

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
INGRESO DE DOCUMENTOS



Nº 2870381

Contraseña para consultas: 6137

FECHA 09/11/2018 Hora 16:40:51

REGIÓN

CLIENTE 4034
ABA SINGER & CIA. S.A.C.

TUPA BUC 20100032881

CONCEPTO

NRO DE DOCUMENTO

DESCRIPCION DEL DOCUMENTO
PRESENTA INFORMACION
COMPLEMENTARIA - ITS GRIFO CUBA
REF. EXP Nº 2856542

OFICINA RECIBE DGAAH
DIRECCIÓN GRAL. DE ASUNTOS
AMBIENTALES DE HIDROCAR

TIPO DOCUMENTO
SOLICITUDES

Nº FOLIOS DECLARADOS POR EL ADM. 30

MONTO 0.00 SIN COSTO

OBSERVACIÓN DEL DOCUMENTO

OBSERVACIÓN AL DOCUMENTO

SSALAS 09/11/2018 16:41:07

Central : (51) (1) 4111100
<http://www.minem.gob.pe>

30/30

06

Anexo : R.M.No.134-2012-MEM/DM

ES COPIA AUTENTICADA

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DOCUMENTARIA Y ARCHIVO CENTRAL

RECIBIDO

César Zaparra Robles
Director General
Oficina General de Asesoría Jurídica

09/11/2018

Nº Registro : **2870381**

Caja : SSALAS Hora : 16:40

La recepción del documento no es señal de conformidad

ANEXO Nº 1

**Formato de presentación de
documentación complementaria y/o de subsanación por parte del administrado**

Dirección General de
Asuntos de hidrocarburos Expediente Original Nº: 2856542

Dirección General de asuntos
ambientales de hidrocarburos

Subsanación de Observaciones ☐ Información Complementaria ☒

Procedimiento administrativo TUPA: ITS - Grifo Cuba

Nombre del Administrado: ABA JINGER & CIA S.A-C

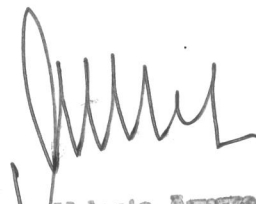
Fecha de presentación del expediente original: 26-09-2018

Nº Documento de Referencia (*): _____

Oficina de Notificación (*): _____

Fecha de Notificación (*): _____





Jorge Valente
Firma del representante legal
Gerente General

(*) En caso sea Subsanación de Observaciones

INFORMACION COMPLEMENTARIA

1. Información a modificar

A. Modificar la información detallada en el ítem 3.2. “Descripción de las Actividades que propone el ITS como una modificación del programa de monitoreo” del ITS presentado, con la siguiente información:

3.2. Descripción de las Actividades que propone el ITS como una modificación del programa de monitoreo.

Las modificaciones a realizar en el programa de monitoreo considerado en el ITS aprobado mediante Resolución Directoral N° 303-2017-MEM/DGAEE, se detallan a continuación:

➤ Respecto al monitoreo de la calidad del aire:

- Eliminar los dos (02) puntos de monitoreo de la calidad del aire denominados A-1 y A-2 establecidos en el ITS aprobado.
- Establecer un (01) nuevo¹ punto de monitoreo de aire considerando la dirección predominante del viento para su ubicación a Sotavento, precisando sus coordenadas UTM en el sistema de referencia WGS 84 y asignándole la denominación de “A”.

➤ Respecto al monitoreo de la calidad del ruido

- Eliminar los dos (02) puntos de monitoreo de calidad de ruido denominados R-1 y R-2 establecidos en el ITS aprobado.
- Establecer un (01) nuevo² punto de monitoreo de ruido ambiental, precisando sus coordenadas UTM en el sistema de referencia WGS 84 y asignándole la denominación de “R”.

Cabe precisar que la frecuencia para realizar el monitoreo de la calidad del aire y del ruido seguirá siendo trimestral de acuerdo a lo establecido en el ITS aprobado.

Nota: Cabe precisar que la modificación de parámetros propuesto en el ITS presentado mediante escrito N° 2856542 (26-09-2018) ya no será propuesta, dado que mediante la Resolución Directoral N° 011-2018-MEM/DGAAH, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos aprobó la Actualización del Instrumento de Gestión

¹ La cantidad de puntos de aire estará definida en función a la dimensión del Grifo y el grado de representatividad y la ubicación del punto en función de la dirección del viento existente en el área del Grifo.

² La cantidad de puntos de ruido estará definida en función a la dimensión del Grifo y el grado de representatividad.

Ambiental, a través del cual se aprobó realizar el monitoreo de la calidad del aire en el Grifo en función solo del parámetro benceno.

B. Modificar la información detallada en el ítem 3.13.2. “Sustento técnico para determinar la eliminación de puntos, la determinación de un solo punto de monitoreo y la actualización de la denominación de un punto de monitoreo respecto al monitoreo de la calidad de aire y de ruido” del ITS presentado, con la siguiente información:

3.13.2. Sustento técnico para determinar la eliminación de puntos, la determinación de un solo punto de monitoreo respecto al monitoreo de la calidad de aire y de ruido

3.13.2.1. Sustento técnico para la eliminación de puntos y la determinación de un solo punto de monitoreo de la calidad de aire

Para la reducción de los puntos de monitoreo de la calidad del aire se tiene en consideración lo descrito en la Ley General del Ambiente Ley N° 28611 que establece lo siguiente:

“El artículo 31º: Del Estándar de Calidad Ambiental

32.1 El “Estándar de Calidad Ambiental – ECA es “la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente”. Expresado en palabras sencillas, el ECA establece la contaminación máxima que puede recibir un cuerpo receptor (agua, aire, suelo) sin degradarse o afectarse significativamente”. (...) (Subrayado propio)

“El artículo 32º: Del Límite Máximo Permisible

32.1 El Límite Máximo Permisible - LMP, es la medida de la concentración o grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a un efluente o una emisión, que al ser excedida causa o puede causar daños a la salud, al bienestar humano y al ambiente. Su determinación corresponde al Ministerio del Ambiente. Su cumplimiento es exigible legalmente por el Ministerio del Ambiente y los organismos que conforman el Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Los criterios para la determinación de la supervisión y sanción serán establecidos por dicho Ministerio”.

(...)

(Subrayado propio)

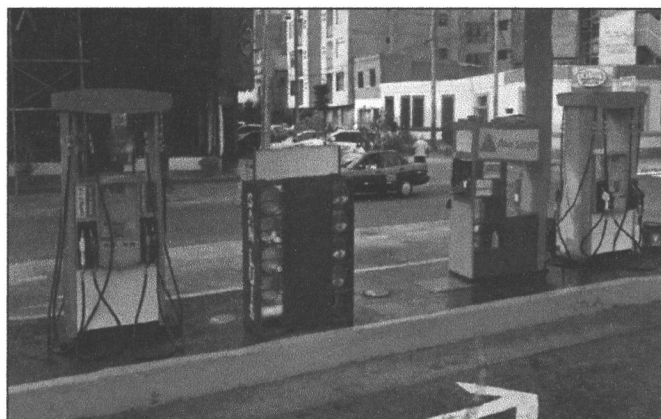
De acuerdo a lo indicado por la normativa señalada en el párrafo precedente, se desprende que una de las diferencias entre el ECA y el LMP, es que la medición de un ECA se realiza directamente en los cuerpos receptores, mientras que en un LMP se da en los puntos de emisión y vertimiento.

