

EN LO PRINCIPAL: DA CUENTA DE CONTINUIDAD DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN QUE INDICA EN VIRTUD DE PdC; **PRIMER OTROSÍ:** PRESENTA NUEVA MEDIDA DE MITIGACIÓN QUE INDICA; **SEGUNDO OTROSÍ:** ACOMPAÑA DOCUMENTOS; **TERCER OTROSÍ:** TÉNGASE PRESENTE; **CUARTO OTROSÍ:** DELEGA PODER.

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
FISCAL INSTRUCTORA JOHANA CANCINO PEREIRA
ROL D-132-2022.

BERNARDO ROSENBERG PÉREZ y **ALFONSO REYMOND VILLEGAS**, ambos abogados, en representación de EURO CONSTRUCTORA SpA., Rol único Tributario N° 99.586.830-K, representada por don Gonzalo Eduardo Araneda Concha, cédula de identidad N° [REDACTED] denunciados, en autos **ROL N° D-132-2022**, obra Rosas N° 1444, a U.D., respetuosamente decimos:

Que, con fecha 12 de julio de 2022, la Superintendencia de Medio Ambiente, decidió formular cargos en virtud de la **RES. EX. N° 1/ ROL D-132-2022**, en contra del Proyecto Edificio Rosas 1444- Euro Constructora”, por ruidos molestos, por exceder en 12 db(A), según la fiscalización de 20 de enero de 2022.

En virtud de lo anterior en tiempo y forma, mi representada con fecha 11 de agosto de 2022, presentó un Plan de Cumplimiento en adelante también “PdC” ante la Superintendencia del Medio Ambiente, sobre el cual aún no hay pronunciamiento, razón por la cual se solicitó Audiencia por Ley de Transparencia o Lobby, fijada para el día lunes 28 de febrero de 2023 y con posterioridad, se sostuvo reunión de actualización de PdC con la Fiscal Instructora Johana Cancino Pereira y la profesional Carmen Salinas Gatica, por tanto, de acuerdo a lo expuesto en ambas reuniones y en virtud del artículo 7 letra c) del Decreto N° 30 sobre Reglamento de programas de cumplimientos, autodenuncia y planes de reparación del M.M.A., del 11 de febrero del año 2013, solicitamos tener presente los siguientes avances en medidas de mitigación de

ruidos implementadas por Euro Constructora SpA., con posterioridad a la presentación del Plan de Cumplimiento señalado:

I. ESTADO DE LA OBRA

El proyecto Rosas 1444, es un edificio habitacional de 24 pisos y 4 subterráneos, tiene una superficie de 25.824,60 metros cuadrados, con un total de 348 departamentos, 192 estacionamientos vehiculares y 215 bodegas.

Que, de acuerdo al cronograma del proyecto la obra gruesa inició con fecha 22 de febrero de 2022 y tiene fecha de término para el 17 de octubre de 2023.

Que, las terminaciones se dividen en las siguientes fases:

- Fase 1: 16/01/23 - 23/10/23
- Fase 2: 17/02/23 - 02/11/23
- Fase 3: 27/02/23 - 30/11/23
- Fase 4: 27/03/23 - 07/04/24
- Fase 5: 29/06/23 - 15/04/24
- Fase 6: 04/08/23 - 03/05/24

Por lo anterior, actualmente se encuentran activas la obra gruesa y las fases 1, 2 y 3 de la etapa de terminaciones del edificio.

II. MEDIDAS DE MITIGACIÓN OFRECIDAS EN EL PLAN DE CUMPLIMIENTO

	Medida presentada en PdC	Descripción	Costo señalado en PdC
1	Restricción al uso de esmeril angular en el patio de enfierradores y se implementa maquina cortadora de fierros.	Medida de mitigación aplicada con el objeto de restringir el uso del esmeril angular en la cancha de enfierradura, de esta forma disminuir los dBA generados por esta actividad	\$4.641.000
2	Implementación de un taller con cierres acústicos en la cancha de enfierradores para realizar cortes de fierros.	Implementación de pantallas acústicas para la creación de talleres fabricadas en panel de madera placa de OSC e= 15 [mm] en la cara exterior; lana de vidrio/mineral e= 50 [mm], densidad 25 kg/m ³ y revestimiento con malla raschel en cara interior.	\$ 2.500.000
3	Eliminación de uso de grupos electrógenos (generadores)	Medida aplicada para eliminar todos los grupos electrógenos de la obra con el fin de disminuir la cantidad de decibeles de ruido	\$ 23.000.000
4	Encapsular fuente emisora de ruido bomba de hormigón	Medida aplicada para disminuir los decibeles de ruido emitidos por la actividad de hormigonado con materiales de reducción con madera OSB de espesor 15 mm y Poliestireno expandido 50 mm (equivalente a una densidad 10 Kg/m ³)	\$ 4.500.000

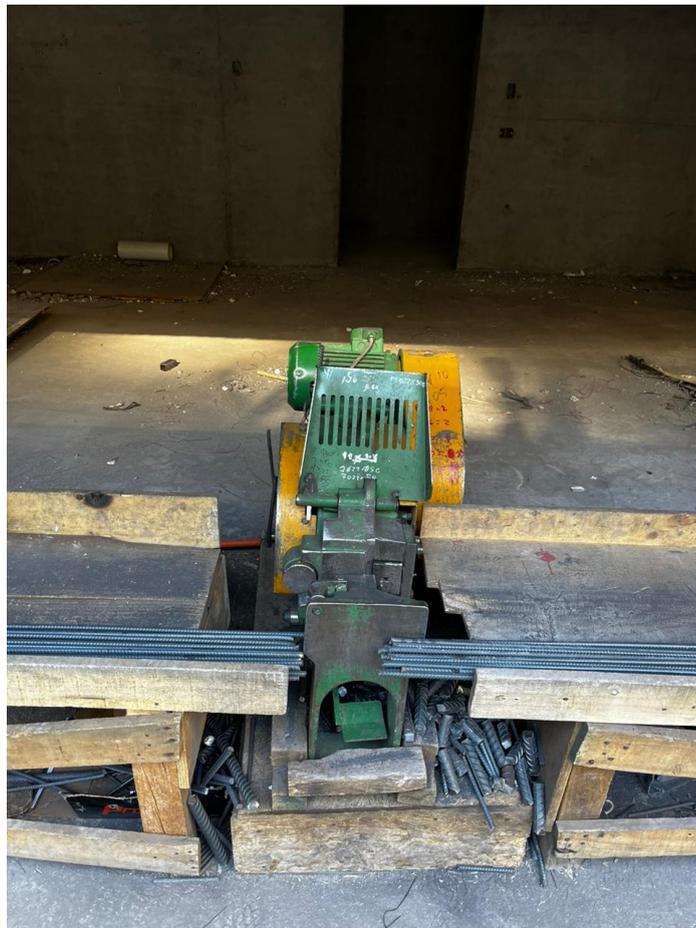
5	Taller de carpintería destinado al corte y confección de elementos en madera	Medida implementada para que los trabajadores cuenten con un lugar específico como taller de carpintería. Se implementó a través de pantallas acústicas para su confección, fabricadas en panel de madera placa de OSB E= 15 mm en cara exterior; lana de vidrio/mineral e= 50 mm, densidad 25 Kg/m ³ y revestimiento malla raschel en cara interior. La altura mínima de la pantalla acústica para herramientas manuales es de 3,6 metros, mientras que para maquinaria de mayor tamaño son de 4 metros, asegurando un apantallamiento entre la fuente de ruido y los receptores.	\$ 2.500.000
6	Barrera acústica	Medida implementada para la realización de trabajos manuales tales como martillos demoledores, taladros, sierras, vibradores, cortes de esmeril. Se implementan biombos acústicos móviles fabricados en panel de madera placa OSB e=15mm cuya densidad superficial sea mayor a 10 Kg/m ² en cara exterior densidad 25 Kg/m ³ y revestimiento malla raschel en cara interior. Asegurando el apantallamiento entre la fuente de ruido y los receptores.	\$ 5.950.000

III. MEDIDAS SEÑALADAS EN EL PDC E IMPLEMENTADAS EN LA OBRA

- Medida N° 1: “Restricción de uso de esmeril angular e implementación de maquina cortadora de fierros” .

