



INFORME DE MEDICIÓN DE LOS RUIDOS
POR MEDIDA PROVISIONAL PRE
PRODIMENTAL CONDOMINIO
PALMAS DEL SUR II

AV. JAIME GUZMÁN #04080
ANTOFAGASTA

RVC INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A
RUT 78.223.950-3



Julio 2022

1.- INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objetivo responder a la resolución exenta N° 926 SMA, Antofagasta. La cual requiere información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados a Constructora RVC.

Cabe destacar que las faenas de construcción, por naturaleza productiva, presentan diversos agentes de riesgos de los cuales el ruido, polvo y la caída de materiales pueden generar involuntariamente molestias hacia las comunidades vecinas.

La eliminación y/o reducción de estos agentes de riesgo en el lugar de trabajo no es meramente una responsabilidad legal de las empresas, sino que responde igualmente a una responsabilidad ética de una organización. Cuanto más seguro y saludable sea el entorno, mejor serán las relaciones con las comunidades vecinas.

Para esto, es que se plantea la implementación de un plan de trabajo que establezca los lineamientos para un proceso sistemático de identificación continua de los focos de ruido, planificación, ejecución, evaluación y control de estos, con la finalidad de mitigar los agentes de riesgos en lugares de trabajo y así evitar el deterioro de la salud de nuestros trabajadores, vecinos y medio ambiente.



2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

En el presente punto, se detalla los antecedentes del proyecto en ejecución:

Faena: Palmas del Sur II, Constructora RVC

Ubicación: Av. Jaime Guzmán #04080, Antofagasta.

Arquitecto:

Gerente Zonal: Iván Araya Bragazzi

Administrador de obra: Cynthia Castillo Pizarro

Jefe de terreno: Mauricio Zepeda C.

Oficina Técnica: Víctor Ahumada Rojas

Departamento de prevención de riesgos: Linda Celis Celis.

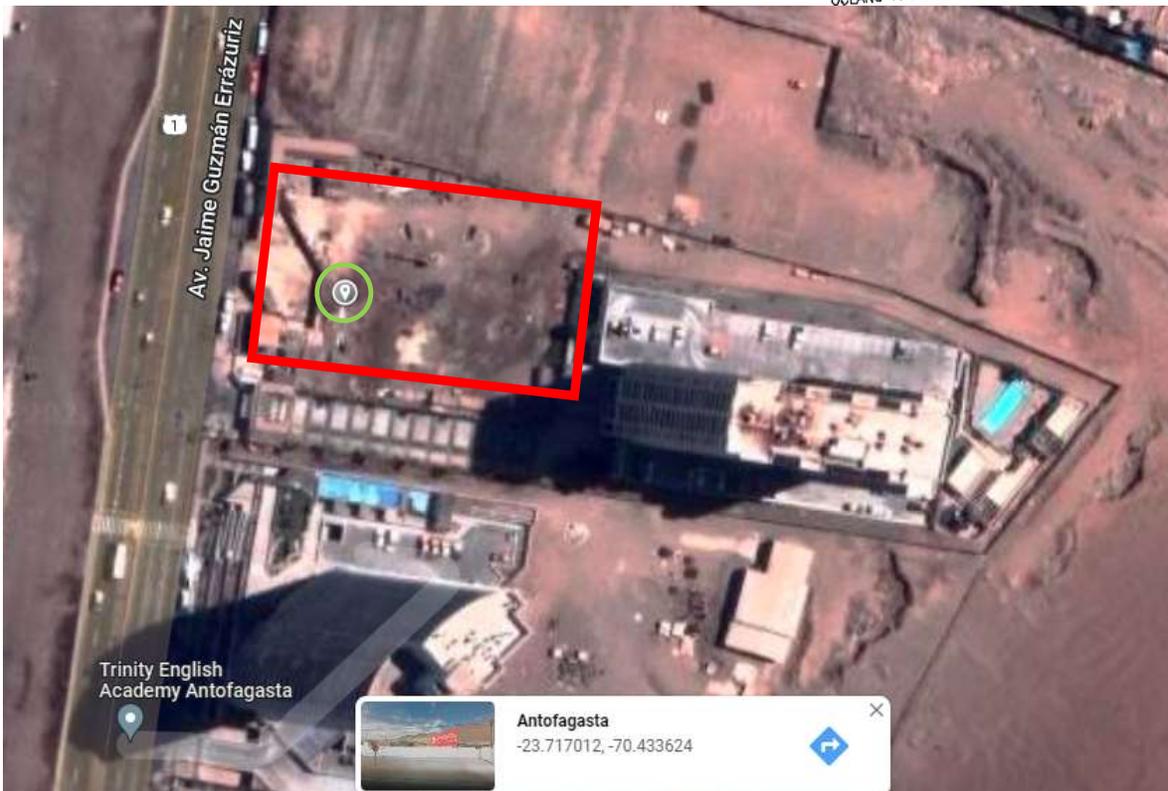
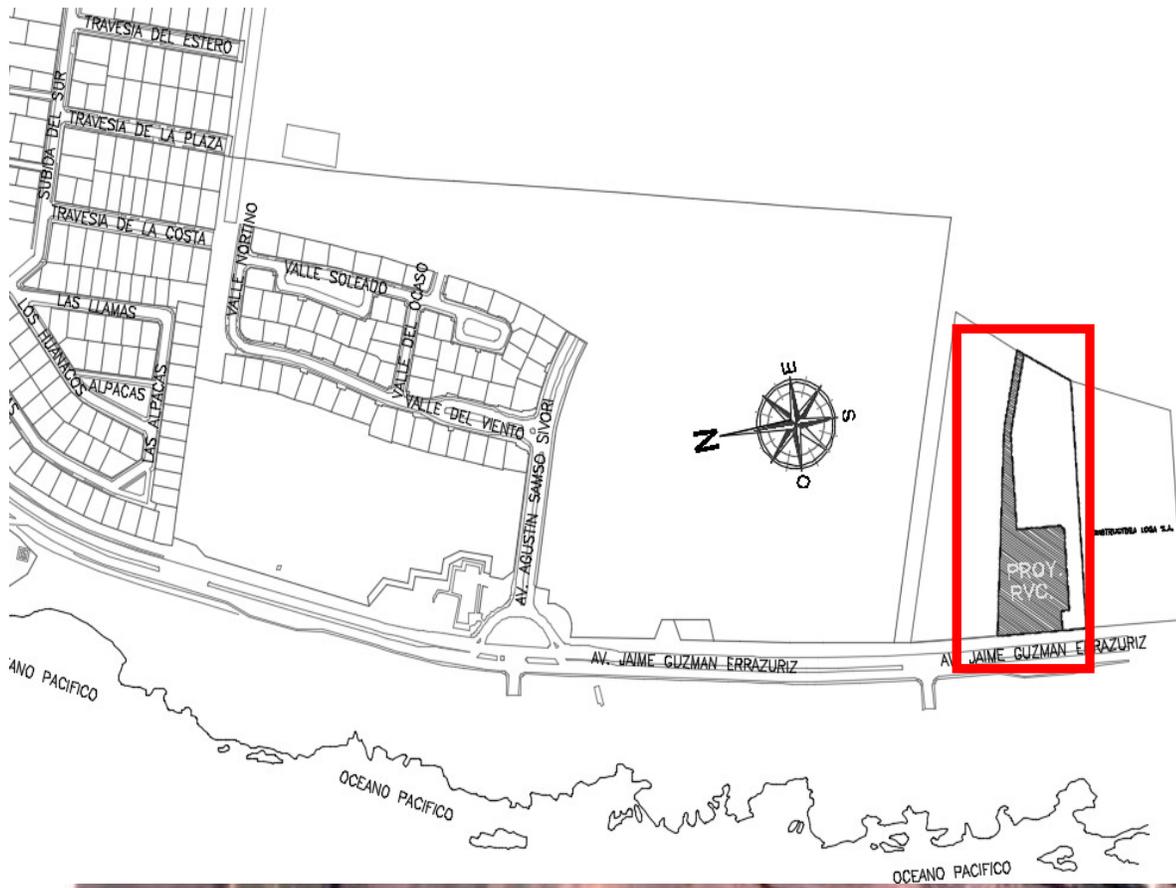
El proyecto Palmas del Sur II, corresponde a 1 edificio habitacional de 24 pisos de altura, con 215 departamentos, 242 estacionamientos, cubierta en piso 25, 3 niveles de estacionamiento, 1 piscina y 184 bodegas, los cuales en conjunto generan una superficie edificada total de 20.226,87 m².

En la etapa actual de excavaciones y movimiento de tierra se consideran como principales actividades las siguientes:

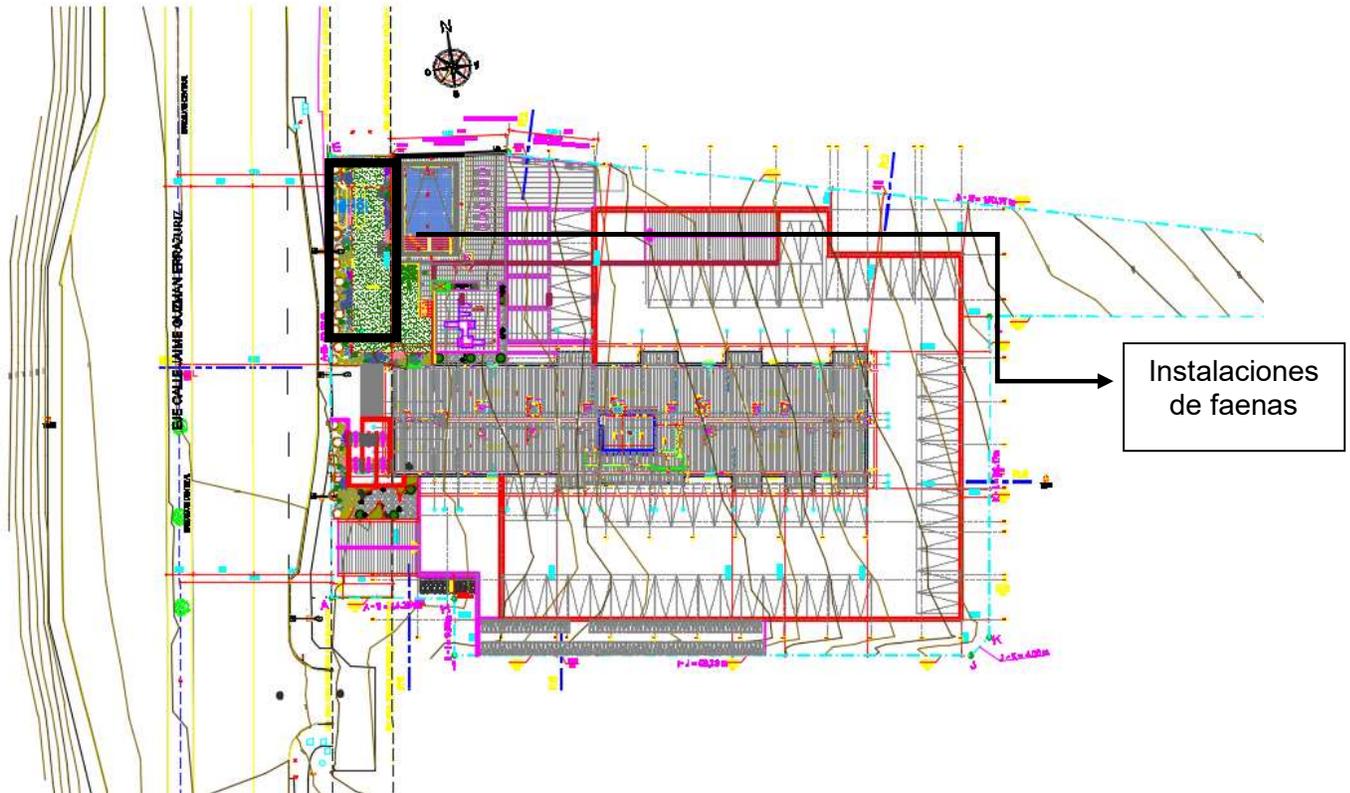
- 1.- Instalación de faena
- 2.- Confección de cierre acústico
- 3.- Movimiento de tierra
- 4.- Picado de roca mediante martillo hidráulico (1)
- 5.- Retiro de tierra
- 6.- Tronadura



Identificación de terreno- Emplazamiento de proyecto Palmas del Sur II



Plano layout de obra e instalación de Faena



Lote 2^a: superficie 5.164,35 m²
Polígonos: A,E,D,C,N,M,L,KJ,I,H.A

2.1 DE LOS PERMISOS.

El presente punto detalla Permiso de edificación.

PERMISO DE EDIFICACIÓN

OBRA NUEVA

DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES DE:
ANTOFAGASTA

REGIÓN: **DE ANTOFAGASTA**

| |
|----------------------|
| NÚMERO DE RESOLUCIÓN |
| 11714/2020 |
| FECHA DE APROBACIÓN |
| 07/12/2020 |
| ROL S.I.I |
| 15600-278 |

VISTOS

- A) Las atribuciones emanadas del Art. 24 de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades,
- B) Las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones en especial el Art. 116, su Ordenanza General, y el Instrumento de Planificación Territorial.
- C) La solicitud de aprobación, los planos y demás antecedentes debidamente suscritos por el propietario y los profesionales correspondientes al expediente S.P.E.-5.1.4/5.1.6. N° 12724 DE FECHA 17/08/2020
- D) El certificado de informaciones previas N° 416/2020 de fecha 30/04/2020
- E) El anteproyecto de Edificación N° 09575/2019 de fecha 11/11/2019 (cuando corresponda)
- F) El informe Favorable de Revisor Independiente N° 27072020 vigente, de fecha 27/07/2020 (cuando corresponda)
- G) El informe favorable de Revisor de Proyecto de Cálculo Estructural N° S/N de fecha 01/10/2020 (cuando corresponda)
- H) La Resolución N° _____ de la misma fecha de esta Resolución que aprueba el loteo (con construcción simultánea).
- I) Que previo a la fecha de esta Resolución, se aprobaron las tramitaciones condicionantes para el permiso referidas a _____ de fecha _____ (fusión, subdivisión, subdivisión afecta....)
(..... subdivisión afecta, modificación, rectificación de deslindes, demolición, etc)
- J) Otros (especificar): _____

RESUELVO:

- 1 Conceder permiso para **CONDominio PALMAS DEL SUR II** con una
(Especificar) (Número de edificios, casas, galpones, etc)
- superficie total de 20.226,87 m2 y de 24 pisos de altura, destinado a **HABITACIONAL**
- ubicado en calle/avenida/camino **AVDA. JAIME GUZMN ERRZURIZ** N° **04080**
- Lote N° **2A** manzana _____ localidad o loteo **EQUIPAMIENTO TURISTICO SUR**
- sector **URBANO** zona **Costanera U3** del Plan regulador **COMUNAL**
(urbano o rural) Comuna o Intercomunal
- aprobando los planos y demás antecedentes, que forman parte de la presente autorización mencionados en la letra C de los VISTOS de este permiso.
- 2 Dejar constancia que la obra que se aprueba **OBTIENE** los beneficios del D.F.L.-N°2 de 1959 .
(Mantiene o pierde)
- 3 Que el presente permiso se otorga amparado en las siguientes autorizaciones especiales: **LEY N 19.537 COPROPIEDAD INMOBILIARIA Y CONJUNTO ARMNICO ARTICULO 2.6.4. DE LA O.G.U.C.** plazos de la autorización especial _____
Art.121, Art.122, Art.123, Art.124, de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, otros (especificar).
- 4 Que el proyecto que se aprueba se ajusta al citado anteproyecto aprobado (cuando corresponda).
- 5 Antecedentes del Proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO : **CONDominio PALMAS DEL SUR II**

5.1 DATOS DEL PROPIETARIO:

| | | | |
|-------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROPIETARIO | | R.U.T. | |
| PALMAS DEL SUR SpA | | 76.214.196-5 | |
| REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPIETARIO | | R.U.T. | |
| ALEJANDRO FERNNDEZ CORRALES | | 12.720.404-7 | |
| DIRECCIÓN: Nombre de la vía | | N° | Local/ Of/ Depto Localidad |
| LOS CONQUITADORES | | 1700 | PISO 5° |
| COMUNA | CORREO ELECTRÓNICO | TELÉFONO FIJO | TELÉFONO CELULAR |
| PROVIDENCIA | afemandez@rvc.cl | 223450400 | |
| PERSONERÍA DEL REPRESENTANTE LEGAL : | | SE ACREDITÓ MEDIANTE DESIGNACIN DE ADMINISTRADORES Y | |
| OTORGAMIENTO DE PODERES DE ADMINISTRACIÓN | | DE FECHA 06/10/2015 | Y REDUCIDA A ESCRITURA PÚBLICA |
| CON FECHA | | ANTE EL NOTARIO SR (A) EDUARDO AVELLO CONCHA | |

5.2 INDIVIDUALIZACIÓN DE LOS PROFESIONALES

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL de la empresa del ARQUITECTO (cuando corresponda) | R.U.T. |
| AGUIRRE Y AGUIRRE ARQUITECTURA | 77.017.269-1 |
| NOMBRE DEL PROFESIONAL ARQUITECTO RESPONSABLE | R.U.T. |
| CARLOS AGUIRRE BAEZA | 7.481.945-1 |
| NOMBRE DEL CALCULISTA | R.U.T. |
| CRISTIAN DEL PORTE | 9.047.542-8 |
| NOMBRE DEL CONSTRUCTOR (*) | R.U.T. |
| A DEFINIR | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| NOMBRE DEL INSPECTOR TÉCNICO DE OBRA (*) | INSCRIPCIÓN REGISTRO | |
| | CATEGORÍA | N° |
| | | |
| NOMBRE DEL REVISOR INDEPENDIENTE (cuando corresponda) | REGISTRO | CATEGORÍA |
| ERNESTO LPEZ BUGUEO | 06-02 | PRIMERA |
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL REVISOR DEL PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL (cuando corresponda) | REGISTRO | CATEGORÍA |
| ANDRÉS CANEPA BLUMENBERG | 3 3736 | PRIMERA |
| NOMBRE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA REVISIÓN DEL PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL | R.U.T | |
| ANDRÉS CANEPA BLUMENBERG | 8.748.650-8 | |

(*) Podrá individualizarse hasta antes del inicio de las obras.

6 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO DE OBRA NUEVA

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| EDIFICIOS DE USO PÚBLICO | <input type="checkbox"/> TODO | <input type="checkbox"/> PARTE | <input checked="" type="checkbox"/> NO ES EDIFICIO DE USO PÚBLICO |
| CARGA DE OCUPACIÓN TOTAL DE LAS EDIFICACIONES (personas) según artículo 4.2.4. OGUC. | ..... | DENSIDAD DE OCUPACIÓN (personas/hectárea) | ..... |
| CRECIMIENTO URBANO | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> SÍ | Explicitar: densificación / extensión |
| LOTEO CON CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA | <input type="checkbox"/> SÍ | <input checked="" type="checkbox"/> NO | LOTEO DFL 2 <input type="checkbox"/> SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO |
| PROYECTO, se desarrollará en etapas: | <input type="checkbox"/> SÍ | <input type="checkbox"/> NO | cantidad de etapas |
| ETAPAS CON MITIGACIONES PARCIALES (a considerar en IMIV, art. 173 LGUC) | ..... | Etapas art 9° del DS 167 (MTT) de 2016 | ..... |

6.1 SUPERFICIES

| SUPERFICIE | ÚTIL (m2) | COMÚN (m2) | TOTAL (m2) |
|-------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|------------|
| S. EDIFICADA SUBTERRÁNEO (S) | 682,15 | 692,01 | 1.374,16 |
| S. EDIFICADA SOBRE TERRENO (1er piso + pisos superiores) | 14.105,88 | 4.746,83 | 18.852,71 |
| S. EDIFICADA TOTAL | 14.788,03 | 5.438,84 | 20.226,87 |
| SUPERFICIE OCUPACIÓN SOLO EN PRIMER PISO (m2) | ..... | SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO O LOS PREDIOS (m2) | 5.164,35 |

S. EDIFICADA SUBTERRÁNEO (S) (agregar hoja adicional si hubiere más subterráneos)

| S. Edificada por nivel o piso | ÚTIL (m2) | COMÚN (m2) | TOTAL (m2) |
|-------------------------------|-----------|------------|------------|
| nivel o piso -1 | | | |
| nivel o piso -2 | | | |
| nivel o piso -3 | | | |
| nivel o piso -4 | | | |
| nivel o piso -5 | | | |
| TOTAL | | | |

S. EDIFICADA SOBRE TERRENO (agregar hoja adicional si hubiere más pisos sobre el nivel de suelo natural)

| S. Edificada por nivel o piso | ÚTIL (m2) | COMÚN (m2) | TOTAL (m2) |
|-------------------------------|-----------|------------|------------|
| nivel o piso 1 | | | |
| nivel o piso 2 | | | |
| nivel o piso 3 | | | |
| nivel o piso 4 | | | |
| nivel o piso 5 | | | |
| nivel o piso 6 | | | |
| nivel o piso 7 | | | |
| nivel o piso 8 | | | |
| nivel o piso 9 | | | |
| nivel o piso 10 | | | |
| TOTAL | | | |

S. EDIFICADA POR DESTINO

| DESTINO (S) CONTEMPLADO (S) | Residencial ART 2.1.25. OGUC | Equipamiento ART. 2.1.33. OGUC | Act. Productivas ART 2.1.28. OGUC | Infraestructura ART 2.1.29. OGUC | Área verde ART 2.1.31. OGUC | Espacio Público ART 2.1.30. OGUC |
|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| SUPERFICIE EDIFICADA | 20.226,87 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |

6.2 NORMAS URBANÍSTICAS

| PREDIO(S) EMPLAZADO(S) EN ÁREA DE RIESGO | <input checked="" type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> SÍ | <input type="checkbox"/> PARCIAL |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| NORMAS URBANÍSTICAS | PROYECTADO | PERMITIDO | |
| DENSIDAD | N/P | N/P | |
| COEFICIENTE DE OCUPACIÓN PISOS SUPERIORES (sobre 1er piso) | N/P | NO APLICA | |
| COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DE SUELO (1er piso) | 45 | 45 | |
| COEFICIENTE DE CONSTRUCTIBILIDAD | 3,19 | 4.65 | |

| | | |
|-------------------------------------------------|----------|------------------|
| DISTANCIAMIENTOS | O.G.U.C. | O.G.U.C. |
| RASANTE | 70 Y 80 | 70° Y 80° |
| SISTEMA DE AGRUPAMIENTO | ----- | ----- |
| ADOSAMIENTO | N/P | 50% EN DOS PISOS |
| ANTEJARDIN | ----- | ----- |
| ALTURA EN METROS Y/O PISOS | 64.29 m | 70° Y 80° |
| ESTACIONAMIENTOS AUTOMÓVILES | 240 | NO SE EXIGE |
| ESTACIONAMIENTOS BICICLETAS | 126 | NO SE EXIGE |
| ESTACIONAMIENTOS OTROS VEHÍCULOS (ESPECIFICAR) | ----- | ----- |
| ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD | ----- | ----- |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|-------|
| DESCUENTO ESTACIONAMIENTO PARA AUTOMÓVILES POR ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS | <input type="checkbox"/> SÍ | <input type="checkbox"/> NO | CANTIDAD DESCONTADA | ----- |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|-------|

6.3 USO DE SUELO Y DESTINO(S) CONTEMPLADOS(S)

| TIPO DE USO | Residencial ART 2.1.25. OGUC | Equipamiento ART. 2.1.33. OGUC | Act. Productivas ART 2.1.28. OGUC | Infraestructura ART 2.1.29. OGUC | Area verde ART 2.1.31. OGUC | Espacio Público ART 2.1.30. OGUC |
|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| CLASE / DESTINO | VIVIENDA | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ACTIVIDAD | ----- | | | | | |
| ESCALA | (Art. 2.1.36. OGUC) ----- | | | | | |

6.4 PROTECCIONES OFICIALES

| | | | | | | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> Sí, especificar | <input type="checkbox"/> ZCH | <input type="checkbox"/> ICH | <input type="checkbox"/> ZOIT | <input type="checkbox"/> OTRO; especificar | ----- |
| <input type="checkbox"/> MONUMENTO NACIONAL: | | <input type="checkbox"/> ZT | <input type="checkbox"/> MH | <input type="checkbox"/> SANTUARIO DE LA NATURALEZA | | |

6.5 FORMA DE CUMPLIMIENTO ARTÍCULO 70° LGUC (*)

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| CESIÓN <input type="checkbox"/> | APORTE <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> OTRO ESPECIFICAR: ----- |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|

(*) SÓLO EN CASO DE PROYECTOS QUE CONLLEVEN CRECIMIENTO URBANO POR DENSIFICACIÓN (exigible conforme a plazos del Artículo primero transitorio de la Ley N° 20.958)

6.6 CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE CESIÓN OBRA NUEVA

(sólo en casos de proyectos de crecimiento urbano por densificación)

Exigible conforme a plazos del Artículo primero transitorio de la Ley N° 20.958 (artículo 2.2.5. Bis OGUC)

| PROYECTO | PORCENTAJE DE CESIÓN |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| (a) <input type="checkbox"/> CON DENSIDAD DE OCUPACIÓN HASTA 8.000 Personas/Hectárea | (DENSIDAD DE OCUPACIÓN) ----- X 11 = ----- % 2000 |
| (b) <input type="checkbox"/> CON DENSIDAD DE OCUPACIÓN SOBRE 8.000 Personas/Hectárea | 44% |

Nota 1: En el proyecto de edificación de Obra Nueva, se debe efectuar el cálculo de la edificación completa.

