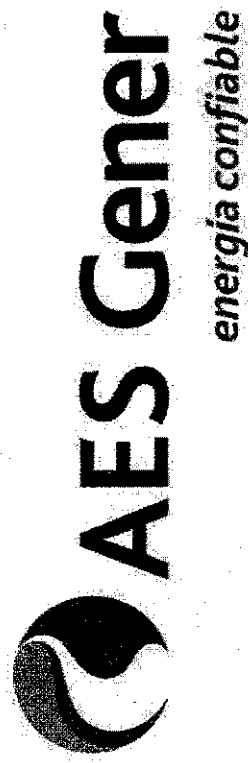


**Proyecto
Plan de Mejoramiento Ambiental
CENTRAL VENTANAS**

Gerencia de Medio Ambiente

Noviembre, 2011



Agenda

Plan de Mejoramiento Ambiental - Central Ventanas

- Objetivo
- Antecedentes
- Modificación que se introduce al Proyecto
- Ejecución del Proyecto
- Efectos ambientales del Proyecto
- Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA

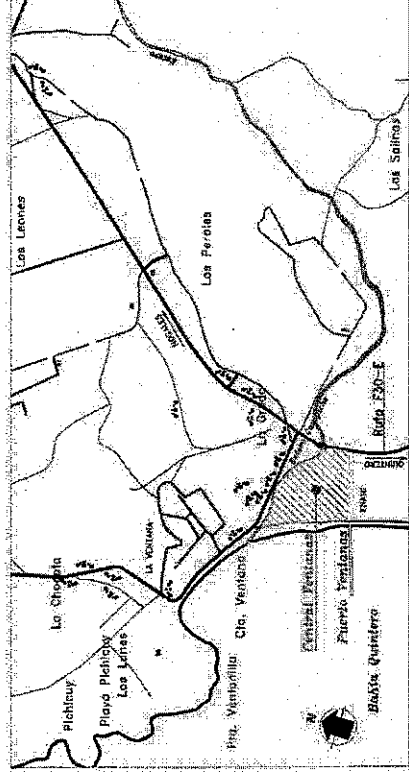
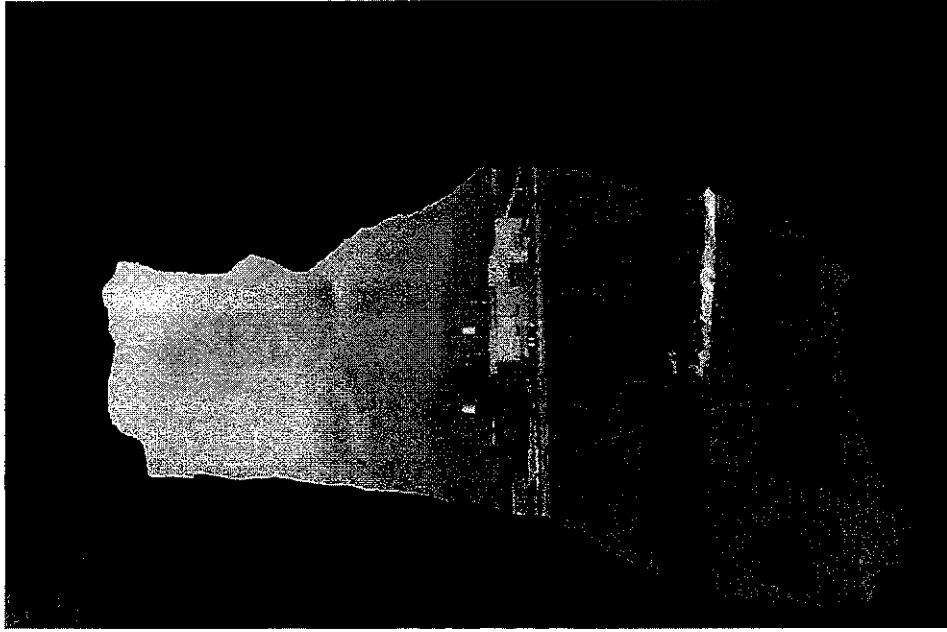
Antecedentes

Plan de Mejoramiento Ambiental - Central Ventanas



44

- Central Ventanas, localizada en la comuna de Puchuncaví
- Cuenta en la actualidad con dos unidades a carbón en operación:
 - Ventanas 1: 118 MW, en operación desde 1964.
 - Ventanas 2: 220 MW, en operación desde 1977.



Antecedentes

Plan de Mejoramiento Ambiental - Central Ventanas

- Plan de descontaminación del Complejo Industrial Las Ventanas (DS N° 252/1992 Ministerio de Minería), dentro de las medidas una de las fundamentales corresponde a un plan de reducción de emisiones de material particulado y Dióxido de Azufre. La Central Ventanas



Precipitadores Electroestáticos (1995-1996)



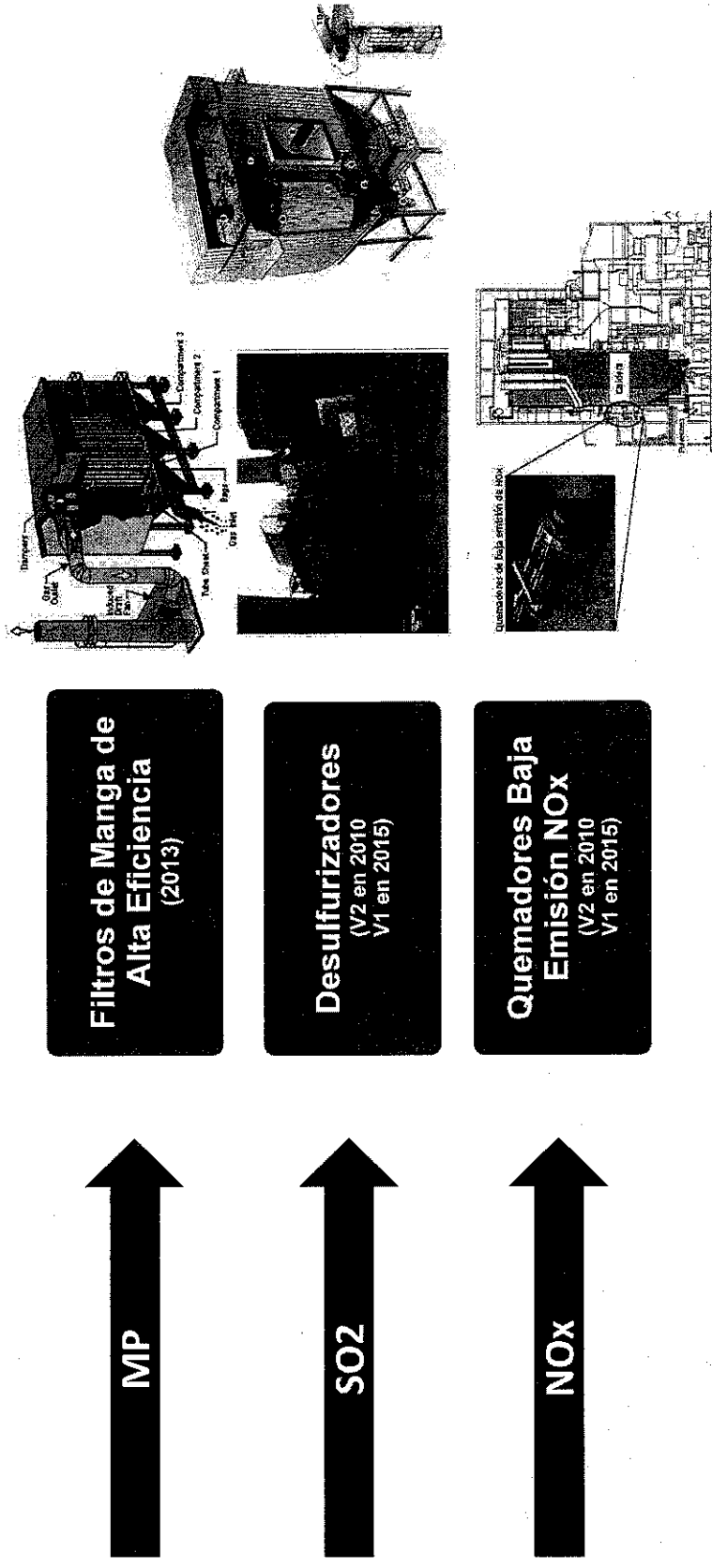
Combustible de menor contenido de Azufre



Antecedentes

Plan de Mejoramiento Ambiental - Central Ventanas

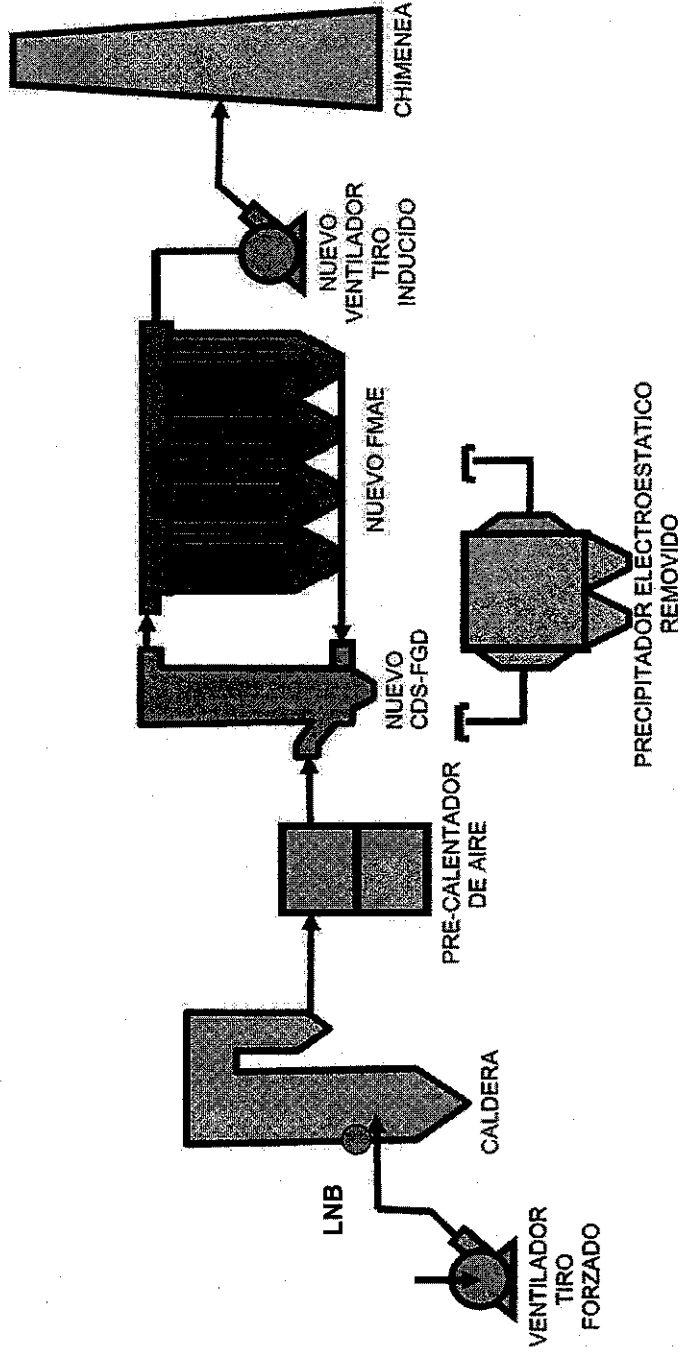
- Norma de Emisiones de Termoeléctrica (NET), estableció una nueva exigencia de reducción de emisiones para las centrales existentes para dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x) y material particulado (MP).



Descripción de la Modificación de Proyecto

Plan de Mejoramiento Ambiental - Central Ventanas

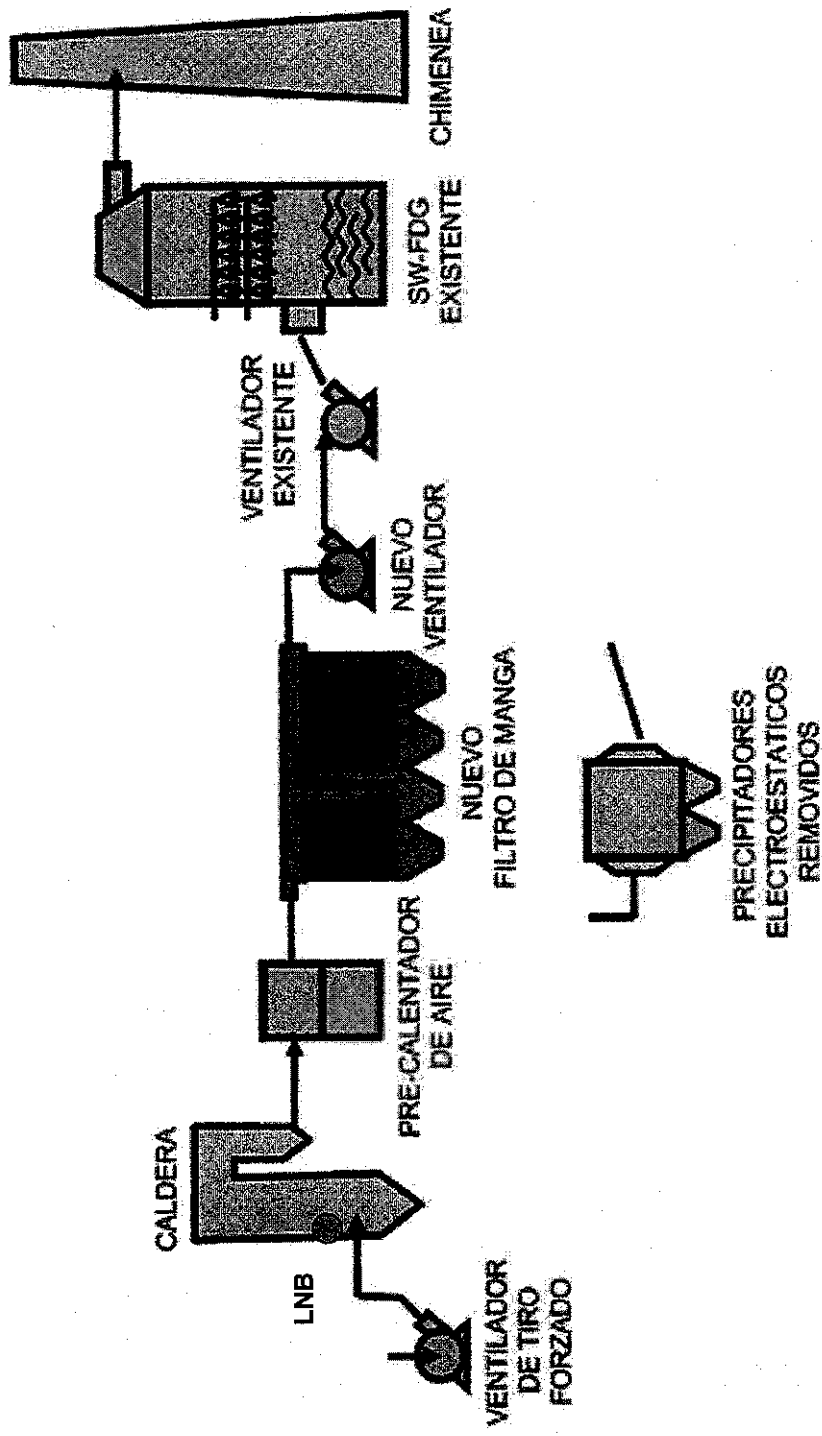
- Unidad 1



Descripción de la Modificación de Proyecto

Plan de Mejoramiento Ambiental - Central Ventanas

- Unidad 2



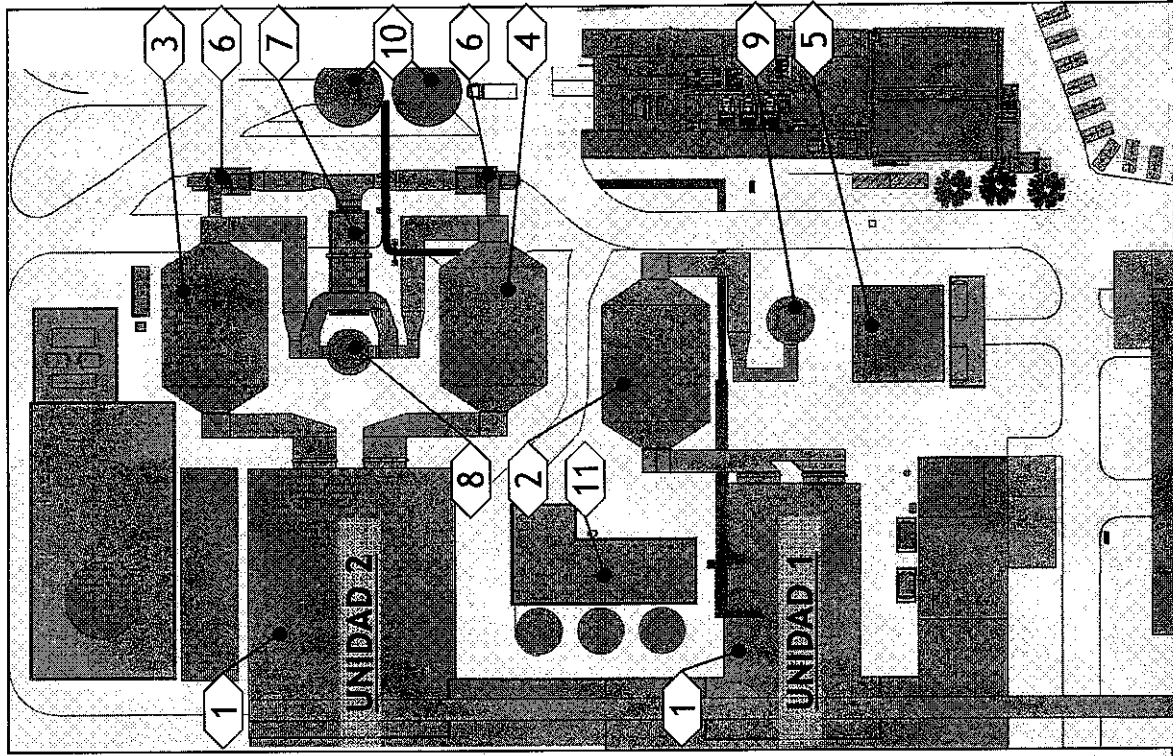
Descripción de la Modificación de Proyecto