Con fecha 07 de marzo de 2022, se implementó el uso de una máquina cortadora de fierro, con el objeto de restringir el uso del esmeril angular en la cancha de enfierradura, de esta forma disminuir los dBA generados por esta actividad. Lo anterior, generó un gasto de \$4.641.000.-, según orden de compra N°17001-592, factura N°6014 y guía de despacho N° 5575.

Imagen N° 1: Máquina cortadora de fierro ubicada en cancha de enfierradura



Fuente: Euroconstructora SpA.

- **Medida N° 2: “Taller con cierre acústico en cancha de enfierradores”.**

Con fecha 13 de febrero de 2023, se implementó un taller con cierre acústicos en la cancha de enfierradores destinado para realizar cortes de fierros. Dichas pantallas acústicas para la creación del taller fueron fabricadas en panel de madera con 8,3 placas de OSB e=15 [mm] en la cara exterior; láminas acústicas black acoustic de lana de vidrio/mineral e= 50mm], densidad 25 kg/m3 y revestimiento con malla raschel en cara interior y láminas acústicas black acoustic . Lo anterior, representó un gasto de \$1.200.315.-, según factura N° 40097, guía de despacho electrónica N° 89354 y factura N°154039, acompañadas en el otrosí de esta presentación.

Imágen N° 2: Tabla de gastos

CIERRE ACÚSTICO PARA BOMBA DE HORMIGÓN	57,6	m2
Fecha Implementación	jun-22	

MATERIALES	Cantidad	P.U	Total	OC	Guía Despacho	Facturas
Plancha OSB 8mm	20	\$ 10.636	\$ 212.720	17001-151	Guía 77288 Guía 77294	Factura 68908
Plancha aislapol (m2)	60	\$ 2.212	\$ 132.720	17001-1107	Guía 89215	Factura 153781
Subtotal			\$ 345.440			

EQUIPOS	Cantidad	P.U	Total	OC	Facturas
N/A	0	\$ -	\$ -		
Subtotal			\$ -		

MANO DE OBRA	Cantidad	Costo Empresa mes	Total	Liquidaciones
Capataz	0,3	\$ 1.646.000	\$ 444.420	Capataz Junio
Carpintero O.G	0,27	\$ 1.291.000	\$ 352.091	Carpintero junio
Jornal	0,09	\$ 642.000	\$ 58.364	Jornal Junio
Subtotal			\$ 854.875	

GASTO TOTAL	\$ 1.200.315
--------------------	---------------------

Fuente: Euroconstructora SpA.

Imágen N° 3: Taller con cierre acústico en cancha de enfierradores fechada y georreferenciada.



Fuente: Euroconstructora SpA.

Imagen N° 4 y 5: Interior taller con cierre acústico en cancha de enfierradores



Fuente: Euroconstructora SpA.

- Medida N° 3: “Eliminación de Grupos Electrógenos”.

Desde el mes de septiembre de 2022, la obra cuenta en su totalidad con empalme eléctrico definitivo. Lo anterior, significó un gasto de 14.183.653.-, de acuerdo a Contrato de Suministro Eléctrico Inmueble N°4453261, Presupuesto N° de Pedido: OP-4453261 NV-2921714 y Facturas N° 24950844 y N°24682692, documentos que corresponden al año 2021, cuando se inició la eliminación paulatina de generadores eléctricos en la obra para completar su eliminación total el mes de septiembre de 2022, de acuerdo a guía de despacho N° 834, que acredita el retiro del último generador de la obra.

Imagen N°6: Tablero de empalme eléctrico definitivo



Fuente: Euroconstructora SpA.

Imagen N°7: Tablero de empalme eléctrico definitivo



Fuente: Euroconstructora SpA.

- **Medida N°4: “Cierre Acústico para Bomba de Hormigón”.**

En el mes junio de 2022, se encapsuló fuente emisora de ruido bomba de hormigón, con 20 planchas de madera OSB de espesor 8 mm y 60 planchas de aislapol (m2). Lo anterior, con un gasto total de \$ 1.200.3015.-, acreditado por factura N° 153781, correspondiente a guía de despacho electrónica N° 89215; factura N° 64908, correspondiente a guía de despacho electrónica N° 77294 y guía de despacho N° 77288.

Imagen N° 8: Tabla de gastos

MATERIALES	Cantidad	P.U	Total	OC	Guia Despacho	Facturas
Plancha OSB 8mm	20	\$ 10.636	\$ 212.720	17001-151	Guia 77288 Guia 77294	Factura 68908
Plancha aislapol (m2)	60	\$ 2.212	\$ 132.720	17001-1107	Guia 89215	Factura 153781
Subtotal			\$ 345.440			

EQUIPOS	Cantidad	P.U	Total	OC	Facturas
N/A	0	\$ -	\$ -		
Subtotal			\$ -		

MANO DE OBRA	Cantidad	Costo Empresa mes	Total	Liquidaciones
Capataz	0,3	\$ 1.646.000	\$ 444.420	Capataz Junio
Carpintero O.G	0,27	\$ 1.291.000	\$ 352.091	Carpintero junio
Jornal	0,09	\$ 642.000	\$ 58.364	Jornal Junio
Subtotal			\$ 854.875	

GASTO TOTAL	\$ 1.200.315
-------------	--------------

Fuente: Euroconstructora SpA.

Imagen N°9: Cierre acústico para bomba de hormigón, fechada y georreferenciada.



Fuente: Euroconstructora SpA.

- **Medida N° 5: “Taller de carpintería”.**

Con fecha 22 de noviembre de 2022, se implementó el taller de carpintería ubicado en el primer piso de la construcción, conformado por 5,2 planchas de OSB de 15 mm y 5,13 láminas acústicas de lana de vidrio. Lo anterior, con un gasto total de \$349.050.-, acreditado por factura N° 154039, guía de despacho electrónica N° 89354 y factura electrónica N° 40097.

Imagen N° 10: Tabla de gastos

TALLER DE CARPINTERIA	14,884 m2
Fecha Implementación	28-11-2022

MATERIALES	Cantidad	P.U	Total	OC	Guia Despacho	Facturas
Plancha OSB 15mm	5,2	\$ 16.890	\$ 87.288	17001-1126	Guia 89354	Factura 154039
Lamina acustica (black acoustic)	5,13	\$ 17.847	\$ 91.598	17001-1318	Con Factura	Factura 40097
Subtotal			\$ 178.887			

