

**INFORME N° 766 -2013-OEFA/DE-SDCA**

Para : **Ing. MARIELLA ROSSANA ATALA ALVAREZ**
Coordinadora de Calidad Atmosférica.

Asunto : Monitoreo de calidad del aire en las inmediaciones de la Central Termoeléctrica Kallpa Generación S.A. - Distrito de Chilca.

Referencia : Plan Operativo Institucional 2013.

Fecha : 27 DIC. 2013

Por medio del presente nos dirigimos a usted, a fin de saludarla cordialmente e informarle sobre del monitoreo de calidad del aire realizado del 5 al 10 de diciembre de 2013, en las inmediaciones de la Central Termoeléctrica Kallpa Generación S.A.

I. ANTECEDENTES.

De acuerdo al Plan Operativo Institucional 2013, se programó realizar el monitoreo de la calidad del aire en los alrededores de la Central Termoeléctrica Kallpa Generación S.A., con el objetivo de verificar el estado de calidad del aire en dichas zonas.

II. MARCO LEGAL

- Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad del Aire".
- Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM, aprobó los Estándares de Calidad Ambiental para aire de los siguientes parámetros: Dióxido de azufre (SO₂), Benceno, Hidrocarburos Totales (HT) expresado como hexano, material particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM_{2.5}) e hidrogeno sulfurado.
- R.D. N° 1404/2005/DIGESA/SA, "Protocolo de monitoreo de calidad del aire y gestión de datos".
- Ley N° 28611 "Ley General del Ambiente".
- Decreto Legislativo N° 1013, "Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente".
- Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM, "Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental".
- Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, que otorga al OEFA, funciones de supervisión y fiscalización ambiental.
- Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM, "Transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del Organismo de Supervisión de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN al OEFA".

III. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES

Actualmente, en el distrito de Chilca se ubican las principales fuentes de energía eléctrica del país, que utilizan el gas natural de Camisea para su operación. Entre las principales empresas se encuentra Kallpa Generación S.A., Enersur S.A. y Fénix Power Perú S.A.

Fotografía N° 01.



Fuente: OEFA

IV. MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE

A. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO

El jueves 05 de diciembre de 2013, profesionales de la Dirección de Evaluación realizaron la instalación de la unidad móvil de calidad del aire en el Colegio 15 de Enero, que se encuentra en el AAHH del mismo nombre, previa coordinación con la Directora de la Institución Educativa Sr(a) Elizabeth Zuñiga Cama, para que se provea de energía eléctrica a la unidad móvil del 5 al 10 de diciembre del 2013. Cabe señalar que el punto de monitoreo se ubica a sotavento de la empresa Kallpa Generación S.A.



Fotografía N° 02. Unidad Móvil en el AAHH 15 de Enero



Fuente: OEFA

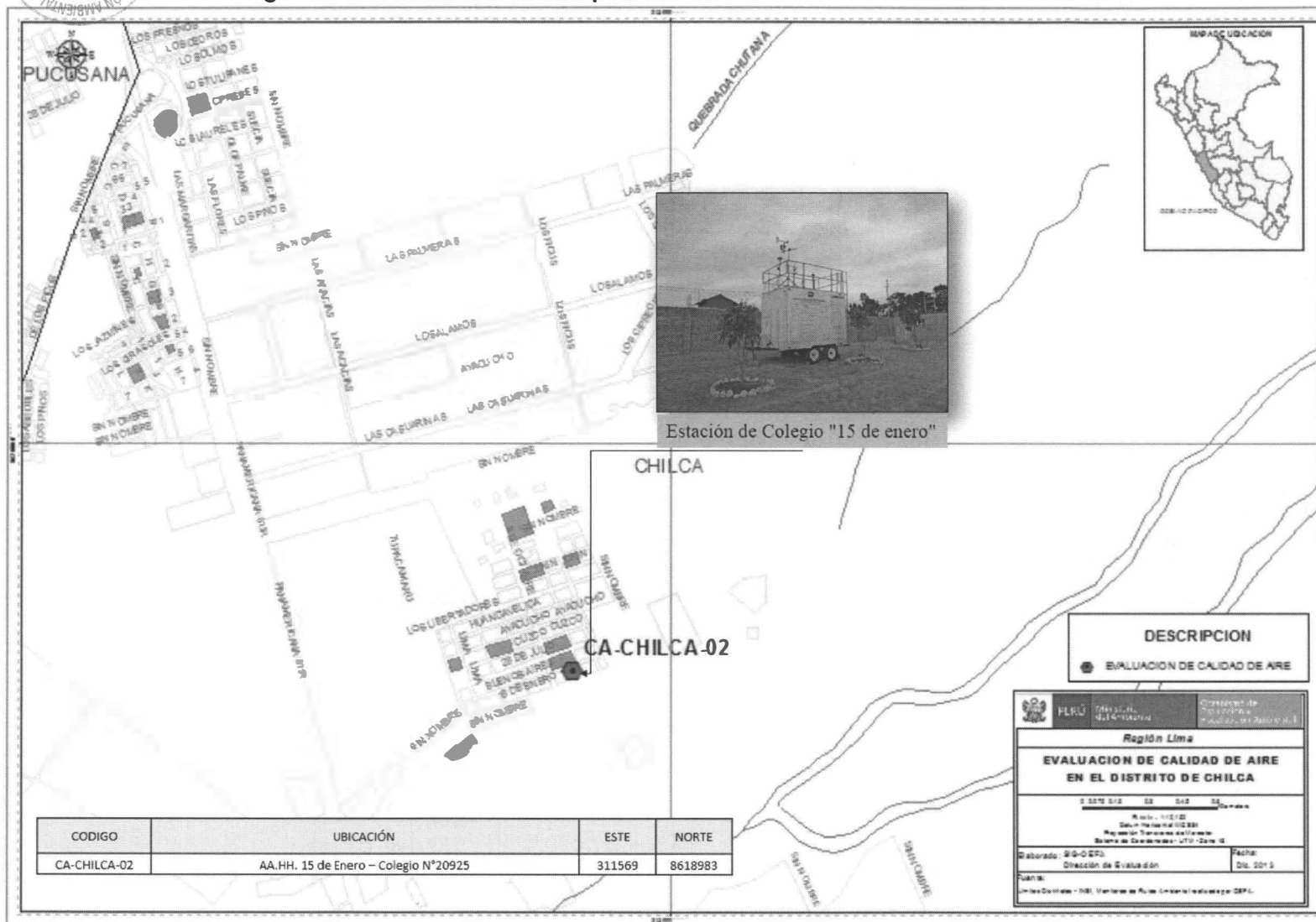
TABLA N° 01. Ubicación de las Unidad Móviles de Calidad del Aire

N°	ID	EQUIPOS	COORDENADAS 18L UTM	
			NORTE	ESTE
1	E-02 AAHH 15 de Enero	- Analizadores de SO ₂ , H ₂ S, NO ₂ , O ₃ y CO. - Material Particulado PM10. - Estación Meteorológica.	8618984	311565

Fuente: OEFA



Imagen N° 01. Ubicación de los puntos de monitoreo en el distrito de Chilca



Fuente: SIG-OEFA



V. METODOLOGÍA.

TABLA N° 02. Metodología Utilizada.

