

De: Bolivar Ruiz Adaros <ruizabogado48@gmail.com>

Enviado: lunes, 7 de noviembre de 2022 11:11

Para: Oficina De Partes <oficinadepartes@sma.gob.cl>; Bolivar Ruiz Adaros <ruizabogado48@gmail.com>

Asunto: REMITE ANTECEDENTES REQUERIDOS

Señores

Superintendencia de Medio Ambiente

En conformidad a lo requerido en la Resolución Exenta N° 1794, de 12 de octubre de 2022, que dispone medidas provisionales en relación a la empresa ATERMAC S.A., comuna de Hualpén, acompañó en forma anexa el escrito pertinente y la documentación solicitada.

Hago presente que para estos efectos el correo de notificaciones es : ruizabogado48@gmail.com

Saludos atentos

Bolivar Ruiz Adaros

MOVIMIENTO DE TIERRA ENTRE LOTES C-1 Y A-2

MAT: Informa procedencia material

Estimados

Constructora Aislantes Termoacústicos S.A.

Los Jilgueros 8259, Hualpén

PRESENTE

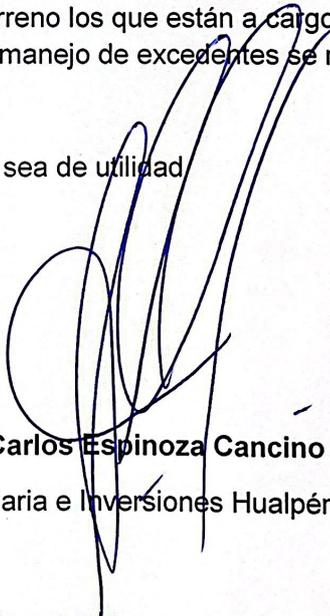
Junto con saludar y según lo solicitado para dar respuesta a requerimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente, vengo a informar y justificar la procedencia del material depositado en el sitio denominado lote A-2 según los siguientes antecedentes:

1. Los trabajos se realizaron entre Mayo y Septiembre del 2022.
2. Este material corresponde a tierra y trumao excedente de los trabajos en Lote C-1.
3. No existen facturas de por medio debido a que se trata de material reciclado.
4. El material trasladado corresponde a una cantidad aproximada de 1.500 m³.
5. El camión utilizado es marca Volkswagen, tipo tolva de 14 m³, patente JF-83 04.
6. El propósito de compartir este material es para que ambos lotes tengan una cota similar y así poder dar un adecuado cauce a las aguas lluvias de ambos.

Es importante destacar que el movimiento de tierra corresponde a trabajos de compactación y nivelación del terreno los que están a cargo de una empresa con bastante experiencia en el rubro y todo el manejo de excedentes se realizó de manera adecuada.

Esperando que esta información sea de utilidad

Atte.



Carlos Espinoza Cancino

Inmobiliaria e Inversiones Hualpén Ltda.

Inmobiliaria e Inversiones
Hualpén Ltda.
RUT: 76.908.300 - 6
A. Alemparte 8677 - Hualpén
Fono: 41-2470280 / 41-2471214

EN LO PRINCIPAL, Acompaña documentos requeridos por Resolución Exenta que señala.

PRIMER APARTADO: Documentos y antecedentes señalados.

SEGUNDO APARTADO: Mandato.

Señor Superintendente de Medio Ambiente

BOLIVAR RUIZ ADAROS, por la fiscalizada ATERMAC S.A., según mandato que se acompaña, en relación a Resolución Exenta N° 1794, de 12 de octubre de 2022, emitida por esa SMA, que dispone medidas provisionales en relación con actividades de la empresa Constructora y Aislantes Acústicos S.A, (también ATERMAC S.A.), al señor Superintendente de Medio Ambiente digo:

Que para efectos del art. 30 de la Ley 19.880, mi correo es ruizabogado48@gmail.com.

A.-Que, de conformidad al punto primero del Resuelvo de la Resolución ya referida y con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en la letra a) del artículo 48 de la LO-SMA, mi representada ha adoptado las medidas de corrección, seguridad y control que impiden la continuidad en la producción del riesgo o el daño. Estas medidas, básicamente, implican la suspensión de las actividades de relleno y urbanización que se estaban desarrollando, considerando, además, que la I. Municipalidad de Hualpén dispuso dejar sin efecto una autorización de urbanización del Lote A-2 que ya había dispuesto. Por tanto, no hay actividades que impliquen riesgo ni daño al humedal.

B.-Que, por consiguiente y para acreditar el cumplimiento de las acciones singularizadas en el mismo Resuelvo Primero de la resolución exenta citada, se acompañan en forma de anexos a esta presentación, los documentos y antecedentes requeridos.

Estos documentos y antecedentes son:

- 1.- Informe de retiro de sacas del sector E-4, según lo dispuesto por la Seremi de Salud de la Región del Biobío.
- 2.- Proyecto de relleno y urbanización, que incluye trazabilidad del material urbanizado a través e carta del aportante del material, antecedentes de la empresa y topografía final y cálculo. Se incluye, además, defensas en el sector cercano al cauce y al humedal, considerando panderetas de protección.

Este proyecto ha sido preparado por un profesional especialista, del cual se acompañan fotocopia de su título profesional y de su curriculum.

- 3.- Informe topográfico y de planimetría final rectificada, mediante hito geodésico DOH disponible en el sector. Las obras de relleno del lote E completo son temporalmente anteriores al inicio del

procedimiento de declaración de humedal urbano por parte del Ministerio del Medio Ambiente y están consolidadas desde hace varios años, prueba de ello es la presencia de galpones y obras en ella. Los rellenos en el Lote A-2 se encuentran paralizados en espera de la resolución del aludido Ministerio.

4.- Informe de los cierres perimetrales de los dos predios, actualizado. Se deja constancia que aún no se instalan aproximadamente 80 metros de panderetas de protección en el Lote E-4, las que serán dispuestas en la próxima semana. No se han instalado panderetas en el Lote A-2, aunque éste sí se encuentra cercado. No hay obras en el Lote A-2 en razón de las propias resoluciones de la autoridad.

5.- Se ha detenido toda actividad de relleno y urbanización del Lote A-2.

POR TANTO;

Solicito al señor Superintendente tener por presentados los antecedentes y por acompañados los documentos señalados.

PRIMER APARTADO: Sírvase el Sr. Superintendente tener por acompañados, conforme a lo expuesto en lo principal de esta presentación, los siguientes antecedentes y documentos:

- 1.- Fotocopia de título profesional y curriculum profesional del Ingeniero Sr. Luis Estrada.
- 2.- Proyecto de Relleno Lote A-2 y levantamiento topográfico Lote A-2.
- 3.- Cálculo de rellenos Lote A-2.
- 4.- Carta de la persona aportante del material de relleno para acreditar su trazabilidad, y cotización actual de la empresa Soil Ltda y sus antecedentes, para compactar, cuando proceda, la superficie del lote A-2.

Además, se incluye estudio de mecánica de suelos de otra obra, que da cuenta de la experiencia de la empresa.

5.- Coordenadas Lote A-2 y Lote E-4. Y Plano proyecto de Relleno Lote A-2.

6.- Coordenadas de deslinde y levantamiento topográfico Lote E-4.

SEGUNDO APARTADO: Acompaño copia de mandato judicial y administrativo que ATERMAC S.A. me ha conferido.

Concepción, 03 de noviembre 2022
Cot. N°3690/2022

Señor(a)
Mauricio Peña
Constructora Aislantes Termoacústicos S.A

Presente

De mi consideración:

Por la presente tenemos el agrado de cotizar a usted las siguientes partidas para proyecto "**Lote A2 Parque Central**" ubicado en comuna de Hualpén:

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P.Unitario \$	P. Total \$
1	Rellenos compactados con material reciclado desde proyecto Bandera 928	M3	1.000	8.980	8.980.000

Descripción de ítems ofertados

Ítem 1 Considera los costos por provisión de áridos, equipos y personal para ejecución de rellenos.

RESUMEN PROPUESTA ECONOMICA

A.-	TOTAL NETO OFERTA ECONOMICA	\$ 8.980.000
	IVA	\$ 1.706.200
B.-	TOTAL	\$ 10.686.200

Condiciones Particulares

1.- Oferta económica

- Se cancelarán las cantidades realmente ejecutadas considerando que los precios unitarios se han estudiado sobre la base de cantidades mínimas especificadas en el cuadro de precios.
- Valores + IVA.

2.- Forma de Pago

- Anticipo 20% de contrato
- Se establece forma de pago mediante presentación de EEPP mensual según avance
- No considera retenciones

3.- Validez de la oferta : 15 días.

4.- Aportes del mandante

- Permisos de obra necesarios
- Cierre perimetral de obra insonoro y malla para control de polución
- Entrega de topografía y trazados
- Sello de excavación fino (Soil MT deja un sello con tolerancia +-10 cms)
- Chequeo de alturas y niveles con nivel topográfico para sello de excavación.

5.- Otros

- Mínimo garantizado lo indicado en el cuadro resumen de la hoja Nr. 1
- Es responsabilidad del mandante asegurar que no existan en la zona del movimiento de tierras, redes subterráneas o áreas que interfieran el trabajo o el trabajo de los equipos.
- Se ha considerado la faena continua sin interrupciones, y con una sola movilización por equipo necesaria para realizar los trabajos.
- Soil no se hace responsable de daños a estructuras y/o cierres que presenten condiciones subestándares (incumplimiento de normativa legal).
- No se ha considerado reparación de veredas en caso de requerir posicionar excavadora fuera del área de intervención.

- Se cancelarán para movimiento de tierras las cantidades realmente ejecutadas considerando que los precios unitarios se han estudiado sobre la base de cantidades mínimas especificadas en el cuadro de precios.
- Es responsabilidad del mandante tener permisos correspondientes para la ejecución de los trabajos.

Observaciones

- Transporte de material incluye camiones tolva con resolución para transporte de residuos no peligrosos

Atentamente,



SOIL LTDA
GERMAN FUENTES TORRES
REPRESENTANTE LEGAL

SOCIEDAD CONSTRUCTORA E INVERSIONES SOIL LTDA – LANCUYEN MOVIMIENTOS DE TIERRA LTDA

Luis O. Estrada M.
Ingeniero Civil
I.C.I. n° 14.792-3
I.M.O.P. N° 1.055

ARQUITECTURA INGENIERIA Y CONSTRUCCION
p r o f e s i o n a l e s a s o c i a d o s

CURRICULUM

LUIS ESTRADA MORALES

**ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y
CONSTRUCCION**

CURRICULUM

I.- Antecedentes Personales:

Nombre: Luis Orlando Estrada Morales.
Fecha de Nacimiento: Mayo 15 de 1955.
Cédula de Identidad: 6.984.859-1
Profesión: Ingeniero Civil.
Nacionalidad: Chilena.
Domicilio: Arrau Méndez 670, Concepción.
Teléfonos: 2331308 79604480
Correo electrónico: luisestradamorales@gmail.com

II.- Antecedentes Académicos:

Enseñanza Básica: Escuela Jorge Washington, Concepción.
Enseñanza Media: Liceo de Hombres N°1, Concepción.
Enseñanza Superior: Universidad de Concepción, Ingeniería Civil.
Año de Titulación 1982.
Curso de Post - grado de Elementos Finitos. Universidad de Concepción, en el año 1982.-

III.- Antecedentes Laborales:

Descripción de algunos proyectos realizados desde 1982 hasta la fecha, que acredita la experiencia del consultor en las áreas de arquitectura, ingeniería estructural, sanitarias, urbanísticas y ambientales.

- Proyecto de urbanización completa (agua potable, aguas lluvias, alcantarillado y pavimentación) de población Pablo Neruda de Los Ángeles. (40 viviendas)
- Proyecto de urbanización completa de población San Sebastián de Los Ángeles. (100 viviendas)
- Proyecto de alcantarillado de aguas servidas de población Villa Los Andes en Quillon. (160 viviendas)
- Primera etapa proyecto de alcantarillado y agua potable de población General Cruz en la comuna de Pemuco (50 viviendas).
- Proyecto de pavimentación completa de la ciudad de Ñipas. Incluido dentro de programa de mejoramiento de Barrios.
- Proyecto de atravesos por líneas férreas de ductos de agua potable y alcantarillado, en la comuna de Los Ángeles, Km 18,5 ruta Santa Fe - Santa Bárbara.
- Proyecto de reposición de colectores de alcantarillado en la ciudad de Lota. Por cuenta de ESSBIO S. A.
- Proyecto de reposición de colectores de alcantarillado en la ciudad de Chillan. Por cuenta de ESSBIO S. A.

- Proyecto de reposición de colectores de alcantarillado de la ciudad de San Carlos. Por cuenta de ESSBIO S. A.

- Memoria de cálculo estructural para Consultorio General Rural de Portezuelo.
- Proyecto de agua potable con diseño y cálculo de estanque elevado para consultorio de Portezuelo.
 - Asesoría en modificaciones de proyecto de Consultorio de Portezuelo.
- Proyecto de traslado y modificaciones de galpón industrial metálico para Hidrolimp Ltda.
- Proyecto de construcción de terminal de taxis colectivos de línea 10, en Pedro del Río, Puchacay.
- Cálculo de estabilidad estructural de Instituto Educacional y Locales comerciales en la ciudad de Los Ángeles.
- Cálculo de estabilidad estructural de galpón de madera para Forestal Chile S. A.
- Proyectos de agua potable y alcantarillado público y domiciliario de condominio Los Aromos de Chiguayante.(45 viviendas)
- Proyecto de reposición de 2.000 m. de redes de agua potable en diversas calles en la ciudad de Arauco, por cuenta ESSBIO S.A..
- Proyecto de alcantarillado de Aguas Lluvias de la comuna de Pinto.(3.200 m de colector, sector Pinto- El Rosal), ya construido
- Proyecto de pavimentación de la población Villa Primera de la comuna de Pinto.(26.500 m2)
- Proyecto de Alcantarillado en la Localidad El Rosal, de la comuna de Pinto.(solución para 57 lotes)
- Proyecto de Alcantarillado de la localidad de Recinto.(solución para 86 lotes)
- Proyecto de Pavimentación de la Localidad de Recinto.(24.700 m2)
- Proyecto de Alcantarillado de la Localidad de Los Lleuques.(solución para 30 lotes)
- Proyecto de pavimentación de la Localidad de Los Lleuques.(2,9 Km.)
- Proyecto de Mejoramiento de Sistema de Tratamiento Aguas Servidas , de recinto Recreativo del Servicio Nacional de Salud, mediante Planta de Tratamiento. Chillan.
- Proyectos de Pavimentación Participativa en diversas calles de Barrio Norte de la ciudad Concepción, por un total de aprox 2.000 mts.
- Proyectos de Pavimentación Participativa de diversas calles de la comuna de Talcahuano, por un total de 1.000.- mts. Calles Toscana, Nápoles, Milán, Palermo.
- Proyecto de Pavimentación Participativa de diversas calles de Población P. de Valdivia Bajo, en la comuna de Concepción , calle Arrau Méndez, por aprox. 600 mts. de calles.
- Proyecto de Pavimentación de Calle de Servicio y Acceso a Empresa Petropower, en la comuna de Talcahuano.
- Proyecto de Pavimentación y acceso desde Autopista Talcahuano Concepción a Industrias Safogari en la comuna de Talcahuano.
- Proyecto y Memoria de Cálculo Estructural de Restaurant Portovento en la comuna de Coronel, superficie aprox 800 m2.
- Proyecto y Memoria de Cálculo Estructural de Ampliación del Edificio de la I. Municipalidad de Coelemu, superficie aprox 1.500 m2.
- Proyecto " Estudio Catastro y Replanteo de Lotificación Primera Etapa, Población Aguita de la Perdiz " encargado por la I. Municipalidad de Concepción.(PMB para la localidad).
- Proyecto de Topografía y Catastro de localidades de San Ignacio, Ranquil y El Centro para la Municipalidad de Ranquil, que se incluyeron en los estudios de Urbanización del PMB de Ranquil.

