

Santiago, 31 de mayo de 2023

Sr.
Ruben Verdugo Castillo
Jefe de División de Fiscalización y Conformidad Ambiental
Súper Intendencia de Medio Ambiente
Presente

Referencia: Acta de Inspección Ambiental de fecha 24 de Junio de 2022
Solicitud de Ampliación de plazo enviada con fecha 19 de Julio de 2022
Reporte Almagro enviado con fecha 02 de agosto de 2022
Reporte Almagro enviado con fecha 22 de noviembre de 2022
Reporte Almagro enviado con fecha 03 de marzo de 2023
Construcción Edificio Vasco de Gama 4700

De forma complementaria a lo informado en los meses de agosto 2022, noviembre 2022 y marzo 2023, a través de la presente se entrega un nuevo reporte complementario que contiene las medidas adicionales de control de emisiones de ruido que han sido implementadas en el proyecto Edificio Vasco de Gama. En consideración a lo anterior a continuación se informa lo siguiente:

1. **Programa de ejecución de las obras de construcción.** En la figura 1 se presenta la actualización del programa, etapas y fases de construcción del proyecto, indicando en color verde las etapas que se encuentran finalizadas, en color azul la etapa actualmente en desarrollo y en blanco las próximas etapas. Tal como se informó en el mes de marzo de 2023, desde enero del presente año se iniciaron los trabajos de fachadas del proyecto.

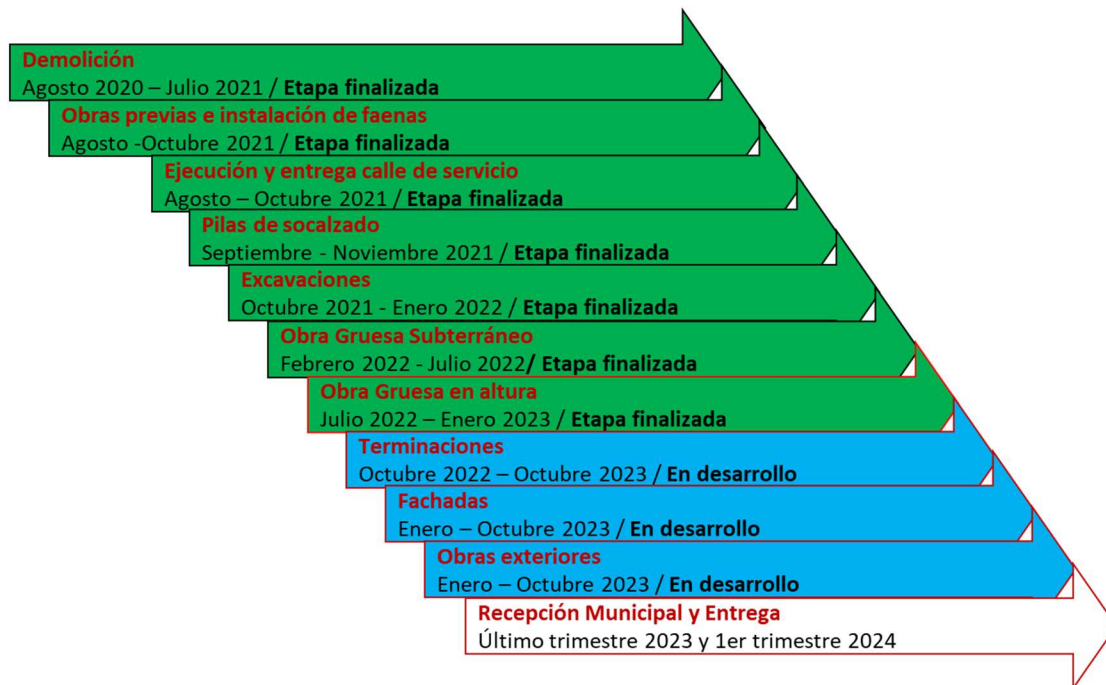


Figura 1: Programa de construcción del proyecto*.

*Los plazos son referenciales y podrían experimentar cambios.

- 2. Equipos y maquinarias generadoras de ruido Edificio Vasco de Gama.** A continuación se actualiza el cuadro de los equipos generadores de ruido presentes actualmente en el proyecto, indicando los horarios de funcionamiento y las medidas de mitigación implementadas.

Se debe destacar que el proyecto se encuentra desarrollando los trabajos de fachadas, terminaciones y exteriores. Para estos efectos la obra está dando estricto cumplimiento a los horarios estipulados por la Ilustre Municipalidad de Las Condes, esto es de lunes a viernes entre 08:00 y 19:00 hrs. y sábados entre 09:00 y 14:00 hrs.

Tabla 1: Equipos y maquinarias generadores de emisiones Vasco de Gama

HERRAMIENTAS/MAQUINARIAS	HORARIO FUNCIONAMIENTO	MEDIDAS MITIGACIÓN
Sierra Circular	Lunes a viernes 08.00 a 19.00 hrs	Cierro perimetral y biombo acústico.
Esmeril Angular	Lunes a viernes 08.00 a 19.00 hrs	Cierro perimetral y biombo acústico.
Martillo cincelador	Lunes a viernes 08.00 a 19.00 hrs	Cierro perimetral y biombo acústico.
Soldador	Lunes a viernes 08.00 a 19.00 hrs	Cierro perimetral y encierro acústico.

3. Medidas de control de ruido asociadas a las faenas de la obra de construcción.

Complementando lo informado en el mes de agosto 2022, noviembre 2022 y marzo 2023 a la Superintendencia de Medio Ambiente, a través de la presente se actualizan las medidas de control y mitigación implementadas por la obra para reducir las molestias que el proyecto puede generar sobre la comunidad en atención a las emisiones de ruido.

- Cierro perimetral. Según lo informado en el reporte del mes de agosto y noviembre de 2022, así como también en el mes de marzo 2023, el proyecto cuenta con un cierro de obra de 5mts de alto en todo el perímetro del proyecto compuesto por planchas de OSB, incorporando un sistema de aislación con lana mineral en las secciones de mayor exposición hacia los vecinos cercanos. Se reitera que Almagro cuenta con un plan de mantención permanente de dicho cierro. En anexo 1 incorporado en esta presentación se entrega informe semanal del ruido obra Vasco de Gama que contiene fotos del cierro perimetral y el detalle de las medidas implementadas.
- Biombos acústicos. La obra cuenta con 2 biombos acústicos móviles compuestos de planchas de OSB y lana mineral, que tienen la finalidad de reducir emisiones de ruido hacia los vecinos más cercanos que son generadas a partir del uso de herramientas manuales tales como el Cango y el Esmeril Angular. En el informe semanal de ruido de Obra Vasco de Gama incluido en anexo 1 se entrega un reporte fotográfico de dichos biombos acústicos.
- Encapsulamiento acústico zona de corte: Según lo indicado en el reporte ingresado en el mes de noviembre de 2022, la obra cuenta con una zona especial para faenas de corte. En el informe semanal de ruido incluido en anexo 1 se entrega un reporte fotográfico de dicho encierro acústico.
- Charla sensibilización: Dando continuidad a la gestión con los trabajadores durante el primer semestre del año 2023 se tiene contemplado continuar implementando charlas de sensibilización con los supervisores, capataces y jefes de terreno de la obra, con el objetivo de promover la correcta implementación de las medidas de mitigación y control de ruidos, y al mismo tiempo velar por una buena convivencia con la comunidad aledaña.

- **Monitoreo de Ruido:** Desde octubre de 2021 el proyecto cuenta con un sistema de monitoreo de ruido permanente a través de la antena Sonoline de la empresa Ecometric. La implementación de esta herramienta se mantiene en operación lo que ha permitido fortalecer el desempeño ambiental del proyecto al contar con un monitoreo permanente de las emisiones de ruido de la obra.
 - **Supervisor de ruido:** De acuerdo a lo informado en el mes de noviembre, desde de octubre de 2022, el proyecto incorporó un nuevo cargo denominado “Supervisor de Ruido” cuya principal acción se relaciona con el desempeño de ruido del proyecto. La supervisión realizada consta a su vez de informes de gestión incorporados en el Anexo 1 de esta presentación, donde se detallan las medidas implementadas por la obra.
 - **Plan de comunidades:** Tal como se ha señalado en los reportes anteriores, las medidas implementadas por la obra en materia de ruido son parte de una estrategia integral que busca reducir las molestias sobre la comunidad. Es por ello que junto a las medidas de control de ruido, el proyecto ha implementado un plan relacionamiento con la comunidad a través del cual se mantiene una permanente comunicación con los vecinos para atender oportunamente sus inquietudes y requerimientos.
- 4. Emisiones actuales.** Según lo comprometido en el reporte entregado el mes de noviembre 2022 y marzo 2023 Almagro ha continuado realizando mediciones de ruido en los receptores cercanos al proyecto que habían sido objeto de medición en los meses de julio, noviembre y marzo pasado. En este contexto se informa a la Superintendencia de Medio Ambiente que los resultados obtenidos en el mes de marzo dan cuenta de que los niveles de presión sonora sobre estas comunidades dan cumplimiento a la normativa de ruido.

En particular se informa que entre los días lunes 13 y martes 14 de marzo de 2023 se realizó una medición de ruido en 2 receptores cercanos al proyecto Edificio Vasco de Gama identificados en la figura 1, y que corresponden a las comunidades de edificios ubicados al oriente del proyecto singularizados como los receptores más sensibles en cuanto a las emisiones de ruido. Esta medición fue realizada por una empresa técnica de fiscalización ambiental (ETFA), cumpliendo los procedimientos y consideraciones exigidas por las autoridades. Los resultados obtenidos y presentados en la tabla adjunta dan cuenta que los niveles de ruido de la obra en esta etapa llegan a un máximo de 60 dBA, cumpliendo con los máximos permitidos por la normativa vigente para la zona (60 dBA). En anexo adjunto se entrega informe completo de resultados.

El resumen de los resultados obtenidos se entrega a continuación y en Anexo 2 se entrega informe completo de medición realizado por la ETFA durante el mes de marzo de 2023.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1 (Día 1)	59	52	II	Diurno	60	No Supera
2 (Día 1)	60	47	II	Diurno	60	No Supera
1 (Día 2)	58	52	II	Diurno	60	No Supera
2 (Día 2)	59	48	II	Diurno	60	No Supera

Tabla: Resumen de Resultados Medición Marzo 2023



Figura: Ubicación y descripción receptores

Finalmente, tal como se ha señalado en los puntos anteriores, en atención a los resultados obtenidos en las mediciones realizadas por la ETFA al proyecto, se ha determinado continuar monitoreando las emisiones de la obra de forma permanente mientras se desarrollen trabajos de mayores emisiones. Esto se continuará realizando a través del sistema Sonoline y con nuevas mediciones a través de una empresa ETFA, de modo de ir analizando la necesidad de incluir medidas complementarias que permitan mejorar y fortalecer el control de emisiones de ruido. A su vez Almagro informa que realizará una quinta medición ETFA durante el mes de junio de 2023, con el objetivo de dar cuenta de la eficacia de las medidas implementadas y a su vez profundizar en las acciones de mejora de gestión. A continuación se adjunta link de carpeta google drive con todos los anexos señalados en el presente informe.

https://drive.google.com/drive/folders/16CcI93Zl4y6Cyk70t7O6uT0i-OMh2nDD?usp=drive_link

Quedamos a su disposición
Agradeciendo la atención
Se despide atentamente


JORGE HEWSTONE RAMIREZ
Representante Legal
Constructora Almagro S.A.

REPORTE DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

Alcance:	Medición de ruido – Decreto Supremo N°38/2011 MMA			
Unidad Inspeccionada:	Obra Vasco de Gama			
Titular:	Constructora Almagro S.A.			
Ubicación:	Comuna de Las Condes, Región Metropolitana			
Instrumento de Carácter Ambiental:	Decreto Supremo N°38/2011 MMA			
Inspección N°:	01	Fecha:	13 y 14/03/2023	
Reporte N°:	099692023	Versión:	A	
Número de páginas:	58			
Fecha emisión reporte:	20/03/2023			
Ubicación red:	099692023 - Obra Edificio Vasco de Gama			
Nombre archivo:	REP_INS N°099692023_Mar2023_vA.docx			
Responsables:	Nombre	RUN	Firma	Cargo
Elaboración:	Andrés Carini S.	16.100.973-3		Inspector Ambiental
Revisión:	Daniel Ávila S.	15.332.395-K		Inspector Ambiental
Aprobación:	Rodrigo López P.	13.548.894-1		Encargado de Inspecciones
Código QR verificación:				

Tabla 1. Control de cambios del documento.

