



**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

**ORD.:** N°. 07/ 00047

**ANT.:** Oficio N.º68, de 2022, de la Comisión de Educación de la Cámara de Diputados.

**MAT.:** Informa lo que indica.

**ADJ.:** Ord. N.º 2655, de 2022, de la Dirección de Educación Pública.

**SANTIAGO, 13 ENE 2023**

**DE: GABRIEL BOSQUE TORO  
SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN**

**A: SEÑORA CLAUDIA RODRÍGUEZ ANDRADE  
ABOGADA SECRETARIA ACCIDENTAL DE LA COMISIÓN DE EDUCACIÓN**

Se ha recibido en esta Subsecretaría de Educación el Oficio individualizado en el antecedente mediante el cual la Comisión de Educación de la Cámara de Diputados, en ejercicio de la facultad conferida por el artículo 9º de la Ley N.º 18.918 Orgánica Constitucional del Congreso Nacional, solicita dar respuesta a los problemas vinculados con la emanación de gas que afectaría a los establecimientos educacionales Abraham Sepúlveda, Jesús Fernando Hidalgo, del sector Rosario y Las Brisas de la población Cartavio.

En virtud de lo anterior, y en cumplimiento de lo requerido, remito a usted el Ord. N.º 2655, de 2022, de la Dirección de Educación Pública, que informa respecto de lo consultado.

Por consiguiente y, en mérito de lo expuesto, solicito se tenga por cumplida la obligación de respuesta en comentario.

Se despide atentamente,



**GABRIEL BOSQUE TORO  
SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN**



**Distribución:**

- Indicado
- Gabinete Ministro
- Gabinete Subsecretario
- División Jurídica
- Expediente N.º 30.748 de 2022



**DEPARTAMENTO JURÍDICO Y TRANSPARENCIA**

ORD. N° 0 2 6 5 5

ANT: Oficio N°2327, de 2022, de la Subsecretaría de Educación, y sus antecedentes.

MAT: Evacúa informe.

ADJ: Documentos de antecedente.

SANTIAGO, - 5 DIC 2022

**A : GABRIEL BOSQUE TORO  
SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN**

**DE : JAIME VEAS SÁNCHEZ  
DIRECTOR DE EDUCACIÓN PÚBLICA**

Junto con saludar, por documento del antecedente, se ha requerido a esta Dirección remitir información sobre la solicitud realizada por la Subsecretaría de Educación, mediante Oficio N°2327, de 2022, en el que se solicita analizar e informar la materia consultada por la Comisión de Educación, mediante Oficio N°68/4/2022, de la H. Cámara de Diputados, en lo que dice relación con *los problemas de emanación de gases en las escuelas Abraham Sepúlveda, Jesús Fernando Hidalgo, del sector Rosario y en la escuela Las Brisas, de la población Cartavio.*

Al respecto, el Departamento de Infraestructura y Equipamiento Educacional del servicio, ha remitido el Memo N°721, de 2022, acompañando el Informe Técnico N°16 del Servicio Local de Educación Pública de Ataca, By-Pass en Sistemas Desgrasadores. Dicho Informe Técnico, se adjunta al presente, para su consideración.

Sin otro particular, saludo atentamente a Ud.

**JAIME VEAS SÁNCHEZ  
DIRECTOR DE EDUCACIÓN PÚBLICA**



- Destinatario.
- Gabinete DEP.
- Subdirección DEP.
- Departamento Jurídico y Transparencia.
- Expediente N°30.748 - 2022
- Solicitud N°2737

	<p>ESCUELA LAS BRISAS, ESCUELA JESUS FERNÁNDEZ HIDALGO Y ESCUELA ABRAHAM SEPÚLVEDA PIZARRO  <b>INFORME TÉCNICO N° 016/2022</b>  DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN – SLEP ATACAMA</p>	<p>SERVICIO LOCAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA    Copiapó   Caldera   Tierra Amarilla  Chañaral   Diego de Almagro</p>
---	---	---

