

APRUEBA INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DEL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DE LAS UNIDADES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON DUCTO COMÚN CTM-1 Y CTM-2 DE LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEJILLONES Y DECLARA SU VALIDACIÓN TOTAL PARA LOS PARÁMETROS QUE INDICA

RESOLUCION EXENTA-N° 1563

Santiago, 13 DIC 2018

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que fija el texto de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en 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; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 13, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas; en la Resolución Exenta N° 57, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba "Protocolo para validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS] en Centrales Termoeléctricas"; en la Resolución Exenta N° 583, de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba anexo III "Aseguramiento de calidad, reporte de datos, sustitución de datos perdidos y anómalos, auditorias y revalidaciones" del Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS] en Centrales Termoeléctricas; en la Resolución N° RA 119123/58/2017 de 27 de diciembre de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispuso la renovación del nombramiento de Rubén Verdugo Castillo como Jefe de la División de Fiscalización de esta Superintendencia, en relación con el Decreto con Fuerza de ley N° 3 de 2010, del Ministerio del Medio Ambiente, que fija la Planta de Personal de la Superintendencia del Medio Ambiente y su Régimen de Remuneraciones, y con el artículo 80 de la Ley N° 18.834 sobre Estatuto Administrativo; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la estructura interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, modificada por la Resolución Exenta N° 599, de 14 de mayo de 2018; y en la Resolución N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón;

CONSIDERANDO:

1° El inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece que la Superintendencia es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental que dispone la Ley, entre ellos las normas de emisión;

2° El artículo 8° del D.S. N° 13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas, el cual requiere que las fuentes emisoras existentes y nuevas instalen y certifiquen un sistema de monitoreo continuo de emisiones para MP, SO₂, NO_x y otros parámetros de interés, el que será aprobado mediante resolución fundada de la Superintendencia;

3° La Resolución Exenta N° 1207 del 24 de septiembre de 2018 donde se aprueban y declaran totalmente validados los CEMS instalados en la chimenea común de las Unidades de generación eléctrica UGE CTM-1 y CTM-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEJILLONES;

4° La carta de fecha 24 de abril de 2018 de la empresa ENGIE ENERGÍA CHILE S.A., mediante la cual ingresa el AVISO DE EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE VALIDACION (AEEV), donde el titular de la fuente informa a la Superintendencia del Medio Ambiente, bajo carta Gantt, las fechas en que serán llevados a cabo los ensayos para la validación de los CEMS instalados y la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) a cargo de su ejecución;

5° La carta de fecha 17 de agosto de 2018 de la empresa ENGIE ENERGÍA CHILE S.A., mediante la cual ingresa el INFORME DE RESULTADOS EXACTITUD RELATIVA DE GASES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS), donde el titular de la fuente presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente, los resultados obtenidos de los ensayos de validación ejecutados a los CEMS instalados y bajo los cuales la Superintendencia del Medio Ambiente pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución exenta, previo al examen detallado del informe de resultados;

6° El INFORME DE FISCALIZACIÓN DFZ-2018-2675-II-NE, elaborado por la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, que da cuenta del resultado del Examen de Información realizado al IREV presentado y cuyo análisis técnico recomienda aprobar totalmente los resultados obtenidos en ese IREV, validando el parámetro Flujo;

RESUELVO:

PRIMERO. APRUEBESE el "INFORME DE RESULTADOS EXACTITUD RELATIVA DE GASES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" del CEMS de flujo instalado en el ducto común de las Unidades UGE CTM-1 y CTM-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEJILLONES perteneciente a la empresa ENGIE ENERGÍA CHILE S.A.