Versión	Fecha	Cambios realizados	Responsable
A	20/03/2023	Creación del documento.	ACS

ÍNDICE

1	RESUMEN	4
2	FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA	6
2.1	DÍA DE MEDICIÓN #1 (13/03/2023).....	6
2.1.1	RECEPTOR 1.....	6
2.1.2	RECEPTOR 2.....	11
2.2	DÍA DE MEDICIÓN #2 (14/03/2023).....	16
2.2.1	RECEPTOR 1.....	16
2.2.2	RECEPTOR 2.....	21
2.3	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO.....	26
3	ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES.....	27
3.1	LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR.....	27
3.2	FUENTES DE RUIDO DURANTE MEDICIONES.....	29
4	ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS.....	30
4.1	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA	30
4.2	DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL.....	31
5	ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA	32
6	ANEXO 4 – CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL.....	35
7	ANEXO 5 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	45
8	ANEXO 6 – CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA.....	48

1 RESUMEN

El presente documento entrega los resultados de las actividades de inspección ambiental realizada de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”, de la Unidad Inspeccionada “Obra Vasco de Gama”.

Las mediciones de ruido fueron realizadas en dos receptores cercanos a la Unidad Inspeccionada. En el siguiente croquis, se presenta la ubicación de los receptores evaluados.

Figura 1. Ubicación de los receptores identificados. Elaboración propia en Google Earth.

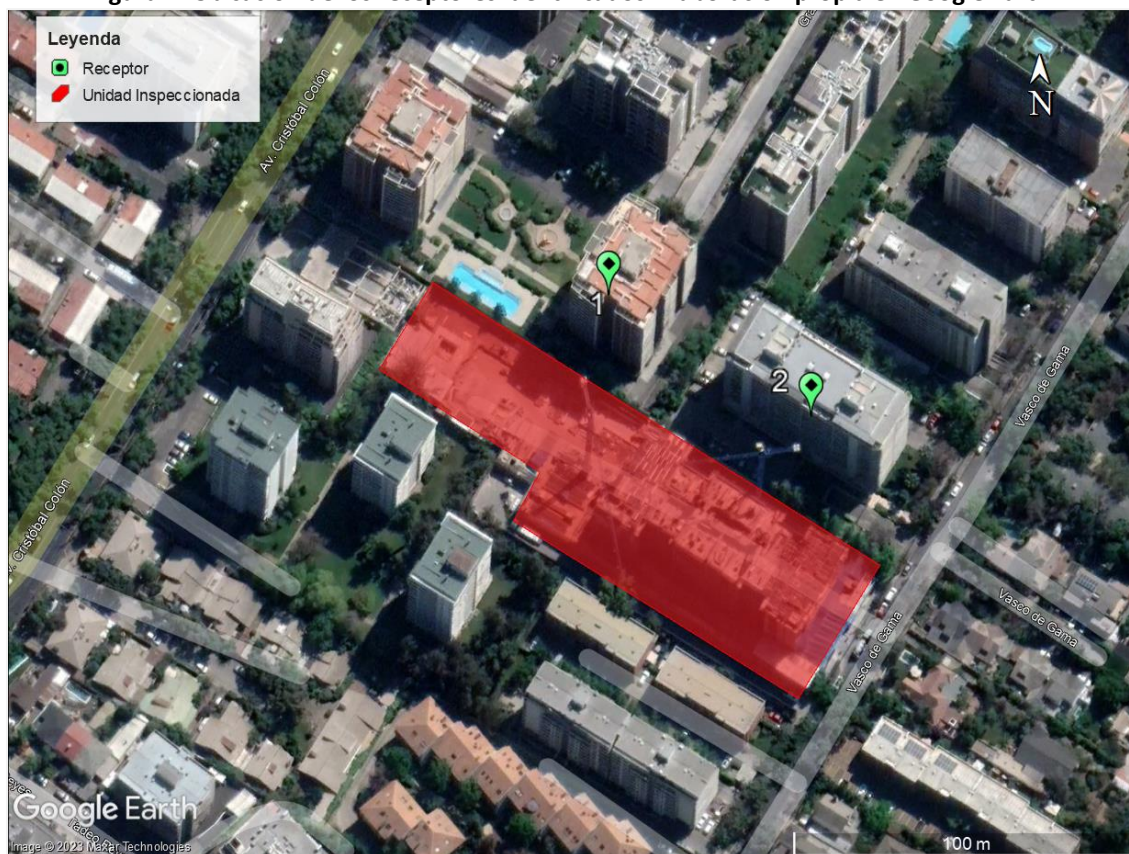


Tabla 2. Descripción de cada receptor y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA.

Receptor N°	Descripción	Zona IPT ¹	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA
1	Edificio habitacional ubicado en Av. Cristóbal Colón #4647, Torre B.	Uv1	II
2	Edificio habitacional ubicado en calle Vasco de Gama #4702.		

¹ Ver Anexo 5.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de niveles de ruido medidos en cada receptor:

Tabla 3. Resultados obtenidos y comparación con límites máximos permitidos.

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Período (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/ No Supera)
1 (Día 1)	59	52	II	Diurno	60	No Supera
2 (Día 1)	60	47	II	Diurno	60	No Supera
1 (Día 2)	58	52	II	Diurno	60	No Supera
2 (Día 2)	59	48	II	Diurno	60	No Supera

En el Anexo 6 del presente informe se adjunta información entregada por el titular que acreditan las condiciones de funcionamiento de la fuente emisora de ruido al momento de las mediciones realizadas.

2 FICHAS TÉCNICAS RESOLUCIÓN EXENTA N°693/2015 SMA

2.1 DÍA DE MEDICIÓN #1 (13/03/2023)

2.1.1 RECEPTOR 1

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Constructora Almagro S.A. - Obra Vasco de Gama		
RUT	86.356.400-K		
Dirección	Vasco de Gama N°4660		
Comuna	Las Condes		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UV1		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.300.724	Coordenada Este	353.491

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro
Actividad Esparcimiento	☐ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Relleno Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro
Faena Constructiva	☒ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro
Otro (Especificar)	----			

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00643710
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			SON20210021		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10800122
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			CAL20210016		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1 (Día 1)			
Calle	Av. Cristóbal Colón			
Número	4647, Torre B			
Comuna	Las Condes			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.300.785	Coordenada Este	353.485	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UV1			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV ☐ Rural

* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	13-03-2023			
Hora inicio medición	15:05			
Hora término medición	15:09			
Periodo de medición	☒ 7:00 a 21:00 h	☐ 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	☐ Medición Interna	☒ Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Azotea, piso 17.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta	☐ Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Av. Cristóbal Colón y calle Vasco de Gama, extractores de aire en azotea.			
Temperatura [°C]	29	Humedad [%]	33	Velocidad de viento [m/s] 1,2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Carini S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis	☒ Imagen Satelital
Leyenda - Lugar de Medición - Receptor - Unidad Inspeccionada	
Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
UI	Unidad Inspeccionada	N	6.300.724	1	Receptor N°1	N	6.300.785
		E	353.491			E	353.485
		N		LM1	Lugar de Medición	N	6.300.770
		E				E	353.490
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

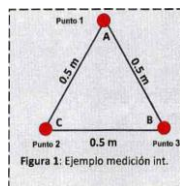
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1 (Día 1)
☐ Medición Interna (tres puntos)	☒ Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
58,1	55,3	62,8
59,1	54,8	67,2
57,8	54,1	63,9

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	☒ Si	☐ No
Fecha:	13-03-2023	Hora: 13:15

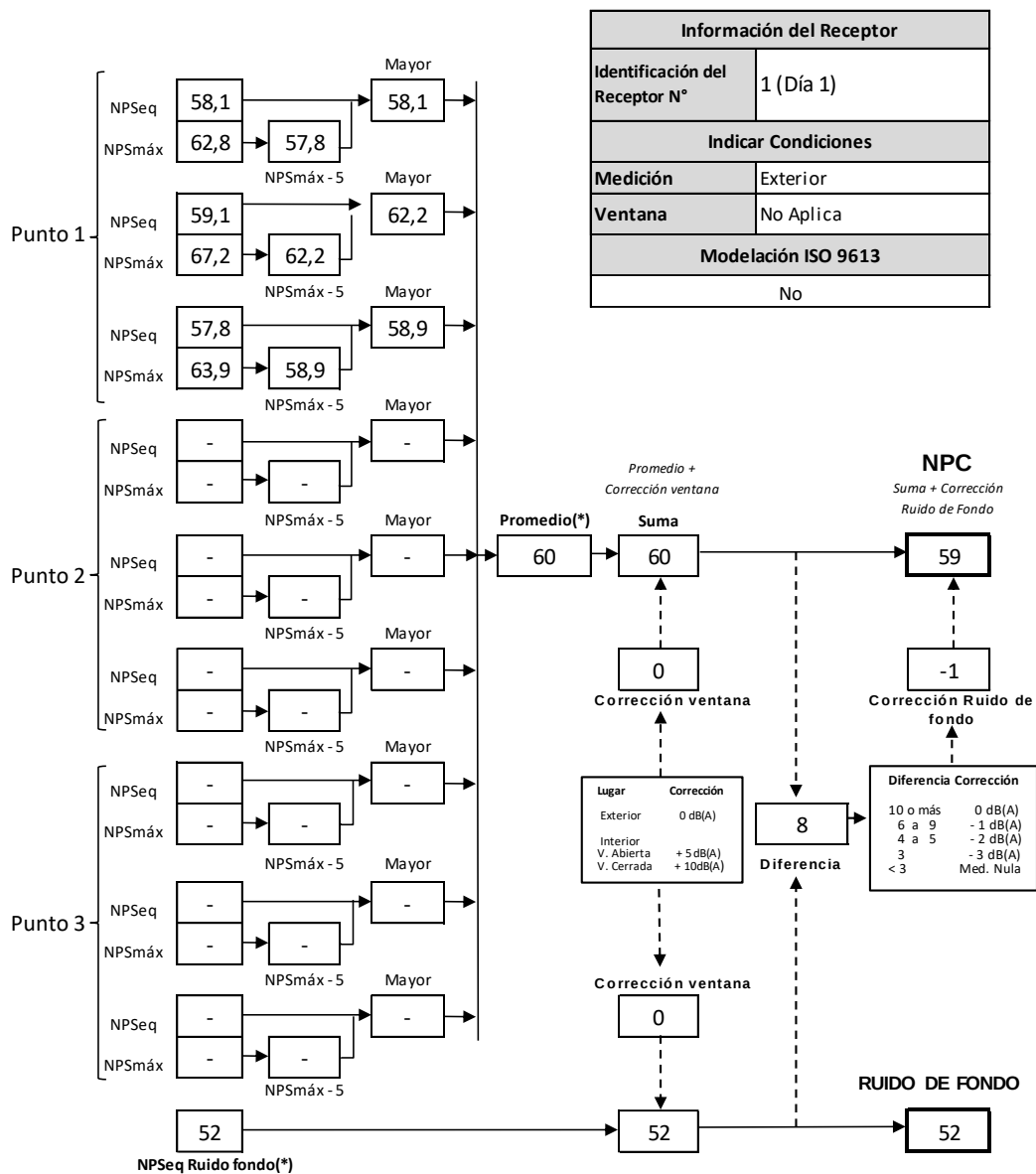
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	53	52	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Sierra eléctrica, golpes de martillo, caída de material (NPSmáx). Ruido de Fondo se registra en horario de colación en obra, sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

2.1.2 RECEPTOR 2

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Constructora Almagro S.A. - Obra Vasco de Gama		
RUT	86.356.400-K		
Dirección	Vasco de Gama N°4660		
Comuna	Las Condes		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UV1		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.300.724	Coordenada Este	353.491

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro
Actividad Esparcimiento	☐ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Relleno Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro
Faena Constructiva	☒ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro
Otro (Especificar)	----			

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00643710
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			SON20210021		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10800122
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			CAL20210016		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	2 (Día 1)			
Calle	Vasco de Gama			
Número	4702			
Comuna	Las Condes			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.300.751	Coordenada Este	353.544	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UV1			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV ☐ Rural

* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	13-03-2023			
Hora inicio medición	14:47			
Hora término medición	14:50			
Periodo de medición	☒ 7:00 a 21:00 h	☐ 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	☐ Medición Interna	☒ Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Terraza, piso 17.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta	☐ Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Av. Cristóbal Colón y calle Vasco de Gama.			
Temperatura [°C]	32	Humedad [%]	28	Velocidad de viento [m/s] 2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Carini S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis	☒ Imagen Satelital
----------------------------------	--

Leyenda

- Lugar de Medición
- Receptor
- Unidad Inspeccionada

Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
UI	Unidad Inspeccionada	N	6.300.724	2	Receptor N°2	N	6.300.751
		E	353.491			E	353.544
		N		LM2	Lugar de Medición	N	6.300.745
		E				E	353.543
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