- Proyecto y Memoria de Cálculo Estructural de Ampliación del Internado de la ciudad de Coelemu por cuenta de la I. Municipalidad de Coelemu, superficie aprox 720 m².
- Proyecto de Cálculo Estructural de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de la Planta de Papeles Bío Bío.
- Proyecto de Ingeniería Estructural e Ingeniería de Detalle de la Planta de Residuos Industriales de Gelymar S.A. ubicada en la ciudad de Puerto Montt.
- Proyectos de Muros de Contención para diversas calles de la ciudad de Coelemu, por cuenta de la I. Municipalidad de Coelemu.
- Proyecto de Sede Social de la Junta de Vecinos de Población Juan Riquelme de Chaimavida.
- Proyecto de Sede Social de la Asociación de Propietarios de Población San Ramón II.
- Proyecto de Sede Social de la Junta de Vecinos de Villa Nueva Candelaria, de la comuna de San Pedro de la Paz.
- Proyecto de Cuello de acceso a Compañía de Hidrogeno de Talcahuano.
- Proyecto de Cálculo Estructural de Ampliación de Subcomisaría de Carabineros de ciudad de Coelemu.
- Proyectos de Arquitectura e Ingeniería de la Ampliación del Estadio Municipal de Coelemu.
- Proyecto de Pavimentación de calle Los Leones de Coelemu.
- Proyecto de Pavimentación de 9000 mt de diversas calles de la ciudad de Curanilahue, por encargo de la I. Municipalidad de Curanilahue.(incluidas en PMB de la ciudad)
- Proyectos de Ingeniería para Estudio de Mejoramiento de Barrios de la Localidad de Tres Esquinas, comuna de Bulnes.
- Diseño de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas para la localidad de Tres Esquinas, comuna de Bulnes.
- Declaración de Impacto Ambiental para Proyecto de Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Tres Esquinas, Aprobada por la CONAMA.
- Proyectos de arquitectura, ingeniería y proyectos de especialidades de Ampliación de Escuela F-82 de Guarilhue.(515 m²)
- Proyectos de ingeniería de construcción de sede social de población de Cerro Navidad de ciudad de Tomé.
 - Proyecto de Loteo de Villa Juan Riquelme, en sector Chaimávida de Concepción. Lo forman 81 lotes. (Para incluir a la población en programa de Mejoramiento de Barrios)
- Proyectos sanitarios de Condominio Los Laureles de la ciudad de Chillán.
- Estudio de Demanda para Diseños de Ampliación de Autopista Talcahuano Concepción, por cuenta de Consultora SIMA LTDA (Santiago) Estudio implicó dirigir equipos de encuestadores y coordinación con Carabineros de Chile.
- Proyectos de pavimentación de 13 calles de la ciudad de Talcahuano, por encargo de I Municipalidad de Talcahuano. (Total de 8000 ml). Algunos de los proyectos se incluyeron en PMB de la ciudad)
- Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de Construcción de 500 Viviendas en Loteo Turístico y Habitaciones Lomas de Curaquilla, en la Comuna de Arauco, aprobado por la CONAMA de la Región del Bío Bío.
- Informe de Impacto Ambiental para la Construcción del Terminal de Taxis Colectivos de la Lía N° 5, comuna de Concepción
- Proyecto de Regularización de Terminal de Taxis Colectivos de la Línea N° 6, comuna de Concepción

- Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de Construcción de 229 Viviendas en Loteo Vida Nueva de Laraquete, en la Comuna de Arauco, se tramitó y aprobó por la CONAMA de la Región del Bío Bío.
- Proyecto de Pavimentación de diversas calles de la ciudad de Pinto, para incluirlas en Programa de Mejoramiento de Barrios (11 calles, 10.500 mts)
- Ampliación de la Escuela G-75 de Guarilhue Bajo, de 616 m² por encargo de la I Municipalidad de Coelemu.
- Ampliación de la Escuela D.71, Villa Jesús de Coelemu, por encargo de la I. Municipalidad de Coelemu.
- Ampliación de la Escuela D-72, Teresa Marchant, por encargo de la I Municipalidad de Coelemu.
- Ampliación del Liceo C-3, Domingo Ortiz de Rozas, por Encargo de la I Municipalidad de Coelemu.
- Cálculo Estructural de Ampliación de la Escuela D-673, de Villa Mora, Coronel. (1.559 m²)
- Cálculo Estructural de Ampliación de la Escuela D-676, de Yobilo, Coronel (2.120 m²)
- Proyectos de pavimentación de 12 calles de la ciudad de Talcahuano, por encargo de I Municipalidad de Talcahuano. (Total de 6500 ml).
- Proyectos de ampliación de redes de AP y AS de 13 sectores de la ciudad de Curanilahue, para incorporarlos al PMB, aprobados por ESSBIO S.A.
- Diseño de Planta Elevadora de Aguas Servidas de sector Las Hortalizas de comuna de Curanilahue, aprobado por ESSBIO S.A.
- Loteo y Proyectos de Urbanización de 150 Viviendas de Comité de Allegados Población Nueva Esperanza de Arauco. Incluye Declaración de Impacto Ambiental y Cambio de Uso de Suelo.
- Proyecto de Construcción de Gimnasio de Escuela D-758 de la ciudad de Curanilahue. El consultor desarrolló el conjunto del proyecto, incluyendo la supervisión de la arquitectura, diseño de Ingeniería Estructural, de especialidades y revisión independiente (1.420 m²)
- Ingeniería de Patio techado de Escuela D-1229 de Laja. 647 m²
- Ingeniería de Comedor Escuela F-976, La Colonia de Laja. 97 m²
- Arquitectura y Espec. de Escuela D-477 de Talcahuano. 2.684 m²
- Arquitectura y Especial. de Escuela F-680 de Isla Santa María, comuna de Coronel. 1.348 m².
- Arquitectura y Especial. de Escuela F-665 de Isla Santa María, comuna de Coronel. 1.138 m². (371,83 m² remodelación y 766,17 m² de ampliación)
- Arquitectura y especialidades de Escuela G-1171 La Generala, Santa Juana. 834 m².
- Proyectos de Alcantarillado, Pavimentación y Aguas Lluvias de Villa Juan Riquelme de Chaimavida, Concepción, por encargo de la I. Municipalidad de Concepción, para postulación al PMB de la población.
- Proyecto de Estudios Preinversionales de Asentamiento Gajardo Sur, comuna de Cañete, por encargo de la I. Municipalidad de Cañete. Involucra el proyecto de Loteo de un sector de más de 25 hectáreas, con 300 familias beneficiadas.
- Perfil para postulación a fondos JEC de Liceo Politécnico de Laja
- Topografía de Esc. D-1229 de comuna de Laja
- Topografía de Liceo A-66 de comuna de Laja
- Topografía catastral de localidad de Nueva Aldea para Proyectos de AP y Alcantarillado de AS de Nueva Aldea
- Proyecto de Alcantarillado de Nueva aldea, Programa de Mejoramiento de Barrios.

- Proyecto de Pavimentación de calles: Zenteno (AR-448), Barros Arana, P. Jaraquemada, C. Olivares y Pedro Sancho (AR-452), Manuel Montt y Crz Baja (AR-454), Las Heras (AR-449), Bulnes y 21 de Mayo (AR-451), Los Olivos, Los Pinos (AR-453), con obras proyectadas por un valor de UF 46.136, en la localidad de Curanilahue.
- Topografía para diseños de pavimentación de calles de Curanilahue por valor de UF 46.136.-
- Topografía para tres proyectos de pavimentación de Bulnes ÑU-1570, ÑU-1571, ÑU-1584 y ÑU-1387M.
- Proyectos de Pavimentación de Bulnes ÑU-1570, ÑU-1571, ÑU-1584 y ÑU-1387M
- Proyecto de Pavimentación de Nueva Aldea ÑU-1628, por obras de construcción de UF 21.000.-
- Proyecto de Urbanización de Condominio El Prado en comuna de Concepción (AP, AS, Pavimentación)
- Diseño Estructural de tres tipos de viviendas de Condominio El Prado, comuna de Concepción.
- Diseño Estructural de Galpón de Patio Cubierto de Colegio El Bosque, comuna de Arauco
- Diseño Estructural de Ampliación de Colegio El Bosque de Arauco, con revisión Estructural.
- Diseño Estructural de Ampliación de Liceo Politécnico de Tomé. Diseño incluye Gimnasio y salas de multitaller de ampliación.
- Proyectos de AP y AS de Ampliación de Liceo Politécnico de Tomé.
- Proyecto de Construcción de Condominio El Cui, comuna de Arauco. Proyecto incluye arquitectura de las viviendas, análisis de riesgo, proyectos sanitarios, diseño de pavimentación.
- Estudio Ambiental de Proyecto de Construcción de Villa de Pescadores en comuna de Tubul, para 110 familias en el borde río Tubul.
- Proyectos de Urbanización de Villa de Pescadores de Tubul, Subdivisión, Pavimentación, AP, AS.
- Proyecto de Ingeniería Estructural de Reposición de 42 viviendas para Comité de Viviendas de Hualqui Centro.
- Proyectos Sanitarios de 42 viviendas en Hualqui, que incluye Proyecto Informativos, Proyecto Definitivo y Recepción de Obras.
- Proyecto Estructural de Ampliación de Fábrica de Clorato de Talcahuano, para ECA Chile.
- Elaboración de Informes Estructurales de edificios institucionales debido al Terremoto de Febrero de 2010, para Escuelas, Organismos Públicos, Armada, empresas y viviendas, etc, desde el 4 de Marzo de 2010 hasta el presente.

IV.- Antecedentes de Obras de Construcción Realizadas:

Descripción de algunos proyectos de construcción realizados desde 1982 hasta la fecha, que acredita la experiencia del consultor en el ámbito de la ejecución de construcciones:

- Construcción del Colector de Aguas Servidas en calle Los Aromos de Chiguayante, de aprox 600 mts.
- Construcción de Colector de Aguas Servidas de Calle Gabriela Mistral en Coelemu, de apro 150 mts.
- Construcción de Conexión a Red Pública de Agua Potable e instalaciones interiores de Condominio Los Aromos, de 44 viviendas en Chiguayante.

- Construcción de Colector de Aguas Servidas en Población de Tucapel Bajo. Aprox 150 mts.
- Supervisión de la Construcción de Estación de Servicio COPEC de Autopista Concepción Talcahuano, asesorando a Const. Solar y Cía.
- Construcción de Centro Abierto para Escolares en Extrema Pobreza en la ciudad de Coelemu.
- Construcción de Escuela Los Cruceros en la comuna de Curanilahue en conjunto con contratista Juan Rodriguez Urra.
- Construcción de Sede Comunitaria de Población Villa Juan Riquelme en Km 10 de camino de Concepción a Bulnes.
- Construcción de sede comunitaria de Población Nueva Candelaria, comuna de San Pedro de la Paz.
- Construcción de sede comunitaria de Población Villa San Ramón II, comuna de Concepción.
- Construcción de diversas viviendas particulares, con una superficie aproximada de 2000 m2, en diversas localidades de la Región del Bío Bío.
- Construcción del Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas de cabañas del Servicio de Salud de Ñuble en Cobquecura.
- Profesional responsable de construcción Ampliación de Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Ultimos Días de la comuna de Hualqui.
- Remodelación de las Instalaciones del Terminal de Taxis Colectivos de Línea N° 6 de Concepción, ubicado en Briceño 2656, Lorenzo Arenas.
- Obra de Cambio de 15 ventanales de 2º piso de Escueña D-457 de comuna de Talcahuano
- Construcción de Sede Comunitaria de Fuerte Viejo, comuna de Lota.
- Reposición de Ventanales de Liceo A-45 de Lota.
- Construcción de Galpón de 216 m2 para Taller Automotriz SERVIACE, comuna de Concepción
- Construcción de Local Comercial, Oficinas y Taller de Diesel Chile, sede Concepción.
- Construcción de arranques, conexiones UD e instalaciones sanitarias para 41 viviendas sociales de Hualqui, del Fondo Solidario.
- Construcción de Reparaciones Estructurales de Oficinas Institucionales de INECO en Concepción (local San Pedro de la Paz)
- Reparación de 2 Oficinas de Edificio La Hechicera de Concepción
- Construcción de Ampliación de Maestranza y Taller Fuentes y Cía Bellavista 1792

V.- Antecedentes de Inscripción en Registros de Consultor y Contratistas

- Contratista N° 298 de ESSBIO S A para construcción y conexión de redes. **NO VIGENTE**
- Consultor N° 1055 Registro Nacional del Ministerio de Obras Públicas. **NO VIGENTE**

VI.- Equipamiento con que cuenta el Contratista:

La oficina del consultor dispone de lugares de trabajo para 6 personas con su equipamiento, ubicada en Arrau Méndez 670. Concepción.

Se cuenta con dos equipos topográficos y sus elementos de apoyo.

Se cuenta con galpón de 200 m2 de bodegas o lugar de trabajo para obras de montaje y prefabricación de elementos, ubicado en Arrau Méndez 670.

VII.- Equipo de trabajo permanente con que cuenta el Contratista:

1.- Luis Estrada Morales, ingeniero civil, experiencia desde 1982.

VIII RESUMEN DE PROYECTOS QUE INVOLUCRAN DISEÑOS PARA PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO DE BARRIOS.

1.- Proyecto de pavimentación de diversas calles de la ciudad de Ñipas. Incluido dentro de inversiones PMU. Fono 42 434713

2.- Proyecto de alcantarillado de Aguas Lluvias de la comuna de Pinto.(3.200 m de colector, sector Pinto- El Rosal), ya construido 42-481007

3.- Proyecto de pavimentación de la población Villa Primera de la comuna de Pinto.(26.500 m2) 42-481007

4. Proyecto de Alcantarillado en la Localidad El Rosal, de la comuna de Pinto.(solución para 57 lotes) 42-481007

5. Proyecto de Alcantarillado de la localidad de Recinto.(solución para 86 lotes) 42-481007

6.- Proyecto de Pavimentación de la Localidad de Recinto.(24.700 m2) 42-481007

7. Proyecto de Alcantarillado de la Localidad de Los Lleuques.(solución para 30 lotes) 42-481007

8.- Proyecto de pavimentación de la Localidad de Los Lleuques.(2,9 Km.) 42-481007

9.- Proyecto " Estudio Catastro y Replanteo de Lotificación Primera Etapa, Población Aguita de la Perdiz " encargado por la I. Municipalidad de Concepción.(PMB para la localidad). 41-2236555

10.- Proyecto de Topografía y Catastro de localidades de San Ignacio, Ranquil y El Centro para la Municipalidad de Ranquil, que se incluyeron en los estudios de Urbanización del PMB de Ranquil.

11.-Proyectos de Muros de Contención para diversas calles de la ciudad de Coelemu, por cuenta de la I. Municipalidad de Coelemu.

12.-Proyecto de Pavimentación de 9000 mt de diversas calles de la ciudad de Curanilahue, por encargo de la I. Municipalidad de Curanilahue. (incluidas en PMB de la ciudad) 41-2405932

13.- Proyectos de Ingeniería para Estudio de Mejoramiento de Barrios de la Localidad de Tres Esquinas, comuna de Bulnes. 42-204000

14.-Diseño de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas para la localidad de Tres Esquinas, comuna de Bulnes. 42-204000

- 15.-**Declaración de Impacto Ambiental para Proyecto de Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Tres Esquinas, Aprobada por la CONAMA. 42-204000
- 16.-**Proyecto de Loteo de Villa Juan Riquelme, en sector Chaimávida de Concepción. Lo forman 81 lotes. (Para incluir a la población en programa de Mejoramiento de Barrios) 41-2236555
- 17.-**Proyectos de pavimentación de 13 calles de la ciudad de Talcahuano, por encargo de I Municipalidad de Talcahuano. (Total de 8000 ml). Algunos de los proyectos se incluyeron en PMB de la ciudad) 41-2503900 A 4023
- 18.-**Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de Construcción de 500 Viviendas en Loteo Turístico y Habitaciones Lomas de Curaquilla, en la Comuna de Arauco, aprobado por la CONAMA de la Región del Bío Bío.
- 19.-**Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de Construcción de 229 Viviendas en Loteo Vida Nueva de Laraquete, en la Comuna de Arauco, se tramitó y aprobó por la CONAMA de la Región del Bío Bío.
- 20.-**Proyecto de Pavimentación de diversas calles de la ciudad de Pinto, para incluirlas en Programa de Mejoramiento de Barrios (11 calles, 10.500 mts)
- 21.-**Proyectos de ampliación de redes de AP y AS de 13 sectores de la ciudad de Curanilahue, para incorporarlos al PMB, aprobados por ESSBIO S.A. 41-2405932
- 22.-**Diseño de Planta Elevadora de Aguas Servidas de sector Las Hortalizas de comuna de Curanilahue, aprobado por ESSBIO S.A. incorporados a PMB 41-2405932
- 23.-**Loteo y Proyectos de Urbanización de 150 Viviendas de Comité de Allegados Población Nueva Esperanza de Arauco. Incluye Declaración de Impacto Ambiental y Cambio de Uso de Suelo.
- 24.-**Proyecto de Estudios Preinversionales de Asentamiento Gajardo Sur, comuna de Cañete, por encargo de la I. Municipalidad de Cañete. Involucra el proyecto de Loteo de un sector de más de 25 hectáreas, con 300 familias beneficiadas.
- 25.-**Proyecto de Agua Potable y de Alcantarillo de Aguas Servidas de Toma By Pass de Coronel para 40 familias que postulan a PMB del lugar. 41-
- 26.-**Proyectos de Loteo de II Etapa para Regularización de 62 familias de Villa Juan Riquelme de Chaimavida de comuna de Concepción. Incluye el proyecto de pavimentación del sector.
- 27.-** Forma Equipo de Trabajo para la elaboración del Programa Mejoramiento de Barrios sector JJ. Pérez de Mulchén, 1994. Este proyecto quedó R.S. y se ejecutaron las obras.
- 28.-** Forma equipo de Trabajo para la elaboración del Programa Mejoramiento de Barrios Ñipas, Ranquil. Este proyecto quedó R.S. y se ejecutaron las obras.