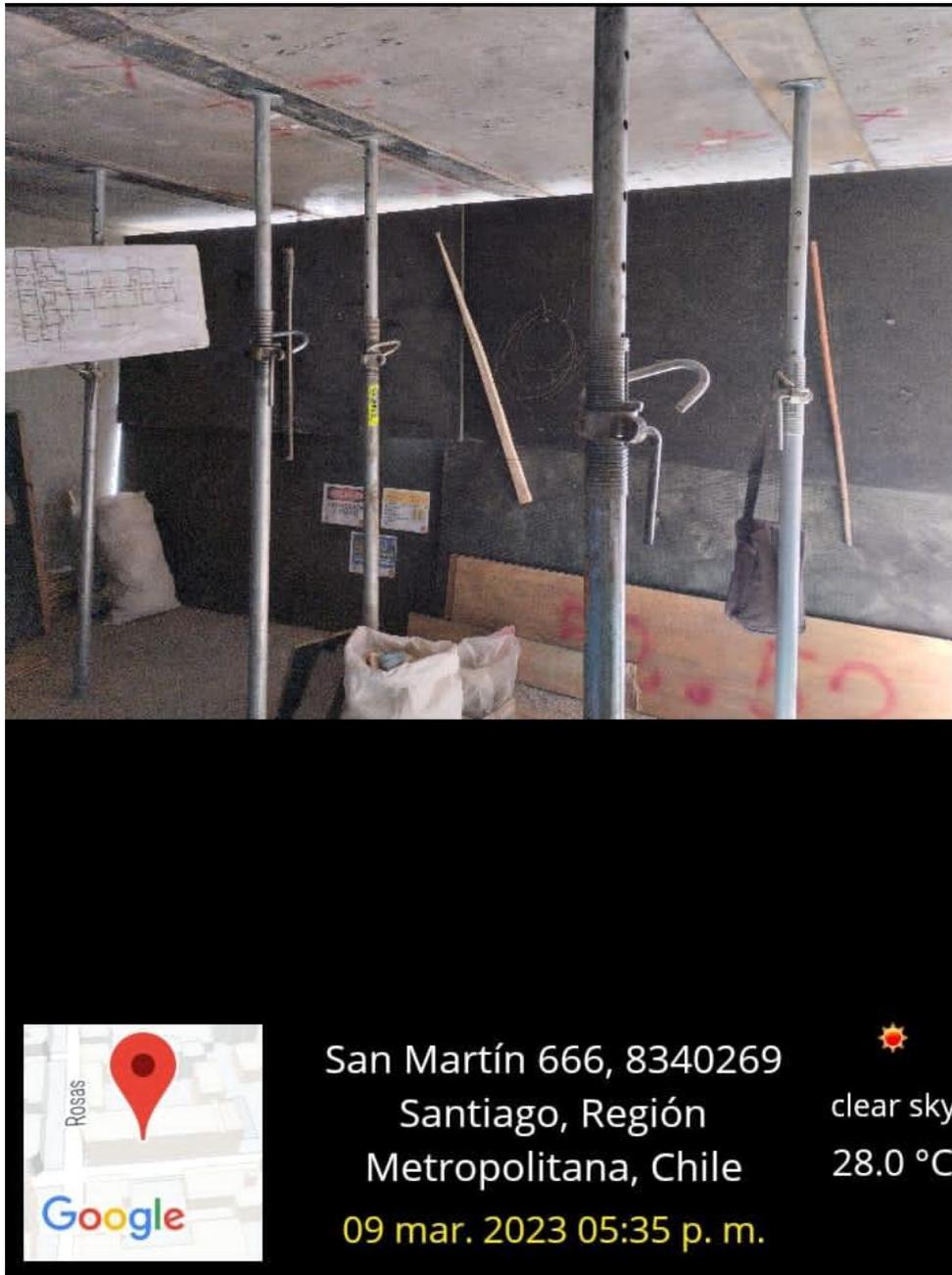
EQUIPOS	Cantidad	P.U	Total	OC		Facturas
N/A	0	\$ -	\$ -			
Subtotal			\$ -			

MANO DE OBRA	Cantidad	Costo Empresa mes	Total	Liquidaciones
Capataz	0,05	\$ 1.646.000	\$ 82.300	Capataz Noviembre
Carpintero O.G	0,05	\$ 1.291.000	\$ 58.682	Carpintero Noviembre
Jornal	0,05	\$ 642.000	\$ 29.182	Jornal Noviembre
Subtotal			\$ 170.164	

GASTO TOTAL	\$ 349.050
--------------------	------------

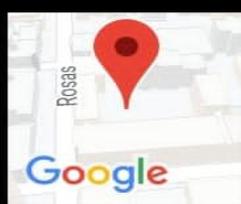
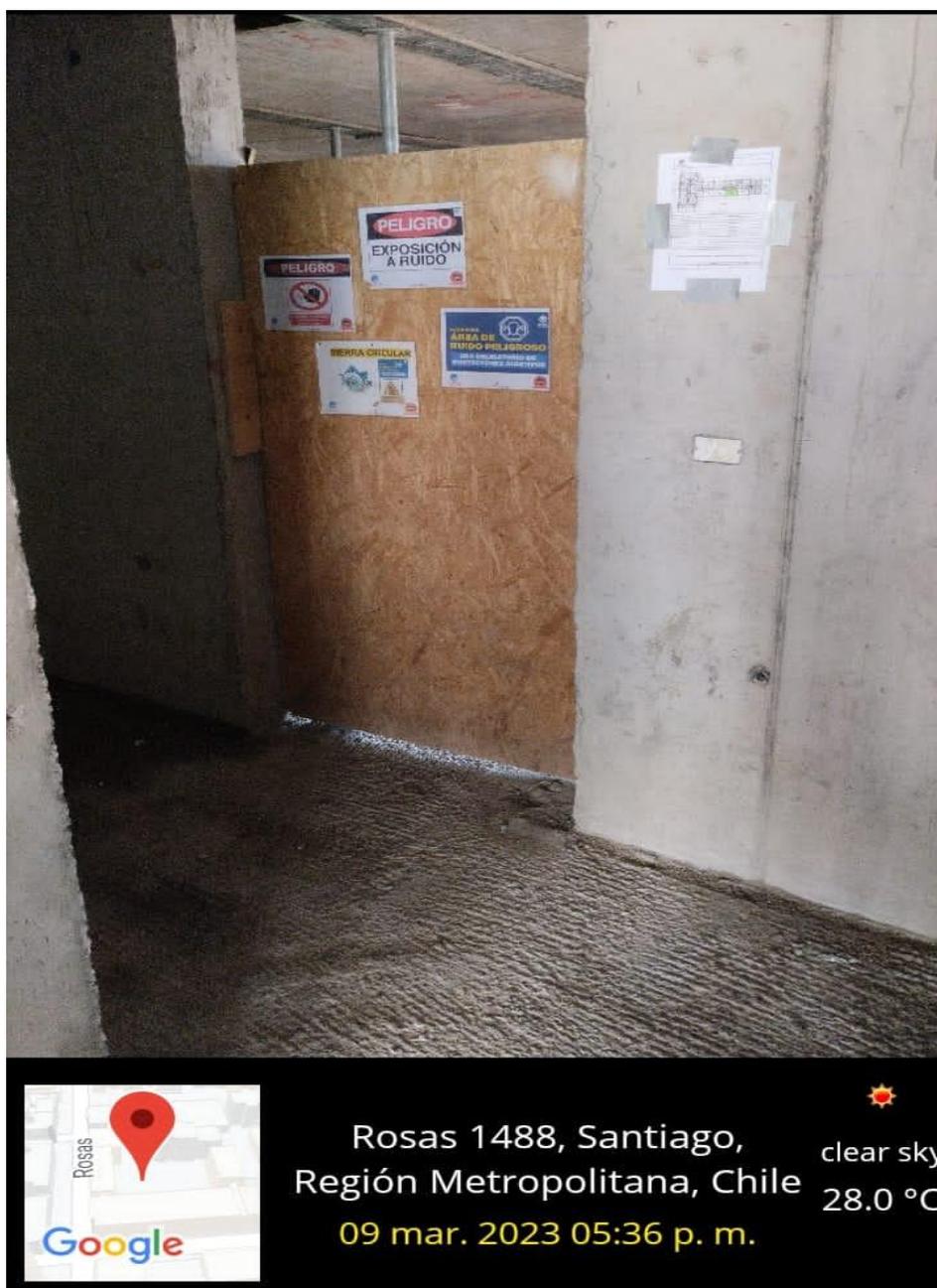
Fuente: Euroconstructora SpA.

Imagen N° 11: Interior taller de carpintería, fechada y georreferenciada.



Fuente: Euroconstructora SpA.

Imagen N° 12: Ingreso taller de carpintería, fechada y georreferenciada.



Rosas 1488, Santiago,
Región Metropolitana, Chile
09 mar. 2023 05:36 p. m.

clear sky
28.0 °C

Fuente: Euroconstructora SpA.

- **Medida N° 6: “Biombos acústicos”.**

Desde el 21 de noviembre de 2022, se mantienen 7 biombos móviles implementados en terreno, los cuales están destinados para las faenas de ruido, tales como, picados de nidos, descarachados y pulido. Los biombos acústicos móviles, están formados por 36,1 planchas OSB 9 mm, lana de vidrio de lámina acústica black acoustic. Además, se implementó el uso de 4 biombos acústicos Maxsilence Akustic, cuya ficha técnica se acompaña en el otrosí respectivo.