Nota 2: Para calcular la Densidad de Ocupación, se debe considerar la carga de ocupación (según art. 4.2.4. de la OGUC) que se incrementa en el o los terrenos del proyecto, sin considerar en el cálculo, la cantidad de personas que ocupaban las edificaciones existentes, incluso si estas fuesen demolidas para materializar el proyecto. Sólo podrá descontarse la carga de ocupación de edificaciones a demoler, en los casos que el permiso de demolición se solicite en forma conjunta con la solicitud de permiso de edificación, y se adjunten los antecedentes respectivos a dicha solicitud, conforme al inciso final del artículo 5.1.6. y al inciso tercero del artículo 5.1.4., ambos de la O.G.U.C.

Nota 3: La Densidad de Ocupación, se obtiene de la siguiente fórmula: $\frac{\text{Carga de ocupación del proyecto calculada según el art. 4.2.4. de la OGUC} \times 10.000}{\text{Superficie del terreno (que considera el terreno más la superficie exterior hasta el eje del espacio público adyacente existente o previsto en el IPT hasta un máximo de 30 m)}}$

6.7 CÁLCULO DEL APORTE (EN LOS CASOS QUE CORRESPONDA)

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (c) AVALÚO FISCAL VIGENTE A LA FECHA DE LA SOLICITUD DEL PERMISO, CORRESPONDIENTE AL O LOS TERRENOS (no se debe incluir valor de edificaciones existentes) | \$ ----- | (d) PORCENTAJE DE BENEFICIO POR CONSTRUCTIBILIDAD | ----- % |
| (e) AVALÚO FISCAL INCREMENTADO, CORRESPONDIENTE AL O LOS TERRENOS (*) [(c) + ((c) x (d))] | \$ ----- | X | ----- % % DE CESIÓN [(a) o (b)] |
| | | = | \$ ----- APORTE EQUIVALENTE EN DINERO [(e) x ((a) o (b))] |

(*) El Avalúo Fiscal debe incrementarse en la misma proporción que el aumento de constructibilidad obtenido por un beneficio normativo (inciso 2° art. 2.2.5. Bis C. OGUC)

6.8 INCENTIVOS NORMATIVOS DEL IPT, A LOS QUE SE ACOGE EL PROYECTO

(Art. 184 LGUC)

| | | | |
|-----------|-------|------------------------------------|-------|
| BENEFICIO | ----- | CONDICIÓN PARA OPTAR AL BENEFICIO: | ----- |
| BENEFICIO | ----- | CONDICIÓN PARA OPTAR AL BENEFICIO: | ----- |
| BENEFICIO | ----- | CONDICIÓN PARA OPTAR AL BENEFICIO: | ----- |

6.9 DISPOSICIONES ESPECIALES A QUE SE ACOGE EL PROYECTO

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> D.F.L-N°2 de 1959 | <input checked="" type="checkbox"/> Conjunto Armónico | <input type="checkbox"/> Proyección Sombras Art. 2.6.11. OGUC | <input type="checkbox"/> Segunda Vivienda Art. 6.2.4. OGUC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ley N° 19.537 Copropiedad Inmobiliaria | <input type="checkbox"/> Beneficio Fusión Art. 63 LGUC | <input type="checkbox"/> Conj. Viv. Econ. Art. 6.1.8. OGUC | <input type="checkbox"/> Art. 2.4.1. OGUC Inciso Segundo |
| <input type="checkbox"/> Art. 6.6.1. OGUC, según resolución N° | (V y U) de fecha | | vigente hasta |
| <input type="checkbox"/> Otro; especificar ----- | | | |

6.10 NÚMERO DE UNIDADES TOTALES POR DESTINO

Art 6° letra L- D.S. N° 167 de 2016 MTT

| VIVIENDAS | BODEGAS | OFICINAS | LOCALES COMERCIALES | Otro; especificar | TOTAL UNIDADES |
|-----------------------------------|---------|----------|----------------------------------------|-------------------|----------------|
| 215 | 184 | ----- | ----- | N° ----- | ----- |
| ESTACIONAMIENTOS para automóviles | | 240 | Otros Estacionamientos exigidos (IPT): | Especificar | Cantidad |
| ESTACIONAMIENTOS para bicicletas | | 126 | | ----- | ----- |

6.11 PARA PROYECTOS DE CONDOMINIO TIPO B

| | | | |
|-----------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO | ----- | CANTIDAD DE SITIOS RESULTANTES | ----- |
|-----------------------------|-------|--------------------------------|-------|

7 OTRAS AUTORIZACIONES QUE FORMAN PARTE DE ESTE PERMISO (Inciso final Art. 5.1.6. de la OGUC)

| | | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> DEMOLICIÓN | <input type="checkbox"/> INSTALACIÓN DE FAENAS | <input type="checkbox"/> INSTALACIÓN DE GRÚAS Y SIMILARES |
| <input type="checkbox"/> OTRAS (especificar) | _____ | <input type="checkbox"/> EJECUCIÓN DE EXCAVACIONES, ENTIBACIONES Y SOCIALIZADO |

8 CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

| CLASIFICACIÓN | m2 | %(*) | VALOR m2 (**) | CLASIFICACIÓN | m2 | %(*) | VALOR m2 (**) |
|---------------|-----------|-------|---------------|---------------|-------|-------|---------------|
| B2 | 18.852,71 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| B3 | 1.374,16 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

(*) El 100% corresponde a la superficie edificada total que se calcula según Tabla de Costos Unitarios MINVU
 (**) Valor de la Tabla de Costos Unitarios MINVU vigente a la fecha de ingreso de la solicitud.

9 DERECHOS MUNICIPALES

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|---------|---------------|
| (a) PRESUPUESTO (Calculado con Tabla Costos Unitarios MINVU) | | \$ | 5.757.933.113 |
| (b) SUBTOTAL 1 DERECHOS MUNICIPALES [(a) x (1,5% Art. 130 LGUC)] | % | \$ | 86.360.327 |
| (c) DESCUENTO POR UNIDADES DE CASAS O PISOS TIPO REPETIDOS | (-) | \$ | 8.038.437 |
| (d) SUBTOTAL 2 DERECHOS MUNICIPALES [(b) - (c)] | | \$ | 78.321.890 |
| (e) DESCUENTO 30% CON INFORME DE REVISOR INDEPENDIENTE [(d) x (30%)] | (-) | \$ | 23.495.567 |
| (f) DESCUENTO MONTO CONSIGNADO AL INGRESO SOLICITUD | (-) | \$ | * 935.351 |
| (g) TOTAL DERECHOS A PAGAR [(d) - (e) - (f)] | | \$ | 53.889.972 |
| GIRO INGRESO MUNICIPAL NÚMERO | 20200012911 | FECHA : | 7/12/2020 |

9.1.- CÁLCULO DE DESCUENTO POR UNIDADES REPETIDAS (Art. 130 LGUC; Art. 5.1.14. OGUC)

| Unidades de Casas o pisos tipo repetidos | Porcentaje de descuentos de los derechos municipales | número máximo de unidades con descuento por tramo | DESCUENTO (\$) |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|
| 1° y 2° | 0% | 0 | ----- |
| 3°, 4° y 5° | 10% | 1 | ----- |
| 6°, 7°, 8°, 9 y 10° | 20% | 2 | ----- |
| 11 a la 20 , inclusive | 30% | 10 | ----- |
| 21 a la 40 ° inclusive | 40% | 20 | ----- |
| 41 o más | 50% | variable | ----- |
| TOTAL DESCUENTO: | | | ----- |

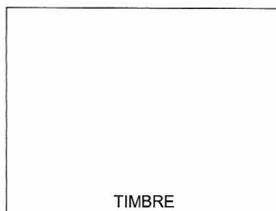
Esta tabla se debe aplicar para cada vivienda o piso tipo que se repita

10 GLOSARIO:

| | | |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| D.F.L.: Decreto con Fuerza de Ley | I.P.T: Instrumento de Planificación Territorial. | SAG: Servicio Agrícola y Ganadero |
| D.S: Decreto Supremo | LGUC: Ley General de Urbanismo y Construcciones | SEREMI: Secretaría Regional Ministerial |
| EISTU: Estudio de Impacto Sistema Transporte Urbano | MH: Monumento Histórico | SEIM: Sistema de Evaluación de Impacto en Movilidad. |
| GIM: Giro de Ingreso Municipal | MINAGRI: Ministerio de Agricultura. | ZCH: Zona de Conservación Histórica |
| ICH: Inmueble de Conservación Histórica | MINVU: Ministerio de Vivienda y Urbanismo | ZOIT: Zona de Interés Turístico |
| IMIV: Informe de Mitigación de Impacto Vial | MTT: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones | ZT: Zona Típica |
| INE: Instituto Nacional de Estadísticas | OGUC: Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones | |

NOTAS: (SOLO PARA SITUACIONES ESPECIALES)
 REGISTRO DE ARCHIVO EDIFICIO N° 960
 1.- SE OTORGA PERMISO A CONDOMINIO PALMAS DEL SUR II, CON UNA SUPERFICIE EDIFICADA DE 20.226,87 m2 EN 24 PISOS, MÁS SALA DE MOTORES (25° NIVEL) Y UN SUBTERRÁNEO.
 2.- SE ACOGE A D.F.L. N°2/59, LEY N° 19.537 COPROPIEDAD INMOBILIARIA Y CONJUNTO ARMÓNICO ARTÍCULO 2.6.4. DE LA O.G.U.C.
 3.- COMPUESTO POR:
 215 DEPARTAMENTOS, 184 BODEGAS, 240 ESTACIONAMIENTOS DE VEHÍCULOS Y 126 ESTACIONAMIENTOS DE BICICLETAS.
 4.- (*) ANTEPROYECTO \$ 935.351.-

JGB/EVM/MCC/Rpm.-



TIMBRE

Firma electrónica
 VALIDE ESTE DOCUMENTO EN
www.municipaldefantofagasta.cl
 CÓDIGO DE VALIDACIÓN:
 BTUHQKQI-EHNDREZO-HPFKVNHUJ-RDZL3C5N
 e-certchile
EXCELLENCE IN DIGITAL GOVERNANCE

Firmado por Juan Galvez Barnechea
 Fecha: 2020.12.15 14:57:25 UTC
 Razon: DOM
 Lugar: Comuna de Antofagasta, Chile

DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES
 nombre y firma



2.2 FECHAS IMPORTANTES Y CRONOGRAMA DE OBRA.

En el presente punto se detalla **Carta Gantt de Proyecto Palmas del Sur II**

| DESCRIPCION | MESES | 2022 | | | | | | | | | | | 2023 | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------|-------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| | | B | A | B | A | J | J | A | S | O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| RE | R | R | R | U | U | G | E | T | O | V | I | N | B | R | R | A | A | U | U | G | E | T | O | |
| RO | Z | I | Y | I | L | S | M | U | B | B | B | R | R | R | R | Y | I | L | I | S | T | B | B | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| EDIFICIO PALMAS DEL SUR II (AVENIDA JAIME GUZMAN 04080) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBRAS PREVIAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXCAVACIONES MASIVAS | 4 | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXCAVACIONES FUNDACIONES | 2 | | | | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBRAS GRUESA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBRA GRUESA EDIFICIO NIVEL -1 AL 2 PLACAS DE ESTACIONAMIENTOS | 2 | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OBRA GRUESA DESDE NIVEL 3 AL SALA DE MAQUINA | 9 | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | | |
| TERMINACIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TERMINACIONES | 12 | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | |
| R1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | | |
| RF | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | |
| ENTREGA DE CERTIFICADOS | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x | |

Fecha proyectada término de obra: diciembre 2023.-



2.3 DE LA JORNADA LABORAL

El presente punto detalla **Tabla 1: Limite D.S. N°38/11 del MMA.**

Tabla 1: Limite D.S. N°38/11 del MMA.

| NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDOS (NPC) EN dB(A) LENTO | | |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Zona | Diurno de 7 a 21 Hrs. | Nocturno de 21 a 7 Hrs. |
| Zona I | 55 | 45 |
| Zona II | 60 | 45 |
| Zona III | 65 | 50 |
| Zona IV | 70 | 70 |

De conformidad al Decreto Supremo citado, nos encontramos en zona III, y regula una jornada laboral dentro del diurno entre las 07:00am y 21:00 pm. Sin perjuicio que el proyecto Palmas del Sur II informa que se trabaja en horarios indicados a continuación:

| (ACTUALMENTE Y HASTA TÉRMINO) | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| HERRAMIENTAS y/o equipos | JORNADA DE TRABAJO REGULAR (Ruidos) |
| Esmeril Angular 4mm | 08:40 - 13:00hrs / 14:00-18:00hrs |
| Taladro Percutor | 08:40 - 13:00hrs / 14:00-18:00hrs |
| Martillo | 08:40 - 13:00hrs / 14:00-18:00hrs |
| Sierra Circular | 08:40 - 13:00hrs / 14:00-18:00hrs |
| Taladro | 08:40 - 13:00hrs / 14:00-18:00hrs |
| Atornillador Inalámbrico | 08:40 - 13:00hrs / 14:00-18:00hrs |
| Martillo hidráulico | 09:30 - 13:00hrs / 15:00-18:00hrs |

Nota: Cabe mencionar que a pesar de estar dentro de los márgenes permitidos de horario laboral el extenderse 2 horas extras diarias, y trabajar los sábados, el Proyecto Palmas del Sur II, en la actualidad NO se encuentra realizando horas extras durante la semana, y/o los fines de semanas. Ya que, la finalidad del proyecto será siempre la de generar la menor molestia posible a la comunidad vecina.



Imagen georreferenciada de horario de martillo hidráulico

Carta Gantt de excavaciones y movimiento de tierra Proyecto Palmas del Sur II

| | | | | | 2022 | | | | | |
|----------------------------------------------------------------|-------|------|------------|------------|------|---|---|---|---|---|
| | | | | | F | | | | | |
| | | | | | E | M | A | M | J | J |
| | | | | | R | A | B | A | U | U |
| | | | | | E | R | R | A | N | L |
| | | | | | R | Z | I | Y | I | I |
| | | | | | O | O | L | O | O | O |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| DESCRIPCION | MESES | DÍAS | INICIO | TERMINO | | | | | | |
| EDIFICIO PALMAS DEL SUR II (AVENIDA JAIME GUZMAN 04080) | | | | | | | | | | |
| OBRAS PREVIAS | | | | | | | | | | |
| EXCAVACIONES MASIVAS | 3 | 90 | 15-02-2022 | 16-05-2022 | x | x | x | x | | |
| EXCAVACIONES FUNDACIONES | 2 | 56 | 16-05-2022 | 11-07-2022 | | | | x | x | x |



3. DIAGNÓSTICO

3.1 Evaluación de los riesgos

El presente punto detalla medidas implementadas en obra, previas a notificación de resolución N°926 Por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente

Mencionar que, a la fecha del requerimiento emanado por la SMA, las medidas que se han utilizado en obra son las siguientes:

- Uso de barrera acústicas perimetral de obra, de acuerdo a lo expuesto en punto 3.1.1
- Horario de uso de herramientas y maquinaria acotado, según lo expuesto en punto 2.3.
- Se realiza informe externo de medición de Ruido con empresa “SEMAM INSPECCIONES AMBIENTALES” en el mes de febrero, abril y julio del presente año.

Adicionalmente con la finalidad de controlar y mitigar el agente de ruido durante el transcurso del proyecto Palmas del Sur II, es que se complementan medidas acordadas en reunión con gerencia zonal y jefatura de obra, las cuales consideran lo siguiente

- Se solicita la identificación de focos de ruidos presentes en obra
- Se crea cronograma de trabajo para implementación de medidas
- Se confecciona plan de mitigación de ruido laboral
- Se implementa 3era barrera acústica en sector norte de obra.
- Coordinar medición externa de ruido con empresa SEMAM cada 3 meses

En segunda instancia, se realizan reuniones entre jefatura de obra y equipo de supervisión, en donde se acuerdan las siguientes medidas

- Identificación de focos de ruido de Proyecto Palmas del sur II
- Se solicita a empresas subcontratistas y trabajadores RVC identificar herramientas que emitan ruido y lugar de trabajo.
- Se solicita a empresas subcontratistas y trabajadores RVC evitar ruidos molestos (prohibición de escuchar música y gritos)
- En etapas próximas (obra gruesa, terminaciones y fachada) se confeccionarán cajas aislantes para equipos tales como compresores, se implementarán el uso de mantas insonoras, paneles acústicos móviles, uso de herramientas inalámbricas.

Tras la realización del levantamiento en relación a focos de ruido en obra, se confecciona la matriz, identificando lo siguiente:

- Partidas
- Herramientas a utilizar
- Medidas de mitigación
- Observaciones



Matriz de identificación de focos de ruido de Proyecto Palmas del Sur II

| IDENTIFICACION FOCOS DEL RUIDO | | | | | |
|--------------------------------|------------|---------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| SUBCONTRATOS | | | | | |
| ID | NOMBRE | PARTIDAS | HERRAMIENTAS | MEDIDAS DE MITIGACION PARA LA PARTIDA | OBSERVACIONES |
| 1 | GLOBAL | INSTALACION DE PANEL ACUSTICO | Esmeril Angular 4mm | Realizar trabajos que emiten ruidos después de las 8.40 am No escuchar música | Se instruye a línea de mando ytrabajadores sobre plan de mitigación del ruido. |
| | | | Taladro Percutor | No gritar Uso Elementos de Protección Auditiva | |
| 2 | CHUQUICAÑA | INSTALACION DEFAENA | Sierra Circular | Realizar trabajos que emiten ruidos después de las 8.40 am No escuchar música No gritar dentro de deptos | Se instruye a línea de mando ytrabajadores sobre plan de mitigación del ruido. |
| | | | Esmeril angular 4m m | Uso Elementos de protección Auditiva | |
| 3 | DYD | SANITARIOS | Esmeril angula 4m m | Realizar trabajos que emiten ruidos después de las 8.40 am. No escuchar música | Se instruye a línea de mando ytrabajadores sobre plan de mitigación del ruido. |
| | | | Atornillador Inalámbrico | No gritar Uso Elementos de protección Auditiva | |
| 4 | SERVIMAS | EXCAVACIÓN/ MOVIMIENTO DE TIERRA/ TRONADURA | Martillo hidráulico | Realizar trabajos con martillo hidráulico después de las 9.30 am. No escuchar música No gritar | Se instruye a línea de mando ytrabajadores sobre plan de mitigación del ruido. |
| | | | Perforadora | Trabajar con cabinas cerradas Uso Elementos de protección Auditiva tipo fono | |

Con el levantamiento de focos de ruido llevado a cabo se genera el cronograma de trabajo para el proyecto Palmas del Sur II, Para la implementación de las medidas de mitigación planteadas a fin de poder disminuir los posibles impactos acústicos en la comunidad aledaña.