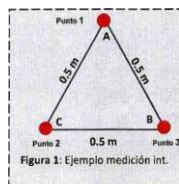
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	2 (Día 1)
☐ Medición Interna (tres puntos)	☒ Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
56,1	50,8	63,6
60,1	51,4	64,1
59,1	52,4	67,1

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	☐ Si	☒ No
Fecha:	13-03-2023	Hora: 13:47

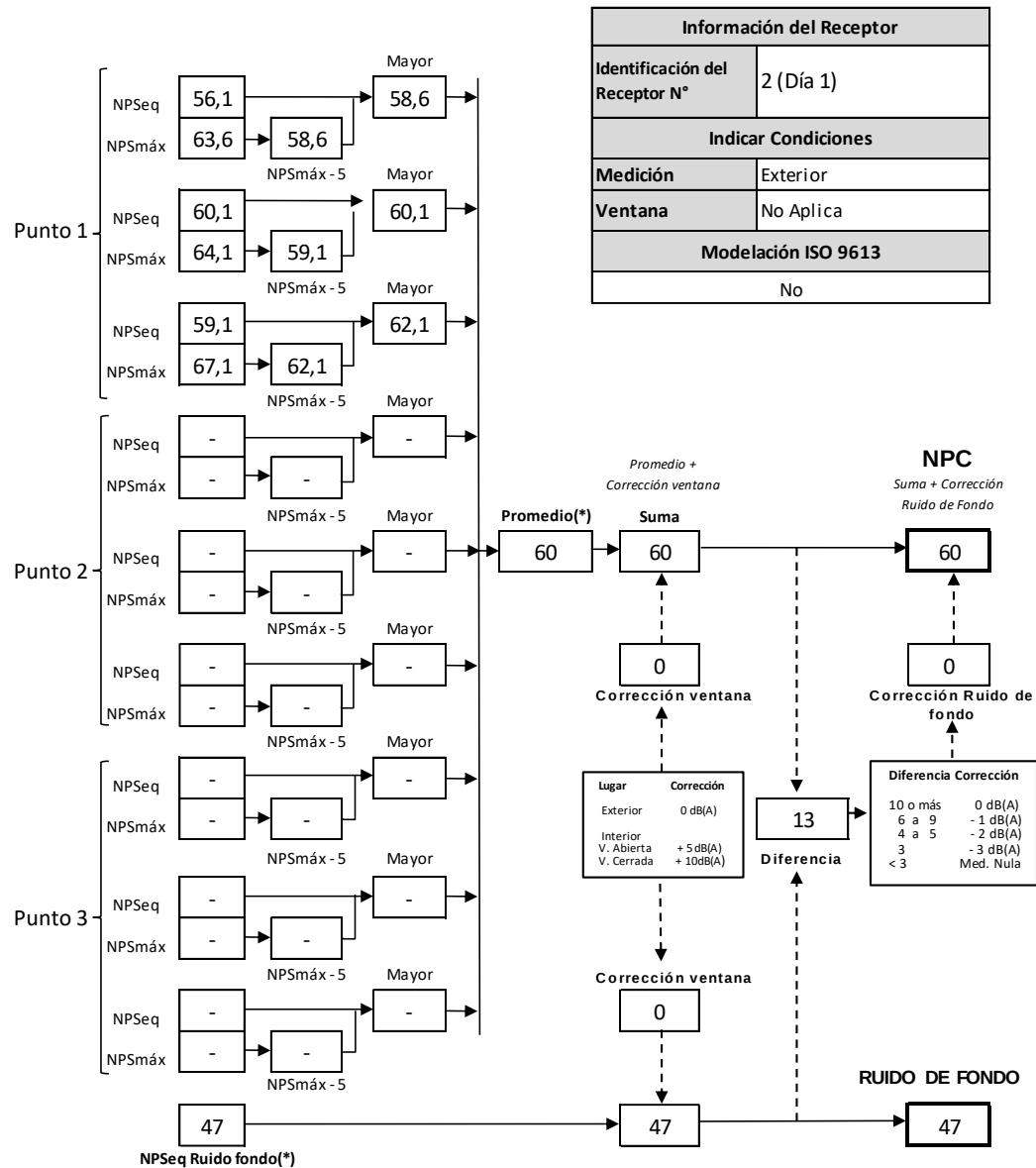
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	48	47	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Caída de material, golpe de material (NPSmáx en 1'), montacarga (NPSmáx en 2' y 3'), golpe de martillos, compresor de aire, gritos trabajadores. Ruido de Fondo se registra en horario de colación en obra, sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

2.2 DÍA DE MEDICIÓN #2 (14/03/2023)

2.2.1 RECEPTOR 1

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Constructora Almagro S.A. - Obra Vasco de Gama		
RUT	86.356.400-K		
Dirección	Vasco de Gama N°4660		
Comuna	Las Condes		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UV1		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.300.724	Coordenada Este	353.491

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro
Actividad Esparcimiento	☐ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Relleno Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro
Faena Constructiva	☒ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro
Otro (Especificar)	----			

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00643710
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			SON20210021		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10800122
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			CAL20210016		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	1 (Día 2)			
Calle	Av. Cristóbal Colón			
Número	4647, Torre B			
Comuna	Las Condes			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.300.785	Coordenada Este	353.485	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UV1			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV
				☐ Rural

* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	14-03-2023			
Hora inicio medición	11:36			
Hora término medición	11:40			
Periodo de medición	☒ 7:00 a 21:00 h	☐ 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	☐ Medición Interna	☒ Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Azotea, piso 17.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta	☐ Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Av. Cristóbal Colón y calle Vasco de Gama, extractores de aire en azotea.			
Temperatura [°C]	32	Humedad [%]	29	Velocidad de viento [m/s]
				1

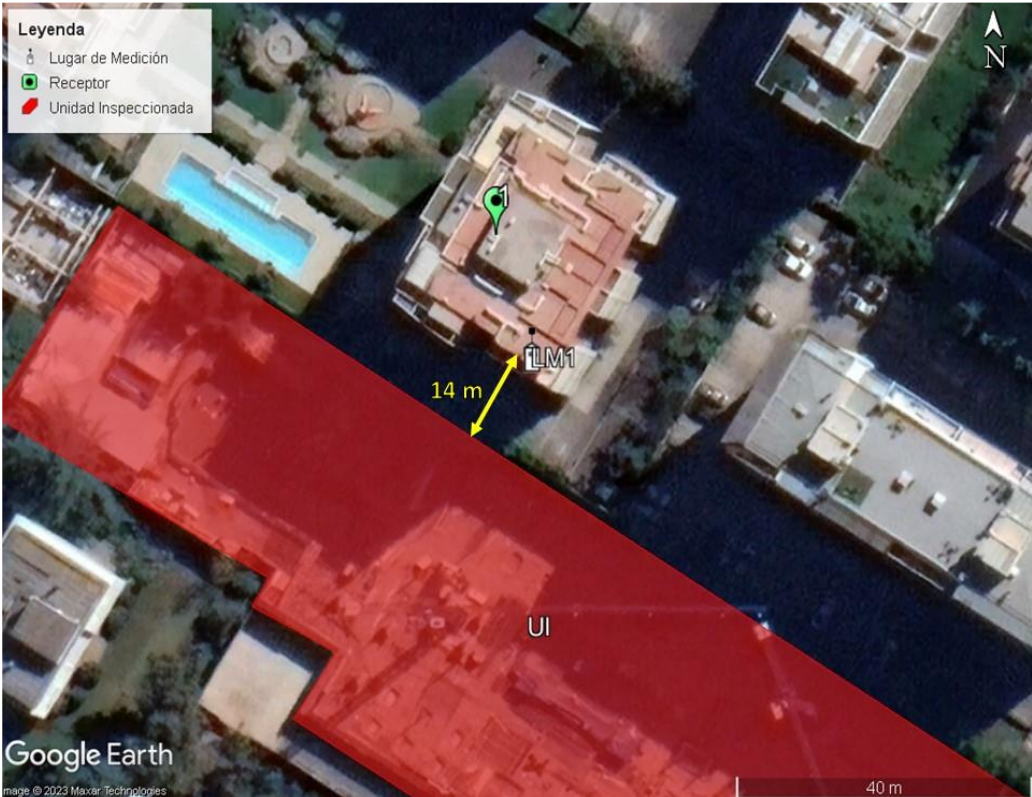
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Carini S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis	☒ Imagen Satelital
Leyenda Lugar de Medición Receptor Unidad Inspeccionada 	
Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
UI	Unidad Inspeccionada	N	6.300.724	1	Receptor N°1	N	6.300.785
		E	353.491			E	353.485
		N		LM1	Lugar de Medición	N	6.300.770
		E				E	353.490
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

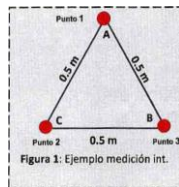
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1 (Día 2)
☐ Medición Interna (tres puntos)	☒ Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
58,4	55,8	62,2
58,7	56,4	63,9
59,3	56,6	62,4

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	☒ Si	☐ No
Fecha:	14-03-2023	Hora: 13:46

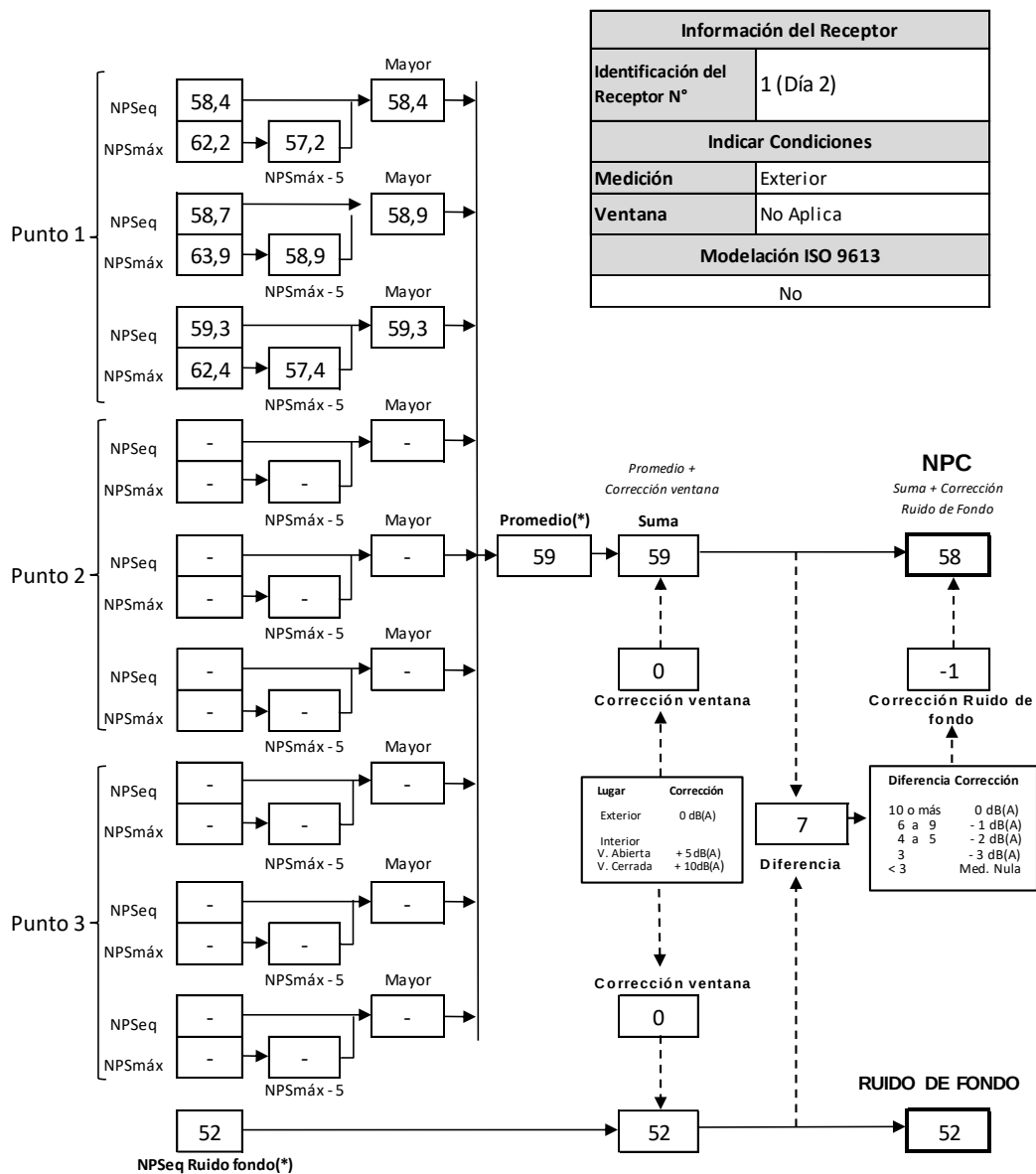
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	52	52	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Golpes de martillo, caída de material (NPSmáx en 1' y 2'), sierra eléctrica, montacargas. Ruido de Fondo se registra en horario de colación en obra, sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

2.2.2 RECEPTOR 2

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Constructora Almagro S.A. - Obra Vasco de Gama		
RUT	86.356.400-K		
Dirección	Vasco de Gama N°4660		
Comuna	Las Condes		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UV1		
Datum	WGS84	Huso	19 H
Coordenada Norte	6.300.724	Coordenada Este	353.491

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro
Actividad Esparcimiento	☐ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Relleno Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro
Faena Constructiva	☒ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro
Otro (Especificar)	----			

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-20	N° serie	00643710
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			SON20210021		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10800122
Fecha de emisión Certificado de Calibración			19-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			CAL20210016		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

Receptor N°	2 (Día 2)			
Calle	Vasco de Gama			
Número	4702			
Comuna	Las Condes			
Datum	WGS84	Huso	19 H	
Coordenada Norte	6.300.751	Coordenada Este	353.544	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	UV1			
N° de Certificado de Informaciones Previas*	----			
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV ☐ Rural

* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	14-03-2023				
Hora inicio medición	12:01				
Hora término medición	12:05				
Periodo de medición	☒ 7:00 a 21:00 h	☐ 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	☐ Medición Interna	☒ Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Terraza, piso 17.				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta	☐ Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Tránsito vehicular por Av. Cristóbal Colón y calle Vasco de Gama.				
Temperatura [°C]	31	Humedad [%]	31	Velocidad de viento [m/s]	1,5

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Andrés Carini S.	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Acustec Ltda.	

Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

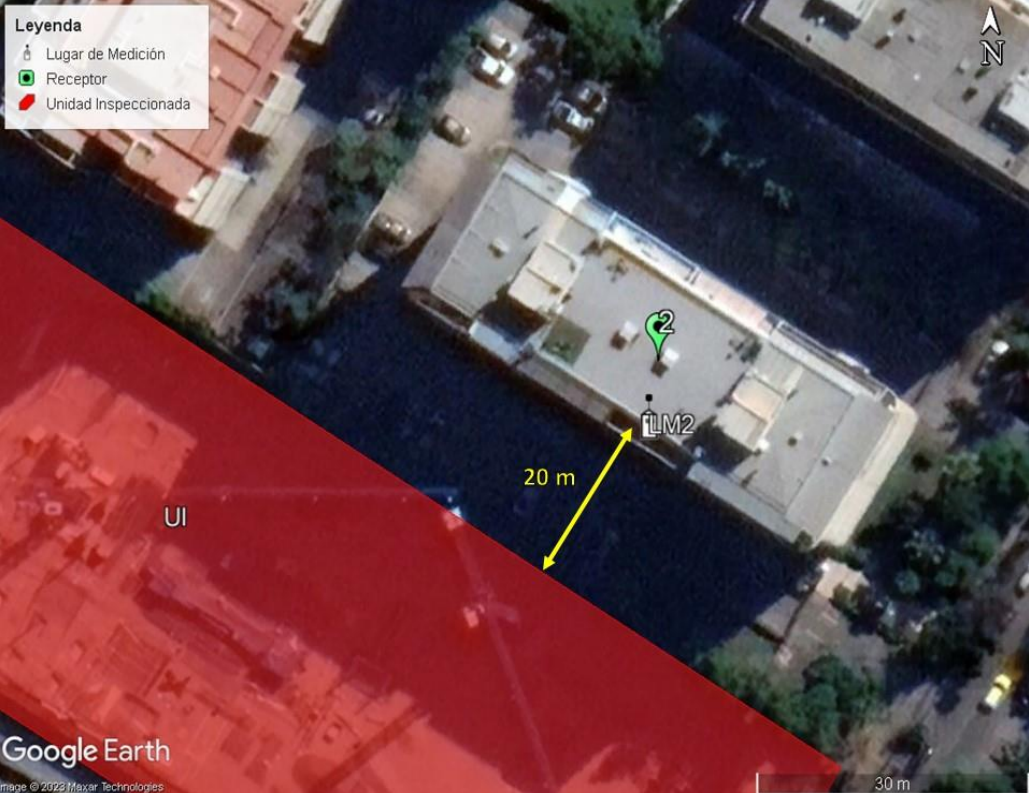
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis	☒ Imagen Satelital
----------------------------------	--

Leyenda

- Lugar de Medición
- Receptor
- Unidad Inspeccionada



Google Earth
Image © 2023 Maxar Technologies

Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19 H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
UI	Unidad Inspeccionada	N	6.300.724	2	Receptor N°2	N	6.300.751
		E	353.491			E	353.544
		N		LM2	Lugar de Medición	N	6.300.745
		E				E	353.543
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

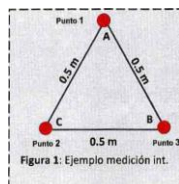
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	2 (Día 2)
☐ Medición Interna (tres puntos)	☒ Medición externa (un punto)



Punto 1

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
60,3	52,6	67,6
57,1	52,5	61,9
57,6	53,8	61,5

Punto 2

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Punto 3

NPS _{eq}	NPS _{min}	NPS _{máx}
-	-	-
-	-	-
-	-	-

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	☐ Sí	☒ No
Fecha:	14-03-2023	Hora: 13:08

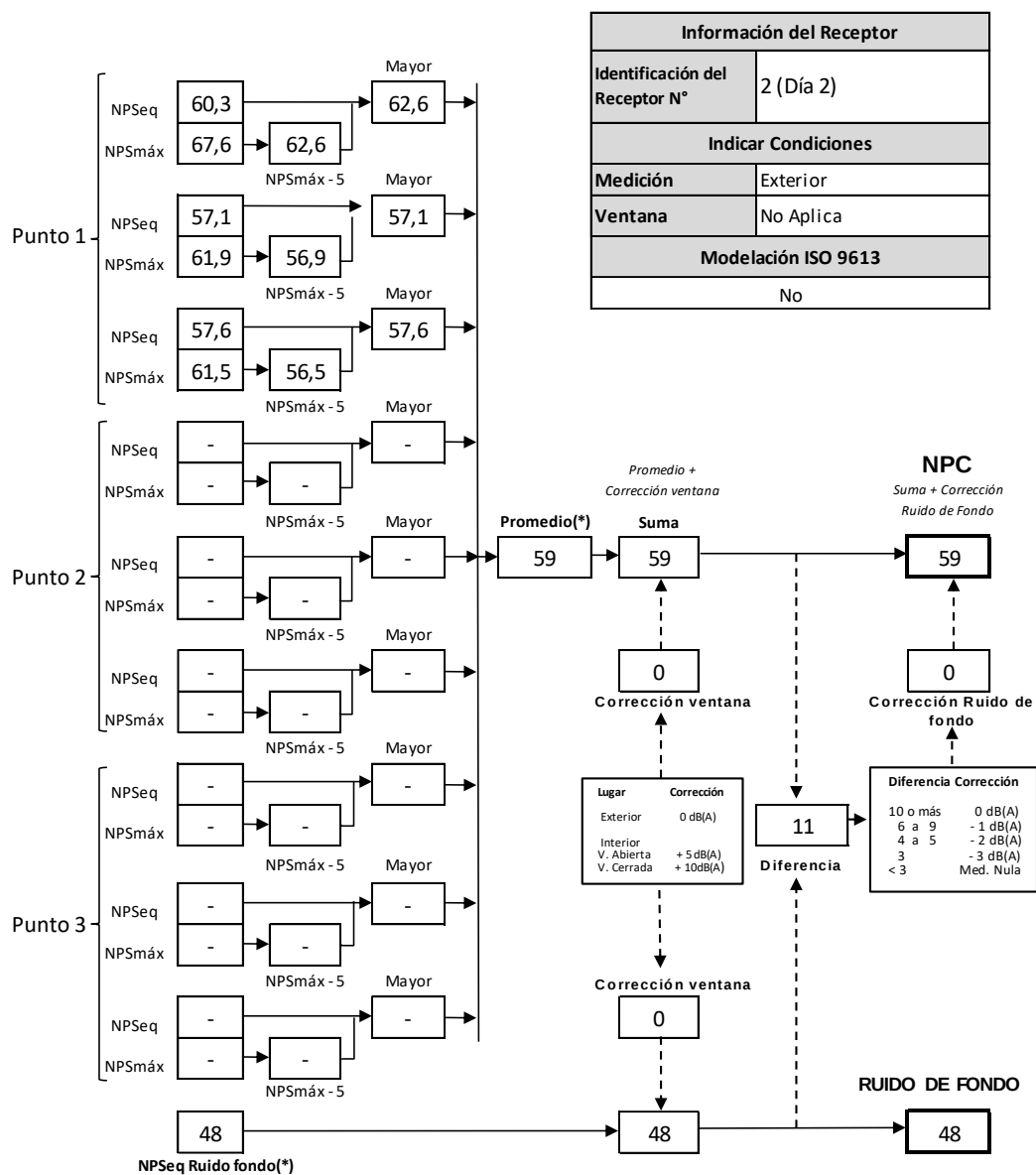
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPS _{eq}	49	48	-	-	-	-

Observaciones:

Durante la medición es perceptible el campo sonoro de la Unidad Inspeccionada: Caída de material, golpe de material, montacarga (NPS_{máx} en 2' y 3'), compresor de aire, golpes de martillo (NPS_{máx} en 1'). Ruido de Fondo se registra en horario de colación en obra, sin actividad de la Unidad Inspeccionada.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

2.3 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de fondo [dBA]	Zona DS N°38/11	Periodo (Diurno / Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
1 (Día 1)	59	52	II	Diurno	60	No Supera
2 (Día 1)	60	47	II	Diurno	60	No Supera
1 (Día 2)	58	52	II	Diurno	60	No Supera
2 (Día 2)	59	48	II	Diurno	60	No Supera

OBSERVACIONES

Durante las mediciones, la Unidad Inspeccionada se encontraba en funcionamiento con actividades de construcción descritas en el Anexo 6 del presente informe, donde las principales fuentes de ruido corresponden a: sierra eléctrica, golpes de martillo, caída de material, compresor de aire, y operación de montacargas. Se registró ruido de fondo en ambos receptores durante horario de colación en obra, donde el campo sonoro asociado corresponde principalmente al tránsito vehicular por Av. Cristóbal Colón y calle Vasco de Gama. La actividad se llevó a cabo de forma óptima.

ANEXOS

N°	Descripción
1	Registro fotográfico de mediciones
2	Declaraciones juradas
3	Autorización ETFA
4	Certificados de calibración instrumental
5	Instrumentos de planificación territorial
6	Condiciones de operación de la Unidad Inspeccionada

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del Reporte	20-03-2023
Nombre Representante Legal	José Francisco Echeverría Edwards
Firma Representante Legal	

3 ANEXO 1 – REGISTRO FOTOGRÁFICO DE MEDICIONES

3.1 LUGARES DE MEDICIÓN POR RECEPTOR



Receptor 1 (día #1)



Receptor 2 (día #1)

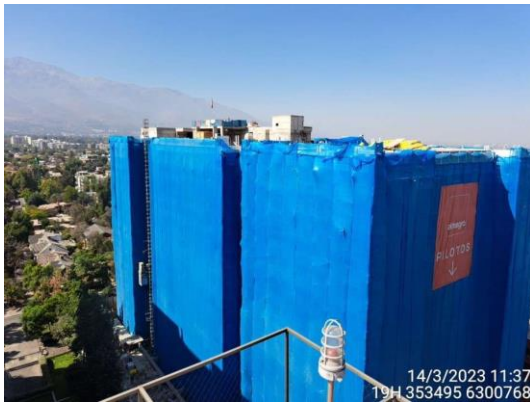


Receptor 1 (día #2)



Receptor 2 (día #2)

3.2 FUENTES DE RUIDO DURANTE MEDICIONES



Vista general norte de Unidad Inspeccionada



Montacargas



Trabajos en cubierta



Sector de corte



Fuentes de ruido al interior de obra gruesa



Vista general fachada oriente

4 ANEXO 2 – DECLARACIONES JURADAS

4.1 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ETFA

Yo, JOSÉ FRANCISCO ECHEVERRÍA EDWARDS, RUN N°13.435.322-8, domiciliado en VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO, en mi calidad de representante legal de ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, SUCURSAL SANTIAGO, CÓDIGO ETFA: 059-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A., RUT N°86.356.400-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don JAIME MOYA P, RUN N°9.114.706-8, representante legal de CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don JAIME MOYA P, RUN N°9.114.706-8, representante legal ni con CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados REP_INS N°099692023_Mar2023_vA.docx es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Firma del Representante Legal

20 de marzo de 2023

4.2 DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, ANDRÉS GIOVANNI CARINI SÁNCHEZ, RUN N°16.100.973-3, domiciliado en VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, SANTIAGO, REGIÓN METROPOLITANA, en mi calidad de inspector ambiental N°16100973-3, CÓDIGO ETFA: 059-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A., RUT N°86.356.400-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don JAIME MOYA P, RUN N°9.114.706-8, representante legal de CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A., RUT N°86.356.400-K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CONSTRUCTORA ALMAGRO S.A.

