

Santiago, 30 de abril de 2024

Sra. Dánisa Estay Vega

Jefa (S) de la División de Sanción y Cumplimiento

Superintendencia del Medio Ambiente

Presente

ANT.: Resolución Exenta N°3/Rol D-001-2024, de fecha 23 de abril de 2024, de la Jefa (S) de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente

REF.: Solicita ampliación de plazo.

Jaime Bascañán Noguera, cédula de identidad N° [REDACTED], en representación de **Agrícola AASA Limitada** (en adelante "el Titular"), RUT 79.580.160-K, ambos domiciliados para estos efectos en Los Conquistadores N°1730, Piso 28, Providencia, Región Metropolitana, a la Jefa (S) de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, la «SMA») respetuosamente digo:

Que, por Resolución Exenta N°3/Rol D-001-2024, de fecha 23 de abril de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, se requirió a Agrícola AASA Limitada, abordar dentro del plazo otorgado en dicha resolución, las observaciones al Programa de Cumplimiento (PDC) y presentarlas mediante una versión refundida del PDC.

Sin embargo, atendida la naturaleza de las observaciones y lo requerido, el plazo otorgado no es suficiente para poder dar cumplimiento oportuno a todo lo solicitado, en especial respecto de efectuar un estudio de estimación de emisiones de olores y dispersión. Se adjunta cotización efectuada a la consultora Proterm, en la que ésta informa de un plazo mínimo de 35 días totales para realizar este tipo de modelaciones. Adicionalmente, hemos contactado a otras dos empresas consultoras, las cuales proponen un plazo similar.

Por lo antes expuesto, vengo en solicitar una ampliación del plazo de 15 días otorgado, por al menos de 15 días hábiles adicionales o lo que esta autoridad considere apropiado para la entrega del estudio.

Téngase presente que mi personería para representar a Agrícola AASA Limitada consta de escritura pública otorgada en la Notaría Pública de don Patricio Raby Benavente, con fecha 22 de noviembre de 2017, Repertorio N°11805-2017, la cual adjunto.

Ante cualquier duda o antecedente adicional que requiera, ruego contactarse con Carlos Pérez, al correo: [REDACTED] Con copia a Alejandro Gebauer, al correo electrónico: [REDACTED]
[REDACTED]

Esperando una buena acogida a nuestra solicitud, le saluda muy atentamente,



Jaime Bascuñán Noguera
PP. Agrícola AASA Limitada

1 encuentra firmada por los señores Gonzalo Sánchez
2 Ugarte, Director, Jaime Bascuñán Noguera, Director,
3 Pablo Andrés Abell Mena, Director, Presidente,
4 Secretario. El acta es del tenor siguiente: **ACTA**
5 **SESIÓN DE DIRECTORIO AGRÍCOLA AASA LIMITADA.** En
6 Santiago de Chile a ocho de Noviembre del año dos
7 mil diecisiete, siendo las diez treinta horas, en
8 las oficinas ubicadas en calle Aurelio González
9 número tres mil trescientos noventa, piso dos,
10 comuna de Vitacura, se reunió el Directorio de la
11 sociedad **"AGRÍCOLA AASA LIMITADA"**, en adelante
12 también denominada la **"Sociedad"** o la **"Compañía"**.
13 **PRIMERO: Asistencia.** Asistieron a la reunión los
14 señores directores don Jaime Bascuñán Noguera, don
15 Gonzalo Sánchez Ugarte y don Pablo Andrés Abell
16 Mena. Por acuerdo de los presentes, presidió esta
17 sesión don Gonzalo Sánchez Ugarte como Presidente
18 ad-hoc, y actuó como Secretario de actas don Pablo
19 Andrés Abell Mena. **SEGUNDO: Antecedentes.** El
20 Presidente ad-hoc deja constancia que por escritura
21 pública de fecha veintinueve de Septiembre de dos
22 mil diecisiete, otorgada ante el Notario Público
23 don Patricio Raby Benavente, Repertorio número
24 nueve mil setecientos cuarenta y cinco guión dos
25 mil diecisiete, se modificaron los estatutos de la
26 sociedad **Agrícola AASA Limitada**, acordándose el
27 establecimiento de un Directorio como órgano de
28 administración. Asimismo, en los artículos
29 transitorios de la escritura pública de
30 modificación citada, los socios de **Agrícola AASA**

PATRICIO RABY BENAVENTE

NOTARIO PUBLICO

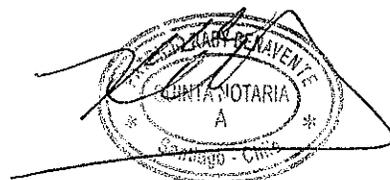
GERTRUDIS ECHENIQUE 30 OF. 44, LAS CONDES

5992453 - 5992457 - 5992463 - FAX 5992467

EMAIL: notariaraby@notariaraby.cl



1 **Limitada** designaron como directores de la sociedad
2 a don Jaime Bascuñán Noguera, a don Gonzalo Ugarte
3 Sánchez y a don Pablo Andrés Abell Mena,
4 correspondiendo que sesionen de acuerdo a las
5 materias que se señalan a continuación. Se deja
6 constancia que un extracto de la escritura de
7 modificación recién señalada se inscribió a fojas
8 ochenta y un mil noventa y ocho, número cuarenta y
9 tres mil seiscientos veintisiete e el Registro de
10 Comercio del Conservador de Bienes Raíces de
11 Santiago correspondiente al año dos mil diecisiete,
12 y se publicó en el Diario Oficial número cuarenta y
13 un mil ochocientos noventa y siete de fecha dos de
14 Noviembre del año dos mil diecisiete. **TERCERO:**
15 **Tabla.** El Presidente ad-hoc informa a los señores
16 directores que la presente sesión de Directorio
17 debe proponer y acordar las siguientes materias:
18 Uno) Elección de Presidente y Secretario. Dos)
19 Designación de Gerente General. Tres) Situación de
20 Poderes Anteriores. Cuatro) Otorgamiento de nuevos
21 Poderes. Cinco) Reducción a escritura pública.
22 **CUARTO: Contenido.** Uno) Elección de Presidente y
23 **Secretario.** Toma la palabra el director don Jaime
24 Bascuñán Noguera, quién expuso la necesidad de
25 nombrar un Presidente del Directorio de conformidad
26 con lo que prescriben los estatutos sociales. Actos
27 seguido, propone para el cargo de Presidente
28 Titular del Directorio de la Compañía y de esta
29 misma, a don Gonzalo Sánchez Ugarte. El Directorio,
30 con la sola abstención del interesado, acordó



1 designar en adelante a don Gonzalo Sánchez Ugarte
2 como Presidente del Directorio y de la Compañía
3 respectivamente, para el período de funcionamiento
4 del nuevo Directorio, quién acepta el cargo desde
5 ya, agradeciendo y comprometiéndose a desplegar sus
6 mejores esfuerzos en el ejercicio de su cargo. **Dos)**
7 **Nombramiento Gerente General.** El Presidente
8 comunica que debe designarse a la persona que se
9 desempeñará como Gerente General de la Sociedad. Al
10 efecto, propone para el cargo a don **Jaime Bascuñán**
11 **Noguera**, quien ejercerá el cargo a contar del
12 término de la presente sesión y que gozará al
13 efecto de las facultades y atribuciones de
14 representación de la misma que se establecen en la
15 presente sesión, sin perjuicio de las demás que
16 emanan de las disposiciones legales y
17 reglamentarias al efecto. La unanimidad de los
18 asistentes aprobó a don **Jaime Bascuñán Noguera** como
19 Gerente General, quien estando presente en la
20 Sesión aceptó expresamente el nombramiento,
21 agradeciendo por ello, y comprometiéndose a
22 desplegar sus mejores esfuerzos en el ejercicio de
23 su cargo. **Tres) Situación de Poderes Anteriores.** El
24 Presidente informa que para efectos de garantizar
25 el debido funcionamiento de la Compañía, resulta
26 conveniente ratificar los poderes otorgados con
27 anterioridad a esta fecha y que no hayan sido
28 revocados, así como también ratificar todo lo
29 obrado por los apoderados, sin perjuicio de los
30 poderes que se otorguen en la presente sesión o de

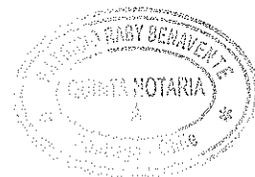
PATRICIO RABY BENAVENTE

NOTARIO PUBLICO

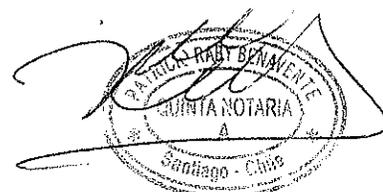
GERTRUDIS ECHENIQUE 30 OF. 44, LAS CONDES

5992453 - 5992457 - 5992463 - FAX 5992467

EMAIL: notariaraby@notariaraby.cl



1 las delegaciones que de los mismos hagan los
2 apoderados. Los señores directores presentes, por
3 acuerdo unánime del Directorio de la Compañía se
4 acordaron ratificar los poderes otorgados con
5 anterioridad a esta fecha y que no hayan sido
6 expresamente revocados, así como también ratificar
7 todo lo obrado por los apoderados de la Compañía.
8 **Cuatro) Otorgamiento de nuevos Poderes.** El
9 Presidente reiteró que en virtud de lo expuesto
10 anteriormente y con el objeto de que la sociedad
11 pueda cumplir con sus operaciones comerciales y
12 necesidades propias de su giro de negocios, se hace
13 necesario otorgar poderes generales amplios de
14 administración a las personas y en la forma que se
15 indican a continuación, quienes actuarán
16 anteponiendo a sus firmas, la frase "p.p. Agrícola
17 **AASA Limitada**", a saber: **A) Facultades:** Uno.-
18 Comprar, vender, celebrar promesas de venta,
19 aportar, adjudicar, permutar y en general adquirir
20 o enajenar a cualquier título, como asimismo,
21 administrar, dar y tomar en arrendamiento u otra
22 forma de cesión o uso temporal toda clase de bienes
23 muebles o inmuebles, sean ellos corporales o
24 incorporales, mercaderías, equipos, maquinarias,
25 acciones, bonos, valores mobiliarios o cualquiera
26 otros bienes no comprendidos en la presente
27 enunciación; crear, participar, modificar,
28 administrar e intervenir en todo tipo de
29 sociedades, sean éstas colectivas civiles o
30 mercantiles, de responsabilidad limitada, en