Plan de Mejoramiento Ambiental - Central Ventanas

- Características de las Modificaciones

Característica	Ventanas 1	Ventanas 2
Abatimiento de Material Particulado	Tipo de Sistema	Filtro de Mangas de Alta Eficiencia (FMAE)
	Emisiones de Diseño	20 mg/Nm ³
	Fecha Estimada Inicio de Operación	2013/ semestre 2
Abatimiento de Dióxido de azufre (SO ₂)	Tipo de Sistema	CDS-FGD (desulfurizador del tipo seco circulante)
	Emisiones de Diseño	400 mg/Nm ³
	Fecha Estimada Inicio de Operación	2015
Abatimiento de Óxidos de Nitrógeno (NOx)	Tipo de Sistema	LNB (Quemadores de baja emisión de NOx)
	Emisiones de Diseño	500 mg/Nm ³
	Fecha Estimada Inicio de Operación	2015
Abatimiento de Material Particulado	Tipo de Sistema	SW-FGD (desulfurizador con Agua de Mar)
	Emisiones de Diseño	400 mg/Nm ³
	Fecha Estimada Inicio de Operación	2010
Abatimiento de Óxidos de Nitrógeno (NOx)	Tipo de Sistema	LNB (Quemadores de baja emisión de NOx)
	Emisiones de Diseño	500 mg/Nm ³
	Fecha Estimada Inicio de Operación	2010

Layout Actual - Instalaciones Afectadas



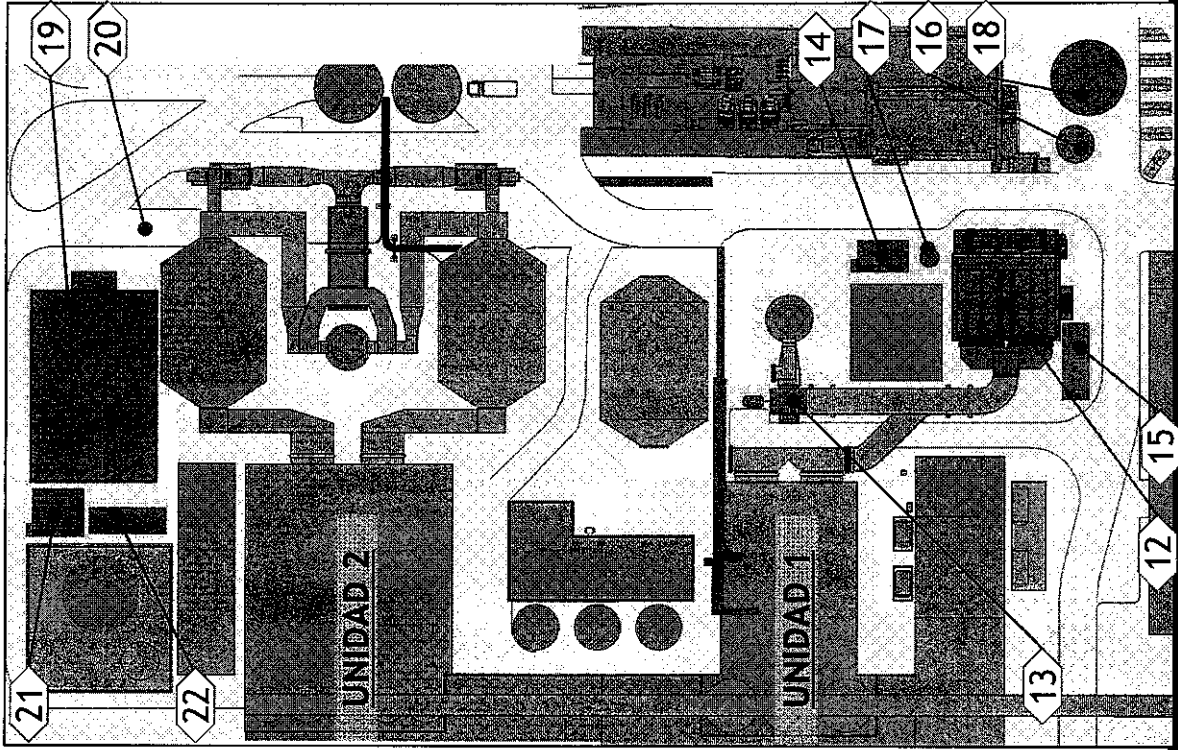
- Instalaciones a remover/reubicar en 2012
- Equipos existentes
- Nuevos equipos




- 1 CALDERA
- 2 PRECIPITADOR ELECTROSTÁTICO 1
- 3 PRECIPITADOR ELECTROSTÁTICO 2A
- 4 PRECIPITADOR ELECTROSTÁTICO 2B
- 5 SALA DE CONTROL PRECIPITADORES
- 6 VENTILADORES BOOSTER U-2
- 7 DESULFURIZADOR U-2
- 8 CHIMENEA U-2
- 9 CHIMENEA U-1
- 10 SILOS DE CENIZA
- 11 SALA DE COMPRESORES EXISTENTE

Layout Final - Nuevo Equipamiento



451



 Instalaciones a remover/reubicar en 2012
 Equipos existentes
 Nuevos equipos

UNIDAD 1

- 12 FILTRO DE MANGAS Y DESULFURIZADOR U-1
- 13 VENTILADOR TIRO INDUCIDO U-1
- 14 NUEVA SALA ELÉCTRICA Y CONTROL U-1
- 15 NUEVA SALA DE COMPRESORES U-1
- 16 SILO DE CAL SEMANAL
- 17 SILO DE CAL DIARIO
- 18 NUEVO SILO DE SUBPRODUCTO

UNIDAD 2

- 19 FILTRO DE MANGAS 100%
- 20 VENTILADOR DE TIRO INDUCIDO
- 21 NUEVA SALA ELÉCTRICA Y CONTROL U-2
- 22 NUEVA SALA DE COMPRESORES

Instalaciones afectadas del Proyecto

Plan de Mejoramiento Ambiental - Central Ventanas

- Superficie afectada: 1.400 m² aprox. (equipos adicionales a los existentes)

Instalaciones a Reubicar
Estanque de Petróleo Pesado Diario 2B. y Modificación de pretil de contención
Estanques de Petróleo Diesel
Estanque de ácido sulfúrico
Estanque de soda cáustica
Bodega de Residuos Peligrosos
Bodega de Residuos Industriales No Peligrosos
Bodega de Lubricantes
Oficinas Administrativas
Laboratorio de Aguas
Caminos interiores
Tramo de Pantallas Perimetrales en Cancha de Carbón

Ejecución del Proyecto

Plan de Mejoramiento Ambiental - Central Ventanas

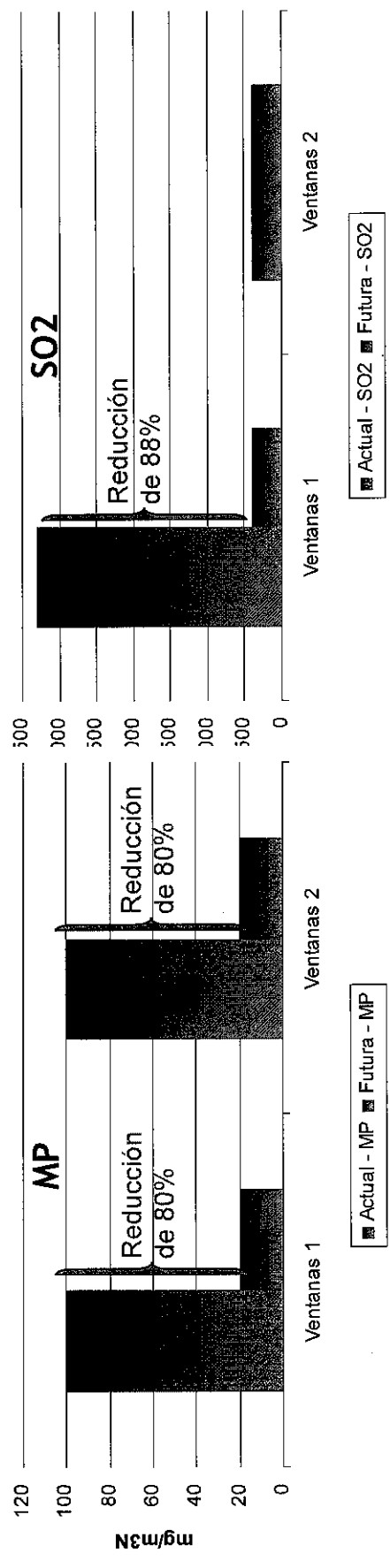
- El proyecto se ejecutará en dos etapas principales:
 - **Obras Preliminares:** consiste en el despeje de áreas de trabajo y reubicación de instalaciones que interfieren con el proyecto principal.
 - **Obras Principales:** consiste en la construcción y montaje de los nuevos equipos de abatimiento de emisiones atmosféricas y sus equipos auxiliares.
- Costo del Proyecto
 - Estimado en 70.000.000 USD



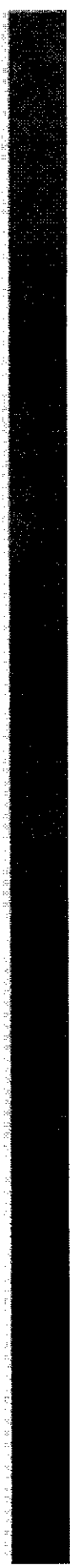
Efectos Ambientales del Proyecto

Plan de Mejoramiento Ambiental - Central Ventanas

- Concentración nominal de Emisiones:



- | Fuente | Parámetro | Actuales | Futuras |
|------------|---------------|----------|------------|
| Ventanas 1 | Cal Comercial | 0 | 45 ton/día |

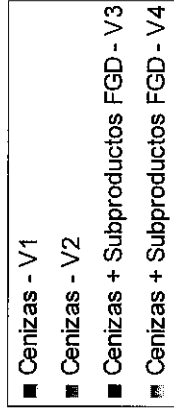
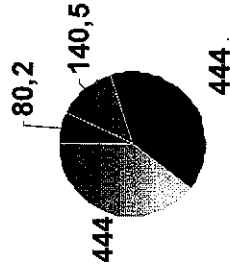


Efectos Ambientales del Proyecto

Plan de Mejoramiento Ambiental - Central Ventanas

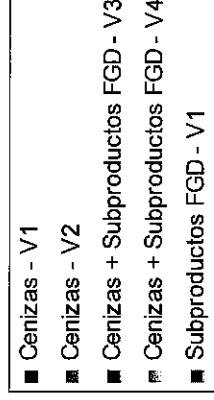
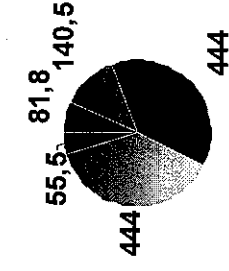
- Residuos Sólidos

Residuos Actuales [ton/día]



1109 ton/día

Residuos Futuros [ton/día]



1166 ton/día

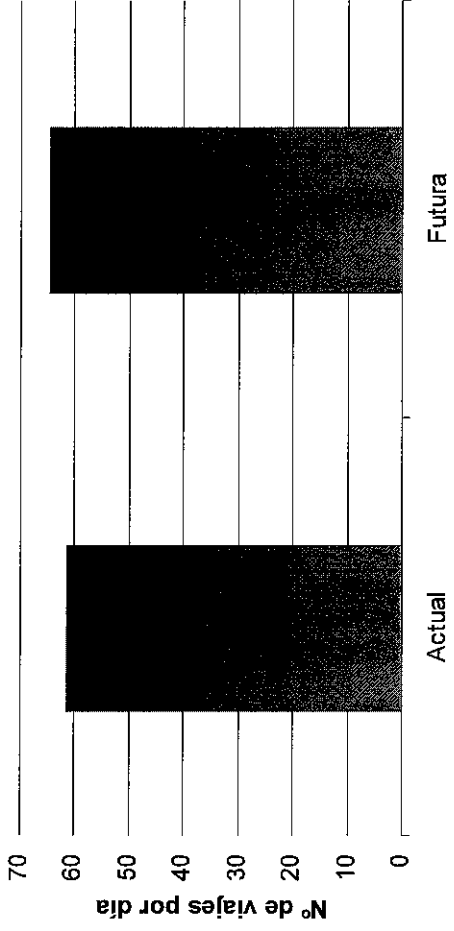
Variación
de un 5%



Efectos Ambientales del Proyecto

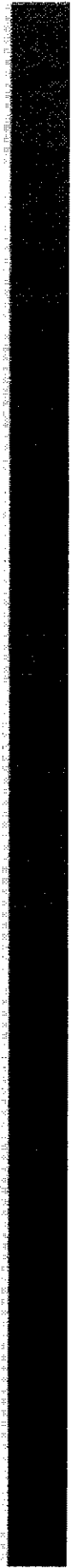
Plan de Mejoramiento Ambiental - Central Ventanas

- Transporte Residuos



62 viajes/día 65 viajes/día

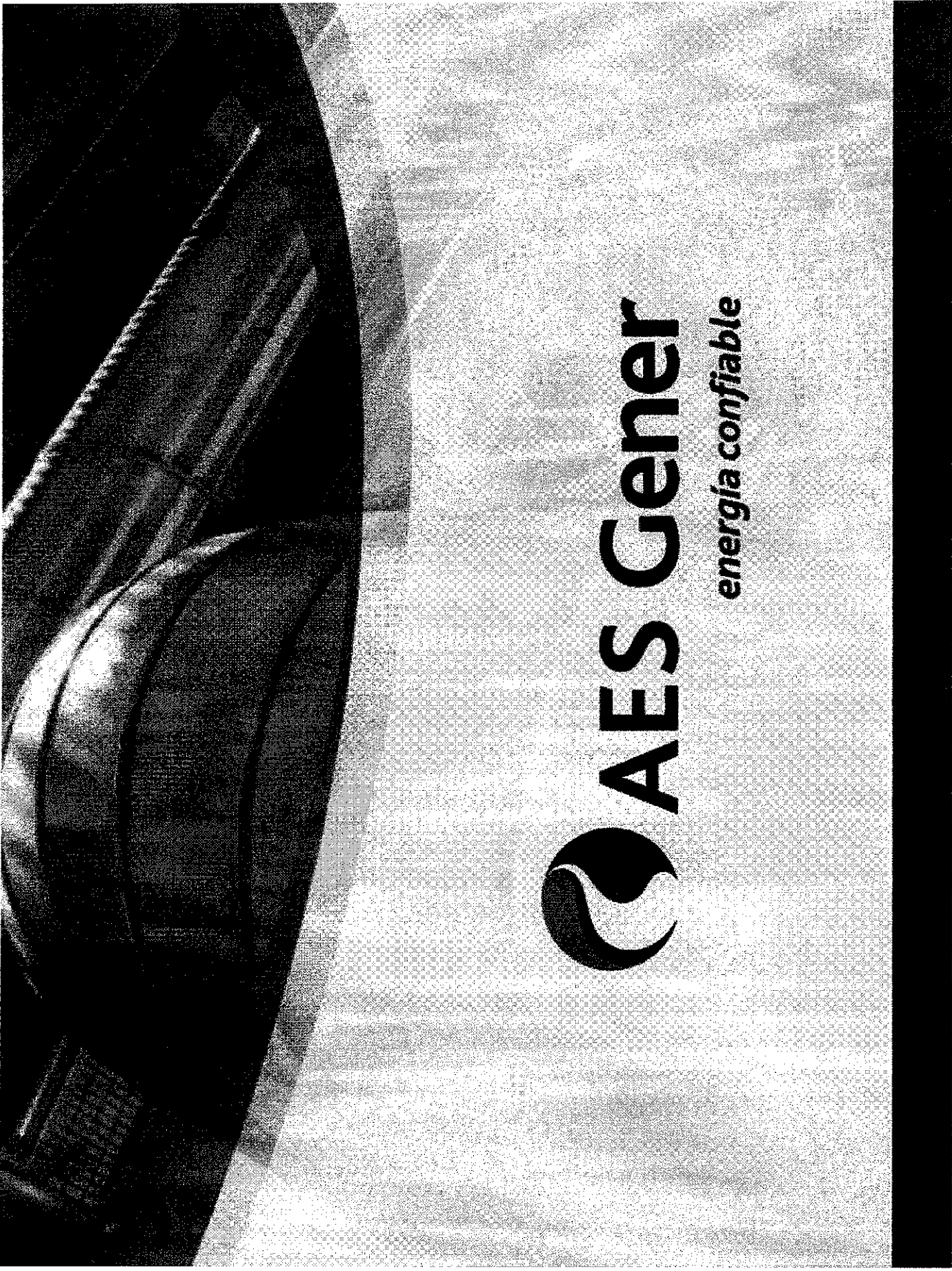
Variación
de un 5% de los
viajes del Complejo
Ventanas

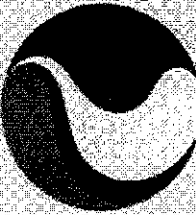


Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA

Plan de Mejoramiento Ambiental - Central Ventanas

- Efecto positivo por disminución de Emisiones a la Atmósfera
- Efecto marginal por manejo de residuos sólidos
 - Actualización de RCA Depósito El Pangue “Manejo y Disposición de RISEs de Combustión del Complejo Termoeléctrico Ventanas” considerando la naturaleza de los residuos de Ventanas 1 con desulfurización (igual naturaleza que V3 y V4).