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados REP_INS N°099692023_Mar2023_vA.docx es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Firma del inspector ambiental

20 de marzo de 2023

5 ANEXO 3 – AUTORIZACIÓN ETFA



RENUOVA AUTORIZACIÓN DE ASESORÍAS, PROYECTOS Y SERVICIOS ACÚSTICOS ACUSTEC LIMITADA, COMO ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL RESPECTO DE LA SUCURSAL SANTIAGO

RESOLUCIÓN EXENTA N° 953

Santiago, 5 de junio de 2020

VISTO:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°31, de 8 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en las Resoluciones Exentas N°559, de 14 de mayo de 2018, N°438, de 28 de marzo y N°1619, de 21 de noviembre, ambas de 2019, que modifican la resolución exenta N°424, de 2017; en la Resolución Exenta N°126, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales; en la Resolución Exenta N°127, de 25 de enero de 2019, que dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, con fecha 15 de junio de 2018, a través de la resolución exenta N°726—notificada en esa misma fecha, mediante correo electrónico- la Superintendencia del Medio Ambiente a **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada**, para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental (en adelante e indistintamente, ETFA) respecto de su sucursal Santiago, código ETFA 059-01, en los alcances indicados en el informe final de evaluación que forma parte de ese acto administrativo.

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Teatinos 280, pisos 7, 8 y 9, Santiago / +56 2 2617 1800 / contacto.sma@sma.gob.cl / www.sma.gob.cl



2. Que, el artículo 10 del decreto supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que contiene el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante el Reglamento ETFA) dispone que la renovación de la autorización que se otorgue a una entidad técnica de fiscalización ambiental se registrará, en lo que corresponda, por lo señalado en los artículos 5° a 9° del mismo cuerpo normativo. Igualmente el citado artículo indica que, la renovación de la autorización que se otorgue a la entidad técnica de fiscalización ambiental tendrá una duración de cuatro años, contados desde su notificación.

3. Que, mediante la resolución exenta N°126, de 2019, publicada en el Diario Oficial, el 31 de enero de 2019, se dictó la instrucción de carácter general que establece los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental y de los inspectores ambientales, acto en el cual se establecen los requisitos que deben cumplir las ETFA para renovar su autorización.

4. Que, con fecha 3 de enero de 2020, la ETFA Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada solicitó la renovación de su autorización.

5. Que, por memorando sin número, de 7 de enero de 2020, el Departamento de Análisis Ambiental solicitó, a la Fiscalía, la elaboración de un informe de evaluación de cumplimiento legal de los antecedentes presentados por la ETFA, el cual fue emitido con fecha 18 de febrero de 2020, mediante memorando N°59, indicándose que esta última había cumplido con lo dispuesto en el artículo 3° del Reglamento ETFA y con lo previsto en los puntos 5.6.ii de la resolución exenta N°126, de 2019.

6. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento ETFA, con fecha 3 de junio de 2020, el jefe del Departamento de Análisis Ambiental, a través del memorando N°27041, adjuntó el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de 1 de junio de este año, en el que recomendó la renovación de la autorización de la ETFA.

7. Que, el fundamento para renovar la autorización de la ETFA se encuentra en el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, junto con ésta, por lo que dicto la siguiente

RESOLUCIÓN:

1. RENUÉVASE la autorización conferida a **Asesorías, Proyectos y Servicios Acústicos Acustec Limitada** para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental, respecto de la sucursal que se indica a continuación, por un lapso de 4 años, a partir del 16 de junio de 2020:

FECHA DE SOLICITUD	3 junio de 2020	RUT	76.157.802-2
NOMBRE SUCURSAL	Santiago		
DIRECCIÓN SUCURSAL	Valdepeñas 320, departamento 1, comuna de Las Condes, región Metropolitana de Santiago		



2. PREVIÉNESE que la presente renovación se otorga para todos los alcances autorizados mediante la resolución exenta N°726, de 2018, según indica el "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA".

3. PUBLÍQUESE Y ACTUALÍCESE en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, la presente resolución, los alcances específicos renovados y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento ETFA.

4. NOTIFÍQUESE a la interesada esta resolución junto con el respectivo informe final de evaluación, los cuales forman parte integrante de la misma, conforme dispone el artículo 30 de la ley N° 19.880.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.


CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

PTB/MVS

ADJ.: "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de 1 de junio de 2020

Notificación por correo electrónico:

- info@acustec.cl
- fee@acustec.cl

Distribución:

- Gabinete
- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Oficinas Regionales
- Departamento de Análisis Ambiental
- registroentidades@sma.gob.cl
- Oficina de Partes y Archivo

Exp. 12850/20



6 ANEXO 4 – CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Código: SON20210021 **LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.**

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : RION

MODELO SONÓMETRO : NL-20

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00643710

MARCA MICRÓFONO : RION

MODELO MICRÓFONO : UC-52

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 155098

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA

DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 14/05/2021

FECHA CALIBRACIÓN : 18/05/2021

FECHA EMISIÓN INFORME : 19/05/2021

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl

Código: SON20210021

Página 2 de 7 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 21.3 °C H.R. = 44.5 % P = 94.9 kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase 2.
- **INCERTIDUMBRE**
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

• **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartado de la especificación petrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	POSITIVO
	Ponderación frecuencial Z	N/A
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		N/A
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

• **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	20LAC20652F01	LACAINAC
Modulo de presión Barométrica	BERLIN-STEGLITZ	-	10227	SMI-119443P	SMI SPA
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispchi.cl

Código: SON20210021

Página 3 de 7 páginas

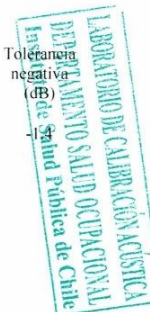
INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.01	1000	0	0.1	NO	93.99	93.91	0.08	0.20	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	12.90	0.058	22.00
C	18.90	0.058	27.00



PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.05	63	-0.8	0	93.64	93.33	0.31	0.25	2.5	-2.5
94.02	125	-0.2	0	94.14	93.90	0.24	0.25	2	-2
93.99	250	0	0	94.09	94.07	0.02	0.23	1.9	-1.9
93.98	500	0	0	94.09	94.06	0.03	0.23	1.9	-1.9
94.01	1000	0	0.1	93.99	-	-	-	-	-
93.99	2000	-0.2	0.6	93.49	93.27	0.22	0.23	2.6	-2.6
93.93	4000	-0.8	1	91.59	92.21	-0.62	0.23	3.6	-3.6
94.08	8000	-3	3.9	86.54	87.26	-0.72	0.25	5.6	-5.6

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

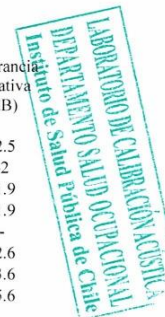
Código: SON20210021

Página 4 de 7 páginas

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
101.20	63	-26.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
91.10	125	-16.1	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
83.60	250	-8.6	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
76.10	8000	-1.1	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6



Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.80	63	-0.8	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	75.10	75.00	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.80	4000	-0.8	0	75.00	75.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
78.00	8000	-3	0	75.20	75.00	0.20	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Lineal

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.00	63	0	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	75.10	75.00	0.10	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	75.10	75.00	0.10	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

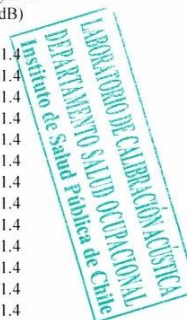
Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20210021

Página 5 de 7 páginas

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	OVERLOAD	125.00	-	-	1.4	-1.4
125.10	8000	124.10	124.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
124.10	8000	123.10	123.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.10	122.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.10	121.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.10	120.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
119.10	8000	118.10	118.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.10	117.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.00	116.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
110.10	8000	109.10	109.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.10	89.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.10	84.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.10	79.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.10	74.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	69.10	69.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.10	59.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.10	49.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.10	44.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.00	37.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.10	36.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.00	35.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.00	33.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.00	32.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.00	31.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.00	30.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	28.90	29.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	27.80	28.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4



Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20210021

Página 6 de 7 páginas

LINEALIDAD SELECTOR MÁRGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Ref	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
84.00	1000	R2	20 - 110	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.00	1000	R2	20 - 110	105.00	105.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
74.00	1000	R3	20 - 100	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R3	20 - 100	95.00	95.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
64.00	1000	R4	20 - 90	64.10	64.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
85.00	1000	R4	20 - 90	85.10	85.10	0.00	0.14	1.4	-1.4
54.00	1000	R5	20 - 80	54.10	54.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
75.00	1000	R5	20 - 80	75.10	75.10	-0.10	0.14	1.4	-1.4



DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.00	94.00	0.00	0.082	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.00	94.00	0.00	0.082	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Lineal	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

Código: SON20210021

Página 7 de 7 páginas

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.00	116.02	-0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	98.90	99.01	-0.11	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.8	-5.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.60	109.58	0.02	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.3	-5.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	110.00	110.01	-0.01	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	89.90	90.01	-0.11	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	80.80	80.98	-0.18	0.082	1.8	-5.3

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130	4000	Semiciclo positivo	140.20	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.10	140.20	-0.10	0.14	1.8	-1.8

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**
Código: CAL20210016
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 1 páginas (más un anexo de 2 hojas)

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : RION
MODELO : NC-73
NÚMERO DE SERIE : 10800122

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ACUSTEC LIMITADA
DIRECCIÓN : VALDEPEÑAS N°320, LAS CONDES, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 14/05/2021
FECHA CALIBRACIÓN : 18/05/2021
FECHA EMISIÓN INFORME : 19/05/2021

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2375 55 61.

www.ispch.cl



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20210016
Página 1 de 2 páginas

▪ **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 21.5 °C H.R. = 45.4 % P = 94.9 kPa

▪ **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**

ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005.

▪ **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**

Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 2.

▪ **INCERTIDUMBRE:**

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

▪ **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

▪ **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN**

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	20-JG-CA-06800	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	1247199	00294 LCPN ME 2021-04	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Módulo de presión Barométrica	BERLIN-STEGLITZ	-	10227	SMI-119443P	SMI SPA
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FH A646-E1	H09050234 09070450	H00393	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK2100129	BRUEL&KJAER

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispchi.cl



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20210016
Página 2 de 2 páginas

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	94.26	0.26	0.75	-0.75	± 0.14

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.011

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	1.166	0.000	1.166	4.000	± 0.32

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.00	992.97	-7.03	20.00	-20.00	± 0.50

Si a la izquierda de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

7 ANEXO 5 – INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Tabla 4. Zonificación y homologación de zonas según Res. Ex. N°491/16 MMA para cada receptor.

Receptor N°	Zona IPT	Homologación Zona D.S. N°38/2011 MMA	Combinaciones de usos de suelo	Fuente	Figuras asociadas
1	Uv1	II	R+Eq+EP+AV	https://transparencia.lascondes.cl/transparencia/plan_regulador.html	2, 3, 4
2					

Figura 2. Plano de zonificación del PRC de Las Condes, área de inspección.