1 comanditas simples o por acciones, anónimas
2 abiertas o cerradas, asociaciones, comunidades,
3 corporaciones y fundaciones, con derecho a voz y
4 voto ante los órganos administración o de
5 fiscalización, cualesquiera que sea su
6 denominación. Dos. Celebrar toda clase de contratos
7 de trabajo y de servicios, ya sea con empresas,
8 profesionales o trabajadores, nombrar y remover a
9 trabajadores o profesionales y celebrar con ellos
10 contratos o convenios individuales o colectivos,
11 fijar sus atribuciones y remuneraciones, modificar,
12 desahuciar y poner término a tales contratos. Tres.
13 Contratar, abrir y cerrar cuentas corrientes, en
14 moneda nacional o extranjera, de depósito o de
15 crédito, en cualquier clase de institución
16 financiera o bancaria, ya sea nacional o
17 extranjera; contratar y realizar operaciones
18 mediante tarjetas de crédito y toda otra operación
19 financiera bancaria sin limitación. Tres.
20 Depositar, girar y sobregirar en ellas, imponerse
21 de sus movimientos, reconocer o impugnar sus saldos
22 parciales o definitivos y retirar talonarios de
23 cheques. Cinco. Tomar depósitos a la vista o a
24 plazo, prorrogarlos o retirarlos; celebrar toda
25 clase de operaciones de cambio, sin restricciones.
26 Seis. Girar, suscribir, aceptar, reaceptar,
27 revalidar, renovar, prorrogar y endosar letras de
28 cambio, cheques, pagarés y toda clase de documentos
29 bancarios y mercantiles y ejercitar todas las
30 acciones que al mandante correspondan respecto de

PATRICIO RABY BENAVENTE

NOTARIO PUBLICO
GERTRUDIS ECHENIQUE 30 OF. 44, LAS CONDES
5992453 - 5992457 - 5992463 - FAX 5992467
EMAIL: notariaraby@notariaraby.cl



1 tales documentos, protestar letras de cambio,
2 cheques, pagarés, conocimientos de embarque, cartas
3 de porte, pólizas y en general, cualesquiera
4 documentos mercantiles, bancarios, o de otro orden,
5 sean ellos nominativos, a la orden o al portador.
6 Siete. Cobrar y percibir cheques y otros
7 instrumentos financieros incluso nominativos, ya
8 sea en forma judicial o extrajudicialmente, en
9 dinero, valores y prestaciones de cualquier
10 naturaleza que se adeudaren a la sociedad y otorgar
11 recibos, cancelaciones, finiquitos y otros
12 resguardos, reconocer e impugnar deudas. Ocho.
13 Contratar préstamos y créditos de cualquier
14 naturaleza, de dinero o especies, con o sin
15 reajustes, con o sin garantías, especialmente
16 préstamos con letras, avances en cuentas
17 especiales, mutuos, comodatos, acreditivos;
18 Constituir prendas sobre bienes muebles o hipotecas
19 sobre bienes raíces; Constituir a la sociedad en
20 fiadora simple o solidaria, con o sin beneficio de
21 excusión, con o sin limitación en cuanto al monto
22 avalado. Nueve. Dar y retirar bienes muebles,
23 valores mobiliarios o créditos, contratar o
24 administrar cajas de seguridad, contratar boletas
25 de garantía, pólizas de seguros, fletes, toda clase
26 de servicios, incluso de asistencia técnica, sin
27 restricciones. Diez. Ceder derechos de crédito y
28 aceptar cesiones. Once. Hacer remesas al exterior y
29 contratar operaciones de cambios internacionales;
30 abrir acreditivos y créditos documentarios; hacer



1 importaciones y exportaciones, efectuando ante el
2 Banco Central de Chile u otras autoridades todas
3 las actuaciones que deban cumplirse para tales
4 efectos, especialmente para presentar y firmar
5 registros de importación y exportación, así como
6 solicitudes anexas, cartas explicativas y toda
7 clase de documentación que fuere menester, retirar
8 y endosar documentos de embarque, efectuar
9 declaraciones juradas. Doce. Hacer y aceptar
10 daciones en pago de toda clase de bienes; conceder
11 prórrogas, quitas y esperas, en cualquiera de sus
12 formas; remitir, compensar, novar, condonar, crear,
13 modificar y extinguir obligaciones por cualquier
14 medio o título; rendir, exigir, aprobar o aceptar
15 cuentas, saldos, liquidaciones y particiones;
16 exigir y dar finiquitos, recibos y cancelaciones,
17 suscribir todo tipo de convenios de pago,
18 avenimientos y transacciones. Trece. Rescindir,
19 resolver, resciliar, poner término o dejar sin
20 efecto los contratos que celebre a nombre de la
21 sociedad; renunciar a la acción resolutoria o a las
22 otras acciones o derechos, sin limitaciones.
23 Catorce. Retirar y abrir la correspondencia
24 ordinaria o certificada que pertenezca a la
25 sociedad y exigir la entrega de certificados, giros
26 en dinero, encomiendas, mercaderías y otras
27 especies o valores consignados a nombre o a la
28 orden de la sociedad que le envíen por cualquier
29 conducto. Asimismo podrá firmar la correspondencia
30 de la sociedad y todos los documentos públicos o

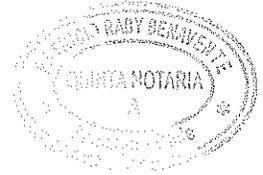
PATRICIO RABY BENAVENTE

NOTARIO PUBLICO

GERTRUDIS ECHENIQUE 30 OF. 44, LAS CONDES

5992453 - 5992457 - 5992463 - FAX 5992467

EMAIL: notariaraby@notariaraby.cl



1 privados que el desempeño de sus funciones haga
2 necesarios, debiendo anteponer en la antefirma de
3 los que otorgue, que los suscribe por poder.
4 Quince. Solicitar patentes de invención, marcas
5 comerciales y modelos industriales, así como
6 cederlos y renovar su inscripción. Dieciséis.
7 Representar a la sociedad ante toda clase de
8 personas y, especialmente, ante las autoridades,
9 reparticiones y organismos políticos,
10 administrativos y fiscalizadores, con las más
11 amplias facultades, particularmente ante el
12 Servicio de Impuestos Internos, de Tesorerías, de
13 Aduanas, del Trabajo, Superintendencia de Valores y
14 Seguros, Cajas, Administradoras de Fondos de
15 Pensiones, organismos e instituciones de previsión,
16 Banco Central de Chile, Banco Estado, instituciones
17 bancarias y financieras, municipales, pudiendo
18 especialmente suscribir y presentar las
19 declaraciones, informaciones y documentación que
20 fuere exigida, memorias, peticiones, y reclamos de
21 toda índole, firmar solicitudes, convenios de pago,
22 declaraciones, timbrar todo tipo de documentos y
23 libros contables y, en general, ejercer todos los
24 derechos y realizar las gestiones y actuaciones
25 necesarias para el desarrollo de las actividades de
26 la compañía y para la adecuada protección de sus
27 intereses. Diecisiete. Representar judicialmente a
28 la sociedad con todas las facultades ordinarias y
29 especiales del mandato judicial a que se refieren
30 ambos incisos del artículo séptimo del Código de



1 Procedimiento Civil, las que se dan por
2 expresamente reproducidas aquí, incluso las de
3 transigir, comprometer, desistirse en primera
4 instancia de la acción deducida, aceptar la demanda
5 contraria, renunciar a los recursos o a los
6 términos legales, otorgar a los árbitros facultades
7 de arbitradores, aprobar convenios y percibir,
8 pudiendo otorgar poderes para asuntos judiciales y
9 delegar en todo o en parte estas facultades.
10 Dieciocho. Otorgar poderes especiales y delegar
11 total o parcialmente sus facultades aquí señaladas
12 y renovar dichos poderes y delegaciones.
13 Diecinueve. Endosar cheques y letras en cobranza y
14 otros documentos financieros o mercantiles a los
15 bancos, para abonar su importe en alguna cuenta
16 corriente a nombre de la compañía, sean estos
17 documentos a la orden, al portador o nominativos.
18 Veinte. Comprar, y en general, adquirir a cualquier
19 título toda clase de bienes muebles o inmuebles, y
20 servicios, celebrar todo tipo de contratos
21 relacionados con el giro de la sociedad, tales
22 como, y sin que la enumeración sea taxativa,
23 contratos de seguro, consignación, distribución,
24 representación, compraventa y suministro. Asimismo
25 podrá aceptar la constitución de todo tipo de
26 garantías reales o personales en favor de la
27 sociedad, ya sean prendas, warrants, hipotecas,
28 fianzas simples o solidarias, avales, etcétera.
29 Veintiuno. Dar en comodato u otra forma de cesión o
30 uso temporal, con fines de propaganda y/o

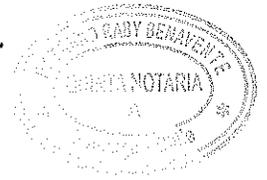
PATRICIO RABY BENAVENTE

NOTARIO PUBLICO

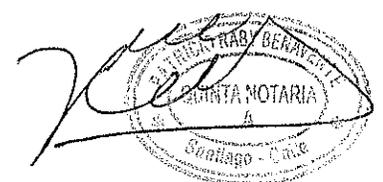
GERTRUDIS ECHENIQUE 30 OF. 44, LAS CONDES