Cronograma N°1 (Se confecciona en febrero de 2022)

| CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION DE MEDIDAS DE MITIGACION DE RUIDO OBRA PALMAS DEL SUR II | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| ID | NOMBRE DE LA TAREA | MESES DEL AÑO - PERIODO 2022 | | | | | | | | | | MESES DEL AÑO - PERIODO 2023 | | | | | | |
| | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Concientizar al personal, minimizar tareas ruidosas | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 2 | Identificar focos de ruido en las distintas fases | x | | x | | x | | x | | x | | x | | x | | x | | x |
| 3 | Confección de panel acustico perimetral de obra | x | x | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Confección de panel acustico perimetral de dobladora de estribos | | | | | | x | | | | | | | | | | | |
| 5 | Confección decierre acustico de bomba estacionaria | | | | | | | x | | | | | | | | | | |
| 6 | Confección de pantallas móviles para patio de corte (enfriadores) | | | | | | | x | | x | | | | | | | | |
| 7 | Confeccionar paneles acústicos móviles | | | | | | | | | x | | x | | | | | | |
| 8 | Confeccionar biombos acústicos (Para compresores) | | | | | | | | | | | | x | x | | | | |
| 9 | Confeccionar barrera acústica para plataformas PEC | | | | | | | | | | | x | x | | | | | |
| 10 | Solicitar medicion de ruido a empresa externa | x | | x | | x | | | x | | | x | | | | | | |
| 11 | Evaluar cumplimiento de medidas implementadas | | | x | | | | x | | x | | | | | | | | |
| 12 | Aplicar mejoras según evaluacion de punto anterior | | | x | | | | x | | x | | | | | | | | |

Nota: Se destaca que el proyecto no ha iniciado su obra gruesa, por lo que el cronograma puede presentar modificaciones menores, según se vaya dando cumplimiento a los plazos



internos de obra calendarizados por fases.

En relación al punto 10, las mediciones de ruido se efectuarán con la empresa externa SEMAN, cada 3 meses con el fin de mantener un monitoreo preventivo de obra.

En el punto 12, luego de cada evaluación se deberá determinar si lo implementado cumple dentro de las mediciones, de lo contrario se tomarán nuevas medidas y/o correcciones en el punto 10.

3.1.1 REGISTRO FOTOGRAFICOS DE MEDIDAS DE CONTROL INMEDIATAS



Imagen georreferenciada de cierre acústico de sector sur de obra.

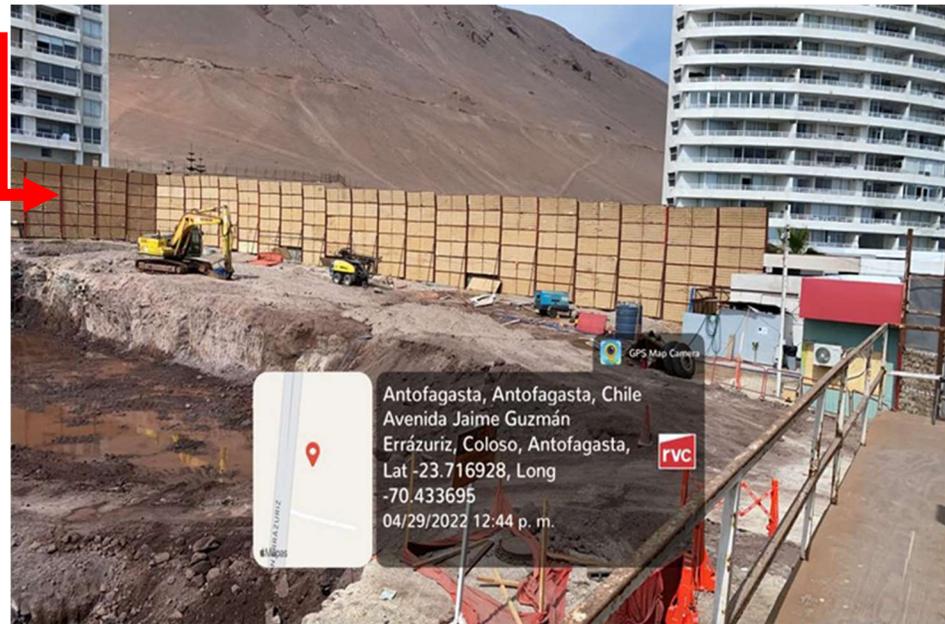


Imagen georreferenciada de cierre acústico de sector oriente de obra.

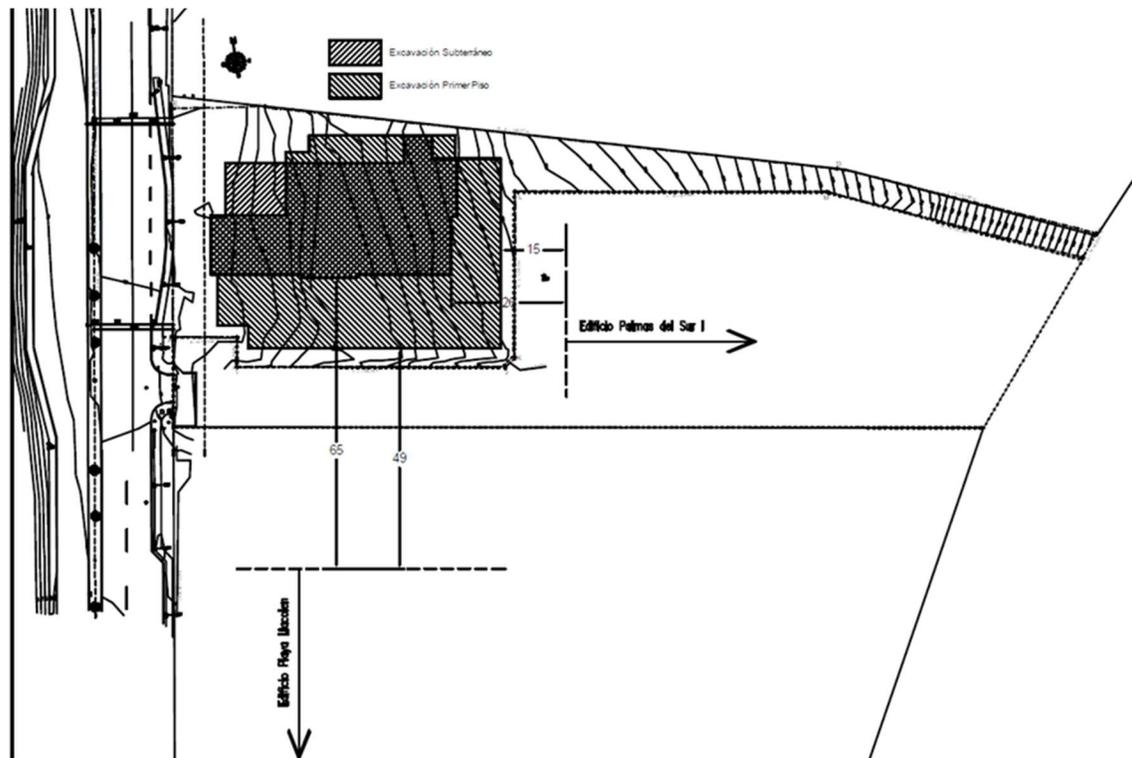


Imagen georreferenciada de Cierre acústico sector norte

Panel acústico perimetral de 6 mts de altura



3.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO PALMAS DEL SUR II CON RELACIÓN A EDIFICIOS ALEDAÑOS





- Vista hacia edificio Palmas del sur I.- Posee una separación horizontal de 20 mts entre el vértice del eje J-L
- Vista hacia edificio Llacolen.- Posee una separación horizontal de 65 mts entre el vértice del eje J-H

3.3 MEDIDAS EN FUNCIONAMIENTO ACTUALMENTE

3.3.1 Cierre perimetral acústico

Este cierre perimetral acústico se implementó con la finalidad de mitigar el ruido en la presente etapa de excavación.

La ejecución de este fue realizada a través de un subcontrato (empresa Global). Y está compuesto de los siguientes materiales:

Listado de materiales para confección de cierre perimetral acústico:

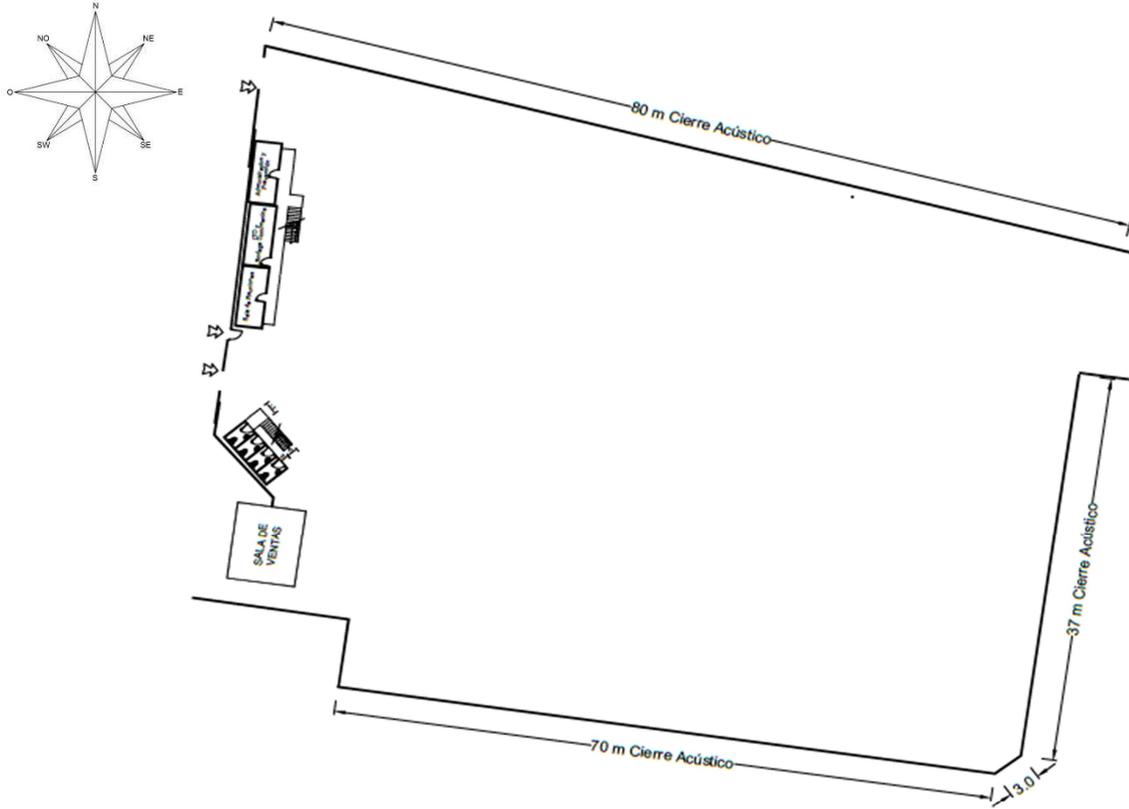
- Fundaciones de hormigón 50 x 50 x 60 cm
- Pilares metálicos tubulares 100-100-3, 6 m de alto con quiebre en 45°, base de pletina 20-20-5 más perno tipo multimonti
- Refuerzo metálicos tubular 50-50-3, 3 m de alto con quiebre en 45°
- Bastidores de 3 x 1 m, en perfil metálico 30-20-2, fijación con ángulo 50-50-3 L=50 mm más tornillos hexagonales.
- Revestimiento plancha cincada de 3 x 1 m x 0.35 mm
- Malla Acma C-92 por el interior.
- Aislación ente plancha cincada y malla Acma con Aislanglass rollo con papel una cara

Dimensiones de cierre acústico

| DIMENSIONES DE CIERRE ACUSTICO INSTALADO PROYECTO PALMAS DEL SUR II | |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|
| SECTOR | MEDIDAS |
| ALTURA SECTOR ORIENTE | 6 M. |
| LARGO SECTOR ORIENTE | 37 M HORIZONTAL |
| ALTURA SECTOR SUR | 6 M. |
| LARGO SECTOR SUR | 70M. HORIZONTAL |

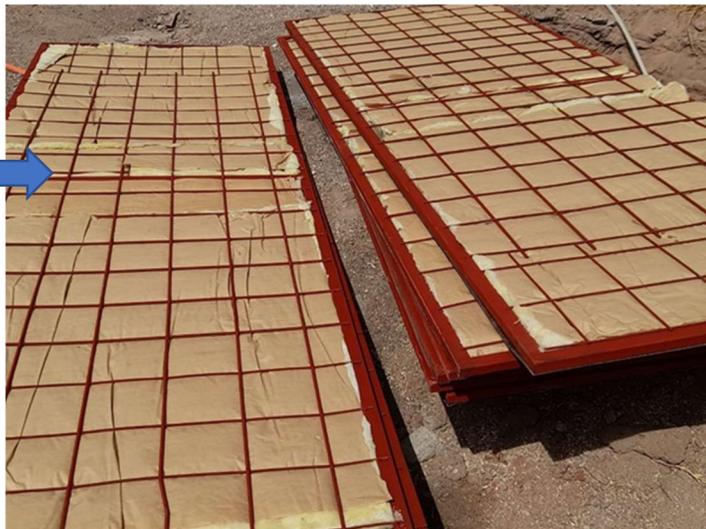
| DIMENSIONES DE CIERRE ACUSTICO POR INSTALAR PROYECTO PALMAS DEL SUR II (Sector Norte) | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| SECTOR | MEDIDAS |
| ALTURA SECTOR NORTE | 6 M. |
| LARGO SECTOR NORTE | 80M. |

Plano de cierre acústico de Proyecto palmas del Sur II



Registro fotográfico de cierre acústico perimetral

confección de cierre acústico con relleno de lana mineral y malla acma





Altura de cierre acústico de 6mts total.

En relación a sus costos, se detallan a continuación presupuesto presentado por empresa de subcontrato “Global S&J Constructora SPA” por confección e instalación de cierre acústico

| Cierre Perimetral Acústico | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Nombre | GLOBAL S&J CONSTRUCTORA SPA | Cliente | : RVC Ingeniería y Construcción S.A. | | |
| Celular | 9-77468840 | Obra | Edificio palmas del sur | | |
| Correo | s.ortega@globalsyj.cl | Fecha | : viernes, 04 de marzo del 2022 | | |
| Ítem | Descripción | Unidad | Cantidad | \$ Unitario | \$ Total |
| 1 | Cierre perimetral acústico, sector oriente | m2 | 240 | 50.737 | 12.176.910 |
| 2 | Cierre perimetral acústico, sector sur | m2 | 378 | 50.737 | 19.178.633 |
| | | | | Total Neto | 31.355.543 |
| | | | | Descuento Lana - | 1.200.000 |
| | | | | Total Neto | 30.155.543 |
| Observación: | | | | | |
| 1.- Obra vendida | | | | | |
| 2.- Fundaciones de hormigón cada 3,1 m | | | | | |
| 3.- Pilares metálicos 100-100-3 a 3,5 m, con refuerzo tipo contrafuerte, fijados con pernos tipo multimoniti. | | | | | |
| 4.- Fabricación con perfil 30-20-2, plancha galvanizada de 1000-3000-0,50, Malla Acma C-92 y lana de vidrio, para los bastidores. | | | | | |
| 5.- Altura terminada de 6 m | | | | | |
| 6.- Terminación con dos manos de anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético rojo RVC. | | | | | |
| 7.- No se considera andamios o plataformas de elevación. | | | | | |
| 8.- No se considera hormigón seco para los poyos | | | | | |
| 9.- Por modificación de método de trabajo se agregan pernos tipo multimoniti y se descuentan lanas de vidrio en existencia RVC. | | | | | |



**CONTRATO DE OBRA
ENTRE
RVC Ingenieria y Construccion S.A
Y
GLOBAL S&J CONSTRUCTORA SPA**

En Antofagasta, a **1 de Abril de 2022**, entre RVC Ingenieria y Construccion S.A, RUT n° 78.223.950-3 representada por don Iván Araya Bragazzi RUT N° 11.437.300-1, domiciliado en Los Conquistadores 1700, Comuna de Providencia, Ciudad de Santiago, en adelante e indistintamente '**la Empresa**' y **GLOBAL S&J CONSTRUCTORA SPA** RUT 77.145.614-6, representada por Sergio Ortega Gonzalez, RUT 16.077.183-6, domiciliados en Ahumada 254 806, Santiago, comuna de Santiago, en adelante e indistintamente **el Contratista**', se ha convenido el siguiente contrato por el sistema de **Suma Alzada**.

PRIMERO: La **Empresa** encarga al **Contratista** los trabajos de **Cierre acústico y cierres perimetrales** de la obra denominada **Palmas del Sur 2**, ubicada en Av. Jaime Guzmán Errazuriz 04080, comuna de Antofagasta, de la ciudad de Antofagasta.

SEGUNDO: Forman parte integrante del presente instrumento para todos los efectos legales a que haya lugar, todos los antecedentes técnicos del proyecto, los que el **Contratista** declara conocer y aceptar. En particular, se entienden formar parte integrante del presente contrato, los siguientes documentos:

- a) Planos y especificaciones técnicas proyectista.
- b) Presupuesto del Contratista, del día 28-03-2022.
- c) Las ordenanzas y reglamentos sobre construcción vigentes
- d) Las instrucciones que le imparta la Empresa, el o los arquitectos a cargo o las autoridades respectivas.
- e) Planilla de cierre subcontrato.
- f) Reglamento especial Empresas Contratistas y Subcontratistas.

Las obligaciones que asume el **Contratista** no se interpretarán restrictivamente, es decir, éste debe incluir en sus trabajos todos los servicios y cuidados que sean necesarios para dar acabado cumplimiento a los fines del proyecto de acuerdo con las mejores prácticas y a los planos, Especificaciones y Proyectos citados.

TERCERO: Serán de cargo del **Contratista** todos los materiales y maquinaria necesarios para la ejecución de los trabajos, y corresponderá a él mismo hacer todos los gastos que éstos demanden para su adecuado aprovisionamiento, conservación y aplicación, así como los fletes, seguros de sus materiales, etc.

Serán de cargo exclusivo del **Contratista** todos los gastos concernientes a remuneraciones y obligaciones previsionales de cualquier especie que deba asumir este respecto de los trabajadores que utilice en los trabajos contratados, de manera que la **Empresa** no tendrá responsabilidad alguna por estos, ni por ningún otro concepto en relación a ellos.

La Empresa solo se obliga al pago del precio que se estipula en la cláusula siguiente.

CUARTO: El precio del contrato será la suma alzada de **\$ 48.001.743.- (Cuarenta y Ocho Millones Un Mil**



Los Conquistadores 1700 Piso 5, Providencia, Santiago, Fono (56-2) 2 3450400 Fax (56-2) 2 3450430



Setecientos Cuarenta y Tres pesos chilenos) más impuestos, según corresponda de acuerdo a la situación tributaria del **Contratista**.

De acuerdo al siguiente detalle, que tiene carácter informativo por tratarse de un sistema a suma alzada.

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | P.U. | TOTAL |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------------|---------------|
| 1 | SUBCTTO MURO CIERRE PERIMETRAL Cierre perimetral acústico | Global | 1,00 | \$ 37.963.849 | \$ 37.963.849 |
| 2 | SUBCTTO MURO CIERRE PERIMETRAL Cierre perimetral terreno en arriendo | Global | 1,00 | \$ 3.095.475 | \$ 3.095.475 |
| 3 | SUBCTTO INST. DE FAENA Nivelación y montaje de contenedores faena | Global | 1,00 | \$ 2.457.400 | \$ 2.457.400 |
| 4 | SUBCTTO INST. DE FAENA Armando e instalación rack EI YODO | Global | 1,00 | \$ 110.700 | \$ 110.700 |
| 5 | SUBCTTO MURO CIERRE PERIMETRAL Instalación cierre en inst de faena terreno en arriendo (m2) | Global | 63,44 | \$ 13.125 | \$ 832.650 |
| 6 | SUBCTTO MURO CIERRE PERIMETRAL Retiro cierre perimetral JGuzman (m2) | Global | 35,70 | \$ 9.000 | \$ 321.300 |
| 7 | SUBCTTO INST. DE FAENA Puerta control ingreso personal jGuzman | Global | 1,00 | \$ 155.700 | \$ 155.700 |
| 8 | SUBCTTO INST. DE FAENA Traslado e instalación escalera metálica | Global | 1,00 | \$ 548.200 | \$ 548.200 |
| 9 | SUBCTTO INST. DE FAENA Arreglo contenedor | Global | 1,00 | \$ 163.420 | \$ 163.420 |
| 10 | SUBCTTO INST. DE FAENA Pilares para postes eléctricos (un) | Global | 5,00 | \$ 65.520 | \$ 327.600 |
| 11 | SUBCTTO CARPINTERIA SALA DE VENTAS Trabajos varios(Inst de puerta, piso, guardapolvo y junquillo , estructura de entrada, cerámica y baranda , aislación y emparrillado) | Global | 1,00 | \$ 2.025.449 | \$ 2.025.449 |
| TOTAL NETO | | | | | \$ 48.001.743 |
| DESCUENTO | | | | | \$ 0 |
| IVA | | | | | \$ 9.120.331 |
| TOTAL | | | | | \$ 57.122.074 |

Dicho precio será la suma única y total que percibirá el **Contratista**, entendiéndose comprendido en él, el Impuesto al Valor Agregado y demás impuestos, derechos, tasas o cargas que graven o pudieran gravar dicho precio.

No se aceptará por parte del **Contratista**, ningún cobro adicional a este Contrato por trabajos que no hayan sido acordados por escrito antes de su ejecución y previo acuerdo de precio a ser cobrado por los mismos.



Los Conquistadores 1700 Piso 5, Providencia, Santiago, Fono (56-2) 2 3450400 Fax (56-2) 2 3450430



ANEXO N° 303-2007-Anexo1

SUBCONTRATO DE Construcción

En **Antofagasta**, a **6 de Junio de 2022**, entre RVC Ingeniería y Construcción S.A, RUT n° 78.223.950-3 representada por don Iván Araya Bragazzi RUT N° 11.437.300-1, domiciliado en Los Conquistadores 1700, Comuna de Providencia, Ciudad de Santiago, en adelante e indistintamente **'la Empresa'** y **Contratista Principal** RUT 77.145.614-6, representada por Sergio Ortega Gonzalez, RUT 16.077.183-6, domiciliado en Ahumada 254 806, Santiago, comuna de Santiago, en adelante e indistintamente **'el Subcontratista'**, se acuerda lo siguiente en relación al subcontrato de **Cierre acústico y cierres perimetrales N° 303-2007**, en la obra **Palmas del Sur 2**, suscrito entre las partes con fecha **1 de Abril de 2022**, en adelante "el Subcontrato":

PRIMERO: En virtud del presente anexo, las partes acuerdan incorporar las siguientes modificaciones a la cláusula Cuarta.