29.-Forma Equipo de Trabajo para la elaboración del Programa Mejoramiento de Barrios de la Unidad Vecinal N° 19 y otras de Chillan. Este proyecto quedó R.S. y se ejecutaron las obras.

30.-Forma Equipo de Trabajo para la elaboración del Programa Mejoramiento de Barrios de la Unidad Vecinal N° 27 de Chillan Viejo. Este proyecto quedó R.S. y se ejecutaron las obras.

31.-Forma Equipo de Trabajo para la elaboración del Programa Mejoramiento de Barrios de varios sectores de Curanilahue. Este proyecto quedó R.S. y se ejecutaron las obras.

32.-Asume consultoría elaboración información de los Programas Mejoramiento de Barrios de Localidades de la comuna de Tomé los siguientes proyectos:

Programa Mejoramiento de Barrios de Cerro Navidad, Tomé
Programa de Mejoramiento de Barrios de Cerro Alegre,
Programa de Mejoramiento de Barrios de cerro San Juan,
Programa de Mejoramiento de Barrios de Cerro El Santo
Programa de Mejoramiento de barrios de Cerro Estanque de Tomé. Estos proyectos quedaron R.S. y se ejecutaron las obras

33.-Forma Equipo de Trabajo para la elaboración del Programa Mejoramiento de Barrios Diversas Localidades de Pinto. Quedó R.S.

34.-Forma Equipo de Trabajo para la elaboración del Programa Mejoramiento de Barrios Diversas de la Unidad Vecinal N° 28 de Chillan Viejo. Este proyecto fue el primero en quedar R.S. en la Región luego del las múltiples modificaciones que sufrió el Programa de Mejoramiento de barrios. Se ejecutaron sus obras. 1996-1997

35.-Forma Equipo de Trabajo para la elaboración del Programa Mejoramiento de Barrios del Sector Tres Esquinas de Bulnes. 1997-1998.

LUIS ESTRADA MORALES
Ingeniero Civil

CONCEPCIÓN, Oct de año 2022

MARIO VALENZUELA Y ASOCIADOS LTDA.

INGENIERIA GEOTECNICA – PROYECTOS DE FUNDACIONES – ASESORIA EN OBRA
ANTILHUE 73 – LONCO PARQUE – CASILLA 1212 – FONO 41 – 2340629 – CEL 9 9888 2211 CONCEPCION

INFORME 2021 – 0301 Rev01

ESTUDIO : MECANICA DE SUELOS EDIFICIO BANDERA 928
CALLE BANDERA N° 928. CONCEPCION

PARA : INMOBILIARIA CONTIGO BANDERA Spa
At. Sr. Miguel Alemparte

FECHA : NOVIEMBRE AÑO 2021



MARIO VALENZUELA OPORTUS
INGENIERO CIVIL

Rev 01 : Elimina y reemplaza la versión preliminar emitida en marzo 2021

MARIO VALENZUELA Y ASOCIADOS LTDA.

INGENIERIA GEOTECNICA – PROYECTOS DE FUNDACIONES – ASESORIA EN OBRA
ANTILHUE 73 – LONCO PARQUE – CASILLA 1212 – FONO 41 – 2340629 – CEL 9 9888 2211 CONCEPCION

C O N T E N I D O

	Pag.
1. ANTECEDENTES GENERALES Y ALCANCE DEL ESTUDIO	3
Antecedentes Generales	
Alcance del Estudio	
2. CARACTERISTICAS DEL SUBSUELO	5
Antecedentes Geológicos	
Perfil Estratigráfico	
3. RECOMENDACIONES Y CONSIDERACIONES GENERALES	8
Tipo de Fundación	
Sello de Fundación (S.F.)	
Mejoramiento del Subsuelo	
Sello de Excavación (S.E.)	
Excavación y Estructuras de Retención Temporal	
Compactación del Sello de Excavación	
Control de Compactación	
Emplantillados	
4. PARAMETROS DE DISEÑO	10
Perfil de Velocidades de Ondas de Corte V_s	
Clasificación Sísmica del Subsuelo	
Tensiones Admisibles para Losa de Fundación	
Módulo de Rigidez Vertical	
Empujes contra Muros de Subterráneos	
Análisis de Licuación	
<u>ANEXOS :</u>	12
Anexo I : Corrección del Índice de Penetración Estándar	
Anexo II : Perfil de Velocidades de Ondas de Corte $V_{s(30)}$	
Anexo III : Evaluación del Potencial de Licuación	
Anexo IV : Estimación de Asentamientos Elásticos	

Anexo en Separata

- Informe de Laboratorio Empro Ltda N° 134267-21-00 RevA. Noviembre año 2021

1. ANTECEDENTES GENERALES Y ALCANCE DEL ESTUDIO

1.1 Antecedentes Generales

El presente estudio tiene relación con la caracterización mecánica del subsuelo, determinación de parámetros de diseño y recomendaciones generales para el emplazamiento de dos edificios de 16 pisos más 2 niveles de subterráneos, a construir en calle Bandera N° 928 de Concepción.

La modelación geotécnica del subsuelo se ha derivado de los siguientes antecedentes:

- Tres sondajes realizados con recuperación de muestras cada un metro de profundidad, registro del índice de penetración estándar SPT y registro del nivel freático. La profundidad alcanzada en los sondajes es 29.87m, 15,01m y 15,02m. Todas las muestras obtenidas fueron transportadas a laboratorio donde se realizaron ensayos para la determinación de propiedades índice y clasificación USCS. Toda la información de sondajes y ensayos está contenida en Informe N°134267-21-00 RevA (noviembre 2021) del Laboratorio Empro Ltda. La Fig N°1 muestra la ubicación de los sondajes.
- Determinación del perfil de velocidad de ondas de corte Vs a través de las metodologías MASW y ESAC, información contenida en el Anexo II de este informe. Se incluye medición de la razón espectral H/V (Nakamura). La Fig N°2 muestra la ubicación de los arreglos geofísicos.
- Plano arquitectónico de cabida del edificio, aportado por el Mandante.
- Visitas a terreno. Antecedentes de geología regional. Antecedentes geotécnicos provenientes de otros proyectos del sector realizados por esta oficina de ingeniería.

1.2. Alcance del Estudio

El estudio presenta una modelación geotécnica y clasificación sísmica del subsuelo, define sello de fundación, tensiones admisibles, parámetros para el diseño de fundaciones y las recomendaciones geotécnicas necesarias para el correcto emplazamiento del edificio.

Para los edificios proyectados se ha desarrollado una alternativa basada en losa rígida de hormigón armado apoyada sobre terreno natural. Como mejoramiento del subsuelo se considera fuerte compactación del Sello de Excavación y colocación de una Base Estabilizada TM 1^{1/2}”, estándar MOP, de 0.25m de espesor, extendida a toda el área del subterráneo.



Fig N°1 : Croquis Ubicación Sondajes SPT



Fig. N°2 : Ubicación de los Arreglos Geofísicos

2. CARACTERISTICAS DEL SUBSUELO

2.1 Antecedentes Geológicos

El relleno de la fosa de Concepción está constituido en gran parte por arenas basálticas de granulometría media a fina y limos asociados al proceso de depositación fluvial del río Bío Bío.

La arena se caracteriza por su color gris oscuro y está compuesta principalmente por granos de basalto, fragmentos cristalinos de plagioclasa y magnetita, su densidad es relativamente alta. La procedencia mayoritaria de los fragmentos es de la Cordillera de los Andes y en mucho menor medida de las unidades atravesadas por el Bío Bío en el Valle Central y Cordillera de la Costa.

2.2. Perfil Estratigráfico

El análisis de la información existente, conduce a la modelación simplificada del subsuelo que se presenta a continuación.

Horizonte 1 : Estratificaciones de arenas finas con poco contenido de finos y arenas limosas, (0.00 a 5.00 m) de fino no plástico, compactidad media, humedad alta. Superficialmente se observa relleno y base estabilizada. Para la caracterización del estrato se utilizarán los siguientes parámetros :

Clasificación USCS	: SP; SP-SM ; SM
Contenido de finos (bajo malla # 200 ASTM)	: 3% a 15%
Índice de plasticidad, IP	: N.P.
Peso específico, G_s	: 2.79
Peso unitario húmedo	: 1,75 T/m ³
Índice de Penetración Estándar, SPT	: 22 Golpes/30cm
Angulo de resistencia interna, ϕ	: 33°
Velocidades de ondas de corte (V_s)	: 200 m/s

Horizonte 2: Estratificaciones de arenas finas con poco contenido de finos y arenas limosas, (5,00 a 10,00 m) de fino no plástico, compactas, bajo 7.0m de profundidad el subsuelo se presenta saturado por napa freática. Para la caracterización del estrato se utilizarán los siguientes parámetros :

Clasificación USCS	: SP, SP-SM y SM
Contenido de finos (bajo malla # 200 ASTM)	: 3% a 44%
Índice de plasticidad, IP	: N.P.
Peso específico, G_s	: 2.82
Peso unitario saturado	: 2,10 T/m ³
Índice de Penetración Estándar, SPT	: 32 Golpes/30cm
Angulo de resistencia interna, ϕ	: 36°
Velocidades de ondas de corte (V_s)	: 280 m/s
Módulo de Elasticidad, E_s	: 445 Kg/cm ²

MARIO VALENZUELA Y ASOCIADOS LTDA.

INGENIERIA GEOTECNICA – PROYECTOS DE FUNDACIONES – ASESORIA EN OBRA
ANTILHUE 73 – LONCO PARQUE – CASILLA 1212 – FONDO 41 – 2340629 – CEL 9 9888 2211 CONCEPCION

Horizonte 3: Limo de baja compresibilidad, no plástico, color gris, muy duro, saturado.
(10,0 a 14,0 m) Para la caracterización del estrato se utilizarán los siguientes parámetros :

Clasificación USCS, suelos predominantes	: ML
Contenido de finos (bajo malla # 200 ASTM)	: 65% a 95%
Índice de plasticidad, IP	: N.P.
Peso específico, G_s	: 2.79
Peso unitario saturado, γ_{sat}	: 1.97 T/m ³
Índice de Penetración Estándar, SPT	: 34 Golpes/30cm
Angulo de resistencia interna, ϕ	: 32°
Velocidades de ondas de corte (V_s)	: 240 m/s
Módulo de Elasticidad, E_s	: 323 Kg/cm ²

Horizonte 4: Estratificaciones de arenas fina con poco contenido de finos y arenas limosas,
(14,0 a 30,0 m) de fino no plástico, muy compactas, saturadas.
Para la caracterización del estrato se utilizarán los siguientes parámetros :

Clasificación USCS, suelos predominantes	: SP, SP-SM; SM
Contenido de finos (bajo malla # 200 ASTM)	: 1% y 45%
Índice de plasticidad, IP	: N.P.
Peso específico, G_s	: 2.80
Peso unitario saturado, γ_{sat}	: 2.12 T/m ³
Índice de Penetración Estándar, SPT	: >50 Golpes/30cm
Angulo de resistencia interna, ϕ	: 37°
Velocidades de ondas de corte (V_s)	: 290 m/s
Módulo de Elasticidad, E_s	: 500 Kg/cm ²

Posición del Nivel Freático : 7.00m de profundidad (octubre 2021)

Napa de Diseño

Para efectos de subpresión considerar napa a 4.0 m de profundidad

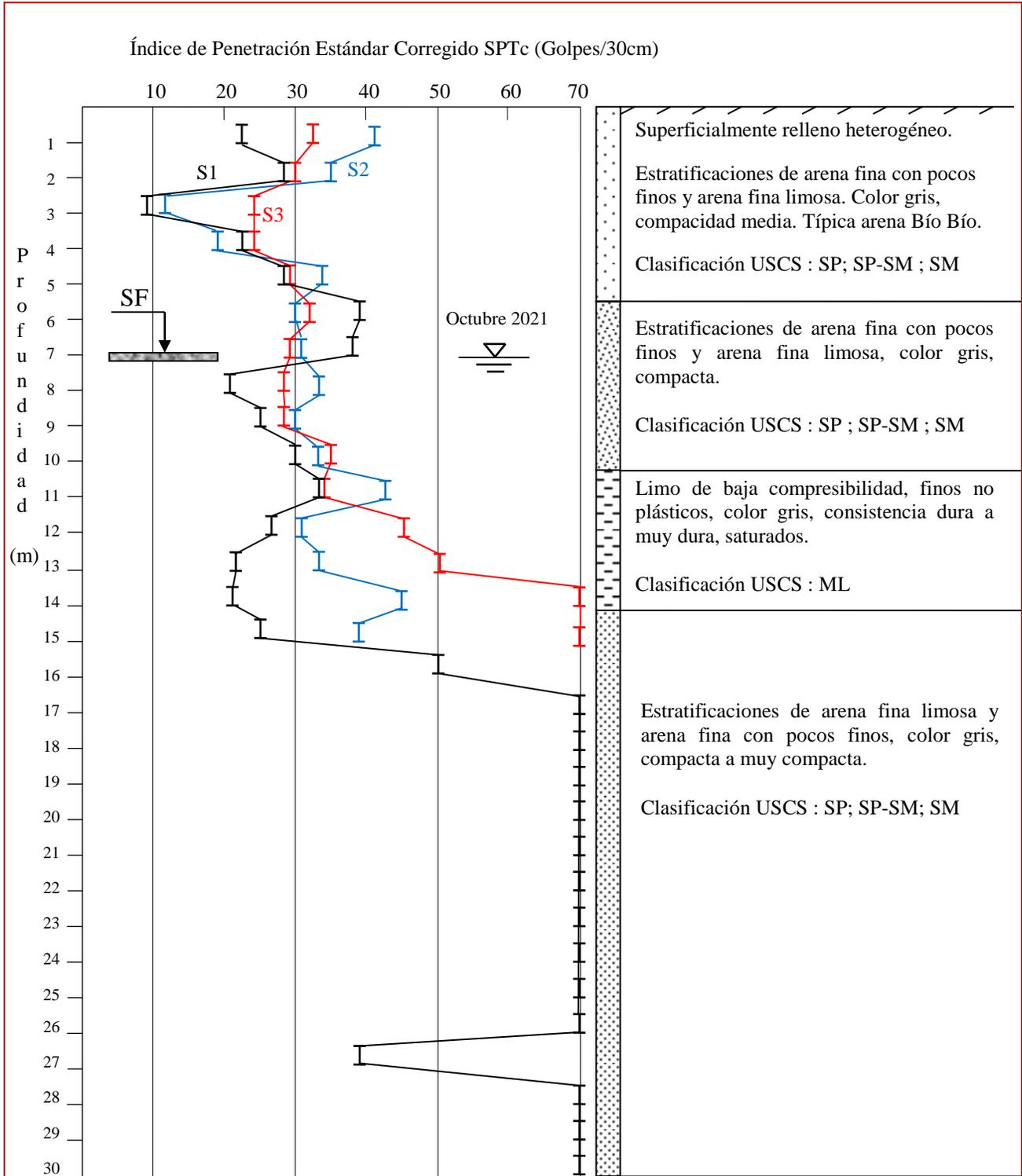


Fig N°3 : Perfil Estratigráfico del Subsuelo

3. RECOMENDACIONES Y CONSIDERACIONES GENERALES

3.1. Tipo de Fundación

Losa rígida de hormigón armado apoyada sobre terreno natural.

3.2. Sello de Fundación (S.F.)

El Sello de Fundación quedará definido por proyecto de arquitectura y diseño estructural. El proyecto cuenta con dos niveles de subterráneos. Se estima que el SF quedará a 7,0 m de profundidad, medido con respecto al nivel de patios.

3.3. Mejoramiento del Subsuelo

Como mejoramiento del subsuelo se considera fuerte compactación del Sello de Excavación y colocación de una Base Estabilizada TM 1^{1/2}”, estándar MOP, de 0,25m de espesor, extendida a toda el área del subterráneo, compactada al 95% DMPM y control según ítem 3.7.

3.4. Sello de Excavación (S.E.)

Corresponde al nivel (cota) del SF indicado en los planos estructurales, más 0,25m para la colocación de la Base Estabilizada.