5992453 - 5992457 - 5992463 - FAX 5992467

EMAIL: notariaraby@notariaraby.cl



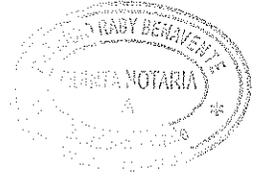
1 promoción, toda clase de bienes muebles,
2 mercaderías y maquinarias y fijar las condiciones
3 de los respectivos actos o contratos. Veintidós.
4 Autocontratar en los más amplios términos.
5 Veintitrés. En general, celebrar todos los actos y
6 contratos necesarios para el ejercicio de las
7 facultades conferidas en este acto y para el
8 desarrollo del giro de la sociedad. B) Forma de
9 Ejercicio: El Gerente General, don Jaime Bascuñán
10 Noguera, y los apoderados don José Manuel Allende
11 Vial, doña María Luisa Allende Vial y doña Jimena
12 Verónica Allende Vial, representarán en forma
13 individual, separada e indistintamente a la
14 sociedad en todo tipo de actos, contratos y
15 convenciones, con las más amplias facultades de
16 administración y disposición de bienes, y en
17 especial, con las facultades indicadas en los
18 literales uno al veintitrés del literal A)
19 precedente. El Directorio, por la unanimidad de sus
20 miembros asistentes, aprobó la proposición del
21 señor Presidente y acordó, en consecuencia,
22 conferir los poderes antes referidos al Gerente
23 General, don Jaime Bascuñán Noguera, y a los
24 apoderados don José Manuel Allende Vial, doña
25 María Luisa Allende Vial y doña Jimena Verónica
26 Allende Vial en los términos propuestos, los que
27 se dan por expresa e íntegramente reproducidos y
28 transcritos en el presente acuerdo. Cinco)
29 Reducción a Escritura Pública. Finalmente, el
30 señor Presidente expuso y el Directorio aprobó



1 expresamente facultar a los abogados de la
2 Compañía don José Tomás Labbé Figueroa y don Juan
3 Ignacio 'Gil Lizana para que, actuando uno
4 cualquiera de ellos en forma individual e
5 indistintamente proceda a reducir a escritura
6 pública, total o parcialmente, el Acta que se levante
7 de la presente reunión y, al portador de una copia de
8 dicha escritura para que solicite las inscripciones,
9 subinscripciones y anotaciones donde y ante quien
10 corresponda y que de la misma sea menester en
11 conformidad a derecho, incluso para comparecer ante el
12 Servicio de Impuestos Internos y realizar todas las
13 gestiones que ante dicho servicio se requieran.

14 **CUARTO: Vigencia de los acuerdos.** El Directorio, por
15 la unanimidad de sus miembros presentes, acordó que la
16 presente acta se tuviera por aprobada desde que se
17 encuentre firmada por todos los señores directores, y
18 en todo caso, desde este mismo momento, pudiendo
19 llevarse a cabo desde ya los acuerdos adoptados en la
20 misma. La revocación de los mandatos anteriormente
21 otorgados por la sociedad, producirá sus efectos desde
22 el momento en que entren en vigencia los poderes
23 otorgados en esta Sesión en la forma antes dicha.

24 **QUINTO: Cierre y firma del Acta.** No habiendo más
25 asuntos que tratar, y siendo las once quince horas se
26 levantó la sesión, acordando que la presente acta sea
27 firmada por todos los Directores presentes en ella.
28 Hay firma de los señores Gonzalo Sánchez Ugarte,
29 Director, Jaime Bascuñán Noguera, Director, Pablo
30 Andrés Abell Mena, Director, Presidente, Secretario.



1 Conforme con el acta que consta en el libro
2 respectivo. En comprobante y previa lectura firma
3 el compareciente. Doy fe. - *[Signature]*

4
5
6
7 *[Signature]* 16.365.908-5 *[Fingerprint]*
8 JOSÉ TOMÁS LABBÉ FIGUEROA

9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

[Signature]
NOTARIO

ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL



[Signature]
SANTIAGO 24 NOV 2017
M. VIRGINIA WIELANDT COVARRUBIA
NOTARIO SUPLENTE
QUINTA NOTARIA DE SANTIAGO



INUTILIZADA
ART. 40º C.C.





MEDICIÓN

MONITOREO

MODELACIÓN AMBIENTAL

PROPUESTA N°7318

“ESTUDIO DE IMPACTO ODORANTE PLANTEL CAMPESINO”

CLIENTE: AGRÍCOLA AASA

ATENCIÓN: SR. ALEJANDRO GEBAUER

FECHA: 29 ABRIL 2024

The Synergy Group SPA, brinda servicios y soluciones medioambientales (líder en el ámbito de la consultoría y vigilancia ambiental así como en servicios de análisis).

Con foco en la industria, pone a disposición de una amplia gama de clientes toda la experiencia y conocimiento de este, nuestro equipo de profesionales.

EXPERIENCIA

El área ENVIROmetrika, consultora especializada en el análisis de olores con años de experiencia, cuenta con un conocimiento práctico de más de 400 proyectos desarrollados con sectores relevantes del olor.

LOCALIZACIÓN

ENVIROmetrika dispone de 3 laboratorios olfatométricos; uno de ellos móvil, 1 laboratorio sensorial. Con más de 50 especialistas propios y panelistas externos.

Nuestras capacidades incluyen

- Expertos en la gestión de los olores.
- 20 años de experiencia especializada en una amplia gama de industrias.
- Disponibilidad de más de 80 empleados especializados para el mercado de América Latina.
- Instalaciones propias para muestreo y análisis de olores plenamente acreditadas.
- Un conocimiento independiente y detallado de todas las metodologías de medición de olores ambientales, evaluación del impacto y las técnicas de control.

ESTUDIOS DE IMPACTO ODORANTE

Estudios olfatométricos

- Muestreo olfatométrico según NCh 3386.
- Medición y análisis de las emisiones de olor por olfatometría para evaluar el cumplimiento de las condiciones de RCA e inventariar emisiones de olor (NCh 3190).
- Evaluaciones en terreno y mediciones de olores de acuerdo con normas y directrices nacionales e internacionales.

- Desarrollo de proyectos a ingresar al SEIA.
- Evaluación de la eficiencia de remoción de olores en un sistema (NCh 3190)
- Paneles de Olor (NCh 3533/1:2017)

Diagnóstico de problemas

- Implementación de soluciones.
- Evaluación de riesgo por olores.
- Evaluación de soluciones para lograr objetivo.
- Pruebas de fugas: Identificación y evaluación de emisiones fugitivas de olores pruebas de humo y monitoreo del decaimiento de gases traza.
- Registro de quejas: Diseño, instalación y funcionamiento de sistemas para el registro automatizado de quejas y de herramientas de diagnóstico de impacto, tales como el modelado de la dispersión de la pluma para evaluar patrones de quejas.
- Gestión de conflictos: Asesoramiento para resolver conflictos e interactuar con las partes interesadas (p. ej. Reguladores, demandantes).

SERVICIOS DE ASESORÍA

Técnicas de control y tratamiento de olores

- Evaluaciones de desempeño alcanzado por equipos de control de olores en términos de unidades de olor y compuestos químicos específicos.
- Estudios de flujo y carga de olor: Inspecciones de las condiciones de operación de la instalación para optimizar el diseño y la especificación del sistema de tratamiento de olores.
- Revisión de estrategias de control de olores para evaluar la conformidad con normas en materia de la Mejor Tecnología Disponible y las Mejores Medidas Aplicadas. Desarrollo de especificaciones de diseño y rendimiento adaptadas a la instalación.
- Análisis de Costo – Beneficio.
- Formulación y revisión de planes de gestión de olores (PGO's) considerando las mejores prácticas / requisitos según RCA.
- Desarrollo y revisión de PGOs de acuerdo con las mejores prácticas.

- Diseño de control de procesos para cada situación y elaboración de procedimientos de mantenimiento.

Políticas y servicios de peritaje

- Servicios de peritaje: expertos y revisión de las fortalezas o debilidades de asuntos jurídicos odorantes.
- Evaluación de las estrategias de reducción de olores en comparación con las mejores prácticas nacionales, e internacionales.
- Asesoramiento en procesos de negociación de condiciones y acuerdos.
- Elaboración de políticas: Desarrollo y asesoría en materia de olores y políticas de evaluación al interior de la empresa.

SERVICIOS DE MODELACIÓN

Evaluación de impacto

- Evaluación del impacto por olores: Estimación del riesgo de impacto en instalaciones existentes y futuros proyectos.
- Modelación de dispersión: Amplia gama de servicios especializados y suministro de datos meteorológicos específicos de la instalación.
- Diagnóstico de la situación odorante, actual y proyectada.
- Modelación del impacto odorante (Calpuff, Aermod).
- Análisis de sensibilidad (evaluar qué nivel de reducción se requiere).

SERVICIOS ANALÍTICOS

Medición de olor

- Olfatometría: Determinación de la concentración de olor (OU_E/m^3) de acuerdo con la norma EN 13725.
- Determinación del tono hedónico y de la intensidad de olor de acuerdo con la norma VDI 3882.
- Determinación del carácter de un olor con referencia a descriptores definidos (p. ej. Huelo a limón, flores, aguas residuales, etc.).
- Determinación del umbral de olor según NCh 3190 (la concentración más baja de un gas

odorífero que puede ser detectada por un ser humano)

- Certificación de aptitud sensorial de los panelistas (asesores humanos) y personal de acuerdo con el estándar NCh 3190.
- Evaluación de aditivos para reducir olores en líquidos (VDI 3885).

Monitoreo Ambiental

- Diseño y aplicación de técnicas de monitorización de las emisiones de gases, ruido y otros parámetros ambientales.
- Monitoreo de gases en zonas de inmisión, para evaluar el cumplimiento de las condiciones de RCA e inventariar emisiones de olor.
- Monitoreo en terreno de acuerdo a lo solicitado en RCA.
- Seguimiento de reclamos (on-line, vía Web).