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | P.U. | TOTAL |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------------|---------------|
| 1 | SUBCTTO MURO CIERRE PERIMETRAL Adicional paños cierre acústico (m2) | Global | 22,20 | \$ 35.737 | \$ 793.361 |
| 2 | SUBCTTO MURO CIERRE PERIMETRAL Cierre acústico sector Norte (cancha de padel) | Global | 1,00 | \$ 11.469.872 | \$ 11.469.872 |
| 3 | SUBCTTO INST. DE FAENA Sala de bombas portátil | Global | 1,00 | \$ 300.000 | \$ 300.000 |
| 4 | SUBCTTO MURO CIERRE PERIMETRAL Prestación de servicios apoyo camión pluma para montaje cierre acústico (día) | Global | 2,00 | \$ 68.400 | \$ 136.800 |
| 5 | SUBCTTO INST. DE FAENA Pintura contenedores bodega (un) | Global | 3,00 | \$ 240.850 | \$ 722.550 |
| 6 | SUBCTTO MURO CIERRE PERIMETRAL Andamios para montaje de cierre acústico | Global | 1,00 | \$ 566.000 | \$ 566.000 |
| 7 | SUBCTTO INST. DE FAENA Estructura de bodega | Global | 1,00 | \$ 277.124 | \$ 277.124 |
| 8 | SUBCTTO INST. DE FAENA Armado escalera, fabricación mesón | Global | 1,00 | \$ 345.670 | \$ 345.670 |
| 9 | SUBCTTO INST. DE FAENA Retiro y reinstalación pilar y portón por camión | Global | 1,00 | \$ 80.000 | \$ 80.000 |
| 10 | SUBCTTO MONTAJE DE GRUA TORRE Bases regulables grúa (un) | Global | 8,00 | \$ 31.235 | \$ 249.880 |
| TOTAL NETO | | | | | \$ 14.941.257 |
| DESCUENTO | | | | | \$ 0 |
| IVA | | | | | \$ 2.838.839 |
| TOTAL | | | | | \$ 17.780.096 |





3.2 Resolución N°926

En el presente punto se detalla a razón de resolución N°926 emanado por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente. **PRIMERO: ORDÉNESE.**

Se cita: *“A la adopción de medidas provisionales de la letra a) del artículo 48 de la LOSMA, por un plazo de 15 días hábiles, a contar de la fecha de la notificación de la presente resolución, debiendo implementarse las acciones que se señalarán a continuación”*

1. *Construir e implementar semi cierros acústicos móviles o semi fijas para las actividades de móviles o semi fijas en el sector donde se realicen actividades como perforación, corte de enfierraduras, preparación de estructuras, acopios de fierros y otros materiales, etc.*

Adicional en el primer punto resolutivo indica el estándar mínimo a cumplir por dichas barreras, e indica el plazo para la realización de dicha medida *“esta medida deberá ser implementada de manera permanente y realizada dentro de los primeros 5 días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución”* (medio de prueba en punto 3.3)

Cabe mencionar que la fecha de notificación de la resolución en cuestión fue entregada el viernes 17 de junio a las 16:30hr.

A continuación, se adjunta informe generado por empresa ecometric con la validación para cierre acústico móvil del martillo hidráulico.

An aerial photograph of an industrial facility, possibly a refinery or chemical plant, with various structures, pipes, and storage tanks. Overlaid on the image are several semi-transparent teal vertical bars and white lines that form a sound propagation diagram, showing sound waves emanating from a central point at the bottom of the image and spreading outwards.

Propuesta de Control de Ruido
Inmobiliaria RVC
"Edificio Palmas del Sur II".

Junio 2022

1. RESUMEN

El siguiente reporte contiene los datos de la medida de control de ruido a aplicar sobre al martillo hidráulico, con el fin de no superar los niveles de ruido establecidos por el D.S. N°38/2011 sobre los puntos receptores de ruido puntuales definidos en el área de influencia.

2. MEDICIONES DE RUIDO SMA

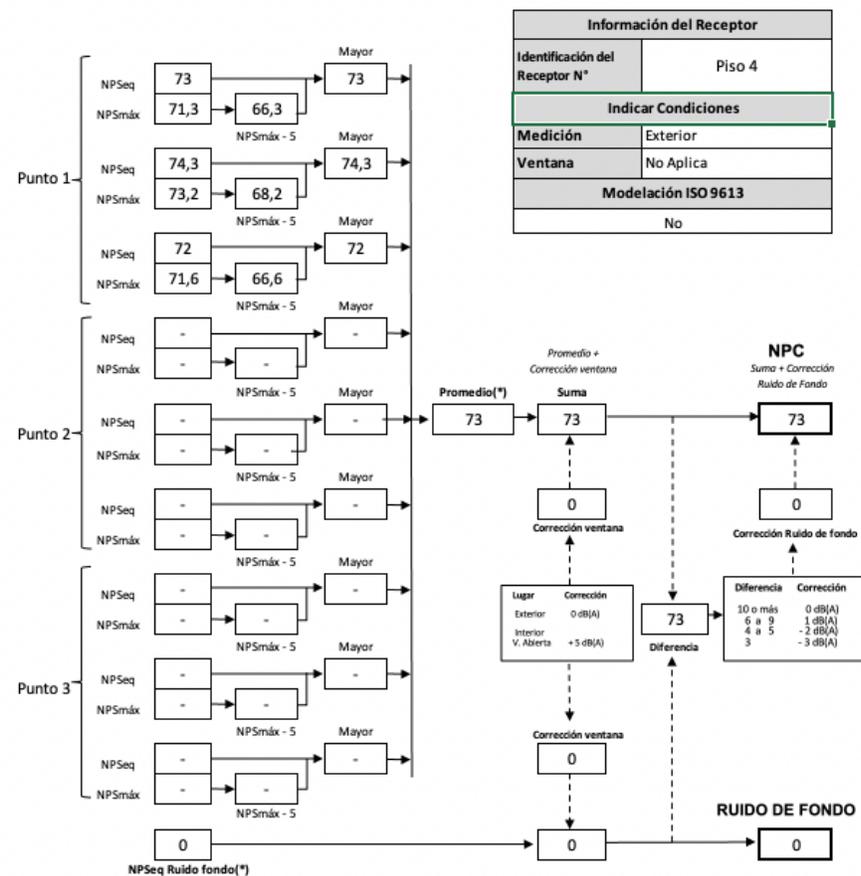
Con fecha 10-05-22 se realizaron mediciones de ruido por parte de la SMA, en los puntos receptores de máximo impacto en concordancia con el objeto de denuncia.

La principal fuente de ruido corresponde a la actividad del martillo hidráulico.

Medición Receptor Piso 4

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

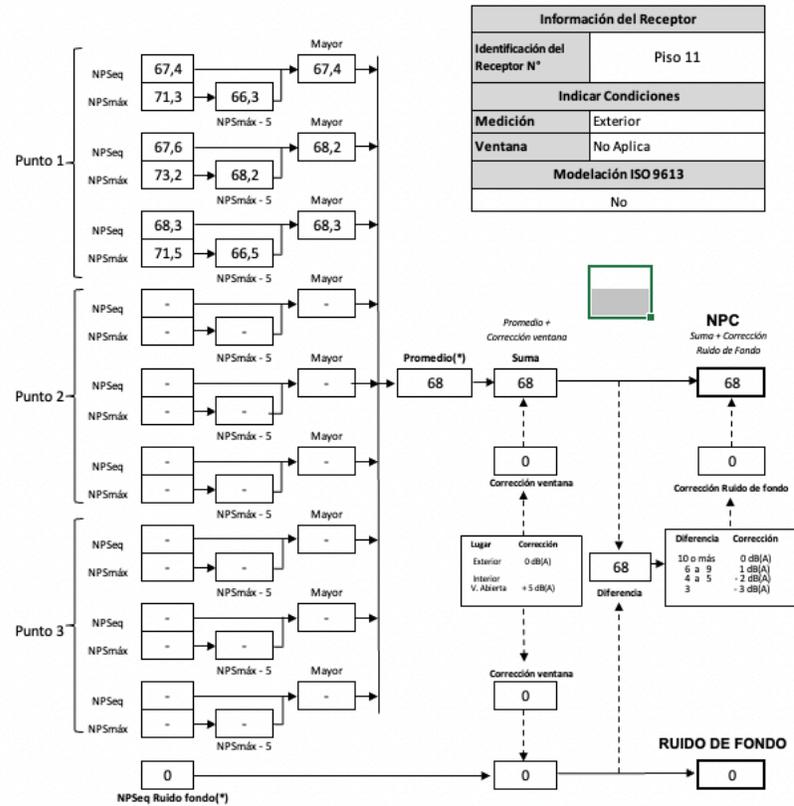
FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



Medición Receptor Piso 11

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



3. RESULTADOS DE MEDICIONES DE RUIDO

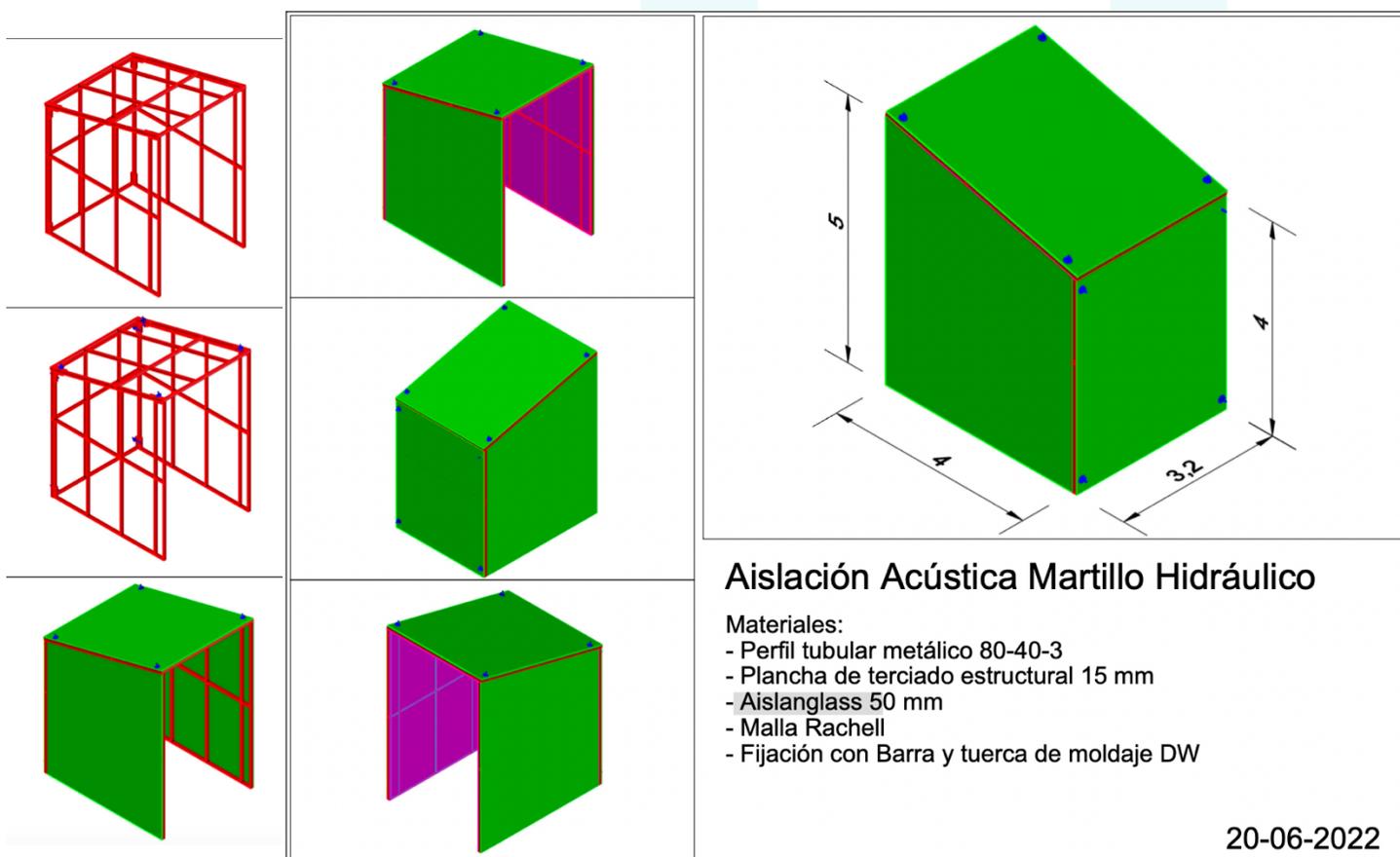
En la tabla siguiente se indican los valores de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) calculados, sobre los receptores en los piso 4 y 11, para las faenas de construcción considerando los frentes de trabajo, sin medidas de control de aplicadas. También se presenta la evaluación de estos según los máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

| Evaluación de Cumplimiento | | | | | | |
|----------------------------|----------|----------------------|-----------------|---------|--------------|--------|
| Receptor | NPC(dBA) | Ruido de fondo (dBA) | Zona DS N°38/11 | Periodo | Límite (dBA) | Estado |
| R1 Piso 4 | 73 | No afecta | II | Diurno | 60 | Supera |
| R1 Piso 11 | 68 | No afecta | II | Diurno | 60 | Supera |

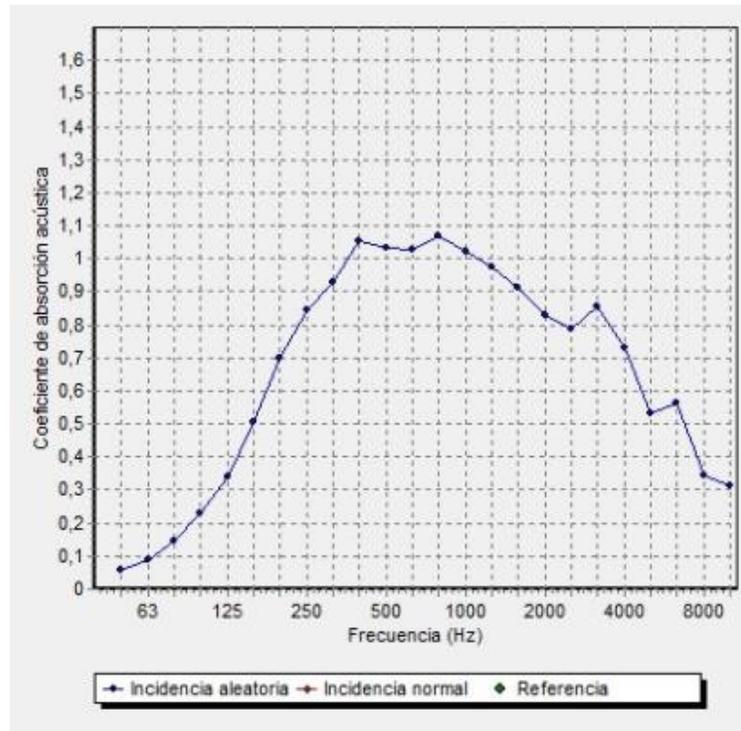
4. MEDIDA DE CONTROL DE RUIDO

Se implementará un encierro acústico parcial del martillo hidráulico, para controlar las emisiones de ruido que se propagan a los receptores determinados, en el 4er y 11avo piso del edificio.

Este encierro parcial consta de plancha de terciado estructural de 15 mm, revestido por el interior con planchas de lana de vidrio, con malla raschel, de espesor 50 mm y densidad 32 kg/m³ (la malla evita que se desprenda la fibra de vidrio), todo en una estructura de soporte tubular metálico, según muestran las siguientes imágenes.



El sistema tiene un espesor total de 65 mm aproximadamente y su curva de aislamiento acústico se presenta en la Figura siguiente:



El sistema constructivo tiene un coeficiente de absorción acústica(α_w) de 0,85, lo que entrega un aislamiento acústico total del panel de 20 dB

5. CONCLUSIONES

- Se consideraron mediciones realizadas por la SMA, en periodo diurno, con fecha 10-05-22, con resultados en receptores R4 y 11 de 73 y 68 dBA respectivamente.
- La medida de control de ruido a implementar ofrece una reducción teórica efectiva de 20 dB
- Se considera que una vez implementada la medida de control de ruido, sobre el Martillo Hidráulico, no se generarán niveles de ruido sobre el límite establecido en los receptores



Hernán Uchal Rojas
Ing. Civil Acústico
Jefe de SONoline
Ecometric S.A.

6. Referencias

- D.S. N 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente: "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica".
- Resolución Exenta N°491 de SMA del año 2016, que dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del D.S. N.º 38/11 del MMA.
- ISO 9613-2 1996. Attenuation of sound during propagation outdoors. Part II, general method of calculation.
- Fundamentos y control de ruido y vibraciones. Jorge. P. Arenas – Samir. N. Y. Gerges.



||| ecometric

Av. Del valle Sur 512, of 304, Ciudad Empresarial, Huechuraba. Teléfono: +56 2 23494104
Av. Las Rosas 1871, San Pedro de la Paz. Teléfono: +56 41 2791397

www.ecometric.cl



En relación a sus costos, se detallan a continuación presupuesto presentado por empresa de subcontrato "Global S&J Constructora SPA" por confección e instalación de caseta acústica

| PRESUPUESTO N°063/22 | | | | | |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|-------------------|------------------|
| caseta aisladora | | | | | |
| Nombre | GLOBAL S&J CONSTRUCTORA SPA | Cliente | : RVC Ingeniería y Construcción S.A. | | |
| Celular | 9-77468840 | Obra | Edificio palmas del sur | | |
| Correo | s.ortega@globalsyj.cl | Fecha | : miércoles, 22 de junio del 2022 | | |
| Ítem | Descripción | Unidad | Cantidad | \$ Unitario | \$ Total |
| 1 | caseta aisladora picoton excavadora 3,00x4,00x5,00, con material 80x40x3 revestido con plancha de terciado estructural de 15mm doble lana mineral de 40mm y malla rashel. | m2 | 66,845 | 63.810 | 4.265.379 |
| | | | | Total Neto | 4.265.379 |

ORDEN DE COMPRA POR FABRICACIÓN DE CASETA ACÚSTICA



RAZON SOCIAL : RVC Ingeniería y Construcción S.A
RUT : 78.223.950-3

Los Conquistadores 1700 2° piso, Providencia, Santiago
Fono: +56-02-24108800

N°: 303-2200

Centro de Gestión:
Palmas del Sur 2
Fecha: 28-06-2022

ORDEN DE COMPRA

| | |
|------------------------------------------------|-----------------------------|
| SEÑOR(ES) : GLOBAL S&J CONSTRUCTORA SPA | A Sr. : Maria Patiño |
| DIRECCIÓN : Ahumada 254 806 , Santiago | Fono : 951786034 |
| RUT : 77145614-6 | Fax : |

| CANT. | UNIDAD | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | C. COSTO | PARTIDA | P. UNITARIO | DESCUENTO | VALOR TOTAL |
|-------|--------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------|--------------|-----------|-------------|
| 1,00 | UN | M00825765 | CASETA caseta aisladora Martillo Hidraulico 3,00x4,00x5,00, con material 80x40x3 revestido con plancha de terciado estructural de 15mm doble lana mineral de 40mm y malla rashel. | 4101001 Costos Materiales de Obra % 100,0000, | [OBRA] | 4.265.379,00 | 0,00 | 4.265.379 |

Neto \$ 4.265.379,00
Dcto. \$ 0,00
Cargo \$ 0,00
Neto \$ 4.265.379,00
IVA \$ 810.422,01
Total \$ 5.075.801,01

SOLICITANTE : Eduardo Muñoz Yousuff (Analista de Compra)
APROBADOR(ES) : Cynthia Castillo (Administrador de Obra)
, Nancy Canales (Subgerente de Adquisiciones)
, Ivan Araya Bragazzi (Gerente de Operaciones)

Notas:

Según PRESUPUESTO N°063/22, coordinar despacho con: Marianela Córdova Varas
0509

mcordova@rvc.cl (+56) 9 3254

| | |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| DIRECCION DE DESPACHO : Av. Jaime Guzmán Errazuriz | CONDICIONES DE PAGO : Contra Recepción de Factura, a 30 Días |
| CONTACTO DESPACHO : Marianela Cordova | FONO DESPACHO : +56-09-32540509 |

IMPORTANTE:

Empresas del Grupo RVC, ha implementado un Modelo de Prevención de Delitos al amparo de la Ley N° 20.393, sobre la responsabilidad penal de las personas jurídicas por delitos de Cohecho a Funcionario Público nacional o extranjero, lavado de activos, financiamiento al terrorismo y de receptación. Información disponible en el link: <https://www.rvc.cl/conocenos/ley-20393/> para ser revisada y cumplida por subcontratos y proveedores de RVC, a fin de que sean tomados los resguardos para que no incurran en las conductas constitutivas de los delitos señalados en dicha Ley. Denuncias escribir a: denunciasleypenal@rvc.cl.

Adicionalmente es requisito del proveedor declarar explícita y formalmente si mantiene relación de amistad o familiar con algún colaborador de RVC. La información debe ser enviada a Nancy Canales Díaz. Subgerente Adquisiciones (ncanales@rvc.cl).

Somos Facturadores Electrónicos (DTE) y **Las facturas deben ser emitidas con los campos de referencia: donde deberán indicar el N° de Orden de Compra y N° de guía de despacho**, la casilla de intercambio para la siguiente empresa es:

| Rut | Razón Social | Casilla de Intercambio |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 78.223.950-3 | RVC Ingeniería y Construcción S.A | terceros-782239503@dte.iconstruye.com |

Les recordamos que las facturas se pagan a través de Vale Vista Virtual Banco BCI, según convenio o fecha de vencimiento del DTE.

Para cualquier duda o consulta la atención de proveedores es de: Lunes a Jueves desde: 9:00 a 13:00 horas y de 15:00 a 18:00 horas, Viernes desde 9:00 a 14:00 horas. Teléfono: (56) 224108800 Correo: consultaproveedores@rvc.cl

3.3 Registro fotográfico Implementación Caseta acústica





Se destaca que, para el correcto funcionamiento de la caseta, se tiene que sostener 100% con la grúa torre.



Antofagasta, Antofagasta, Chile

Av. Jaime Guzmán Errázuriz 03997, Antofagasta, Chile

Lat -23.717118°

Long -70.433559°

24/06/22 10:15 a. m.





Antofagasta, Antofagasta, Chile

Av. Jaime Guzmán Errázuriz 03997, Antofagasta, Chile

Lat -23.716942°

Long -70.433821°

24/06/22 10:15 a. m.



GPS Map Camera



Antofagasta, Antofagasta, Chile
Jaime Guzman Errazuriz - Av. Jaime Guzmán Errázuriz 4100,
Antofagasta, Chile
Lat -23.716938°
Long -70.433265°
29/06/22 02:51 p. m.



Antofagasta, Antofagasta, Chile

Av. Jaime Guzmán Errázuriz 03997, Antofagasta, Chile

Lat -23.717046°

Long -70.433716°

01/07/22 02:47 p. m.



4. EVALUACIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO

En el presente punto se detalla a razón de resolutivo emanado por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente **SEGUNDO: REQUIÉRASE INFORMACIÓN.**

Se presenta informe de inspección sobre la correcta implementación de las medidas señaladas en el punto 3.2, que también considere la medición de los ruidos emitidos por la faena

Informe de evaluación de impacto acústico N°3

Con fecha 01 de julio del presente, teniendo en consideración que las maquinarias que, para poder verificar eficacia de caseta acústica implementada, se pone en funcionamiento martillo hidráulico para proceder a realizar las mediciones, el cual fue ejecutado por “SEMAN INSPECCIONES AMBIENTALES” entidad que se encuentra debidamente autorizada por la SMA, y que cuenta con instrumentos certificados por ISP, con el propósito de evaluar el cumplimiento de la normativa de ruido DS. N° 38/11 de MMA a fin de conocer cuál era la situación actual presente en el sector, sin la intervención del proyecto Palmas del Sur II.

A modo de respaldo es que se adjunta el informe correspondiente, y la orden de compra para el correspondiente servicio.

Destacable es la conclusión del informe, el cual detalla lo siguiente: “Se constata en terreno que la faena del proyecto se encontró totalmente detenidas durante la presente campaña”. Por lo anterior, se decide realizar mediciones de ruido de fondo en los receptores asociados según el procedimiento indicado en el D.S N°38/11 del MMA. Las principales fuentes de ruido corresponden a oleaje y tránsito vehicular.

Los niveles de Presión sonora equivalentes (NPSeq) registrados en los receptores fluctúan entre 48 y 62 db (A) en periodo diurno.

INFORME TÉCNICO DE MONITOREO AMBIENTAL

INMOBILIARIA RVC

MEDICIONES SEGÚN D.S N°38/11 DEL MMA PARA PROYECTO: "Edificio Palmas del Sur II"

Comuna de Antofagasta - Región de Antofagasta.

JULIO 2022

INFORME PREPARADO PARA:



Acreditado por INN, Acreditación OI 233

| | | | |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Para: | Linda Celis | Doc.: | MED1884.3-01-22 |
| Empresa: | Inmobiliaria RVC | | |
| Fecha de Entrega: | 7 de julio de 2022 | Profesional de Terreno: | Marco Clemente Valenzuela |
| Elaboración: | Camilo Betancourt Martínez | Revisión: | Nicolás Acuña Caro |

Contenido:

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. RESUMEN | 3 |
| 2. IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA | 4 |
| 2.1. Antecedentes Generales | 4 |
| 2.2. Ubicación | 5 |
| 3. ANTECEDENTES..... | 6 |
| 3.1. Instrumentos de Gestión Ambiental..... | 6 |
| 3.1.1. D.S. N°38/11 del MMA. | 6 |
| 3.1.2. Resolución Exenta N°926 del 16-06-2022 | 7 |
| 3.2. Motivo y Materia Objeto de la Actividad | 8 |
| 3.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Actividad. | 8 |
| 4. MEDICIONES DE RUIDO | 9 |
| 4.1. Metodología de Medición. | 9 |
| 4.2. Instrumentos de Medición. | 10 |
| 4.3. Puntos Receptores. | 10 |
| 4.4. Fuentes de Ruido | 12 |
| 4.5. Inspección de Medidas de Mitigación de Ruido | 13 |
| 4.5.1. Resultados en Receptores. | 15 |
| 6. CONCLUSIONES..... | 17 |
| 7. REFERENCIAS..... | 19 |
| 8. ANEXOS | 20 |
| ANEXO 1: FICHAS DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO..... | 20 |
| ANEXO 2: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN PARA EQUIPOS DE MEDICIÓN..... | 34 |
| ANEXO 3: REPORTE DE TERRENO Y DECLARACIÓN JURADA..... | 45 |
| ANEXO 4: FICHAS DE INSPECCIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LAS OBRAS | 49 |

1. RESUMEN

El presente informe corresponde al monitoreo ambiental realizado en el mes de julio de 2022, a las emisiones de ruido perceptibles en receptores cercanos a la construcción del Proyecto "Edificio Palmas del Sur II", según la Resolución Exenta 926 del 16 de junio de 2022 "Medidas Provisionales", extendida por la Superintendencia del Medio Ambiente al titular.

El Profesional de Terreno Marco Clemente V., bajo revisión del Inspector Ambiental Richard Rodríguez G.¹, perteneciente a la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) de ruido, Inspecciones Ambientales SEMAM², realizó las mediciones el 1 de julio de 2022.

El procedimiento de medición, análisis y evaluación de resultados es en base a lo establecido en el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente: "Norma de Emisiones de Ruido Generados por Fuentes que Indica", el cual establece los límites máximos permisibles a las fuentes de ruido asociadas al Proyecto "Edificio Palmas del Sur II", ubicado en Avenida Jaime Guzmán N°04100, comuna de Antofagasta, Región de Antofagasta.

Con los resultados obtenidos en terreno se determinó que los niveles de ruido emitidos por el proyecto presentan cumplimiento normativo en los receptores según el D.S N°38/11 del MMA en periodo diurno.

¹ Inspector Ambiental código (18.481.709) autorizado por la Superintendencia del Medio Ambiente.

² Inspecciones Ambientales SEMAM se encuentra autorizado para ejercer como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental ETFA de Ruido según R.E. N°594/19 de la Superintendencia del Medio Ambiente (código ETFA: 043-01).

2. IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA

2.1. Antecedentes Generales

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificación de la actividad, proyecto o fuente: Edificio Palmas del Sur II. | |
| Comuna: Antofagasta. | Ubicación de la actividad, proyecto o fuente: Av. Jaime Guzmán Errázuriz 04100. |
| Región: Región de Antofagasta. | |
| Titular de la actividad, proyecto o fuente: RVC Ingeniería y Construcción S.A. | RUT: 78.223.950-3 |
| Domicilio Titular: Los Conquistadores 1700, Piso 5, Providencia. | Correo electrónico: mdominguez@rvc.cl |
| | Teléfono: +562 23450400 |
| Identificación del Representante Legal: Iván Araya Bragazzi | RUT: 11.437.300-1 |
| Domicilio Representante Legal: Los Conquistadores 1700, Piso 5, Providencia. | Correo electrónico: iaraya@rvc.cl |
| | Teléfono: 9 81586995 |
| Fase de la actividad, proyecto o fuente: Etapa de construcción. Proyecto en etapa de excavación. | |
| Tipo de fuente: Cortes con esmeril angular, excavadora con martillo percutor montado, trabajos manuales. | |

2.2. Ubicación

Figura 1: Identificación del entorno y puntos de evaluación.



3. ANTECEDENTES

3.1. Instrumentos de Gestión Ambiental

3.1.1. D.S. N°38/11 del MMA.

Para evaluar los niveles de ruido se aplica el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente: "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica", el cual establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruido hacia la comunidad, en actividades tales como las industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.

La evaluación de los Niveles de ruido se efectúa con respecto a la zona donde se sitúe el receptor:

Zona I: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.

Zona II: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.

Zona III: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.

Zona IV: Aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o Infraestructura.

Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores que se fijan a continuación:

Tabla 1: Límite D.S. N°38/11 del MMA.

| NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDOS (NPC) EN dB(A) LENTO | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Zona | Diurno 7 a 21 Hrs. | Nocturno 21 a 7 Hrs. |
| Zona I | 55 | 45 |
| Zona II | 60 | 45 |
| Zona III | 65 | 50 |
| Zona IV | 70 | 70 |

En las áreas rurales, los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán superar el menor valor entre:

- a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A).
- b) NPC para zona III de la tabla N°1 (65 dB(A) diurno y 50 dB(A) nocturno).

En el caso que el ruido de fondo imposibilite la obtención del NPC se realizarán proyecciones de nivel utilizando para ello la Norma ISO 9613-2.

3.1.2. Resolución Exenta N°926 del 16-06-2022

En la Resolución Exenta N°926 extendida por la Superintendencia del Medio Ambiente al titular el 16 de junio de 2022, se indica lo siguiente en el punto de Resolución Segundo:

"Requíerese de información a RVC Ingeniería y Construcción S.A., Rut N°78.223.950-3, titular de la faena constructiva denominada "Condominio Palmas del Sur II", ubicada Avenida Jaime Guzmán Errázuriz N°04080, comuna y región de Antofagasta, para que, en un plazo no mayor a 10 días hábiles desde el vencimiento de las medidas ordenadas en el punto anterior, haga entrega de un informe de inspección sobre la correcta implementación de las medidas señaladas en el punto resolutivo primero, que también considere la medición de los ruidos emitidos por la faena, en conformidad a lo que señala el artículo 20 del D.S. N°38/2011 MMA, y en observancia del procedimiento técnico definido por los artículos 15 y siguientes del mismo cuerpo normativo, así como también la resolución exenta N°693, de 21 de agosto de 2015, que aprueba el contenido y formatos de las fichas para el Informe Técnico del Procedimiento General de Determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido. Las mediciones deberán ser realizadas en periodo diurno y en al menos un receptor sensible similar al utilizado por este servicio."

3.2. Motivo y Materia Objeto de la Actividad

Tabla 2: Motivo de la Actividad.

| Motivo: | Descripción del Motivo: |
|----------------|--------------------------------------------------------------|
| Programada. | Resolución Exenta N°926 del 16-06-2022 extendida al titular. |

Tabla 3: Objeto de la Actividad.

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Mediciones de Ruido según D.S N°38/11 del MMA. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Actividad.

| Fecha(s) de realización: | Hora(s) de Inicio: | Hora(s) de Finalización: |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 de julio de 2022. | 14:00 Hrs. | 16:20 Hrs. |
| Encargado de la Actividad: Marco Clemente Valenzuela | | Órgano: Inspecciones Ambientales Semam SpA. |

4. MEDICIONES DE RUIDO

4.1. Metodología de Medición.

El Profesional de Terreno de ruido realizó las mediciones según el procedimiento presente en el D.S. N°38/11 del MMA, correspondiendo a mediciones externas e internas. En el caso de las mediciones externas, se situó un solo punto de medición por cada receptor, en cuya posición se realizaron tres mediciones de un minuto cada uno. Por su parte, las mediciones internas se realizaron conforme al procedimiento descrito en el D.S. N°38/11 del MMA que señala que se deben realizar tres puntos de medición separados entre sí en aproximadamente 0.5 metros, entre 1.2 a 1.5 metros sobre el nivel del piso, en caso de ser posible a 1.0 metro o más de las paredes y aproximadamente a 1.5 metros de las ventanas, vanos o puertas.

En ambos casos, para cada uno de los registros, se identifican los siguientes descriptores:

- Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq).
- Nivel de Presión Sonora máximo (NPSmáx).
- Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPSmín).

Luego, se midió el ruido de fondo según metodología establecida en el D.S. N° 38/11 del MMA que indica lo siguiente:

“Para la obtención del nivel de presión sonora de ruido de fondo, se medirá NPSeq en forma continua, hasta que se estabilice la lectura, registrando el valor de NPSeq cada cinco minutos. Se entenderá por estabilizada la lectura, cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos sea menor o igual a 2 dB(A). El nivel que considerar será el último de los niveles registrados. En ningún caso la medición deberá extenderse por más de 30 minutos”.

El ruido de fondo se registra con el objeto de representar la influencia del ambiente acústico del entorno en las mediciones realizadas. En esta oportunidad, se realizan mediciones de ruido de fondo in-situ en el receptor R1 (Exterior) en un horario sin afectación de fuentes vinculadas al proyecto.

4.2. Instrumentos de Medición.

Los instrumentos de medición considerados fueron los siguientes:

- Sonómetro Integrador Tipo 2, Larson Davis LxT2.
- Calibrador acústico, Larson Davis CAL150.
- Pantalla anti-viento.
- GPS
- Cámara Fotográfica
- Termo-anemómetro e Higrómetro.

En el Anexo 2 se presentan los certificados de calibración de los equipos de medición.

4.3. Puntos Receptores.

A continuación, se presenta una descripción de los puntos receptores medidos, incluyendo coordenadas UTM (Datum WGS84, HUSO 19K), y posteriormente fotografías.

Tabla 4: Listado de receptores cercanos, febrero 2022.

| Punto | Descripción | Coordenadas UTM Datum WGS 84, Huso 19K | |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|
| | | Este | Norte |
| R1 (Exterior) | Av. Jaime Guzmán Errázuriz 4100 depto. 1302. Medición exterior en balcón. | 353.917 | 7.376.336 |
| R1 (Interior) | Av. Jaime Guzmán Errázuriz 4100 depto. 1302. Medición interior en Living | 353.917 | 7.376.336 |
| R5 | Av. Jaime Guzmán S/N. Medición en canchas de pádel vecinas a proyecto. | 353.882 | 7.376.403 |

PUNTO R1 (Exterior)



PUNTO R1 (Interior)



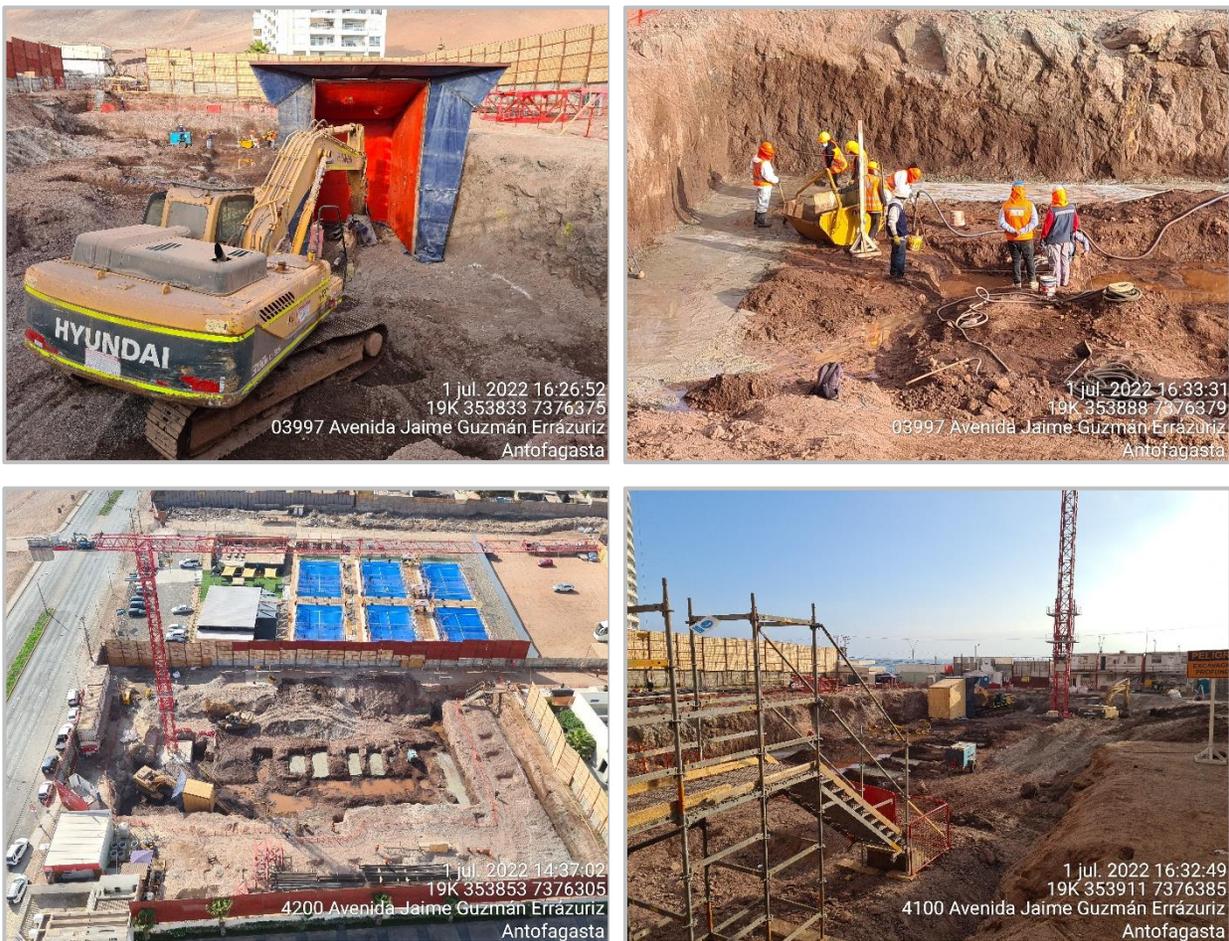
PUNTO R5



4.4. Fuentes de Ruido

Durante la presente campaña de medición, las obras constructivas del proyecto se encontraron en etapa de excavación con algunos trabajos en niveles de subsuelo, con fuentes de ruido activas como cortes con esmeril angular, excavadora con martillo percutor montado y trabajos manuales. A continuación, se presentan fotografías de las principales fuentes de ruido y estado de la faena al momento de las mediciones.

Figura 2: Principales fuentes de ruido y estado de faenas – Campaña julio de 2022.



4.5. Inspección de Medidas de Mitigación de Ruido

Según la Resolución Exenta N°926, que *"ordena medidas provisionales pre-procedimentales que indica a RVC Ingeniería y Construcción S.A." del 16 de junio de 2022*, dicta construir o implementar semi encierros acústicos móviles o semi fijos en el sector donde se realicen actividades como perforación, corte de enfierraduras, preparación de estructuras, acopios de fierros y otros materiales, etc. Además, indica que el personal de la obra deberá ser instruido en el adecuado uso e implementación de los encierros, de modo que el mismo sea utilizado de manera efectiva.

Para verificar la implementación de las medidas se realiza registro fotográfico e inspección en terreno de éstas, tal como señala el documento indicado. A continuación, se presentan las medidas de mitigación aplicadas por el proyecto "Edificio Palmas del Sur II" y constatadas en terreno durante la campaña realizada.

Figura 3: Paneles y biombos acústicos.



Figura 4: Cierres perimetrales.



Durante la jornada de medición, se constata la existencia de un panel acústico fabricado con doble plancha de terciado estructural de 15 [mm] revestido con lana de vidrio de 50 [mm] de espesor y cubierta de malla raschel en su interior. Para mayor detalle de las medidas de mitigación revisar Anexo 4.

Adicionalmente, se corrobora la existencia de un cierre perimetral mixto compuesto por un medianero con placas de hormigón preexistente, más complemento de madera OSB en altura y relleno con material aislante en determinadas planchas en los deslindes de la faena, con una altura aproximada total de 5 [m].

4.5.1. Resultados en Receptores.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de las mediciones realizadas en los puntos receptores.

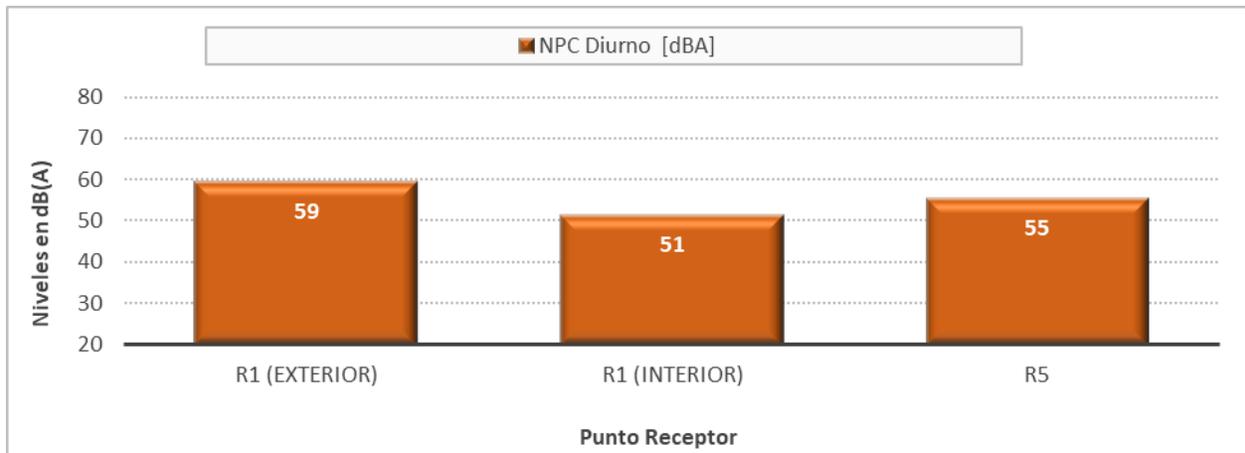
Tabla 5: Niveles de presión sonora corregidos en receptores, Campaña julio 2022.

| Punto | NPC Diurno dB(A) |
|---------------|------------------|
| R1 (Exterior) | 59 |
| R1 (Interior) | 51* |
| R5 | 55 |

*Medición Interior con ventana cerrada

Como se observa en la tabla anterior, los niveles de ruido fluctúan entre 51 y 59 dB(A) en período diurno. Cabe destacar que la evaluación de R1 (Interior) es realizada con ventana cerrada. A continuación, se muestra el gráfico de los niveles registrados.

Figura 5: Niveles de presión sonora corregidos en puntos receptores – Campaña julio 2022.



5. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Para evaluar los niveles de ruido asociados a la construcción del proyecto, se requiere conocer el uso de suelo definido por el Instrumento de Planificación Territorial (IPT), para homologarlo con respecto a las zonas establecidas en el D.S. N°38/11 del MMA.

En este caso, según el Plan Regulador Comunal de Antofagasta (PRC Antofagasta 2002), los receptores y el proyecto se encuentran dentro del límite urbano de la comuna en zona "U3", la cual permite usos de suelo "*Residencial y equipamiento*", lo que es homologable a zona II del D.S. N°38/11 cuyo límite máximo permisible corresponde a 60 dB(A) en horario diurno.

En la siguiente tabla se indica la Zona de acuerdo con el IPT aplicable y el límite máximo de ruido permitido para el período diurno.

Tabla 6: Límite Máximo Permisible en Horario Diurno.

| Punto | IPT Aplicable | Uso de suelo según IPT | D.S. N°38/11 | |
|---------------|------------------------|------------------------|------------------|------------------------|
| | | | Zona Equivalente | Límite Diurno en dB(A) |
| R1 (Exterior) | PRC Antofagasta (2002) | U3 | II | 60 |
| R1 (Interior) | | | | |
| R5 | | | | |

Con los límites máximos permisibles definidos, a continuación, se presenta la evaluación de los niveles medidos en los puntos receptores.

Tabla 7: Evaluación período diurno según D.S 38/11 del MMA.

| Punto Receptor | NPC dB(A) | Límite Diurno D.S 38/11 en dB(A) | Exceso Nivel en dB(A) | ¿Cumple Norma? |
|----------------|-----------|----------------------------------|-----------------------|----------------|
| R1 (Exterior) | 59 | 60 | 0 | Sí |
| R1 (Interior) | 51 | 60 | 0 | Sí |
| R5 | 55 | 60 | 0 | Sí |

De acuerdo con lo anterior, se tiene que los niveles de ruido asociados al Proyecto "Edificio Palmas del Sur II", cumplen con el límite máximo permisible establecido en el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para período diurno en todos los puntos receptores evaluados.