Lo anterior, con un gasto total de \$ 4.350.489.-, acreditado por factura N° 140699, correspondiente a guía de despacho electrónica N° 81996; factura N° 15859, correspondiente a guía de despacho electrónica N° 9572 y factura N° 40097.

Imagen N° 13: Tabla de gastos

BIOMBOS ACÚSTICOS		104 m ²				
Fecha implementación		21-11-2022				
MATERIALES	Cantidad	P.U	Total	OC	Guía Despacho	Facturas
Plancha OSB 9mm	36,1	\$ 12.765	\$ 460.958	17001-213	Guía 81996	Factura 140699
Lamina acustica (black acoustic)	35,9	\$ 17.847	\$ 640.030	17001-1318	Con Factura	Factura 40097
Biombo acustico (Maxsilence Akustic)	4	\$ 365.000	\$ 1.460.000	17001-1316	Guía 9572	Factura 15859
Subtotal			\$ 2.560.989			
EQUIPOS	Cantidad	P.U	Total	OC		Facturas
N/A	0	\$ -	\$ -			
Subtotal			\$ -			
MANO DE OBRA	Cantidad	Costo Empresa mes	Total	Liquidaciones		
Capataz	0,5	\$ 1.646.000	\$ 823.000	Capataz Noviembre		
Carpintero O.G	0,5	\$ 1.291.000	\$ 645.500	Carpintero Noviembre		
Jornal	0,5	\$ 642.000	\$ 321.000	Jornal Noviembre		
Subtotal			\$ 1.789.500			
GASTO TOTAL			\$ 4.350.489			

Fuente: Euroconstructora SpA.

Imagen N°14: Biombo acústico móvil, fechada y georreferenciada.



Fuente: Euroconstructora SpA.

Imagen N°15: Biombo acústico móvil, fechada y georreferenciada.



Fuente: Euroconstructora SpA.

IV. MEDIDAS ADICIONALES A LAS OFRECIDAS EN EL PDC

1. **CAPACITACIÓN PERSONAL DE LA OBRA:** El equipo de obra está recibiendo constantemente capacitaciones sobre medidas de mitigación de ruidos molestos. Estas actividades se han desarrollado tanto con anterioridad a la presentación del PdC los días 14 de marzo de 2022, 05 de mayo de 2022 y luego de su presentación, los días 28 de noviembre de 2022 y 08 de febrero de 2023, por los prevencionistas de riesgo de Euro Constructora SpA, las cuales se acompañan en el otrosí respectivo.
2. **MEDICIONES DE RUIDO EXTERNAS:** Durante los meses de marzo a diciembre de 2022, se realizaron mediciones de ruido mensuales a través de la empresa SONOTEC, en las cuales se mide la cantidad de decibeles emitidos desde la obra hacia nuestros receptores. El Proyecto Rosas cuenta con 8 receptores según la R.C.A.

Durante el mes de enero de 2023, se comenzó a trabajar con la empresa SONOLINE-ECOMETRIC, con mediciones de ruido tradicionales, y además, a través una plataforma hardware y software que permite realizar gestión preventiva sobre la reducción del impacto en emisiones acústicas sobre vecinos sensibles a partir de sensores inteligentes, análisis monitoreo en línea, alertas tempranas y transferencia de conocimientos. Este sistema de monitoreo de ruido permite, a través de la generación de alertas, conocer las fuentes emisoras de ruido mediante audios y de esta manera, gestionar las medidas operacionales para evitar que ocurran eventos futuros que sobrepasen los límites respectivos.

El objetivo general es que Euroconstructora cuente con una medición continua que le permita gestionar en línea el impacto de la contaminación acústica en vecinos colindantes. Para tales efectos Ecometric provee la operación de su plataforma SONOLine a partir de la instalaciones de un dispositivos (Hardware) cuyo objetivo es alimentar el sistema con nivel de DBA emitidos, audios de la fuente (obra) como proyecciones en los receptores (vecinos críticos).

Lo anterior, permite la visualización de niveles de ruido en línea, en la fuente (obra) y sus proyecciones en vecinos, calculadas en base a la norma ISO 9613-2, con mediciones cada 1 minuto de decibeles dBA, visualizando el comportamiento de las emisiones en el tiempo; tener a disposición una plataforma para escuchar audios, disponibilidad de

grabaciones de audio para reproducir y descargar situaciones de interés y eventos, evaluar medidas de mitigación, control y cualificar las fuentes de ruido; por último, cuenta con una alarma de identificación de ruidos que se envía a sus usuarios vía email.

Lo anterior, se acredita mediante orden de compra N° 17001-1365 que acredita un gasto total de UF 417,69; factura N° 272, factura N°294 y factura N° 2961, acompañados en el otrosí respectivo.

- 3. HORARIO FUENTES EMISORAS DE RUIDO:** La obra Rosas 144 está autorizada para funcionar los días lunes a viernes de 08:00 a 18:30 horas y los días sábados de 08:00 a 14:00 horas, excepto los días festivos.

Imagen N°16: Cartel fijado en el ingreso a la obra.



Fuente: Euroconstructora SpA.

Respecto a lo anterior, y con el objetivo de disminuir el ruido emitido por la obra se adoptaron las siguientes medidas:

- a) Trabajos durante los días sábados: No se realizan trabajos los días sábados a pesar de contar con permiso para ello, lo anterior con la única finalidad de generar mejores condiciones con la comunidad.

b) Trabajos en faenas asociadas a picados: Desde capacitación de fecha 28 de noviembre de 2022, se dispone su ejecución en horario de 09:00 a 17:00 hrs., siendo distribuido desde los subterráneos -4 al piso -1, en las siguientes jornadas; 09:00-10:00 horas se trabaja en el subterráneo -4, 10:30 a 11:30 horas en subterráneo -3 y -2, 12:00 a 13:00 horas subterráneo -1, 14:00 a 15:00 subterráneo -3 y -4, por último, 15:30 a 17:00 horas en subterráneo -2 y -1, lo cual se constata en registro de capacitación de fecha 28 de noviembre de 2022, acompañado en el otrosí respectivo.

Las faenas asociadas a picados se rigen por un horario de funcionamiento y pausas con la finalidad de impactar lo menos posible a las comunidades colindantes. También, se focalizan dispersamente entre niveles de subterráneo para no generar grandes emisiones de ruido puntuales. Se evitan los picados en sectores inmediatos a los deslindes

Imagen N° 17: Extracto registro de capacitación.

DESARROLLO DEL TEMA:	
<p>Qué es una medida de mitigación? Son aquellas medidas que se establecen para reparar o reducir los daños que son inevitables que se generen por las acciones del proyecto, de manera que sea posible concretar las actuaciones que son necesarias llevar a cabo sobre las causas que las han originado.</p> <p>Blombo Acustico El objetivo principal del blombo es poder reducir el ruido provocado por algún tipo de herramienta o trabajos realizados en el proyecto y así no afectar lo establecido por la normativa vigente, reducir los efectos a la comunidad y a las personas.</p> <p>Materialidad: Los bombos acústicos móviles y fijos se realizaran de placa de osb, lana mineral, polietileno, un marco con perfiles de aluminio y ruedas en el caso de ser trasladado. Talleres de trabajos</p> <p>Los talleres de trabajo tienen como objetivo poder establecer un lugar específico para realizar labores que puedan generar un alto potencial de ruido y que afecten a nuestro entorno.</p> <p>Quiénes los utilizarán: cangueros, carpinteros, ayudante de carpintero, y todo aquel colaborador que desempeñe una labor que genere algún tipo de ruido sobrepasando lo establecido.</p> <p>Horarios de picado Se establecerán horarios definidos para realizar picados dentro de la obra:</p> <p>am: 9:00 hrs a 10:00 hrs (subterráneo -4) am: 10:30 hrs a 11:30 hrs (subterráneo -3 y -2) am: 12:00 hrs a 13:00 hrs (subterráneo -1) pm: 14:00 hrs a 15:00 hrs (subterráneo -3 y -4) hrs(subterráneo -2 y -1) pm: 15:30 hrs a 17:00</p>	

Luego, con fecha 19 de enero de 2023, de acuerdo a correo electrónico enviado por el profesional de terreno Diego Bustamante, el cual se acompaña en el otrosí respectivo, se estableció que el horario para trabajar con equipos generadores de ruido son los siguientes:

- Subterráneos inicio 09:00 AM - 13:00 PM y 14:00PM-18:00 PM.
- Piso 1 y superiores Inicio 09:00 AM - 13:00 PM y 14:00PM-18:00 PM.