**ACTUALIZACION ESTADO DE CONSTRUCCIÓN DE BY-PASS EN SISTEMAS DESGRASADORES EN ESC. LAS BRISAS, ESC. JESUS FERNANDEZ HIDALGO Y ESC. ABRAHAM SEPULVEDA PIZARRO, COMUNA DE COPIAPO.**

**ANTECEDENTES GENERALES:**

<b>Mandante</b>	Servicio Local de Educación Pública Atacama
<b>Informe</b>	Informe Técnico en donde se actualiza y explica las soluciones técnicas efectuadas para construcción de By-Pass en sistemas Desgrasadores de las Esc. Las Brisas, Esc. Jesús Fernández Hidalgo y Esc. Abraham Sepúlveda Pizarro, en la Comuna de Copiapó.
<b>Unid. / Dpto.</b>	Planificación y Control de Gestión
<b>EVALUADOR</b>	Edgardo Riveros Rivera.
<b>CARGO</b>	Encargado de Mantención (S), Unidad de Planificación y Control de Gestión.

**VISTOS:**

Que los alcantarillados de varios establecimientos educacionales y jardines infantiles de la comuna de Copiapó, luego de los aluviones de los años 2015 y 2017, en sus redes colectoras particulares al ser evacuadas a la red pública, presentan problemas de fuertes emanaciones de malos olores y altamente peligrosos, en donde se ha determinado que corresponde a gas sulfídrico provenientes desde las cámaras desgrasadoras de los establecimientos.

Que estas emanaciones al ser de gran concentración, han obligado a suspender las clases, evacuando a la población estudiantil la que ha sido en varias oportunidades afectada por diversos malestares físicos, proveniente de la inhalación involuntaria de estos gases.

Que los eventos que se describen están siendo cada vez más recurrentes, y con el evidente peligro de inhalación por la comunidad escolar, verificándose que la mayor ocurrencia se produce luego de un descanso de las actividades de las cocinas de estos establecimientos, especialmente en las mañanas luego de un fin de semana, y al producirse un nuevo inicio de semana, al producirse una nueva actividad dinámica en los fluídos al interior de las cámaras desgrasadoras.

Que, se propuso efectuar limpiezas periódicas a los sistemas Desgrasadores y a las redes interiores de alcantarillado, cuya frecuencia está en estricta relación con las emergencias producidas en cada uno de los mencionados establecimientos.

Que a pesar de efectuar limpiezas profundas y acuciosas en las cámaras desgrasadoras, al retorno de las actividades al inicio de semana luego de una inactividad de los efluentes durante los fines de semana, al iniciarse la actividad de una nueva semana laboral escolar, se manifestaban fuertes

	<p>ESCUELA LAS BRISAS, ESCUELA JESUS FERNÁNDEZ HIDALGO Y ESCUELA ABRAHAM SEPÚLVEDA PIZARRO  <b>INFORME TÉCNICO N° 016/2022</b>  DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN – SLEP ATACAMA</p>	<p>SERVICIO LOCAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA    Copiapó   Caldera   Tierra Amarilla  Chañaral   Diego de Almagro</p>
---	---	---

emanaciones de gases en los establecimientos, obligando a las direcciones de los establecimientos a suspender sus actividades por el peligro que esto conlleva.

### **MEDIDAS CORRECTIVAS EJECUTADAS:**

Dada la urgente necesidad de buscar una solución a tan grave problema, es que el Servicio Local de Educación Pública junto a la Sanitaria Nueva Atacama S.A., empezaron a realizar reuniones tendientes a buscar soluciones tentativas (preliminarmente), hasta luego dar con una solución definitiva, para acabar con estas peligrosas emanaciones.