6. CONCLUSIONES

- Se determinó el Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) en los receptores del Proyecto "Edificio Palmas del Sur II", ubicado en la ciudad de Antofagasta, según lo requerido por el titular.
- Los niveles de presión sonora corregidos obtenidos en los puntos receptores en período diurno fluctúan entre 51 y 59 dB(A).
- Las fuentes de ruido asociadas a la operación del Proyecto estuvieron vinculadas a la etapa de excavación con algunos trabajos en niveles subsuelo cortes con esmeril angular, excavadora con martillo percutor montado, trabajos manuales. Las emisiones de ruido atribuibles al proyecto fueron perceptibles desde todos los receptores evaluados.
- **Finalmente, se puede concluir que los niveles de ruido obtenidos y asociados a la construcción del Proyecto "Edificio Palmas del Sur II" en la campaña realizada en el mes de julio de 2022, cumplen con el límite máximo permisible establecido en el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para período diurno en todos los receptores evaluados.**



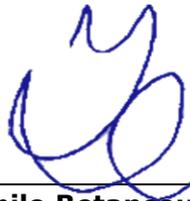
Josué Rubilar E.

Ingeniero Civil en Sonido y Acústica
Gerente de Operaciones.



Nicolás Acuña C.

Ingeniero Civil Acústico
Jefe Técnico.



Camilo Betancourt M.

Ingeniero en Sonido
Coordinador de Proyectos.



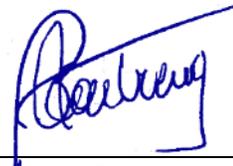
Marco Clemente V.

Ingeniero en Sonido
Profesional de Terreno.



Richard Rodríguez G.

Técnico en Sonido – Exp. Prevención de Riesgos
Inspector Ambiental.



Beatriz Contreras G.

Representante Legal
Inspecciones Ambientales Semam SpA.



Acreditado por INN, Acreditación OI 233

Inspecciones Ambientales SEMAM SpA se encuentra acreditado en el Sistema Nacional de Acreditación del INN como Organismo de Inspección tipo A según NCH ISO 17020:2012 en el área Aire Ruido con los siguientes alcances:

- Medición de Ruido según Decreto N°38, del Ministerio del Medio Ambiente año 2011, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generador por Fuentes que indica.
- Medición de ruido generado por fuentes no reguladas por el D.S. 38/2011 del MMA: tronaduras, tráfico vehicular, ruido de fauna.
- Inspección de Medidas de control de ruido
- Verificación de medición de ruido
- Verificación de medidas de control de ruido

7. REFERENCIAS

- D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente: "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica".
- Norma Técnica N°165 sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores - Promediadores y Calibradores Acústicos.
- Resolución Exenta N°867/2016 Aprueba Protocolo Técnico para la Fiscalización del D.S. N°38/11 del MMA y Exigencias asociadas al Control del Ruido en Instrumentos de Competencia de la SMA.
- Plan Regulador Comunal de Antofagasta (2002).
- Resolución Exenta N°926 del 16 de junio de 2022 "Medidas Provisionales", extendida por la Superintendencia del Medio Ambiente al titular.

8. ANEXOS

ANEXO 1: FICHAS DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|------|
| IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO | | | | | |
| Nombre o razón social | RVC Ingeniería y Construcción S.A. | | | | |
| RUT | 78.223.950-3 | | | | |
| Dirección | Av. Jaime Guzmán Errázuriz 04100. | | | | |
| Comuna | Antofagasta | | | | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | U3 | | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19K | | |
| Coordenada Norte | 7.376.351 | Coordenada Este | 353.831 | | |
| CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO | | | | | |
| Actividad Productiva | <input type="checkbox"/> Industrial | <input type="checkbox"/> Agrícola | <input type="checkbox"/> Extracción | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Actividad Comercial | <input type="checkbox"/> Restaurant | <input type="checkbox"/> Taller Mecánico | <input type="checkbox"/> Local Comercial | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Actividad Esparcimiento | <input type="checkbox"/> Discoteca | <input type="checkbox"/> Recinto Deportivo | <input type="checkbox"/> Cultura | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Actividad de Servicio | <input type="checkbox"/> Religioso | <input type="checkbox"/> Salud | <input type="checkbox"/> Comunitario | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Infraestructura Transporte | <input type="checkbox"/> Terminal | <input type="checkbox"/> Taller de Transporte | <input type="checkbox"/> Estación Intermedia | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Infraestructura Sanitaria | <input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento | <input type="checkbox"/> Relleno Sanitario | <input type="checkbox"/> Instalación de Distribución | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Infraestructura Energética | <input type="checkbox"/> Generadora | <input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica | <input type="checkbox"/> Comunicaciones | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Faena Constructiva | <input checked="" type="checkbox"/> Construcción | <input type="checkbox"/> Demolición | <input type="checkbox"/> Reparación | <input type="checkbox"/> Otro | |
| Otro (Especificar) | | | | | |
| INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN | | | | | |
| Identificación sonómetro | | | | | |
| Marca | Larson Davis | Modelo | LxT2 | N° serie | 6658 |
| Fecha de emisión Certificado de Calibración | | 07-10-2021 | | | |
| Número de Certificado de Calibración | | 2021012804 | | | |
| Identificación calibrador | | | | | |
| Marca | Larson Davis | Modelo | CAL 150 | N° serie | 6565 |
| Fecha de emisión Certificado de Calibración | | 27-09-2021 | | | |
| Número de Certificado de Calibración | | 2021011990 | | | |
| Ponderación en frecuencia | A | | Ponderación temporal | Lento | |
| Verificación de Calibración en Terreno | <input checked="" type="checkbox"/> Si | | <input type="checkbox"/> No | | |
| Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos. | | | | | |

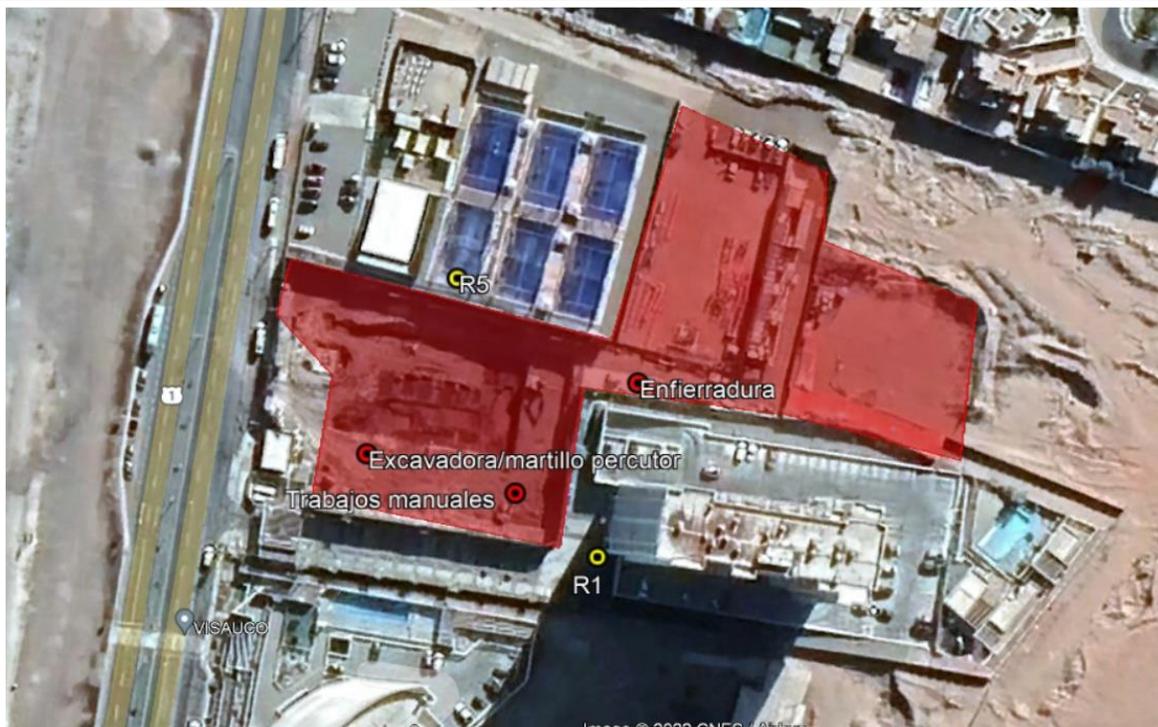
| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR | | | | | |
| Receptor N° | R1 (Exterior) | | | | |
| Calle | Av. Jaime Guzmán | | | | |
| Número | 04100 depto. 1302 | | | | |
| Comuna | Antofagasta | | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19K | | |
| Coordenada Norte | 7.376.336 | Coordenada Este | 353.917 | | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | U3 | | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | - | | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV | <input type="checkbox"/> Rural |
| *Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA) | | | | | |
| CONDICIONES DE MEDICIÓN | | | | | |
| Fecha de medición | 01-07-2022 | | | | |
| Hora de inicio de medición | 3:11 p. m. | | | | |
| Hora de termino de medición | 3:16 p. m. | | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00hrs. | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00hrs. | | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | | |
| Descripción del lugar de medición | Balcón | | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | | |
| Identificación ruido de fondo | Tránsito vehicular, oleaje. | | | | |
| Temperatura [C°] | 16 | Humedad [%] | 75 | Velocidad de viento [m/s] | 0,2 |
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Richard Rodríguez G. | | |  | |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Inspecciones Ambientales SEMAM S.p.A | | | | |

| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR | | | | | |
| Receptor N° | R1 (Interior) | | | | |
| Calle | Av. Jaime Guzmán | | | | |
| Número | 04100 depto. 1302 | | | | |
| Comuna | Antofagasta | | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19K | | |
| Coordenada Norte | 7.376.336 | Coordenada Este | 353.917 | | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | U3 | | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | - | | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV | <input type="checkbox"/> Rural |
| *Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA) | | | | | |
| CONDICIONES DE MEDICIÓN | | | | | |
| Fecha de medición | 01-07-2022 | | | | |
| Hora de inicio de medición | 3:18 p. m. | | | | |
| Hora de termino de medición | 3:34 p. m. | | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00hrs. | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00hrs. | | | |
| Lugar de medición | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna | | <input type="checkbox"/> Medición Externa | | |
| Descripción del lugar de medición | Living - Estar | | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | | <input checked="" type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | |
| Identificación ruido de fondo | Tránsito vehicular leve. | | | | |
| Temperatura [C°] | 16 | Humedad [%] | 75 | Velocidad de viento [m/s] | 0,2 |
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Richard Rodríguez G. | | |  | |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Inspecciones Ambientales SEMAM S.p.A | | | | |

| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR | | | | | |
| Receptor N° | R5 | | | | |
| Calle | Av. Jaime Guzmán | | | | |
| Número | S/N | | | | |
| Comuna | Antofagasta | | | | |
| Datum | WGS84 | Huso | 19K | | |
| Coordenada Norte | 7.376.403 | Coordenada Este | 353.882 | | |
| Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente) | U3 | | | | |
| N° de Certificado de Informaciones Previas* | - | | | | |
| Zonificación DS N° 38/11 MMA | <input type="checkbox"/> I | <input checked="" type="checkbox"/> II | <input type="checkbox"/> III | <input type="checkbox"/> IV | <input type="checkbox"/> Rural |
| *Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA) | | | | | |
| CONDICIONES DE MEDICIÓN | | | | | |
| Fecha de medición | 01-07-2022 | | | | |
| Hora de inicio de medición | 4:16 p. m. | | | | |
| Hora de termino de medición | 4:22 p. m. | | | | |
| Periodo de medición | <input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00hrs. | <input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00hrs. | | | |
| Lugar de medición | <input type="checkbox"/> Medición Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa | | | |
| Descripción del lugar de medición | Fachada | | | | |
| Condiciones de ventana (en caso de medición interna) | <input type="checkbox"/> Ventana Abierta | <input type="checkbox"/> Ventana Cerrada | | | |
| Identificación ruido de fondo | Tránsito vehicular, ruido comunitario. | | | | |
| Temperatura [C°] | 15 | Humedad [%] | 79 | Velocidad de viento [m/s] | 0,3 |
| Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA) | Richard Rodríguez G. | | |  | |
| Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) | Inspecciones Ambientales SEMAM S.p.A | | | | |

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

 Croquis

 Imagen Satelital


Origen de la imagen Satelital

Google Earth

Escala de la imagen Satelital

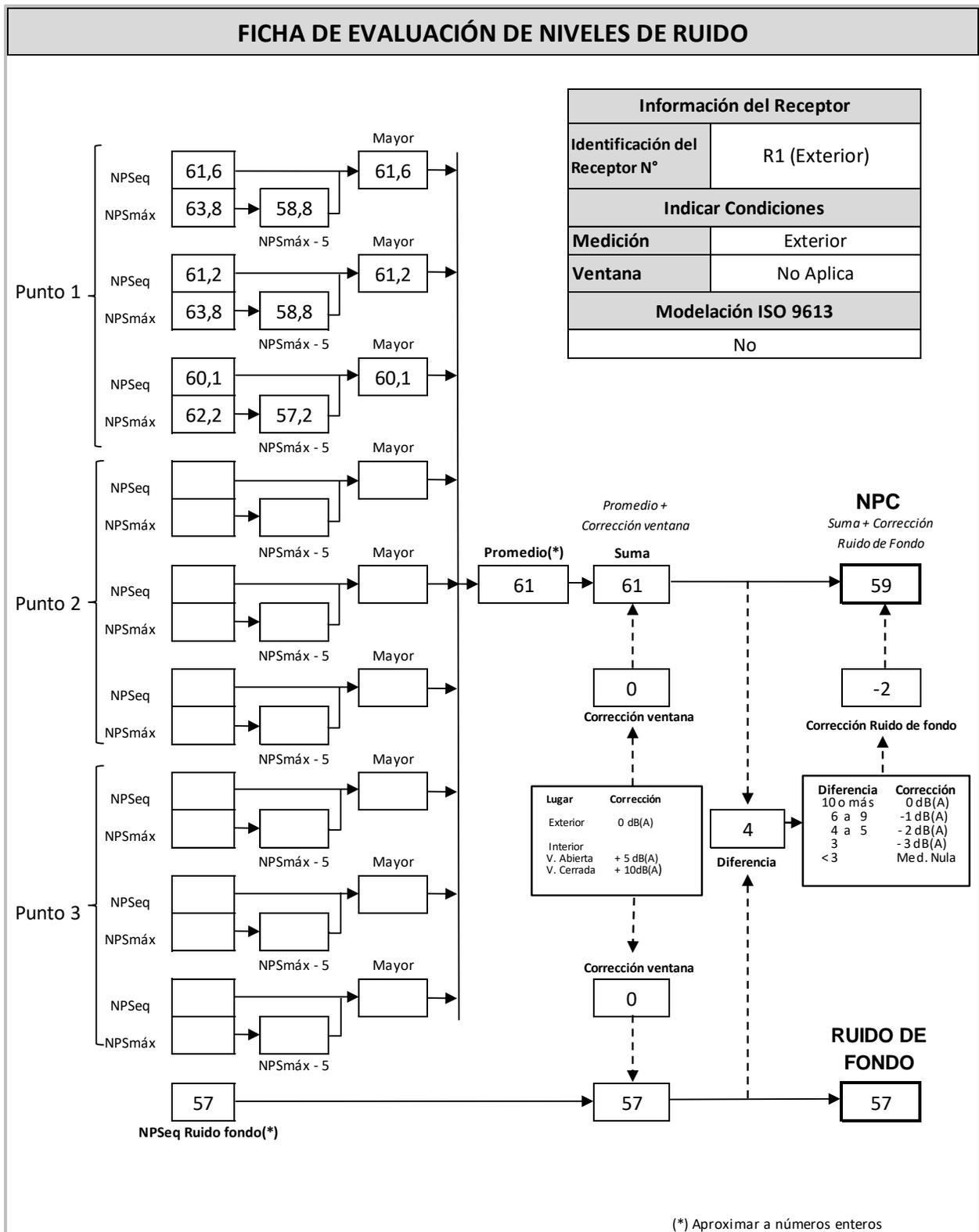
Sin Escala

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

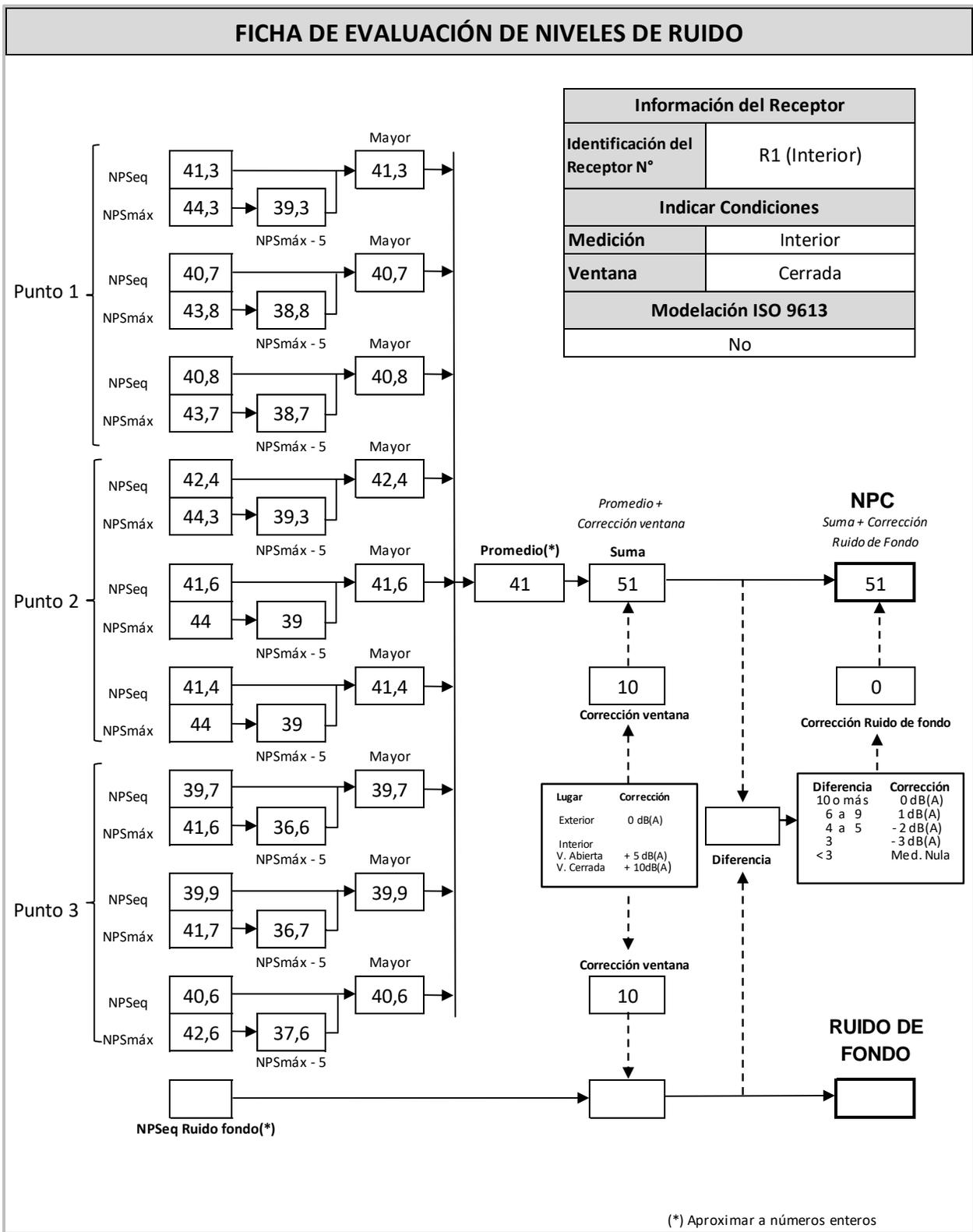
| Datum | | WGS84 | | Huso | | 19K | |
|---------|---------------------|-------------|-----------|------------|---------------|-------------|-----------|
| Fuentes | | | | Receptores | | | |
| Símbolo | Nombre | Coordenadas | | Símbolo | Nombre | Coordenadas | |
| ■ | Área del Proyecto | N | 7.376.351 | ● | R1 (Exterior) | N | 7.376.336 |
| | | E | 353.831 | | | E | 353.917 |
| ⊕ | Excavadora martillo | N | 7.376.365 | ● | R1 (Interior) | N | 7.376.336 |
| | | E | 353.861 | | | E | 353.917 |
| ⊕ | Enfierradura | N | 7.376.384 | ● | R5 | N | 7.376.403 |
| | | E | 353.940 | | | E | 353.882 |
| ⊕ | Trabajos manuales | N | 7.376.354 | | | N | |
| | | E | 353.899 | | | E | |
| | | N | | | | N | |
| | | E | | | | E | |
| | | N | | | | N | |
| | | E | | | | E | |