4. **TUNEL DE PROTECCIÓN DE LA VÍA PÚBLICA:** Con 05 de febrero de 2023, se instaló un túnel de protección de la vía pública conformado por 20 placas terciadas estructurales de 18 mm y por 37 barandas de túnel peatonal. Lo anterior, representó un gasto total de \$2.361.953.-, de acuerdo a factura N° 17, factura N° 3096686 y guía de despacho N° 3838722, las que se acompañan en el otrosí respectivo.

Imagen N°18: Tabla de gastos.

TUNEL PEATONAL	37	ml
Fecha implementación	05-02-2023	

MATERIALES	Cantidad	P.U	Total	OC-CONTRATO	Guia Despacho	Facturas
Baranda Tunel Peatonal	37	\$ 37.297	\$ 1.379.989	17001-76	Por subcontrato	Factura 17
Placa Terciada Estructural 18mm	20	\$ 19.480	\$ 389.600	17001-1129	Guia 3838722	Factura 3096686
			\$ -			
			Subtotal			\$ 1.769.589

EQUIPOS	Cantidad	P.U	Total	OC		Facturas
N/A	0	\$ -	\$ -			
			Subtotal			\$ -

MANO DE OBRA	Cantidad	Costo Empresa mes	Total	Liquidaciones
Capataz	0,18	\$ 1.646.000	\$ 299.273	Capataz Febrero
Carpintero	0,18	\$ 1.291.000	\$ 234.727	Carpintero Febrero
Jornal	0,09	\$ 642.000	\$ 58.364	Jornal Febrero
			Subtotal	\$ 592.364

GASTO TOTAL	\$ 2.361.953
-------------	--------------

Fuente: Euroconstructora SpA.

Imagen N°19: Túnel de protección de la vía pública



Fuente: Euroconstructora SpA.

- 5. INSTALACIÓN DE CIERRE ACÚSTICO ACCESO A OBRA:** En el mes de octubre de 2022, se instaló el cierre acústico en el acceso a la obra, lo cual representó un gasto de \$ 11.561.766.-, lo cual consta en factura N° 195 y N° 206.
Con fecha 05 de febrero de 2023, se instalaron 7,8 vísceras en el acceso obra, lo cual representó un gasto de \$1.384.864.-, de acuerdo a factura N°1647.

Imagen N°19: Tabla de gastos.

CIERRE ACUSTICO ACCESO OBRA	7,8 ml
Fecha implementación	05-02-2023

MATERIALES	Cantidad	P.U	Total	OC-CONTRATO	Guia Despacho	Facturas
Visera Acceso Obra (Subcontrato)	7,8	\$ 67.500	\$ 526.500	17001-1163	Por subcontrato	Factura 1647
			\$ -			
			\$ -			
Subtotal			\$ 526.500			

EQUIPOS	Cantidad	P.U	Total	OC	Guia Despacho	Facturas
Arriendo Plataforma elevadora	7	\$ 38.000	\$ 266.000	17001-1518	Por EPPP	No facturado
Subtotal			\$ 266.000			

MANO DE OBRA	Cantidad	Costo Empresa mes	Total	Liquidaciones
Capataz	0,18	\$ 1.646.000	\$ 299.273	Capataz Febrero
Carpintero	0,18	\$ 1.291.000	\$ 234.727	Carpintero Febrero
Jornal	0,09	\$ 642.000	\$ 58.364	Jornal Febrero
Subtotal			\$ 592.364	

GASTO TOTAL	\$ 1.384.864
-------------	--------------

Fuente: Euroconstructora SpA.

Imagen N° 20: Cierre acústico acceso a obra.



Fuente: Euro Constructora SpA.

6. **DEMOLICIONES:** Con fecha 17 de noviembre de 2022, se implementó la medida de realizar demoliciones de elementos sólo al nivel subterráneo -1 y piso 1, lo cual se reforzó por la instalación de un doble cierre acústico hermético, conformado por plancha de osb 15 mm, lana mineral acústica black acoustic y polietileno negro, logrando disminuir la cantidad de dB producidos por dicha actividad. Lo anterior, significó un gasto total de \$ 904.209.-, acreditado por las facturas N° 70670, correspondiente a guía de despacho N° 21479, factura N° 40299 y factura N° 2467, correspondiente a la guía de despacho N° 2068.

Imagen N°21: Tabla de gastos.

DEMOLICIONES		22,1788 m2					
Fecha implementación		17-11-2022					
MATERIALES	Cantidad	P.U	Total	OC	Guía Despacho	Facturas	
Piso 1, Piso -1	Plancha OSB 15mm (Plancha)	7,7	\$ 10.620	\$ 81.784	17001-1065	Guía 21479	Factura 70670
	Lamina acustica (black acoustic)	7,6	\$ 17.847	\$ 136.491	17001-1318 (1)	Con Factura	Factura 40299
	Polietileno negro (m2)	22,2	\$ 238	\$ 5.279	17001-1180	Guía 2068	Factura 2467
Subtotal			\$ 223.554				
EQUIPOS	Cantidad	P.U	Total	OC	Guía Despacho	Facturas	
	N/A	0	\$ -	\$ -			
Subtotal			\$ -				
MANO DE OBRA	Cantidad	Costo Empresa mes	Total	Liquidaciones			
	Capataz	0,2	\$ 1.646.000	\$ 329.200	Capataz Noviembre		
	Carpintero O.G	0,2	\$ 1.291.000	\$ 234.727	Carpintero Noviembre		
	Jornal	0,2	\$ 642.000	\$ 116.727	Jornal Noviembre		
Subtotal			\$ 680.655				
GASTO TOTAL			\$ 904.209				

Fuente: Euroconstructora SpA.

Imágenes N°22 y N°23: Doble cierre acústico hermético sector de demolición.



Fuente: Euro Constructora SpA.

Imagen N° 24: Doble cierre acústico hermético sector de demolición.



Fuente: Euro Constructora SpA.

Imagen N° 25: Doble cierre acústico hermético sector de demolición.



Fuente: Euro Constructora SpA.

7. **PROHIBICIÓN DE USO DE EQUIPOS.** Se prohibió el uso de equipos identificados como fuentes emisoras de ruido como herramientas, equipos, dispositivos y maquinarias, hasta el día 21 de noviembre de 2022, fecha desde la cual se encuentran plenamente implementados los biombo acústicos y cierre perimetrales. Se instala señalética en obra, exigiendo el uso de biombo acústicos y, se capacita el personal de obra con fecha 28 de noviembre de 2022, registro que se acompaña en el otrosí respectivo.

Imagen N° 26 y N°27: Señalización de uso obligatorio de biombo móviles para la utilización de equipos emisores de ruido.



Fuente: Euro Constructora SpA.

8. **CIERRE CANCHA MOLDAJE:** Con fecha 13 de diciembre de 2022, se implementa el cierre acústico lateral de la cancha de moldaje. El cierre del costado sur está compuesto por 40 planchas de OSB de 9 mm, 100 planchas de OSB de 15 mm y por 130 láminas de lana mineral acústica black acoustic. El cierre del costado poniente se conforma por 7,2 planchas de OSB de 15 mm y 20,83 láminas de lana mineral acústica black acoustic. Lo anterior, significó un gasto total de \$ 6.723.476.-, acreditado por las facturas N° 70670, correspondiente a guía de despacho N° 21479, factura N°154039, correspondiente a guía de despacho N°89354 y N° 3827001, factura N° 40299 y factura N° 39447.

Imagen N°28: Tabla de gastos.