De otro lado, corresponde precisar que los puntos de emanación de vapores (emisiones fugitivas) dentro del Grifo en Vía Pública son:

1. Los tubos de ventilación de los tanques de Combustibles Líquidos.



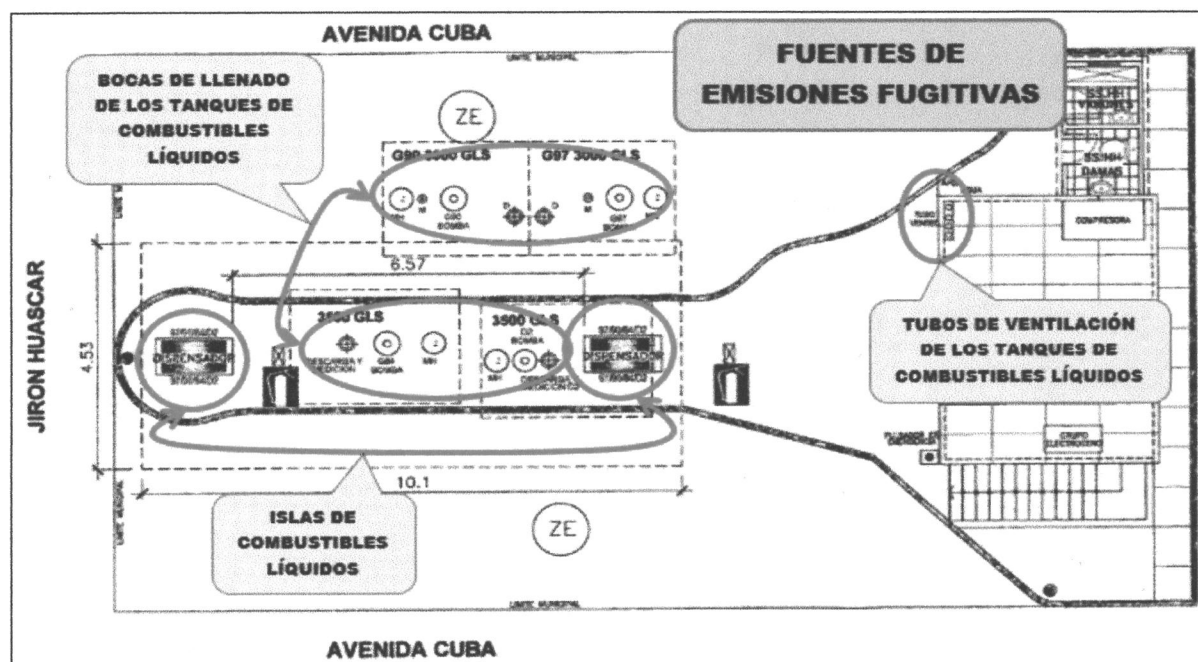
2. Las islas de despacho de Combustibles Líquidos.



3. Bocas de Llenado de los tanques de Combustibles Líquidos



Imagen N° 1: Fuentes de Emisiones Fugitivas dentro de la Grifo Vía Pública



3.13.2.1.1. Sustento de la eliminación de los puntos de monitoreo de la calidad del aire "A-1" y "A-2"

Eliminación de los dos (02) puntos de monitoreo de la calidad del aire denominado A-1 y A-2

- Cabe precisar que donde se ubique el punto de monitoreo siempre estará expuesto directamente a la captación de las emisiones gaseosas que emiten los vehículos que transitan por sus avenidas aledañas, así como de los vehículos que ingresan a abastecerse de combustibles, siendo que dichas fuentes de emisiones no constituyen ninguna de las fuentes de emisiones del grifo.

- Además, corresponde precisar que por más que se considere más de un punto no existe variabilidad en el nivel de representatividad de los puntos, debido a que cualquier punto que se ubique en el perímetro correspondiente al Grifo no posee representatividad para la evaluación del ECA-AIRE, principalmente por las cortas dimensiones que posee el lugar y los resultados obtenidos de la medición de parámetros en cada punto serán similares, por lo que será necesario solo considerar un solo punto de monitoreo de aire a fin de llevar una revisión de la calidad del aire en la zona donde se ubica el grifo, teniendo en cuenta ello, el punto de monitoreo A-1 que se encuentra situado a barlovento se elimina, dado que se tomará de referencia la ubicación de un punto que se encuentre situado a sotavento, además, el punto de monitoreo A-2 también se elimina, dado que se encuentra muy cerca de la avenida Cuba, la cual cuenta con un alto tránsito de vehículos y ello afecta realizar el monitoreo.

En tal sentido, considerando los sustentos detallados se procede a eliminar los dos (02) puntos de monitoreo de aire "A-1" y "A-2", a fin de ubicar un solo punto de monitoreo que se encuentre acorde a las dimensiones del grifo.

Conclusión

En tal sentido, de acuerdo a lo descrito en los párrafos precedentes y a fin de realizar el control de la calidad del aire con mayor representatividad se propone:

IGA APROBADA	PUNTOS DE AIRE APROBADOS	SE PROPONE LO SIGUIENTE:
Informe Técnico Sustentatorio del proyecto de "Modificación del Programa de Monitoreo de un Grifo en la Vía Pública, aprobada mediante Resolución Directoral N° 303-2017- MEM/DGAAE.	02 puntos de aire denominados "A-1" y "A-2", indicado en el "Plano de Monitoreo Propuesto (PMP-01), adjuntado en el Anexo N° 3 del presente ITS	<u>Eliminación de dos (02) puntos de monitoreo de ruido</u> - Eliminar los dos (02) puntos de aire denominado A-1 y A-2 aprobados en el ITS.

3.13.2.1.2. Sustento Técnico para la determinación de un solo punto de monitoreo de la calidad de aire

De acuerdo con lo descrito en el ítem 3.13.2.1.1 se propone modificar el programa de monitoreo con la finalidad de establecer un nuevo punto para el monitoreo de la *calidad del aire a fin de obtener muestras representativas para la evaluación de la* calidad ambiental del aire en el área donde se encuentra instalado el Grifo. Las justificaciones y criterios considerados para los puntos de monitoreo propuesto se detallan a continuación:

- Establecer un (01) nuevo punto de monitoreo de aire, ubicado a sotavento según la dirección predominante del viento existente en dicha zona, a fin de obtener muestras representativas que nos permita evaluar la calidad del aire en el área donde se encuentra ubicada el grifo.
- El nuevo punto propuesto para el monitoreo de la calidad de aire será denominado “A” y sus coordenadas UTM se encontrarán en el sistema de referencia WGS84.

El sustento para la determinación solo de un punto de aire se detalla a continuación:

A. Cercanía entre el punto de monitoreo calidad de aire y las fuentes de emisiones gaseosas del tránsito vehicular

Las dimensiones cortas del Grifo no permiten que las muestras captadas en el monitoreo sean representativas para una evaluación de la calidad del aire a través de los ECAs Aire, toda vez que donde se ubique el punto de monitoreo siempre estará expuesto directamente a la captación de las emisiones gaseosas que emiten los vehículos que transitan por sus avenidas aledañas así como de los vehículos que ingresan a abastecerse de combustibles, siendo que dichas fuentes de emisiones no constituyen ninguna de las fuentes de emisiones del grifo (Ver Foto N°1 y 2).