COTIZACIÓN Nº 7318 240429

Fecha: 29 de abril de 2024

Cliente : **Agrícola AASA**
Atención : Sr. Alejandro Gebauer A. - Gte. de Gestión y Proyectos
Teléfono : ██████████
E-mail : ██████████

Preparada por:
Jessica Morales

SERVICIO SOLICITADO PARA PLANTEL CAMPESINO

Valores Neto [UF]

| Gastos | Servicio ^{i/ ii/} | Servicio c/dcto. |
|--------|----------------------------|------------------|
|--------|----------------------------|------------------|

1.1 ESTUDIO IMPACTO ODORANTE SITUACIÓN ACTUAL

| | | |
|-----------|-----|------------|
| No aplica | 432 | 393 |
|-----------|-----|------------|

Objetivo: Responder a la autoridad

Certificación internacional 2023-2024 en olfatometría dinámica - NCh 3190:2010

Laboratorio ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 en Muestreo y Análisis de Olfatometría en las normas NCh3386:2015 y NCh3190:2010

^{i/} Incluye Meteorología de pronóstico WRF procesada con MMIF, requisito como dato de entrada al modelo Calpuff. (Compra de archivos met. de pronóstico altura y superficial para el periodo año 2022).

^{ii/} Considera gastos de traslado staff de muestreo. En el caso de **modificación o atrasos por motivos ajenos a lo cotizado, ej: inducciones no comunicadas ni incluidas en la presente**, se facturará al cliente el valor de 38 UF*cada mediodía (o 4 horas) + gastos asociados (traslados y/o estadía).

2) Requerimientos : (CLIENTE DEBE PROVEER)

- 2.1 Coordinar operaciones, condiciones y facilitar labores acorde al tipo de servicio solicitado (autorizaciones, charlas ,etc.).
- 2.2 Proveer de condiciones "seguras" para el muestreo. Incluye andamios, canalizaciones, etc.
- 2.3 Entregar información en forma previa de gases tóxicos de los procesos, si aplica. (NCh 3386).
- 2.4 Para muestreo de fuentes puntuales: habilitación de punto de muestreo (orificio) de 2 pulgadas de diámetro ubicado en un tramo recto.
- 2.5 Para muestreo en fuentes difusas: Acceso a perímetro, plataforma y/o pasarelas.
- 2.6 Condición para el inicio: entrega de Planos, flujo del proceso y meteorología de 12 meses (tº, dirección y velocidad de viento).
- 2.7 **Especificar criterio de calidad a utilizar (límite sobre el cual calcular el impacto de olor).**
- 2.8 De existir, entregar reportes de levantamientos / Encuestas en la comunidad, referido a olores.
- 2.9 Se solicitará al titular entregue/valide datos de dimensiones, altura y otros, los que se requiere recibir al inicio del proyecto.

De ser aceptada esta cotización, el consultor enviará un mail detallando los tiempos de ejecución de cada etapa. De haber retrasos en la entrega de información por el titular, ocasionará la no entrega según planificado, inclusive el cierre del proyecto sin finalizar completamente.

3) A EJECUTAR

3.1 LEVANTAMIENTO DE EMISIÓN ODORANTE

a) Muestreo en fuentes según NCh 3386:2015: La metodología sugiere muestrear las fluctuaciones de emisión. **El titular es responsable de solicitar el muestreo, de forma tal que permita cumplir con lo indicado.**

- Muestreo en **27 fuentes**. Según detalle adjunto en Anexo de fuentes
- 1 team de 3 pp, 4 jornadas hasta 9 h c/u tiempos de traslado incluido
- Horario cotizado: diurno Lunes a Viernes 8 a máximo 16 h.^{ii/}

^{ii/} SI SE REQUIERE MUESTREO EN OTRO HORARIO SE RECOTIZARÍA.

b) Análisis Olfatometría cumple con NCh 3190:2010

- Análisis de **91 muestras** en laboratorio en Santiago

3.2 MODELACIÓN DISPERSIÓN ODORANTE (Calpuff view 8.6.2 v7 Post procesado CALPOST-CALPUFF-View entregable en ArcGis)

Escenario 1 Situación Actual

- Modelo 1 : Impacto odorante según ciclo anual hasta **101 fuentes**
- Modelo 2 a 3 : Perfil horario y mensual del modelo 1 **hasta 30 localizaciones**

Análisis de Incertidumbre

- Campos de viento y caracterización del entorno industrial, siguiendo las pauta de Guía Modelación del SEA, 2023.

3.3 ENTREGABLES - ALCANCES:

- Reporte EIO con resultados (Guía SEA 2017), anexos de terreno y laboratorio (según NCh 3386).
- No Considera hh Consultoría para **responder a consultas** de la autoridad sobre ADENDA,ICSARA u otro, esto se deberá cotizar como otro servicio adicional.
- No incluye: modificación de reportes 1.0, modelaciones, cartografías adicionales u otro servicio no especificado. En caso de requerir se cotizaría. Valor de consultoría 1,8 UF/hh adicional.
- Incluye respuesta de puntos de la Guía SEA 2017, hasta punto 5, de ser requerido por la autoridad. Punto 6 no está incluido.

ANEXO FUENTES DE EMISIÓN

| Item | Fuente | Cantidad (SISAT) | Uso | Tipo de fuente | N° muestras |
|--------------|--|------------------|-------------|------------------|-------------|
| 1 | Acopio o transferencia de cerdos | 1 | Discontinuo | Difusa | 5 |
| 2 | Pozo homogeneizador PPP | 1 | Continuo | Fugitiva | 3 |
| 3 | Filtro de pozo homogeneizador | 1 | Continuo | Difusa / Puntual | 6 |
| 4 | Camión o carro con fracción sólida de purín (guano) | 1 | Continuo | Difusa | 3 |
| 5 | Sedimentador | 2 | Continuo | Difusa | 3 |
| 6 | Lodo y arena que sale del sedimentador | 1 | Continuo | Fugitiva | 3 |
| 7 | Separación de sólidos | 1 | Continuo | Fugitiva | 3 |
| 8 | Piscinas de acumulación purin | 2 | Discontinuo | Fugitiva | 3 |
| 9 | Filtro de piscinas de acumulación purin | 1 | Discontinuo | Difusa / Puntual | 6 |
| 10 | Zona de riego (interno) - Potrero 1 (dilución 1:2), 1 cámara | 1 | Discontinuo | Difusa | 3 |
| 11 | Zona de riego (interno) - Potrero 2 (dilución 1:3), 1 cámara | 1 | Discontinuo | Difusa | 3 |
| 12 | Zona de riego (interno) - Potrero 3 (dilución 1:4), 1 cámara | 1 | Discontinuo | Difusa | 3 |
| 13 | Estanques de impulsión | 2 | Continuo | Fugitiva | 3 |
| 14 | Sala de biogas | 1 | Continuo | Volumen | 3 |
| 15 | Tranque de acumulación de digestato | 2 | Continuo | Volumen | 5 |
| 16 | Pozo Homogeneizador Sitio 1 (reimpulsión) | 1 | Continuo | Fugitiva | 3 |
| 17 | Pozo Homogeneizador Sitio 3 (reimpulsión) | 1 | Continuo | Fugitiva | 3 |
| 18 | Reefer (BINS) y sala de necropsia con cerdos muertos | 1 | Continuo | Fugitiva | 3 |
| 19 | Pabellón maternidad - Ventilación forzada | 13 | Continuo | Volumen | 3 |
| 20 | Pabellón maternidad - Ventilación natural | 1 | Continuo | Volumen | 3 |
| 21 | Pabellón gestación - Ventilación natural | 13 | Continuo | Volumen | 3 |
| 22 | Pabellón recría - Con chimenea | 1 | Continuo | Volumen | 3 |
| 23 | Pabellón recría - Con ventilación y ventilación natural | 23 | Continuo | Volumen | 3 |
| 24 | Pabellón de engorda - Ventilación forzada (9 extractores) | 2 | Continuo | Volumen | 3 |
| 25 | Pabellón de engorda - Ventilación forzada (5 extractores) | 6 | Continuo | Volumen | 3 |
| 26 | Pabellón de engorda - Piso sólido ventilación natural | 16 | Continuo | Volumen | 3 |
| 27 | Pabellón de engorda - Piso ranurado y ventilación natural | 4 | Continuo | Volumen | 3 |
| Total | | 101 | | | 91 |

No considera:

- 1 Antorcha - Punto de flama no es posible medir
- 2 Biodigestor - Condición cubierta hermética sei emisión

4) ALCANCES:

- 4.1 Las actividades contratadas en esta cotización están apegadas a la política de imparcialidad de la organización, no permitiendo ser comprometidas por presiones comerciales, financieras u otras.
- 4.2 Los datos de los clientes de Envirometrika, son confidenciales y no pueden ser utilizados sin la autorización escrita de la parte contratante (salvo las exclusiones contempladas por ley).
- 4.3 Itinerario de ejecución del servicio:
El itinerario de ejecución será realizado tomando en consideración los compromisos existentes en Envirometrika. Como itinerario tentativo se ha considerado un margen desde 10 días desde la recepción de la orden de compra por escrito por parte del cliente.
- 4.4 La entrega del reporte se estima en un período desde 14 días hábiles una vez recepcionada la información completa por parte del cliente indicado en punto N°2.6 de la propuesta.
- 4.5 Una vez entregado el reporte versión borrador 0.1 se considerará un tiempo máximo de *10 días* para recibir cambios o correcciones y consolidadas en un solo documento.
El reporte final v1.0, será despachado según formato borrador (0.1) si el plazo se cumple sin recibir correcciones o indicaciones, en el plazo estipulado.
- 4.6 Las versiones de reportes son enviados solo en versión PDF, en el cual se podrán realizar los comentarios.
- 4.7 El envío del reporte versión final 1.0, está supeditado a cumplimiento de las condiciones de pago.
- 4.8 En caso de ser requerido tiempo extra al estipulado y/o los tiempos totales excedan los días, por atrasos en los ingresos, trámites internos de la empresa, cursos, clima u otras materias que no dependan de nuestro equipo directamente, no está incluido y sería facturado con base al tiempo real empleado y costo correspondiente.
- 4.9 La presente cotización ha sido evaluada en cuanto a la capacidad y los recursos que posee el laboratorio y las diferentes áreas involucradas.