CIERRE CANCHA MOLDAJE		398,83 m2						
Fecha Implementación		13-12-2022						
MATERIALES	Cantidad	P.U	Total	OC	Guía Despacho	Facturas		
Costado sur	Plancha OSB 9mm	40,0	\$ 10.620	\$ 424.800	17001-1065	Guía 21479	Factura 70670	
	Plancha OSB 15mm	100,0	\$ 16.890	\$ 1.689.000	17001-1126	Guía 89354	Guía 3827001	Factura 154039
	Lamina acustica (black acoustic)	130,3	\$ 17.847	\$ 2.326.264	17001-1318	Con Factura	Factura 40299	
Costado Poniente	Plancha OSB 15mm	7,2	\$ 16.890	\$ 122.159	17001-1126	Guía 89354	Factura 154039	
	Lamina acustica (black acoustic)	20,83	\$ 17.847	\$ 371.753	17001-1318 (1)	Con Factura	Factura 39447	
Subtotal				\$ 4.933.976				
EQUIPOS	Cantidad	P.U	Total	OC	Guía Despacho	Facturas		
N/A	0	\$ -	\$ -					
Subtotal				\$ -				
MANO DE OBRA	Cantidad	Costo Empresa mes	Total	Liquidaciones				
Capataz	0,5	\$ 1.646.000	\$ 823.000	Capataz Diciembre				
Carpintero O.G	0,5	\$ 1.291.000	\$ 645.500	Carpintero Diciembre				
Jornal	0,5	\$ 642.000	\$ 321.000	Jornal Diciembre				
Subtotal				\$ 1.789.500				
GASTO TOTAL			\$ 6.723.476					

Fuente: Euro Constructora SpA.

Imagen N° 29: Cierre cancha de moldaje.



Fuente: Euro Constructora SpA.

9. CONTROL DE VEHÍCULOS QUE INGRESAN A LA OBRA: Con fecha 01 de febrero de 2023, se informó mediante una addendum de contrato a todas las empresas externas que los vehículos al interior del área del proyecto se deben localizar en posición de carga / descarga manteniendo su motor apagado hasta salir. Con excepción de los camiones mixer que deben mantener sus motores encendidos por el funcionamiento de la tolva. Lo anterior, se acredita mediante los addendum de contrato acampados en el otrosí respectivo.

10. PLAN DE COORDINACIÓN CON COMUNIDAD: Con fecha 15 de diciembre de 2022, se sostuvo una reunión informativa con el Comité de Administración del Edificio Dolce II, ubicado en calle Amunátegui N°630, Santiago, en la cual se presentó un plan de coordinación con la comunidad en el que se informe a esta los días y horarios en los que efectuarán las tareas más ruidosas. Se acompaña acta de reunión en el otrosí respectivo.

Imagen N° 30: Afiche explicativo dirigido a la comunidad.



Fuente: Euro Constructora SpA.

11. CIERRE DE VANOS Y VENTANAS: Con fecha 20 de enero de 2023, se implementó el cierre de ventanas y con fecha 24 de enero de 2023, el cierre de vanos, ambos con la finalidad de que las emisiones de ruido se logren atenuar. Estos cierres se encuentran conformados por un aislamiento termoacústico fabricado con 4 planchas OSB de 15 mm, 10 láminas acústicas de fibra de vidrio black acoustic y 8 tripodes led 2x50 W, presentado en placas de alta densidad de color negro cubiertas con un velo negro de fibra de vidrio, a fin de mitigar los decibeles producidos. Lo anterior, con un gasto total de \$ 953.544.-, de acuerdo a la factura N° 154039, correspondiente a guía de despacho N° 89354; factura N° 40299; factura N° 92989, correspondiente a guía de despacho N° 33251.

Imagen N°31: Tabla de gastos.

CIERRES VANOS Y VENTANAS	29,28 m ²
Fecha implementación vanos	24-01-2023
Fecha implementación ventanas	20-01-2023

MATERIALES	Cantidad	P.U	Total	OC	Guía Despacho	Facturas
Plancha OSB 15mm	4	\$ 16.890	\$ 67.560	17001-1126	Guía 89354	Factura 154039
Lamina acustica (black acoustic)	10	\$ 17.847	\$ 180.193	17001-1318	Con Factura	Factura 40299
Tripode led 2x50W	8	\$ 41.300	\$ 330.400	17001-1458	Guía 33251	Factura 92989
Subtotal			\$ 578.153			

EQUIPOS	Cantidad	P.U	Total	OC	Facturas
N/A	0	\$ -	\$ -		
Subtotal			\$ -		

MANO DE OBRA	Cantidad	Costo Empresa mes	Total	Liquidaciones
Capataz	0,05	\$ 1.646.000	\$ 82.300	Capataz Energo
Carpintero O.G	0,18	\$ 1.291.000	\$ 234.727	Carpintero Energo
Jornal	0,09	\$ 642.000	\$ 58.364	Jornal Energo
Subtotal			\$ 375.391	

GASTO TOTAL	\$ 953.544
--------------------	------------

Fuente: Euro Constructora SpA.

Imagen N° 32: Cierre de vanos.



Fuente: Euro Constructora SpA.

PRIMER OTROSÍ: Que, por este acto venimos en presentar como nueva medida de mitigación de ruido, la siguiente:

Medida N°7: “Mejoras en barrera perimetral”

Con 05 de julio de 2022, se instaló una barrera en todo el perímetro del área del proyecto de 6 metros de altura y cuya materialidad tenga una densidad superficial de masa de 660 kg/m³. Con fecha 15 de diciembre de 2022, se realizaron mejoras en la barrera perimetral previamente instalada, éstas consistieron en la instalación de 55 láminas de lana de vidrio acústica black acoustic, 171,6 láminas de polietileno y 26 viseras en toda la barrera perimetral. Lo anterior, representó un gasto de \$4.229.932.-, según factura N°39447, factura N°2467, factura N° 1647 y guía de despacho N°2068.

Imagen N°33: Tabla de gastos.

BARRERA PERIMETRAL		172	m ²
Fecha implementación		15-12-2022	

MATERIALES	Cantidad	P.U	Total	OC	Guia Despacho	Facturas
Instalacion Black Acoustic Board	55	\$ 18.000	\$ 990.000	17001-1318	Con Factura	Factura 39447
Polietileno	171,6	\$ 238	\$ 40.841	17001-1180	Guia 2068	Factura 2467
Visera	26	\$ 67.500	\$ 1.755.000	17001-1163	Por Subcontrato	Factura 1647
Subtotal			\$ 2.785.841			