Este esfuerzo mancomunado dio como fruto una solución paliativa, en que basados en que los establecimientos que no contaban con cámaras desgrasadoras para la evacuación de efluentes en descomposición, no tenían problemas con emanaciones de gases en sus redes colectoras, por tanto y basados en las observaciones técnicas, se pudo constatar que las emanaciones provenían desde las cámaras desgrasadoras, y no desde la red pública, como llegó a pensarse en algunas ocasiones, basados en el deterioro de las redes públicas las que podrían tener sus redes públicas colmatadas, producto del estancamiento del barro en su interior, luego de los aluviones que azotaron a la población luego de los eventos fluviales de aquellos años.

La solución que se propuso, fue la efectuar en cada uno de estos establecimientos, un By Pass para dejar no operativas las cámaras desgrasadoras, logrando así que las materias de los efluentes circundaran el paso por las cámaras, llegando directamente a la red colectora pública, misma que administra y mantiene la sanitaria Nueva Atacama S.A.

A continuación, se hará una pequeña descripción de las obras que fueron ejecutadas en cada uno de estos establecimientos, con indicación clara de los procesos constructivos, indicados en cada gráfica secuencial.

#### **1. ESCUELA JESUS FERNANDEZ HIDALGO.**

La Escuela Jesús Fernández Hidalgo, es la obra que contó con las mayores obras realizadas, ya que primero se debió reemplazar un tramo embancado entre la cámara de inspección al interior del establecimiento y la cámara de inspección ubicada en la acera, inmediatamente por fuera del portón metálico de los prebásicos, tramo que fue anulado mediante un By Pass por una UD proyectada de aproximadamente 18 ml, entre la C.I. al interior y la C.I. del colector público en la calzada, tal y como se muestra en la fig. 1, siendo esta intervención la presentó más trabajo y dificultad, debido a que su ejecución contó con rotura y reposición de pavimentos de aceras y calzadas de pavimento asfáltico.