SEGUNDO. DECLÁRESE validados los CEMS instalados en el ducto común de las Unidades UGE CTM-1 y CTM-2, para el siguiente sistema:

COMPONENTE	MARCA	MODELO	N° SERIE	RANGO
SONDA	UNIV. ANALYZERS INC.	270-SF-F4	46779	-
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	UNIV. ANALYZERS INC.	1095E	48141	-
ANALIZADOR	FLUJO	DURAG	D-FL-220	1262130
DAHS	SISEP LTDA.	-	-	0 - 40 m/s
				-

TERCERO. TÉNGASE PRESENTE que los parámetros Validados por las Unidades UGE CTM-1 y CTM-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEJILLONES hasta la fecha de la presente resolución, son los siguientes:

Parámetro Requerido D.S. 13/2011 Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
NO _x	Aprobado (*)	15-09-2017	15-09-2018

SO ₂	Aprobado (*)	15-09-2017	15-09-2018
O ₂	Aprobado (*)	15-09-2017	15-09-2018
CO ₂	Aprobado (*)	15-09-2017	15-09-2018
Material Particulado	Aprobado (*)	30-09-2017	30-09-2018
Flujo	Aprobado	10-05-2018	10-05-2019

(*) Resolución Exenta N° 1207 del 24 de septiembre de 2018.

CUARTO. TÉNGASE PRESENTE que para efectos del D.S.N°13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, las Unidades UGE CTM-1 y CTM-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEJILLONES, corresponden a fuentes existentes que tiene las siguientes características:

Fuentes Emisoras Existentes	Existente - Fecha de Puesta en Servicio 17-02-1996 / 31-03-1998
Conformación	Turbina de Vapor
Combustible Principal	Carbón bituminoso
Combustible Secundario	Petróleo 2
Potencia Térmica	528,816/517,72 MWt
Ubicación Chimenea	WGS 1984 UTM Zone 19S E 355556 N 7446349

QUINTO. TÉNGASE PRESENTE la obligación de someter los CEMS validados a los procesos de auditorías y validación anual según las instrucciones de carácter general de la Superintendencia del Medio Ambiente y de acuerdo a los procedimientos y periodos en ellos señalados.

SEXTO. NOTIFÍQUESE la presente resolución por carta certificada a ENGIE ENERGÍA CHILE S.A., Rut 88.006.900-4, domiciliada en Av. Apoquindo N° 3721, piso 6, Las Condes, Santiago.

ANOTESE, NOTIFÍQUESE, DESE CUMPLIMIENTO Y

ARCHÍVESE


 CLAUDIA PASTORE HERRERA
 JEFE DIVISIÓN FISCALIZACIÓN (S)
 SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



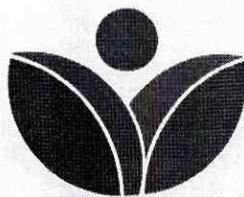
[Handwritten initials]
 FIS/SRA/JRF/VDS

Carta certificada:

- ENGIE Energía Chile S.A., Rut 88.006.900-4, domiciliada en Av. Apoquindo N° 3721, piso 6, Las Condes, Santiago.
- **Adj.:**
 - Informe DFZ-2018-2675-II-NE.

C.C.

- Fiscalía
- Oficina de Partes



SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN
RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS**

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN

“INFORME DE RESULTADOS EXACTITUD RELATIVA VELOCIDAD DE GASES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)”

**UNIDADES DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON DUCTO COMÚN CTM-1 Y CTM-2
CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEJILLONES
ENGIE ENERGÍA CHILE S.A.**

DFZ-2018-2675-II-NE

Unidad Fiscalizable: Termoeléctrica Ciclo Combinado Mejillones.

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Rodriguez.	X  Juan Pablo Rodriguez Jefe Sección Técnica DFZ Firmado por: Juan Pablo Rodriguez Fernandez
Elaborado	Victor Hugo Delgado.	X  Victor Hugo Delgado, Profesional División Fiscalización Firmado por: victor hugo delgado segura



SMA

Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Tabla de Contenidos

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1. RESUMEN.	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD	3
3. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	5
4. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN	5
5. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	6
6. EXAMEN DE LA INFORMACION Y RESULTADOS.....	6
7. CONCLUSIONES.....	7

1. RESUMEN.

Las UGE con ducto común UNIDADES CTM-1 y CTM-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEILLONES perteneciente a la empresa ENGIE ENERGÍA CHILE S.A., están afectas al cumplimiento del D.S. N° 13/2011 Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas del Ministerio del Medio Ambiente. El artículo 8° de dicha norma obliga a "instalar y certificar un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" para lo cual la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dicta el "Protocolo para la Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoeléctricas", contenido en la Resolución Exenta N° 57/2013.