Foto N° 1: Grifo en Vía Pública

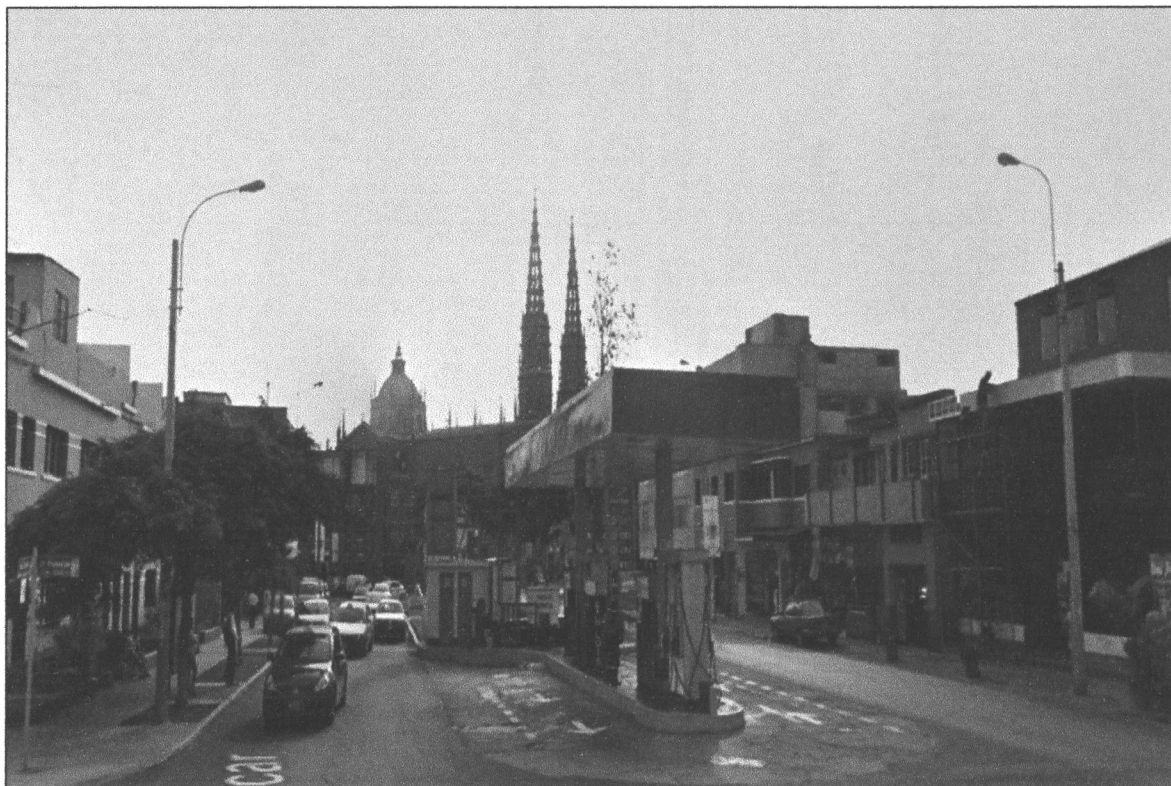
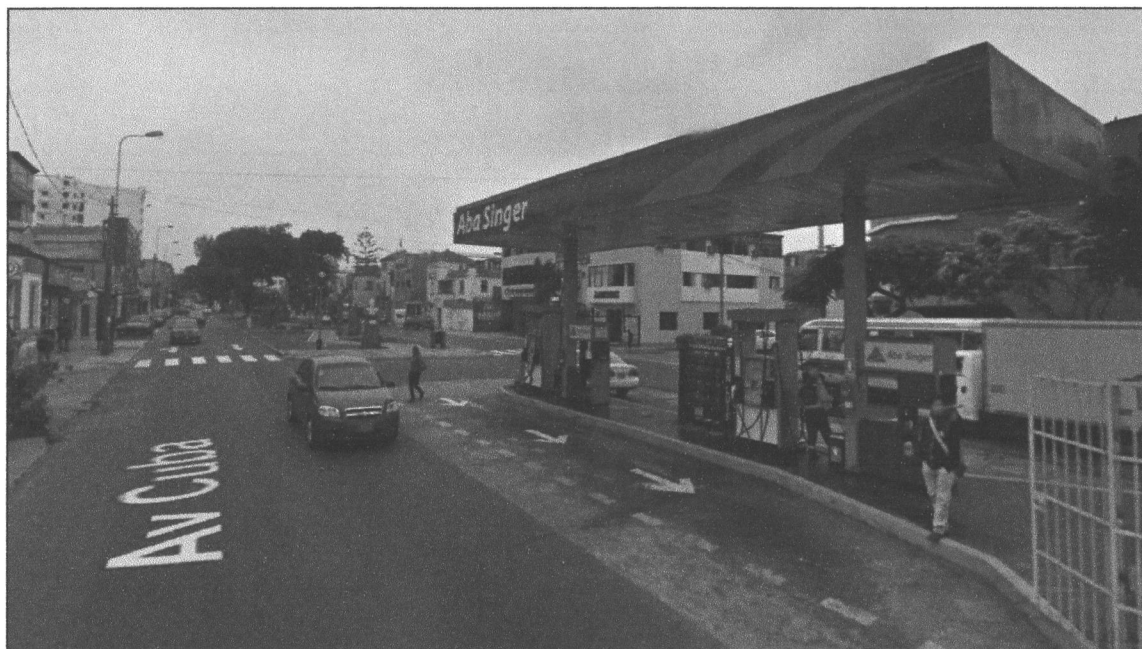


Foto N° 2: Grifo en Vía Pública



B. Dimensiones desfavorables para la instalación de más de un punto de monitoreo de calidad de aire

Teniendo en consideración las dimensiones que presenta el grifo se visualiza que al colocar los puntos de monitoreo de calidad de aire en los frentes del grifo no es posible realizar una medición correcta debido a que las emisiones captadas en dichas ubicaciones estarían constituidas en su totalidad de emisiones fugitivas (al costado de los dispensadores, bocas de llenado, etc.) correspondiendo así con una evaluación de un Límite Máximo Permisible y no de un Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y aquellas emisiones que son provenientes del parque automotor, ambas fuentes no permiten representar un adecuado monitoreo de calidad ambiental para aire en el área donde se ubica el Grifo. En las siguientes imágenes se visualiza las medidas del Grifo.

Foto N° 3: Vista del Grifo Frente a la Avenida Cuba

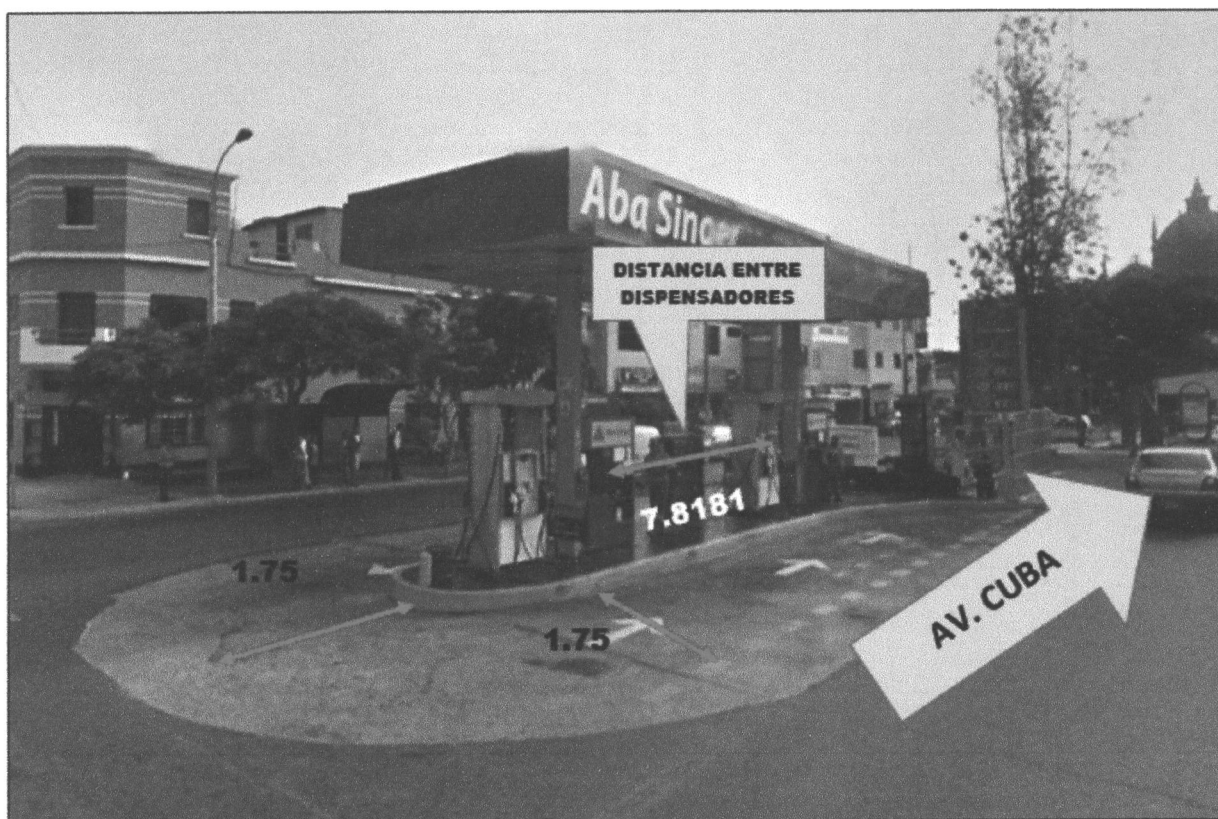
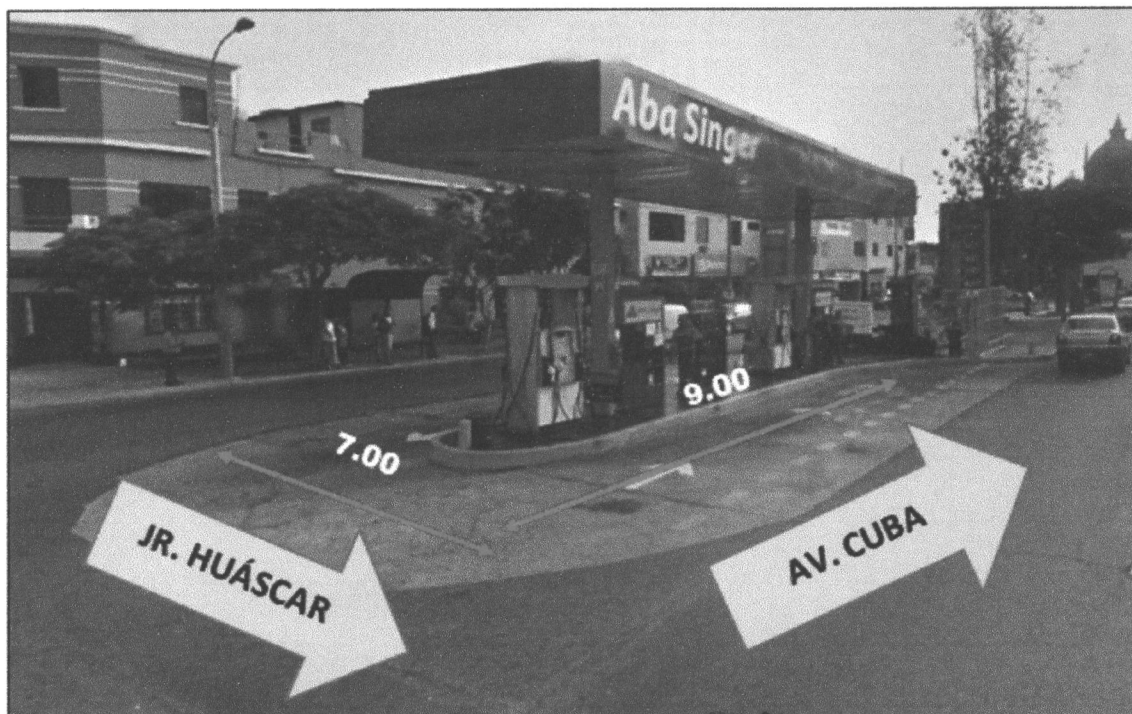