 **AES Gener**

energía confiable



460

REUNIÓN PLAN DESCONTAMINACIÓN VENTANAS

15 de Diciembre de 2011

Lugar: SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso

Nº	NOMBRE ASISTENTE	NOMBRE INSTITUCIÓN	FIRMA
1	ANDRÉS DÍAZ B.	Pto Ventanas	
2	SERGIO AZOAR	Pto Ventanas	
3	Siomara Gomez	Seremi medio Ambiente	
4	Heswene Buitner	Seremi Medio Ambiente	
5			
6			
7			
8			
9			
10			

MINUTA ACTIVIDAD

461

Actividad:	Reunión Presentación Planes de Inversión en el Marco de la Reformulación del Plan de Descontaminación Ventanas				
Asistentes: (Nombre, cargo)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Andrés Díaz Puerto Ventanas ▪ Sergio Azócar Puerto Ventanas ▪ Hernan Brûcher SEREMI del Medio Ambiente ▪ Siomara Gómez Seremi del Medio Ambiente 				
Lugar de Reunión:	Oficina SEREMI del Medio Ambiente				
Organizador:					
Fecha / Horas	16-12-2011	Inicio	12:00hrs.	Final	14.30 hrs.
Próxima Reunión		Inicio		Final	

Clasificación:									
Informativa	x	Control Avance		Coordinación		Decisión		Otros	x

OBJETIVOS
<p>Instancia para conocer por parte de las empresas, los planes de inversión para el periodo 2012-2014 que tengan relación con mejoras tecnológicas orientadas al control y/o reducción de sus emisiones.</p>

ANTECEDENTES
Plan de Descontaminación Ventanas

Observaciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Puerto Ventanas es una empresa que maneja y acopia Petcoke, Graneles, Asfaltos, Cemento en Bigbag, carbón y hierro. • Aumento en la transferencia de carga en el 2011 fue de un 15% respecto 2010 • Realización de análisis y estudios por contaminaciones sectoriales. • La empresa afirma la realización del un plan de inversiones en mejoras operacionales para minimizar riesgos de polución atmosférica consistentes en: <ul style="list-style-type: none"> • Encapsulamiento y sellado de torres de transferencia • Rediseño de cucharas utilizadas en la descarga de carbón • Adquisición de equipo automático para lavado de ruedas • Arriendo de equipo adicional de aspirado industrial • Pavimentación, mallas perimetrales, entre otras. • La Seremi del Medio Ambiente estipula una visita tecnológica que permita conocer dichas inversiones e implementaciones. • Se diseñó e implementó un nuevo sistema de embarque de graneles mediante tolvas multimodal. • Se inicia construcción de bodega presión negativa Anglo American (Proyecto con RCA) • Dentro de las proyecciones 2012, la empresa deberá adecuar la infraestructura a la proyección de demanda de nuestros clientes. (Apliación Poryecto Codelco Andina y entrada en operación Campiche) • Infraestructura definida por la empresa de acuerdo a la demanda: 			
Proceso	Sub Proceso	Actividad	Fecha proyectada
Concentrado de Cobre:	• Almacenamiento	Termino Bodega Anglo American Construcción	•(Febrero 2012)
		Bodega Provisoria Codelco	•Febrero 2012)
		Sistema de embarque Bodega Codelco	•Febrero 2012)



		Habilitación pozo de descarga ferrocarril Bodega Anglo (Junio 2012)	• Julio 2012
	Sistema de Embarque a Muelle	<p>1. Estudio sistema de embarque concentrado de cobre por nuevo sitio N°3 (probable sitio N°4) desde bodega Anglo American y combinado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Base Sitio N°3 • Ingeniería Conceptual Sitio N°4 Capacidad 55.000 tons • Ingeniería de Detalle Sitio 3 o sitio 4 <p>2. Carbón</p> <p><i>Ampliación de sitio 5, instalación grúa N°3 de 750 tph.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de ingeniería • Licitación <p>Sustitución grúas N° 1 y 2</p> <p>Sustitución de grúas N°1 y 2 (2016 o más) Upgrade sistema transportador Carbón (2000 tph)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio Polines, ángulo de carga y mejoramiento torres de transferencia 	<p>Dic 2011</p> <p>Septiembre 2012 2012</p>
Otros y Resumen			
<ul style="list-style-type: none"> • La empresa se compromete a enviar a esta SEREMI, estudio y análisis de polvos sedimentables realizados en la casas y escuela de La Greda. Otros análisis y estudios por contaminaciones sectoriales especificados en la presentación. • Se solicita a la empresa envíe un cronograma con las acciones a realizar en materia de mitigación ambiental. • Se plantea en reunión la estandarización de los acopios en la zona que debieran ser incluidos en el Plan. • La empresa se compromete a adjuntar otros estudios realizados en la zona, concernientes al varamiento de "carbón" en la Playa. • Se concuerda con la empresa que esta Seremi y los servicios realizarán visita técnica a las instalaciones. 			

Proyectos 2012

Puerto Ventanas S.A.



¿Qué pasó el año 2011?

- Aumento en la transferencia de carga en 15% respecto 2010
- La empresa firma en Noviembre un Acuerdo de Producción Limpia junto con empresas del sector industrial.
- Se inicia proceso de donación de terrenos para escuela La Greda
- Ante eventos de contaminación ocurridos en la Bahía de Quintero
 - Apoyo y cooperación en limpieza de Escuela de La Greda
 - Programa de vigilancia y mitigación en playa de Ventanas ante varamiento
 - Realización de análisis y estudios por contaminaciones sectoriales

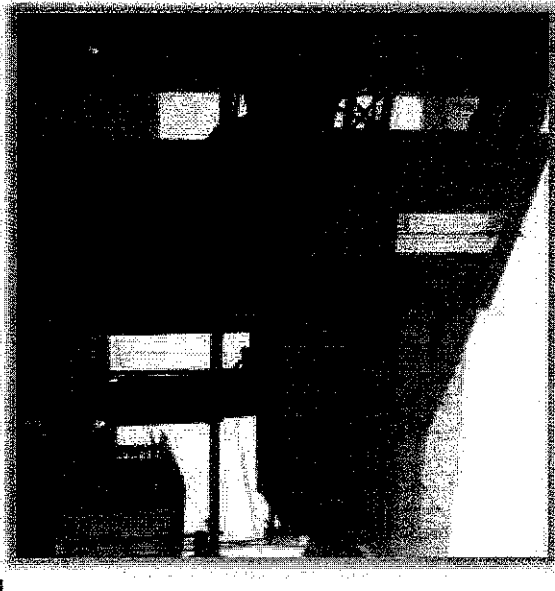
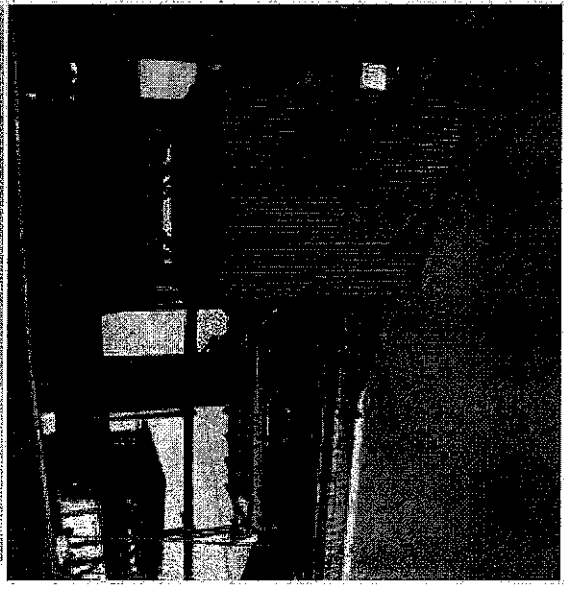


¿Qué pasó el año 2011?

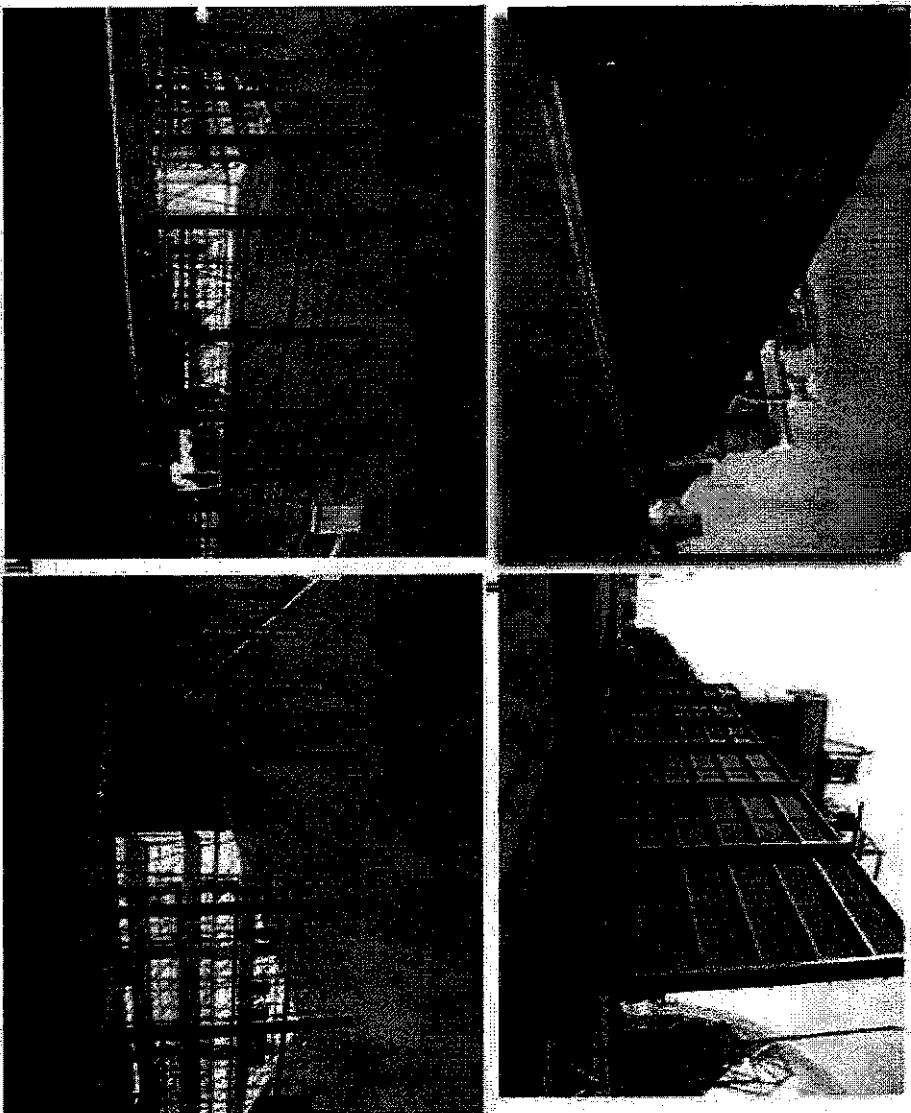
- Se realizó un plan de inversiones en mejoras operacionales para minimizar riesgos de contaminación atmosférica.
- Encapsulamiento y sellado de torres de transferencia
- Rediseño de cucharas utilizadas en la descarga de carbón
- Adquisición de equipo automático para lavado de ruedas
- Arriendo de equipo adicional de aspirado industrial
- Pavimentación, mallas perimetrales, entre otras.



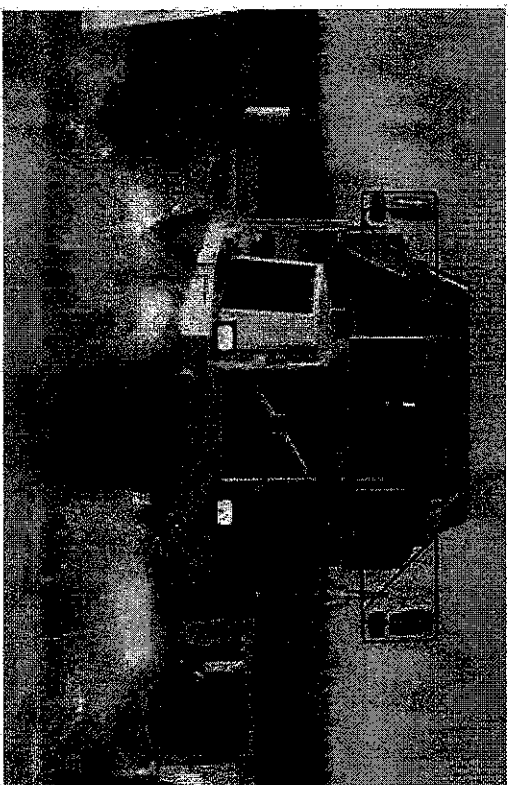
Encapsulamiento sistema transportador



Cerco perimetral



Equipo automático lavado de ruedas



¿Qué pasó el año 2011?

- Se da inicio a un proceso de integración con la comunidad
 - Visitas semanales de agrupaciones sociales a las instalaciones
 - Celebración del mes del mar con colegios de la zona
 - Participación en el proyecto de agua potable para La Greda Baja
 - Actividades con pescadores del sector
 - Aportes a diversas instituciones
- Se firmó la compra venta del Terminal de Combustibles y de los minitanqueros



¿Qué pasó el año 2011?

- Se aumentó la participación de la empresa en todo lo relacionado a las comisiones y asociaciones gremiales de la V Región: ASIVA – Comisión Borde Costero – Plan Regulador – Cámara de Comercio de Valparaíso.
- Se diseñó e implementó un nuevo sistema de embarque de graneles mediante tolvas multimodal.
- Se inicia construcción de bodega presión negativa Anglo American



¿Qué pasó el año 2011?

ACUERDO DE PRODUCCION LIMPIA (APL)

Etapa 1 : Diagnóstico Ambiental de sector industrial Puchuncaví –
Quinteros.

En esta etapa se determinan las condiciones ambientales, sistemas de monitoreo y situación de cada empresa.

Etapa 2: Metas Individuales

Las empresas se comprometen a mejoras ambientales en sus sistemas de producción o servicios mitigando riesgos ambientales

Etapa 3: Metas Colectivas.

Las empresas se comprometen al desarrollo de actividades de mitigación, sistemas de medición, mejoras operacionales y aportes a la comunidad



2012: Compromisos al Futuro

- **Eficiencia**
- **Sustentabilidad**
- **Proyección de Futuro**

Eficiencia:

- i. Sistema Integrado de Gestión
- ii. Restructuración de responsabilidades operacionales
- iii. Optimización de la Infraestructura

Sustentabilidad:

- i. Integración a la comunidad
- ii. Compromisos de Producción limpia
- iii. Desarrollo de RSE
- iv. Desarrollo de RRHH (Negociaciones Colectivas)
- v. Regularización de Permisos y autorizaciones

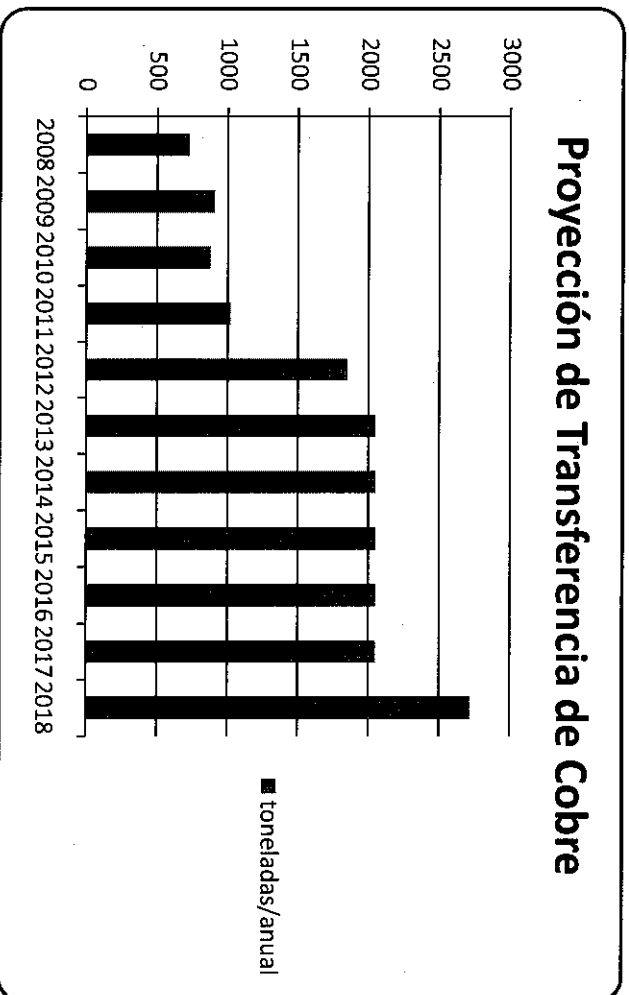


2012: Compromisos al Futuro

Proyección de Futuro:

- i. Adecuar nuestra Gestión y Desarrollo de infraestructura a la proyección de demanda de nuestros clientes.