Considerando las exigencias contenidas en el artículo N°8 del D.S. N°13/2011 del MMA es importante señalar que posterior a los ensayos de validación donde un CEMS haya cumplido y aprobado todos los requerimientos establecidos en el protocolo para ser considerado válido por esta superintendencia, el titular de la fuente, deberá velar por el óptimo funcionamiento del CEMS validado, cumpliendo en todo momento con un sistema de Aseguramiento de Calidad (AC) y una serie de actividades orientadas al resguardo del buen funcionamiento del CEMS que ha sido instalado en la chimenea para medir sus emisiones. En vista de lo anterior, la Superintendencia del Medio Ambiente, publica en el Diario Oficial la Resolución Exenta N° 583/2014 que aprueba el Anexo III del Protocolo sobre "Aseguramiento de calidad, reporte de datos, sustitución de datos perdidos y anomalías, auditorías y revalidaciones" donde se establecen los criterios mínimos que se fijan para implementar un sistema de aseguramiento de calidad, reporte de datos y las respectivas auditorías y revalidaciones que se deben realizar para mantener la vigencia en la validación del CEMS, considerando las especificaciones en la parte 75, volumen 40 del Código de Regulaciones Federales (CFR) de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA).

El procedimiento llevado a cabo por la empresa para el proceso de VALIDACIÓN ANUAL de los CEMS fue el que se detalla en la Tabla 1 y que se presenta a continuación:

Tabla 1. Etapas del proceso de validación del CEMS

Fecha	Etapas
24-04-2018	La empresa ENGIE ENERGÍA CHILE S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Aviso de ejecución de los Ensayos de validación CEMS" de las UGE con ducto común UNIDADES CTM-1 y CTM-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEILLONES, informando bajo Carta Gantt los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental a cargo de la aplicación de los métodos de referencia.
17-08-2018	La empresa ENGIE ENERGÍA CHILE S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "INFORME DE RESULTADOS EXACTITUD RELATIVA VELOCIDAD DE GASES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)", de las UGE con ducto común UNIDADES CTM-1 y CTM-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEILLONES, entregando los resultados finales de los ensayos de validación realizados y a partir de los cuales, la SMA pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución fundada, previo al examen detallado del informe de resultados.

La dirección de los Ensayos de VALIDACIÓN ANUAL, así como la aplicación de los métodos de referencia han sido realizados por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental AIRÓN S.A. Los ensayos ejecutados son los que se especifican en la Tabla 2 a continuación:

Tabla 2. Ensayos de validación Ejecutados

Ensayo	Parámetros
Exactitud Relativa (ER)	Flujo

De acuerdo al examen de información realizado, no se detectan hallazgos que afecten la integridad del ensayo. El ensayo cumplió con las metodologías y límites especificados en el protocolo, luego el CEMS instalado se considera óptimo para el monitoreo continuo de las emisiones, entregando resultados confiables que se corroboran con las metodologías de referencia aprobadas. En virtud de lo anterior, el "INFORME DE RESULTADOS EXACTITUD RELATIVA VELOCIDAD DE GASES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de las UGE con ducto común UNIDADES CTM-1 y CTM-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEILLONES, perteneciente a la empresa ENGIE ENERGÍA CHILE S.A., debe ser aprobado.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Unidad Fiscalizable: Termoeléctrica Ciclo Combinado Mejillones.		Fuente: Unidad CTM-1 y CTM-2.
Región: II Región de Antofagasta.		Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Costanera Oriente 4000, Barrio Industrial, Mejillones.
Provincia: Antofagasta.		
Comuna: Mejillones.		
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: ENGIE ENERGÍA CHILE S.A		RUT o RUN: 88.006.900-4
Domicilio Titular: El Bosque Norte 500, Oficina 902, Las Condes.		Correo electrónico: Pablo.espinosa@e-cl.cl
		Teléfono: 55-2658100
Identificación del Representante Legal: Pablo Espinosa Aguirre.		RUT o RUN: 8.463.089-6
Domicilio Representante Legal: Rómulo Peña 4008, Antofagasta.		Correo electrónico: Pablo.espinosa@e-cl.cl
		Teléfono: (55)- 2658022
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fase de Operación.		
Tipo de fuente: Turbina Vapor .		Combustibles utilizados: Carbón Bituminoso – Petróleo.
CEMS Instalados: O ₂ , NO _x , SO ₂ , CO ₂ , Flujo y Material Particulado.		

3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (ETFA):

Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental:		RUT o RUN:	
<input checked="" type="checkbox"/> Airón, Ingeniería y Control Ambiental.		<input type="checkbox"/> 96.920.610-2	
Región:		Ubicación de la ETFA:	
<input checked="" type="checkbox"/> Región Metropolitana.		<input type="checkbox"/> Carlos Edwards 1155, San Miguel, Santiago.	
Correo Electrónico:		Teléfono:	
<input checked="" type="checkbox"/> nancy@airon.cl		<input type="checkbox"/> (56-2) 23748190	

4. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

Actividad Programada de Seguimiento Ambiental de RCA y/o Otros Instrumentos:	Actividad No Programada:	X
--	--------------------------	---

En caso de corresponder a una actividad No Programada, precisar si fue recibida por:

Denuncia:	De Oficio:	Otros (especificar):	Validación de CEMS.
-----------	------------	----------------------	---------------------

5. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN

	Aguas marinas	Residuos líquidos	
	Aguas subterráneas	Residuos sólidos	
	Aguas superficiales	Ruidos y/o vibraciones	
X	Aire	Sistemas de vida y costumbres	
	Fauna	Suelos y/o litología	
	Flora y/o vegetación	Paisaje	
	Glaciares	Otros, (especificar):	X
	Patrimonio histórico y/o cultural	Res. Ex. N° 57 de la Superintendencia del Medio Ambiente que "Aprueba Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoelectricas".	

6. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

	Resolución (es) de Calificación Ambiental (es), especificar:	
X	Norma (s) de Emisión, especificar:	D.S. 13/2011 Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas
	Norma (s) de Calidad, especificar:	
	Plan (es) de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, especificar:	

7. EXAMEN DE LA INFORMACIÓN Y RESULTADOS

7.1. Detalle de la información proporcionada

Los documentos asociados a las actividades de fiscalización se describen a continuación:

Tabla N° 3: Documentos Remitidos

N°	Documento Remitido	Fecha entrega
1	INFORME DE RESULTADOS EXACTITUD RELATIVA VELOCIDAD DE GASES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)	17-08-2018

7.2. Hechos constatados y observaciones del "INFORME DE RESULTADOS EXACTITUD RELATIVA VELOCIDAD DE GASES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de las UGE con ducto común UNIDADES CTM-1 y CTM-2, de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEJILLONES perteneciente a la empresa ENGIE ENERGÍA CHILE S.A.:

Tabla N° 4: Hechos Constatados

N°	Ítem	Hechos Constatados y Observaciones
1	Resumen Ejecutivo.	Sin Observaciones
2	Antecedentes Generales de la Fuente.	Sin Observaciones
3	Descripción de los equipos y Principios de operación.	Sin Observaciones
4	Ensayo de Exactitud Relativa (ER): Parámetro flujo.	Sin Observaciones
5	Conclusiones.	Sin Observaciones

8. CONCLUSIONES

El examen de la información realizado al "INFORME DE RESULTADOS EXACTITUD RELATIVA VELOCIDAD DE GASES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de las UGE con ducto común UNIDADES CTM-1 y CTM-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEJILLONES, perteneciente a la empresa ENGIE ENERGÍA CHILE S.A., consideró la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución N° 583/2014 de la SMA, que aprueba el Anexo III del Protocolo sobre "Aseguramiento de calidad, reporte de datos, sustitución de datos perdidos y anómalos, auditorías y revalidaciones". Del total de exigencias verificadas, no se observaron hallazgos que afecten la integridad del ensayo ejecutado. El ensayo realizado cumplió con las metodologías y límites especificados en el protocolo, luego el CEMS instalado se considera óptimo para el monitoreo continuo de las emisiones, entregando resultados confiables que se corroboran con las metodologías de referencia aprobadas.

En virtud de lo anterior, el "INFORME DE RESULTADOS EXACTITUD RELATIVA VELOCIDAD DE GASES PARA EL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS)" de las UGE con ducto común UNIDADES CTM-1 y CTM-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEJILLONES, perteneciente a la empresa ENGIE ENERGÍA CHILE S.A., debe ser aprobado.

Se entrega a continuación un resumen de los parámetros validados por las UGE con ducto común UNIDADES CTM-1 y CTM-2 de la CENTRAL TERMOELÉCTRICA MEILLONES:

Tabla N° 5: Resumen Parámetros Validados

Parámetro Requerido D. S. 13/2011 Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
NOx	Aprobado (*)	15-09-2017	15-09-2018
SO ₂	Aprobado (*)	15-09-2017	15-09-2018
O ₂	Aprobado (*)	15-09-2017	15-09-2018
CO ₂	Aprobado (*)	15-09-2017	15-09-2018
Material Particulado	Aprobado (*)	30-09-2017	30-09-2018
Flujo	Aprobado	10-05-2018	10-05-2019

(*) Resolución Exenta N° 1207 del 24 de septiembre de 2018.

En la Tabla N° 6 al final de este informe, se resumen los componentes del CEMS informados por el titular y que han sido validados para lo cual, el titular de la fuente deberá tomar conocimiento y cumplir con los puntos establecidos en el numeral 5.2.6 del protocolo a fin de asegurar el óptimo funcionamiento de los equipos, considerando además los siguientes puntos:

- El titular de la fuente deberá informar previamente y con al menos 10 días hábiles a la SMA, cualquier tipo de intervención que se vaya a realizar al CEMS validado.
- En los casos de reemplazos de uno o más componentes del CEMS, se deberá realizar por uno equivalente o superior en tecnología.
- En base al punto anterior, cualquier cambio o modificación que afecte la Integridad del CEMS, dejara sin efecto la validación actual del CEMS, debiendo someter a una revalidación que considere la ejecución de todos los ensayos realizados (como si fuese la primera vez).
- Se deberá asegurar el óptimo funcionamiento de los analizadores, mediante las respectivas mantenencias y calibraciones, asegurando además las condiciones óptimas de almacenamiento a temperaturas adecuadas al interior de la caseta (20 a 25°C), una humedad relativa inferior al 50%, presión positiva (superior a la atmosférica), libre de material particulado y de elementos ajenos o que no se vinculen a los CEMS. La caseta deberá permanecer cerrada y con acceso restringido solo a personal autorizado.
- Las condiciones anteriormente señaladas podrán ser sujeto de fiscalización durante una inspección.

Tabla N° 6: Identificación del CEMS Validado

COMPONENTE	MARCA	MODELO	N° SERIE	RANGO
SONDA	UNIV. ANALYZERS INC.	270-SF-F4	46779	-
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	UNIV. ANALYZERS INC.	1095E	48141	-
ANALIZADOR FLUJO	DURAG	D-FL-220	1262130	0 - 40 m ³ /s
DAHS	SISEP LTDA.	-	-	-