Foto N° 4: Vista del Grifo Frente a la Avenida Cuba y Jirón Huáscar



En dichas imágenes se visualiza que en caso se considere la ubicación de los puntos de monitoreo al costado de los dispensadores se verán afectados por los vehículos que ingresan a abastecerse de combustibles; por consiguiente, ello generaría inconvenientes durante el monitoreo (periodo de 24 horas), afectando de tal manera la continuidad del mismo.

Para mayor detalle del por qué considerar sólo un punto de monitoreo de calidad de aire se plantea el siguiente caso:

- **Lado Norte, Noroeste y Noreste del Grifo:** Los puntos se encuentran cerca del tránsito vehicular de la Avenida Cuba, es decir el monitoreo en dichas ubicaciones captaría emisiones gaseosas emitidas por los vehículos que transitan por dicha avenida, los cuales no corresponden a las emisiones generadas por el Grifo en Vía Pública. Además, al ubicar puntos por el lado Noroeste y Noreste del Grifo, estarían junto a los dispensadores, por lo cual teniendo en consideración dichas ubicaciones corresponde indicar que en el lugar mencionado se genera emanación de vapores por el despacho de combustibles, lo cual al realizarse el monitoreo de aire en dichos puntos se está monitoreando específicamente las emisiones fugitivas que se generan durante el despacho de combustibles a los vehículos, correspondiendo así la ubicación de dicho punto de monitoreo con la evaluación de un Límite Máximo

Permisible (LMP), tal como se indica en la Imagen N° 2. Cabe precisar que no existen LMP para la actividad de comercialización de hidrocarburos, dado que el Decreto Supremo N° 014-2010-MINAM que aprobó los Límites Máximos Permisibles de emisiones gaseosas y de partículas para las actividades de hidrocarburos sólo considera LMP para las actividades de procesamiento, refinación de petróleo y explotación de hidrocarburos. Asimismo, el monitoreo en dichos puntos (muy cerca a la fuente de emisión) evalúa las emanaciones directas que se encuentran más relacionadas a un monitoreo ocupacional y no ambiental.

- **Lado Sur, Este, Suroeste y Sureste del Grifo:** Los puntos se encuentran sobre el tránsito vehicular de la Avenida Cuba y del Jirón Huáscar, es decir el monitoreo en dichas ubicaciones captaría emisiones gaseosas emitidas por los vehículos que transitan por la avenida y el jirón, los cuales no corresponden a las emisiones generadas por el Grifo en Vía Pública.

Además, dichos puntos se ubicarían junto a los dispensadores, por lo cual teniendo en consideración dichas ubicaciones corresponde indicar que en el lugar mencionado se genera emanación de vapores por el despacho de combustibles, lo cual al realizarse el monitoreo de aire en dichos puntos se está monitoreando específicamente las emisiones fugitivas que se generan durante el despacho de combustibles a los vehículos, correspondiendo así la ubicación de dicho punto de monitoreo con la evaluación de un Límite Máximo Permisible (LMP), tal como se indica en la Imagen N° 2. Cabe precisar que no existen LMP para la actividad de comercialización de hidrocarburos, dado que el Decreto Supremo N° 014-2010-MINAM que aprobó los Límites Máximos Permisibles de emisiones gaseosas y de partículas para las actividades de hidrocarburos sólo considera LMP para las actividades de procesamiento, refinación de petróleo y explotación de hidrocarburos. Asimismo, el monitoreo en dichos puntos (muy cerca a la fuente de emisión) evalúa las emanaciones directas que se encuentran más relacionadas a un monitoreo ocupacional y no ambiental.

Finalmente se precisa que, en las ubicaciones de los puntos por el lado Norte, Noroeste, Noreste, Sur, Suroeste, Sureste y Este, el monitoreo de la calidad del aire (periodo de 24 horas) es afectada por los vehículos que ingresan abastecerse de combustibles líquidos, toda vez que las dimensiones de los equipos de monitoreo ocupan un espacio regular (Foto N° 5), lo que generaría un obstáculo para dichos vehículos como para el mismo monitoreo.

Foto N° 5: Dimensiones de los equipos de monitoreo

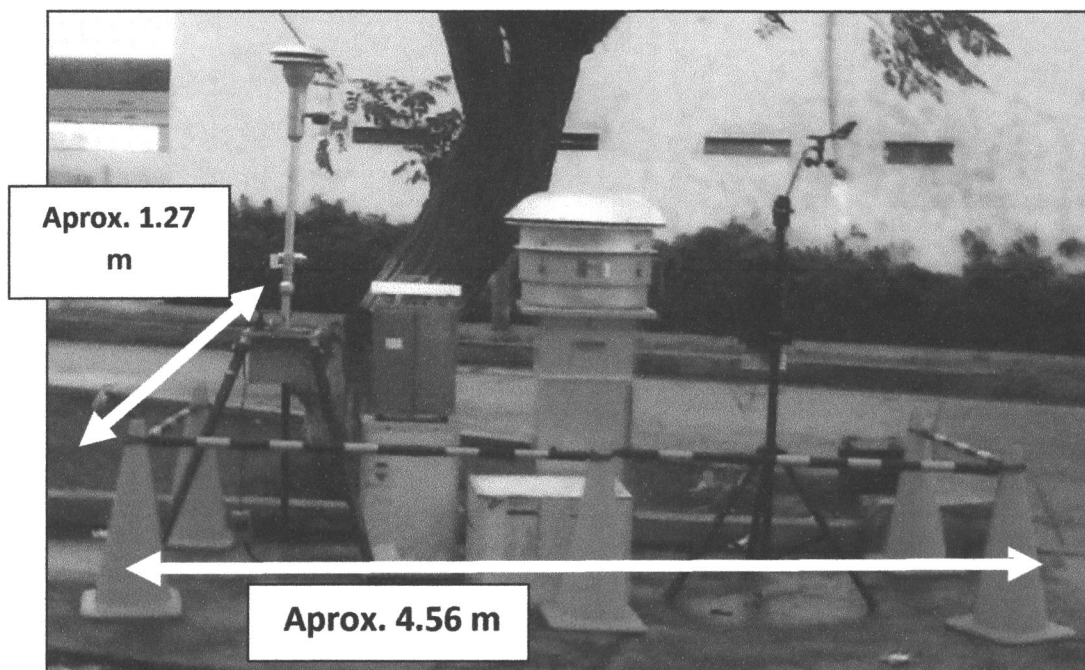


Imagen N° 2: Ubicación de los puntos de monitoreo de aire “A-1” y “A-2”