ANEXO 2: FICHAS DE MEDICIÓN DE RUIDO

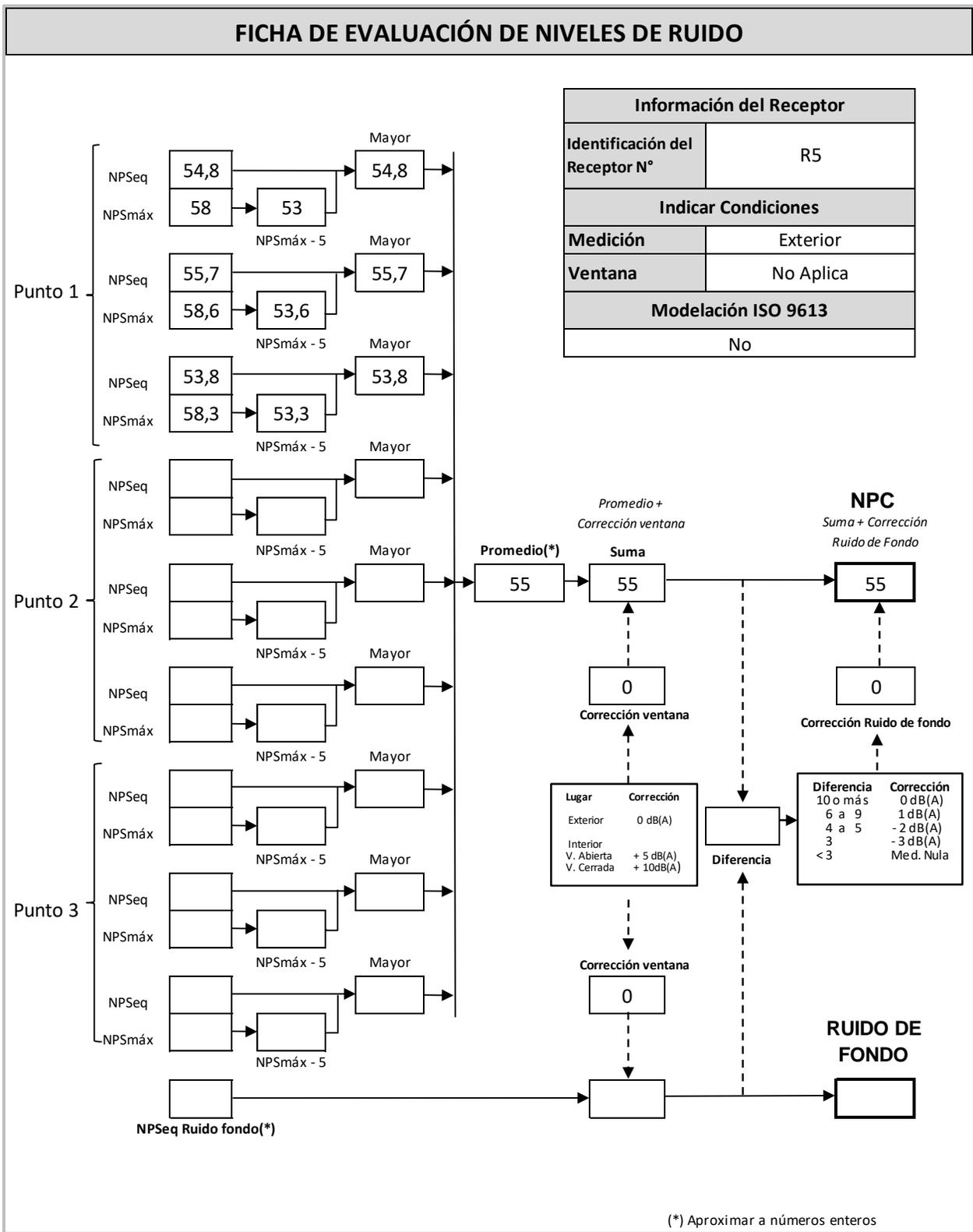
| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|-------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identificación Receptor N° | R1 (Exterior) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">NPSeq</th> <th style="width: 33%;">NPSmin</th> <th style="width: 33%;">NPSmáx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">61,6</td> <td style="text-align: center;">60,3</td> <td style="text-align: center;">63,8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">61,2</td> <td style="text-align: center;">57,5</td> <td style="text-align: center;">63,8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">60,1</td> <td style="text-align: center;">57,4</td> <td style="text-align: center;">62,2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <th style="width: 33%;">NPSeq</th> <th style="width: 33%;">NPSmin</th> <th style="width: 33%;">NPSmáx</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <th style="width: 33%;">NPSeq</th> <th style="width: 33%;">NPSmin</th> <th style="width: 33%;">NPSmáx</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> | | | | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | 61,6 | 60,3 | 63,8 | 61,2 | 57,5 | 63,8 | 60,1 | 57,4 | 62,2 | | | | | | | | | | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61,6 | 60,3 | 63,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61,2 | 57,5 | 63,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60,1 | 57,4 | 62,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REGISTRO DE RUIDO DE FONDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ruido de fondo afecta la medición | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha: | 01-07-22 | Hora: | 3:41 p. m. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NPSeq | 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 57 | 57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medición realizada el día 01-07 a las 3:11 p. m. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fuentes de ruido: Excavadora con martillo percutor montado. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|-------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|------|------|----|-------|--------|--------|------|----|------|------|------|------|------|----|------|
| REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identificación Receptor N° | R1 (Interior) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">NPSeq</th> <th style="width: 33%;">NPSmin</th> <th style="width: 33%;">NPSmáx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">41,3</td> <td style="text-align: center;">38,9</td> <td style="text-align: center;">44,3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">40,7</td> <td style="text-align: center;">37,6</td> <td style="text-align: center;">43,8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">40,8</td> <td style="text-align: center;">38</td> <td style="text-align: center;">43,7</td> </tr> </tbody> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">NPSeq</th> <th style="width: 33%;">NPSmin</th> <th style="width: 33%;">NPSmáx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">42,4</td> <td style="text-align: center;">40,4</td> <td style="text-align: center;">44,3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">41,6</td> <td style="text-align: center;">38,7</td> <td style="text-align: center;">44</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">41,4</td> <td style="text-align: center;">38,9</td> <td style="text-align: center;">44</td> </tr> </tbody> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">NPSeq</th> <th style="width: 33%;">NPSmin</th> <th style="width: 33%;">NPSmáx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">39,7</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td style="text-align: center;">41,6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">39,9</td> <td style="text-align: center;">37,3</td> <td style="text-align: center;">41,7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">40,6</td> <td style="text-align: center;">38</td> <td style="text-align: center;">42,6</td> </tr> </tbody> </table> | | | | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | 41,3 | 38,9 | 44,3 | 40,7 | 37,6 | 43,8 | 40,8 | 38 | 43,7 | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | 42,4 | 40,4 | 44,3 | 41,6 | 38,7 | 44 | 41,4 | 38,9 | 44 | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | 39,7 | 36 | 41,6 | 39,9 | 37,3 | 41,7 | 40,6 | 38 | 42,6 |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41,3 | 38,9 | 44,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40,7 | 37,6 | 43,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40,8 | 38 | 43,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42,4 | 40,4 | 44,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41,6 | 38,7 | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41,4 | 38,9 | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39,7 | 36 | 41,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39,9 | 37,3 | 41,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40,6 | 38 | 42,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REGISTRO DE RUIDO DE FONDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ruido de fondo afecta la medición | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha: | | Hora: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NPSeq | 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medición realizada el día 01-07 a las 3:18 p. m.. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fuentes de ruido: Excavadora con martillo percutor montado, cortes con esmeril angular. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------|--------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identificación Receptor N° | R5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos) | <input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">NPSeq</th> <th style="width: 33%;">NPSmin</th> <th style="width: 33%;">NPSmáx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">54,8</td> <td style="text-align: center;">52,1</td> <td style="text-align: center;">58</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">55,7</td> <td style="text-align: center;">52,6</td> <td style="text-align: center;">58,6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">53,8</td> <td style="text-align: center;">51,3</td> <td style="text-align: center;">58,3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <th style="width: 33%;">NPSeq</th> <th style="width: 33%;">NPSmin</th> <th style="width: 33%;">NPSmáx</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <th style="width: 33%;">NPSeq</th> <th style="width: 33%;">NPSmin</th> <th style="width: 33%;">NPSmáx</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </tbody> </table> | | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | 54,8 | 52,1 | 58 | 55,7 | 52,6 | 58,6 | 53,8 | 51,3 | 58,3 | | | | | | | | | | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54,8 | 52,1 | 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55,7 | 52,6 | 58,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53,8 | 51,3 | 58,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NPSeq | NPSmin | NPSmáx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REGISTRO DE RUIDO DE FONDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ruido de fondo afecta la medición | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha: | | Hora: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NPSeq | 5' | 10' | 15' | 20' | 25' | 30' | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medición realizada el día 01-07 a las 4:16 p. m.. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fuentes de ruido: Excavadora con martillo percutor montado. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



ANEXO 2: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN PARA EQUIPOS DE MEDICIÓN

Calibration Certificate

Certificate Number 2021012804

Customer:

SEMAM SPA
Avda. Pajaritos 3195 piso 15
Santiago, Chile

| | | | |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|
| Model Number | LxT2 | Procedure Number | D0001.8384 |
| Serial Number | 0006658 | Technician | Ron Harris |
| Test Results | Pass | Calibration Date | 7 Oct 2021 |
| Initial Condition | As Manufactured | Calibration Due | 7 Oct 2023 |
| Description | SoundTrack LxT Class 2 Class 2 Sound Level Meter Firmware Revision: 2.404 | Temperature | 23.22 °C ± 0.25 °C |
| | | Humidity | 54 %RH ± 2.0 %RH |
| | | Static Pressure | 86.29 kPa ± 0.13 kPa |

Evaluation Method **Tested with:** **Data reported in dB re 20 µPa.**

Larson Davis PRMLxT2C. S/N 073836
PCB 375A04. S/N 329924
Larson Davis CAL200. S/N 9079
Larson Davis CAL291. S/N 0108

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

| | |
|------------------------|----------------------------|
| IEC 60651:2001 Type 2 | ANSI S1.4-2014 Class 2 |
| IEC 60804:2000 Type 2 | ANSI S1.4 (R2006) Type 2 |
| IEC 61252:2002 | ANSI S1.11 (R2009) Class 2 |
| IEC 61260:2001 Class 2 | ANSI S1.25 (R2007) |
| IEC 61672:2013 Class 2 | ANSI S1.43 (R2007) Type 2 |

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis LxT Manual for SoundTrack LxT & SoundExpert Lxt, I770.01 Rev J Supporting Firmware Version 2.301, 2015-04-30

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



2021-10-7T08:39:05

Page 1 of 3

D0001.8406 Rev F

Certificate Number 2021012804

For 1/4" microphones, the Larson Davis ADP024 1/4" to 1/2" adaptor is used with the calibrators and the Larson Davis ADP043 1/4" to 1/2" adaptor is used with the preamplifier.

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa

Periodic tests were performed in accordance with precedures from IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part3.

No Pattern approval for IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 available.

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 3, for the environmental conditions under which the tests were performed. However, no general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter to the full specifications of IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 because (a) evidence was not publicly available, from an independent testing organization responsible for pattern approvals, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the class 2 specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 or correction data for acoustical test of frequency weighting were not provided in the Instruction Manual and (b) because the periodic tests of IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 3 cover only a limited subset of the specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1.

Standards Used

| Description | Cal Date | Cal Due | Cal Standard |
|------------------------------------------------------|------------|------------|--------------|
| Larson Davis CAL291 Residual Intensity Calibrator | 2021-09-10 | 2022-09-10 | 001250 |
| Hart Scientific 2626-H Temperature Probe | 2021-02-04 | 2022-08-04 | 006767 |
| Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator | 2021-07-21 | 2022-07-21 | 007027 |
| Larson Davis Model 831 | 2021-03-02 | 2022-03-02 | 007182 |
| PCB 377A13 1/2 inch Prepolarized Pressure Microphone | 2021-03-03 | 2022-03-03 | 007185 |
| SRS DS360 Ultra Low Distortion Generator | 2021-04-13 | 2022-04-13 | 007635 |
| Larson Davis 1/2" Preamplifier for Model 831 Type 1 | 2021-09-28 | 2022-09-28 | PCB0004783 |

Acoustic Calibration

Measured according to IEC 61672-3:2013 10 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 10

| Measurement | Test Result [dB] | Lower Limit [dB] | Upper Limit [dB] | Expanded Uncertainty [dB] | Result |
|-------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|--------|
| 1000 Hz | 114.00 | 113.80 | 114.20 | 0.14 | Pass |

Loaded Circuit Sensitivity

| Measurement | Test Result [dB re 1 V / Pa] | Lower Limit [dB re 1 V / Pa] | Upper Limit [dB re 1 V / Pa] | Expanded Uncertainty [dB] | Result |
|-------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------|
| 1000 Hz | -50.68 | -52.44 | -48.33 | 0.14 | Pass |

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



Certificate Number 2021012804

Acoustic Signal Tests, C-weighting

Measured according to IEC 61672-3:2013 12 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 12 using a comparison coupler with Unit Under Test (UUT) and reference SLM using slow time-weighted sound level for compliance to IEC 61672-1:2013 5.5; ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.5

| Frequency [Hz] | Test Result [dB] | Expected [dB] | Lower Limit [dB] | Upper Limit [dB] | Expanded Uncertainty [dB] | Result |
|----------------|------------------|---------------|------------------|------------------|---------------------------|--------|
| 125 | -0.22 | -0.20 | -1.70 | 1.30 | 0.23 | Pass |
| 1000 | 0.16 | 0.00 | -1.00 | 1.00 | 0.23 | Pass |
| 8000 | -2.39 | -3.00 | -8.00 | 2.00 | 0.32 | Pass |

-- End of measurement results--

Self-generated Noise

Measured according to IEC 61672-3:2013 11.1 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 11.1

| Measurement | Test Result [dB] |
|-------------|------------------|
| A-weighted | 40.66 |

-- End of measurement results--

-- End of Report--

Signatory: Ron Harris

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
 1681 West 820 North
 Provo, UT 84601, United States
 716-684-0001



Calibration Certificate

Certificate Number 2021011990

Customer:
 SEMAM SPA
 Avda. Pajaritos 3195 piso 15
 Santiago, Chile

Model Number CAL150
Serial Number 6565
Test Results **Pass**
Initial Condition As Manufactured
Description Larson Davis CAL150 Calibrator

Procedure Number D0001.8386
Technician Scott Montgomery
Calibration Date 27 Sep 2021
Calibration Due 27 Sep 2023
Temperature 24 °C ± 0.3 °C
Humidity 31 %RH ± 3 %RH
Static Pressure 101.5 kPa ± 1 kPa

Evaluation Method The data is acquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:
 IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. **Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.**

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

| Standards Used | | | |
|--------------------------------------------|------------|------------|--------------|
| Description | Cal Date | Cal Due | Cal Standard |
| Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer | 04/01/2021 | 04/01/2022 | 001051 |
| Agilent 34401A DMM | 03/02/2021 | 03/02/2022 | 002588 |
| Microphone Calibration System | 02/24/2021 | 02/24/2022 | 005446 |
| 1/2" Preamplifier | 08/26/2021 | 08/26/2022 | 006506 |
| Larson Davis 1/2" Preamplifier 7-pin LEMO | 08/09/2021 | 08/09/2022 | 006507 |
| 1/2 inch Microphone - RI - 200V | 09/23/2021 | 09/23/2022 | 006511 |
| Hart Scientific 2626-H Temperature Probe | 02/04/2021 | 08/04/2022 | 006767 |
| Pressure Transducer | 06/28/2021 | 06/28/2022 | 007310 |

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
 1681 West 820 North
 Provo, UT 84601, United States
 716-684-0001



10/6/2021 12:50:22PM

Page 1 of 3

D0001.8410 Rev D

Certificate Number 2021011990

Output Level

| Nominal Level [dB] | Pressure [kPa] | Test Result [dB] | Lower limit [dB] | Upper limit [dB] | Expanded Uncertainty [dB] | Result |
|--------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|--------|
| 114 | 100.9 | 114.01 | 113.70 | 114.30 | 0.14 | Pass |
| 94 | 101.5 | 94.03 | 93.70 | 94.30 | 0.14 | Pass |

-- End of measurement results--

Frequency

| Nominal Level [dB] | Pressure [kPa] | Test Result [Hz] | Lower limit [Hz] | Upper limit [Hz] | Expanded Uncertainty [Hz] | Result |
|--------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|--------|
| 114 | 100.9 | 1,000.33 | 990.00 | 1,010.00 | 0.20 | Pass |
| 94 | 101.5 | 1,000.36 | 990.00 | 1,010.00 | 0.20 | Pass |

-- End of measurement results--

Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N)

| Nominal Level [dB] | Pressure [kPa] | Test Result [%] | Lower limit [%] | Upper limit [%] | Expanded Uncertainty [%] | Result |
|--------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------|
| 114 | 100.9 | 0.31 | 0.00 | 2.00 | 0.25 ‡ | Pass |
| 94 | 101.5 | 0.42 | 0.00 | 2.00 | 0.25 ‡ | Pass |

-- End of measurement results--

Level Change Over Pressure

Tested at: 114 dB, 24 °C, 33 %RH

| Nominal Pressure [kPa] | Pressure [kPa] | Test Result [dB] | Lower limit [dB] | Upper limit [dB] | Expanded Uncertainty [dB] | Result |
|------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|--------|
| 108.0 | 108.1 | -0.02 | -0.40 | 0.40 | 0.04 ‡ | Pass |
| 101.3 | 101.4 | 0.00 | -0.40 | 0.40 | 0.04 ‡ | Pass |
| 92.0 | 91.9 | 0.02 | -0.40 | 0.40 | 0.04 ‡ | Pass |
| 83.0 | 83.1 | 0.00 | -0.40 | 0.40 | 0.04 ‡ | Pass |
| 74.0 | 73.9 | -0.05 | -0.40 | 0.40 | 0.04 ‡ | Pass |
| 65.0 | 65.0 | -0.15 | -0.40 | 0.40 | 0.04 ‡ | Pass |

-- End of measurement results--

Frequency Change Over Pressure

Tested at: 114 dB, 24 °C, 33 %RH

| Nominal Pressure [kPa] | Pressure [kPa] | Test Result [Hz] | Lower limit [Hz] | Upper limit [Hz] | Expanded Uncertainty [Hz] | Result |
|------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|--------|
| 108.0 | 108.1 | 0.01 | -10.00 | 10.00 | 0.20 ‡ | Pass |
| 101.3 | 101.4 | 0.00 | -10.00 | 10.00 | 0.20 ‡ | Pass |
| 92.0 | 91.9 | 0.00 | -10.00 | 10.00 | 0.20 ‡ | Pass |
| 83.0 | 83.1 | -0.01 | -10.00 | 10.00 | 0.20 ‡ | Pass |
| 74.0 | 73.9 | -0.01 | -10.00 | 10.00 | 0.20 ‡ | Pass |
| 65.0 | 65.0 | -0.02 | -10.00 | 10.00 | 0.20 ‡ | Pass |

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
 1681 West 820 North
 Provo, UT 84601, United States
 716-684-0001




LARSON DAVIS
 A PCB DIVISION

10/6/2021 12:39:22PM

Page 2 of 3

D0001.0410 Rev D

Certificate Number 2021011990

Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N) Over Pressure

Tested at: 114 dB, 24 °C, 33 %RH

| Nominal Pressure [kPa] | Pressure [kPa] | Test Result [%] | Lower limit [%] | Upper limit [%] | Expanded Uncertainty [%] | Result |
|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------|
| 108.0 | 108.1 | 0.32 | 0.00 | 2.00 | 0.25 ‡ | Pass |
| 101.3 | 101.4 | 0.32 | 0.00 | 2.00 | 0.25 ‡ | Pass |
| 92.0 | 91.9 | 0.31 | 0.00 | 2.00 | 0.25 ‡ | Pass |
| 83.0 | 83.1 | 0.32 | 0.00 | 2.00 | 0.25 ‡ | Pass |
| 74.0 | 73.9 | 0.33 | 0.00 | 2.00 | 0.25 ‡ | Pass |
| 65.0 | 65.0 | 0.35 | 0.00 | 2.00 | 0.25 ‡ | Pass |

-- End of measurement results--

Signatory: Scott Montgomery

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
 1681 West 820 North
 Provo, UT 84601, United States
 716-684-0001




LARSON DAVIS
 A PGB DIVISION

10/6/2021 12:50:22PM

Page 3 of 3

D0001.8410 Rev D

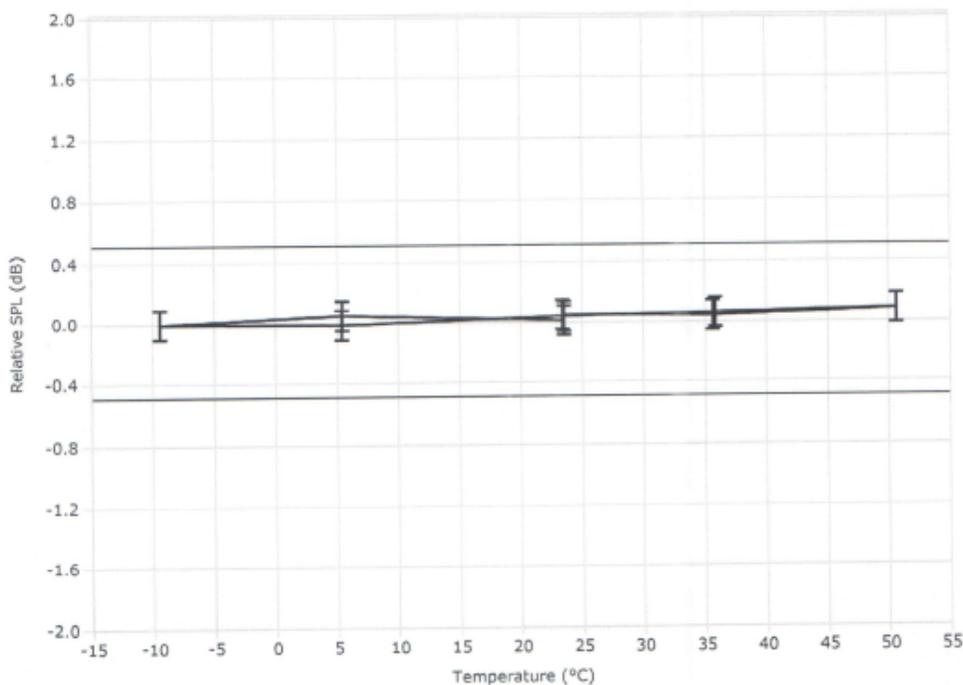


Model CAL150 Relative SPL vs. Temperature

Larson Davis Model CAL150 Serial Number: 6565

Model CAL150 Relative SPL vs. Temperature at 50% RH.
A 2559 Mic (SN: 2888) with a PRM902 Preamp (SN: 5816), station 1 was used to check the levels.

Test Date: 14 Sep 2021 4:10:17 PM



0.1dB expanded uncertainty at ~95% confidence level (k=2)

Sequence File: CAL200.SEQ

Test Location: Larson Davis, a division of PCB Piezotronics, Inc.
1681 West 820 North, Provo, Utah 84601
Tel: 716 684-0001 www.LarsonDavis.com

Page 1 of 2

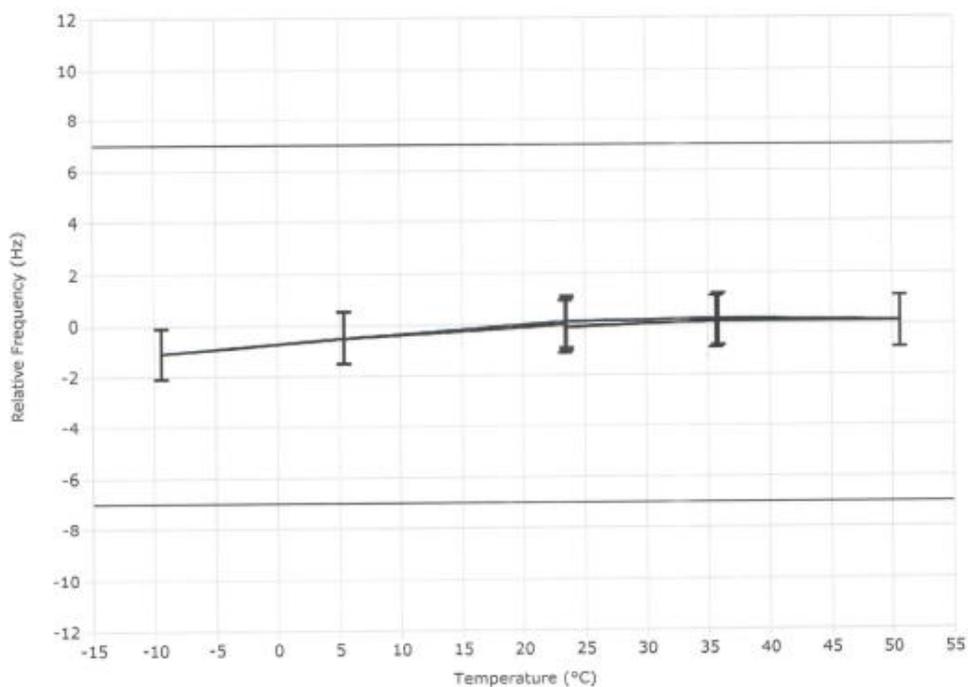


Model CAL150 Relative Frequency vs. Temperature

Larson Davis Model CAL150 Serial Number: 6565

Model CAL150 Relative Frequency vs. Temperature at 50% RH.
A 2559 Mic (SN: 2888) with a PRM902 Preamp (SN: 5816), station 1 was used to check the levels.

Test Date: 14 Sep 2021 4:10:17 PM



1.0 Hz expanded uncertainty at ~95% confidence level (k=2)

Sequence File: CAL200.SEQ

Test Location: Larson Davis, a division of PCB Piezotronics, Inc.
1681 West 820 North, Provo, Utah 84601
Tel: 716 684-0001 www.LarsonDavis.com



Santiago, miércoles 27 de octubre de 2021

Asunto: Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificados de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de la **INSPECCIONES AMBIENTALES SEMAM SPA.**

Ref: Pronunciamiento con respecto a certificados de calibración, emitidos por el Laboratorio **LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV.**

Señores **INSPECCIONES AMBIENTALES SEMAM SPA.**

Con relación a vuestra solicitud de pronunciamiento por parte de este Instituto, con respecto a la conformidad de los Certificados de Calibración N° 2021012696 y 2021012804, emitidos por el Laboratorio **LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV.**, el día 05/10/2021 y el día 07/10/2021 respectivamente, correspondientes al **SONÓMETRO**:

- **Marca: LARSON DAVIS, modelo: LXT2, N° de serie: 0006658**

Asociado al cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, *"Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica"*, podemos señalar que dichos certificados **CUMPLEN** con las exigencias especificadas en esa normativa.

Los certificados, y en consecuencia esta carta de pronunciamiento, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente, **05/10/2021**.

A partir del **05 de octubre de 2023**, para el equipo individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 5 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Sin otro particular saluda atentamente a usted.


Mauricio Sánchez Valenzuela
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Instituto de Salud Pública de Chile

Av. Marathon 1000, Ñuñoa, Santiago
Casilla 48, Correo 21 - Código Postal 7780050
Mesa Central: (56) 22575 51 01
Informaciones: (56) 22575 52 01
www.ispch.cl

PROSON20210154



Santiago, miércoles 27 de octubre de 2021

Asunto: Solicitud de pronunciamiento de conformidad de Certificado de Calibración de instrumento de medición identificado más adelante, propiedad de la **INSPECCIONES AMBIENTALES SEMAM SPA.**

Ref: Pronunciamiento con respecto a certificado de calibración, emitido por el Laboratorio **LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV.**

Señores **INSPECCIONES AMBIENTALES SEMAM SPA.**

Con relación a vuestra solicitud de pronunciamiento por parte de este Instituto, con respecto a la conformidad del Certificado de Calibración **N° 2021011990**, emitido por el Laboratorio **LARSON DAVIS A PCB PIEZOTRONICS DIV**, el día **27/09/2021**, correspondiente al **CALIBRADOR ACÚSTICO DE TERRENO**:

- **Marca: LARSON DAVIS, Modelo: CAL150, N° de serie: 6565**

Asociado al cumplimiento de los requerimientos establecidos para **equipos nuevos** en el Decreto Exento N°542 del 30 de mayo de 2014, del MINSAL, que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, en el marco de la aplicación del Decreto Supremo N° 38/2011 del MMA, *"Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica"*, podemos señalar que dicho certificado **CUMPLE** con las exigencias especificadas en esa normativa.

El certificado, y en consecuencia esta carta de pronunciamiento, tienen una **vigencia de 2 años** a partir de la fecha de emisión señalada anteriormente, **27/09/2021**.

A partir del **27 de septiembre de 2023**, para el equipo individualizado comenzará a regir la exigencia señalada en el artículo 9 del Decreto Exento N° 542 que aprueba la Norma Técnica N°165 *"Sobre el Certificado de Calibración Periódica para Sonómetros Integradores-Promediadores y Calibradores Acústicos de Terreno"*, con respecto a la obligatoriedad de realizar la calibración periódica en el Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile.

Sin otro particular saluda atentamente a usted.


Mauricio Sánchez Valenzuela
Jefe Sección Ruido y Vibraciones
Departamento Salud Ocupacional
Instituto de Salud Pública de Chile

Av. Marathon 1.000, Ñuñoa, Santiago
Centa 48, Correo 21 - Código Postal 7700090
Mesa Central: (56) 22575 51 01
Informaciones: (56) 22575 52 01
www.ispch.cl

PROCAL20210040

ANEXO 3: REPORTE DE TERRENO Y DECLARACIÓN JURADA

REPORTE DE TERRENO

| harta1. ANTECEDENTES | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Fecha de la Actividad: 01-07-2022 | 1.2 Hora de Inicio: 14:00 | 1.3 Hora de Término: 16:20 |
| 1.4 Identificación de Actividad, proyecto o fuente: Edificio Palmas del Sur II | | 1.5 Ubicación de la actividad, Proyecto o Fuente: Av. Jaime Guzmán Errázuriz 04100. |
| 1.6 Titular de la Actividad, proyecto o fuente: RVC Ingeniería y Construcción S.A. | | 1.7 Domicilio: Av. Kennedy N°7600 of.601, Vitacura. |
| 1.8 RUT o RUN: 78.223.950-3 | 1.9 Teléfono: +569 2345 0400 | 1.10 Correo Electrónico: laraya@rvc.cl |
| 1.11 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente: Mauricio Zepeda | | |
| 1.13 RUT o RUN: 13012572-7 | 1.14 Teléfono: +56 9 8159 5955 | 1.15 Correo Electrónico: - |
| 2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD | | |
| 2.1 <input checked="" type="checkbox"/> Programada | 2.2 <input type="checkbox"/> No Programada | Motivo: <input type="checkbox"/> Denuncia <input type="checkbox"/> Otro |
| 2.3 Instrumento de Gestión Ambiental: Solicitud del Cliente | | |
| 2.4 Objeto de la actividad: Medición de ruido según Decreto Supremo 38/11 del M.M.A. | | |
| 3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD | | |
| 3.3 Imprevistos: <i>No</i> | | |
| 3.4 Actividades Pendientes: <i>No</i> | | |
| 4. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA FUENTE Y DEL RUIDO QUE GENERA (nombrar fuentes de ruido reconocibles). | | |
| Estado de faena: Etapa de Excavación. Fuentes: Cortes con esmeril angular, excavadora con martillo percutor montado, trabajos manuales. | | |
| 5. Inspector Ambiental | | |
| 5.1 Inspector Ambiental - código: 18481709 Nombre: Richard Rodríguez G. Rut: 18.481.709-8 Encargado de terreno Nombre: Marco Clemente Valenzuela Rut: 17.534.048-3 | 5.2 ETFA – código: 043-01 | 5.3 Firma  |
| <i>Nota: Las mediciones, el detalle de los lugares de medición, condiciones, equipamiento, entre otros, serán registradas en las fichas aprobadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, las cuales serán entregadas en el Informe Técnico.</i> | | |
| 7. RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO | | |
| 7.1 El encargado de actividad, proyecto o fuente recibió el reporte: <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No | 7.2 En caso de reporte no recibido indicar el motivo: <input type="checkbox"/> Ausencia de encargado <input type="checkbox"/> Negación de recepción | |
| 7.3 Firma encargado de actividad, proyecto o fuente:  | | |

Inspecciones Ambientales SEMAM SpA
General Ordoñez 155 oficina 1306
Tel: 222467641

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Richard Antonio Rodríguez Geldes, RUN N°18.481.709-8, domiciliado en General Ordoñez 155 oficina 1306, Maipú, Santiago, Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N°18.481.709, 043-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con RVC Ingeniería y Construcción S.A., Rut: 78.223.950-3, 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 Iván Araya Bragazzi, Rut: 11.437.300-1, representante legal de RVC Ingeniería y Construcción S.A., Rut: 78.223.950-3, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con RVC Ingeniería y Construcción S.A.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de RVC Ingeniería y Construcción S.A.
- No he controlado, directa ni indirectamente a RVC Ingeniería y Construcción 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 MED1884.3-01-22 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

01 de julio de 2022

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Beatriz Contreras Guajardo, RUN N° 11.261.863-5, domiciliada en General Ordoñez 155 oficina 1306 Maipú, Santiago, en mi calidad de representante legal de Inspecciones Ambientales Semam, Semam 043-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con RVC Ingeniería y Construcción S.A, Rut: 78.223.950-3, 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 Iván Araya Bragazzi, Rut: 11.437.300-1, representante legal de RVC Ingeniería y Construcción 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 RVC Ingeniería y Construcción S.A.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de RVC Ingeniería y Construcción S.A.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a RVC Ingeniería y Construcción S.A.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por RVC Ingeniería y Construcción 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 Javier Molina Bacigalupo, representante legal ni con RVC Ingeniería y Construcción 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 RVC Ingeniería y Construcción S.A y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados MED1884.3-01-22 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

01 de julio de 2022

ANEXO 4: FICHAS DE INSPECCIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LAS OBRAS

| Codigo | RE-AMM-05 | Fecha: 12-09-2017 | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----|-------------------------------------|
| Versión | 2 | Responsable: Encargado de Sistemas | | | | |
| Ficha de planificación de Inspección | | |  | | | |
| Operador | Marco Clemente Valenzuela / | | | | | |
| Fecha de inspección | 01-07-2022 | | | | | |
| Dirección | Avenida Jaime Guzmán N°04080 | | | | | |
| Codigo | 1884.3 | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> RCA | <input checked="" type="checkbox"/> PDC | | | | |
| Tipo | Cantidad | | | | | |
| <input type="checkbox"/> ENCIERRO ACÚSTICO | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> SEMI-ENCIERRO ACÚSTICO | | 1 | | | | |
| <input type="checkbox"/> BARRERA ACÚSTICA | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> CELOSIA ACÚSTICA | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> SILENCIADOR TIPO SPLITTER | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> SILENCIADOR REACTIVOS | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> OTRO | | | | | | |
| Medidas | | | | | | |
| Documento donde se establece medida: | | | Res Ex . 926/2022 | | | |
| Responsable implementación: | | | Inmobiliaria RVC | | | |
| Materialidad: | Plancha OSB 15mm+50mm de lana mineral y malla SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> | N/A | <input type="checkbox"/> |
| Altura: | N/A | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> | N/A | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Dimensiones: | Cubrir equipos utilizados. | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> | N/A | <input type="checkbox"/> |
| Ubicación: | N/A | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> | N/A | <input type="checkbox"/> |
| Otros: | Cubre tres caras | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> | N/A | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> | N/A | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿La medida de control corresponde a lo establecido? | Sí | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> | N/A | <input type="checkbox"/> |
| Mediciones: | | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> | N/A | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <small>(niveles, ubicación equipo, etc.)</small> | | | | | | |
| Efectividad: | | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> | N/A | <input type="checkbox"/> |
| Ubicación: | UTM E 353861 | | UTM N 7376365 | | | |
| Fotos: | | | | | | |
| Comentarios | | | | | | |
| Materialidad: - Perfil tubular metálico. - Plancha de terciado estructural 15 mm. - Aislanglass 50 mm. - Malla Rachell. - Fijación con barra y tuerca de moldaje DW. | | | | | | |
| No es la materialidad, pero cumple con el espesor y la densidad solicitada por la resolución. | | | | | | |



RAZON SOCIAL : RVC Ingeniería y Construcción S.A
RUT : 78.223.950-3

Los Conquistadores 1700 2° piso, Providencia, Santiago
Fono: +56-02-24108800

N°: 303-2190

Centro de Gestión:
Palmas del Sur 2
Fecha: 20-06-2022

ORDEN DE COMPRA

| | |
|-------------------------------------------------------|------------------------------|
| SEÑOR(ES) : INSPECCIONES AMBIENTALES SEMAM SPA | A Sr. : Josue Rubilar |
| DIRECCIÓN : Av. Pajaritos 3195 of 1009 , Maipu | Fono : +56 2 22467641 |
| RUT : 76660185-5 | Fax : +56 2 22467641 |

| CANT. | UNIDAD | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | C. COSTO | PARTIDA | P. UNITARIO | DESCUENTO | VALOR TOTAL |
|-------|--------|-----------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|-------------|-----------|-------------|
| 1,00 | Global | N05010622 | SERVICIOS Ronda de medición de ruido en horario diurno | 4101001 Costos Materiales de Obra % 100,0000 | [OBRA] | 14,00 | 0,00 | 14,0000 |
| 1,00 | Global | N05010622 | SERVICIOS Elaboración de informe | 4101001 Costos Materiales de Obra % 100,0000 | [OBRA] | 6,00 | 0,00 | 6,0000 |
| 1,00 | Global | M08031274 | SERVICIO DE ASESORIA Gastos Operativos | 4101001 Costos Materiales de Obra % 100,0000 | [OBRA] | 11,00 | 0,00 | 11,0000 |

Neto UF 31,00
Dcto. UF 0,00
Cargo UF 0,00
Neto UF 31,00
IVA UF 5,89
Total UF 36,89

SOLICITANTE : Eduardo Muñoz Yousuff (Analista de Compra)
APROBADOR(ES) : Cynthia Castillo (Administrador de Obra)
Nancy Canales (Subgerente de Adquisiciones)
Ivan Araya Bragazzi (Gerente de Operaciones)

Notas:

Según cotización COT1884.3-V1-2022, coordinar trabajos con: Marianela Córdova Varas
3254 0509

mcordova@rvc.cl (+56) 9

| | |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| DIRECCION DE DESPACHO : Av. Jaime Guzmán Errazuriz | CONDICIONES DE PAGO : Contra Recepción de Factura, a 30 Días |
| CONTACTO DESPACHO : Marianela Cordova | FONO DESPACHO : +56-09-32540509 |

IMPORTANTE:

Empresas del Grupo RVC, ha implementado un Modelo de Prevención de Delitos al amparo de la Ley N° 20.393, sobre la responsabilidad penal de las personas jurídicas por delitos de Cohecho a Funcionario Público nacional o extranjero, lavado de activos, financiamiento al terrorismo y de receptación. Información disponible en el link: <https://www.rvc.cl/conocenos/ley-20393/> para ser revisada y cumplida por subcontratos y proveedores de RVC, a fin de que sean tomados los resguardos para que no incurran en las conductas constitutivas de los delitos señalados en dicha Ley. Denuncias escribir a: denunciasleypenal@rvc.cl.

Adicionalmente es requisito del proveedor declarar explícita y formalmente si mantiene relación de amistad o familiar con algún colaborador de RVC. La información debe ser enviada a Nancy Canales Díaz. Subgerente Adquisiciones (ncanales@rvc.cl).

Somos Facturadores Electrónicos (DTE) y **Las facturas deben ser emitidas con los campos de referencia: donde deberán indicar el N° de Orden de Compra y N° de guía de despacho**, la casilla de intercambio para la siguiente empresa es:

| Rut | Razón Social | Casilla de Intercambio |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 78.223.950-3 | RVC Ingeniería y Construcción S.A | terceros-782239503@dte.iconstruye.com |

Les recordamos que las facturas se pagan a través de Vale Vista Virtual Banco BCI, según convenio o fecha de vencimiento del DTE.

Para cualquier duda o consulta la atención de proveedores es de: Lunes a Jueves desde: 9:00 a 13:00 horas y de 15:00 a 18:00 horas, Viernes desde 9:00 a 14:00 horas. Teléfono: (56) 224108800 Correo: consultaproveedores@rvc.cl



Anexos

Registro de reunión comité ejecutivo de obra y capacitación al personal sobre medidas de mitigación adoptada: uso de caseta acústica.

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| | | REGISTRO DE CAPACITACIÓN | |
| Código: RE-SSO-42 | | Aprobación: DICIEMBRE 2019 | REV. 1 |
| Página 1 de 1 | | | |
| CHARLA | <input type="checkbox"/> | INDUCCION | <input type="checkbox"/> |
| | | REUNION | <input type="checkbox"/> |
| | | TALLER | <input type="checkbox"/> |
| | | CAPACITACION | <input checked="" type="checkbox"/> |
| INSTRUCTOR | Cynthia Castillo | | RUT: 17.010.048-9 |
| OBRA | PALMAS DEL SUR 4 | | AREA: PREVENCIÓN |
| FECHA | 30/06/2022 | | |
| NOMBRE DOCTO. | MEDIDAS DE MITIGACIÓN ACÚSTICA: USO CORRECTO DE CASETA ACÚSTICA PARA MARTILLO HIDRÁULICO | | |
| Temas Tratados: | SE INFORMA A PERSONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDA ACÚSTICA: CASETA DE AISLACIÓN PARA MARTILLO HIDRÁULICO USO CORRECTO DE CASETA ACÚSTICA PARA EL PUNEO DE RIGGA SE INFORMA DE PROHIBICIÓN DE FICAR SIN USO CORRECTO DE CASETA ACÚSTICA BUENAS PRACTICA EN OBRA, NO GENERAR RUIDOS NI Gritos POR Gritos EN OBRA SE REITERA A PERSONAL DE PROHIBICIÓN DE COMUNICARSE CON Gritos ENTRE COMPAÑEROS DENTRO DE OBRA O EN INSTALACIÓN DE FAUNA | | |

Participantes

| NOMBRE | EMPRESA | RUT | FIRMA | HUELLA |
|------------------------|---------|--------------|-------|--------|
| María Antonia Cordeiro | RVC | 17.935.261-9 | | |
| Armando Rojas P. | RVC | 10.866.682-1 | | |
| Ivan Tapia | RVC | 25.045.069-0 | | |
| RENE CASTILLO | RVC | 08.446.73-9 | | |
| Diego Ahumada | RVC | 12.311.382-7 | | |
| Cynthia Castillo | RVC | 17.010.048-9 | | |
| Friana Gutierrez | RVC | 26.331.810-1 | | |
| Delia Alvarez | RVC | 12.615.243-7 | | |
| Amelie Aguirre | RVC | 99.670.333-9 | | |
| Jonathan Areto | RVC | 18.316.121-2 | | |

Firmas

Duración: hr 30 min

| | | | |
|------------|-------|-----------------------|-----------------------|
| | VIA | | |
| Instructor | CPH/S | Administrador de Obra | Prevención de Riesgos |



Participantes

| NOMBRE | EMPRESA | RUT | FIRMA | HUELLA |
|-----------------------|-----------|-------------|-------------|--------|
| Bayron Andres Caceres | R.V.C. | 250065079 | Bayron | |
| Walter Hidalgo C | Secuimpas | 179371764 | [Signature] | |
| Edwin Pizarro S | RUC | 229409913 | Edwin | |
| Luis Carlos Rojas | R.V.C. | 17-734-9011 | [Signature] | |
| Pedro Vazquez | RVC | 98606386 | [Signature] | |
| Guillermo Cordero | RVL | 83029800 | [Signature] | |
| Roberto Argenteo Soto | RVC | 280445469 | [Signature] | |
| José Lerner | RVC | 94254094 | [Signature] | |
| Arturo Ramos | R.V.C | 101542212 | [Signature] | |
| Diego Brando | R.V.C. | 11615363-4 | [Signature] | |
| Adrián Cortés | R.V.C. | 10244400 | [Signature] | |
| Luis Flores | DID | 102350442 | [Signature] | |
| Vladimir Valencia | RUC | 24101115-1 | [Signature] | |
| Nolberto Barahona | RVC | 10162049-K | NOIBERTOB | |
| Santiago Perito | RVC | 13221261-9 | [Signature] | |



| | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------------|--------|
| | REGISTRO DE CAPACITACIÓN | | |
| | Código: RE-SSO-42 | Aprobación: DICIEMBRE 2019 | REV. 1 |

Página 1 de 1

CHARLA INDUCCION REUNION TALLER CAPACITACION

| | | | |
|-------------|------------------------|-------|-------------------|
| INSTRUCTOR: | <i>Cynthia Castiño</i> | RUT: | <i>17020048-9</i> |
| OBRA: | PALMAS DEL SUR I | AREA: | PREVENCIÓN |
| FECHA: | <i>20/06/2022</i> | | |

| | |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOMBRE DOCTO. | PLAN DE MITIGACIÓN DE RUÍDO |
| Temas Tratados: | REVISIÓN DE ACTA DE RESOLUCIÓN N°508 PLAN DE MITIGACIÓN A IMPLEMENTAR EN OBRA CONFECCIÓN DE PLANOS DE CASETA ACÚSTICA COORDINACIÓN CON EMPRESA LOCAL PARA COTIZAR Y CONFECCIONAR CASETA ACÚSTICA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ADOBADAS EVALUACIÓN ACÚSTICA PARA MEDIR MEDIDA IMPLEMENTADA POR EMPRESA SEMAM |

Participantes

| NOMBRE | EMPRESA | RUT | FIRMA | HUELLA |
|----------------------------|----------|--------------------|----------------|--------|
| <i>Linda Celis Edue</i> | RVC | <i>17.230.2658</i> | <i>[Firma]</i> | |
| <i>Victor Almada Rojas</i> | RVC | <i>17.434.6363</i> | <i>[Firma]</i> | |
| <i>Monacho Cordova</i> | RVC | <i>17735.2671</i> | <i>[Firma]</i> | |
| <i>MARCO ESPINOZA</i> | RVC | <i>13.012.5727</i> | <i>[Firma]</i> | |
| <i>Cynthia Castiño</i> | RVC | <i>17020048-9</i> | <i>[Firma]</i> | |
| <i>José Aragón B</i> | <i>✓</i> | <i>174373001</i> | <i>[Firma]</i> | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Firmas

Duración: 1 hr 2 hr

| | | | |
|------------------------------|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <i>[Firma]</i> Instructor | CPHS | <i>[Firma]</i> Administrador de Obra | <i>[Firma]</i> Prevención de Riesgos |
|------------------------------|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|