Parámetro	Período	Valor	Vigencia	Formato	Método de Análisis	Norma
Dióxido de Azufre (SO ₂)	24 horas	80 µg/m ³	1 de Enero 2009	Media aritmética	Fluorescencia UV (Método Automático)	D.S: N° 003-2008-MINAM
	24 horas	20 µg/m ³	1 de Enero 2014			
Material Particulado (PM10)	Anual	50 µg/m ³		Media aritmética Anual	separación Inercial/ filtración (Gravimetría)	D.S: N° 074-2001-PCM
	24 horas	150 µg/m ³		NE más de 3 veces al año		
Monóxido de Carbono (CO)	8 horas	10000 µg/m ³		Promedio móvil	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)	D.S: N° 074-2001-PCM
	1 hora	30000 µg/m ³		NE más de 1 veces al año		
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Anual	100 µg/m ³		Promedio aritmético Anual	Quimiluminiscencia (Método automático)	D.S: N° 074-2001-PCM
	1 hora	200 µg/m ³		NE más de 24 veces al año		
Ozono (O ₃)	8 horas	120 µg/m ³		NE más de 24 veces al año	fotometría (Método automático)	D.S: N° 074-2001-PCM
Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	24 horas	150 µg/m ³	1 de Enero 2009	Media aritmética	Fluorescencia UV (Método automático)	D.S: N° 003-2008-MINAM

* ECA : Estándar de Calidad Ambiental.



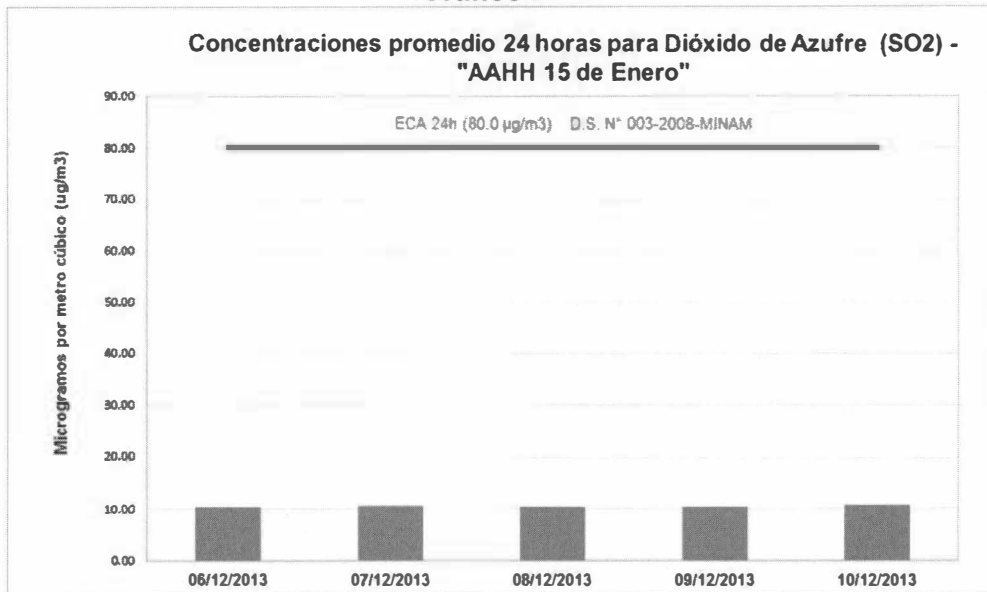
[Handwritten signature]



VI. RESULTADOS

A. Dióxido de Azufre

Gráfico N° 01.



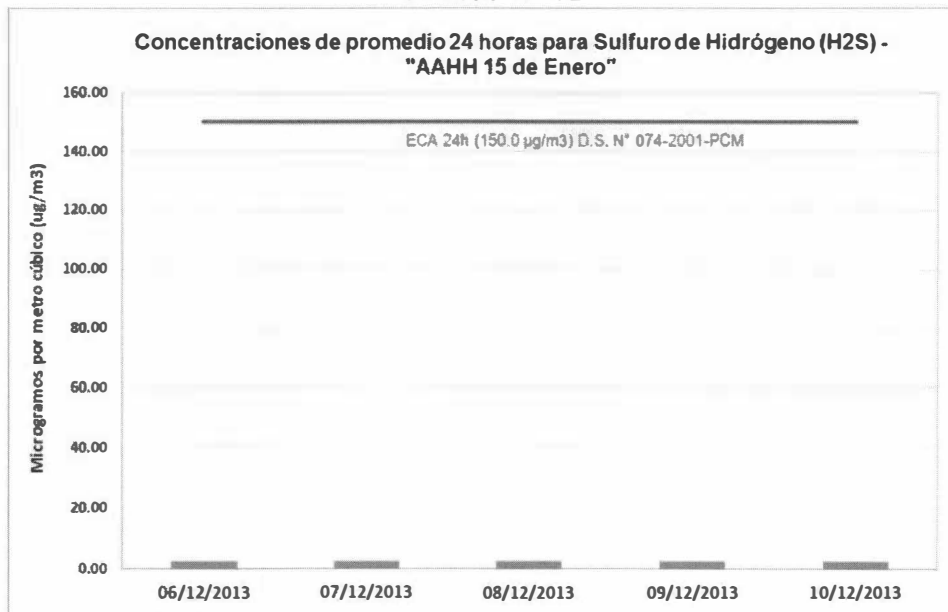
Fuente: OEFA

En el gráfico N° 01, se aprecia las concentraciones diarias de dióxido de azufre (SO₂), ubicado en el AAHH 15 de Enero respectivamente, en el cual no superó el Estándar de Calidad Ambiental para aire de **80 µg/m³ - para 24 horas** (vigencia hasta el 31 de diciembre de 2013), establecido en el D.S. N° 003-2008-MINAM. El máximo valor registrado fue de 10.72 µg/m³ el día 10 de diciembre del 2013, en el AAHH 15 de enero.

Las termoeléctricas no son fuente generadora de emisiones de SO₂, debido a la utilización de gas natural para la generación de energía.

B. Sulfuro de Hidrógeno

Gráfico N° 02.