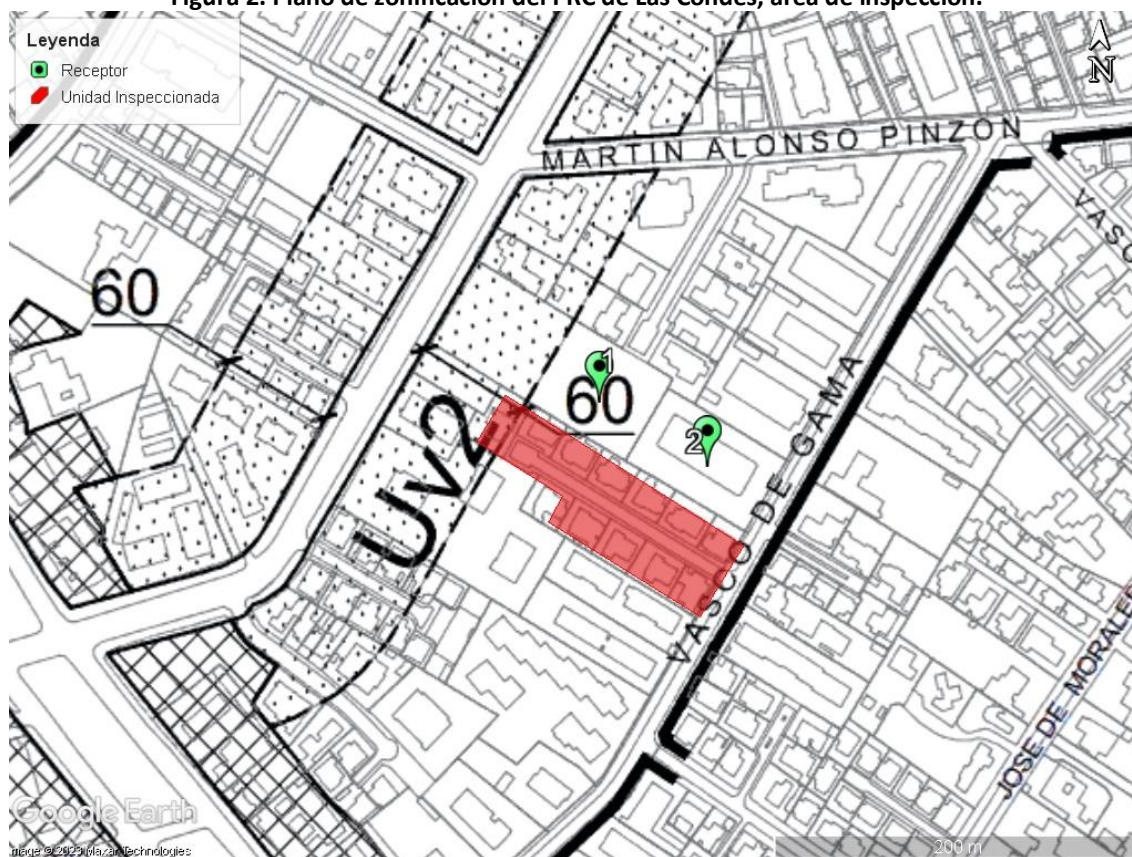


Figura 3. Extracto ordenanza del PRC de Las Condes, uso de suelo de zona de los receptores.

1. Detállese en el Capítulo IV, "Zonificación y Normas Específicas", en el artículo 40 el cuadro de la Zona de Uso de Suelo U-VI, según el siguiente cuadro.

CUADRO DE USOS DE SUELO ZONA U-VI											
USO DE SUELO		VIA LOCAL		VIA DE SERVICIO		VIA COLECTORA		VIA TRONCAL		VIA EXPRESA	
TIPO	CLASE	ACTIVIDAD	CONDICIONES	ACTIVIDAD	CONDICIONES	ACTIVIDAD	CONDICIONES	ACTIVIDAD	CONDICIONES	ACTIVIDAD	CONDICIONES
Residencial	-----	Vivienda. Hogares de acogida.	Residencias y Hogares, máximo 15 camas, sin tratamiento médico.	Vivienda. Hogares de acogida.	Residencias y Hogares, máximo 35 camas, sin tratamiento médico.	Vivienda. Hogares de acogida.	SR	Vivienda. Hogares de acogida.	SR	Vivienda. Hogares de acogida.	SR
Áreas Verdes.	-----	Parques, Plazas, Áreas libres	SR	Parques, Plazas, Áreas libres	SR	Parques, Plazas, Áreas libres	SR	Parques, Plazas, Áreas libres	SR	Parques, Plazas, Áreas libres	SR
Espacio Público	-----	Vialidad. Plazas Áreas verdes.	SR	Vialidad. Plazas Áreas verdes.	SR	Vialidad. Plazas Áreas verdes.	SR	Vialidad. Plazas Áreas verdes.	SR	Vialidad. Plazas Áreas verdes.	SR
Equipamiento	Educación.	Parvularios Jardines Infantiles.	Sólo en locales de escala básica, que se emplacen en vías que cumplan con el ancho mínimo de una vía de servicio o superior, y superficie máxima construida de 290 m².	Parvularios Jardines Infantiles	Sólo en locales de escala básica, con superficie máxima construida de 290 m².	Parvularios Jardines Infantiles	Sólo en locales de escala básica, con superficie máxima construida de 290 m².	Parvularios Jardines Infantiles	Sólo en locales de escala básica, con superficie máxima construida de 290 m².	Parvularios Jardines Infantiles	Sólo en locales de escala básica, con superficie máxima construida de 290 m².
	Culto Cultural.	Capillas.	Sólo en locales de escala básica, que se emplacen en vías que cumplan con el ancho mínimo de una vía	Capillas.	Sólo en locales de escala básica, que se emplacen en vías que cumplan con el ancho mínimo de una vía	Capillas.	En locales de escala básica	Capillas.	En locales de escala básica	Capillas.	En locales de escala básica

			colectora. o superior.		colectora. o superior.						
	Social.	Juntas de Vecinos. Centros Madres. Centros Sociales.	Sólo en locales de escala básica, que se emplacen en vías que cumplan con el ancho mínimo de una vía colectora. o superior.	Juntas de Vecinos. Centros Madres. Centros Sociales.	Sólo en locales de escala básica, que se emplacen en vías que cumplan con el ancho mínimo de una vía colectora. o superior.	Juntas de Vecinos. Centros Madres. Centros Sociales.	En locales de escala básica	Juntas de Vecinos. Centros Madres. Centros Sociales.	En locales de escala básica	Juntas de Vecinos. Centros Madres. Centros Sociales.	En locales de escala básica

CUADRO DE USOS DE SUELO ZONA U-VI											
USO DE SUELO		VIA LOCAL		VIA DE SERVICIO		VIA COLECTORA		VIA TRONCAL		VIA EXPRESA	
TIPO	CLASE	ACTIVIDAD	CONDICIONES	ACTIVIDAD	CONDICIONES	ACTIVIDAD	CONDICIONES	ACTIVIDAD	CONDICIONES	ACTIVIDAD	CONDICIONES
Equipamiento	Comercio	Locales Comerciales	Sólo locales existentes o nuevos, de escala básica, que se emplacen en vías que cumplan con el ancho mínimo de una vía de servicio o superior, en cuyo caso deberán formar parte de conjuntos de una superficie mínima de 5000 m² construidos y en los cuales estas actividades no podrán ocupar más de un 20% de la superficie total edificada.	Locales Comerciales	Sólo locales existentes o nuevos, de escala básica, en cuyo caso deberán formar parte de conjuntos de una superficie mínima de 5000 m² construidos y en los cuales estas actividades no podrán ocupar más de un 20% de la superficie total edificada.	Locales Comerciales	Sólo locales existentes o nuevos, de escala básica, en cuyo caso deberán formar parte de conjuntos de una superficie mínima de 5000 m² construidos y en los cuales estas actividades no podrán ocupar más de un 20% de la superficie total edificada.	Locales Comerciales	Sólo locales existentes o nuevos, de escala básica, en cuyo caso deberán formar parte de conjuntos de una superficie mínima de 5000 m² construidos y en los cuales estas actividades no podrán ocupar más de un 20% de la superficie total edificada.	Locales Comerciales	Sólo locales existentes o nuevos, de escala básica, en cuyo caso deberán formar parte de conjuntos de una superficie mínima de 5000 m² construidos y en los cuales estas actividades no podrán ocupar más de un 20% de la superficie total edificada.

	Servicios Artesanales:	Sólo locales existentes o nuevos, de escala básica, que se emplacen en vías que cumplan con el ancho mínimo de una vía de servicio superior, en cuyo caso deberán formar parte de conjuntos de reparación de muebles, gasfiterías, y todos aquellos relacionados con los servicios automotrices.)	Servicios Artesanales:	Sólo locales existentes o nuevos, de escala básica, en cuyo caso deberán formar parte de conjuntos de una superficie mínima de 5000 m ² construidos y en los cuales estas actividades no podrán ocupar más de un 20% de la superficie total edificada.	Servicios Artesanales:	Sólo locales existentes o nuevos, de escala básica, en cuyo caso deberán formar parte de conjuntos de una superficie mínima de 5000 m ² construidos y en los cuales estas actividades no podrán ocupar más de un 20% de la superficie total edificada.	Servicios Artesanales:	Sólo locales existentes o nuevos, de escala básica, en cuyo caso deberán formar parte de conjuntos de una superficie mínima de 5000 m ² construidos y en los cuales estas actividades no podrán ocupar más de un 20% de la superficie total edificada.	Servicios Artesanales:	Sólo locales existentes o nuevos, de escala básica, en cuyo caso deberán formar parte de conjuntos de una superficie mínima de 5000 m ² construidos y en los cuales estas actividades no podrán ocupar más de un 20% de la superficie total edificada.	Servicios Artesanales:	Sólo locales existentes o nuevos, de escala básica, en cuyo caso deberán formar parte de conjuntos de una superficie mínima de 5000 m ² construidos y en los cuales estas actividades no podrán ocupar más de un 20% de la superficie total edificada.
	Servicios	Oficinas en general, (abogados, médicos, dentistas...) Se exceptúa oficinas con atención de público y que impliquen compra y venta de cualquier tipo de producto.	Oficinas en general, (abogados, médicos, dentistas...) Se exceptúa oficinas con atención de público y que impliquen compra y venta de cualquier tipo de producto.	Oficinas en general, (abogados, médicos, dentistas...) Se exceptúa oficinas con atención de público y que impliquen compra y venta de cualquier tipo de producto.	Oficinas en general, (abogados, médicos, dentistas...) Se exceptúa oficinas con atención de público y que impliquen compra y venta de cualquier tipo de producto.	Oficinas en general, (abogados, médicos, dentistas...) Se exceptúa oficinas con atención de público y que impliquen compra y venta de cualquier tipo de producto.	Oficinas en general, (abogados, médicos, dentistas...) Se exceptúa oficinas con atención de público y que impliquen compra y venta de cualquier tipo de producto.	Oficinas en general, (abogados, médicos, dentistas...) Se exceptúa oficinas con atención de público y que impliquen compra y venta de cualquier tipo de producto.	Oficinas en general, (abogados, médicos, dentistas...) Se exceptúa oficinas con atención de público y que impliquen compra y venta de cualquier tipo de producto.	Oficinas en general, (abogados, médicos, dentistas...) Se exceptúa oficinas con atención de público y que impliquen compra y venta de cualquier tipo de producto.	Oficinas en general, (abogados, médicos, dentistas...) Se exceptúa oficinas con atención de público y que impliquen compra y venta de cualquier tipo de producto.	Oficinas en general, (abogados, médicos, dentistas...) Se exceptúa oficinas con atención de público y que impliquen compra y venta de cualquier tipo de producto.

EL RESTO DE LOS TIPOS DE USOS DE SUELO, ESCALAS, CLASES Y ACTIVIDADES NO MENCIONADOS SE ENTIENDEN COMO PROHIBIDOS.

ACUERDO N° 99 /2004

Se aprueba el Plano Seccional PS-U-V1, de la zona de uso de suelo U-V1, (Vivienda 1), conformado por el Texto Resolutivo, Memoria y Plano.
ACUERDO ADOPTADO EN LA 86ª SESION EXTRAORDINARIA DEL CONCEJO MUNICIPAL CELEBRADA EL 22 DE DICIEMBRE DE 2004.

Figura 4. Extracto ordenanza Modificación N°8 del PRC de Las Condes, numeral 27, letra f).

f) En el cuadro de la zona U-V1:

f1) Reemplazase la fila correspondiente a la clase "Servicios" por la siguiente

Servicios	Oficinas sin afluencia de público.	Sólo locales existentes o mediante cambio de destino, en las vías, sectores y condiciones que se establecen en el artículo 40 bis, siempre que no supere una ocupación de suelo de 0.4, y un coeficiente de constructibilidad de 0.6. En el resto de las vías y zonas solo como habitación parcial, con un máximo de 30% de la superficie de la vivienda.	Oficinas sin afluencia de público.	Sólo locales existentes o mediante cambio de destino, en las vías, sectores y condiciones que se establecen en el artículo 40 bis, siempre que no supere una ocupación de suelo de 0.4, y un coeficiente de constructibilidad de 0.6. En el resto de las vías y zonas solo como habitación parcial, con un máximo de 30% de la superficie de la vivienda.
-----------	------------------------------------	--	------------------------------------	--

Oficinas sin afluencia de público.	Sólo locales existentes o mediante cambio de destino, en las vías, sectores y condiciones que se establecen en el artículo 40 bis, siempre que no supere una ocupación de suelo de 0.4, y un coeficiente de constructibilidad de 0.6. En el resto de las vías y zonas solo como habitación parcial, con un máximo de 30% de la superficie de la vivienda.	Oficinas sin afluencia de público.	Sólo locales existentes o mediante cambio de destino, en las vías, sectores y condiciones que se establecen en el artículo 40 bis, siempre que no supere una ocupación de suelo de 0.4, y un coeficiente de constructibilidad de 0.6. En el resto de las vías y zonas solo como habitación parcial, con un máximo de 30% de la superficie de la vivienda.	Oficinas sin afluencia de público.	Sólo locales existentes o mediante cambio de destino, en las vías, sectores y condiciones que se establecen en el artículo 40 bis, siempre que no supere una ocupación de suelo de 0.4, y un coeficiente de constructibilidad de 0.6. En el resto de las vías y zonas solo como habitación parcial, con un máximo de 30% de la superficie de la vivienda.
------------------------------------	--	------------------------------------	--	------------------------------------	--

f2) Incorpórese al pie del cuadro la siguiente nueva nota:

"En los predios que pertenezcan al área de edificación EAm1 y que enfrenten calle Mariano Sánchez Fontecilla o Isabel la Católica se permitirá el uso de equipamiento, clase servicios, actividad oficinas sin afluencia de público, incluidas actividades complementarias como salas de acondicionamiento físico y cafeterías."