La napa se midió a 7.0m de profundidad (oct 2021) pero el sector tiene fuertes variaciones estacionales y dependiendo la época del año de la construcción, podría ser necesario rebajar el nivel de la napa de agua. Se recomienda colocar un piezómetro para planificar la construcción.

En caso de rebaje del nivel freático, las especificaciones técnicas se redactarán en Libro de Obra, o en una adenda especial al caso.

El sello deberá presentar una superficie pareja y limpia, sin material removido, ni exceso de agua, y conformados por arenas compactas. La recepción final la realizará un profesional de esta oficina, con nota de aceptación conforme en Libro de Obras. El sello se compactará según lo indicado en el ítem 3.6.

3.5. Excavación y Estructuras de Retención Temporal

Las excavaciones deben proyectarse con estructuras de retención temporal o socialzados, según diseño de esta oficina de ingeniería.

Durante la etapa constructiva se exigirá asesoría geotécnica especializada en obra y también deberá cautelarse que el proceso constructivo considere los conceptos contenidos en la norma NCh349.Of1999 “Construcción-Disposiciones de seguridad en excavación”.

3.6. Compactación del Sello de Excavación (SE)

Una vez recepcionado el SE con nota de aceptación conforme en Libro de Obra, se procederá a compactar con rodillo vibratorio liso, autopropulsado, de peso estático superior a 3Ton. La ITO controlará un mínimo de 8 pasadas por punto, en condición de suelo saturado (riego abundante). Se exigirá un grado de compactación no menor al 80% DR o 95% DMPM según corresponda.

MARIO VALENZUELA Y ASOCIADOS LTDA.

INGENIERIA GEOTECNICA – PROYECTOS DE FUNDACIONES – ASESORIA EN OBRA
ANTILHUE 73 – LONCO PARQUE – CASILLA 1212 – FONDO 41 – 2340629 – CEL 9 9888 2211 CONCEPCION

3.7. Control de Compactación

Para el control de densidades se recomienda una frecuencia de al menos 1 densidad por cada 200m².

El set comprende:

- Análisis Granulométrico
- Densidad Máxima Vibrada NCh 1726
- Densidad Mínima NCh 1726
- Proctor Modificado NCh 1534/II

Para el control de compactación se deberá solicitar el concurso de un laboratorio reconocido por el MINVU.

3.8. Emplantillados

Inmediatamente después del control de compactación del sello, se construirá un emplantillado de hormigón G10 de no menos de 5cm de espesor. El ingeniero estructural especificará el espesor de emplantillados en los planos de fundaciones.

4. PARAMETROS DE DISEÑO

4.1. Perfil de Velocidades de Ondas de Corte Vs

El perfil de velocidades de ondas de corte determinado mediante metodología de ondas superficiales se muestra en el Anexo II. El parámetro Vs(30) resultó 262m/s y la razón espectral H/V entrega un valor de 0,8s como periodo fundamental de vibración del suelo.

4.2. Clasificación Sísmica del Subsuelo

En acuerdo a la normativa sísmica NCh433 vigente y D.S. N° 61 de diciembre del 2011, el subsuelo del sector se clasifica como Suelo Tipo D en Zona sísmica 3.

4.3. Tensiones Admisibles para Losa de Fundación

Las tensiones admisibles para el diseño de la losa de fundación, determinada bajo criterio de control de deformaciones y considerando un asentamiento elástico vertical máximo de 1”, son las siguientes:

- Tensión Admisible bajo carga estática : 28 T/m²
- Tensión Admisible en combinación con sismo : 36 T/m²

4.4. Módulo de Rigidez Vertical

Para el análisis de rigidez de las fundaciones, se adoptarán los siguientes valores:

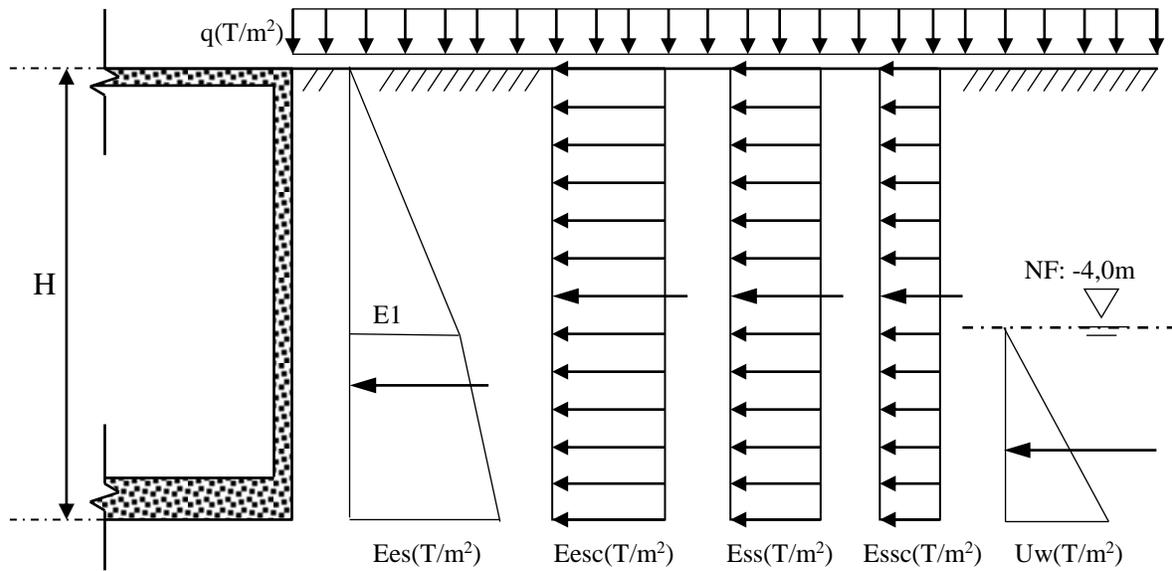
- Módulo de Rigidez Vertical bajo carga estática : 1500 T/m³
- Módulo de Rigidez Vertical en combinación con sismo : 4500 T/m³

4.5. Empujes contra Muros de Subterráneos

Para el diseño de muros de subterráneos se deberán utilizar los diagramas de la figura N°3.

4.6. Análisis de Licuación

Se descarta la ocurrencia de licuación. Ver análisis del potencial de licuación en anexo III.



- Para Muros de Subterráneos :

E_{es}	$= 1,40 + 0,45 H$	(T/m^2)	Empuje estático del suelo, con $E1 = 3.20(T/m^2)$
E_{esc}	$= 0.41 q_{sc}$	(T/m^2)	Empuje debido a sobrecarga de superficie
E_{ss}	$= 0.12 H$	(T/m^2)	Empuje sísmico del suelo
E_{ssc}	$= 0.07 q_{sc}$	(T/m^2)	Empuje sísmico de sobrecarga de superficie
U_w	$= (H - 4,0)$	(T/m^2)	Empuje hidroestático (napa diseño)

Fig. N°4 : Diagramas de Empujes para Muros de Subterráneos

MARIO VALENZUELA Y ASOCIADOS LTDA.

INGENIERIA GEOTECNICA – PROYECTOS DE FUNDACIONES – ASESORIA EN OBRA

ANTILHUE 73 – LONCO PARQUE – CASILLA 1212 – FONOS 41 – 2340629 – CEL 9 9888 2211 CONCEPCION

ANEXOS

ANEXO I : CORRECCIÓN DEL ÍNDICE DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR

ANEXO II : PERFIL DE VELOCIDADES DE ONDAS DE CORTE $V_{S(30)}$

ANEXO III : EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

ANEXO IV : ESTIMACION DE ASENTAMIENTOS ELASTICOS

MARIO VALENZUELA Y ASOCIADOS LTDA.**INGENIERIA GEOTECNICA – PROYECTOS DE FUNDACIONES – ASESORIA EN OBRA**

ANTILHUE 73 – LONCO PARQUE – CASILLA 1212 – FONDO 41 – 2340629 – CEL 9 9888 2211 CONCEPCION

ANEXO I : CORRECCION DEL INDICE DE PENETRACION ESTANDAR

CORRECCION DEL INDICE DE PENETRACION ESTANDAR SPT						
PARA UNA PRESION EFECTIVA NORMALIZADA DE 1.0 Kg/cm2						
=====						
OBRA :		Edificios Calle Bandera, Concepción				
Peso unitario sobre napa				1,75	T/m3	
Peso unitario sumergido				1,10	T/m3	
Posición de la napa				7,00	m	
Sondaje : S1		Fecha :		27/01/2021		
Profundidad (m)	SPT obs. (Gp./pie)	Finos (%)	I.P.	Clasificación (USCS)	p efect. (T/m2)	SPT correg. (Gp./pie)
1,00	14	9	NP	SP-SM	1,75	22
2,02	21	10	NP	SP-SM	3,54	28
3,06	7	10	NP	SP-SM	5,36	8
4,02	20	3	NP	SP	7,04	22
5,04	27	15	NP	SM	8,82	28
6,05	39	16	NP	SM	10,59	38
7,07	40	17	NP	SM	12,37	37
8,05	23	16	NP	SM	13,41	21
8,06	28	34	NP	SM	13,42	25
9,90	35	18	NP	SM	15,44	30
11,03	33	80	NP	ML	16,68	33
12,10	26	86	NP	ML	17,86	26
13,03	22	81	NP	ML	18,88	22
14,00	21	59	NP	ML	19,95	21
15,01	33	34	NP	SM	21,06	25
16,01	69	19	NP	SM	22,16	50
16,86	R	17	NP	SM	23,10	R
17,91	R	17	NP	SM	24,25	R
18,85	R	17	NP	SM	25,29	R
19,88	R	13	NP	SM	26,42	R
20,88	R	14	NP	SM	27,52	R
21,72	R	1	NP	SP	28,44	R
22,82	R	1	NP	SP	29,65	R
23,88	R	8	NP	SP-SM	30,82	R
24,88	R	0	NP	SP	31,92	R
25,78	R	1	NP	SP	32,91	R
27,01	65	28	NP	SM	34,26	38
28,01	R	16	NP	SM	35,36	R
29,00	R	2	NP	SP	36,45	R
29,87	R	19	NP	SM	37,41	R

MARIO VALENZUELA Y ASOCIADOS LTDA.

INGENIERIA GEOTECNICA – PROYECTOS DE FUNDACIONES – ASESORIA EN OBRA
ANTILHUE 73 – LONCO PARQUE – CASILLA 1212 – FONDO 41 – 2340629 – CEL 9 9888 2211 CONCEPCION

CORRECCION DEL INDICE DE PENETRACION ESTANDAR SPT						
PARA UNA PRESION EFECTIVA NORMALIZADA DE 1.0 Kg/cm2						
=====						
OBRA :		Edificios calle Bandera, Concepción				
Peso unitario sobre napa				1,75	T/m3	
Peso unitario sumergido				1,10	T/m3	
Posición de la napa				7,00	m	
Sondaje : S2		Fecha :		07/10/2021		
Profundidad (m)	SPT obs. (Gp./pie)	Finos (%)	I.P.	Clasificación (USCS)	p efect. (T/m2)	SPT correg. (Gp./pie)
1,00	27	15	NP	SM	1,75	43
2,05	26	7	NP	SP-SM	3,59	35
3,04	10	8	NP	SP-SM	5,32	12
4,06	16	3	NP	SP	7,11	18
5,02	33	4	NP	SP	8,79	34
6,04	31	16	NP	SM	10,57	30
7,02	33	16	NP	SM	12,29	31
7,99	37	3	NP	SP	13,34	33
9,07	35	26	NP	SM	14,53	30
10,11	39	33	NP	SM	15,67	33
11,03	53	29	NP	SM	16,68	44
12,02	31	90	NP	ML	17,77	31
13,06	33	65	NP	ML	18,92	33
14,04	45	68	NP	ML	19,99	45
15,01	51	35	NP	SM	21,06	38

CORRECCION DEL INDICE DE PENETRACION ESTANDAR SPT						
PARA UNA PRESION EFECTIVA NORMALIZADA DE 1.0 Kg/cm2						
=====						
OBRA :		Edificios calle Bandera, Concepción				
Peso unitario sobre napa				1,75	T/m3	
Peso unitario sumergido				1,10	T/m3	
Posición de la napa				7,00	m	
Sondaje : S3		Fecha :		14/10/2021		
Profundidad (m)	SPT obs. (Gp./pie)	Finos (%)	I.P.	Clasificación (USCS)	p efect. (T/m2)	SPT correg. (Gp./pie)
1,00	20	5	NP	SP-SM	1,75	32
1,99	22	6	NP	SP-SM	3,48	30
3,02	20	7	NP	SP-SM	5,29	24
4,05	22	3	NP	SP	7,09	24
5,04	28	6	NP	SP-SM	8,82	29
6,01	33	12	NP	SP-SM	10,52	32
7,03	31	8	NP	SP-SM	12,30	29
8,00	31	11	NP	SP-SM	13,35	28
9,05	32	44	NP	SM	14,51	28
10,03	35	95	NP	ML	15,58	35
10,98	33	97	NP	ML	16,63	33
12,06	45	86	NP	ML	17,82	45
13,04	50	86	NP	ML	18,89	50
13,87	R	36	NP	SM	19,81	R
15,02	R	41	NP	SM	21,07	R

ANEXO N°II : DETERMINACIÓN DEL PERFIL DE VELOCIDADES V_s

1.- UBICACIÓN Y DESARROLLO DE LOS ENSAYOS

Para determinar el perfil de velocidades de ondas de corte V_s , se realizaron mediciones geofísicas de ondas de superficie tipo Rayleigh en dos arreglos con geófonos verticales. Un arreglo de geometría lineal (arreglo N°1), que registró mediciones de fuente activa utilizando la metodología MASW y un arreglo de geometría 2D en forma de L (arreglo N°2), que registró mediciones utilizando la metodología ESAC, con fuente pasiva. También se realizó una medición pasiva con geófono de tres componentes para determinar la razón espectral de las componentes horizontales sobre la vertical (HVSr). La figura N°II-1 muestra la ubicación de los arreglos sobre una fotografía satelital Google Earth.



Fig. N°II-1 : Ubicación de los Arreglos en Terreno

El arreglo N°1 (MASW) se configuró con 16 geófonos, formando una línea recta según se indica en el croquis de figura N°II-1. Los geófonos fueron espaciados a 3m abarcando una distancia total de 45m. La fuente activa vertical, consistió en un golpe de martillo de 8kg sobre una placa de PTFE, se disparó a 3m, 5m, 10m, 12,5m y 15m medido desde el geófono más cercano (*offset mínimo*), manteniendo la línea recta del arreglo. El tiempo de medición para cada ensayo fue de 2 segundos con una frecuencia de muestreo de 1.000 Hz.

El arreglo N°2 (ESAC) se configuró con 16 geófonos en 2D formando una L como se muestra en la figura N°II-1. Los geófonos se distanciaron a 4m y 6m, generando un lado de 44m y otro lado de 30m (ver figura N°II-1). El tiempo de medición fue de 24 minutos con una frecuencia de muestreo de 500 Hz.

El ensayo pasivo para determinar la razón espectral HVSr se realizó durante 30 minutos con una frecuencia de muestreo de 200Hz.

2.- DATOS OBTENIDOS EN TERRENO Y RESULTADOS

Los datos obtenidos en terreno fueron analizados y procesados en el programa computacional *winMASW v7.0*. Los registros de los ensayos MASW y ESAC se almacenan en formato *.dat, y el registro de la razón espectral H/V se almacenan en formato *.saf.

2.1 MASW - Arreglo N°1

Con la información obtenida en terreno, luego de procesadas las trazas, se generaron gráficos de dispersión para cada una de las mediciones, así como también para algunas combinaciones (*stacking*) de estos en tiempo y frecuencia.

Luego de analizados todos los resultados, para el arreglo N°1 se opta por trabajar con el gráfico de dispersión obtenido de la combinación en tiempo de tres registros con fuente disparada a 5m del geófono más cercano. Los resultados se muestran en la siguiente figura.