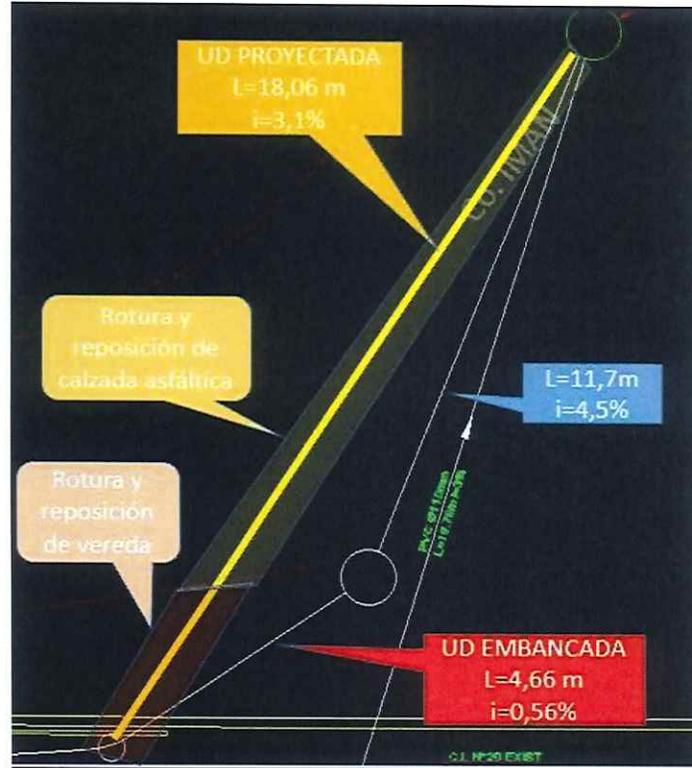


Fig. 1

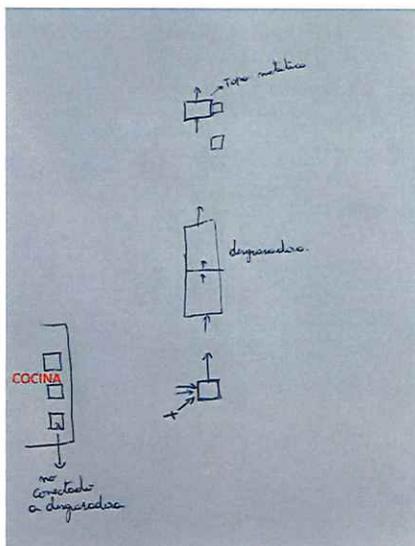
Esta intervención en el sistema desgrasador, ha sido de un resultado óptimo, puesto que al interior del establecimiento no se ha vuelto a tener emanaciones de gases ni de malos olores, considerando que la solución ejecutada, es solo una medida paliatoria, mientras se busca una solución definitiva tendiente a asegurar un sistema de evacuación de efluentes sin emanación de gases.

Este establecimiento además cuenta con un proyecto de Mejoramiento de las Redes de Alcantarillado Domiciliario, el que encuentra en etapa de licitación pública, y que se espera que las obras se inicien dentro de la primera quincena de noviembre del presente año, obras que mejorará notoriamente las redes de evacuación de redes, actualmente con algunos tramos con muy poca pendiente, y que incluye además una planta elevadora de aguas servidas para salvaguardar la cota necesaria para el libre escurrimiento de aguas residuales hasta la red colectora pública, ubicada en la calle Cerro Blanco de la Población Rosario de Copiapó.

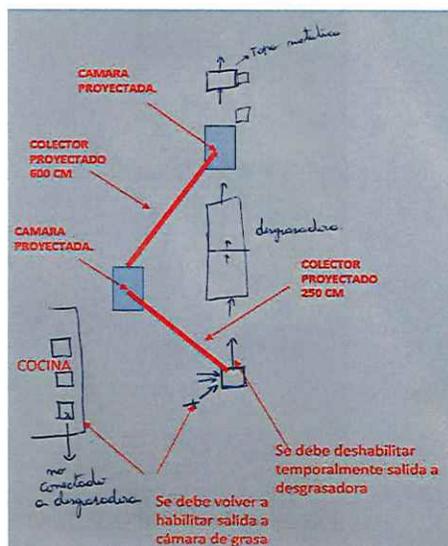
## 2. ESCUELA LAS BRISAS.

La Escuela Las Brisas, creó un desconcierto por sus emanaciones, ya que su cámara desgrasadora se encuentra en uno de los puntos más altos del establecimiento, por tanto, la evidencia indicaba que los gases provenían de la red pública y no del interior del establecimiento.