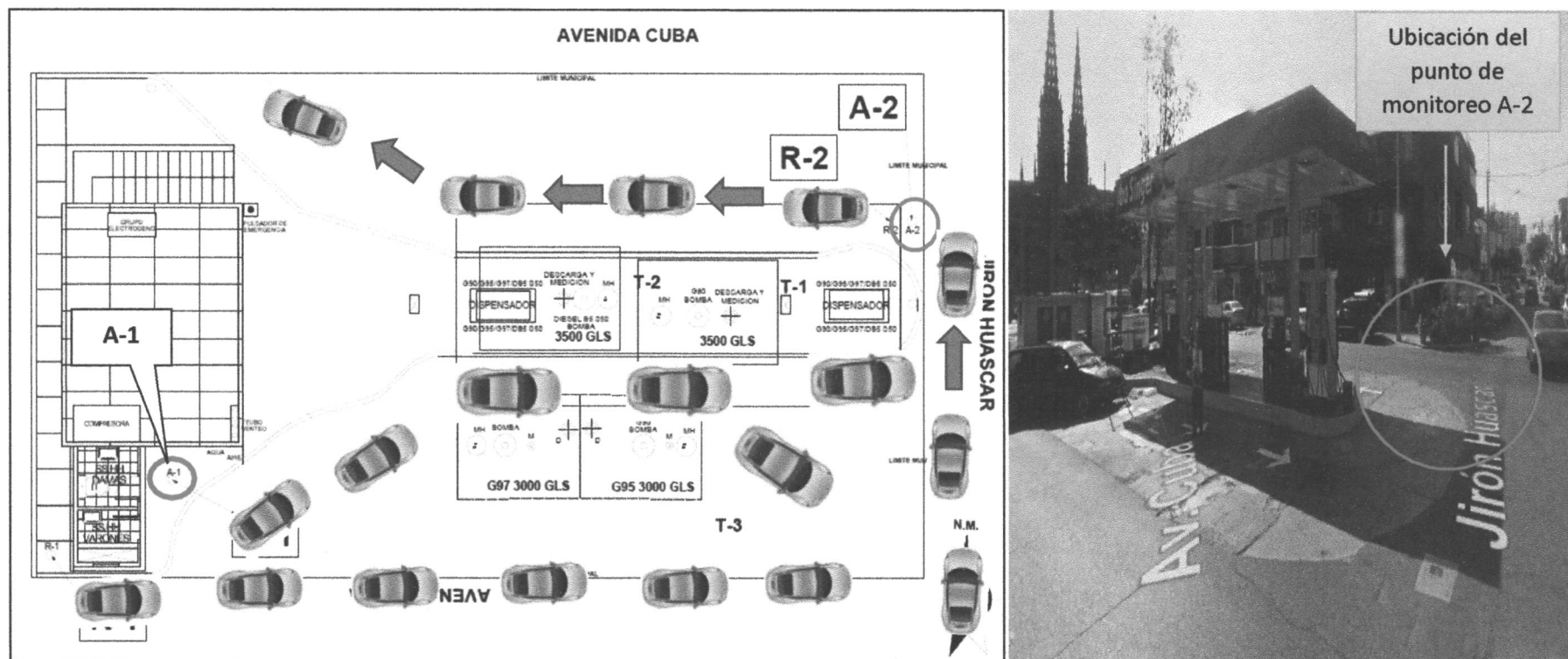
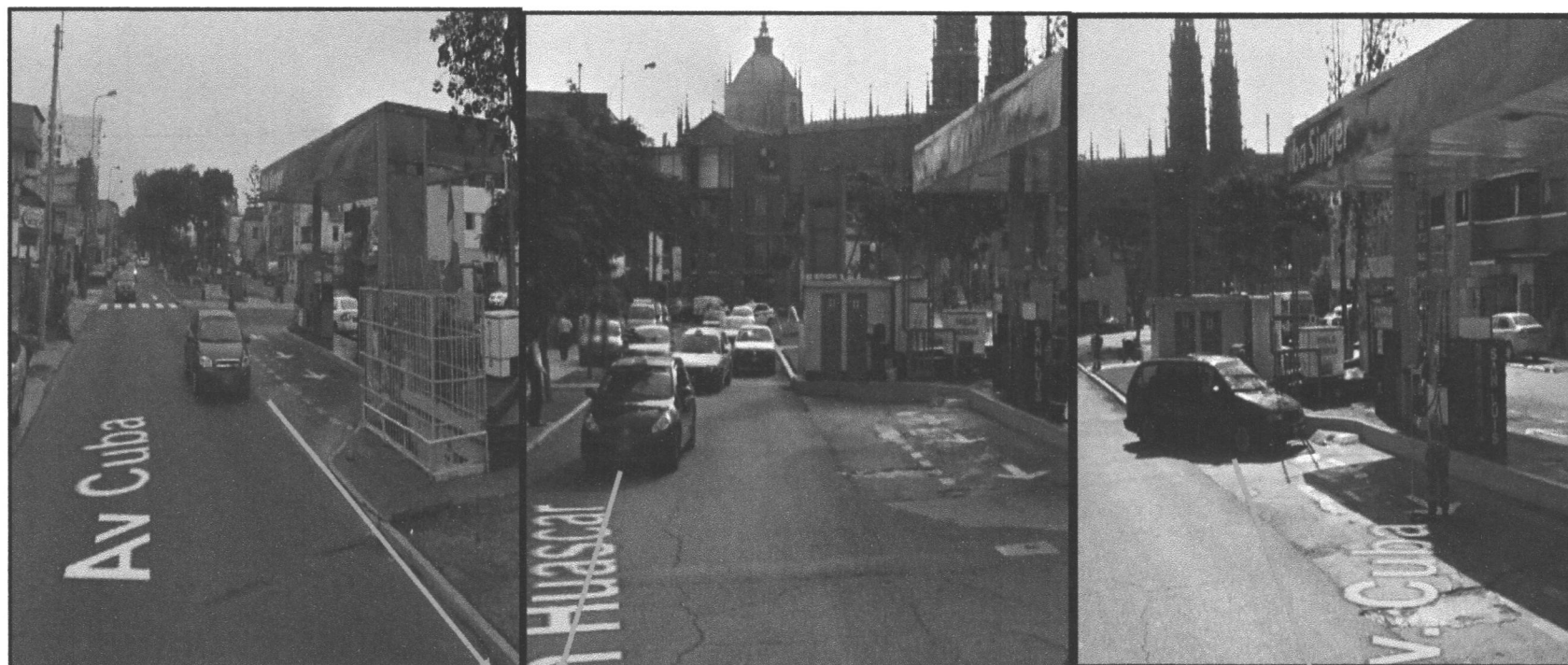


Foto N° 6: Tránsito de los vehículos en el Grifo en vía pública



TRANSITO DE VEHÍCULOS POR LA
AVENIDA CUBA Y EL JIRON
HUASCAR

VEHÍCULO INGRESANDO AL GRIFO
PARA ABASTECERSE DE
COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

C. Ubicación del punto de monitoreo teniendo en cuenta la dirección predominante del viento:

El punto de monitoreo que se ubicará a sotavento se encontraría al lado noreste del Grifo, lo cual no impide con la continuidad del monitoreo, dado que se tiene controladas las interferencias por el tránsito de vehículos que se genera en el grifo.

Conclusión:

En tal sentido, de acuerdo a todo lo indicado precedentemente se ha procedido a considerar solo un punto de monitoreo de calidad de aire para el Grifo en vía pública, toda vez que por más que se considere más de un punto, los resultados no tendrán variación significativa por los motivos detallados.

De otro lado, corresponde precisar los criterios considerados para la ubicación del único punto de monitoreo de aire a considerar para el grifo, los cuales se detallan a continuación:

1º. Criterios considerados para la ubicación del único punto de monitoreo de la calidad del aire

Para la ubicación del único punto de monitoreo de la calidad del aire se ha considerado los siguientes criterios:

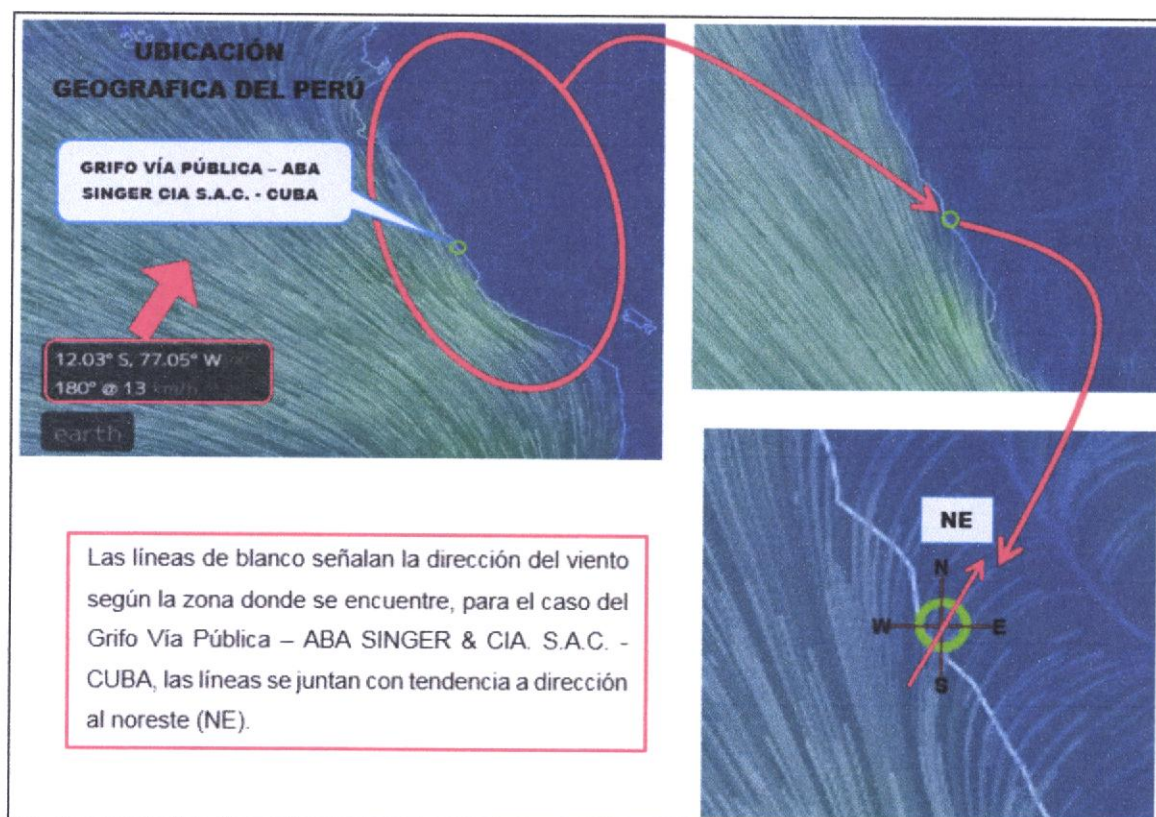
- Teniendo en cuenta la Dirección predominante del viento con respecto al norte magnético del área donde se encuentra el Grifo se ubicó el punto de monitoreo “A” a sotavento (lugar hacia donde se direcciona el viento) a fin de obtener muestras que permitan determinar la influencia del grifo respecto a la calidad del aire.
- El lugar donde se colocó el punto “A” se encuentra libre de interferencias (árboles u otros obstáculos) y cuentan con accesibilidad y disponibilidad de energía eléctrica.
- La nueva ubicación del punto a sotavento esta sobre una zona donde dicho punto de monitoreo tiene controladas las interferencias por el tránsito de vehículos que se genera en el grifo. El plano con el punto de monitoreo de aire propuesto se encuentra en el Anexo N° 1 de la presente información complementaria del ITS.

2º. Respecto al sustento de la dirección predominante de viento utilizada para la ubicación de los puntos de monitoreo de la calidad del aire se detalla lo siguiente:

Descripción a Nivel del distrito de Jesús María

- A. De acuerdo a la información obtenida del programa EARTH a través del cual se tiene una visualización de las condiciones climáticas globales pronosticado por los superordenadores corresponde detallar lo siguiente:

Cuadro de Imágenes explicativas sobre la dirección del viento en el punto de ubicación del Grifo en Vía Publica



En tal sentido según información del programa EARTH³ al ubicar el Grifo en Vía Pública, correspondiente a ABA SINGER & CIA. S.A.C. en la dinámica de vientos se visualiza que la tendencia del movimiento del viento proviene del Suroeste (SO) y se dirigen hacia el Noreste (NE).

- B. De acuerdo a la información del portal METEOBLUE⁴ se puede lograr obtener una simulación de la situación actual del movimiento del viento, consiguiéndose así una estimación respecto hacia donde se dirigen y desde donde vienen las corrientes de viento en la zona de ubicación para el Grifo en Vía Pública. A continuación, se detallan las siguientes imágenes:

³Esta animación muestra la velocidad del viento en tiempo real y la dirección en altura seleccionados sobre la superficie de la Tierra, las corrientes superficiales del océano, y las temperaturas de la superficie del océano y anomalías. Ir: <http://earth.nullschool.net>

⁴https://www.meteoblue.com/es/tiempo/archive/windrose/12.15%C2%B0S+76.99%C2%B0O_-12.153N-76.989E77_America%2FLima

- En la siguiente imagen se observa que las flechas que representan el sentido del viento, vienen con mayor predominancia del **SUROESTE** dirigiéndose hacia el **NORESTE** en la ubicación del Grifo en Vía Pública que se indica con una cruz de color azul.



- En la siguiente imagen se observa que las flechas que representan el sentido del viento, vienen con mayor predominancia del **SUROESTE** dirigiéndose hacia el **NORESTE** en la ubicación del Grifo Vía Pública que se indica con una cruz de color azul.



Cuadro de Imagen explicativa sobre la dirección del viento en el punto de ubicación del Grifo en vía publica



CONCLUSION FINAL

⁵ <https://www.windy.com/?-12.066,-77.004,17,m:dk2ad0O>

En tal sentido, de acuerdo a lo indicado en los párrafos precedentes se detalla la propuesta del monitoreo de la calidad del aire a ser aplicada para el Grifo en Vía Pública:

Tabla N° 10: Propuesta del monitoreo de calidad del aire para la Grifo en Vía Pública

Puntos de monitoreo	Coordenadas UTM – WGS 84		Descripción de los puntos de monitoreo	Frecuencia	Parámetro	Normas a cumplir
	Norte	Este				
A	8664308.00	277191.00	Ubicado al lado noreste del dispensador	Trimestral	Benceno	Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM

Finalmente, corresponde precisar que la ubicación del punto de monitoreo de la calidad del aire propuesto nos permitirá vigilar la calidad del aire en el área donde se encuentra instalado el Grifo y así prevalecer el cuidado del medio ambiente y la protección de la salud de la población.

3.13.2.2. Sustento técnico para la eliminación de puntos y la determinación de un solo punto de monitoreo de la calidad de ruido

Para el control del ruido ambiental en el Grifo en Vía Pública, se considera el monitoreo en función de los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido establecidos en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido aprobado mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, el cual define que:

“Ruidos en Ambiente Exterior: Todos aquellos ruidos que pueden provocar molestias fuera del recinto o propiedad que contiene a la fuente emisora”.
(Subrayado propio)

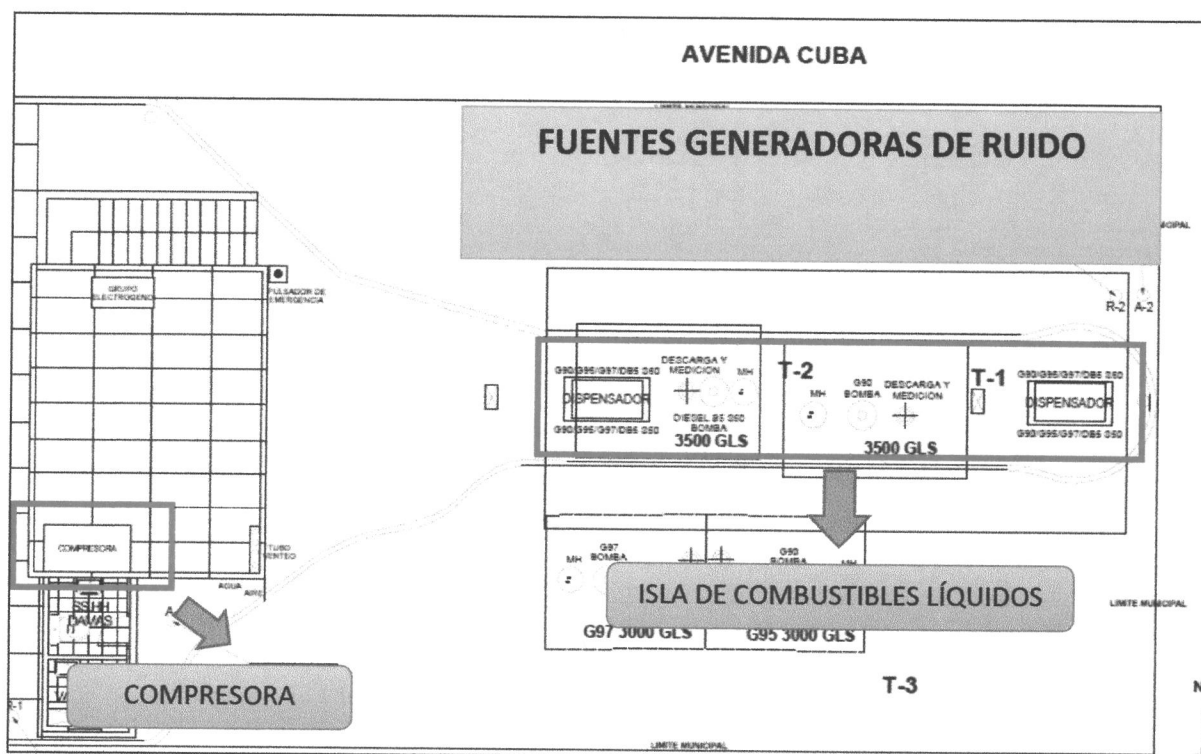
Además, de acuerdo a la señalado en la Guía Técnica: “*Vigilancia de las Condiciones de Exposición a Ruido en los Ambientes de Trabajo*” de la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA, en el Ítem 5.2: Conceptos básicos, señala lo siguiente:

(...)

“Ruido ocupacional. Sonido en un centro de trabajo, generado por la operación de equipos, maquinarias y/o actividad del personal, cuyo elevado nivel y tipo, puede constituir un factor de riesgo para la salud de los trabajadores”.
(Subrayado propio)

Por otro lado, corresponde precisar las **fuentes generadoras de ruido** dentro del Grifo en Vía Pública en la siguiente imagen:

Imagen N° 3: Fuentes Generadoras en el Grifo en Vía Pública



3.13.2.2.1. Sustento de la eliminación de los dos (02) puntos de monitoreo de ruido “R-1” y “R-2”

El sustento para la eliminación de los dos (02) puntos de ruido se detalla a continuación:

Eliminación del punto de monitoreo de calidad del ruido denominado R-1 y R-2

- Cabe precisar que donde se ubique el punto de monitoreo de ruido siempre estará expuesto directamente a la captación de las emisiones de ruido que emiten los vehículos que transitan por sus avenidas aledañas, así como de los vehículos que

ingresan a abastecerse de combustibles (Ver Imagen N° 4), siendo que dichas fuentes de emisiones de ruido no constituyen ninguna de las fuentes generadoras de ruido del grifo.

- Además, corresponde precisar que por más que se considere más de un punto no existe variabilidad en el nivel de representatividad de los puntos, debido a que cualquier punto que se ubique en el perímetro correspondiente al Grifo no posee representatividad para la evaluación del ECA-RUIDO, principalmente por las cortas dimensiones que posee el lugar y los resultados obtenidos de la medición de ruido en cada punto serán similares; por lo que será necesario solo considerar un solo punto de monitoreo de ruido a fin de llevar una revisión de los niveles de ruido en dicha zona donde se ubica el grifo, teniendo en cuenta ello, el punto de monitoreo R-1 que se encuentra a la espalda de los servicios higiénicos se elimina, dado que se encuentra muy cerca del tránsito de vehículos y capta directamente el ruido generado por dichos vehículos, además, el punto de monitoreo R-2 también se elimina, dado que se encuentra muy cerca de la avenida Cuba, la cual cuenta con un alto tránsito de vehículos y ello afecta realizar el monitoreo.

En tal sentido, considerando los sustentos detallados se procede a eliminar los puntos de monitoreo de ruido "R-1" y "R-2".

Conclusión final

En tal sentido, de acuerdo a lo descrito en los párrafos precedentes y a fin de realizar el control de la calidad del ruido con mayor representatividad se propone:

IGA APROBADA	PUNTOS DE RUIDO APROBADOS	SE PROPONE LO SIGUIENTE:
Informe Técnico Sustentatorio del proyecto de "Modificación del Programa de Monitoreo de un Grifo en la Vía Pública" de un grifo vía pública, aprobada mediante Resolución Directoral N° 303-2017-MEM/DGAEE.	02 puntos de ruido denominados "R-1" y "R-2", indicado en el "Plano de Distribución y Monitoreo (DM-01), adjuntado en el Anexo N° 3 del presente ITS	<u>Eliminación de dos (02) puntos de monitoreo de ruido</u> - Eliminar los dos (02) puntos de ruido denominados R-1 y R-2 aprobados en el ITS.

3.13.2.2.2. Sustento Técnico para la determinación de un solo punto de monitoreo de la calidad de ruido

De acuerdo con lo descrito en el Ítem 3.13.2.2.1 se propone modificar el programa de monitoreo con la finalidad de establecer un nuevo punto para el monitoreo de la calidad del ruido a fin de obtener muestras representativas para la evaluación de la calidad ambiental del ruido en el área donde se encuentra instalado el Grifo. Las justificaciones y criterios considerados para los puntos de monitoreo propuesto se detallan a continuación:

- Establecer un (01) nuevo punto de monitoreo de ruido, a fin de obtener muestras representativas que nos permita evaluar en forma global el ruido generado por el grifo y su influencia frente al ruido generado en los alrededores.
- El nuevo punto propuesto para el monitoreo de la calidad de ruido tendrá denominación “R” y sus coordenadas UTM se encontrarán en el sistema de referencia WGS84.

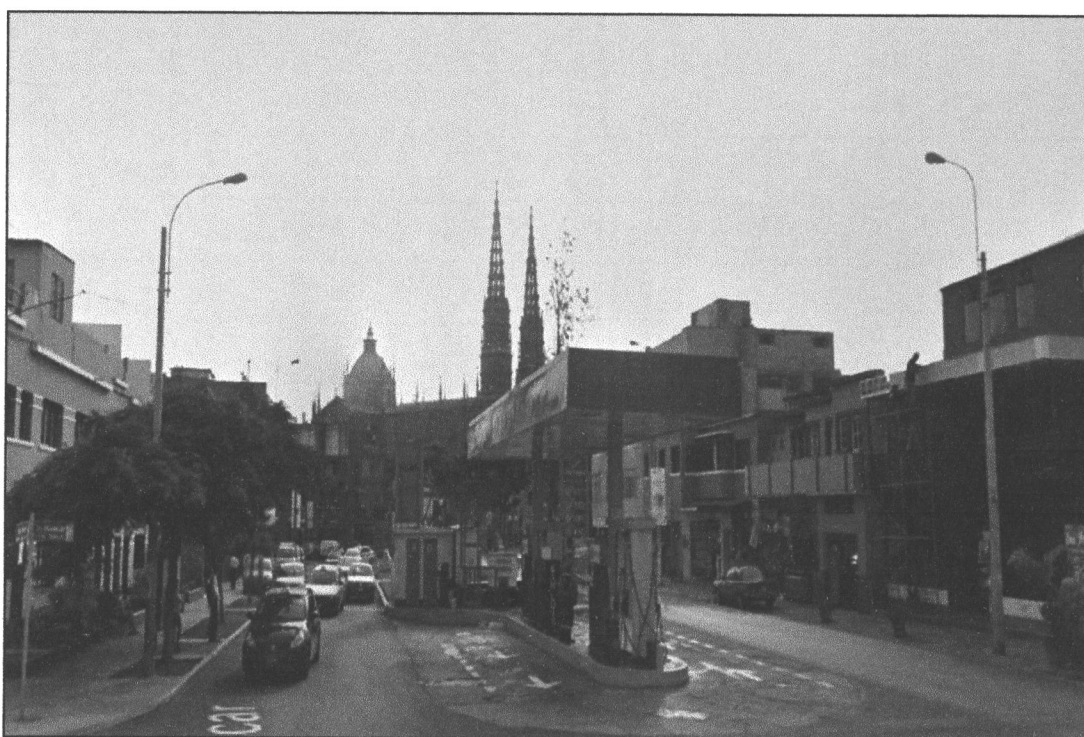
El sustento para la determinación solo de un punto de ruido se detalla a continuación:

A. Cercanía Entre Los Puntos De Monitoreo Calidad De Ruido y las Fuentes De Emisiones De Ruido (Tránsito Vehicular)

Las dimensiones cortas del Grifo no permiten que los resultados obtenidos del monitoreo sean representativos, toda vez que donde se ubique el punto de monitoreo siempre estará expuesto a la captación de las emisiones de ruido que emiten los vehículos que transitan por sus avenidas aledañas, así como de los vehículos que ingresan a abastecerse de combustibles, siendo que dichas fuentes de emisiones de ruido no constituyen ninguna de las fuentes generadoras de ruido del grifo (Ver Imagen N° 3).