5) CONDICIONES:

-
- 5.1 Precios Son valores netos, se les debe adicionar el IVA.

Gastos serán actualizados al momento de aceptar la cotización

No considera otro servicio, no indicado específicamente. Si fuera el caso, se facturará tiempo adicional.
-
- 5.2 Valor tiempo adicional Muestreo adicional 56 UF/día + gastos, análisis muestras adicionales 11 UF / muestra, más gastos.
Recepción de muestra fuera del horario hábil tendrá un recargo.
La presente no considera tiempos de inducción. De ser requerido se recotizaría.
-
- 5.3 Condiciones de pago Enviar OC por 100% Servicio.
Se emitirán 2 facturas de 50% cada una.
La 1º factura deberá ser cancelada al contado previo al inicio.
La 2º factura debe estar pagada previo a la entrega de reporte final.
Para facilitar el cursar esto último, la condición de pago de ambas facturas es: contado.
-
- 5.4 Forma de pago Depósito a [REDACTED] Cta. Cte. [REDACTED] Banco [REDACTED]
-
- 5.5 Ejecución **El trabajo en terreno se programará con un mínimo de 10 días. Si se requiere en menor tiempo, se actualizará el valor de gastos y se coordinará según compromisos adquiridos previamente por Envirometrika.**
-
- 5.6 Cancelación del trabajo Informar con 48 hrs. previo a la fecha de ejecución, en caso contrario se facturará 60 UF
-
- 5.7 Validez cotización 30 días desde la fecha de emisión indicada arriba
-

6) RESPONSABILIDAD

Envirometrika asegurará que los datos producidos y las conclusiones alcanzadas reflejarán resultados con la máxima precisión posible hasta el momento. Sin embargo, Envirometrka rechaza toda responsabilidad sobre el uso de los resultados o de su publicación.



21,0
320,0
21,0 0,02
320,0
0,02

MEDICIÓN

MONITOREO

MODELACIÓN AMBIENTAL

PROPUESTA N°7320

“ESTUDIO DE IMPACTO ODORANTE PLANTEL BASAL”

CLIENTE: AGRÍCOLA AASA

ATENCIÓN: SR. ALEJANDRO GEBAUER

FECHA: 29 ABRIL 2024

The Synergy Group SPA, brinda servicios y soluciones medioambientales (líder en el ámbito de la consultoría y vigilancia ambiental así como en servicios de análisis).

Con foco en la industria, pone a disposición de una amplia gama de clientes toda la experiencia y conocimiento de este, nuestro equipo de profesionales.

EXPERIENCIA

El área ENVIROmetrika, consultora especializada en el análisis de olores con años de experiencia, cuenta con un conocimiento práctico de más de 400 proyectos desarrollados con sectores relevantes del olor.

LOCALIZACIÓN

ENVIROmetrika dispone de 3 laboratorios olfatométricos; uno de ellos móvil, 1 laboratorio sensorial. Con más de 50 especialistas propios y panelistas externos.

Nuestras capacidades incluyen

- Expertos en la gestión de los olores.
- 20 años de experiencia especializada en una amplia gama de industrias.
- Disponibilidad de más de 80 empleados especializados para el mercado de América Latina.
- Instalaciones propias para muestreo y análisis de olores plenamente acreditadas.
- Un conocimiento independiente y detallado de todas las metodologías de medición de olores ambientales, evaluación del impacto y las técnicas de control.

ESTUDIOS DE IMPACTO ODORANTE

Estudios olfatométricos

- Muestreo olfatométrico según NCh 3386.
- Medición y análisis de las emisiones de olor por olfatometría para evaluar el cumplimiento de las condiciones de RCA e inventariar emisiones de olor (NCh 3190).
- Evaluaciones en terreno y mediciones de olores de acuerdo con normas y directrices nacionales e internacionales.

- Desarrollo de proyectos a ingresar al SEIA.
- Evaluación de la eficiencia de remoción de olores en un sistema (NCh 3190)
- Paneles de Olor (NCh 3533/1:2017)

Diagnóstico de problemas

- Implementación de soluciones.
- Evaluación de riesgo por olores.
- Evaluación de soluciones para lograr objetivo.
- Pruebas de fugas: Identificación y evaluación de emisiones fugitivas de olores pruebas de humo y monitoreo del decaimiento de gases traza.
- Registro de quejas: Diseño, instalación y funcionamiento de sistemas para el registro automatizado de quejas y de herramientas de diagnóstico de impacto, tales como el modelado de la dispersión de la pluma para evaluar patrones de quejas.
- Gestión de conflictos: Asesoramiento para resolver conflictos e interactuar con las partes interesadas (p. ej. Reguladores, demandantes).

SERVICIOS DE ASESORÍA

Técnicas de control y tratamiento de olores

- Evaluaciones de desempeño alcanzado por equipos de control de olores en términos de unidades de olor y compuestos químicos específicos.
- Estudios de flujo y carga de olor: Inspecciones de las condiciones de operación de la instalación para optimizar el diseño y la especificación del sistema de tratamiento de olores.
- Revisión de estrategias de control de olores para evaluar la conformidad con normas en materia de la Mejor Tecnología Disponible y las Mejores Medidas Aplicadas. Desarrollo de especificaciones de diseño y rendimiento adaptadas a la instalación.
- Análisis de Costo – Beneficio.
- Formulación y revisión de planes de gestión de olores (PGO's) considerando las mejores prácticas / requisitos según RCA.
- Desarrollo y revisión de PGOs de acuerdo con las mejores prácticas.

- Diseño de control de procesos para cada situación y elaboración de procedimientos de mantenimiento.

Políticas y servicios de peritaje

- Servicios de peritaje: expertos y revisión de las fortalezas o debilidades de asuntos jurídicos odorantes.
- Evaluación de las estrategias de reducción de olores en comparación con las mejores prácticas nacionales, e internacionales.
- Asesoramiento en procesos de negociación de condiciones y acuerdos.
- Elaboración de políticas: Desarrollo y asesoría en materia de olores y políticas de evaluación al interior de la empresa.

SERVICIOS DE MODELACIÓN

Evaluación de impacto

- Evaluación del impacto por olores: Estimación del riesgo de impacto en instalaciones existentes y futuros proyectos.
- Modelación de dispersión: Amplia gama de servicios especializados y suministro de datos meteorológicos específicos de la instalación.
- Diagnóstico de la situación odorante, actual y proyectada.
- Modelación del impacto odorante (Calpuff, Aermod).
- Análisis de sensibilidad (evaluar qué nivel de reducción se requiere).

SERVICIOS ANALÍTICOS

Medición de olor

- Olfatometría: Determinación de la concentración de olor (OU_E/m^3) de acuerdo con la norma EN 13725.
- Determinación del tono hedónico y de la intensidad de olor de acuerdo con la norma VDI 3882.
- Determinación del carácter de un olor con referencia a descriptores definidos (p. ej. Huelo a limón, flores, aguas residuales, etc.).
- Determinación del umbral de olor según NCh 3190 (la concentración más baja de un gas

odorífero que puede ser detectada por un ser humano)

- Certificación de aptitud sensorial de los panelistas (asesores humanos) y personal de acuerdo con el estándar NCh 3190.
- Evaluación de aditivos para reducir olores en líquidos (VDI 3885).

Monitoreo Ambiental

- Diseño y aplicación de técnicas de monitorización de las emisiones de gases, ruido y otros parámetros ambientales.
- Monitoreo de gases en zonas de inmisión, para evaluar el cumplimiento de las condiciones de RCA e inventariar emisiones de olor.
- Monitoreo en terreno de acuerdo a lo solicitado en RCA.
- Seguimiento de reclamos (on-line, vía Web).

COTIZACIÓN Nº 7320 240429

Fecha: 29 de abril de 2024

Cliente : **Agrícola AASA**
Atención : Sr. Alejandro Gebauer A. - Gte. de Gestión y Proyectos
Teléfono :
E-mail :

Preparada por:
Jessica Morales

SERVICIO SOLICITADO PARA PLANTEL BASAL

Valores Neto [UF]

Gastos Servicio^{i/ ii/} **Servicio c/dcto.**

1.1 ESTUDIO IMPACTO ODORANTE SITUACIÓN ACTUAL

No aplica 147 **134**

Objetivo: Responder a la autoridad

Certificación internacional 2023-2024 en olfatometría dinámica - NCh 3190:2010

Laboratorio ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 en Muestreo y Análisis de Olfatometría en las normas NCh3386:2015 y NCh3190:2010

^{i/} Incluye Meteorología de pronóstico WRF procesada con MMIF, requisito como dato de entrada al modelo Calpuff. (Compra de archivos met. de pronóstico altura y superficial para el periodo año 2022).

^{ii/} Considera gastos de traslado staff de muestreo. En el caso de **modificación o atrasos por motivos ajenos a lo cotizado, ej: inducciones no comunicadas ni incluidas en la presente**, se facturará al cliente el valor de 38 UF*cada mediodía (o 4 horas) + gastos asociados (traslados y/o estadía).