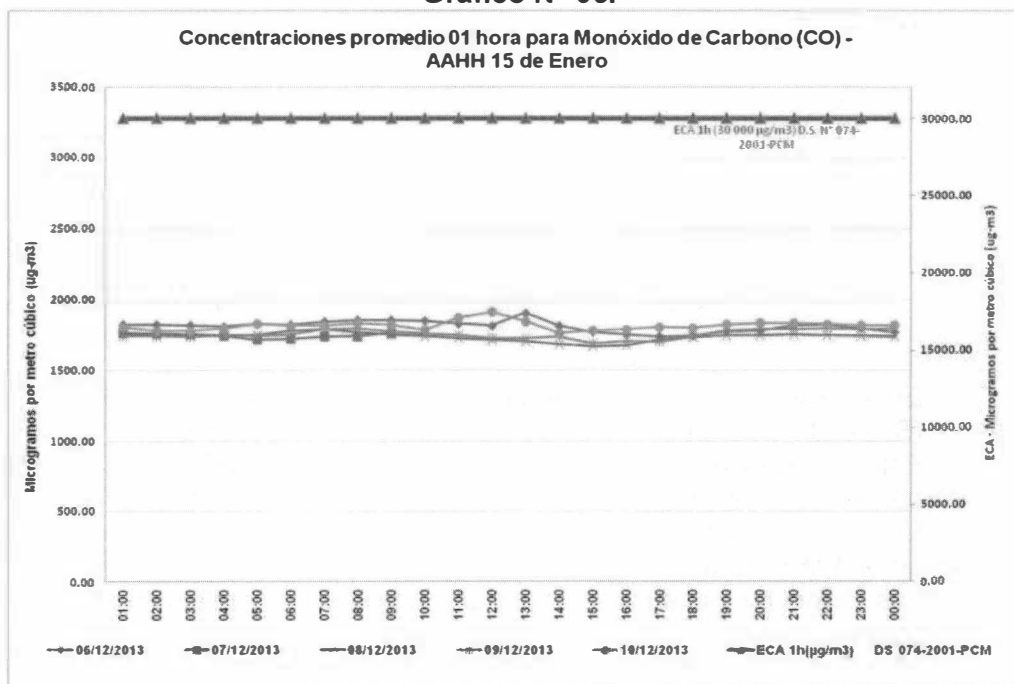
Fuente: OEFA



En el gráfico N° 02, se presentan las concentraciones de Sulfuro de Hidrógeno (H_2S), se aprecia la comparación de las concentraciones diarias de H_2S obtenidas en el AAHH 15 de Enero, con el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire, donde se observa que ninguno de los valores promedios superó el Estándar Nacional de Calidad del Aire para Sulfuro de Hidrógeno de $150 \mu g/m^3$ - para 24 horas, establecido en el D.S. N° 003-2008-MINAM. Es preciso señalar que las concentraciones de H_2S obtenidas durante el período de monitoreo de calidad del aire fueron menores a $5.0 \mu g/m^3$.

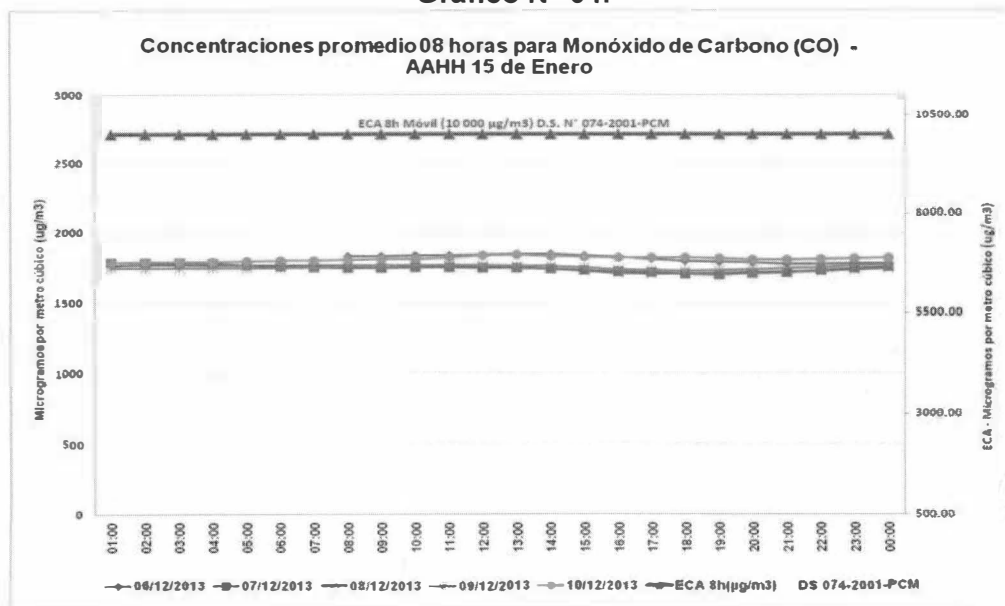
C. Monóxido de Carbono

Gráfico N° 03.



Fuente: OEFA

Gráfico N° 04.



Fuente: OEFA



En el gráfico N° 03, se presenta a las concentraciones horarias de monóxido de carbono (CO), se puede apreciar que ninguno de los promedios horarios sobrepasa el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire de CO de **30 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . En lo que respecta a los promedios móviles de 8 horas para Monóxido de Carbono (Gráfico N° 04), ninguno de los promedios móviles supera el Estándar Nacional de Calidad Ambiental de **10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , establecido en el D.S. N° 074-2001-PCM.

D. Material Particulado menor a 10 micras

Gráfico N° 05.



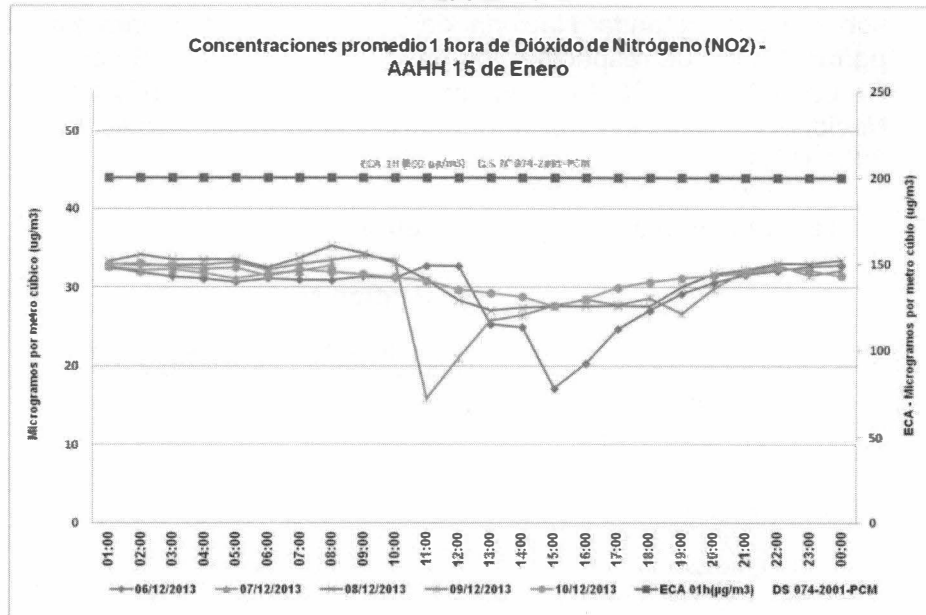
Fuente: OEFA

En el gráfico N° 05, se observa que las concentraciones de promedios diarios de material particulado menores a 10 micras (PM10), no superaron el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire de **150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - para 24 horas**. En relación al comportamiento diario de las concentraciones de PM10. El máximo valor registrado fue de **44.41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** el día 10 de diciembre del 2013, en el AAHH 15 de Enero.



E. Dióxido de Nitrógeno

Gráfico N° 06.