B. Dimensiones Desfavorables para la Instalación de más de un punto de Monitoreo de Calidad de Ruido

Teniendo en consideración las dimensiones que presenta el grifo se visualiza que al colocar los puntos de monitoreo de ruido en los frentes del grifo no es posible realizar una medición correcta de ruido ambiental, debido a que las emisiones de ruido captadas en dichas ubicaciones estarían constituidas por el ruido generado por los dispensadores (durante el despacho de combustibles) constituyendo así un monitoreo de ruido ocupacional y no ambiental; asimismo, del ruido que son provenientes del parque automotor, ambas fuentes no permiten representar un adecuado monitoreo de ruido ambiental, tal como se visualiza en la siguiente imagen:



Para mayor detalle del por qué considerar sólo un punto de monitoreo de calidad de ruido se plantea el siguiente caso:

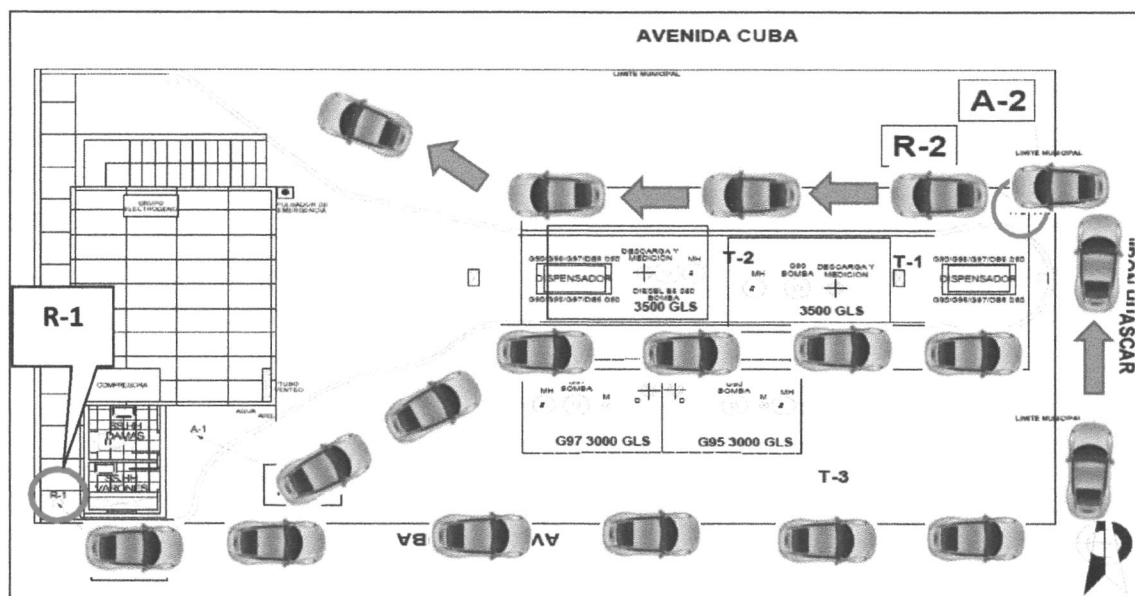
En caso que para el grifo se considere establecer puntos de monitoreo (caso hipotético) (Imagen N° 4) distribuidos en los frentes del grifo (lado Norte, Noroeste, Noreste, Sur, Este, Suroeste y Sureste del grifo), se concluye lo siguiente:

- **Lado Norte, Noroeste, Noreste, Sur, Este, Suroeste y Sureste del Grifo:** Los puntos se encuentran sobre el tránsito vehicular de la Avenida Cuba y del Jirón Huáscar, lo cual constituirían una fuente de emisiones de ruido externas al Grifo (ruido generado por el tránsito de vehículos), es decir al realizarse el monitoreo en dichas ubicaciones se captaría emisiones de ruido que no corresponden al grifo.

Asimismo, los puntos se encontrarían cerca de los dispensadores, lo cual al realizar el monitoreo en dichas ubicaciones captaría directamente emisiones de ruido que no corresponden a un monitoreo ambiental sino ocupacional.

En tal sentido, de acuerdo a los sustentos detallados en los párrafos precedentes se concluye en que así se considere 1, 2, 3 o más puntos alrededor del grifo, no existe variabilidad en el nivel de representatividad de los resultados obtenidos en cada punto, debido a que cualquier punto que se ubique en el perímetro correspondiente al Grifo se verá influenciado por el ruido del tránsito vehicular de sus avenidas aledañas como de los que vehículos que ingresan a abastecerse de combustibles por las cortas dimensiones que posee el lugar y además, los resultados obtenidos del monitoreo de ruido en cada punto serán similares. **Por consiguiente, solo será necesario utilizar un punto de monitoreo de calidad de ruido a fin de llevar una revisión de los niveles de ruido en dicha zona donde se encuentra el grifo.**

Imagen N° 4: Ubicación de los puntos de monitoreo de ruido “R-1” y “R-2” aprobado en el ITS



De otro lado, corresponde precisar los criterios considerados para la ubicación del único punto de monitoreo de ruido a considerar para el grifo, los cuales se detallan a continuación:

1º. Respecto a la determinación de la cantidad de puntos de monitoreo de ruido, se realizó lo siguiente:

- Se identificaron las fuentes generadoras de ruido dentro del Grifo en Vía Pública siendo las siguientes:
 - El área donde se encuentra instalada el compresor.
 - El área donde se encuentran los dispensadores de despacho de combustibles líquidos.
- Se verificó que el grifo cuenta con un área muy reducida y que se encuentra en una vía pública para abarcar varios puntos de ruido, toda vez que, si se considera varios puntos de ruido, los mismos se ubicarían ya por las avenidas generando obstáculos para el tránsito vehicular en dichas avenidas y por ende ocasionando problemas durante el monitoreo.
- Luego teniendo en consideración la ubicación de las fuentes generadoras de ruido, el área reducida del grifo y en donde dichas fuentes generen mayor incidencia en el ambiente exterior, se analizaron las áreas sin mayor afectación por el tránsito de vehículos para el monitoreo de ruido.

En tal sentido se concluyó que el monitoreo de la calidad de ruido se realizará sólo en un (01) punto, dado que así se coloquen más puntos y en otros lugares del alrededor del grifo no existe variabilidad de los resultados por el área reducida del grifo en vía pública.

NOTA: Corresponde precisar que el Grifo en Vía Pública no cuenta con fuentes generadoras de ruidos que podría alterar significativamente la calidad de ruido ambiental en el área donde se encuentra instalada el Grifo y que por ende no generaría afectación a la población; no obstante, a fin de llevar una revisión de los niveles de ruido en dicha zona se realizan el monitoreo de ruido.

2º. Criterios considerados para la ubicación del único punto de monitoreo de la calidad del ruido

Para la ubicación del único punto de monitoreo de la calidad del ruido se consideraron los siguientes criterios:

- Que el lugar donde se colocará el punto se encuentre libres de interferencias y que cuenten con accesibilidad.
- La ubicación del punto de monitoreo propuesto permitirá la continuidad del monitoreo de ruido en el lapso de la operación del grifo.

A continuación, se detalla la propuesta del monitoreo de la calidad del ruido a ser considerada para el Grifo.

Tabla N° 11: Propuesta de la modificación del monitoreo de calidad de ruido

Puntos de monitoreo	Coordenadas UTM – WGS 84		Descripción de la ubicación del punto	Frecuencia	Parámetros	Norma a cumplir
	Norte	Este				
R	8664307.00	277173.00	Ubicado al lado este de los dispensadores	Trimestral	dB(A) – Laeqt (Diurno y Nocturno) – Zona comercial	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM

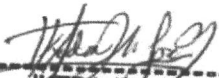
Finalmente, corresponde precisar que la ubicación del punto de monitoreo de la calidad del ruido propuesto nos permitirá verificar los niveles de ruido en el área donde se encuentra instalado el Grifo y así prevalecer el cuidado del medio ambiente y la protección de la salud de la población.

2. FIRMA DE PROFESIONALES

La presente información complementaria al Informe Técnico Sustentatorio para la Modificación de los componentes de la Estación de Servicios con Gasocentro de GLP y GNV – EE.SS. Arequipa fue elaborado por profesionales habilitados.

Los profesionales que firman elaboraron la información complementaria al ITS presentado:

Nombre y Apellidos	N° de colegiatura	Especialidad	Firma
Sandra García Pedroso	CIP 134989	Ing. Ambiental y de Recursos Naturales	 SANDRA MARIA GARCÍA PEDROSO ING. AMBIENTAL Y REC. NATURALES Reg. CIP. N° 134989

Nombre y Apellidos	N° de colegiatura	Especialidad	Firma
Ikeda Jhoseli Lora Nieves	CIP 203439	Ing. Forestal	 ----- IKEDA JHOSELI LORA NIEVES INGENIERA FORESTAL Reg. CIP N° 203439

ANEXO N° 1: PLANO DE MONITOREO PROPUESTO MODIFICADO