### DESGRASADORA

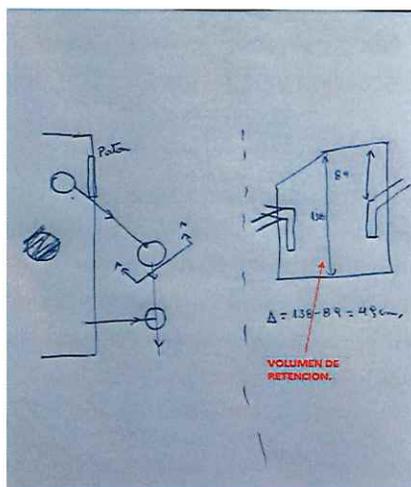


ESQUEMA GENERAL Fig.2

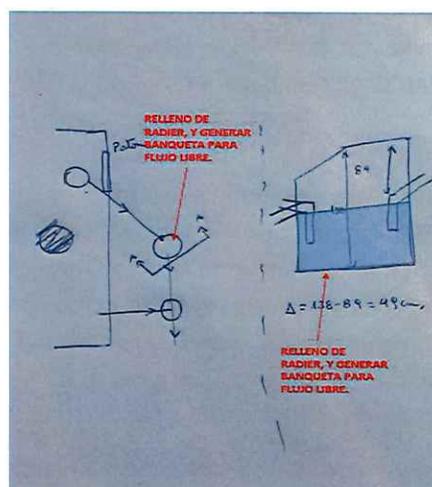


SOLUCION PROPUESTA Fig. 3

### CÁMARA NEUTRALIZADORA



ESQUEMA GENERAL Fig. 4



SOLUCIÓN PROPUESTA Fig. 5

 <p><b>Educación Pública</b> Ministerio de Educación</p>	<p>ESCUELA LAS BRISAS, ESCUELA JESUS FERNÁNDEZ HIDALGO Y ESCUELA ABRAHAM SEPÚLVEDA PIZARRO <b>INFORME TÉCNICO N° 016/2022</b> DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN – SLEP ATACAMA</p>	<p>SERVICIO LOCAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA <b>ATACAMA</b> Copiapó   Caldera   Tierra Amarilla Chañaral   Diego de Almagro</p>
---	---	---

Los croquis con las ilustraciones de las intervenciones, se muestran en forma clara como se fueron desarrollando según se muestra de la Fig. 2 a la Fig.5, en donde se muestra la intervención para bypassar la cámara desgrasadora, tal como se muestra en la Fig.3, y finalmente en la modificación de la altura y banqueteta de la cámara neutralizadora, ubicada en el pasaje, al exterior y un costado del portón de acceso vehicular del establecimiento.

Lamentablemente, esta solución pudo cortar las emanaciones de olores y gases al interior, específicamente en el sistema desgrasador, pero aún se puede percibir malos olores en el sistema de evacuación del alcantarillado, en especial en el tramo que baja desde el costado de la cámara desgrasadora, hasta la cámara al exterior del portón metálico, tramo que comprende una longitud de 54 ml., en donde no se ha podido ubicar una cámara de inspección intermedia, haciendo suponer que la C.I. está perdida o no existe, en donde se desconoce su data, situación que hace manejar la hipótesis de que el tramo está embancado, o posiblemente roto y se pueda estar percolando en el terreno. Esta situación anómala, debiera solucionarse dentro de las obras de mejoramiento de las redes de alcantarillado del establecimiento, mejoramiento que actualmente está en etapa de licitación pública, y que se espera que las obras se inicien dentro de la primera quincena de noviembre del presente año.

### **3. ESCUELA ABRAHAM SEPÚLVEDA PIZARRO.**

La emanación de gases a través del sistema desgrasador de la Escuela Abraham Sepúlveda, durante mucho tiempo fue un problema muy recurrente y sin solución inmediata, siendo la solución eventual y paliativa, la limpieza periódica de la cámara desgrasadora, situación que se mantuvo hasta que se pudo ejecutar la construcción provisoria del By-Pass de la cámara desgrasadora, el que hasta ahora ha estado funcionando sin problemas y sin nuevas emanaciones de malos olores desde su interior.

A continuación, se muestra una gráfica de la modificación de trazados de la evacuación de efluentes, la que deja fuera de servicio la cámara desgrasadora, tal y como se muestra en la Fig. 6, en donde se adiciona e inserta en el nuevo trazado una nueva cámara de inspección para el cambio de dirección de los residuos a evacuar hacia la red colectora pública.

La construcción del By-Pass no revistió ninguna complejidad en su ejecución, en donde la solución de las intervenciones es muy parecida a las demás modificaciones ejecutadas, ocupándose el mismo principio de By Pass para dejar fuera de servicio temporalmente a la cámara desgrasadora.