Fuente: OEFA

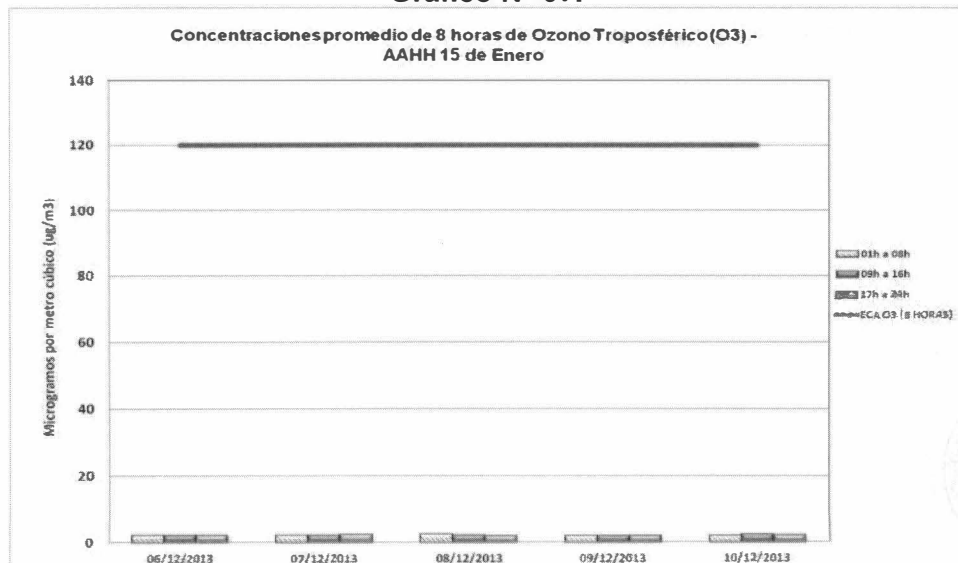


En el gráfico N° 06, se observa las concentraciones de promedios horarios de Dióxido de Nitrógeno (NO₂) comparados con el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire, ninguno de los valores superó el estándar de **200 µg/m³ - para una hora**. En relación al comportamiento horario de las concentraciones de NO₂, el máximo promedio horario fue de 35.38 µg/m³ (08/12/13) y el mínimo fue de 15.85 µg/m³ (09/12/13) durante el período de monitoreo.

Cabe resaltar que el NO₂ es uno de los principales componentes de las emisiones de las termoeléctricas, durante el monitoreo las concentraciones del referido parámetro fueron menores a 40.0 µg/m³.

F. Ozono

Gráfico N° 07.



Fuente: OEFA

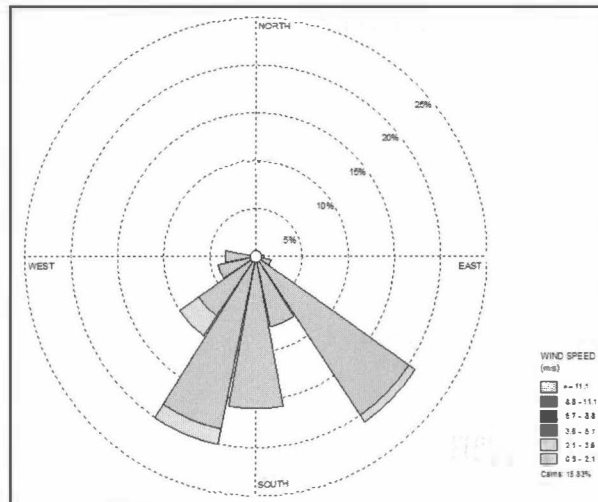


En el gráfico N°07, se presenta las concentraciones promedio de ocho (08) horas de Ozono - O₃, ninguna de las concentraciones obtenidas durante el período de monitoreo superó el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire de O₃, de **120 µg/m³ - 8 horas** según el D.S. N° 074-2001-PCM.

Es necesario mencionar que el ozono en la zona de la tropósfera se forma a partir de los Óxidos de Nitrógeno – NO_x.

G. Variables Meteorológicas

Gráfico N° 08. Rosa de Viento – AAHH 15 de Enero



Fuente: OEFA

En el gráfico N° 08, La rosa de viento en el punto de monitoreo AAHH 15 de Enero tiene una predominancia sureste a noroeste, lo cual indica que los vientos se dirigen desde Kallpa Generación S.A. hacia el AAHH 15 de Enero.

VII. CONCLUSIONES

- Las concentraciones de dióxido de azufre (SO₂) obtenidas del 05 al 10 de diciembre del 2013, en el punto de monitoreo de calidad del aire AAHH 15 de Enero no superaron el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire.
- Las concentraciones horarias de sulfuro de hidrógeno (H₂S) durante los días de monitoreo, se encontraron por debajo del Estándar Nacional de Calidad Ambiental del aire para dicho parámetro es de 150.0 µg/m³ para 24 horas.
- Las concentraciones registradas de monóxido de carbono (CO) durante los días de monitoreo, se encontraron por debajo del Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire, tanto para el estándar de 1 hora de 30 000 µg/m³ como para los promedios móviles de 8 horas de 10 000 µg/m³.
- Las concentraciones obtenidas de material particulado menor a 10 micras (PM10), en el AAHH 15 de Enero no superó el Estándar Nacional de Calidad Ambiental del aire para dicho parámetro que es de 150.0 µg/m³ para 24 horas.
- Las concentraciones horarias obtenidas de dióxido de nitrógeno (NO₂) durante los días de monitoreo, se encontraron por debajo del Estándar Nacional de Calidad Ambiental del aire (200 µg/m³ – 1 hora).

- Las concentraciones obtenidas de ozono (O_3) durante los días de monitoreo, se encontraron por debajo del Estándar Nacional de Calidad Ambiental del aire de $120\mu g/m^3$ - 8 horas.
- En el punto de monitoreo AAHH 15 de Enero la predominancia fue de sureste a noroeste. Los vientos se dirigen desde Kallpa Generación S.A. hacia el AAHH 15 de Enero.

VIII. RECOMENDACIONES

- Remitir una copia del presente informe a la Dirección de Supervisión para los fines que estime pertinente.

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted.


Iván Oswaldo Huamán Ojeda
Dirección de Evaluación

San Isidro, 27 DIC. 2013

Visto el INFORME N° 766-2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente,





Ing. Mariella Rossana Atala Alvares
Coordinadora de Calidad Atmosférica
Dirección de Evaluación

San Isidro, 27 DIC. 2013

Visto el INFORME N° 766-2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente,



Ing. Paola Chinen Guima
Subdirectora de Calidad Ambiental



San Isidro,

27 DIC. 2013

De conformidad con el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido
APRUEBESE el INFORME N° 766-2013-OEFA/DE-SDCA.

Atentamente,



Ing. Milagros del Pilar Verástegui Salazar

Directora de Evaluación

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

**INFORME N° 7662013-OEFA/DE-SDCA**

Para : **Ing. MARIELLA ROSSANA ATALA ALVAREZ**
Coordinadora de Calidad Atmosférica.

Asunto : Monitoreo de calidad del aire en las inmediaciones de la Central Termoelectrica Kallpa Generación S.A. - Distrito de Chilca.

Referencia : Plan Operativo Institucional 2013.

Fecha : **27 DIC. 2013**

Por medio del presente nos dirigimos a usted, a fin de saludarla cordialmente e informarle sobre del monitoreo de calidad del aire realizado del 5 al 10 de diciembre de 2013, en las inmediaciones de la Central Termoelectrica Kallpa Generación S.A.