8 ANEXO 6 – CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LA UNIDAD INSPECCIONADA

Figura 5. Información entregada por el titular de Unidad Inspeccionada.

Informe semanal de Ruido Obra Vasco de Gama #4700

MEDICION DE RUIDO

Se informa que los días 13 y 14 de marzo se realiza medición de ruido por parte de ACUSTEC.

Se adjuntan evidencias de las tareas realizadas (charlas operacionales) durante los días de medición más algunos registros fotográficos de ruido medido según nuestra plataforma Sonoline

Lunes 13 de marzo.

En las tareas realizadas el día 13 se observa.

- Trabajos de albañilería.
- Pulido y descarachado
- Orden y aseo
- Instalación de artefactos sanitarios.
- Instalación de puertas.

Por lo tanto se utilizaron herramientas como: cangos, taladros, sierra circular, etc.

FORMULARIO DE CHARLA OPERACIONAL Y/O 5 MINUTOS

ACTIVIDAD: Tareas de albañilería

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD (Detalle de la actividad en 5 min):
Charla de seguridad sobre superficies resacas, pisos y techos. También se revisaron la aplicación de señalética y, si es posible, se revisó la aplicación de señalética en el área de trabajo.

TEMAS TRATADOS:
Se trata de un momento en el que se debe tener en cuenta la seguridad de los participantes. Se debe tener en cuenta la seguridad de los participantes. Se debe tener en cuenta la seguridad de los participantes.

GRUPO	NOMBRE	FECHA	FECHA DE TERCERA
1	Andrés Sánchez	13/03/2023	13/03/2023
2	Andrés Sánchez	13/03/2023	13/03/2023
3	Andrés Sánchez	13/03/2023	13/03/2023
4	Andrés Sánchez	13/03/2023	13/03/2023
5	Andrés Sánchez	13/03/2023	13/03/2023
6	Andrés Sánchez	13/03/2023	13/03/2023
7	Andrés Sánchez	13/03/2023	13/03/2023
8	Andrés Sánchez	13/03/2023	13/03/2023
9	Andrés Sánchez	13/03/2023	13/03/2023
10	Andrés Sánchez	13/03/2023	13/03/2023

INSTRUMENTOS DE CHARLA Y/O 5 MINUTOS

INSTRUMENTOS DE CHARLA Y/O 5 MINUTOS

INSTRUMENTOS DE CHARLA Y/O 5 MINUTOS

[illegible]

Informe semanal de Ruido Obra Vasco de Gama #4700

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL CHARLA OPERACIONAL Y/O 5 MINUTOS			
ORRA: VASCO DE HAINA		FECHA: 13-03-23	
ACTIVIDAD: Laboración de chapa de aluminio		LOGAR/SECTOR: 8 A1 1	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD: (Resumen de la actividad en la planta)			
Los artefactos sanitarios componen lavabos, duchas, bañeros, inodoros, laveros, entre otros. Cuando se trata de su instalación, se debe tener en cuenta las normas de seguridad y salud ocupacional para garantizar que estos funcionen adecuadamente y sin ocasionar ningún tipo de accidente.			
TEMAS TRATADOS:			
Se trataron los siguientes temas: - Los artefactos sanitarios son aquellos dispositivos que se utilizan para el aseo personal en un espacio determinado. - Tipos de artefactos sanitarios: lavabos, duchas, bañeros, inodoros, laveros, entre otros. - Materiales utilizados en la fabricación de artefactos sanitarios: cerámica, acero inoxidable, entre otros. - Normas de seguridad y salud ocupacional aplicables a la instalación de artefactos sanitarios. - Medidas de prevención de accidentes durante la instalación de artefactos sanitarios. - Señalización de seguridad en la zona de instalación de artefactos sanitarios. - Procedimientos de instalación de artefactos sanitarios. - Mantenimiento de artefactos sanitarios. - Eliminación de residuos generados durante la instalación de artefactos sanitarios. - Evaluación de riesgos durante la instalación de artefactos sanitarios. - Normas de seguridad y salud ocupacional aplicables a la instalación de artefactos sanitarios. - Medidas de prevención de accidentes durante la instalación de artefactos sanitarios. - Señalización de seguridad en la zona de instalación de artefactos sanitarios. - Procedimientos de instalación de artefactos sanitarios. - Mantenimiento de artefactos sanitarios. - Eliminación de residuos generados durante la instalación de artefactos sanitarios. - Evaluación de riesgos durante la instalación de artefactos sanitarios.			
Se realizó una evaluación de riesgos durante la instalación de artefactos sanitarios y se concluyó que no se presentaron riesgos durante la instalación de artefactos sanitarios.			

GRUPO 1		TIEMPO DE TRABAJO		TIEMPO DE TERMINO		FIRMA
Nº	Nombre del participante	Inicio	Fin	Inicio	Fin	
1	Carlos Muroz	10:00	10:15	10:00	10:15	
2	Juan Muroz	10:00	10:15	10:00	10:15	
3	Jorge Collantes	10:00	10:15	10:00	10:15	
4	Carlos Muroz	10:00	10:15	10:00	10:15	
5	Carlos Muroz	10:00	10:15	10:00	10:15	
6	Carlos Muroz	10:00	10:15	10:00	10:15	
7	Carlos Muroz	10:00	10:15	10:00	10:15	
8	Carlos Muroz	10:00	10:15	10:00	10:15	
9	Carlos Muroz	10:00	10:15	10:00	10:15	

Nº 1º PRESENCIA DE EXTERNO (CHARLA Y 5M)		INSTRUCTOR DE CHARLA Y 5M	
NOMBRE: Carlos Muroz	CARGO: CAPATZ GUATEMALA	NOMBRE: Carlos Muroz	CARGO: CAPATZ GUATEMALA
FECHA: 13/03/23	LUGAR: VASCO DE HAINA	FECHA: 13/03/23	LUGAR: VASCO DE HAINA

[illegible]

[illegible]

Informe semanal de Ruido Obra Vasco de Gama #4700

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL																																																																											
CHARLA OPERACIONAL Y/O 5 MINUTOS																																																																											
OBRA	FECHA	HORA	DE	HOJA	DE																																																																						
VASCO DE GAMA	13-3-2023	2	2	1	1																																																																						
ACTIVIDAD: Instalación de puertas en departamentos y espacios comunes																																																																											
LUGAR/SECTOR: P. 2a - 1																																																																											
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD: (Etapas de la actividad en la HPA)																																																																											
Faena de terminaciones realizada por un maestro carpintero. Se instalan puertas tanto al interior de los departamentos, como en los espacios comunes del edificio.																																																																											
TEMAS TRATADOS:																																																																											
Se informa a los trabajadores que para esta actividad se deberá tomar en consideración lo siguiente: El carpintero trabaja al interior del edificio, trabaja materiales, utiliza herramientas eléctricas, trabaja sobre caballetes de baja altura. Tiene exposición a ruido, TMERT y MMC. Instala puertas tanto interiores como exteriores. Precauciones: - Utilizar vestimenta adecuada de trabajo y caballetes en buen estado. - Mantener siempre las zonas de tránsito despejadas y los frentes de trabajo ordenados. - Verificar que las herramientas eléctricas se encuentren con revisión al día y código de color correspondiente. - Verificar que se cumpla con lo estipulado en protocolos Mursal (Ruido, TMERT, MMC). Prohibiciones: - No realizar traslado de puertas que superen la carga máxima. Esta faena se debe complementar con sistemas auxiliares de carga o ayuda de otro trabajador de su comando. - No utilizar herramientas o equipos sin previa capacitación y autorización. - No comenzar las faenas si las condiciones de seguridad y protección personal no se cumplen. Se recuerda que es obligatorio el uso de elementos de protección personal según riesgo expuesto y lo mencionado en la HPA.																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>GRUPO 1</th> <th>HORA DE INICIO</th> <th>HORA DE TÉRMINO</th> <th>Nº Equipo</th> <th>ESPECIALIDAD</th> <th>FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>HERRERA, JUAN JOSÉ</td> <td>12:00</td> <td>13:15</td> <td>1</td> <td>Plata</td> <td>[Firma]</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CRISTÓBAL, ANDRÉS</td> <td>12:00</td> <td>13:15</td> <td>2</td> <td>Plata</td> <td>[Firma]</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>CRISTÓBAL, ANDRÉS</td> <td>12:00</td> <td>13:15</td> <td>3</td> <td>Plata</td> <td>[Firma]</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CRISTÓBAL, ANDRÉS</td> <td>12:00</td> <td>13:15</td> <td>4</td> <td>Plata</td> <td>[Firma]</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>CRISTÓBAL, ANDRÉS</td> <td>12:00</td> <td>13:15</td> <td>5</td> <td>Plata</td> <td>[Firma]</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>CRISTÓBAL, ANDRÉS</td> <td>12:00</td> <td>13:15</td> <td>6</td> <td>Plata</td> <td>[Firma]</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>CRISTÓBAL, ANDRÉS</td> <td>12:00</td> <td>13:15</td> <td>7</td> <td>Plata</td> <td>[Firma]</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>CRISTÓBAL, ANDRÉS</td> <td>12:00</td> <td>13:15</td> <td>8</td> <td>Plata</td> <td>[Firma]</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>CRISTÓBAL, ANDRÉS</td> <td>12:00</td> <td>13:15</td> <td>9</td> <td>Plata</td> <td>[Firma]</td> </tr> </tbody> </table>						Nº	GRUPO 1	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	Nº Equipo	ESPECIALIDAD	FIRMA	1	HERRERA, JUAN JOSÉ	12:00	13:15	1	Plata	[Firma]	2	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	2	Plata	[Firma]	3	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	3	Plata	[Firma]	4	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	4	Plata	[Firma]	5	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	5	Plata	[Firma]	6	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	6	Plata	[Firma]	7	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	7	Plata	[Firma]	8	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	8	Plata	[Firma]	9	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	9	Plata	[Firma]
Nº	GRUPO 1	HORA DE INICIO	HORA DE TÉRMINO	Nº Equipo	ESPECIALIDAD	FIRMA																																																																					
1	HERRERA, JUAN JOSÉ	12:00	13:15	1	Plata	[Firma]																																																																					
2	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	2	Plata	[Firma]																																																																					
3	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	3	Plata	[Firma]																																																																					
4	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	4	Plata	[Firma]																																																																					
5	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	5	Plata	[Firma]																																																																					
6	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	6	Plata	[Firma]																																																																					
7	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	7	Plata	[Firma]																																																																					
8	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	8	Plata	[Firma]																																																																					
9	CRISTÓBAL, ANDRÉS	12:00	13:15	9	Plata	[Firma]																																																																					
V.º B.º PREVENCIÓN DE RIESGOS (CHARLA Y HPA) NOMBRE: Cristóbal Arce/Óscar Morales CARGO: PREVENCIÓNISTA RUT: 17146234-1/16351822-9 FIRMA: [Firma]			INSTRUCTOR DE CHARLA Y HPA NOMBRE: Carlos Acevedo F. CARGO: CAPATZ TERMINACIONES RUT: 17146234-1/16351822-9 FIRMA: [Firma]																																																																								

Informe semanal de Ruido Obra Vasco de Gama #4700

Martes 14 de marzo.

En las tareas realizadas el martes se observa.

- Trabajos en Altura.
- Orden y aseo.
- Uso de sierra circular.
- Uso de taladro.

[illegible]

Informe semanal de Ruido Obra Vasco de Gama #4700

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
CHARLA OPERACIONAL Y/O 5 MINUTOS

OSHA **VASCO DE GAMA** **FECHA** 14/03/23 **HORA** 1 de 2

ACTIVIDAD: Orden y limpieza en obra gruesa **LUGAR/SECTOR:** Carapicheo

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD: (Etapas de la actividad en la HPA)
Es realizado por uno o varios jefes de obra en la etapa de obra gruesa. Deben ocupar escafores, después de haberlos, trasladar el escafores en sacos manualmente, utilizar ducto de basura o chute, etc.
Es considerado un trabajo con exposición a ruido libre cristalizado.