Proyecciones de carga:

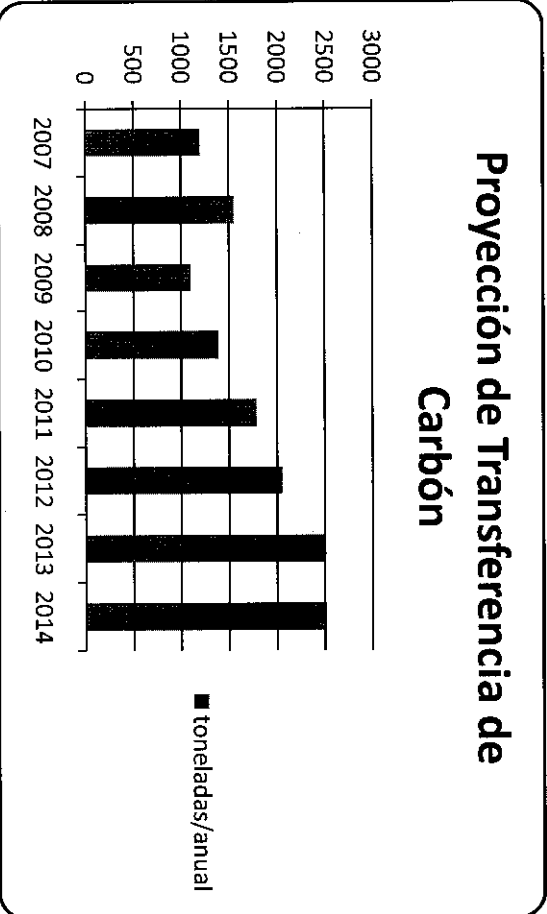


Proyecto Anglo American generará anualmente 1.320.000 toneladas de Concentrado de Cobre. Se estima Ampliación de Codelco Andina para 2018, donde duplica su producción



2012: Compromisos al Futuro

Proyecciones de carga



- Con la entrada en operación de la central Nueva Ventana 2011 y Campiche 2013, se genera un aumento de 100% en la transferencia del carbón

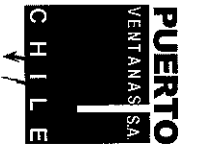


Infraestructura para la Demanda

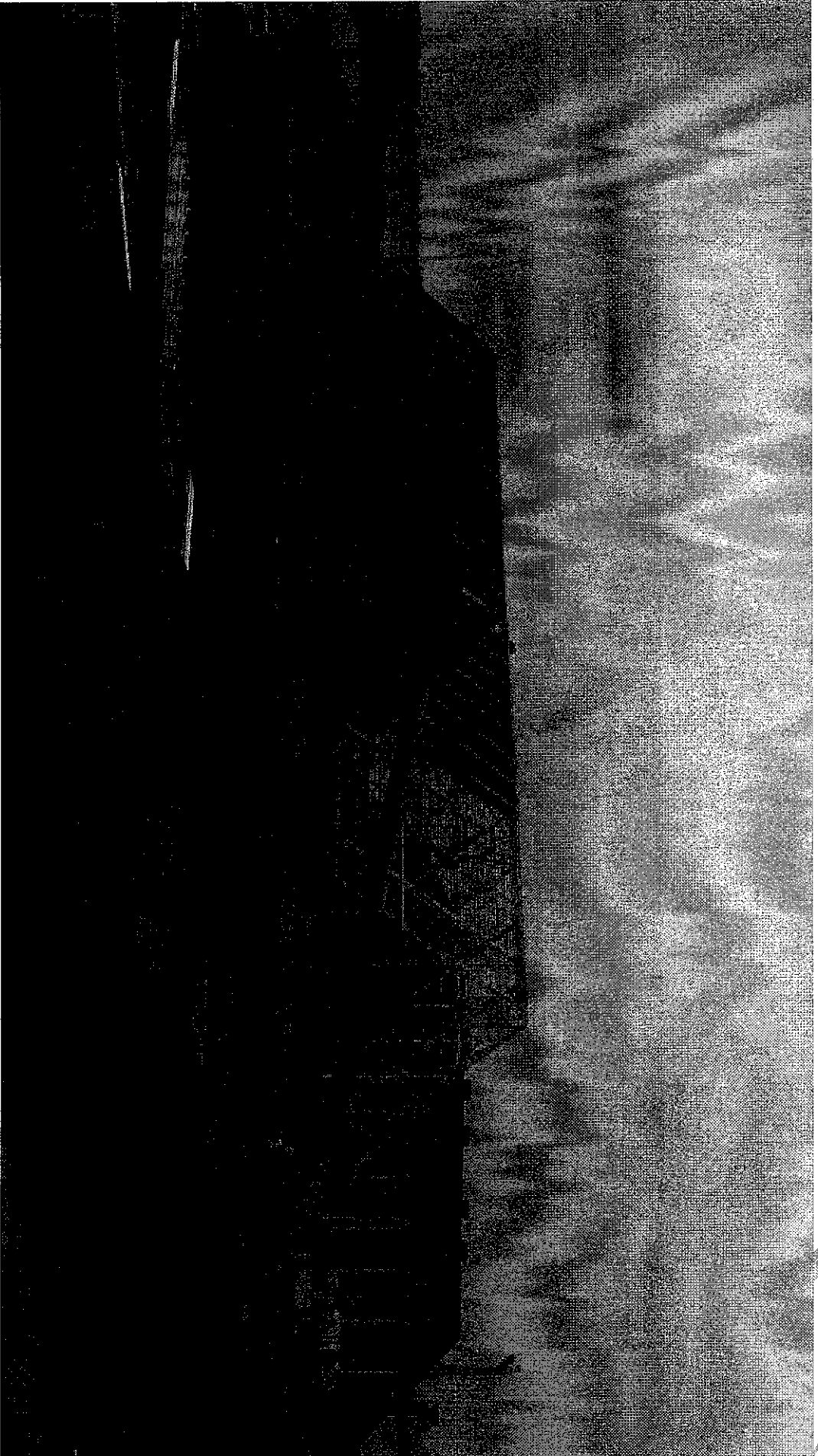
- Concentrado de Cobre:
 - Almacenamiento
 - Término Bodega Anglo American (Febrero 2012)
 - Construcción Bodega Provisoria Codelco (Febrero 2012)
 - Sistema de embarque Bodega Codelco (Foso, cinta; Julio 2012)
 - Habilitación pozo de descarga ferrocarril Bodega Anglo (Junio 2012)
 - Sistema de Embarque a Muelle.
 - Estudio sistema de embarque concentrado de cobre por nuevo sitio N°3 (probable sitio N°4) desde bodega Anglo American y combinado.
 - Ingeniería Base Sitio N°3 (Dic 2011)
 - Ingeniería Conceptual Sitio N°4 (Capacidad 55.000 tons)
 - Ingeniería de Detalle Sitio 3 o sitio 4



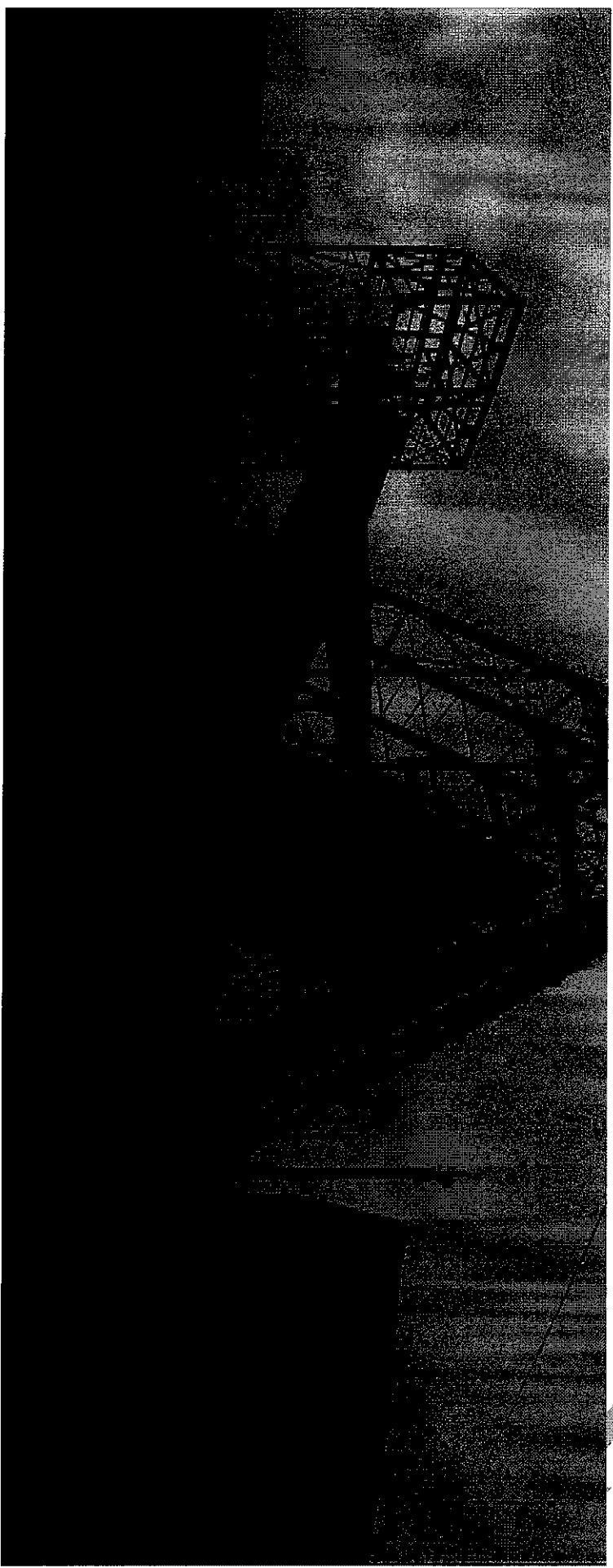
469



Avance Bodega Anglo American



Avance Bodega Anglo American



Infraestructura para la Demanda

- **Carbón.**
 - Ampliación de sitio 5, instalación grúa N°3 de 750 tph.
 - Estudio de ingeniería (Septiembre 2012)
 - Licitación (2012)
 - Sustitución de grúas N°1 y 2 (2016 o más)
 - Upgrade sistema transportador Carbón (2000 tph)
 - Cambio Polines, ángulo de carga y mejoramiento torres de transferencia.



Grúas B&W

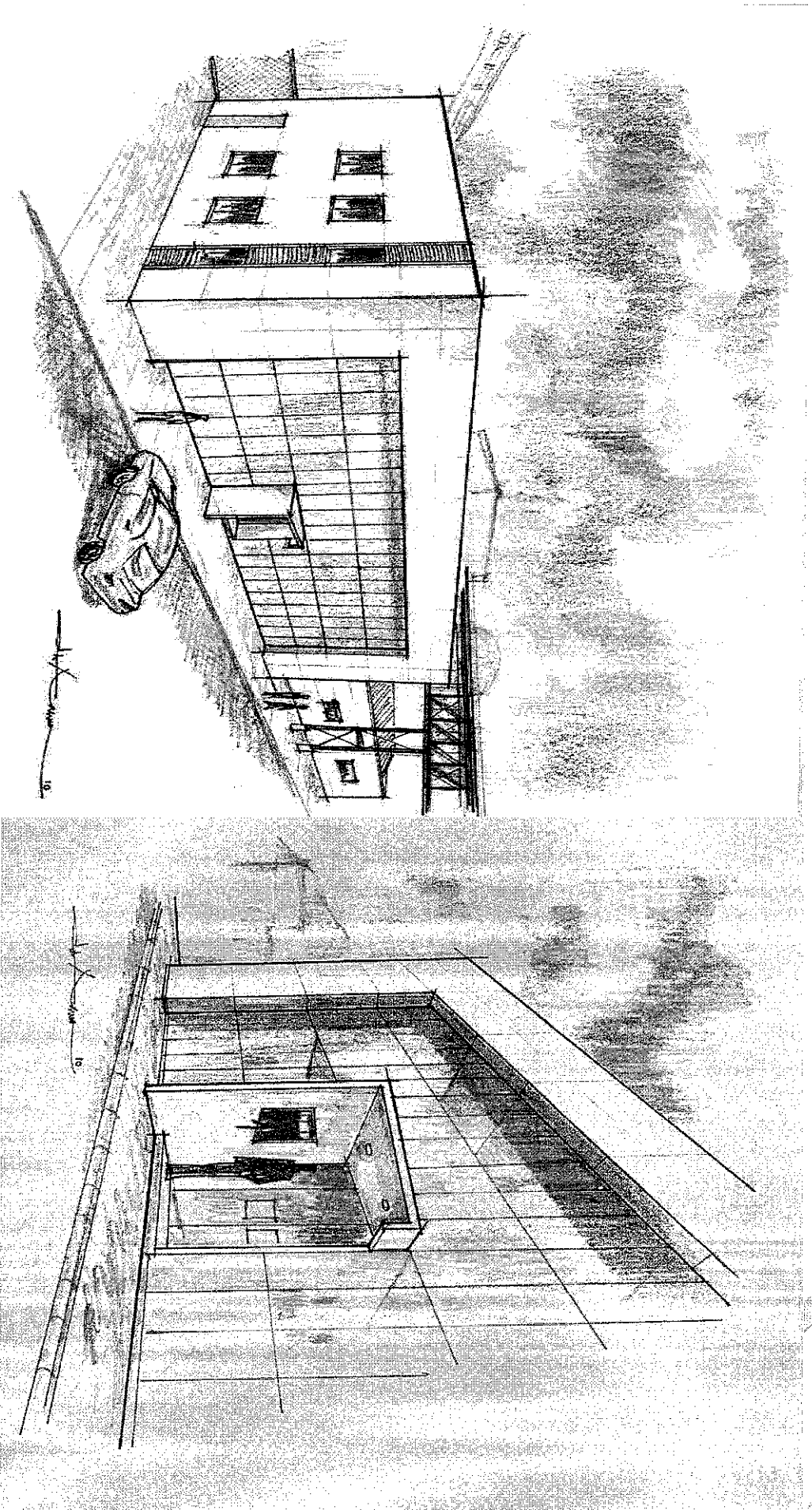


Infraestructura para la Demanda

- Otros Proyectos (2012).
 - Puerto Punta Caldera
 - Habilitación de nueva bodega para acopio de minerales (3000mts).
 - Construcción nuevo edificio administración.
 - Proyecto de urbanización de Terminal de Granos y Terminal Costa



Nuevo edificio de administración



MINUTA ACTIVIDAD

Actividad:	Reunión Presentación Planes de Inversión en el Marco de la Reformulación del Plan de Descontaminación Ventanas				
Asistentes: (Nombre, cargo)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricardo Pareja Cemento Melón ▪ Siomara Gómez SEREMI del Medio Ambiente 				
Lugar de Reunión:	Oficina SEREMI del Medio Ambiente				
Organizador:					
Fecha / Horas	16-12-2011	Inicio	09:00 hrs.	Final	10:30 hrs.
Próxima Reunión		Inicio		Final	

Clasificación:									
Informativa	x	Control Avance		Coordinación		Decisión		Otros	x

OBJETIVOS
Instancia para conocer por parte de las empresas, los planes de inversión para el periodo 2012-2014 que tengan relación con mejoras tecnológicas orientadas al control y/o reducción de sus emisiones.

ANTECEDENTES
Plan de Descontaminación Ventanas

Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • En la actualidad, Cemento Melón cuenta con 2 "Instalaciones" una ubicada en Puerto Ventanas en la cual se enfocan las operaciones de descarga de cemento y clinker. • La empresa da cuenta que es Cemento Melón la empresa responsable de las operaciones dentro del puerto (posteriores al desembarco). • Dichas instalaciones cuentan con sistemas de tolva con aspiraciones de material particulado, filtros, cintas tubulares cerradas en gabinete hermético conducente a domo desde donde se alimenta a camiones que van a Planta Ventanas y Planta La Calera. • La empresa plantea que la descarga de clinker se basa en estándares internacionales los cuales están con protocolo y establecidas en las buenas prácticas. Se solicita a l titular. • La segunda instalación es la Planta de Clinker ubicada estratégicamente en las cercanías de Puerto Ventanas. Dicha Planta cuenta con RCA y entró en operaciones formales en febrero del 2011. • En esta Instalación existe acopio de Escoria siderúrgica, Cenizas las cuales se transporta por camiones siguiendo los estándares para transporte de cemento, Yeso y Clinker. • La empresa realizó estudio de emisiones fugitivas realizadas a la escoria la cual fue solicitada por la Seremi. • Los procesos realizados en esta instalación comprende principalmente Secado, Acopio, Molienda, envasado y despacho. • La molienda inicialmente proyectada con molino de bolas, principal fuente de emisiones, fue cambiada por un sistema similar al "trapiche" el cual minimiza las emisiones fugitivas. Se solicita antecedentes al respecto. • El molino cuenta con sistemas de ventilación y filtros de mangas. • El proceso de secado se utiliza para las materias primas con corriente de gases calientes. • El punto de menor control de emisiones fugitivas se enmarcan en la cancha de acopio de materias primas, mediante la cual la empresa se enfocará en minimizar. • Dentro de las practicas operacionales, con vientos superiores a 10 m/s, se suspenden las operaciones de las canchas de acopio. • La molienda cuenta con medición de emisiones en línea como medida de control interno.
Otros y Resumen
<ul style="list-style-type: none"> • Se solicita a la empresa, el envío de la información correspondiente a las medidas y estándares operacionales (en lo posible con las referencias internacionales de existir).

- La empresa plantea la posibilidad de estandarizar todos los procesos de igual rubro a fin de establecer criterios comunes (piso mínimo).
- Se solicita el estudio realizado que da cuenta de la reducción de las emisiones por concepto del cambio del sistema de molienda.
- Se solicita a la empresa envíe el cronograma de las inversiones 2011-2014 (referencial) relacionado con las mejoras tecnológicas realizadas o a proyectar en la instalación.



474

REUNIÓN PLAN DESCONTAMINACIÓN VENTANAS

16 de Diciembre de 2011

Lugar: SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso

Nº	NOMBRE ASISTENTE	NOMBRE INSTITUCIÓN	FIRMA
1	Ricardo Borop	Melón S.A.	
2	Sionira Gomez	Seremi Medio Ambiente	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			



475

REUNIÓN
PLAN DESCONTAMINACIÓN VENTANAS

16 de Diciembre de 2011

Lugar: SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso

Nº	NOMBRE ASISTENTE	NOMBRE INSTITUCIÓN	FIRMA
1	MATTHIAS GANTZ	CATAMUTU ENERGIA S.A.	
2	Siomar Gómez	Seremi Medio Ambiente	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

MINUTA ACTIVIDAD

476

Actividad:	Reunión Presentación Planes de Inversión en el Marco de la Reformulación del Plan de Descontaminación Ventanas				
Asistentes: (Nombre, cargo)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mathias Gantz Energía S.A (Comercial Catamutún) ▪ Siomara Gómez SEREMI del Medio Ambiente 				
Lugar de Reunión:	Oficina SEREMI del Medio Ambiente				
Organizador:					
Fecha / Horas	16-12-2011	Inicio	10:30 hrs.	Final	11:40 hrs.
Próxima Reunión		Inicio		Final	

Clasificación:									
Informativa	x	Control Avance		Coordinación		Decisión		Otros	x

OBJETIVOS
<p>Instancia para conocer por parte de las empresas, los planes de inversión para el periodo 2012-2014 que tengan relación con mejoras tecnológicas orientadas al control y/o reducción de sus emisiones.</p>

ANTECEDENTES
Plan de Descontaminación Ventanas

Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Comercial Catamutún (1993) es una empresa dedicada a: <ol style="list-style-type: none"> 1. Comercialización de carbón 2. Importación de carbón 3. Generación y venta de vapor industrial • Su principal punto de generación de MP están en el acopio, circulación, movimiento y descarga de material, harneado. • Se estipularon dentro de las medidas acordadas en el APL, el siguiente Plan de inversión Operacional el cual se extenderá en un plazo de 24 meses: <ol style="list-style-type: none"> 1. Para mitigación de Polvos de carbón y re suspensión, Sistema de Lavado de rueda de camiones a la salida de la instalación: Sistema cerrado, con sistema de extracción de lodos y recirculación de agua. Capacidad de atender hasta 500 camiones/día. Funcionamiento automático. <u>Ya ejecutado</u> 2. Mejoras en el acceso con asfaltado de 200 metros lineales de camino. <u>Ya ejecutado</u> • Plan de inversión 2012-2014 (enmarcadas dentro del APL) pero las relacionadas con emisiones son: <ol style="list-style-type: none"> 1. Optimizar el actual sistema de descarga de material clasificado en la tolva de alimentación, que permita controlar las emisiones de polvo fugitivo. polvo que se puede generar al descargar material en la tolva de alimentación a través de pantallas y un sistema de aspersión automático. (12 meses) 2. Evaluar automatización del sistema de humectación del acopio de carbón <ol style="list-style-type: none"> a) Informe de evaluación técnica y económica de automatización del sistema de humectación del acopio de carbón mediante técnicas de aspersión. (12 meses) b) Implementación de sistema de humectación. (no comprometidos en el APL) 3. Elaborar un estudio que permita determinar las dimensiones y diseño óptimo del acopio

de carbón con el fin de disminuir la probabilidad de emisión de MP como consecuencia de los vientos de la zona.

a. Estudio que determina las dimensiones óptimas de las canchas de acopio de carbón.(mes 12)

b) Implementación previo V°B de la autoridad sanitaria.(mes 18)

3. Implementar un sistema adecuado de lavado de ruedas de camiones. (ya ejecutada)

Resumen de inversiones

Acción		Inversión	Plazo (meses)
1.5.1	Mejora en cintas transportadoras	100.000.000	12
1.5.2	Mejora en sistema en tolva de alimentación a planta clasificadora	20.000.000	12
1.5.3	Evaluación e implementación de sistema de manejo de aguas		
1.5.4	Automatización de sistema de humectación.	60.000.000	12
1.5.7	Estudio de diseño y dimensiones de acopios para minimizar generación de polvo.	6.000.000	18
1.5.8	Sistema lavado ruedas	60.000.000	Ejecutado
Total		246.000.000	

4. Acciones ya ejecutadas:

- a) Las inversiones aquí presentadas en términos de montos son sólo una estimación ya que el APL fue recientemente suscrito, por lo que el desarrollo de estas medidas se encuentra en una etapa inicial.
- b) Finalmente se está trabajando en un plan mejoras operativas, que si bien no implican una inversión, apuntan a controlar mejor el potencial de emisiones fugitivas.

- Implementación de un cierre perimetral de protección del estero Campiche de 120ml.
- Implementación de un sistema de lavado de ruedas de camiones, tendiente a mantener el carbón dentro de nuestras instalaciones y no ensuciar las vías de circulación exteriores.
- Asfaltado de 200 ml de calle de acceso, evitando la emisión de polvo fugitivo por circulación de camiones en toda esta área.

Otros

1. La empresa plantea la instalación de una estación meteorológica en su interior como parte del control operacional del movimiento de carga.
2. Se solicita estudio mencionado por el titular mediante el cual se establecen las emisiones fugitivas y el porcentaje de finos del carbón.
3. Se le solicita otros estudios realizados por la empresa referido a la estimación de emisiones de MP en sus procesos.
4. En la reunión se establece la planificación de una visita técnica a las instalaciones.
5. Se plantea en la reunión, la estandarización de los procesos de manejo de acopios de acuerdo a su granulometría, porcentaje de finos, etc. Determinado como referencia para toda instalación similar que desee instalarse en la zona.

Plan de inversión medioambiental 2012 - 2014

Presentación para Seremi Medioambiente V región

Valparaíso, 15/12/2011

catamutun energía

478

Antecedentes preliminares

- Catamutun Energía S.A. opera desde el año 1993 una cancha de acopio y clasificación de carbones en el recinto estación Ventanas, ubicada en camino costero SN, ventanas, Puchuncavi.
- Como parte de su operación no cuenta con fuentes fijas de emisión atmosférica.
- La principal emisión atmosférica es de polvo fugitivo emanado de los acopios, zonas de circulación y operaciones de movimiento de carbón (carga, descarga, clasificación).
- El día 16 de diciembre Catamutun suscribió el APL de la zona industrial de Puchuncavi y Quintero, el cual contempla metas específicas para Catamutun y metas en conjunto para toda las empresas.
- Dentro de las metas que aplican a Catamutun la gran mayoría son tendientes a controlar mejor las emisiones de polvo fugitivo.
- Las metas del APL deben ser desarrolladas en un marco de 24 meses.
- Por lo tanto el plan de inversión medioambiental de Catamutun Ventanas para el periodo 2012-2014 está orientado a dar cumplimiento cabal al APL, por lo que son estas medidas las que se presentarán a continuación.
- Finalmente, se deja constancia de que con fecha 30 de Noviembre 2011 se nos cito a la presente reunión.

Inversiones ya ejecutadas

Tendientes al control de emisiones atmosféricas

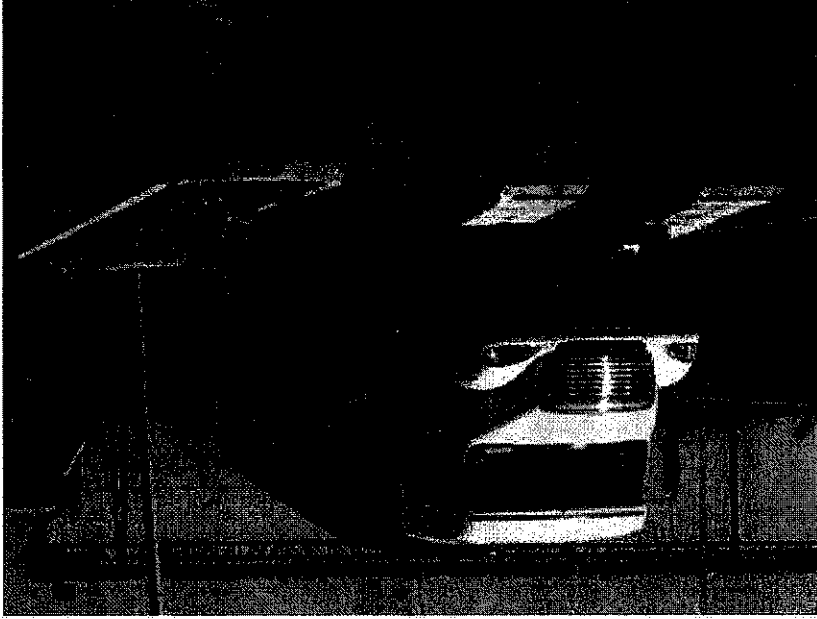
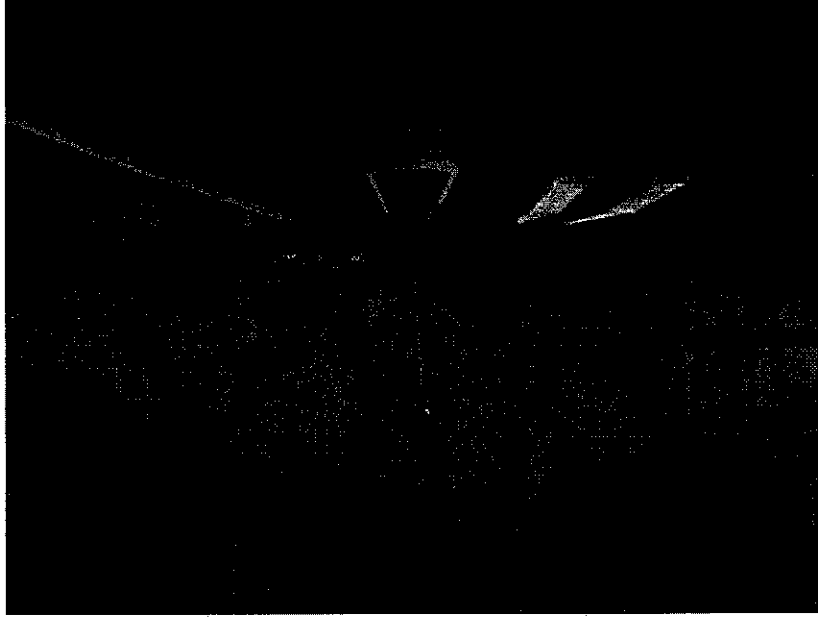
- Si bien el enfoque de esta presentación es mostrar el plan de inversiones 2011 – 2012, es importante destacar que Catamutun se encuentra finalizando dos importantes proyectos tendientes a controlar de mejor manera el polvo fugitivo en sus instalaciones.
- Estas son:
 - Implementación de un cierre perimetral de protección del estero campiche de 120ml.
 - Implementación de un sistema de lavado de ruedas de camiones, tendiente a mantener el carbón dentro de nuestras instalaciones y no ensuciar las vías de circulación exteriores.
 - Asfaltado de 200 ml de calle de acceso, evitando la emisión de polvo fugitivo por circulación de camiones en toda esta área.

En el último trimestre del año 2011 Catamutun invirtió aproximadamente 200 millones en mejoras medioambientales.

Inversiones ya ejecutadas

Sistema de lavado de ruedas de camiones

- Principales características:
 - Solución probada importada de Suiza.
 - Sistema cerrado, con sistema de extracción de lodos y recirculación de agua.
 - Capacidad de atender hasta 500 camiones/día.
 - Funcionamiento automático.
 - Inversión estimada de \$60.000.000



Inversiones ya ejecutadas

Sistema de lavado de ruedas de camiones

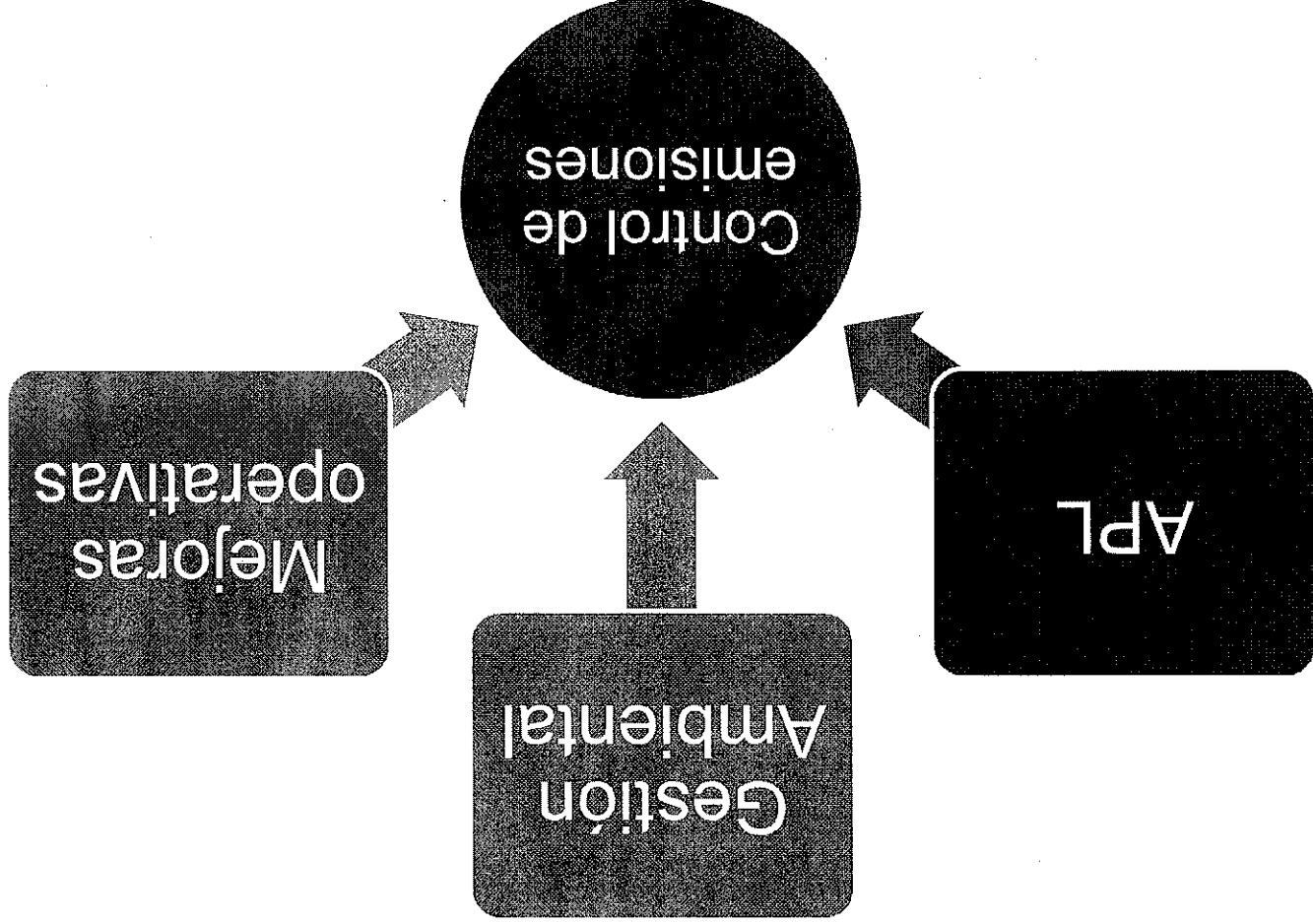
M4H04469.MP4



Agenda

- (1) Antecedentes preliminares
- (2) Inversiones ya ejecutadas
- (3) Plan de inversión 2012 - 2014
- (4) Conclusiones

Introducción



El plan de inversiones de Catamutun se concentra en estas tres áreas, con el objetivo de controlar eficientemente nuestras emisiones.

Acciones

Meta 1: Mejorar la gestión ambiental e incorporar MTD

<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar cambio en el sistema de transporte de carbón en cintas de cribado, que permita la captura de material particulado. 	<p>Indicador de desempeño:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de evaluación de alternativas de sistemas de transporte de carbón en la que se identifique la alternativa más adecuada en términos técnicos y económicos. 2. Implementar sistema 	<p>Inversión estimada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si bien se debe realizar primero el informe de evaluación para después pasar a etapa de ingeniería, el proyecto considerará cubrir o cerrar las cintas de manera que no puedan ser afectadas por el viento y mejorar la descarga del material desde estas. • Preliminarmente se estima una inversión de \$100.000.000
---	--	--

Conclusión

Acciones

Meta 1: Mejorar la gestión ambiental e incorporar MTD

<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la implementación de un sistema de captura de aguas lluvias en las instalaciones de la planta para su tratamiento y reuso en humectación para control de polvo fugitivo de la cancha de acopio y caminos. 	
<p>Indicador de desempeño:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de evaluación de sistema de captura y manejo de aguas lluvias. 2. Implementación en caso de que evaluación sea factible (*) 	<p>Plazo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mes 12 2. Mes 12 (*)
<p>Inversión estimada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto está en etapa inicial de ingeniería conceptual, pero contempla rellenar y dar pendientes al terreno para captar aguas perimetralmente y dirigirlos a un(os) pozo(s) de decantación donde se puedan separar los sólidos y así reutilizar el agua en actividades de humectación. • En esta etapa aun no contamos con antecedentes de la inversión necesaria. 	

(*) Corresponden a compromisos no tomados en el APL.

Acciones

Meta 1: Mejorar la gestión ambiental e incorporar MTD

<p>Acción 157</p>	
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un estudio que permita determinar las dimensiones y diseño óptimo del acopio de carbón con el fin de disminuir la probabilidad de emisión de MP como consecuencia de los vientos de la zona. 	
<p>Indicador de desempeño:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio que determina las dimensiones óptimas de las canchas de acopio de carbón. 2. Implementación previo VºB de la autoridad sanitaria. 	<p>Plazo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mes 12 2. Mes 18
<p>Inversión estimada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estamos en etapa de definir requerimientos del estudio para así licitar consultora que lo realizara, por lo que no contamos con antecedentes de costo. • Implementación no tiene costo. 	

(*) Corresponden a compromisos no tomados en el APL.

Resumen de inversiones

Acción		Inversión	Plazo (meses)
1.5.1	Mejora en cintas transportadoras	100.000.000	12
1.5.2	Mejora en sistema en tolva de alimentación a planta clasificadora	20.000.000	12
1.5.3	Evaluación e implementación de sistema de manejo de aguas		
1.5.4	Automatización de sistema de humectación.	60.000.000	12
1.5.7	Estudio de diseño y dimensiones de acopios para minimizar generación de polvo.	6.000.000	18
1.5.8	Sistema lavado ruedas	60.000.000	Ejecutado
Total		246.000.000	

Se estima una inversión de \$246.000.000 en las medidas del APL exclusivas para Catamutun y relacionadas con emisiones atmosféricas.

Conclusiones

- Las inversiones aquí presentadas en términos de montos son sólo una estimación ya que el APL fue recientemente suscrito, por lo que el desarrollo de estas medidas se encuentra en una etapa inicial.
- Las acciones aquí descritas son las únicamente relacionadas con el control del polvo fugitivo, pero en el marco del APL los compromisos van más allá.
- Por lo tanto se realizarán mayores inversiones relacionadas con eficiencia energética, manejo de residuos, mejorar los sistemas de información ambiental y otros.
- Estas otras medidas si bien no tienen una relación directa con las emisiones si implican mejoras medioambientales.
- Adicionalmente Catamutun tiene un plan de mejora de su gestión ambiental, de calidad y seguridad, por lo que será certificada en ISO 9001, ISO14001 y OSHAS 18001 durante el año 2012.
- Finalmente se está trabajando en un plan mejoras operativas, que si bien no implican una inversión, apuntan a controlar mejor el potencial de emisiones fugitivas.

REUNIÓN
PLAN DESCONTAMINACIÓN VENTANAS

20 de Diciembre de 2011

Lugar: SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso

Nº	NOMBRE ASISTENTE	NOMBRE INSTITUCIÓN	FIRMA	
1	Isiño Herrera Maz	Coalco Ventanas		
2	Enrique Comar C.	Credico Ventanas		
3	Siomara Gómez	Seremi Ambiente		
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

MINUTA ACTIVIDAD

490

Actividad:	Reunión Presentación Planes de Inversión en el Marco de la Reformulación del Plan de Descontaminación Ventanas					
Asistentes: (Nombre, cargo)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Isidro Acevedo CODELCO Ventanas ▪ Enrique Correa CODELCO Ventanas ▪ Siomara Gómez SEREMI del Medio Ambiente 					
Lugar de Reunión:	Oficina SEREMI del Medio Ambiente					
Organizador:						
Fecha / Horas	20-12-2011	Inicio	09.00 hrs.	Final	11.40 hrs.	
Próxima Reunión		Inicio		Final		

Clasificación:						
Informativa	X	Control Avance		Coordinación		Decisión
				Otros	X	

OBJETIVOS

Instancia para conocer por parte de las empresas, los planes de inversión para el periodo 2012-2014 que tengan relación con mejoras tecnológicas orientadas al control y/o reducción de sus emisiones.

ANTECEDENTES

Plan de Descontaminación Ventanas

Observaciones

- Se deja establecido que de acuerdo a la Ley 19.993 establece que ENAMI (CODELCO) debe ejecutar las obligaciones de Política y Fomento para la pequeña minería donde CODELCO debe mantener en la Fundición y Refinería la capacidad de fusión y refinación necesaria para garantizar **sin restricción y limitación alguna**, el tratamiento de los minerales de la pequeña y mediana minería que envíe ENAMI.
- La empresa presenta los hitos que condujeron a la reducción de sus emisiones de SO₂ a la fecha:
 - a. 1998 : Modernización de Fundición, Eliminación Horno Reverbero, Planta de ácido Doble absorción y aumento de capacidad de 88 a 125 KNM3/hr
 - b. 2008 : Cambio de trenes de gases CT y CPS, Cambio de torre de refrigeración, Talleres de coordinación.
 - c. 2009 : Ampliación Planta de ácido de 125 a 140 KNM3/hr.
- Esta Seremi consulta a Codelco respecto de la real capacidad de la Planta de ácido para tratar (en un supuesto) todas las emisiones que genera la planta. En otras palabras, la capacidad nominal para aumentar la capacidad de tratamiento si se pretende aumentar la capacidad de captación.
- La empresa presenta un cuadro comparativo respecto de las emisiones con otras instalaciones.

**Captación anual de las emisiones de azufre
Mediante balance para toda la fundición**

Fundiciones	Captación de Azufre (%)			
	1989 -1990	2006	2009	2010 (6)
Atencón	9,0	85 (4)	92,3 (4)	93,8
Alto Miraflores	-	90 (4)	96,3 (5)	93,5
Chacabambilla	31 (6)	90 (4)	94,1 (4)	91,0
Paipote (HVL)	23 (1)	92 (6)	87,7 (6)	89,4
Calerones	6 (4)	90 (4)	87,3 (5)	88,0
Potrerrillos	3 (1)	89 (4)	76,2 (7)	83,5

Fuente: Elaboración propia a partir de:

- (1) COCHILCO, 2010.
- (2) Información entregada por Casapco, 2011.
- (3) Puesta en marcha 1993. Información obtenida de la visita a la fundición de Altonorte, 2011.
- (4) Environmental Management of Chilean Copper Smelters, Economic and Technical Option, Jaime A. Sotelo, General Manager, SCA.
- (5) Información obtenida del Informe de la U. Chile, 2009.
- (6) Fundación IVAL (Paipote), 2010. Información entregada por Alejandro Díaz.
- (7) Estimación a partir del concentrado tratado y emisiones reportadas por las fundiciones.
- (8) Vistas técnicas realizadas por Asuntos Administrativos, División Política y Legal, Fiscalía Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente.

5

- Las inversiones realizadas en el marco de la Gestión Ambiental 1990-2010
 - a. Planta de Oxígeno
 - b. Planta de ácido
 - c. Proyecto Descontaminación fundición
 - d. Aumento Capacidad Tratamiento de gases
 - e. Reemplazo Torre Enfriamiento Gases CT
 - f. Reemplazo Ductos Gases CT y CPS's
 - g. Planta Tratamiento Riles
 - h. Mitigación PM10
- Se han implementados medidas para mitigar MP entre las que se encuentran: cercos perimetrales, encarrados y construcción de galpones.
- Esta Seremi señala el estandarizar los sistemas de acopio para las instalaciones de la zona.
- Se señala entre los acuerdos del APL (de interés para el plan), centrarse en las emisiones fugitivas secundarias y material particulado.
- Codelco señala sus focos de mejoramiento de operación centrado en:
 - a. Mitigación de gases de fundición
 - b. Mitigación de Material Particulado
 - c. Proyecto de mitigación de otras fuentes
- El programa de las inversiones proyectadas para la reducción de las emisiones, se establecen en las siguientes acciones:

Nº	DESCRIPCION	Emisión \$ t/a	Captura \$ %	Años				
				2012	2013	2014	2015	
1	Cargas de Sulfato	7.800	98,9					
2	Aumento capacidad Filtro Mangas de Secador y PEE de Horno Eléctrico	7.800	Particulado					
3	Alimentación Mecanizada de carga fría a CPS	7.000	94,7					
4	Captación y Tratamiento de Gases Sangría M. Blanco de HE/CT y Escoria CT	6.600	96,0					
5	Mejoramiento de Planta de Acido (capacidad SO2 y gases de cola)	5.200	96,0					
6	Tratamiento Humos Negros RAF (Inc. H. Vertical Scrap)	5.200	Particulado					
7	Captación y tratamiento de Gases Secundarios en CT y CPS	4.000	96,5					
TOTAL								

NOTA: Caso Base corresponde a datos reales del año 2010.

Otros

- La empresa manifiesta preocupación respecto de la concordancia entre el nuevo instrumento de gestión y la Norma de fundición.
- Señala que la mitigación de azufre, no está en relación directa con la mitigación de

- arsénico.
- Los antecedentes generados por la empresa consisten en detallar la siguiente información:
 1. Fundición: 115.000 TM Cu Fino (contenidos en 430.000 TM secas/año de concentrado)
 - a. Refino a fuego: 220.000 TM Fino/año de ánodos
 - b. Ácido Sulfúrico: 350.000 Ton/año.
 2. Refinería: Cu electrolítico 402.000 Ton Métricas fino/año cátodos
 - a. Plata: 200.000 Kg/año
 - b. Oro: 12.000 Kg/año
 3. Planta Metales Nobles:
 - a. Plata: 200.000 Kg/año
 - b. Oro: 12.000 Kg/año
 - La Autoridad Ambiental establece y concuerda con la empresa que algunas medidas para mitigar el MP, son provisorias dada la contingencia razón por la cual, los planes de inversión deberian estar orientados en definir instalaciones cerradas y estandarizadas de acuerdo a las características del material a almacenar.
 - Se consulta a la empresa lo que ellos definen como una semana típica de operación. Respuesta queda pendiente.
 - La empresa solicita reunión en la planta con las autoridades, a fin de explicar en terreno, las medidas adoptadas y las proyecciones orientadas a las mitigaciones de gases y MP. Se programará visita para enero.
 - Esta Seremi deja manifiesto, que las gráficas de calidad del aire, no reflejan la actual situación de Quintero y sus excedencias horarias.
 - La empresa deja presentación que pasa a formar parte del expediente público al igual que la presente minuta.

Codeico División Ventanas

Descripción General PLAN DE MEJORA AMBIENTAL

CODEICO



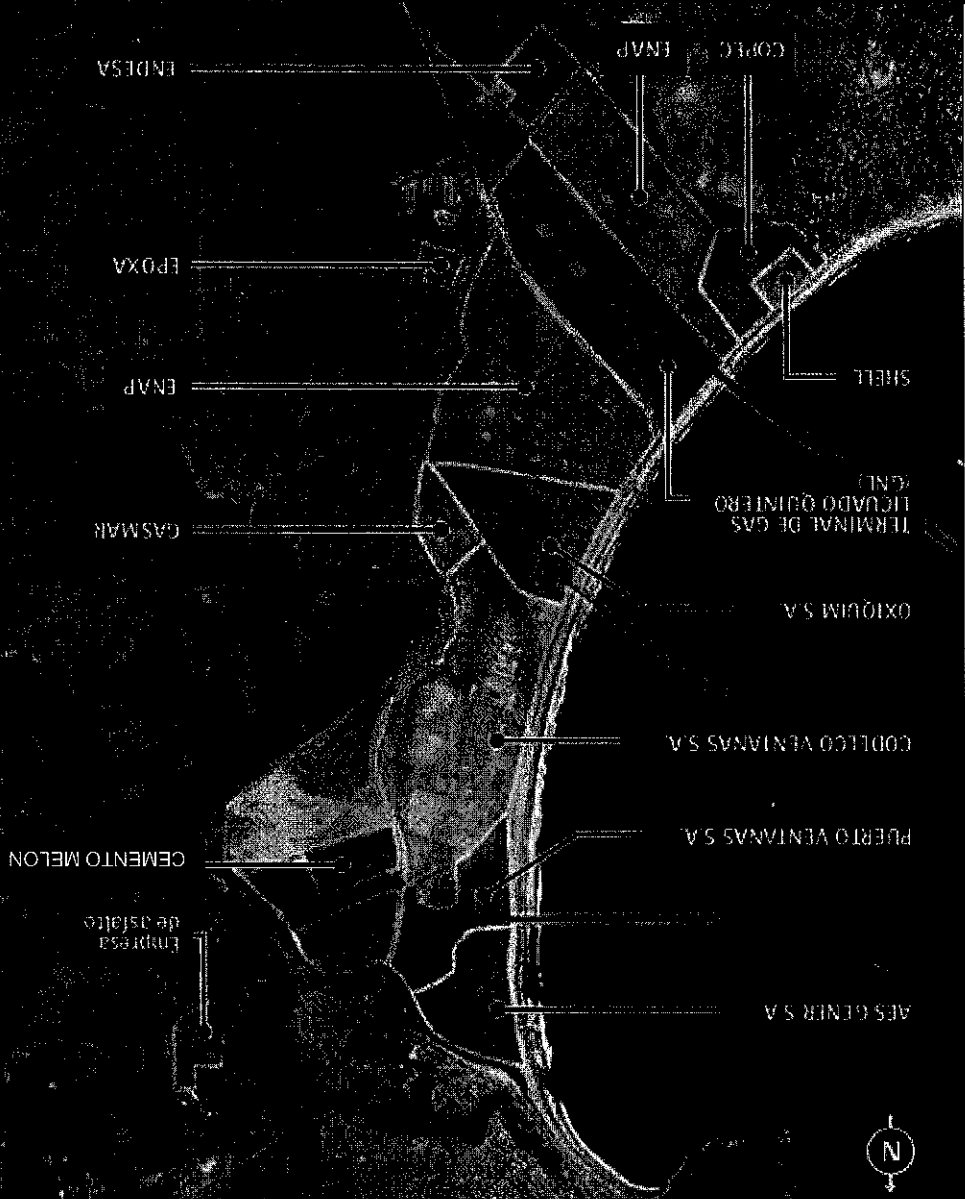
CONTENIDO DE LA PRESENTACION

- ANTECEDENTES GENERALES
- MARCO REGULATORIO AMBIENTAL
- GESTION AMBIENTAL DIVISIONAL
- ACCIONES IMPLEMENTADAS PARA MEJORAR GESTION AMBIENTAL
- PLAN DE MEJORAS AMBIENTALES

Antecedentes Generales

En 1964, cuando se creó Ventanas, prácticamente no existían otras actividades productivas industriales en la zona.

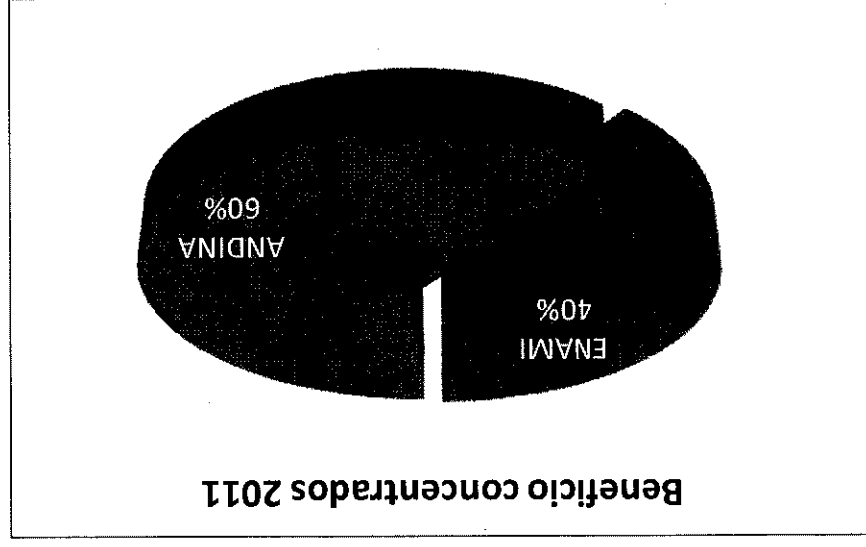
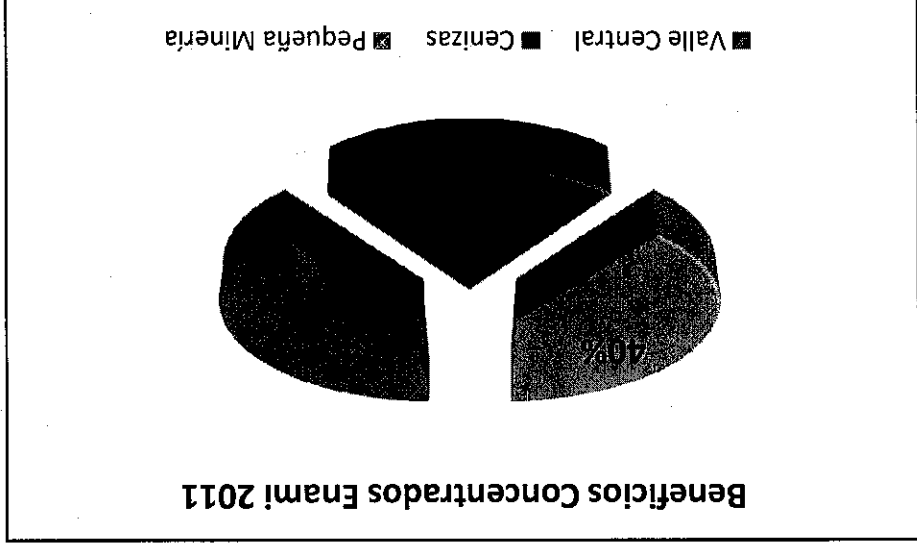
Actualmente, hay 14 grandes empresas instaladas en el lugar. Además, se está construyendo una nueva central termoeléctrica en la zona.



Antecedentes Generales ➤ Procesamiento Concentrados de Cobre

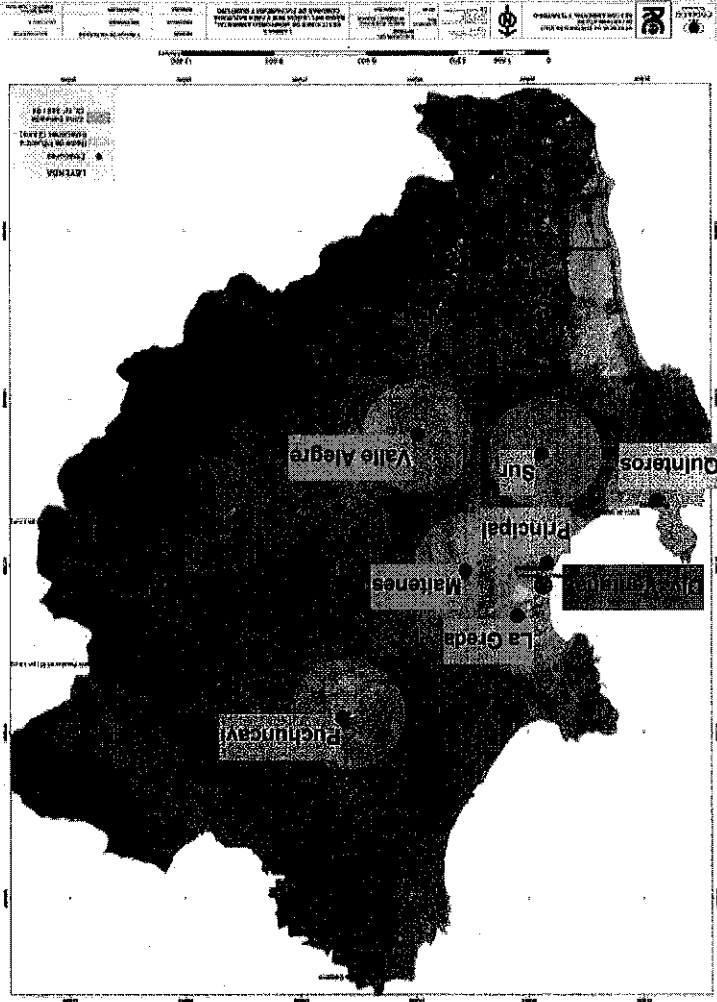
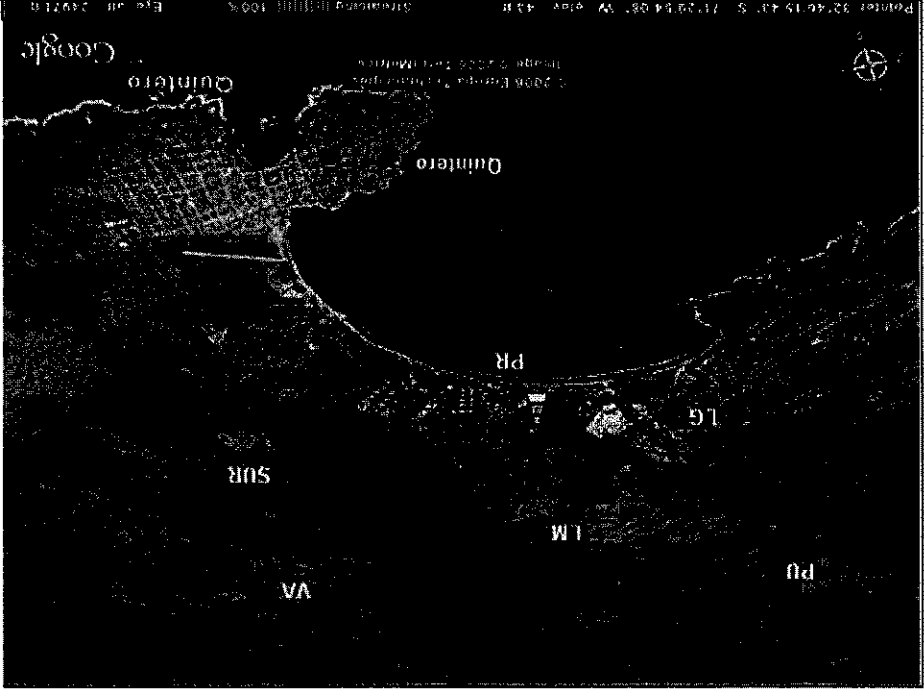
496

- Fundición maquiladora.
- Ley de traspaso de Ventanas a Codelco, se debe mantener capacidad de fusión para pequeña y mediana minería.
- Una sola línea productiva (1 CT - 1 planta de ácido).



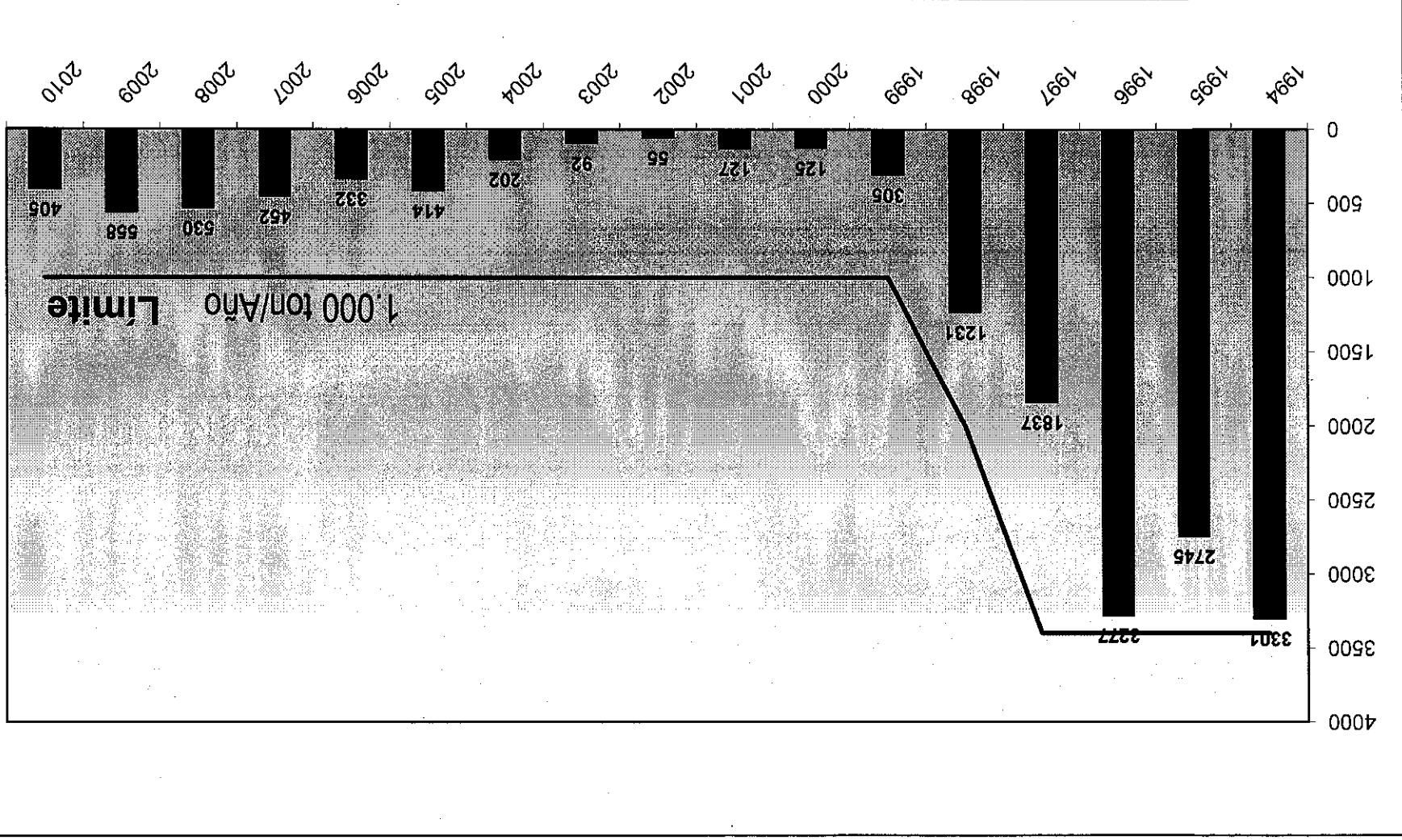
- DS 113 del 2003: Norma Primaria Calidad del Aire (SO2):
- DS 165 de 1999: Norma Emisión Arsénico.
- DS 185 de 2010: Norma emisión anhídrido sulfuroso, material particulado y arsénico en todo Chile.
- DS 252 de 1993: Aprueba Plan de Descontaminación Ventanas.
- DS 346 de 1994: Declara zona saturada por SO2 y PM10.
- DS 59 de 2001: Norma primaria calidad aire PM10.
- DS 61 de 2008: reglamento estaciones medición contaminantes modificado por DS 30 de 2009.

RED DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE
COMPLEJO INDUSTRIAL VENTANAS

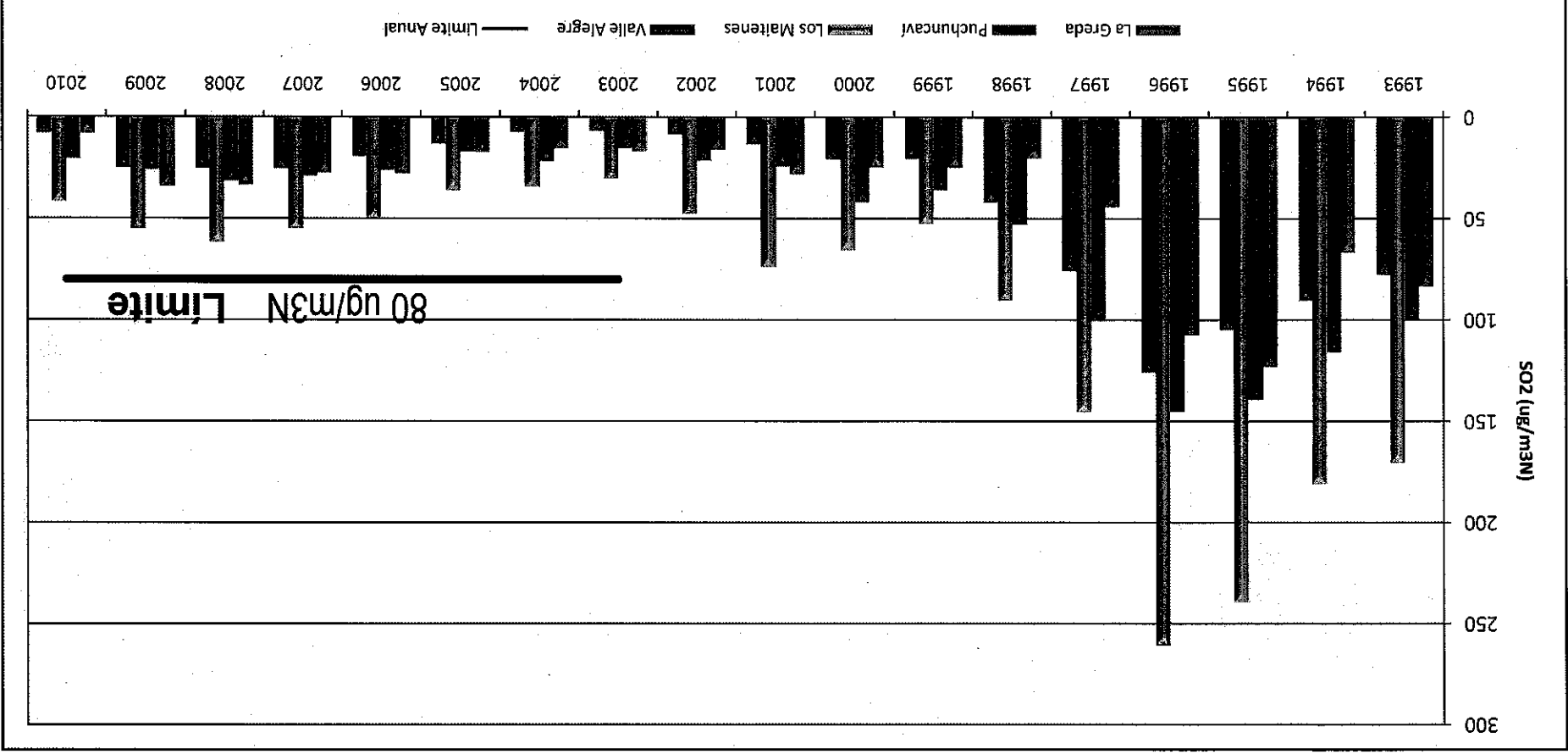


Gestión Ambiental Divisional - Emisiones

EMISIONES ANUALES DE PM10 (DS 252/93 PLAN DE DESCONTAMINACIÓN)
 TON/AÑO 1993 - 2010



NORMA PRIMARIA ANUAL DE CALIDAD DE AIRE PARA SO2 (DS 113/03)
1993 - 2010



Gestión Ambiental Divisional
➤ Captación anual de las emisiones de azufre mediante balance en fundiciones en Chile

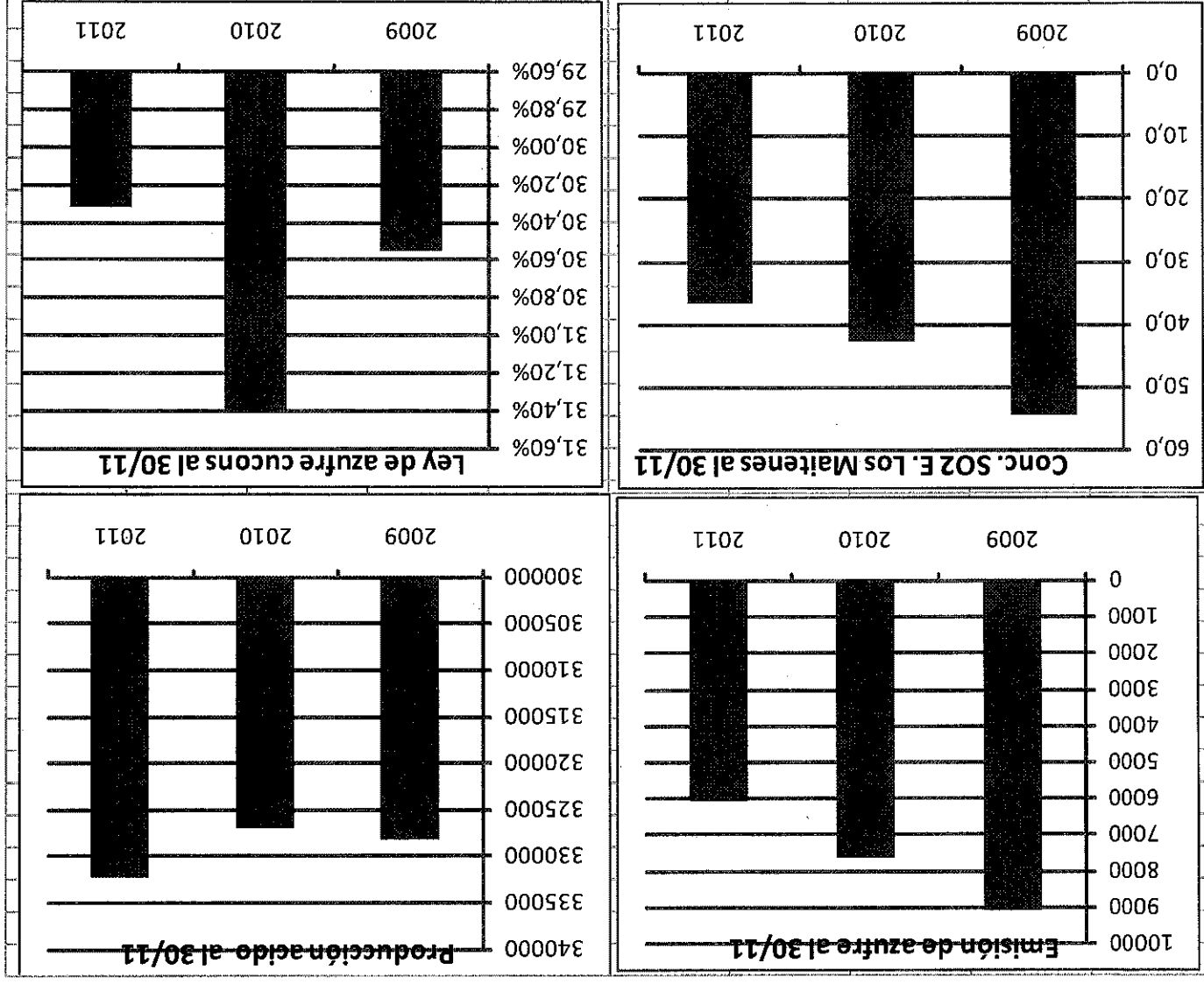
Fundiciones	Captación de Azufre (%)			
	1989 -1990	2006	2009	2010 (8)
Elías		95,2		95,7
Ventanas	9 (2)	85 (2)	92,3 (7)	93,8
Altonorte	-	90 (4)	93,3 (5)	93,5
Chuquicamara	31 (1)	90 (2)	91,1 (7)	91,0
Paipote (HVL)	23 (1)	92 (6)	87,7 (6)	89,4
Caletones	6 (4)	90 (4)	87,3 (5)	88,0
Potrerillos	3 (1)	89 (4)	76,2 (7)	83,5

Fuente: Elaboración propia a partir de:
 (1) COCHILCO, 2010.

- (2) Información entregada por Chagres, 2011.
- (3) Puesta en marcha 1993. Información obtenida de la visita a la fundición de Altonorte, 2011.
- (4) Environmental Management of Chilean Copper Smelters, Economic and Technical Options, Jaime A. Solarí, General Manager, SGA.
- (5) Información obtenida del Informe de la U. Chile, 2009.
- (6) Fundación HVL (Paipote), 2010. Información entregada por Alejandro Díez.
- (7) Estimación a partir del concentrado tratado y emisiones reportadas por las fundiciones.
- (8) Version corregida

Visitas técnicas realizadas por Asuntos Atmosféricos, división Política y Regulación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente.