I. ANTECEDENTES.

De acuerdo al Plan Operativo Institucional 2013, se programó realizar el monitoreo de la calidad del aire en los alrededores de la Central Termoelectrica Kallpa Generación S.A., con el objetivo de verificar el estado de calidad del aire en dichas zonas.

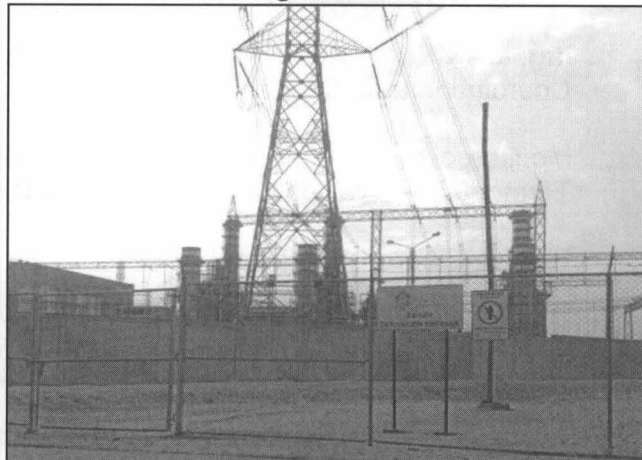
II. MARCO LEGAL

- Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad del Aire".
- Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM, aprobó los Estándares de Calidad Ambiental para aire de los siguientes parámetros: Dióxido de azufre (SO₂), Benceno, Hidrocarburos Totales (HT) expresado como hexano, material particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM2.5) e hidrogeno sulfurado.
- R.D. N° 1404/2005/DIGESA/SA, "Protocolo de monitoreo de calidad del aire y gestión de datos".
- Ley N° 28611 "Ley General del Ambiente".
- Decreto Legislativo N° 1013, "Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente".
- Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM, "Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental".
- Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, que otorga al OEFA, funciones de supervisión y fiscalización ambiental.
- Decreto Supremo N° 001-2010-MINAM, "Transferencia de las funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del Organismo de Supervisión de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN al OEFA".

III. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES

Actualmente, en el distrito de Chilca se ubican las principales fuentes de energía eléctrica del país, que utilizan el gas natural de Camisea para su operación. Entre las principales empresas se encuentra Kallpa Generación S.A., Enersur S.A. y Fénix Power Perú S.A.



Fotografía N° 01.

Fuente: OEFA

IV. MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE**A. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO**

El jueves 05 de diciembre de 2013, profesionales de la Dirección de Evaluación realizaron la instalación de la unidad móvil de calidad del aire en el Colegio 15 de Enero, que se encuentra en el AAHH del mismo nombre, previa coordinación con la Directora de la Institución Educativa Sr(a) Elizabeth Zuñiga Cama, para que se provea de energía eléctrica a la unidad móvil del 5 al 10 de diciembre del 2013. Cabe señalar que el punto de monitoreo se ubica a sotavento de la empresa Kallpa Generación S.A.

Fotografía N° 02. Unidad Móvil en el AAHH 15 de Enero

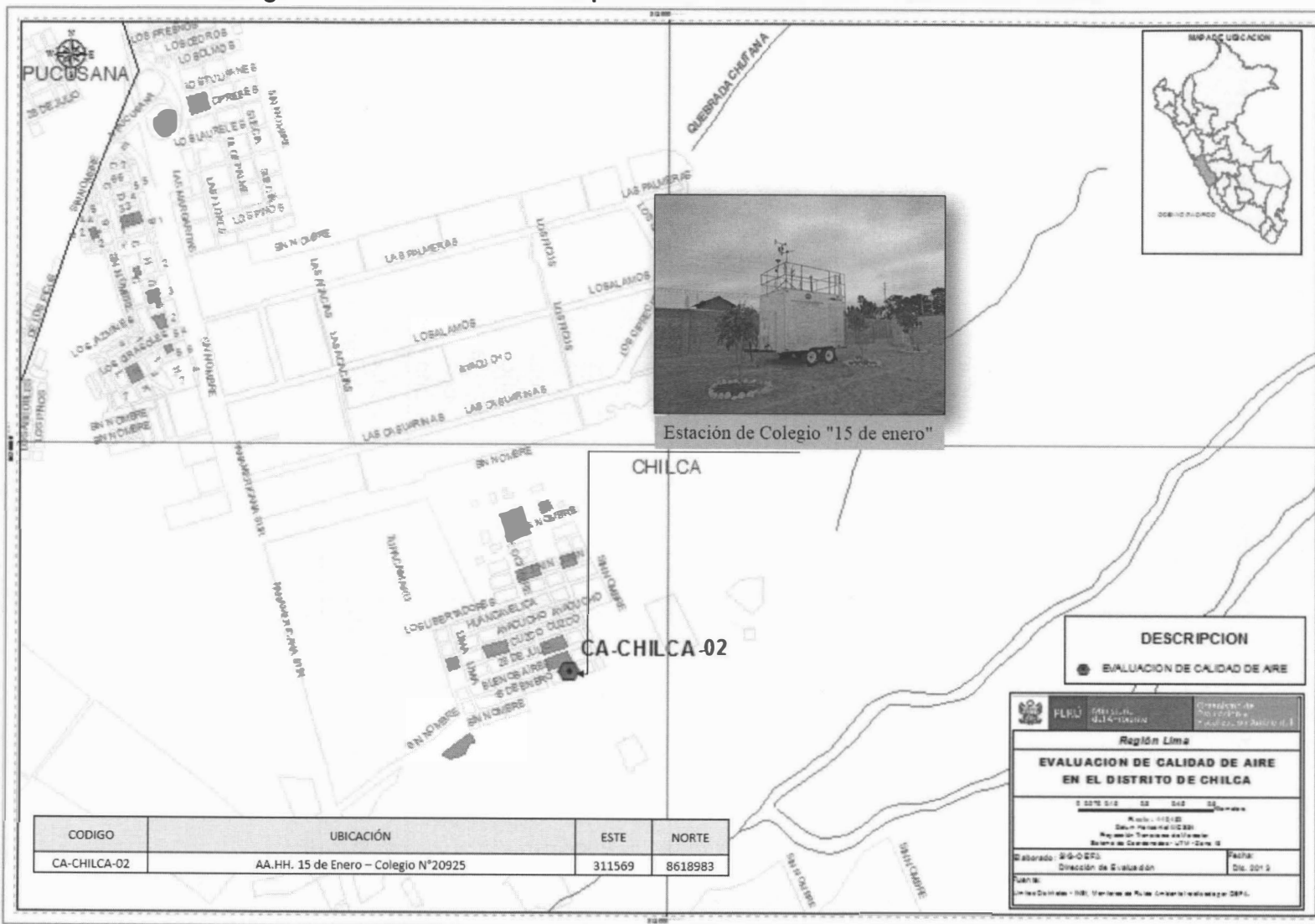
Fuente: OEFA

TABLA N° 01. Ubicación de las Unidad Móviles de Calidad del Aire

N°	ID	EQUIPOS	COORDENADAS 18L UTM	
			NORTE	ESTE
1	E-02 AAHH 15 de Enero	- Analizadores de SO ₂ , H ₂ S, NO ₂ , O ₃ y CO. - Material Particulado PM10. - Estación Meteorológica.	8618984	311565

Fuente: OEFA

Imagen N° 01. Ubicación de los puntos de monitoreo en el distrito de Chilca



Fuente: SIG-OEFA



V. METODOLOGÍA.

TABLA N° 02. Metodología Utilizada.