TEMAS TRATADOS:

Se informa a los trabajadores que para esta actividad se deberá tener en consideración lo siguiente:
- Todo trabajador debe estar capacitado para la actividad.
- Tener los EPP correspondientes: Protección auditiva (orejeras o tapones de papel).
- Precauciones:
- Tratar por áreas de trabajo que no se encuentren designadas o libre de obstáculos.
- Verificar constantemente que en el escafores no exista material con elementos cortantes y/o punzantes.
- Mantener las áreas de trabajo.
- Controlar el uso del ducto de basura o chute durante la descarga al contenedor.
- Precauciones:
- Usar de manera correcta y en todo los elementos de protección personal que corresponden a la actividad.
- Realizar trabajos con exposición de ruido sin tener exámenes de salud periódicos, cuando correspondan.
- Dejar materiales que tengan riesgo de caída sobre las plataformas de trabajo.
- Realizar trabajos con condiciones ambientales no óptimas (temperatura del viento, lluvia, nieve, tormentas eléctricas, etc.).
Se recuerda que es obligación el uso de elementos de protección personal según riesgo expuesto a lo mencionado en la HPA.

GRUPO 1		HORA DE INICIO:	HORA DE TÉRMINO:	ESPECIFICACION	TIPO
Nº	PROPIETARIO/TRANSPORTADOR	RUT	Nº Equipos		
1	Roberto Rojas	2816300-3		Carapicheo	
2	Primo José Justo S	24907222-1		Journal	
3	Hermana Corderas M	18097246-3	208	Journal	
4	Cristina Morales P	17910911-9	209	Journal	
5	José Luis Arce S	2441616-9	206	Journal	
6	Juan Carlos	1721418-7	312	Carpintero	
7	Val V. Rojas	1412154-1	210	TC	
8	Primo José Justo S	24907222-1	215	TC	
9	Alcides J. J. J.	2816300-3	164	TC	

V. B. PREVENCIÓN DE RIESGOS (CHARLA Y HPA)

NOMBRE: Cristóbal Araya
CARGO: PREVENIDISTA
RUT: 1701234-1
FIRMA: [Firma]

INSTRUCTOR DE CHARLA Y HPA

NOMBRE: Rodrigo Sandoval
CARGO: CAPATAZ DE OBRA GRUESA
RUT: 1701234-1
FIRMA: [Firma]

IMPRESO: [Firma]

Informe semanal de Ruido Obra Vasco de Gama #4700

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
CHARLA OPERACIONAL Y/O 5 MINUTOS

OBRA: VASCO DE GAMA **FECHA:** 21/02/2023 **LUGAR/SECTOR:** 10-2

ACTIVIDAD: Uso de Sierra Circular

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD: (Riesgos de la actividad o de la HRA)
Es una herramienta eléctrica para cortar longitudinal o transversalmente madera, metal, plástico u otros materiales. Esta dotada de un motor eléctrico que hace girar a gran velocidad una hoja circular. Empleando una hoja adecuada (en cuanto a su dureza y a la forma de sus dientes), una sierra circular portátil puede cortar una amplia variedad de materiales.

TEMAS TRATADOS:
Se informa a los trabajadores que para esta actividad se deben tomar en consideración lo siguiente:
Los trabajadores que utilizan esta herramienta deben tener la licencia de SSO - GT - 011 Sierra Circular VS, difusión entregada por la empresa a raíz de ello.
Precauciones:
- Siempre que pueda, coloque su trabajo sobre una superficie sólida a la altura de la cintura. Todo lo no seguro se debe trabajar en andamios.
- Uso de ropa de trabajo apropiada para la tarea, no usar ropa suelta, cabello largo y suelto, aretes, pulsera o relojes.
- Mantener áreas de trabajo limpias y ordenadas. Después de las extensiones eléctricas de forma segura.
- No retirar la carcasa protectora del disco.
- Mantener una zona de seguridad de riesgo asociado.
- Fije el disco de la madera a ser cortada sobre una superficie estable de manera que quede bien fijo durante la operación. Utilice ambos de soporte y fijas de madera.
- Use solamente herramientas eléctricas que cuenten con sus protecciones y cables, enchufes y extensiones en buen estado.
- Use el interruptor de stop.
- La herramienta debe estar con el interruptor correspondiente al código de color del disco.
- Use solamente herramientas eléctricas que cuenten con sus protecciones y cables, enchufes y extensiones en buen estado. En caso de observar alguna anomalía del disco inmediato a la parada para efectuar la reparación que corresponda.
- Dar cumplimiento al programa de seguridad de máquinas, equipos y herramientas.
- Mantener:
- No prohibido utilizar herramienta en mal estado.

GRUPO 1		HORA DE INICIO		HORA DE TERMINO	
Nº	NOMBRE TRABAJADOR	DUT	Nº Insignia	ESPECIALIDAD	FECHA
1	JUAN VALDEPEÑAS	1145435-2	153	0	
2	Sebastián VARGAS	155804-2	179	0	
3	JUAN ANTONIO NÚÑEZ	15580424-5	518	0	
4	Diego FERRER GILLES	15580424-5	197	0	
5	Sebastián VARGAS	14983037-6	204	0	
6	Sebastián VARGAS	15580424-5	147	0	
7	Diego FERRER GILLES	15580424-5	187	0	
8	Sebastián VARGAS	15580424-5	187	0	
9	Sebastián VARGAS	15580424-5	187	0	
10	Sebastián VARGAS	15580424-5	187	0	

Vº Rº PREVENCIÓN DE RIESGOS (CHARLA Y HRA)
NOMBRE: Cristóbal Ayala
CARGO: PREVENCIÓN DE RIESGOS
RUT: 17.892.634-1
FIRMA: [Firma]

INSTRUCTOR DE CHARLA Y HRA
NOMBRE: Pablo Cortés
CARGO: CAPATZ TERMINACIONES
RUT: 15.124.195-8
FIRMA: [Firma]

Informe semanal de Ruido Obra Vasco de Gama #4700

almagro SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

CHARLA OPERACIONAL Y/O 5 MINUTOS

SSO

OBRA: VASCO DE GAMA FECHA: 14-03-23 HORA: 16:00 DE: ...

ACTIVIDAD: Uso de taladro eléctrico LUGAR/SECTOR: 7-16-17

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD: (Charla de la actividad en la HPA)

Los taladros eléctricos se utilizan para perforar agujeros e instalar tornillos.

TÍTULOS TRATADOS:

Los trabajadores que usen esta herramienta deben tener la difusión de SSG - Q1 - Q2. Taladro eléctrico, esta capacitación será entregada por su capataz o jefe de obra.

Precauciones:

- Severar que cuando se trabaje sobre una superficie sólida o la altura de la obra, trate de no apacharse o trabajar en condiciones inseguras.
- Uso de ropa de trabajo apropiada para la tarea. No usar ropa suelta, cables largos y sueltos, anillos, pulseras y relojes.
- Mantener orden en los niveles, trípodes y ordenadores. Inspeccionar los accesorios eléctricos de forma segura.
- Como primera medida de protección, desarmar el fusible antes de utilizarlo y verificar la velocidad mínima de corte correspondiente a la de la máquina en carga.
- Mantener siempre una distancia de seguridad adecuada.
- Usar solamente herramientas eléctricas que cuenten con sus protecciones y cables, enchufes y extensiones en buen estado. En caso de observar alguna anomalía del equipo.
- No debe de permitir el avance de la perforación cuando el taladro, sea la broca del tamaño adecuado.
- La broca debe ser adecuada al tipo de material que se va a mecanizar y está correctamente afilada.
- La velocidad de corte corresponde a la que se indica en el manual de carga. Si la velocidad es superior a la que se indica en el manual de carga, puede romperse y hacer salir fragmentos a gran velocidad.
- Que la broca esté correctamente fijada al portaherramientas. Si la broca del taladro no ha entrado recta en la mordaza puede salir despedido.
- La herramienta debe estar con el distribuidor correspondiente al código color del mes.
- Dar cumplimiento a las normas de seguridad de máquinas, equipos y herramientas.

Precauciones:

- Esta prohibido utilizar herramienta en mal estado.
- Esta prohibido utilizar herramienta que no esté revisada por encargado de mantenimiento o técnico al código de color.
- Se recuerda que es obligación el uso de elementos de protección según riesgo expuesto en la metodología en la HPA.

GRUPO I	HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	ESPESALIDAD	FECHA
BOCADO TRABAJADOR	RUT	Nº Carga		
1. Juan Carlos	11570362	123	Capataz	14/03/23
2. Roberto Pared	16132461-8	608	Capataz	14/03/23
3. Juan Navarro A.	13160461-4	607	Capataz	14/03/23
4. Roberto Tono	1307461-1	120	Capataz	14/03/23
5. Eduardo Lugo	16041461-1	607	Capataz	14/03/23
6. Roberto Pared	16132461-8	608	Capataz	14/03/23
7. Roberto Pared	16132461-8	608	Capataz	14/03/23
8. Roberto Pared	16132461-8	608	Capataz	14/03/23
9. Roberto Pared	16132461-8	608	Capataz	14/03/23
10. Roberto Pared	16132461-8	608	Capataz	14/03/23

Y Y PREVENCIÓN DE RIESGOS (CHARLA Y HPA)

NOMBRE: ... CARGO: ... RUT: ... FIRMA: ...

INSTRUCTOR DE CHARLA Y HPA

NOMBRE: ... CARGO: ... RUT: ... FIRMA: ...

Informe semanal de Ruido Obra Vasco de Gama #4700

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
CHARLA OPERACIONAL Y/O 5 MINUTOS

GRUPO: VASCO DE GAMA **FECHA:** 14/03/20 **HORA:** 08:00 **DE:** [Firma]

ACTIVIDAD: Uso de Sierra Circular **LUGAR/SECTOR:** Fachada

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD: (Etapa de la actividad en la HPA)

Es una herramienta eléctrica para cortar longitudinal o transversalmente madera, metal, plástico o otros materiales. Está formada por un motor eléctrico que hace girar a gran velocidad una hoja circular. Enfilando una hoja adecuada (en cuanto a su tamaño y a la forma de sus dientes), una sierra circular portátil puede cortar una amplia variedad de materiales.

TEMAS TRATADOS:

Se informó a los trabajadores que para esta actividad, se deberá tomar en consideración lo siguiente:

- Los trabajadores que usen esta herramienta deben tener la certificación de RCT - QT - 012 Serie 010000 VU, además de tener el curso de capacitación en el uso de ella.
- Precauciones:
 - Después que se encienda, coloque su trabajo sobre una superficie plana y a la altura de su cintura. Evite de no sujetarlo en cualquier posición.
 - Use el tipo de trabajo apropiada para la tarea. No use más fuerza, velocidad y presión, pulso y resaca.
 - Mantenga firme el trabajo firme y sostenido. Desplace la sierra sobre el trabajo.
 - No active la sierra cuando el trabajo está en movimiento.
 - Mantenga una buena distancia de seguridad.
 - Ejecute la sierra de la madera a tener un buen estado de trabajo que puede tener la sierra. Utilice la sierra de la madera y corte de madera.
 - Use solamente herramientas eléctricas que cuenten con sus protecciones y cables, enchufes y extensiones en buen estado.
 - Use solamente de agua.
 - La herramienta debe contar con el distintivo correspondiente al código rojo del RCT.
 - Use solamente herramientas eléctricas que cuenten con sus protecciones y cables, enchufes y extensiones en buen estado. No use de manera alguna herramienta que no esté diseñada para el uso que se le está dando.
 - Use el cumplimiento al programa de seguridad de máquinas, equipos y herramientas.
- Precauciones:
 - Use solamente de agua.
 - Use solamente de agua.
 - Use solamente de agua.

Se recuerda que la obligación de uso de elementos de protección personal asignados en la HPA.

GRUPO 1	NOMBRE DE TRABAJO	RUT	FECHA DE TRABAJO	FECHA
1	H. VASCO DE GAMA	14/03/20	08:00	[Firma]
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Vº Bº PREVENCIÓN DE ACCIDENTES (CHARLA Y HPA)

NOMBRE: [Firma]
CARGO: [Firma]
RUT: [Firma]
FECHA: [Firma]

INSTRUCTOR DE CHARLA Y HPA

NOMBRE: [Firma]
CARGO: [Firma]
RUT: [Firma]
FECHA: [Firma]

SEPTIEMBRE 2020 CONSTRUCCIÓN ALBAÑO D.S.