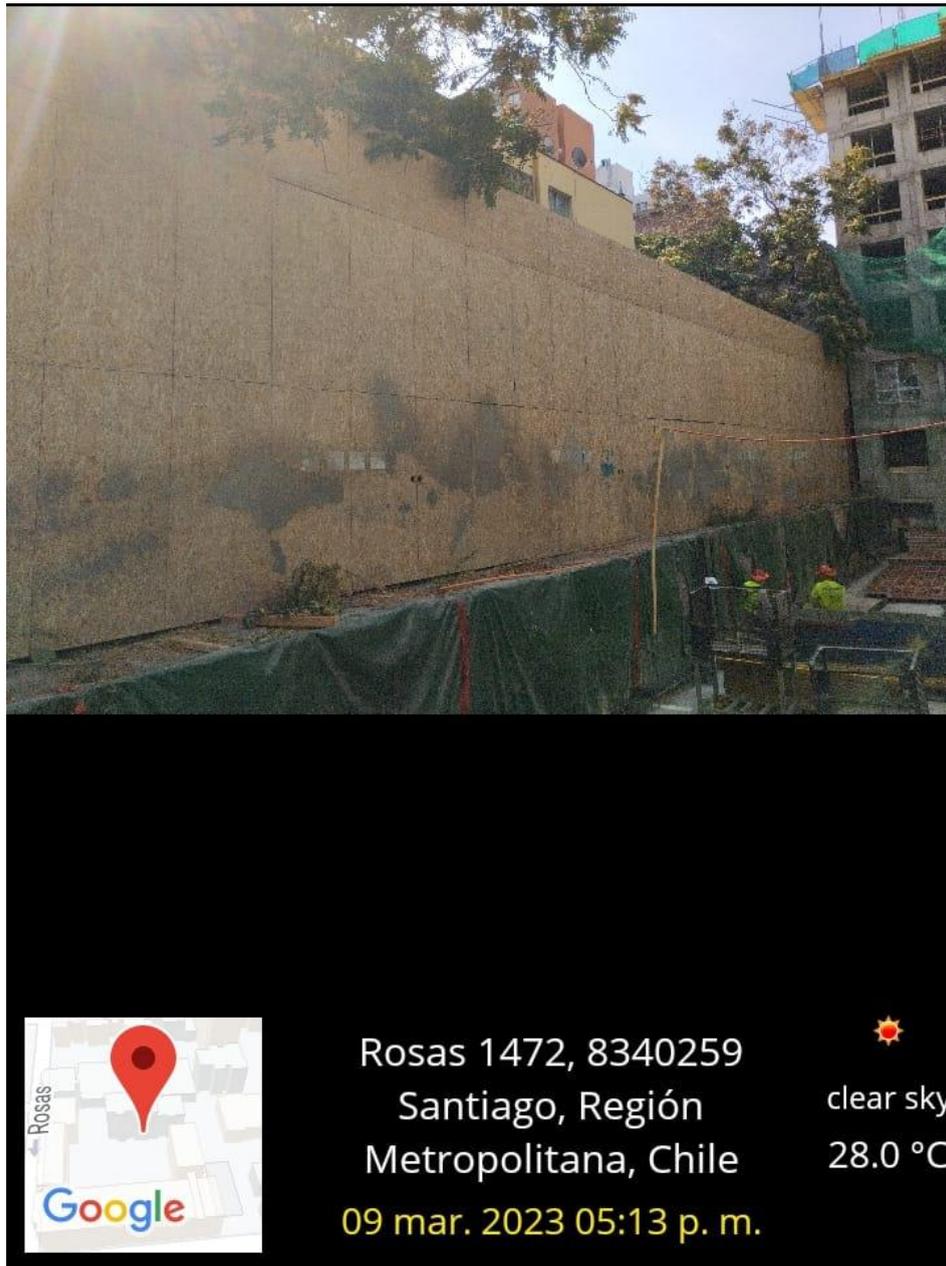
EQUIPOS	Cantidad	P.U	Total	OC		Facturas
N/A	0	\$ -	\$ -			
Subtotal			\$ -			

MANO DE OBRA	Cantidad	Costo Empresa mes	Total	Liquidaciones
Capataz	0,23	\$ 1.646.000	\$ 374.091	Capataz Diciembre
Carpintero	0,45	\$ 1.291.000	\$ 586.818	Carpintero Diciembre
Ayudante Carpintero	0,23	\$ 842.000	\$ 191.364	Ayudante Diciembre
Jornal	0,45	\$ 642.000	\$ 291.818	Jornal Diciembre
Subtotal			\$ 1.444.091	

GASTO TOTAL	\$ 4.229.932
--------------------	--------------

Fuente: Euro Constructora SpA.

Imagen N°34 : Barrera perimetral fechada y georreferenciada.



Fuente: Euro Constructora SpA.

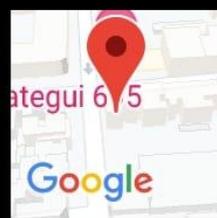
Adicionalmente, desde el 05 de diciembre de 2022, las juntas de los paneles que conforman la barrera perimetral son herméticos de modo que no se generan fugas que disminuyan su efectividad. Dichos cierres están conformados por 20 planchas OSB de 15 mm. Lo cual representó un gasto total de \$3.929.500.-, acreditado por la factura N° 61463, correspondiente a guía de despacho N° 18626, factura N°6487 correspondiente a guía de despacho N° 4097.

Imagen N°35: Tabla de gastos

CIERRE HERMETICO		300 m2				
Fecha ultima implementación		05-12-2022				
MATERIALES	Cantidad	P.U	Total	OC	Guia Despacho	Facturas
Plancha OSB 15mm (Plancha)	20	\$ 19.500	\$ 390.000	17001-138	Guia 18626	Factura 61463
Subtotal			\$ 390.000			
EQUIPOS	Cantidad	P.U	Total	OC	Guia Despacho	Facturas
Arriendo Plataforma elevadora	1	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	17001-382	Guia 4097	Factura 6487
Arriendo Plataforma elevadora	1	\$ 150.000	\$ 150.000	17001-678	Por EPPP	Factura 6668
Subtotal			\$ 1.750.000			
MANO DE OBRA	Cantidad	Costo Empresa mes	Total	Liquidaciones		
Capataz	0,5	\$ 1.646.000	\$ 823.000	Capataz Diciembre		
Carpintero O.G	0,5	\$ 1.291.000	\$ 645.500	Carpintero Diciembre		
Jornal	0,5	\$ 642.000	\$ 321.000	Jornal Diciembre		
Subtotal			\$ 1.789.500			
GASTO TOTAL			\$ 3.929.500			

Fuente: Euro Constructora SpA.

Imagen N°36 : Cierre hermético barrera perimetral fechada y georreferenciada.



Rosas 1408, 8340259

Santiago, Región

Metropolitana, Chile

09 mar. 2023 05:21 p. m.

☀️
clear sky
28.0 °C

Fuente: Euro Constructora SpA.

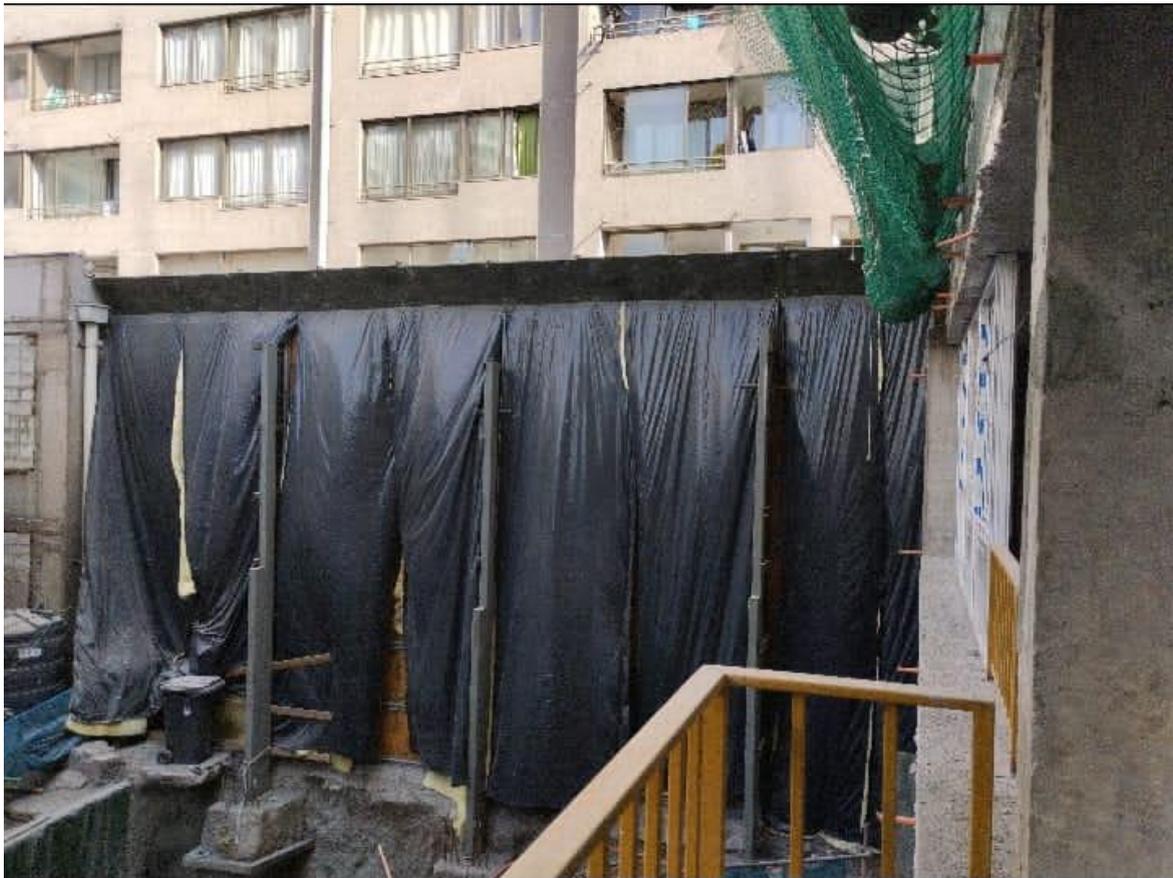
Por último, con fecha 01 de febrero de 2023, se instalaron sobre todo el cierre del perímetro cumbreras acústicas de materialidad de densidad superficial mínima de 10kg/m2. Las cumbreras están confeccionadas con 69,5 planchas de OSB de 9mm, 7 láminas acústicas black acoustic y 180 láminas de lana mineral de 50mm. Lo anterior, representa un gasto total de \$ 1.657.212.-, de acuerdo a la factura N° 5227502, correspondiente a guía de despacho N° 2773057; factura N° 39447; factura N° 153781, correspondiente a guía de despacho N° 89354.