Parámetro	Período	Valor	Vigencia	Formato	Método de Análisis	Norma
Dióxido de Azufre (SO ₂)	24 horas	80 µg/m ³	1 de Enero 2009	Media aritmética	Fluorescencia UV (Método Automático)	D.S: N° 003-2008-MINAM
	24 horas	20 µg/m ³	1 de Enero 2014			
Material Particulado (PM10)	Anual	50 µg/m ³		Media aritmética Anual	separación Inercial/ filtración (Gravimetría)	D.S: N° 074-2001-PCM
	24 horas	150 µg/m ³		NE más de 3 veces al año		
Monóxido de Carbono (CO)	8 horas	10000 µg/m ³		Promedio móvil	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)	D.S: N° 074-2001-PCM
	1 hora	30000 µg/m ³		NE más de 1 veces al año		
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Anual	100 µg/m ³		Promedio aritmético Anual	Quimiluminiscencia (Método automático)	D.S: N° 074-2001-PCM
	1 hora	200 µg/m ³		NE más de 24 veces al año		
Ozono (O ₃)	8 horas	120 µg/m ³		NE más de 24 veces al año	fotometría (Método automático)	D.S: N° 074-2001-PCM
Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	24 horas	150 µg/m ³	1 de Enero 2009	Media aritmética	Fluorescencia UV (Método automático)	D.S: N° 003-2008-MINAM

* ECA : Estándar de Calidad Ambiental.



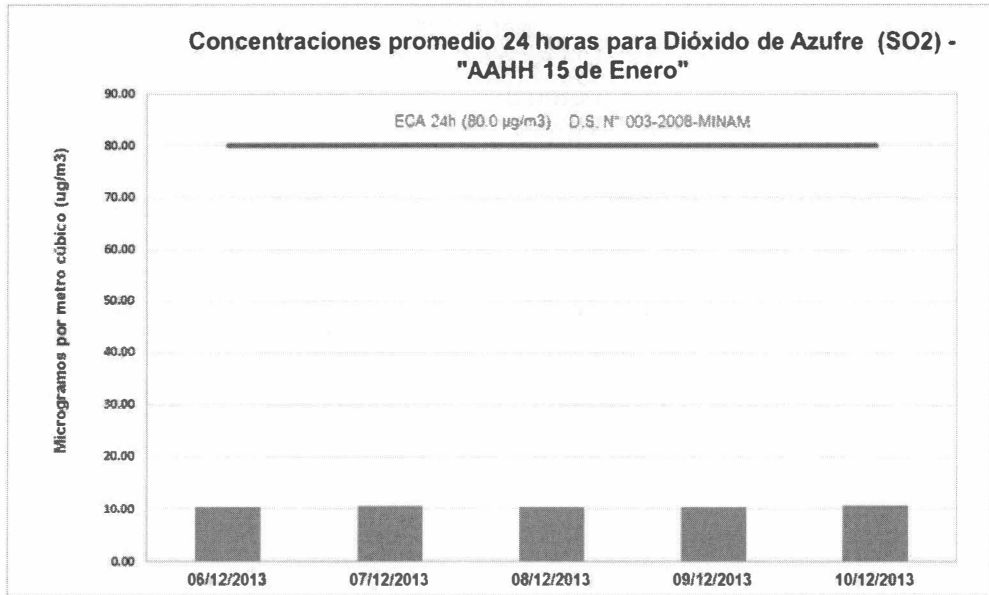
[Handwritten mark]



VI. RESULTADOS

A. Dióxido de Azufre

Gráfico N° 01.



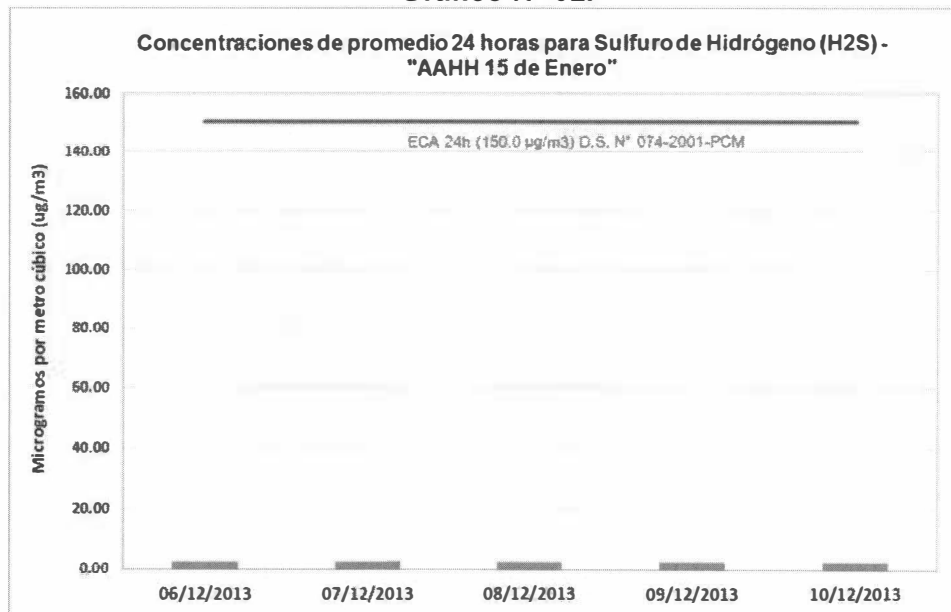
Fuente: OEFA

En el gráfico N° 01, se aprecia las concentraciones diarias de dióxido de azufre (SO₂), ubicado en el AAHH 15 de Enero respectivamente, en el cual no superó el Estándar de Calidad Ambiental para aire de **80 µg/m³ - para 24 horas** (vigencia hasta el 31 de diciembre de 2013), establecido en el D.S. N° 003-2008-MINAM. El máximo valor registrado fue de 10.72 µg/m³ el día 10 de diciembre del 2013, en el AAHH 15 de enero.

Las termoeléctricas no son fuente generadora de emisiones de SO₂, debido a la utilización de gas natural para la generación de energía.

B. Sulfuro de Hidrógeno

Gráfico N° 02.