2) Requerimientos : (CLIENTE DEBE PROVEER)

- 2.1 Coordinar operaciones, condiciones y facilitar labores acorde al tipo de servicio solicitado (autorizaciones, charlas ,etc.).
- 2.2 Proveer de condiciones "seguras" para el muestreo. Incluye andamios, canalizaciones, etc.
- 2.3 Entregar información en forma previa de gases tóxicos de los procesos, si aplica. (NCh 3386).
- 2.4 Para muestreo de fuentes puntuales: habilitación de punto de muestreo (orificio) de 2 pulgadas de diámetro ubicado en un tramo recto.
- 2.5 Para muestreo en fuentes difusas: Acceso a perímetro, plataforma y/o pasarelas.
- 2.6 Condición para el inicio: entrega de Planos, flujo del proceso y meteorología de 12 meses (tº, dirección y velocidad de viento).
- 2.7 **Especificar criterio de calidad a utilizar (límite sobre el cual calcular el impacto de olor).**
- 2.8 De existir, entregar reportes de levantamientos / Encuestas en la comunidad, referido a olores.
- 2.9 Se solicitará al titular entregue/valide datos de dimensiones, altura y otros, los que se requiere recibir al inicio del proyecto.

De ser aceptada esta cotización, el consultor enviará un mail detallando los tiempos de ejecución de cada etapa. De haber retrasos en la entrega de información por el titular, ocasionará la no entrega según planificado, inclusive el cierre del proyecto sin finalizar completamente.

3) A EJECUTAR

3.1 LEVANTAMIENTO DE EMISIÓN ODORANTE

a) Muestreo en fuentes según NCh 3386:2015: La metodología sugiere muestrear las fluctuaciones de emisión. **El titular es responsable de solicitar el muestreo, de forma tal que permita cumplir con lo indicado.**

- Muestreo en **6 fuentes**. Según detalle adjunto en Anexo de fuentes
- 1 team de 3 pp, 1 jornadas hasta 9 h c/u tiempos de traslado incluido
- Horario cotizado: diurno Lunes a Viernes 8 a máximo 16 h.^{ii/}

^{ii/} SI SE REQUIERE MUESTREO EN OTRO HORARIO SE RECOTIZARÍA.

b) Análisis Olfatometría cumple con NCh 3190:2010

- Análisis de **18 muestras** en laboratorio en Santiago

3.2 MODELACIÓN DISPERSIÓN ODORANTE (Calpuff view 8.6.2 v7 Post procesado CALPOST-CALPUFF-View entregable en ArcGis)

Escenario 1 Situación Actual

- Modelo 1 : Impacto odorante según ciclo anual hasta **10 fuentes**
- Modelo 2 a 3 : Perfil horario y mensual del modelo 1 **hasta 10 localizaciones**

Análisis de Incertidumbre

- Campos de viento y caracterización del entorno industrial, siguiendo las pauta de Guía Modelación del SEA, 2023.

3.3 ENTREGABLES - ALCANCES:

- Reporte EIO con resultados (Guía SEA 2017), anexos de terreno y laboratorio (según NCh 3386).
- No Considera hh Consultoría para **responder a consultas** de la autoridad sobre ADENDA,ICSARA u otro, esto se deberá cotizar como otro servicio adicional.
- No incluye: modificación de reportes 1.0, modelaciones, cartografías adicionales u otro servicio no especificado. En caso de requerir se cotizaría. Valor de consultoría 1,8 UF/hh adicional.
- Incluye respuesta de puntos de la Guía SEA 2017, hasta punto 5, de ser requerido por la autoridad. Punto 6 no está incluido.

ANEXO FUENTES DE EMISIÓN

| Item | Fuente | Cantidad (SISAT) | Uso | Tipo de fuente | N° muestras |
|--------------|------------------------|------------------|-------------|----------------|-------------|
| 1 | Fuente por definir - 1 | 1 | Por definir | Por definir | 3 |
| 2 | Fuente por definir - 2 | 1 | Por definir | Por definir | 3 |
| 3 | Fuente por definir - 3 | 1 | Por definir | Por definir | 3 |
| 4 | Fuente por definir - 4 | 1 | Por definir | Por definir | 3 |
| 5 | Fuente por definir - 5 | 2 | Por definir | Por definir | 3 |
| 6 | Fuente por definir - 6 | 1 | Por definir | Por definir | 3 |
| Total | | 7 | | | 18 |

4) ALCANCES:

- 4.1 Las actividades contratadas en esta cotización están apegadas a la política de imparcialidad de la organización, no permitiendo ser comprometidas por presiones comerciales, financieras u otras.
- 4.2 Los datos de los clientes de Envirometrika, son confidenciales y no pueden ser utilizados sin la autorización escrita de la parte contratante (salvo las exclusiones contempladas por ley).
- 4.3 Itinerario de ejecución del servicio:
El itinerario de ejecución será realizado tomando en consideración los compromisos existentes en Envirometrika. Como itinerario tentativo se ha considerado un margen desde 10 días desde la recepción de la orden de compra por escrito por parte del cliente.
- 4.4 La entrega del reporte se estima en un período desde 14 días hábiles una vez recepcionada la información completa por parte del cliente indicado en punto N°2.6 de la propuesta.
- 4.5 Una vez entregado el reporte versión borrador 0.1 se considerará un tiempo máximo de *10 días* para recibir cambios o correcciones y consolidadas en un solo documento.
El reporte final v1.0, será despachado según formato borrador (0.1) si el plazo se cumple sin recibir correcciones o indicaciones, en el plazo estipulado.
- 4.6 Las versiones de reportes son enviados solo en versión PDF, en el cual se podrán realizar los comentarios.
- 4.7 El envío del reporte versión final 1.0, está supeditado a cumplimiento de las condiciones de pago.
- 4.8 En caso de ser requerido tiempo extra al estipulado y/o los tiempos totales excedan los días, por atrasos en los ingresos, trámites internos de la empresa, cursos, clima u otras materias que no dependan de nuestro equipo directamente, no está incluido y sería facturado con base al tiempo real empleado y costo correspondiente.
- 4.9 La presente cotización ha sido evaluada en cuanto a la capacidad y los recursos que posee el laboratorio y las diferentes áreas involucradas.

5) CONDICIONES:

-
- 5.1 Precios Son valores netos, se les debe adicionar el IVA.

Gastos serán actualizados al momento de aceptar la cotización

No considera otro servicio, no indicado específicamente. Si fuera el caso, se facturará tiempo adicional.
-
- 5.2 Valor tiempo adicional Muestreo adicional 56 UF/día + gastos, análisis muestras adicionales 11 UF / muestra, más gastos.
Recepción de muestra fuera del horario hábil tendrá un recargo.
La presente no considera tiempos de inducción. De ser requerido se recotizaría.
-
- 5.3 Condiciones de pago Enviar OC por 100% Servicio.
Se emitirán 2 facturas de 50% cada una.
La 1º factura deberá ser cancelada al contado previo al inicio.
La 2º factura debe estar pagada previo a la entrega de reporte final.
Para facilitar el cursar esto último, la condición de pago de ambas facturas es: contado.
-
- 5.4 Forma de pago Depósito a [REDACTED] Cta. Cte. [REDACTED], Banco [REDACTED]
-
- 5.5 Ejecución **El trabajo en terreno se programará con un mínimo de 10 días. Si se requiere en menor tiempo, se actualizará el valor de gastos y se coordinará según compromisos adquiridos previamente por Envirometrika.**
-
- 5.6 Cancelación del trabajo Informar con 48 hrs. previo a la fecha de ejecución, en caso contrario se facturará 60 UF
-
- 5.7 Validez cotización 30 días desde la fecha de emisión indicada arriba
-

6) RESPONSABILIDAD

Envirometrika asegurará que los datos producidos y las conclusiones alcanzadas reflejarán resultados con la máxima precisión posible hasta el momento. Sin embargo, Envirometrka rechaza toda responsabilidad sobre el uso de los resultados o de su publicación.



Propuesta: PO-24-114

**Estudio de Impacto Odorante
Plantel de Cerdos Campesino**

Agrícola AASA S.A.

05 de abril de 2024



MEDICIONES EN
FUENTES FIJAS



INGENIERÍA EN
PROCESOS TÉRMICOS



INGENIERÍA
ACÚSTICA



INGENIERÍA
EN OLORES



Avenida Inglesa 55
Concepción, Chile

Fonos: +56 41 383 82 00
+56 41 233 14 12

proterm@proterm.cl
www.proterm.cl



Antecedentes

| | | |
|-------------------|---|--|
| Atención | : | Alejandro Gebauer. Agrícola AASA S.A. |
| De | : | Carolina Freire Ávila. |
| Referencia | : | Estudio de Impacto Odorante. |
| Planta | : | Plantel de Cerdos Campesino, Melipilla. |
| Fecha | : | 05 de abril del 2024. |

Índice General

| | | |
|-----------|---|----------|
| 1 | Objetivo General | 3 |
| 2 | Metodología | 3 |
| 3 | Valor del servicio: | 5 |
| 4 | Plazos: | 5 |
| 5 | Entregables: | 5 |
| 6 | Exclusiones: | 6 |
| 7 | Requerimientos a la empresa: | 6 |
| 8 | Forma de pago: | 7 |
| 9 | Validez oferta: | 7 |
| 10 | Datos empresa: | 7 |
| 11 | Anexos: | 8 |
| 11.1 | Organigrama de la propuesta | 8 |
| 11.2 | Recursos a utilizar | 9 |



1 Objetivo General

Evaluar el efecto de las emisiones de olor de operación actual de plantel de cerdos Campesino ubicado en la comuna de Melipilla, región Metropolitana, considerando los lineamientos de las Guías de predicción y evaluación de impactos por olor y la de modelos de calidad del aire del SEIA.

De manera complementaria, la siguiente propuesta valoriza evaluar la dispersión de olor del efecto sinérgico generado por la emisión de olor del Plantel de Cerdos Campesino en conjunto con las emisiones generadas por el Plantel de Cerdos Basal.

2 Metodología

Para el desarrollo del proyecto se contemplan las siguientes actividades:

- a) **Recopilación de antecedentes.** Se solicitará al cliente información sobre el proceso, diagramas de flujo, datos de producción, ubicación de fuentes de emisión, entre otros.
- b) **Toma de muestras.** Esta actividad consiste en la toma de muestras. Para esto se utilizarán los criterios que establece la Norma Chilena N°3386:2015 de Muestreo Estático para Olfatometría.
Se contemplan **cinco días** de terreno para **26 fuentes**.

Tabla 1. Fuentes consideradas Plantel de Cerdos Campesino.¹

| ID | Fuente | Condición | Tipo de fuente | N° de muestras |
|----|---|--------------------------|----------------|----------------|
| 1 | Acopio o transferencia de cerdos | Ventilación natural | Volumen | 3 |
| 2 | Pozo homogeneizador PPP | - | Volumen | 3 |
| 3 | Filtro de pozo homogeneizador | - | Volumen | 3 |
| 4 | Camión o carro con fracción sólida de purín (guano) | - | Pasiva de área | 3 |
| 5 | Sedimentador | - | Pasiva de área | 3 |
| 6 | Lodo y arena que sale del sedimentador | - | Pasiva de área | 3 |
| 7 | Separación de sólidos | - | volumen | 3 |
| 8 | Piscinas de acumulación de purín | - | Pasiva de área | 3 |
| 9 | Filtro de piscina de acumulación de purín | - | Puntual | 3 |
| 10 | Zona de riego (interno) | Potrero 1 (dilución 1:2) | Pasiva de área | 5 |
| 11 | | Potrero 2 (dilución 1:3) | Pasiva de área | 5 |
| 12 | | Potrero 3 (dilución 1:4) | Pasiva de área | 5 |
| 13 | Estanques de impulsión | - | Puntual | 3 |
| 14 | Tranque de acumulación de digestato | - | Pasiva de área | 5 |

¹ La valorización asociada al muestreo de olor en Plantel de Cerdos Basal se encuentra en la propuesta PO-24-134.



| ID | Fuente | Condición | Tipo de fuente | N° de muestras |
|----|--|---------------------------------------|----------------|----------------|
| 15 | Pozo homogeneizador Sitio 1 (reimpulsión) | - | Volumen | 3 |
| 16 | Pozo homogeneizador Sitio 3 (reimpulsión) | - | Volumen | 3 |
| 17 | Reefer (BINS) y sala de necropsia con cerdos muertos | - | Volumen | 3 |
| 18 | Pabellón de engorda | Ventilación forzada (9 extractores) | Volumen | 3 |
| 19 | | Ventilación forzada (5 extractores) | Volumen | 3 |
| 20 | | Piso solido ventilación natural | Volumen | 3 |
| 21 | | Piso ranurado y ventilación natural | Volumen | 3 |
| 22 | Pabellón recría | Con chimenea | Volumen | 3 |
| 23 | | Con ventilación y ventilación natural | Volumen | 3 |
| 24 | Pabellón maternidad | Ventilación forzada | Volumen | 3 |
| 25 | | Ventilación natural | Volumen | 3 |
| 26 | Pabellón gestación | Ventilación natural | Volumen | 3 |

La metodología de muestreo cuenta con acreditación ISO 17025:2017 (Ver Anexo de la presente Propuesta).

c) Análisis de las muestras. Las muestras obtenidas serán analizadas en el laboratorio de Proterm S.A. Lo anterior se realizará acorde a lo establecido en la Norma Chilena N°3190:2010 para la Determinación de la Concentración de Olor (OU_E/m^3) por Olfatometría Dinámica.

En el análisis olfatométrico participarán cuatro personas.

La metodología del análisis olfatométrico cuenta con acreditación ISO 17025:2017 (Ver Anexo de la presente Propuesta).

d) Modelación de dispersión del olor. Una vez obtenidas las emisiones de olor (OU_E/s), serán ingresadas a un modelo de dispersión atmosférica llamado CALPUFF, con el cual se evaluará el efecto y alcance de la dispersión del olor de la operación actual del Plantel de Cerdos Campesino y del efecto sinérgico generado entre el plantel de cerdos Campesino y el Plantel de Cerdos Basal.

La modelación cumplirá con lo indicado en la Guía para modelos de calidad del aire y la Guía para predicción y evaluación de impactos por olor del SEIA.



3 Valor del servicio:

El servicio se valoriza en **397 UF + IVA**, de acuerdo con el siguiente detalle:

Tabla 2. Detalle de la valorización del servicio².

| Detalle de la valorización | Valor (UF) |
|--|------------|
| Toma de muestra según NCh N°3386:2015 (26 fuentes) ³ | 195 |
| Análisis olfatómico según NCh N°3190:2010 (26 fuentes) | 130 |
| Modelación de dispersión de olor acorde a Guía del SEA (escenario actual y efecto sinérgico) | 70 |
| WRF año 2023 | 25 |
| <i>Descuento</i> | <i>-23</i> |

- **Costo por escenario adicional para evaluar la ingeniería conceptual: 30 UF + IVA.**
- *Costo por medición por fuente adicional: 15 UF+IVA (3 muestras) y 25 UF+IVA (5 muestras – Superficies mayores a 100 m²).*
- *En caso de que se cancele el terreno una vez que el equipo de Proterm S.A. se encuentre en planta se cobrará un valor 20 UF + IVA.*

4 Plazos:

Tabla 3. Plazos de entrega de los informes por trimestre.

| Servicio | Entregables | Incluye | Plazo de entrega |
|-----------------------------|---------------------------------|---|---------------------------|
| Estudio de Impacto Odorante | Informe de muestreo de olor N°1 | Muestreo de olor Análisis olfatómico | Dos semanas |
| | Informe de muestreo de olor N°2 | Muestreo de olor de dos condiciones de riego Análisis olfatómico de dos condiciones de riego | Dos semanas |
| | Informe de modelación | Modelación de olor (operación actual y efecto sinérgico) | Tres semanas ⁴ |

5 Entregables:

La documentación a proporcionar, formalmente a planta, es:

- Informe de muestreo de olor N°1:
 - Ubicación de las fuentes muestreadas.⁵
 - Concentración de olor (OU_E/m³) de las fuentes muestreadas.

² El valor ofertado no contempla el muestreo de olor en el Plantel de Cerdos Basal.

³ Contempla mediciones de flujo en los pabellones en 3 jornadas.

⁴ Es una fecha estimada porque dependerá de la información enviada por el titular del proyecto.

⁵ Considera la concentración de olor de todas las fuentes muestreadas, sin embargo, el muestreo de dos condiciones de riego será entregado en un informe de muestreo aparte.



- Caracterización del olor (nota de olor, intensidad y tono hedónico).
- Informe acorde a lo establecido en la NCh N° 3386:2015 y a la Guía para predicción y evaluación de impactos por olor del SEIA.
- Informe de muestreo de olor N°2:
 - Ubicación de dos condiciones de riego muestreadas.
 - Concentración de olor (OU_E/m^3) de las dos condiciones de riego muestreadas.
 - Caracterización del olor (nota de olor, intensidad y tono hedónico).
 - Informe acorde a lo establecido en la NCh N° 3386:2015 y a la Guía para predicción y evaluación de impactos por olor del SEIA.
- Informe de modelación de olor (dos escenarios).
 - Emisión de olor (OU_E/s) de las fuentes.
 - Dispersión del olor de la operación actual del plantel de cerdos Campesino y el efecto sinérgico generado con el plantel de cerdos Basal y el plantel de cerdos Campesino.
 - Área de influencia definida por $1 OU_E/m^3$.
 - Concentración de inmisión de olor (OU_E/m^3) de los receptores considerados en la modelación.
 - Comparación de los resultados con un límite de referencia.
 - Informe acorde a la Guía para modelos de calidad del aire del SEIA y a la Guía para predicción y evaluación de impactos por olor del SEIA.

6 Exclusiones:

No se contempla la realización de actividades que no estén indicadas en los puntos anteriores. Entre las actividades que se excluyen⁶:

- a) Montaje de Andamios.
- b) Asistencia de alzahombre.
- c) Habilitación de puertos de medición en fuentes fijas.
- d) Asistencia de prevencionista de riesgos.
- e) Trabajos durante los fines de semana (sábado, domingo y festivos).
- f) Elaboración de plan de gestión de olor.
- g) Análisis molecular de las muestras.

7 Requerimientos a la empresa:

- a) Proporcionar la información técnica y el acceso a las instalaciones necesarias para la ejecución de las actividades.
- b) Acceso a energía de 220 V para realizar el análisis olfatométrico.
- c) Enviar Orden de Compra previo a la iniciación de los servicios solicitados, de acuerdo con propuesta Proterm N° **PO-24-114**.

⁶ Toda actividad adicional requerida, será informada oportunamente al cliente para someter a consulta, valoración y aprobación para su ejecución.



8 Forma de pago:

Tabla 4. Forma de pago.

| Servicio | Valor (UF) | Condición |
|-----------------------------|--------------|----------------------------|
| Estudio de Impacto Odorante | 397 UF + IVA | Contra entrega de informes |

9 Validez oferta:

30 días, posteriormente Proterm S.A. se reserva el derecho de modificar el alcance, los plazos y el valor de la presente propuesta.