Gestión de Sustentabilidad : Resultados al 31/10 de cada año
Emisiones y Calidad del Aire SO2 2009-2011



Período 1990 - 2010	
Mill US\$	(Moneda 2010)
30	Planta de oxígeno
125	Planta de ácido
72	Proyecto descontaminación fundición
11	Aumento Capacidad Tratamiento de gases
1	Reemplazo Torre Enfriamiento Gases CT
1	Reemplazo Ductos Gases CT y CPS's
13	Planta de Tratamiento Riles
2	Mitigación PM10
255	Total



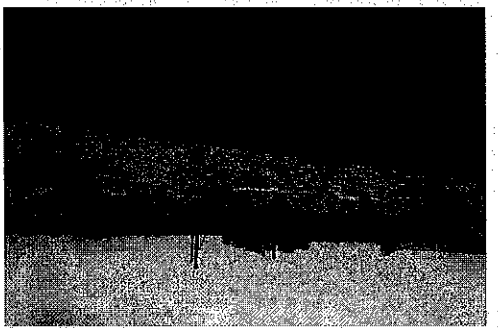


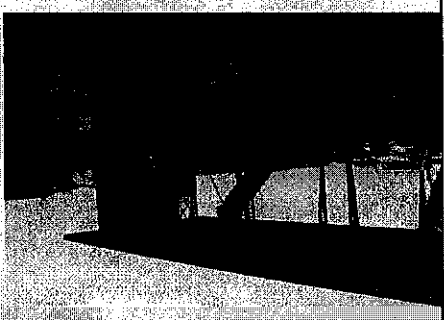
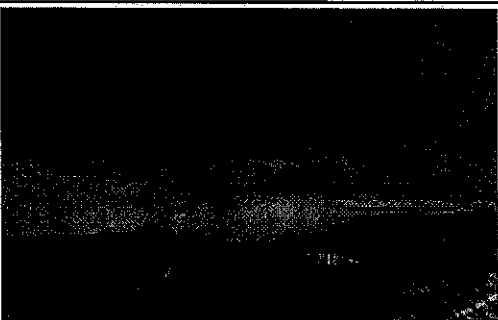
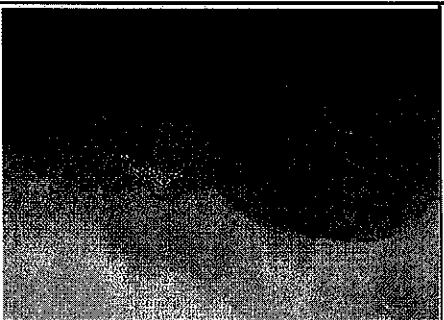
Diciembre de 2011

PROYECTO DE EMERGENCIA MITIGACIÓN DE EMISIONES DE MATERIAL PARTICULADO

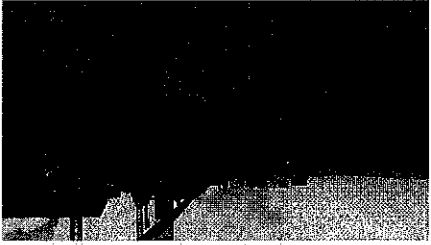
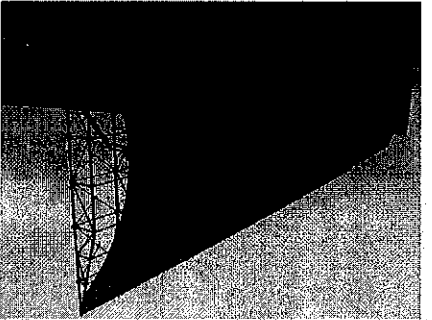
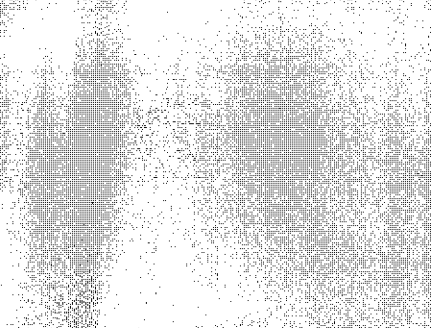

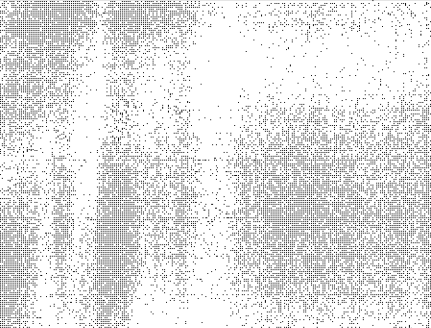
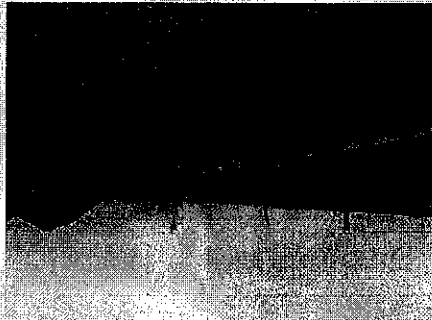
CODELCO



MEDIDAS IMPLEMENTADAS EN DVEN PARA MITIGAR MP

Registro Fotográfico		Hitos		Medida DVEN
Después	Antes			
		<p>-5.441Ton de residuos arsenicales retirados a la fecha y 795 de Precipitados no reaccionados.</p> <p>-Pendientes: 3.460 Sales de Cu Niquel y 850 Lodos de proceso Refinería</p> <p>-Enero 2012: proyección término retiro residuos</p>		Retiro de residuos arsenicales (5.441 Ton)
		<p>- Octubre 2011: Término contrato aspirado</p> <p>- Contrato adjudicado</p> <p>- Reinicio de servicio en enero 2012.</p>		Aspiración (camino, correas transportadoras)
		<p>-250 ton de sílice se trasladan a bodega de carbón. En patio encarpadas aun 1.500 ton.</p> <p>-Marzo 2012: 200 ton meta stock sílice.</p> <p>-Encarpado parcial y humectación de material circulante (solución en estudio de prefactibilidad)</p>		Almacenamiento de materias primas y circulantes

MEDIDAS IMPLEMENTADAS EN DVEN PARA MITIGAR MP

Medida DVEN	Hitos	Registro Fotográfico
<p>Cierres Perimetrales</p> <p>-Montaje de pilares y malla metálica plastificada para soporte de malla raschel</p>		
<p>Sistema Lavado de Neumáticos</p> <p>-Los sistemas de lavado son desmontables, que permiten su reubicación por cambios de operación y/o layout.</p>		
<p>Forestación Franja Sector Escoria</p> <p>-Plantación de árboles, sistema de riesgo tecnificado y mantenimiento de la franja forestada.</p>		

Contexto

- El APL considera acciones voluntarias para desarrollar en conjunto entre todas las empresas adheridas a este acuerdo y otras de carácter individual; cada una de ellas que se traduce en compromisos a desarrollar en un lapsus de 24 meses.
- Lo constituye un total de 10 empresas de la Región de Valparaíso y los Servicios Públicos con competencia en el tema, liderados por la Ministra de Medio Ambiente y el Intendente.

Objetivo General

Incorporar medidas y tecnologías de producción limpia, aumentando la eficiencia productiva y reduciendo la contaminación en origen, generando acciones que prevengan y remedien los efectos ambientales generados por la actividad industrial en la zona de Puchuncavi-Quintero.

Compromisos del APL

La propuesta establece 9 metas y dentro de ellas propone Acciones que apuntan al logro de la Meta en particular. A la fecha se discuten 28 Acciones Colectivas y 14 Acciones para CODELCO División Ventanas.

Acciones colectivas:

- Generación de línea base en temas ambientales (suelos, biodiversidad, aire, agua entre otros), que se traduce en elaboración de estudios desarrollados entre las empresas adheridas y la autoridad respectiva.
- Acciones con foco en RSE.

Acciones individuales:

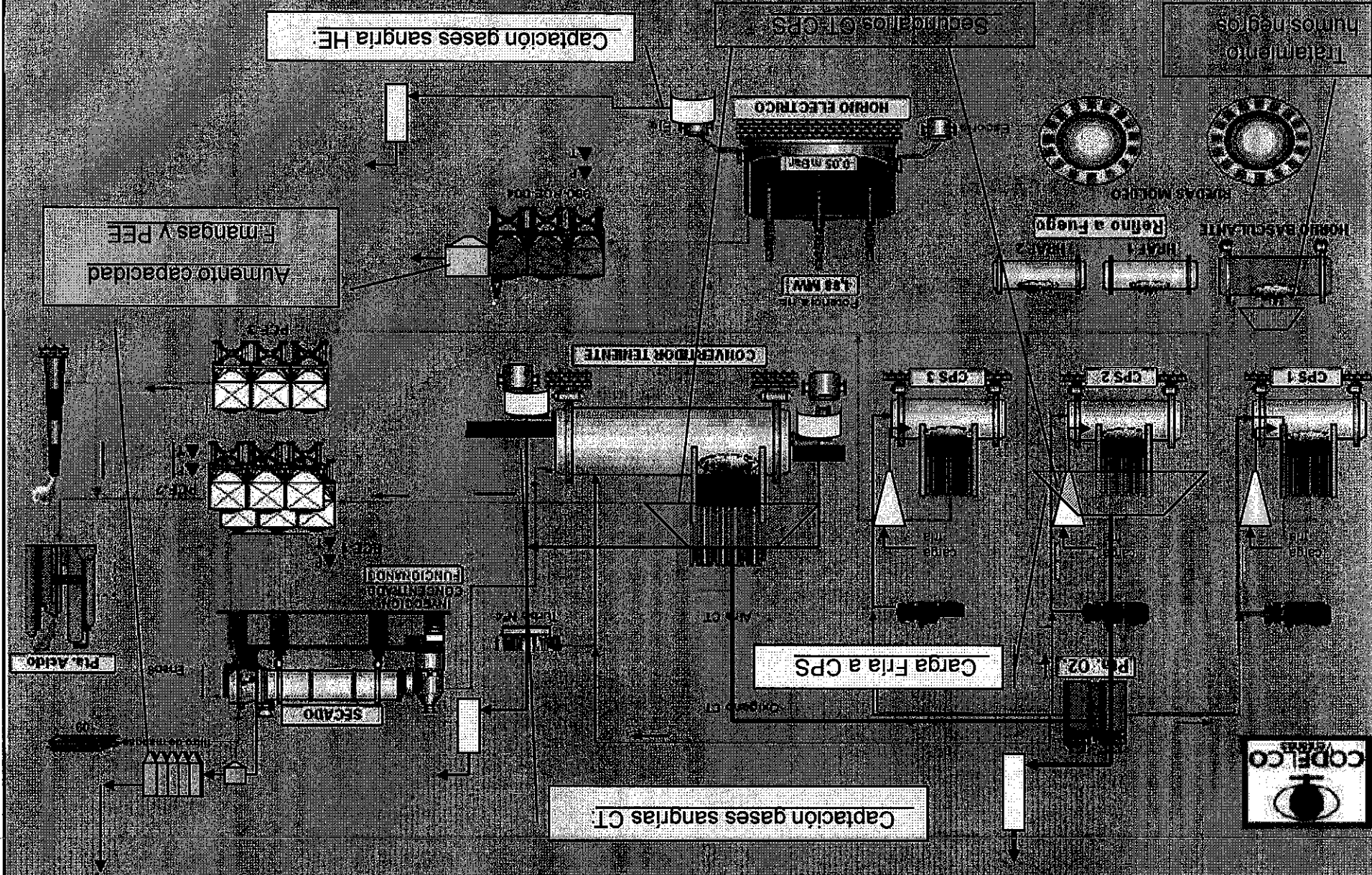
- Gestión de los pasivos existentes en la División (escorial, manejo de concentrados, suelo contaminado, entre otros).
- Eficiencia energética (rectificadores, uso eficiente del agua y de la energía eléctrica).
- Foco en las emisiones (Emisiones secundarias y material particulado).

Codeco División Ventanas tiene el compromiso de seguir mejorando los estándares medioambientales.

Focos de mejoramiento de la operación (interno):

- Mitigación Emisiones de Gases Fundición
- Mitigación Emisiones de Material Particulado
- Proyectos Mitigación Otras Fuentes

DIAGRAMA GENERAL FUNDICIÓN VENTANAS



REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



RBU
PBM

CONSTITUYE COMITÉ OPERATIVO PARA LA
ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO DE LA
REVISIÓN, REFORMULACIÓN Y
ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE
DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICO DEL
COMPLEJO INDUSTRIAL LAS VENTANAS.

RESOLUCIÓN EXEMTA N° 1721

Santiago, 30 DIC. 2011

Vistos:

Lo establecido en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 94, de 95, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), que establece el Reglamento que fija el Procedimiento y Etapas para Establecer Planes de Prevención y de Descontaminación; en el Decreto Supremo N° 252, de 1992, del Ministerio de Minería, que aprobó el Plan de Descontaminación del Complejo Industrial Las Ventanas; la Resolución N° 862 que "Inicia el Proceso de revisión, Reformulación y Actualización del Plan de Descontaminación"; en el Oficio N° 319, del 15 de septiembre de 2011, del Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente de Valparaíso; en el Oficio N° 479, del 7 de septiembre de 2011, del Secretario Regional Ministerial de Economía; en el Oficio N° 1559, del 13 de septiembre de 2011, del Director Regional del Servicio Agrícola y Ganadero de Valparaíso; en el Oficio N° 1378, del 13 de septiembre de 2011, del Secretario Regional Ministerial de Salud de Valparaíso; en el Oficio N° 3.744, del 6 de septiembre de 2011, del Secretario Regional Ministerial de Agricultura de Valparaíso; en el Oficio N° 1.823, del 7 de septiembre de 2001, del Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de Valparaíso; en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República; y demás normas pertinentes;

Considerando:

1. Que, se ha dado inicio al proceso de Revisión y Reformulación del Plan de Descontaminación Atmosférico del Complejo Industrial Ventanas.
2. Que, conforme al D.S. N° 94, de 1995, MINSEGPRES, "Reglamento para Establecer Planes de Prevención y Descontaminación", se debe establecer un Comité Operativo para la elaboración del Anteproyecto.
3. Que, el Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente de Valparaíso, mediante Oficio N° 319, de 15 de septiembre de 2011, ha determinado que el comité se conformará por un representante de los Servicios Regionales Ministeriales de competencia en la materia que se indican a continuación:
 - a. De Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso
 - b. De Agricultura de la Región de Valparaíso
 - c. De Salud de la Región de Valparaíso
 - d. De Servicio Agrícola Ganadero de la Región de Valparaíso
 - e. De Economía de la Región de Valparaíso
4. Que cada servicio, luego de haber sido solicitado, ha designado a los siguientes representantes:

0510

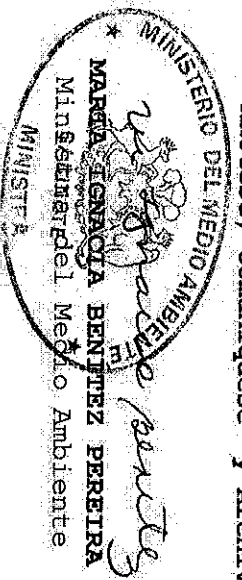
- a. Mediante Oficio N° 479, del 7 de septiembre de 2011, del Secretario Regional Ministerial de Economía al Sr. Oscar Bruna Gallardo.
- b. Mediante Oficio N° 1559, del 13 de septiembre de 2011, del Director Regional del Servicio Agrícola y Ganadero de Valparaíso a la Sra. Ninoska Gullardes Morales y su subrogante Sra. Alejandra Witt Vivanco.
- c. Mediante Oficio N° 1378, del 13 de septiembre de 2011, del Secretario Regional Ministerial de Salud de Valparaíso al Sr. Jaime Contreras Encina y su subrogante el Sr. Víctor Jaime Garrido.
- d. Mediante Oficio N° 3744, del 6 de septiembre de 2011, del Secretario Regional Ministerial de Agricultura de Valparaíso a la Sra. Erika Erche Arcic y su subrogante el Sr. Manuel Vergara Soto.
- e. Mediante Oficio N° 1823, del 7 de septiembre de 2011, del Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de Valparaíso a la Sra. Andrea Humerez y su subrogante la Sra. Ludgarda Ponce.

Resuelvo:

1. Queda conformado el Comité Operativo para dar inicio al proceso de Revisión y Reformulación del Plan de Descarbonización Atmosférico del Complejo Industrial Ventanas, como sigue:

- a. Sr. Oscar Bruna Gallardo, representante del Secretario Regional Ministerial de Economía.
- b. Sra. Ninoska Gullardes Morales y su subrogante, Sra. Alejandra Witt Vivanco representante del Director Regional del Servicio Agrícola y Ganadero de Valparaíso.
- c. Sr. Jaime Contreras Encina y su subrogante, Sr. Víctor Jaime Garrido, representante del Secretario Regional Ministerial de Salud de Valparaíso.
- d. Sra. Erika Erche Arcic y su subrogante, el Sr. Manuel Vergara Soto, representante del Secretario Regional Ministerial de Agricultura de Valparaíso.
- e. Sra. Andrea Humerez y su subrogante, la Sra. Ludgarda Ponce, representante del Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de Valparaíso.

Anótese, Comuníquese y Archívese



Distribución:

- Gabinete Ministerial, Ministerio del Medio Ambiente
- Sr. Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso
- Sr. Secretario Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso
- Sr. Secretario Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso
- Sr. Secretario Regional Ministerial de Economía, Región de Valparaíso
- Sr. Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso
- Sr. Director Regional del Servicio Agrícola y Ganadero de Valparaíso
- División Jurídica, Ministerio del Medio Ambiente
- Oficina de Asuntos Atmosféricos, Ministerio del Medio Ambiente
- Oficina de Partes
- Archivo

LO QUE TRANSCRIBO A UD. PARA SU CONOCIMIENTO. 2 SALUDA A UD.