Fuente: OEFA

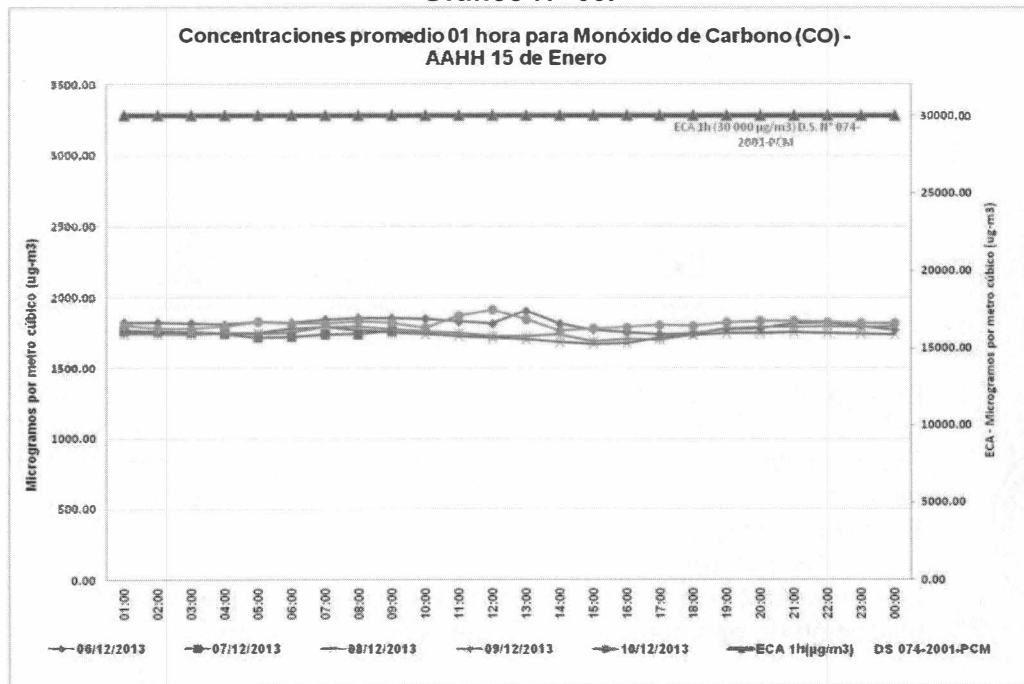




En el gráfico N° 02, se presentan las concentraciones de Sulfuro de Hidrógeno (H₂S), se aprecia la comparación de las concentraciones diarias de H₂S obtenidas en el AAHH 15 de Enero, con el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire, donde se observa que ninguno de los valores promedios superó el Estándar Nacional de Calidad del Aire para Sulfuro de Hidrógeno de **150 µg/m³ - para 24 horas**, establecido en el D.S. N° 003-2008-MINAM. Es preciso señalar que las concentraciones de H₂S obtenidas durante el período de monitoreo de calidad del aire fueron menores a 5.0 µg/m³.

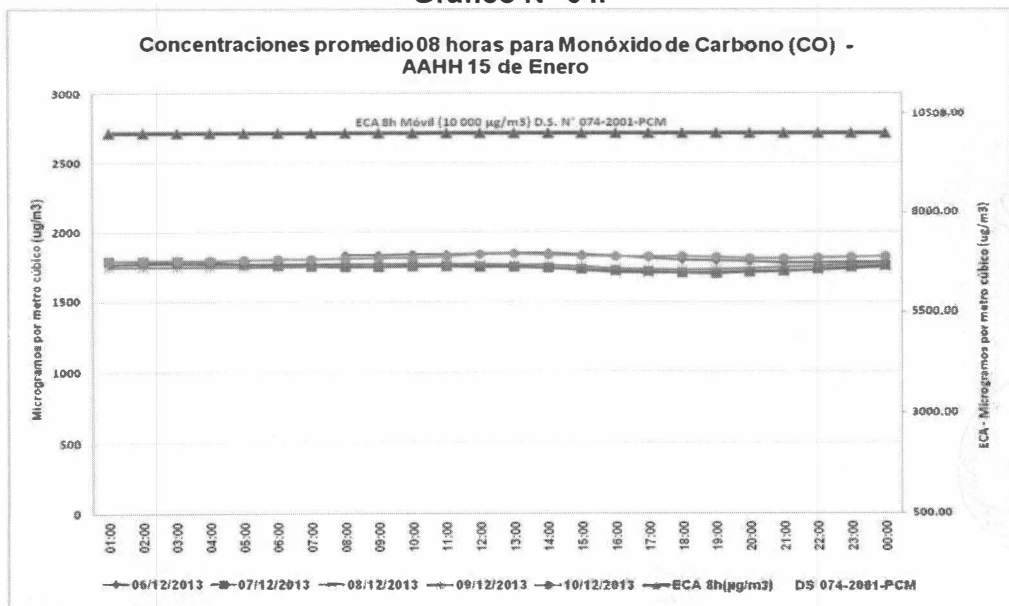
C. Monóxido de Carbono

Gráfico N° 03.



Fuente: OEFA

Gráfico N° 04.



Fuente: OEFA



En el gráfico N° 03, se presenta a las concentraciones horarias de monóxido de carbono (CO), se puede apreciar que ninguno de los promedios horarios sobrepasa el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire de CO de **30 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . En lo que respecta a los promedios móviles de 8 horas para Monóxido de Carbono (Gráfico N° 04), ninguno de los promedios móviles supera el Estándar Nacional de Calidad Ambiental de **10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , establecido en el D.S. N° 074-2001-PCM.

D. Material Particulado menor a 10 micras

Gráfico N° 05.



Fuente: OEFA

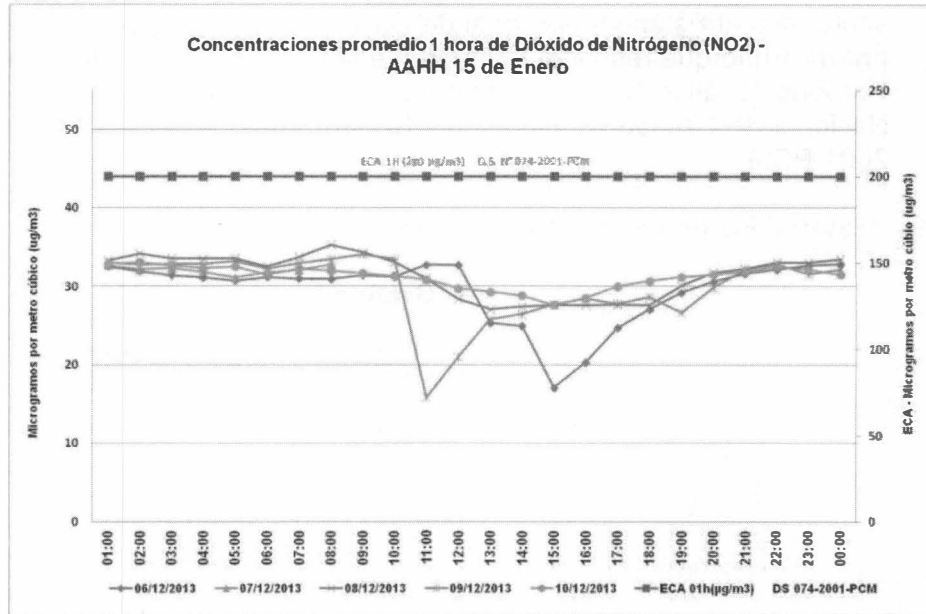
En el gráfico N° 05, se observa que las concentraciones de promedios diarios de material particulado menores a 10 micras (PM10), no superaron el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire de **150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - para 24 horas**. En relación al comportamiento diario de las concentraciones de PM10. El máximo valor registrado fue de **44.41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** el día 10 de diciembre del 2013, en el AAHH 15 de Enero.