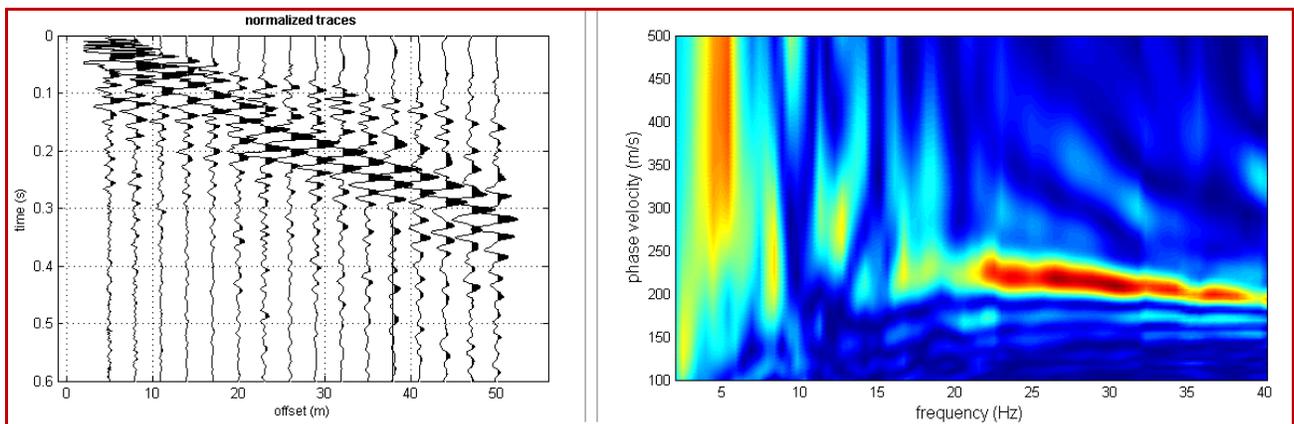


Fig. N°II-2 : Registro MASW y Gráfico de Dispersión Arreglo N°1 (*stacking* tiempo - *offset* min 5m)

2.2 ESAC - Arreglo N°2

El registro medido y el gráfico de dispersión del ensayo ESAC se muestran en la siguiente figura:

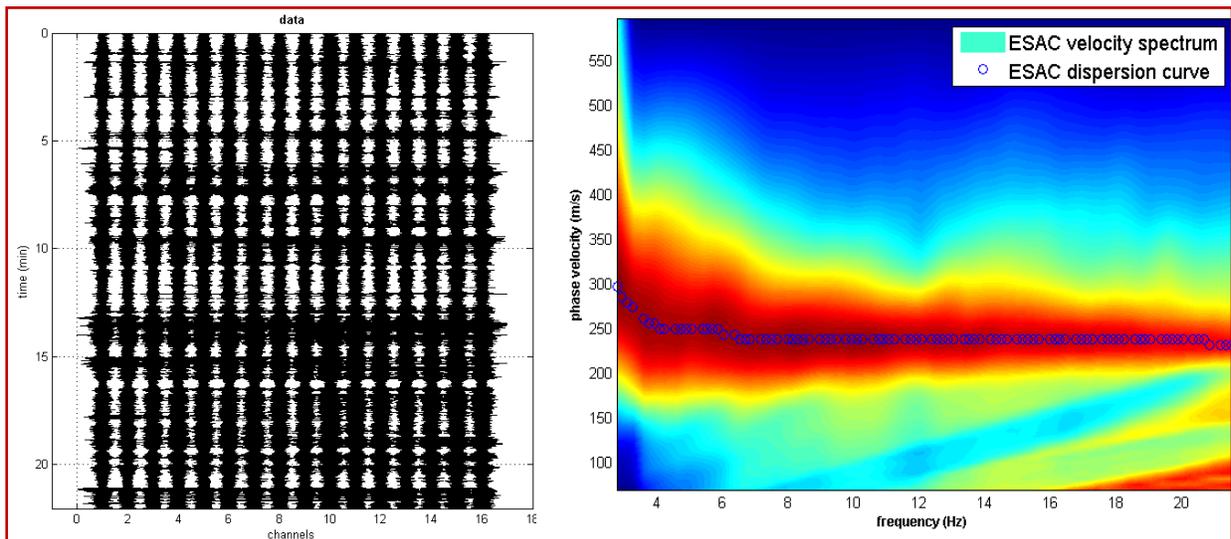


Fig. N°II-3 : Registro ESAC y Gráfico de Dispersión Arreglo N°2

2.3 HVSR

Para el ensayo de relación espectral de las componentes horizontales sobre la vertical se obtuvieron los registros mostrados en la figura N°II-4. La curva de la razón espectral (H/V) se verificó según los criterios de confiabilidad y claridad del *peak* recomendadas por SESAME.

Antes del procesamiento matemático de los registros, se removieron los eventos de amplitud evidentemente mayor a la media atribuible a ciertas acciones antrópicas puntuales.

Finalmente se obtuvo una razón espectral H/V con un *peak* claramente predominante alrededor de 1,25Hz.

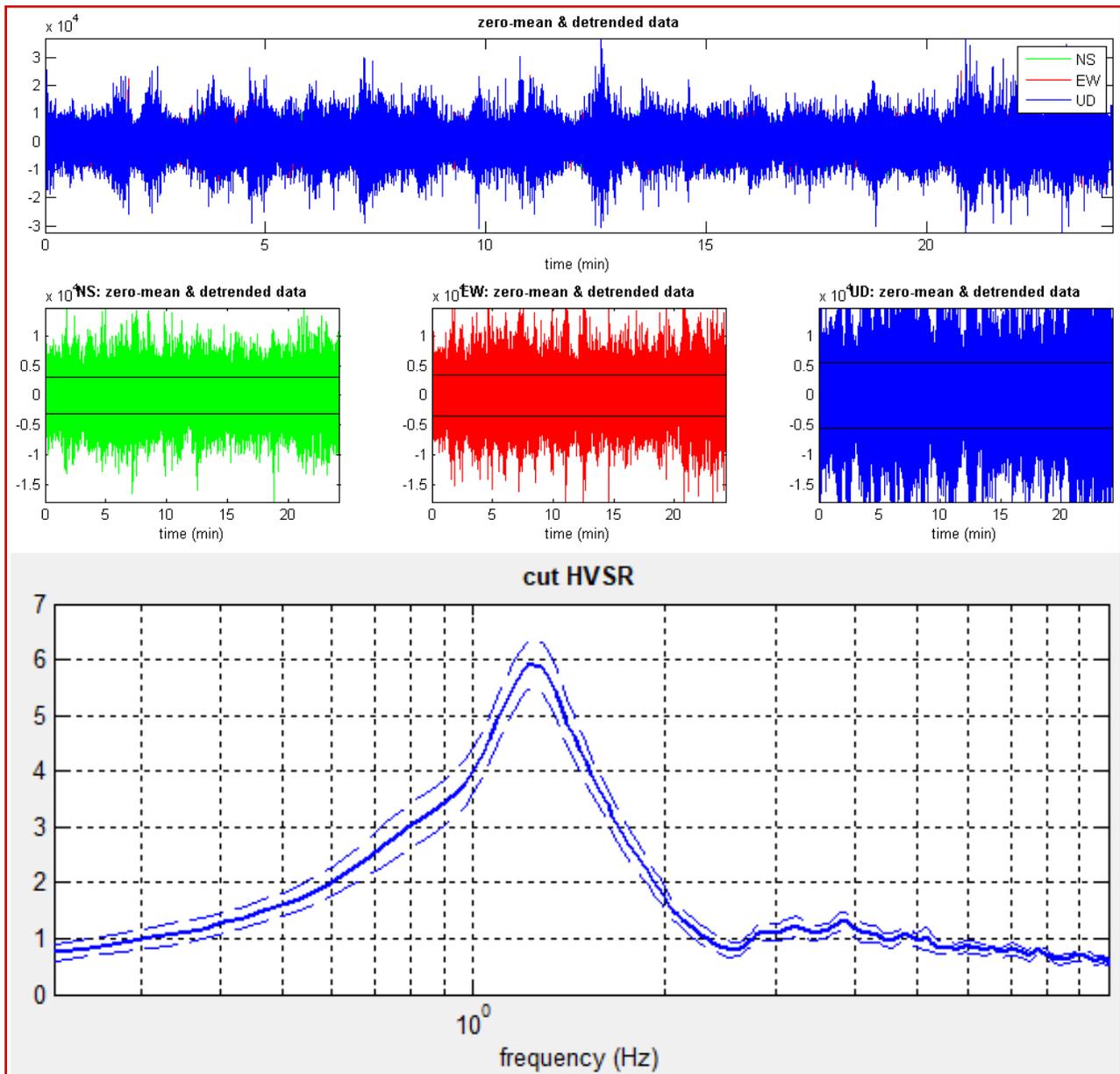


Fig. N°II-4 : Registro en Tres Componentes (vertical, EW, NS) y Razón Espectral H/V

3.- INVERSIÓN DE LA CURVA DE DISPERSIÓN Y PERFIL VS30

Para la obtención del perfil de velocidades de ondas de corte se realizó un análisis conjunto de inversión (*joint analysis*) superponiendo los resultados de ambos arreglos MASW + ESAC y además, se incorporó la información proveniente del ensayo HVSR, metodología de Nakamura.

La siguiente figura muestra el gráfico de dispersión que superpone los resultados MASW y ESAC.

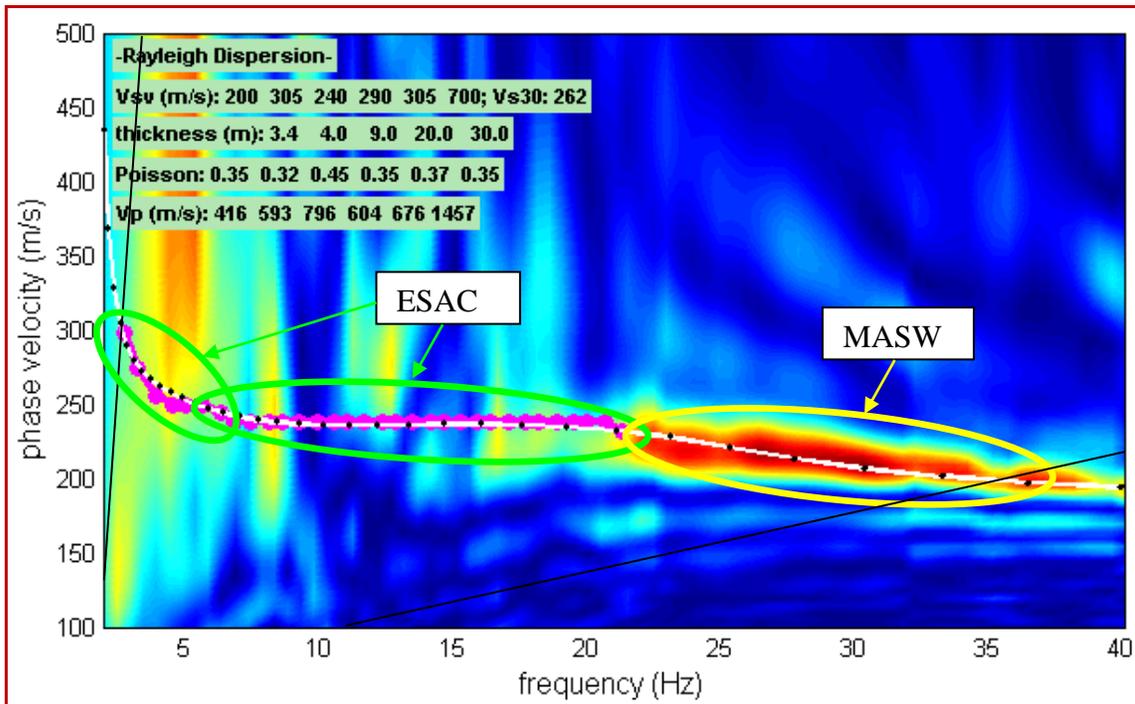


Fig. N°II-5 : Gráfico de Dispersión Superpuesto (MASW + ESAC) y Curva de Dispersión

El ajuste a la curva de razón espectral H/V obtenida se muestra a continuación:

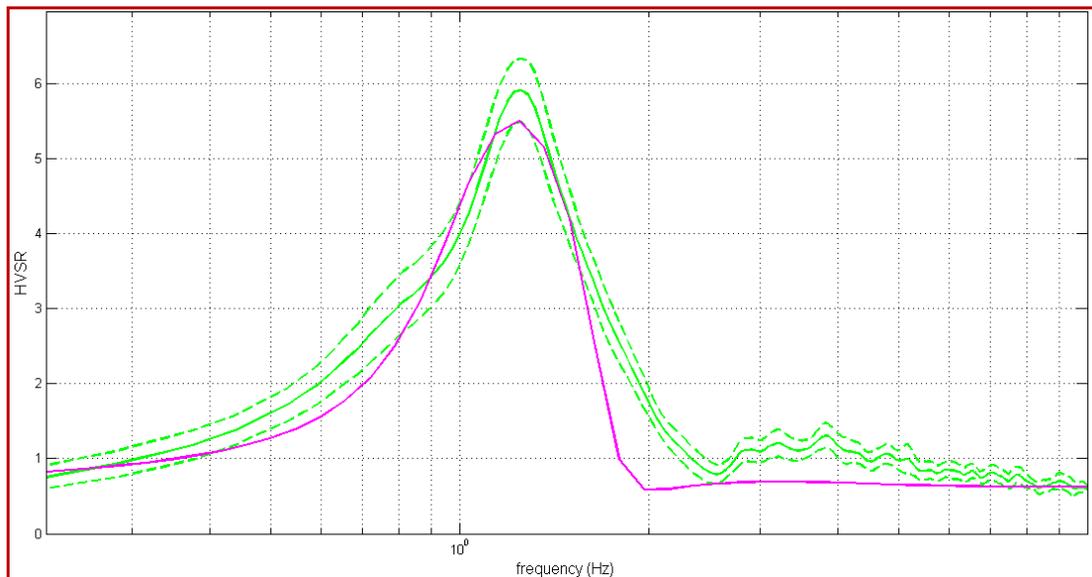


Fig. N°II-6 : Curvas HVSR para Ensayo en Terreno (color verde) y Modelo Obtenido (color rosado)

A partir de los análisis realizados, en conjunto a la información geotécnica y geológica disponible del lugar, el proceso de inversión converge al siguiente perfil de velocidades de ondas de corte.

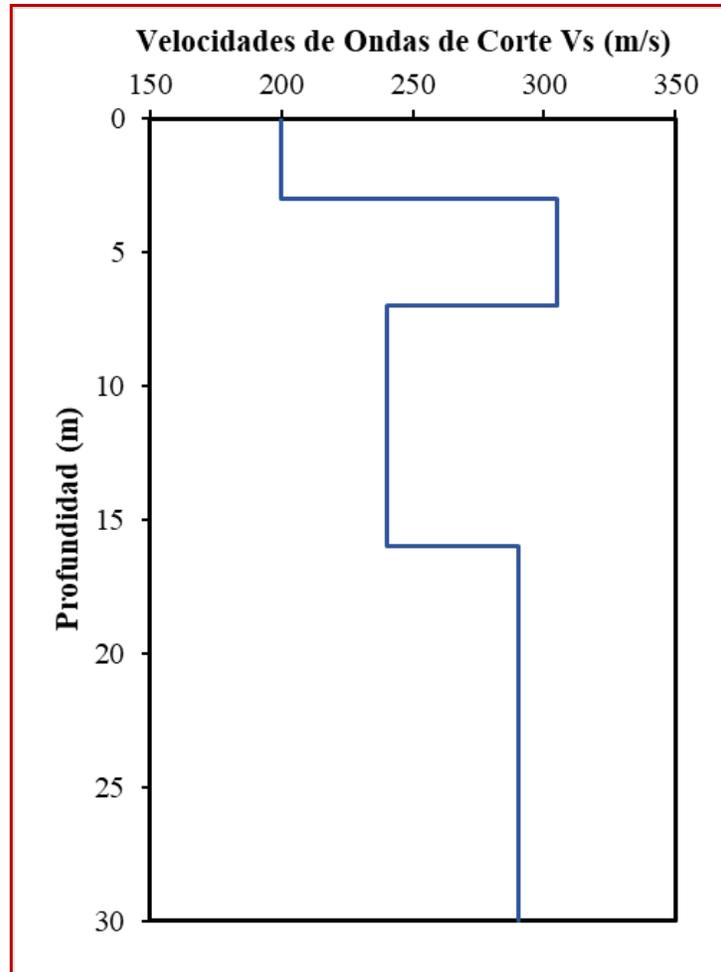


Fig. N°II-7 : Perfil de Velocidades de Ondas de Corte

El valor de $V_s(30)$ es de 262m/s y la razón espectral H/V entrega un valor de 0,8s como periodo fundamental de vibración del suelo.

MARIO VALENZUELA Y ASOCIADOS LTDA.

INGENIERIA GEOTECNICA – PROYECTOS DE FUNDACIONES – ASESORIA EN OBRA
ANTILHUE 73 – LONCO PARQUE – CASILLA 1212 – FONDO 41 – 2340629 – CEL 9 9888 2211 CONCEPCION

4. FOTOGRAFÍAS



Fotografía N°II-1 : Arreglo N°1 – MASW



Fotografía N°II-2 : Arreglo N°2 – ESAC

MARIO VALENZUELA Y ASOCIADOS LTDA.