Imagen N°37: Tabla de gastos

CUMBRERAS ACÚSTICAS		200,16		m2		
Fecha implementación		01-02-2023				
MATERIALES	Cantidad	P.U	Total	OC	Guía Despacho	Facturas
Cumbrea	69,5	\$ 7.606	\$ 528.617	17001-1325	Guía 2773057	Factura 5227502
Plancha OSB 9mm	7,0	\$ 17.847	\$ 124.067	17001-1318 (1)	Con Factura	Factura 39447
Lamina acustica (black acoustic)	180	\$ 1.637	\$ 294.660	17001-1107	17001-1126	Guía 89215 Guía 89354 Factura 153781
Lana mineral 50mm (m2)			0			
Aislación cierre						
Poliuretano negro						
Subtotal			\$ 947.344			
EQUIPOS	Cantidad	P.U	Total	OC	Guía Despacho	Facturas
Arriendo Plataforma elevadora	7	\$ 38.000	\$ 266.000	17001-1518	Por EPP	No facturado
Felte plataforma	1	\$ 120.000	\$ 120.000			
Subtotal			\$ 386.000			
MANO DE OBRA	Cantidad	Costo Empresa mes	Total	Liquidaciones		
Capotaz	0,1	\$ 1.646.000	\$ 148.140	Capotaz Febrero		
Carpintero O.G	0,09	\$ 1.291.000	\$ 117.364	Carpintero Febrero		
Jornal	0,09	\$ 642.000	\$ 58.364	Jornal Febrero		
Subtotal			\$ 323.867			
GASTO TOTAL			\$ 1.657.212			

Fuente: Euro Constructora SpA.

Imagen N° 38: Cumbreas acústicas cierre perimetral fechada y georreferenciada.



Amunátegui 652,
8340258 Santiago, Región
Metropolitana, Chile



clear sky

28.0 °C

09 mar. 2023 05:24 p. m.

Fuente: Euro Constructora SpA.

SEGUNDO OTROSÍ: Que, por el presente acto venimos en acompañar los siguientes documentos que acreditan las ejecuciones de las medidas señaladas en lo principal de esta presentación:

1. Documentos que acreditan el gasto de la Medida N° 1: Restricción de uso de esmeril angular e implementación de máquina cortadora de fierros; orden de compra N°17001-592, factura N°6014 y guía de despacho N° 5575.
2. Documentos que acreditan el gasto de Medida N° 2: Taller con cierre acústico en cancha de enfierradores; factura N° 40097, guía de despacho electrónica N° 89354 y factura N°154039.
3. Documentos que acreditan el gasto de la Medida N° 3: “Eliminación de Grupos Electrónicos; Contrato de Suministro Eléctrico Inmueble N°4453261, Presupuesto N° de Pedido: OP-4453261 NV-2921714 y Facturas N° 24950844 y N° 24682692, y guía de despacho N° 834.
4. Documentos que acreditan el gasto de la Medida N°4: Cierre Acústico para Bomba de Hormigón; factura N° 153781, guía de despacho electrónica N° 89215; factura N° 64908, guía de despacho electrónica N° 77294 y guía de despacho N° 77288.
5. Documentos que acreditan el gasto de la Medida N° 5: Taller de carpintería; factura N° 154039, guía de despacho electrónica N° 89354 y factura electrónica N° 40097.
6. Documentos que acreditan el gasto de la Medida N° 6: Biombos acústicos; factura N° 140699, guía de despacho electrónica N° 81996; factura N° 15859, guía de despacho electrónica N° 9572 y factura N° 40097.
7. Actas de capacitación al personal de la obra de fechas 14 de marzo de 2022, 05 de mayo de 2022, 28 de noviembre de 2022 y 08 de febrero de 2023.
8. Documentos que acreditan el gasto de la medida adicional: Mediciones de ruido externas; orden de compra N° 17001-1365, factura N° 272, factura N°294 y factura N° 2961.
9. Documentos que acreditan el gasto de la medida adicional: Túnel de protección de la vía pública; factura N° 17, factura N° 3096686 y guía de despacho N° 3838722.
10. Documentos que acreditan el gasto de la medida adicional: Instalación de cierre acústico acceso a obra; orden de compra 17001-1163, factura N° 195, factura N° 206 y factura N°1647.
11. Documentos que acreditan el gasto de la medida adicional: Demoliciones; factura N° 70670, guía de despacho N° 21479, factura N° 40299 y factura N° 2467, correspondiente a la guía de despacho N° 2068.

12. Documentos que acreditan el gasto de la medida adicional: Cierre cancha de moldaje; factura N° 70670, guía de despacho N° 21479, factura N°154039, guía de despacho N°89354 y N° 3827001, factura N° 40299 y factura N° 39447.
13. Addendum de contrato de empresas externas, en el cual se informa el funcionamiento de los vehículos al interior de la obra.
14. Acta de reunión con Comité de Administración del Edificio Dolce II, de fecha 15 de diciembre de 2022.
15. Documentos que acreditan el gasto de la medida adicional: Cierre de vanos y ventanas; factura N° 154039, guía de despacho N° 89354; factura N° 40299; factura N° 92989 y guía de despacho N° 33251.
16. Documentos que acreditan el gasto de la nueva medida ofrecida en el primer otrosí: Mejoras en barrera perimetral; factura N°39447, factura N°2467, factura N° 1647, guía de despacho N°2068, factura N° 61463, guía de despacho N° 18626, factura N°6487, guía de despacho N° 4097, factura N° 5227502, guía de despacho N° 2773057, factura N° 39447, factura N° 153781 y guía de despacho N° 89354.

POR TANTO

SOLICITO A UD., tener por acompañado los documentos señalados anteriormente.

TERCER OTROSÍ: Que, solicitamos se tenga presente que a modo de entrega de la información acompañada en el presente escrito, se acompañan los documentos indicados en el **segundo otrosí** a través de un link de drive:

https://drive.google.com/drive/folders/1uJEXNN3Ho5C_BFXuovDA6RAvV9iQJZF5?usp=s_haring

Finalmente, para efectos que pudieran existir problemas con la descarga de los documentos de los respectivos link, se indica la individualización de la persona encargada de este:

- Nombre: Bernardo Rosenberg Pérez
- Correo electrónico: [REDACTED]
- Teléfono: [REDACTED]

POR TANTO,

SOLICITO A UD., Tenerlo presente.

CUARTO OTROSÍ: Que en este acto vengo en delegar poder con que actúo en estos autos, a la abogada habilitada para el ejercicio de la profesión doña **EVELYN ANDREA CARRASCO GUTIÉRREZ**, cédula de identidad N° [REDACTED] con forma de notificación al correo electrónico [REDACTED] domiciliada para estos efectos en Avenida El Golf 99, oficina 603, Las Condes, quienes suscriben a través de Firma Electrónica Avanzada, en señal de aceptación.