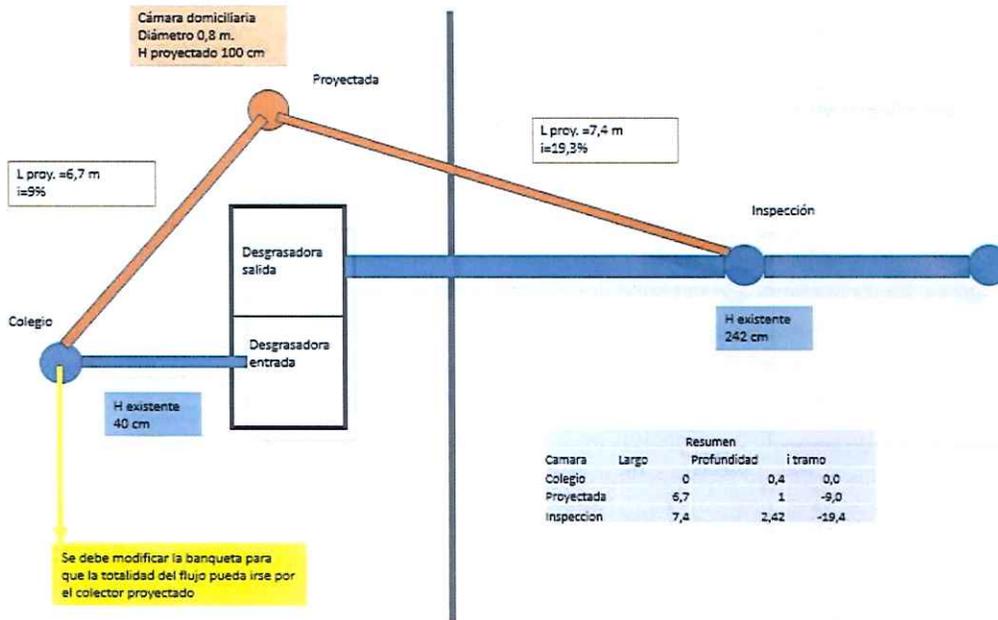


Fig. 6

Finalmente, y de acuerdo a lo señalado en este documento, el suscrito en conformidad a lo señalado sugirió la intervención inmediata y a la mayor brevedad posible, para la ejecución de las obras de By Pass enunciadas a través de las soluciones planteadas, obras que debido a la gravedad que representaba, debieron optimizando los recursos disponibles, como de materiales y mano de obra especializada.

  
**Edgardo Riveros Rivera**  
 Constructor Civil  
 Encargado de Mantención (S)  
 Unidad de Planificación y Control de Gestión  
 Servicio Local de Educación Pública Atacama



VALPARAÍSO, 16 de agosto de 2022.

OFICIO N° 68/4/2022

La **COMISIÓN DE EDUCACIÓN**, en sesión celebrada el día de hoy, acordó oficiar a US. a fin de encontrar una respuesta al problema que aqueja a la comunidad educativa Abraham Sepúlveda, donde padres y apoderados, junto a otros integrantes de la comunidad educativa, se tomaron las dependencias del establecimiento educacional, debido a un problema de emanación de gases, cuestión que ha impedido el acceso a clases de cientos de estudiantes. Este problema se suma a lo ocurrido anteriormente en la Escuela Jesús Fernando Hidalgo, del sector Rosario, y en la Escuela Las Brisas, de la población Cartavio, cuestión que evidencia un problema estructural.

Lo que tengo a honra comunicar a US., en virtud del referido acuerdo, y por orden del Presidente de la Comisión, H. diputado Juan Santana Castillo.

Dios guarde a US.,

CLAUDIA RODRÍGUEZ ANDRADE,  
Abogada Secretaria Accidental de la Comisión.



**AL MINISTRO DE EDUCACIÓN, SEÑOR MARCO ANTONIO ÁVILA LAVANAL.**

**c.c.: Al Director (S) de Educación Pública, señor Alexis Moreira Arenas.**

COMISIÓN DE EDUCACIÓN

[www.camara.cl](http://www.camara.cl) • Tel: (32) 2505017 • Correo electrónico: [educam@congreso.cl](mailto:educam@congreso.cl)  
Av. Pedro Montt s/n, Valparaíso



Firmado electrónicamente  
<https://extranet.camara.cl/verificardoc>  
Código de verificación: 7E8D18098487FB87

Firmado por Claudia Andrea  
Rodríguez Andrade  
Fecha 17/08/2022 21:02:41 CLT