INGENIERIA GEOTECNICA – PROYECTOS DE FUNDACIONES – ASESORIA EN OBRA

ANTILHUE 73 – LONCO PARQUE – CASILLA 1212 – FONDO 41 – 2340629 – CEL 9 9888 2211 CONCEPCION

ANEXO III : ANÁLISIS POTENCIAL DE LICUACIÓN

El estudio del potencial de licuación se realiza mediante la metodología de Idriss y Boulanger (2010) en suelos con granulometría susceptible de licuación. Para el análisis se consideró una magnitud sísmica de $M_w=8,0$ y una aceleración máxima de $0,4g$, parámetros sísmicos representativos de un terremoto destructivo para la zona en estudio.

En profundidad se han detectado algunos horizontes de suelos limosos de consistencia dura a muy dura, que debido a la distribución granulométrica hacen muy difícil la ocurrencia de licuación. También el análisis se fundamenta en la teoría de Ishihara (1985) que relaciona el espesor del estrato con potencial de licuación y el espesor del estrato superficial de suelo sin potencial de licuación.

El estudio se realiza entre la superficie y los 15 metros de profundidad, más abajo, por las características de compacidad del subsuelo la licuación no es posible.

En acuerdo a los resultados obtenidos en los tres sondajes, se descarta la ocurrencia de licuación. Es importante indicar que para el terremoto del año 60 y para el terremoto del 27/F, no se reportó licuación en este sector de la ciudad de Concepción.

POTENCIAL DE LICUACIÓN SEGÚN IDRISSE-BOULANGER 2010													
=====													
OBRA :		Edificios calle Banderas, Concepción											
Sondaje :		S1	Fecha:		21 de enero de 2021								
Eficiencia del martillo Erm(%) =		58,00											
Magnitud de diseño =		8,00											
Aceleracion maxima (g) =		0,40											
Longitud libre de varillaje (m) =		1,50											
Peso unitario sobre napa (T/m3) =		1,80											
Peso unitario sumergido (T/m3) =		1,00											
Posición de la napa (m) =		7,00											
Profundidad (m)	Finos (%)	USCS	IP	σ_{fec} (T/m2)	σ_{total} (T/m2)	N obs	rd	Cr	(N1)60	$\Delta(N1)60$	(N1)60 cs	F.S.	
7,07	17	SM	NP	12,73	12,73	40	0,96	0,95	34,08	3,85	37,93	≥ 3	
8,05	16	SM	NP	13,65	14,70	23	0,95	0,95	18,52	3,58	22,09	0,7	
9,05	34	SM	NP	14,65	16,70	28	0,94	1,00	23,50	5,49	28,98	1,3	
9,90	18	SM	NP	15,50	18,40	35	0,93	1,00	29,13	4,09	33,22	2,2	
11,03	80	ML	NP	16,63	20,66	33	0,92	1,00	26,73	5,54	32,27	1,8	
12,10	86	ML	NP	17,70	22,80	26	0,91	1,00	20,05	5,53	25,58	*	
13,03	81	ML	NP	18,63	24,66	22	0,90	1,00	16,33	5,54	21,87	*	
14,00	59	ML	NP	19,60	26,60	21	0,89	1,00	15,16	5,60	20,76	*	
15,04	34	SM	NP	20,64	28,68	33	0,88	1,00	24,52	5,49	30,00	1,2	
16,01	19	SM	NP	21,61	30,62	69	0,87	1,00	58,20	4,30	62,50	≥ 3	

*) Licuación se descarta por granulometría no susceptible

MARIO VALENZUELA Y ASOCIADOS LTDA.

INGENIERIA GEOTECNICA – PROYECTOS DE FUNDACIONES – ASESORIA EN OBRA

ANTILHUE 73 – LONCO PARQUE – CASILLA 1212 – FONDO 41 – 2340629 – CEL 9 9888 2211 CONCEPCION

POTENCIAL DE LICUACIÓN SEGÚN IDRISSE-BOULANGER 2010

OBRA : Edificios calle Bandera, Concepción
Sondaje : S2 Fecha: 07-10-2021

Eficiencia del martillo Erm(%) = 58,00
Magnitud de diseño = 8,00
Aceleración máxima (g) = 0,40
Longitud libre de varillaje (m) = 1,50
Peso unitario sobre napa (T/m³) = 1,80
Peso unitario sumergido (T/m³) = 1,00
Posición de la napa (m) = 7,00

Profundidad (m)	Finos (%)	USCS	IP	σ_{fec} (T/m ²)	σ_{total} (T/m ²)	N obs	rd	Cr	(N1)60	$\Delta(N1)60$	(N1)60 cs	F.S.
6,04	16	SM	NP	10,87	10,87	31	0,97	0,95	27,64	3,58	31,21	2,0
7,02	16	SM	NP	12,62	12,64	33	0,96	0,95	27,92	3,58	31,49	2,0
7,99	3	SP	NP	13,59	14,58	37	0,95	0,95	30,42	0,00	30,42	1,6
9,07	26	SM	NP	14,67	16,74	35	0,94	1,00	29,82	5,15	34,96	≥ 3
10,11	33	SM	NP	15,71	18,82	39	0,93	1,00	32,79	5,46	38,25	≥ 3
11,03	29	SM	NP	16,63	20,66	53	0,92	1,00	45,42	5,32	50,74	≥ 3
12,02	90	ML	NP	17,62	22,64	31	0,91	1,00	24,38	5,51	29,90	1,2 *
13,06	65	ML	NP	18,66	24,72	33	0,90	1,00	25,56	5,59	31,15	1,4 *
14,04	68	ML	NP	19,64	26,68	45	0,89	1,00	35,76	5,58	41,34	≥ 3 *
15,01	35	SM	NP	20,61	28,62	51	0,31	1,00	40,81	5,51	46,32	≥ 3

*) Licuación se descarta por granulometría no susceptible

POTENCIAL DE LICUACIÓN SEGÚN IDRISSE-BOULANGER 2010

OBRA : Edificios Calle Banderas, Concepción
Sondaje : S3 Fecha: 14-10-2021

Eficiencia del martillo Erm(%) = 58,00
Magnitud de diseño = 8,00
Aceleración máxima (g) = 0,40
Longitud libre de varillaje (m) = 1,50
Peso unitario sobre napa (T/m³) = 1,80
Peso unitario sumergido (T/m³) = 1,00
Posición de la napa (m) = 7,00

Profundidad (m)	Finos (%)	USCS	IP	σ_{fec} (T/m ²)	σ_{total} (T/m ²)	N obs	rd	Cr	(N1)60	$\Delta(N1)60$	(N1)60 cs	F.S.
6,01	12	SP-SM	NP	10,82	10,82	33	0,97	0,95	29,48	2,07	31,55	2,1
7,03	8	SP-SM	NP	12,63	12,66	31	0,96	0,95	25,99	0,37	26,36	1,1
8,00	11	SP-SM	NP	13,60	14,60	31	0,95	0,95	25,28	1,61	26,90	1,1
9,05	44	SM	NP	14,65	16,70	32	0,94	1,00	27,12	5,60	32,72	2,1
10,03	95	ML	NP	15,63	18,66	35	0,93	1,00	29,17	5,50	34,67	2,8 *
10,98	97	ML	NP	16,58	20,56	33	0,92	1,00	26,76	5,49	32,25	1,8 *
12,06	86	ML	NP	17,66	22,72	45	0,91	1,00	37,03	5,53	42,56	≥ 3 *
13,04	86	ML	NP	18,64	24,68	50	0,90	1,00	41,12	5,53	46,65	≥ 3 *
13,87	36	SM	NP	19,47	26,34	100	0,89	1,00	96,02	5,52	101,54	≥ 3
15,02	41	SM	NP	20,62	28,64	100	0,31	1,00	95,96	5,58	101,55	≥ 3

*) Licuación se descarta por granulometría no susceptible

MARIO VALENZUELA Y ASOCIADOS LTDA.

INGENIERIA GEOTECNICA – PROYECTOS DE FUNDACIONES – ASESORIA EN OBRA
 ANTILHUE 73 – LONCO PARQUE – CASILLA 1212 – FONDO 41 – 2340629 – CEL 9 9888 2211 CONCEPCION

ANEXO IV : ESTIMACION DE ASENTAMIENTOS ELASTICOS

MATERIA	: Cálculo de Asentamientos Elásticos (Met. Schmertmann). Estático.				
PROYECTO	: Edificios Calle Banderas				
Datos generales			Carga neta aplicada a la fundación (kg/cm ²)		
Ancho de losa B (m) =	14		ΔP = 1,77		
Sello de fundación (m) =	7,0				
Carga máxima (kg/cm ²) =	2,80		Resultados		
Posición napa (m) =	4		C1 = 0,71		
Tiempo (años) =	1,0		C2 = 1,20		
			Sd (cm) = 2,53		
Tensión geostática efectiva en sello de fundación					
Horizonte (m)	Espesor (m)	yt (t/m ³)	σ'o(T/m ²)	σ'o kg/cm ²	
	4,0	1,75	7,00	0,70	
	3	1,10	3,30	0,33	
				1,03	
Horizonte	Z media (m)	Espesor Δz (m)	E (kg/cm ²)	Iz	(Iz/E)·Δz
H2	0,5	1	445	0,043	0,010
	1,0	2	445	0,086	0,039
	3,5	1	445	0,300	0,067
H3	4,5	1	323	0,386	0,119
	5,5	1	323	0,471	0,146
	6,5	1	323	0,557	0,172
	7,5	1	323	0,586	0,181
H4	8,5	1	500	0,557	0,111
	9,5	1	500	0,529	0,106
	10,5	1	500	0,500	0,100
	11,5	1	500	0,471	0,094
	12,5	1	500	0,443	0,089
	13,5	1	500	0,414	0,083
	14,5	1	750	0,386	0,051
	15,5	1	750	0,357	0,048
H3 - 2	16,5	1	750	0,329	0,044
	17,5	1	750	0,300	0,040
	18,6	1,2	750	0,269	0,043
	19,8	1,1	750	0,236	0,035
H3 - 3	20,9	1,2	750	0,203	0,032
	22,0	1	750	0,171	0,023
	23,0	1	750	0,143	0,019
	24,0	1	750	0,114	0,015
	25,0	1	750	0,086	0,011
	26,0	1	750	0,057	0,008
	27,0	1	750	0,029	0,004
	28,0	1	750	0,000	0,000
	29,0	1	750	-0,029	-0,004
30,0	1	750	-0,057	-0,008	

GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 02.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 08:56:42

N° GUIA PESAJE: : **810359615**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : EDUARDO PINO
Fecha Entrada : 02.09.2022 Hora Entrada : 08:30:15
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 232
Fecha Salida : 02.09.2022 Hora Salida : 08:56:42
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 25.590

PESO SALIDA: 19.240

PESO NETO: 6.350

Observaciones:
SOQUIMICH COMECIAL



GUIA DE PESAJE Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 01.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 10:00:56

N° GUIA PESAJE: : **810359614**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : EDUARDO PINO
Fecha Entrada : 01.09.2022 Hora Entrada : 09:40:23
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 231
Fecha Salida : 01.09.2022 Hora Salida : 10:00:56
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 24.640

PESO SALIDA: 19.150

PESO NETO: 5.490

Observaciones:

SOQUIMICH COMERCIAL

GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 31.08.2022

HORA IMPRESIÓN: : 10:06:40

N° GUIA PESAJE: : **810359613**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente	: JVTZ94	Cliente	: TRANSPORTES PINO LTDA.				
Transportista	: TRANSPORTISTA GENERICO	Ejecutivo	: Marcela Benavides				
Conductor	: EDUARDO PINO	Guía Despacho	: 230				
Fecha Entrada	: 31.08.2022	Hora Entrada	: 09:30:25	Fecha Salida	: 31.08.2022	Hora Salida	: 10:06:39
Boleta	:	Contacto Cliente	: ISMAEL PINO				
		Doc respel/SIDREP	: **				

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 24.210

PESO SALIDA: 19.190

PESO NETO: 5.020

Observaciones:
SOQUIMICH COMERCIAL

GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 30.08.2022

HORA IMPRESIÓN: : 14:47:42

N° GUIA PESAJE: : **810359612**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96

Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO

Conductor : EDUARDO PINO

Fecha Entrada : 30.08.2022 Hora Entrada : 13:38:04

Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.

Ejecutivo : Marcela Benavides

Guía Despacho :

Fecha Salida : 30.08.2022 Hora Salida : 14:47:41

Contacto Cliente : ISMAEL PINO

Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 24.970

PESO SALIDA: 19.190

PESO NETO: 5.780

Observaciones:

SOQUIMICH COMERCIAL



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 05.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 09:00:59

N° GUIA PESAJE: : **810361290**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96

Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO

Conductor : EDUARDO PINO

Fecha Entrada : 05.09.2022 Hora Entrada : 08:21:07

Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.

Ejecutivo : Marcela Benavides

Guía Despacho : 233

Fecha Salida : 05.09.2022 Hora Salida : 09:00:59

Contacto Cliente : ISMAEL PINO

Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 24.600

PESO SALIDA: 19.110

PESO NETO: 5.490

Observaciones:

~~COQUIMICH COMERCIAL~~

Copied



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 06.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 08:55:24

N° GUIA PESAJE: : **810361291**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : EDUARDO PINO
Fecha Entrada : 06.09.2022 Hora Entrada : 08:00:57
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 234
Fecha Salida : 06.09.2022 Hora Salida : 08:55:24
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 25.040

PESO SALIDA: 19.390

PESO NETO: 5.650

Observaciones:

~~SOCQUIMICH COMERCIAL~~

Copiar



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 07.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 09:41:48

N° GUIA PESAJE: : **810361292**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : EDUARDO PINO
Fecha Entrada : 07.09.2022 Hora Entrada : 08:16:52
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 236
Fecha Salida : 07.09.2022 Hora Salida : 09:41:47
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 26.320

PESO SALIDA: 19.450

PESO NETO: 6.870

Observaciones:

~~SQUIMICH COMERCIAL~~

Copeval



GUIA DE PESAJE Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 08.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 08:51:28

N° GUIA PESAJE: : **810361293**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ62
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : EDUARDO PINO
Fecha Entrada : 08.09.2022 Hora Entrada : 07:51:24
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 237
Fecha Salida : 08.09.2022 Hora Salida : 08:51:28
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 25.120

PESO SALIDA: 19.390

PESO NETO: 5.730

Observaciones:

Compañía Agropecuaria Copeval S.A.



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 09.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 08:58:55

N° GUIA PESAJE: : 810361294

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE PEREZ
Fecha Entrada : 09.09.2022 Hora Entrada : 08:21:35
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 239
Fecha Salida : 09.09.2022 Hora Salida : 08:53:11
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 24.570

PESO SALIDA: 19.420

PESO NETO: 5.150

Observaciones:

Compañía Agropecuaria Copeval S.A.



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 13.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 09:07:14

N° GUIA PESAJE: : **810362728**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96

Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO

Conductor : VICENTE PEREZ

Fecha Entrada : 13.09.2022 Hora Entrada : 08:24:44

Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.

Ejecutivo : Marcela Benavides

Guía Despacho : 241

Fecha Salida : 13.09.2022 Hora Salida : 09:07:13

Contacto Cliente : ISMAEL PINO

Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 23.980

PESO SALIDA: 19.580

PESO NETO: 4.400

Observaciones:

Compañía Agropecuaria Copeval S.A.



GUIA DE PESAJE Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 14.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 08:57:09

N° GUIA PESAJE: : 810362729

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96

Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO

Conductor : VICENTE PEREZ

Fecha Entrada : 14.09.2022 Hora Entrada : 08:23:52

Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.

Ejecutivo : Marcela Benavides

Guía Despacho : 242

Fecha Salida : 14.09.2022 Hora Salida : 08:57:08

Contacto Cliente : ISMAEL PINO

Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 27.550

PESO SALIDA: 19.430

PESO NETO: 8.120

Observaciones:

Compañía Agropecuaria Copeval S.A.



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 15.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 09:34:41

N° GUIA PESAJE: : 810363424

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE PEREZ
Fecha Entrada : 15.09.2022 Hora Entrada : 08:45:11
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 243
Fecha Salida : 15.09.2022 Hora Salida : 09:34:40
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador		JUAN NEIRA	
PESO ENTRADA:	24.820	PESO SALIDA:	19.370
		PESO NETO:	5.450

Observaciones:
CIA AGOPECUARIA COPEVAL SA



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 12.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 08:51:37

N° GUIA PESAJE: : **810362727**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE PEREZ
Fecha Entrada : 12.09.2022 Hora Entrada : 08:28:20
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 240
Fecha Salida : 12.09.2022 Hora Salida : 08:51:36
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 25.110

PESO SALIDA: 19.330

PESO NETO: 5.780

Observaciones:

Compañía Agropecuaria Copeval S.A.



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

225705701

PUDAHUEL

FECHA IMPRESIÓN: : 20.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 09:34:54

N° GUIA PESAJE: : 810363856

TIPO OPERACIÓN: : Cotizacion Ganada

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE PEREZ
Hora Entrada : 20.09.2022 Hora Entrada : 09:16:02
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 244
Fecha Salida : 20.09.2022 Hora Salida : 09:34:53
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 26.650

PESO SALIDA: 19.370

PESO NETO: 7.280

Observaciones:

Cla. Agropecuaria Copeval



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.
Rut: 96.607.990-8 Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907
225705701
PUDAHUEL

FECHA IMPRESIÓN: : 21.09.2022
HORA IMPRESIÓN: : 11:04:59
N° GUIA PESAJE: : **810363858**
TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE PEREZ
Fecha Entrada : 21.09.2022 Hora Entrada : 10:49:12
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 246
Fecha Salida : 21.09.2022 Hora Salida : 11:04:59
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 24.080

PESO SALIDA: 19.230

PESO NETO: 4.850

Observaciones:
Cia. Agropecuaria Copeval



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

225705701

PUDAHUEL

FECHA IMPRESIÓN: : 22.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 09:52:39

N° GUIA PESAJE: : 810363859

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96

Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO

Conductor : VICENTE PEREZ

Fecha Entrada : 22.09.2022 Hora Entrada : 09:35:33

Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.

Ejecutivo : Marcela Benavides

Guía Despacho : 247

Fecha Salida : 22.09.2022 Hora Salida : 09:52:39

Contacto Cliente : ISMAEL PINO

Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 22.400

PESO SALIDA: 19.290

PESO NETO: 3.110

Observaciones:
COPEVAL



GUIA DE PESAJE Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 23.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 09:19:33

N° GUIA PESAJE: : 810363860

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96

Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO

Conductor : VICENTE PEREZ

Fecha Entrada : 23.09.2022 Hora Entrada : 09:03:59

Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.

Ejecutivo : Marcela Benavides

Guía Despacho : 250

Fecha Salida : 23.09.2022 Hora Salida : 09:19:05

Contacto Cliente : ISMAEL PINO

Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 23.940

PESO SALIDA: 19.320

PESO NETO: 4.620

Observaciones:

Cia. Agropecuaria Copeval



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

225705701

PUDAHUEL

FECHA IMPRESIÓN: : 26.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 09:54:52

N° GUIA PESAJE: : 810365088

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE PEREZ
Hora Entrada : 26.09.2022 Hora Entrada : 09:36:57
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 252
Fecha Salida : 26.09.2022 Hora Salida : 09:54:51
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 23.270

PESO SALIDA: 19.080

PESO NETO: 4.190

Observaciones:

Compañía Agropecuaria Copeval S.A.



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 27.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 10:54:51

N° GUIA PESAJE: : **810365089**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE PEREZ
Fecha Entrada : 27.09.2022 Hora Entrada : 10:36:00
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 253
Fecha Salida : 27.09.2022 Hora Salida : 10:54:50
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 23.570

PESO SALIDA: 19.260

PESO NETO: 4.310

Observaciones:

Compañía Agropecuaria Copeval S.A.

Cap



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 28.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 09:29:03

N° GUIA PESAJE: : 810365090

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE ARCE
Fecha Entrada : 28.09.2022 Hora Entrada : 09:12:23
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 256
Fecha Salida : 28.09.2022 Hora Salida : 09:28:35
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 24.010

PESO SALIDA: 19.250

PESO NETO: 4.760

Observaciones:

Agrogestion Vitra S.A.

GUIA DE PESAJE Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 29.09.2022

HORA IMPRESIÓN: : 09:55:37

N° GUIA PESAJE: : **810365091**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente	: JVTZ96	Cliente	: TRANSPORTES PINO LTDA.
Transportista	: TRANSPORTISTA GENERICO	Ejecutivo	: Marcela Benavides
Conductor	: VICENTE PEREZ	Guía Despacho	: 257
Boleta	:	Fecha Salida	: 29.09.2022 Hora Salida : 09:55:37
Boleta	:	Contacto Cliente	: ISMAEL PINO
		Doc respel/SIDREP	: **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 25.020

PESO SALIDA: 19.220

PESO NETO: 5.800

Observaciones:

Agrogestion Vitra S.A.



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.
Rut: 96.607.990-8
225705701
PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 30.09.2022
HORA IMPRESIÓN: : 09:31:06
N° GUIA PESAJE: : 810365092
TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE PEREZ
Fecha Entrada : 30.09.2022 Hora Entrada : 09:08:47
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 258
Fecha Salida : 30.09.2022 Hora Salida : 09:31:06
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

JUAN NEIRA

PESO ENTRADA: 24.240

PESO SALIDA: 19.220

PESO NETO: 5.020

Observaciones:
AGROGESTION VITRA SA



GUIA DE PESAJE Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 07.10.2022

HORA IMPRESIÓN: : 10:16:08

N° GUIA PESAJE: : **810366685**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE PEREZ
Fecha Entrada : 07.10.2022 Hora Entrada : 09:51:43
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 266
Fecha Salida : 07.10.2022 Hora Salida : 10:16:07
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 27.170

PESO SALIDA: 19.350

PESO NETO: 7.820

Observaciones:

Agrogestion Vitra S.A.



GUIA DE PESAJE Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 06.10.2022

HORA IMPRESIÓN: : 10:19:41

N° GUIA PESAJE: : 810366684

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96

Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO

Conductor : VICENTE PEREZ

Fecha Entrada : 06.10.2022 Hora Entrada : 09:57:01

Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.

Ejecutivo : Marcela Benavides

Guía Despacho :

Fecha Salida : 06.10.2022 Hora Salida : 10:19:41

Contacto Cliente : ISMAEL PINO

Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 26.510

PESO SALIDA: 19.200

PESO NETO: 7.310

Observaciones:

Agrogestion Vitra S.A.



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 05.10.2022
HORA IMPRESIÓN: : 10:13:38
N° GUIA PESAJE: : **810366683**
TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente	: JVTZ96	Cliente	: TRANSPORTES PINO LTDA.
Transportista	: TRANSPORTISTA GENERICO	Ejecutivo	: Marcela Benavides
Conductor	: VICENTE PEREZ	Guía Despacho	: 262
Fecha Entrada	: 05.10.2022	Hora Entrada	: 09:58:51
Boleta	:	Fecha Salida	: 05.10.2022 Hora Salida : 10:12:47
		Contacto Cliente	: ISMAEL PINO
		Doc respel/SIDREP	: **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 27.790

PESO SALIDA: 19.340

PESO NETO: 8.450

Observaciones:
AGROGESTION VITRA



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 04.10.2022

HORA IMPRESIÓN: : 10:25:35

N° GUIA PESAJE: : 810366682

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96

Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO

Conductor : VICENTE PEREZ

Fecha Entrada : 04.10.2022 Hora Entrada : 09:58:47

Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.

Ejecutivo : Marcela Benavides

Guía Despacho : 261

Fecha Salida : 04.10.2022 Hora Salida : 10:25:34

Contacto Cliente : ISMAEL PINO

Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 25.670

PESO SALIDA: 19.280

PESO NETO: 6.390

Observaciones:

Agrogestion Vitra S.A.



GUIA DE PESAJE Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.
Rut: 96.607.990-8 Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907
225705701
PUDAHUEL

FECHA IMPRESIÓN: : 03.10.2022
HORA IMPRESIÓN: : 09:18:48
N° GUIA PESAJE: : **810366681**
TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente	: JVTZ96	Cliente	: TRANSPORTES PINO LTDA.				
Transportista	: TRANSPORTISTA GENERICO	Ejecutivo	: Marcela Benavides				
Conductor	: VICENTE PEREZ	Guía Despacho	: 259				
Fecha Entrada	: 03.10.2022	Hora Entrada	: 08:54:20	Fecha Salida	: 03.10.2022	Hora Salida	: 09:18:48
Boleta	:	Contacto Cliente	: ISMAEL PINO				
		Doc respel/SIDREP	: **				

		Operador		ESTEBAN PARRA	
PESO ENTRADA:	27.390	PESO SALIDA:	19.200	PESO NETO:	8.190

Observaciones:
Agrogestion Vitra S.A.



GUIA DE PESAJE Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 07.10.2022

HORA IMPRESIÓN: : 10:16:08

N° GUIA PESAJE: : **810366685**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE PEREZ
Fecha Entrada : 07.10.2022 Hora Entrada : 09:51:43
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 266
Fecha Salida : 07.10.2022 Hora Salida : 10:16:07
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 27.170

PESO SALIDA: 19.350

PESO NETO: 7.820

Observaciones:

Agrogestion Vitra S.A.



GUIA DE PESAJE Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 06.10.2022

HORA IMPRESIÓN: : 10:19:41

N° GUIA PESAJE: : 810366684

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96

Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO

Conductor : VICENTE PEREZ

Fecha Entrada : 06.10.2022 Hora Entrada : 09:57:01

Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.

Ejecutivo : Marcela Benavides

Guía Despacho :

Fecha Salida : 06.10.2022 Hora Salida : 10:19:41

Contacto Cliente : ISMAEL PINO

Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 26.510

PESO SALIDA: 19.200

PESO NETO: 7.310

Observaciones:

Agrogestion Vitra S.A.



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 05.10.2022
HORA IMPRESIÓN: : 10:13:38
N° GUIA PESAJE: : **810366683**
TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente	: JVTZ96	Cliente	: TRANSPORTES PINO LTDA.
Transportista	: TRANSPORTISTA GENERICO	Ejecutivo	: Marcela Benavides
Conductor	: VICENTE PEREZ	Guía Despacho	: 262
Fecha Entrada	: 05.10.2022	Hora Entrada	: 09:58:51
Boleta	:	Fecha Salida	: 05.10.2022 Hora Salida : 10:12:47
		Contacto Cliente	: ISMAEL PINO
		Doc respel/SIDREP	: **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 27.790

PESO SALIDA: 19.340

PESO NETO: 8.450

Observaciones:
AGROGESTION VITRA



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 04.10.2022

HORA IMPRESIÓN: : 10:25:35

N° GUIA PESAJE: : 810366682

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE PEREZ
Fecha Entrada : 04.10.2022 Hora Entrada : 09:58:47
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 261
Fecha Salida : 04.10.2022 Hora Salida : 10:25:34
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 25.670

PESO SALIDA: 19.280

PESO NETO: 6.390

Observaciones:
Agrogestion Vitra S.A.



GUIA DE PESAJE Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.
Rut: 96.607.990-8 Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907
225705701
PUDAHUEL

FECHA IMPRESIÓN: : 03.10.2022
HORA IMPRESIÓN: : 09:18:48
N° GUIA PESAJE: : **810366681**
TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente	: JVTZ96	Cliente	: TRANSPORTES PINO LTDA.				
Transportista	: TRANSPORTISTA GENERICO	Ejecutivo	: Marcela Benavides				
Conductor	: VICENTE PEREZ	Guía Despacho	: 259				
Fecha Entrada	: 03.10.2022	Hora Entrada	: 08:54:20	Fecha Salida	: 03.10.2022	Hora Salida	: 09:18:48
Boleta	:	Contacto Cliente	: ISMAEL PINO				
		Doc respel/SIDREP	: **				

		Operador		ESTEBAN PARRA	
PESO ENTRADA:	27.390	PESO SALIDA:	19.200	PESO NETO:	8.190

Observaciones:
Agrogestion Vitra S.A.



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 14.10.2022

HORA IMPRESIÓN: : 09:10:11

N° GUIA PESAJE: : **810368257**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZX96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE PEREZ
Fecha Entrada : 14.10.2022 Hora Entrada : 08:37:21
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 273
Fecha Salida : 14.10.2022 Hora Salida : 09:10:10
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

JUASN NEIRA

PESO ENTRADA: 24.730

PESO SALIDA: 19.110

PESO NETO: 5.620

Observaciones:
Anagra S.A



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

15 Copiulemu
+ 8 Vitha
4 Anagra

27

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

225705701

PUDAHUEL

FECHA IMPRESIÓN: : 13.10.2022

HORA IMPRESIÓN: : 10:06:34

N° GUIA PESAJE: : 810368256

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96

Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO

Conductor : VICENTE PEREZ

Fecha Entrada : 13.10.2022 Hora Entrada : 09:48:01

Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.

Ejecutivo : Marcela Benavides

Guía Despacho : 271

Fecha Salida : 13.10.2022 Hora Salida : 10:06:34

Contacto Cliente : ISMAEL PINO

Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 23.920

PESO SALIDA: 19.200

PESO NETO: 4.720

Observaciones:

Anagra S.A



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 12.10.2022

HORA IMPRESIÓN: : 10:34:37

N° GUIA PESAJE: : 810368255

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVZ96
Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO
Conductor : VICENTE PEREZ
Fecha Entrada : 12.10.2022 Hora Entrada : 10:18:12
Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.
Ejecutivo : Marcela Benavides
Guía Despacho : 269
Fecha Salida : 12.10.2022 Hora Salida : 10:34:37
Contacto Cliente : ISMAEL PINO
Doc respel/SIDREP : **

Operador

JUAN NEIRA

PESO ENTRADA: 24.310

PESO SALIDA: 19.220

PESO NETO: 5.090

Observaciones:

Anagra S.A



GUIA DE PESAJE

Planta Copiulemu

HIDRONOR CHILE S.A.

Rut: 96.607.990-8

225705701

PUDAHUEL

Planta Industrial - Av. Vizcaya N°16907

FECHA IMPRESIÓN: : 11.10.2022

HORA IMPRESIÓN: : 10:08:39

N° GUIA PESAJE: : **810368253**

TIPO OPERACIÓN: : Residuos coordinados SIN

Patente : JVTZ96

Transportista : TRANSPORTISTA GENERICO

Conductor : VICENTE PEREZ

Fecha Entrada : 11.10.2022 Hora Entrada : 09:53:27

Boleta :

Cliente : TRANSPORTES PINO LTDA.

Ejecutivo : Marcela Benavides

Guía Despacho : 268

Fecha Salida : 11.10.2022 Hora Salida : 10:08:39

Contacto Cliente : ISMAEL PINO

Doc respel/SIDREP : **

Operador

ESTEBAN PARRA

PESO ENTRADA: 26.480

PESO SALIDA: 19.150

PESO NETO: 7.330

Observaciones:

Anagra S.A

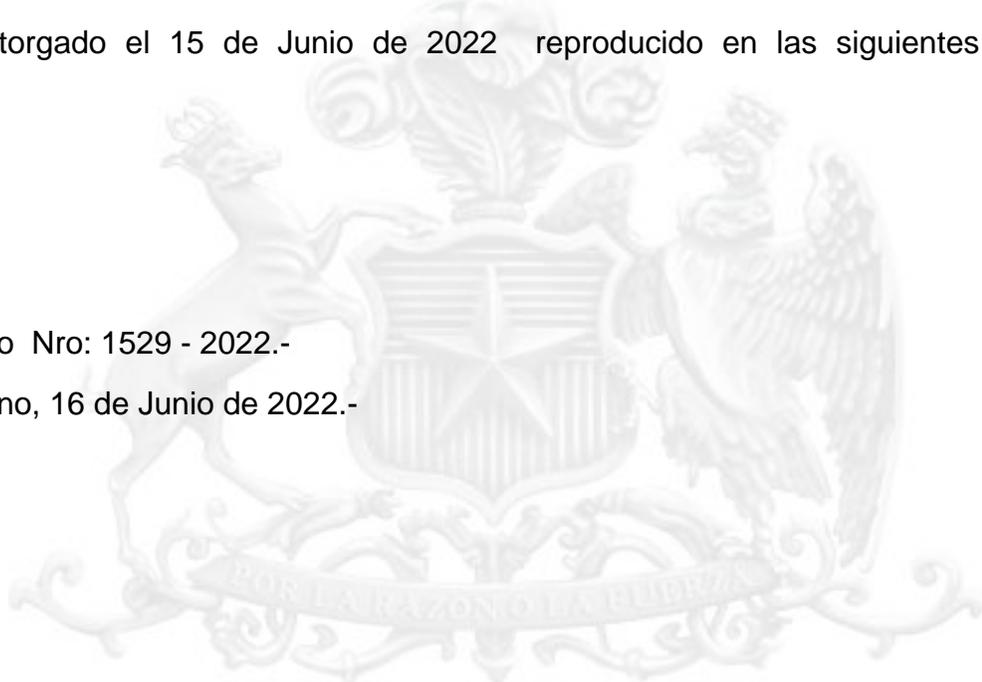


Notario Talcahuano Gastón Ariel Santibañez Torres

Certifico que el presente documento electrónico es copia fiel e íntegra de MANDATO JUDICIAL Y EXTRAJUDICIAL MARIA ANGELICA DOLORES RIOS otorgado el 15 de Junio de 2022 reproducido en las siguientes páginas.

Repertorio Nro: 1529 - 2022.-

Talcahuano, 16 de Junio de 2022.-



123456845411
www.fojas.cl

Emito el presente documento con firma electrónica avanzada (ley No19.799, de 2002), conforme al procedimiento establecido por Auto Acordado de 13/10/2006 de la Excm. Corte Suprema.-

Certificado Nro 123456845411.- Verifique validez en

<http://fojas.cl/d.php?cod=not71gasant&ndoc=123456845411>.- .-

CUR Nro: F441-123456845411.-

JAIME SEGUNDO
TRUJILLO ESPINOZA

Digitally signed by JAIME
SEGUNDO TRUJILLO ESPINOZA
Date: 2022.06.16 08:21:41 -04:00
Reason: Notario Suplente
Location: Talcahuano - Chile



REPERTORIO: 1.529 / 2022

OT. 21634

MANDATO JUDICIAL Y EXTRAJUDICIAL

MARÍA ANGÉLICA DOLORES RÍOS MALDONADO

-Y-

CONSTRUCTORA AISLANTES TERMOACÚSTICOS S.A

A

BOLIVAR RUIZ ADAROS Y OTRA

////////////////////////////////// ssr //////////////////////////////////

EN TALCAHUANO, Comuna del mismo nombre, Provincia de Concepción, Región del BíoBío, República de Chile, a

QUINCE de **JUNIO** del año **DOS MIL VEINTIDOS**, ante mí

GASTON ARIEL SANTIBAÑEZ TORRES, abogado, Notario

Público y Conservador de Minas Titular de esta

comuna, chileno, cédula nacional de identidad número

diez millones trescientos treinta y cinco mil

seiscientos cincuenta y seis guión tres, con oficio

en Avenida Jorge Alessandri número tres mil ciento

setenta y siete, Local G ciento tres, Boulevard Mall

Plaza del Trébol, de esta ciudad, comparece: Doña

MARÍA ANGÉLICA DOLORES RÍOS MALDONADO, quien

declara ser chilena, soltera, empresaria, Cédula de

Identidad número **seis millones setecientos**

veintisiete mil trescientos setenta y ocho guión

ocho, por sí y en representación de la empresa

denominada **CONSTRUCTORA AISLANTES TERMOACÚSTICOS S.A**,

rol único tributario **noventa y seis millones**

Pag: 2/7



Certificado
 12345684541
 Verifique validez en
 http://www.fojas.cl

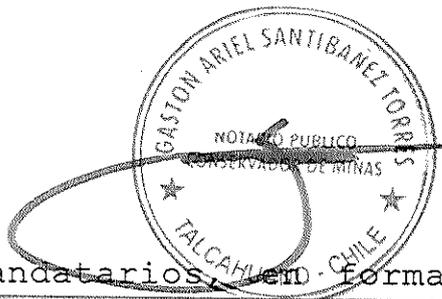
B No. Dos 22.000



quinientos noventa y cinco mil ciento ochenta guión

1 seis, ambos con domicilio en calle Arteaga Alemparte
 2 sin número, Lote E- cuatro, comuna de Hualpén, Región
 3 del Biobío, y de paso en esta, la compareciente mayor
 4 de edad, quien acredita su identidad con la cédula de
 5 identidad mencionada, y expone: PRIMERO: Que por el
 6 presente acto viene en conferir **por sí y en**
 7 **representación de CONSTRUCTORA AISLANTES**
 8 **TERMOACÚSTICOS S.A**, ya individualizada, un mandato
 9 judicial tan amplio como en derecho corresponda a don
 10 **BOLIVAR BERNARDO RUIZ ADAROS**, abogado, cédula
 11 nacional de identidad y rol único nacional número
 12 cuatro millones ochocientos veinticuatro mil
 13 setecientos noventa y nueve guión siete y/o a doña
 14 **ISABEL ANDREA RUIZ MOORE**, abogada, cédula nacional de
 15 identidad y rol único nacional número trece millones
 16 quinientos ocho mil ochocientos uno guión tres, en
 17 forma conjunta o separada e indistintamente, ambos
 18 mandatarios con domicilio en calle La Virgen número
 19 diecisiete de la comuna y ciudad de Concepción, para
 20 que los represente con las más amplias facultades en
 21 todo juicio o gestión de cualquier clase, sea civil o
 22 criminal o ambiental, ante cualquier clase de
 23 tribunal, ordinario o especial, en cualquier
 24 instancia y de cualquier naturaleza que actualmente
 25 tenga pendiente o le ocurra en lo sucesivo, con la
 26 especial limitación de no poder contestar nuevas
 27 demandas ni ser emplazado en gestión judicial o
 28 extrajudicial alguna por su o sus mandantes, sin
 29 previa notificación personal de la compareciente. Se
 30





1 le confiere a los mandatarios, en forma conjunta o
2 separada e indistintamente, todas las facultades
3 señaladas en ambos incisos del artículo séptimo del
4 Código de Procedimiento Civil, las que se dan por
5 expresamente reproducidas, especialmente las de
6 demandar, iniciar acciones civiles, criminales,
7 ambientales, tributarias y de cualquier clase, y
8 cualquier otra gestión judicial, voluntaria o
9 contenciosa, incluyendo expresamente las facultades
10 contempladas en ambos incisos del artículo séptimo
11 del Código de Procedimiento Civil, especialmente las
12 de desistirse en primera instancia de la acción
13 deducida, renunciar a los recursos y a los términos
14 legales, transigir, cobrar y percibir, delegar el
15 presente mandato, renunciar a los recursos y plazos
16 legales, reconvenir, comprometer y aprobar
17 convenios.- **SEGUNDO:** Que en las mismas condiciones
18 señaladas precedentemente confiere mandato a los ya
19 individualizados profesionales, por sí para que en
20 conformidad al artículo veintidós de la Ley número
21 diecinueve mil ochocientos ochenta, sobre Bases de
22 los Procedimientos Administrativos del Estado de
23 Chile, y demás pertinentes, la representen ante toda
24 clase de autoridad, civil o militar, tributaria,
25 ambiental, sanitaria, aduanera, y en general, ante
26 cualquier órgano o Servicio de la Administración del
27 Estado, para cualquier tipo de procedimiento previsto
28 en las leyes, con las mismas facultades ya
29 explicitadas, que se dan por expresa y textualmente
30 reproducidas para estos efectos, especialmente las de



1 celebrar convenios, transigir judicial y
 2 extrajudicialmente, aceptar cargos y formular
 3 descargos, renunciar a los recursos y plazos legales,
 4 delegar el mandato y reasumir cuantas veces lo
 5 estimen conveniente, solicitar aumentos de plazo y
 6 otros derechos o facultades en los procedimientos y
 7 presentar todos los recursos administrativos previstos en
 8 la ley diecinueve mil ochocientos ochenta sobre
 9 Procedimientos Administrativos, en la Ley número
 10 diecinueve mil trescientos sobre Bases del Medio Ambiente,
 11 y en la Ley numero veinte mil cuatrocientos diecisiete
 12 Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente y
 13 cualquier otro cuerpo legal, con indicación expresa que el
 14 mandato contempla todo tipo de actuaciones
 15 administrativas, especialmente las de representarlos en
 16 procedimientos de tipo ambiental ante el Ministerio del
 17 Medio Ambiente, Servicio de Evaluación Ambiental y
 18 Superintendencia de Medio Ambiente, en sede administrativa y
 19 judicial. **LA PERSONERIA** de doña **MARÍA ANGÉLICA DOLORES RÍOS**
 20 **MALDONADO** para representar a la empresa "**CONSTRUCTORA AISLANTES**
 21 **TERMOACÚSTICOS S.A.**" consta en Acta sesión ordinaria de directorio
 22 de fecha diecisiete de abril del año dos mil diecinueve, reducida
 23 a escritura pública con fecha veinticuatro de abril de dos mil
 24 diecinueve en la notaria de Concepción de don Mario Aburto
 25 Contardo, y de certificado de vigencia de Acta emitido por el
 26 Conservador de Bienes Raíces de Concepción con fecha trece de Junio del
 27 año dos mil veintidós, tenidos a la vista, que no se insertan por ser
 28 conocidos de las partes y del Notario que autoriza.- La presente
 29 escritura ha sido recibida para su confección a través de correo
 30 electrónico y redactada por la abogada doña **Isabel Ruiz Moore.**-



Certificado
 123456845411
 Verifique validez
<http://www.fojas.>

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

INUTILIZADO
Conforme Art. 404, Inc. 3ª del Código Orgánico de Tribunales



AVANCE RETIRO DE SACAS DESDE LOTE E4**Sacas retiradas:**

A continuación, se presenta resumen de sacas efectivamente retiradas versus la proyección inicial enviada en agosto del 2022.

Las primeras semanas se avanzó con volúmenes por sobre lo proyectado. Después hubo problemas mecánicos y trabajos internos para poder completar el cierre perimetral.

Finalmente, hasta la semana 11 se ha retirado prácticamente la misma cantidad del volumen proyectado, lo que indica que el sitio podría estar libre de sacas el 30 de noviembre.

Sem.	Fecha	N°	Volumen (kg)	Total Semana	Total Acumulado	CUMPLIMIENTO	Observaciones
1	29/8 al 2/9	4	4.379	17.516	17.516	28.540	
2	5/9 al 9/9	4	4.379	17.516	35.032	28.890	
3	12/9 al 16/9	3	4.379	13.137	48.169	23.750	
4	19/9 al 23/9	4	4.379	17.516	65.685	19.860	
5	26/9 al 30/9	4	4.379	17.516	83.201	24.080	
6	3/10 al 7/10	4	4.379	17.516	100.717	38.160	
7	10/10 al 14/10	3	4.379	13.137	113.854	15.430	
8	17/10 al 21/10	4	4.379	17.516	131.370	0	Pana grúa
9	24/10 al 28/10	4	4.379	17.516	148.886	0	Pana grúa
10	31/10 al 4/11	3	4.379	13.137	162.023	0	Orden interno
11	7/11 al 11/11	4	4.379	17.516	179.539	178.710	Sub-Total
12	14/11 al 18/11	4	4.379	17.516	197.055		
13	21/11 al 25/11	4	4.379	17.516	214.571		

- Se adjuntas guías de ingreso de material a relleno sanitario.

Atte.

Mauricio Peña

Jefe de Terreno



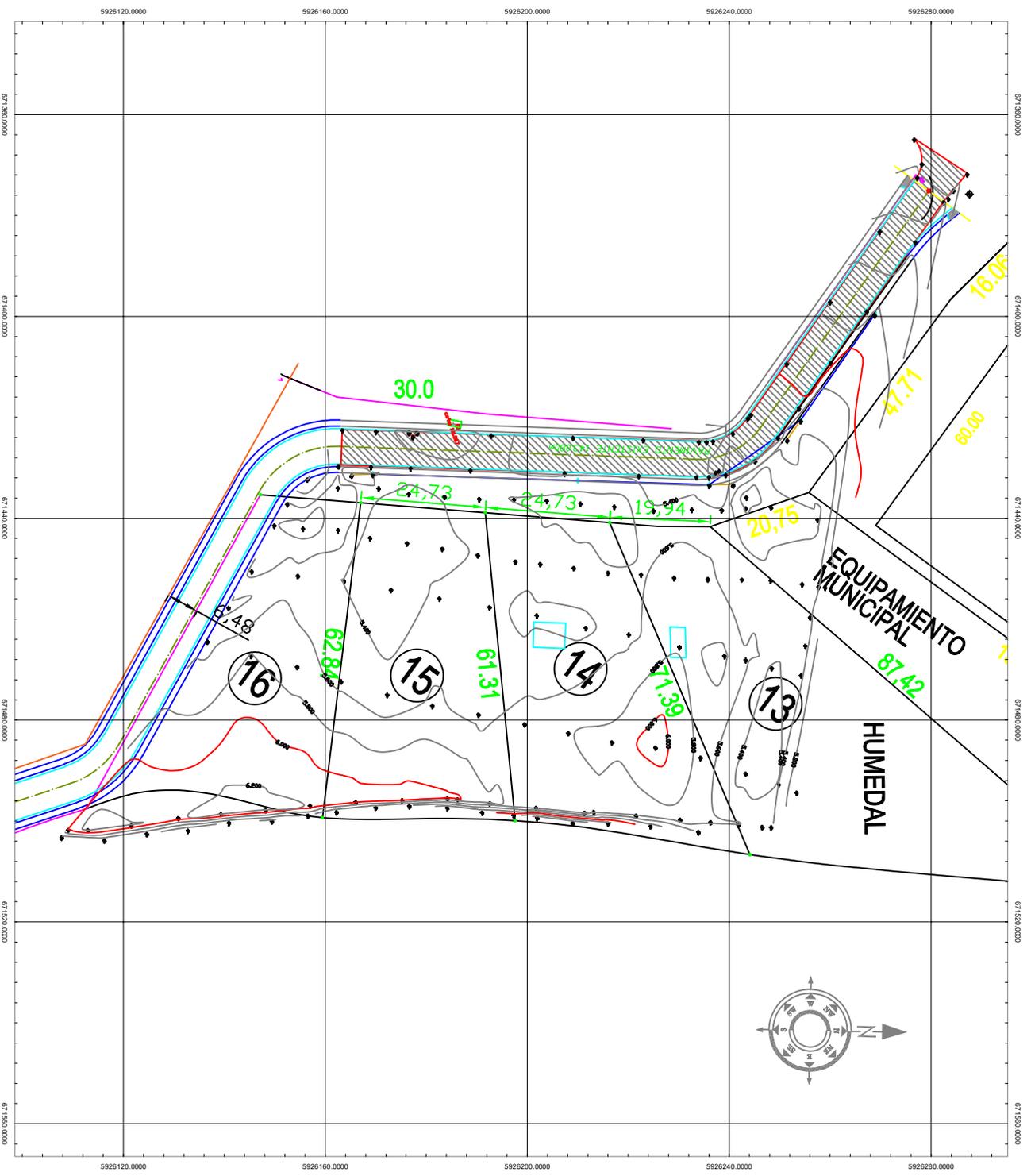
UNIVERSIDAD DE CONCEPCION

Certifico que por Decreto del señor Rector - Delegado
de 8 de SEPTIEMBRE de 1982
se confirió el TITULO
de INGENIERO CIVIL
a don LUIS ORLANDO BERNABE ESTRADA MORALES

Concepción, 24 de SEPTIEMBRE de 1982


GUSTAVO VILLAGRAN CABRERA
Secretario General





PLANO DE UBICACION

MONOGRAFIA PARA VERTICES Y PSA

OBJETIVO: ESTABLECER LOS VERTICES Y PSA DE LA ZONA DE ESTUDIO PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LA OBRERA DE LA VÍA DEL TALLADO 772 DE 900.

UBICACION: MUNICIPIO DE SAN CARLOS, DEPARTAMENTO DE CAJAMA, PERU.

FECHA: 15 DE ABRIL DE 2022

PROYECTO: OBRERA DE LA VÍA DEL TALLADO 772 DE 900.

CLIENTE: MUNICIPALIDAD LOCAL DEL MUNICIPIO DE SAN CARLOS.

ELABORADO POR: JUAN CARLOS SANCHEZ.

REVISADO POR: JUAN CARLOS SANCHEZ.

APROBADO POR: JUAN CARLOS SANCHEZ.

FECHA DE APROBACION: 15 DE ABRIL DE 2022.

ESCALA: 1:1000.

DATUM WGS-84 HUSO 18S (VERTICE DOH (I-08))

VERTICE	ESTE (UTM)	NORTE (UTM)	COTA
I-08	671435.714 m	528243.420 m	5927 m

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
VERTICES Y PSA

UBICACION

MUNICIPIO DE SAN CARLOS
DEPARTAMENTO DE CAJAMA
PERU

CLIENTE

MUNICIPALIDAD LOCAL DEL MUNICIPIO DE SAN CARLOS

ELABORADO POR

JUAN CARLOS SANCHEZ

REVISADO POR

JUAN CARLOS SANCHEZ

APROBADO POR

JUAN CARLOS SANCHEZ

FECHA DE APROBACION

15 DE ABRIL DE 2022

ESCALA

1:1000

PROYECTO

OBRERA DE LA VÍA DEL TALLADO 772 DE 900

Fotos Perimetrales georreferenciadas de los lotes E2, E4 y A2

Lotes E2 y E4:

Fotos 1 y 2 - N 59 25 88 - E 67 15 46



Fotos 3 y 4 – N59 25 97 – E 67 15 50



Fotos 5 y 6 - N 59 26 08 – E 67 15 27



Lote A2:

Fotos 7 y 8 – N 67 15 00 – E 59 26 20



Fotos 9 y 10 – N 67 15 00 – E 59 26 24