Handwritten signature

E. Dióxido de Nitrógeno

Gráfico N° 06.



Fuente: OEFA

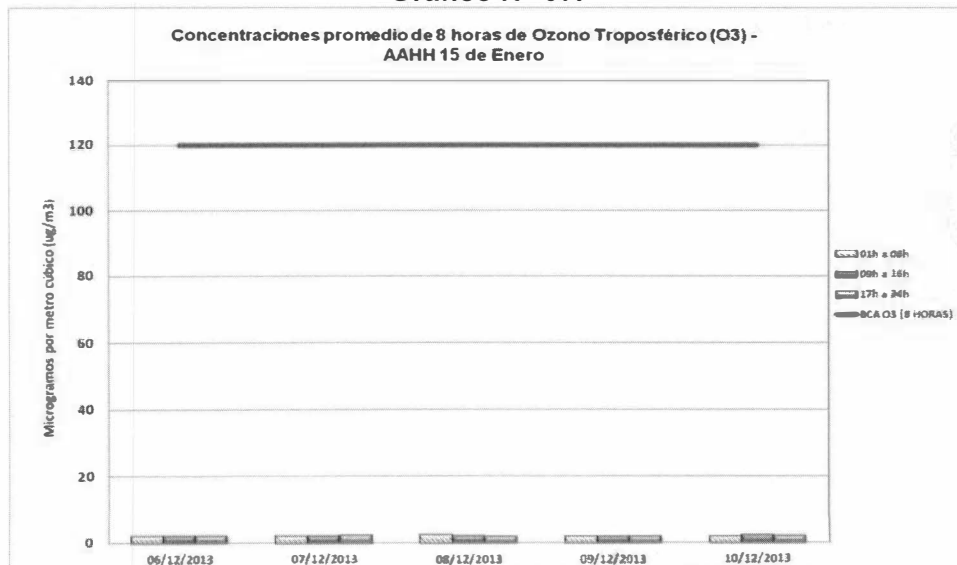
En el gráfico N° 06, se observa las concentraciones de promedios horarios de Dióxido de Nitrógeno (NO₂) comparados con el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire, ninguno de los valores superó el estándar de **200 µg/m³ - para una hora**. En relación al comportamiento horario de las concentraciones de NO₂, el máximo promedio horario fue de 35.38 µg/m³ (08/12/13) y el mínimo fue de 15.85 µg/m³ (09/12/13) durante el período de monitoreo.

Cabe resaltar que el NO₂ es uno de los principales componentes de las emisiones de las termoeléctricas, durante el monitoreo las concentraciones del referido parámetro fueron menores a 40.0 µg/m³.



F. Ozono

Gráfico N° 07.



Fuente: OEFA

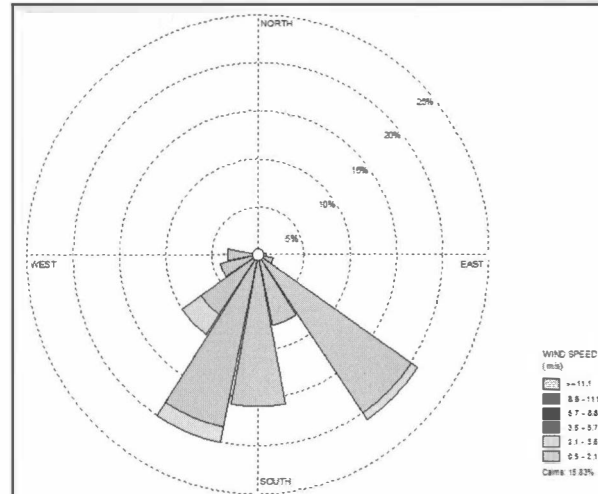


En el gráfico N°07, se presenta las concentraciones promedio de ocho (08) horas de Ozono - O₃, ninguna de las concentraciones obtenidas durante el período de monitoreo superó el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire de O₃, de **120 µg/m³ - 8 horas** según el D.S. N° 074-2001-PCM.

Es necesario mencionar que el ozono en la zona de la tropósfera se forma a partir de los Óxidos de Nitrógeno – NOx.

G. Variables Meteorológicas

Gráfico N° 08. Rosa de Viento – AAHH 15 de Enero



Fuente: OEFA

En el gráfico N° 08, La rosa de viento en el punto de monitoreo AAHH 15 de Enero tiene una predominancia sureste a noroeste, lo cual indica que los vientos se dirigen desde Kallpa Generación S.A. hacia el AAHH 15 de Enero.

VII. CONCLUSIONES

- Las concentraciones de dióxido de azufre (SO₂) obtenidas del 05 al 10 de diciembre del 2013, en el punto de monitoreo de calidad del aire AAHH 15 de Enero no superaron el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire.
- Las concentraciones horarias de sulfuro de hidrógeno (H₂S) durante los días de monitoreo, se encontraron por debajo del Estándar Nacional de Calidad Ambiental del aire para dicho parámetro es de 150.0 µg/m³ para 24 horas.
- Las concentraciones registradas de monóxido de carbono (CO) durante los días de monitoreo, se encontraron por debajo del Estándar Nacional de Calidad Ambiental para aire, tanto para el estándar de 1 hora de 30 000 µg/m³ como para los promedios móviles de 8 horas de 10 000 µg/m³.
- Las concentraciones obtenidas de material particulado menor a 10 micras (PM₁₀), en el AAHH 15 de Enero no superó el Estándar Nacional de Calidad Ambiental del aire para dicho parámetro que es de 150.0 µg/m³ para 24 horas.
- Las concentraciones horarias obtenidas de dióxido de nitrógeno (NO₂) durante los días de monitoreo, se encontraron por debajo del Estándar Nacional de Calidad Ambiental del aire (200 µg/m³ – 1 hora).



- Las concentraciones obtenidas de ozono (O₃) durante los días de monitoreo, se encontraron por debajo del Estándar Nacional de Calidad Ambiental del aire de 120µg/m³ - 8 horas.
- En el punto de monitoreo AAHH 15 de Enero la predominancia fue de sureste a noroeste. Los vientos se dirigen desde Kallpa Generación S.A. hacia el AAHH 15 de Enero.

VIII. RECOMENDACIONES

- Remitir una copia del presente informe a la Dirección de Supervisión para los fines que estime pertinente.

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted.

Iván Oswaldo Huamán Ojeda
Dirección de Evaluación

San Isidro, 27 DIC. 2013

Visto el INFORME N° 766-2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente,



Ing. **Rossana Atala Alvares**
Coordinadora de Calidad Atmosférica
Dirección de Evaluación

San Isidro, 27 DIC. 2013

Visto el INFORME N° 766-2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente,



Ing. **Paola Chinen Guima**
Subdirectora de Calidad Ambiental



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la
Seguridad Alimentaria"

San Isidro,

27 DIC. 2013

De conformidad con el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido
APRUÉBESE el INFORME N° 766-2013-OEFA/DE-SDCA.

Atentamente,



Ing. **Milagros del Pilar Verástegui Salazar**

Directora de Evaluación

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA