que la detección de la anomalía corresponde a la obtención de los resultados del análisis de las descargas, cuyas concentraciones se encuentran fuera de los rangos permitidos en la normativa vigente.
9. La presente Resolución, no constituye una autorización ambiental o sectorial que aprueba el sistema de tratamiento de Riles, sino que como su nombre lo indica, sólo establece el programa de monitoreo que debe realizar toda fuente emisora.

10. La presente Resolución, no exime a ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO de su obligación de mantener la calidad del efluente y descargar los mismos en condiciones tales que no causen impacto ambiental adverso; en caso contrario, esta Superintendencia exigirá a ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO, adoptar medidas necesarias para terminar con la contaminación generada, sin perjuicio de las acciones que puedan tomar otros organismos estatales.

En este contexto, se hace presente que esta Superintendencia, en virtud de sus facultades de fiscalización, puede instruir controles directos (toma de muestras) respecto de las aguas residuales generadas por ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO, los que serán realizados por laboratorios acreditados ante el INN.

11. El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contenidas en la presente Resolución podrá ser sancionado conforme a lo estipulado por el artículo 11, inciso 2º de la Ley N° 18.902, disposición legal que faculta a esta autoridad administrativa para imponer las sanciones que dicha disposición contempla, las que pueden consistir en la aplicación de multas a beneficio fiscal de una a mil unidades tributarias anuales, e inclusive, la clausura total o parcial del establecimiento emisor.
12. El presente Programa de Monitoreo comenzará a regir a partir de la fecha de notificación de la presente Resolución.

#### ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y NOTIFÍQUESE



MAGALY ESPINOSA SARRIA  
Superintendente de Servicios Sanitarios

#### Distribución

- Destinatario: ENAP REFINERIA S.A. PLANTA BIOBIO, Carlos Cabezas F., Camino a Lengua N° 2001, Hualpén, Concepción, Región del Biobío- Fax: 412-410775
- CONAMA VIII Región del BIOBIO
- Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), Unidad Ambiental (UA)
- Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), Oficina Regional de Biobío (Concepción)
- Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), Oficina de Partes
- Dirección General de Aguas (DGA), Oficina Regional de Biobío (Concepción)

## 8.5 Anexo 5 Formulario RES EX. N° 574/2012 enviado por ENAP REFINERIAS SA a la SMA



CONCON, 17 de enero de 2013.

N° 4 4 2 9 2 /

Ref.: Da cumplimiento a lo dispuesto en su Resolución N° 574/2012.

Señor  
**Juan Carlos Monckeberg**  
 Superintendente  
 Superintendencia Medio Ambiente  
 Miraflores 178, Comuna Santiago  
 SANTIAGO



De nuestra consideración:

De acuerdo al requerimiento de la Resolución N°574/2012 de su Superintendencia, se adjunta el formulario electrónico con la información correspondiente a las Resoluciones de Calificación Ambiental de ENAP Refinerías S.A., el cual está firmado por su representante legal. Con éste se da cumplimiento a lo solicitado por la SMA.

Junto con lo anterior, informamos a su Superintendencia que respecto de las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental, ENAP Refinerías S.A. se encuentra tramitando su cambio de titularidad:

- Proyecto de "Planta de Di-Iso-Propil-Eter" (DIPE), RCA N° 19 de 1997 de la COREMA de Valparaíso, cuyo titular es actualmente REBRISA S.A.
- Proyecto de "Eliminación de Vapores Fugitivos desde Islas Carguío de Combustibles Líquidos" RCA N° 126 de 2000 de la COREMA de la Región Metropolitana, cuyo titular es actualmente Empresa Almacenadora de Combustibles (EMALCO) S.A.

Asimismo, realizaremos las gestiones necesarias respecto de la RCA N° 408 de 2008 de la COREMA de la Región del Bío Bío, Proyecto de "Dragado del Muelle de Pasarela de Enap Refinerías S.A., Bahía San Vicente, Talcahuano, Región del Bio Bio", a fin de que se registre bajo la razón social de Enap Refinerías S.A., según se aprobó, y no de Refinería de Petróleo de Concón S.A., como se observa.

Respecto de la RCA N° 149 de 2004, que modifica la RCA N° 159 de 2003, Proyecto "Complejo Industrial para aumentar la capacidad de la Refinería de Petróleo Concón S.A. para producir diesel y gasolina" de Enap Refinería S.A., informamos a esta Superintendencia que el expediente de esta RCA N° 149 se puede visualizar en el siguiente link: [http://seia.sea.gob.cl/expediente/expediente.php?id\\_expediente=6151&idExpediente=6151](http://seia.sea.gob.cl/expediente/expediente.php?id_expediente=6151&idExpediente=6151), que se nos remitiera desde el Servicio de Evaluación Ambiental de Valparaíso.

Se adjuntan los antecedentes que dan cuenta de lo anteriormente expuesto.

Sin otro particular saluda atentamente a usted,

**Enap Refinerías S.A.**

  
**Julio Bertrand Planella**  
 GERENTE GENERAL

FGL/AFA/MAB/jvg.

Incl.: lo indicado

c.c.: Dirección Legal/Gerencia Refinería Aconcagua/Gerencia HSEC

# FORMULARIO DE RECEPCIÓN DE ANTECEDENTES RESOLUCIÓN N°574/2012

<b>Información del Titular</b>	
Tipo de Persona:	Persona Jurídica
Nombre o razón social del titular:	ENAP REFINERÍAS S.A.
RUT del titular:	87756500-9
Dirección Calle:	AV. BORGOÑO
Dirección Número:	25.777
Dirección Depto./Piso/Otro:	
Correo Electrónico:	LAFUENTES@ENAP.CL
Número de teléfono del titular:	56 2 22803452

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

18 ENE 2013

OFICINA DE PARTES  
RECIBIDO

<b>Información del Representante Legal</b>	
Nombre del representante legal:	JULIO BERTRAND PLANELLA
RUT del representante legal:	11834121-K
Dirección Calle del representante legal:	AV. BORGOÑO
Dirección Número del representante legal:	25.777
Dirección Depto./Piso/Otro del representante legal:	
Correo electrónico del representante legal:	JBERTRAND@ENAP.CL
Número de teléfono del representante legal:	56 2 22803318

## RCA's Declaradas

N°	Año	Autoridad Administrativa	Localización Geográfica	Pertinencias	Estado o Fase
19	1997	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (265686E, 6353794N)		En fase de operación
584	2000	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (266237E, 6371391N)		En fase de operación
809	2001	Comisión Regional del	Huso 19 Sur		En fase de operación

17/01/18FORMULARIO ELECTRÓNICO RESOLUCIÓN N°574/2012

		Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	(265933E, 6354283N)		
5	2002	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (265654E, 6353863N)		En fase de operación
616	2001	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (266572E, 6370226N)		En fase de operación
6	2002	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (265796E, 6353788N)		En fase de operación
91	2002	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (265943E, 6371345N)		En fase de operación
223	2002	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (266868E, 6370892N)		En fase de operación
9	2003	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (265915E, 6353457N)		En fase de operación
159	2003	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (266273E, 6353959N)		En fase de operación
55	2004	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (266821E, 6371265N)		En fase de operación

17/01/1BFORMULARIO ELECTRÓNICO RESOLUCIÓN N°574/2012

		Región de Valparaíso)			
149	2004	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (266273E, 6353959N)		En fase de operación
204	2004	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (265829E, 6354459N)		En fase de operación
9	2005	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (264153E, 6355314N)		En fase de operación
53	2005	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (266750E, 6371362N)		En fase de operación
159	2005	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (266273E, 6353959N)		En fase de operación
4	2006	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (266498E, 6370305N)		En fase de operación
142	2006	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (266584E, 6353943N)		En fase de operación
258	2006	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (268849E, 6353198N)		En fase de operación

formularios.sma.gob.cl/01/index.php/rca/titular\_info\_certificado

17/01/18 BORMULARIO ELECTRÓNICO RESOLUCIÓN N°574/2012

935	2006	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (265943E, 6353708N)		En fase de operación										
42	2007	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (265764E, 6354075N)		En fase de operación										
318	2007	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (267E, 6354053N)	<p>Cantidad de pertinencias declaradas: 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo Documento</th> <th>N°</th> <th>Año</th> <th>Fecha de Expedición</th> <th>Autoridad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carta</td> <td>4040</td> <td>2012</td> <td>N/A - N/A - N/A</td> <td>Dirección Ejecutiva del SEA</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo Documento	N°	Año	Fecha de Expedición	Autoridad	Carta	4040	2012	N/A - N/A - N/A	Dirección Ejecutiva del SEA	No iniciada la fase de construcción
Tipo Documento	N°	Año	Fecha de Expedición	Autoridad											
Carta	4040	2012	N/A - N/A - N/A	Dirección Ejecutiva del SEA											
96	2009	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (266987E, 6370707N)		Iniciada la fase de construcción										
155	2009	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (266965E, 6370828N)		No iniciada la fase de construcción										
55	1997	Comisión Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (668149E, 5928352N)		En fase de operación										
364	1999	Comisión Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (668149E, 5928352N)		En fase de operación										
339	2001	Comisión Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (668149E, 5928352N)		En fase de operación										



17/01/18 FORMULARIO ELECTRÓNICO RESOLUCIÓN N°574/2012

343	2001	Comisión Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (677973E, 5927971N)	En fase de operación
293	2002	Comisión Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (668149E, 5928352N)	En fase de operación
19	2003	Comisión Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (668149E, 5928352N)	En fase de operación
65	2004	Comisión Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (668149E, 5928352N)	En fase de operación
187	2005	Comisión Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (668149E, 5928352N)	En fase de operación
16	2007	Comisión Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (668149E, 5928352N)	En fase de operación
39	2008	Comisión Regional del Medio Ambiente (Región Metropolitana)	Huso 19 Sur (336696E, 6287283N)	En fase de operación
288	2007	Comisión Regional del Medio Ambiente (VI Región del Libertador General Bernardo O'Higgins)	Huso 19 Sur (308587E, 6145367N)	En fase de operación

[formularios.sma.gob.cl/01/index.php/rca/titular\\_info\\_certificado](http://formularios.sma.gob.cl/01/index.php/rca/titular_info_certificado)

5/7

17/01/18FORMULARIO ELECTRÓNICO RESOLUCIÓN N°574/2012

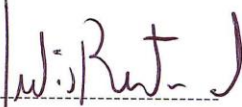
1809	2008	Comisión Regional del Medio Ambiente (V Región de Valparaíso)	Huso 19 Sur (266048E, 6354076N)		No iniciada la fase de construcción																														
107	2010	Comisión Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (737296E, 5914091N)		En fase de operación																														
545	1995	Otro (Intendencia Región del Bío Bio)	Huso 18 Sur (668149E, 5928352N)	<p>Cantidad de pertinencias declaradas: 5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo Documento</th> <th>N°</th> <th>Año</th> <th>Fecha de Expedición</th> <th>Autoridad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ordinario</td> <td>16</td> <td>2010</td> <td>14 - Octubre - 2010</td> <td>Otro - Dirección Regional del SEA</td> </tr> <tr> <td>Ordinario</td> <td>83</td> <td>2011</td> <td>26 - Enero - 2011</td> <td>Otro - Dirección Regional del SEA</td> </tr> <tr> <td>Ordinario</td> <td>648</td> <td>2011</td> <td>26 - Julio - 2011</td> <td>Otro - Dirección Regional del SEA</td> </tr> <tr> <td>Carta</td> <td>438</td> <td>2011</td> <td>21 - Julio - 2011</td> <td>Otro - Dirección Regional del SEA</td> </tr> <tr> <td>Carta</td> <td>379</td> <td>2011</td> <td>28 - Junio - 2011</td> <td>Otro - Dirección Regional del SEA</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo Documento	N°	Año	Fecha de Expedición	Autoridad	Ordinario	16	2010	14 - Octubre - 2010	Otro - Dirección Regional del SEA	Ordinario	83	2011	26 - Enero - 2011	Otro - Dirección Regional del SEA	Ordinario	648	2011	26 - Julio - 2011	Otro - Dirección Regional del SEA	Carta	438	2011	21 - Julio - 2011	Otro - Dirección Regional del SEA	Carta	379	2011	28 - Junio - 2011	Otro - Dirección Regional del SEA	En fase de operación
Tipo Documento	N°	Año	Fecha de Expedición	Autoridad																															
Ordinario	16	2010	14 - Octubre - 2010	Otro - Dirección Regional del SEA																															
Ordinario	83	2011	26 - Enero - 2011	Otro - Dirección Regional del SEA																															
Ordinario	648	2011	26 - Julio - 2011	Otro - Dirección Regional del SEA																															
Carta	438	2011	21 - Julio - 2011	Otro - Dirección Regional del SEA																															
Carta	379	2011	28 - Junio - 2011	Otro - Dirección Regional del SEA																															
325	2001	Comisión Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (666661E, 5932844N)		En fase de operación																														
18	2006	Comisión Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (667547E, 5927202N)		Iniciada la fase de construcción																														
32	2011	Comisión	Huso 18		No iniciada																														

formularios.sma.gob.cl/01/index.php/rca/titular\_info\_certificado

6/7

17/01/18 FORMULARIO ELECTRÓNICO RESOLUCIÓN N°574/2012

		Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Sur (5932843E, 667160N)		la fase de construcción
133	2012	Comisión de Evaluación Ambiental (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (668149E, 5928352N)		En fase de operación
126	2000	Comisión Regional del Medio Ambiente (Región Metropolitana)	Huso 19 Sur (337205E, 6286872N)		En fase de operación
408	2008	Comisión Regional del Medio Ambiente (VIII Región del Biobío)	Huso 18 Sur (654802E, 5935157N)		Cerrada o abandonada

  
 FIRMA DEL TITULAR / REPRESENTANTE

- 8.6 Anexo 6 Certificado de empresa Willis Insurance Services S.A. emitido a ENAP SA, con el que el titular acredita contar con Seguro por Responsabilidad Civil derivada de Contaminación y Polución



Santiago, Febrero 06 del 2013

### CERTIFICADO

**Willis Insurance Services S.A.** certifica que los señores **Empresa Nacional de Petróleo (Enap) Rut 92.604.000-6** y sus empresas filiales mantienen contratada la póliza de **Responsabilidad Civil General de Empresas** con las coberturas de **Responsabilidad Civil derivada de Contaminación y Polución**.

Se extiende el presente certificado a solicitud de los asegurados para los fines que estimen convenientes.



Alvaro Fresno Rodríguez  
Gerente Área Empresas  
Willis Insurance Services S.A.