10 Datos empresa:

Razón Social : Proterm S.A.
Rut : 78.155.540-1
Giro : Servicios en Ingeniería Mecánica
Dirección : Inglesa 55, Pedro de Valdivia, Concepción
Representante Legal : Christine Ward Pérez-Canto
Rut Representante Legal : XXXXXXXXXX
Gerente Ingeniería en Olores : Miguel Gatica Rivera

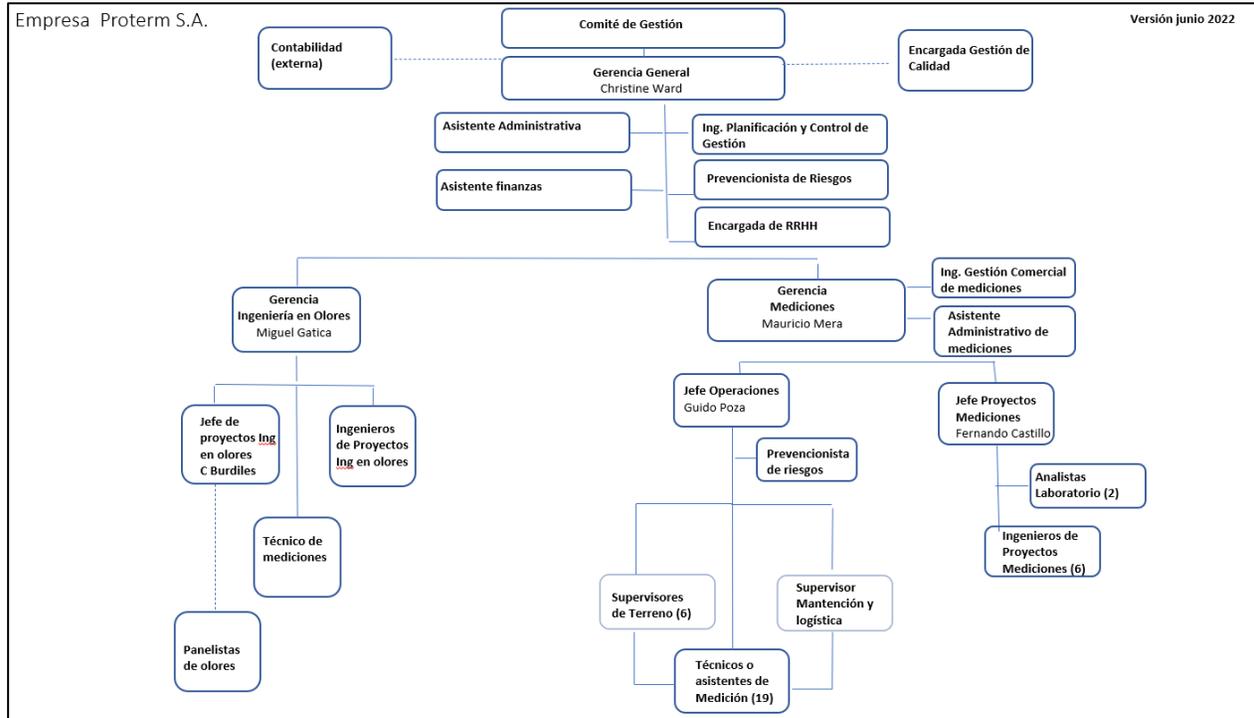
Proterm S.A. se compromete a mantener en absoluta reserva y confidencialidad todo antecedente, que no sea de dominio público o acordado por ambas partes, y que tenga relación con los negocios de la empresa y de las actividades de muestreo, medición y/o análisis desarrollados dentro del contrato.



11 Anexos:

11.1 Organigrama de la propuesta

A continuación, se presenta el Organigrama de Proterm S.A. El presente proyecto será ejecutado solamente por personal de Proterm S.A.





11.2 Recursos a utilizar

A continuación, se presenta el recurso físico que se utilizará en la presente propuesta.



Laboratorio móvil (se utilizará para realizar el análisis olfatométrico).



Olfatómetro T08 small.



Tomador de muestras.



Anemómetro de paleta para medición de flujos.



Anemómetro ambiental.



Trípode anemómetro ambiental.



Acreditación ISO 17025



SCOPE OF ACCREDITATION TO ISO/IEC 17025:2017

PROTERM S.A.
Av Inglesa 55
Concepcion, Chile
Christine Ward Phone: [REDACTED]

ENVIRONMENTAL

Valid To: December 31, 2024

Certificate Number: 5088.01

In recognition of the successful completion of the A2LA evaluation process, including an evaluation of the organization's compliance with The NELAC Institute's National Environmental Field Activities Program (NEFAP) Field Sampling and Measurement Organization Volume 1 Standard (TNI FSMO V1 2014 Rev 2.0), accreditation is granted to this organization to perform recognized methods using the following testing technologies and in the analyte categories identified below:

FSMO Type:

Environmental Sampling, Analysis and Field Measurement

Mobile Units: Trucks for transport of equipment

Sampling:

| <u>Matrix</u> | <u>Technology and Analyte</u> | <u>Procedure(s)</u> | <u>Reference Method(s)</u> |
|------------------------------|---|---------------------|----------------------------|
| Particulate Matter | Isokinetic Train | CH-5; EPA 5B | EPA 5, EPA 5B |
| Particulate Matter | Isokinetic Train | EPA 17 | EPA 17 |
| Gases | Impinger, absorbing solutions – Sulfur Dioxide (SO ₂) | CH-6 | EPA 6 |
| Gases | Absorbing solutions – Nitrogen Oxide (NO _x) | CH-7; ISO-11564 | EPA 7; ISO-11564 |
| Gases; Particulate Matter | Isokinetic train, probe, filter, absorbing solutions – Sulfur Dioxide, Sulfuric Acid, Sulfur Trioxide (SO ₂ , H ₂ SO ₄ , SO ₃) | EPA 8 | EPA 8 |
| Gases | Impinger, absorbing solutions – Total Reduced Sulphur (Impinger Technique) | EPA 16A | EPA 16A |
| Gases | Bag sampling system – VOC's: Volatile Organic Compounds | CH-18 | EPA 18 |
| Gases; Particulate Matter | Isokinetic train, resins XAD-2 – Dioxins and Furans | EPA 23 | EPA 23 |

(A2LA Cert. No. 5088.01) 01/30/2023

Page 1 of 3

5202 Presidents Court, Suite 220 | Frederick, MD 21703-8515 | Phone: 301 644 3248 | Fax: 240 454 9449 | www.A2LA.org



| <u>Matrix</u> | <u>Technology and Analyte</u> | <u>Procedure(s)</u> | <u>Reference Method(s)</u> |
|------------------------------|---|---------------------|----------------------------|
| Gases; Particulate Matter | Isokinetic train, filter, and absorbing solutions – Total Bromine, Hydrogen Bromide (HBr), Hydrogen Chloride (HCl), Hydrogen Fluoride (HF), Chlorine (Cl ₂), Bromine (Br ₂) | EPA 26A | EPA 26A |
| Gases | Isokinetic train, filter, and absorbing solutions – Ammonia | CTM-027 | CTM-027 |
| Gases; Particulate Matter | Isokinetic train, probe, filter, and absorbing solutions – Heavy Metals: SB, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, P, Se, Ag, Tl, Zn | EPA 29 | EPA 29 |
| Gases | Absorbing solutions in Tenax-Tenax and Anasorb – VOC's: Volatile Organic Compounds Acrylonitrile, Benzene, Bromodichloromethane, Carbon disulfide, Carbon tetrachloride, Chlorodibromomethane, Chloroform, Chloroprene, Dibromomethane, Dichloroethane, Dichloropropane, Methylene chloride, Tetrachloroethene, Toluene, Trichloroethane, Trichlorofluoromethane | EPA 0031 | EPA 0031 |
| Particulate Matter | Isokinetic train, glass fiber filter – Particulate Matter Emissions (PM) 10, PM 2.5 (Constant Sampling Rate) | EPA 201A | EPA 201A |
| Particulate Matter | Isokinetic train, glass fiber filter, dry Impinger, absorbing solutions – Condensable Particulate Matter | EPA 202 | EPA 202 |
| Gases | Isokinetic train, filter, and absorbing solutions – Formaldehyde Emissions | EPA -316 | EPA-316 |

Measurement (Field):

| <u>Matrix</u> | <u>Technology and Analyte/Analyte Categories</u> | <u>Procedure(s)</u> | <u>Reference Method(s)</u> |
|------------------------------|---|---------------------|----------------------------|
| Gases; Particulate Matter | Sampling Points/Speed Selection of sampling ports and Traverse points | CH-1 | EPA 1 |
| Gases; Particulate Matter | Transverse/Speed | CH-1A | EPA 1A |
| Gases; Particulate Matter | Speed and Flow, Pitot tube | CH-2; EPA 2F | EPA 2; EPA 2F |
| Gases; Particulate Matter | Volume Flow meter equipment | CH-2A | EPA 2A |
| Gases; Particulate Matter | Flow Rate/Speed, Pitot tube | CH-2C | EPA 2C |
| Gases; Particulate Matter | Dry Molecular Weight Orsat analyzer | CH-3 | EPA 3 |

(A2LA Cert. No. 5088.01) 01/30/2023

Page 2 of 3



| <u>Matrix</u> | <u>Technology and Analyte/Analyte Categories</u> | <u>Procedure(s)</u> | <u>Reference Method(s)</u> |
|------------------------------|---|---------------------|----------------------------|
| Gases; Particulate Matter | Weight Concentration (CO, CO ₂ , O ₂) Instrumental analyzer | CH-3A | EPA 3A |
| Gases; Particulate Matter | Correction Factor/Excess of Air Orsat analyzer | CH-3B | EPA 3B |
| Gases; Particulate Matter | Humidity, Volumetric/gravimetric | CH-4 | EPA 4 |
| Gases | Sulfur Dioxide (SO ₂) Instrumental analyzer | CH-6C | EPA 6C |
| Gases | Nitrogen Oxide (NO _x) Instrumental analyzer | CH-7E | EPA 7E |
| Gases | Carbon Monoxide (CO) Instrumental analyzer | CH-10 | EPA 10 |
| Gases | Total Reduced Sulphur Instrumental Analyzer | EPA 16C | EPA 16C |
| Gases | Total Gaseous Organic Concentration Flame Ionization Analyzer-FID | CH-25-A | EPA 25A |

Analysis (Laboratory Facility):

| <u>Matrix</u> | <u>Technology and Analyte/Analyte Categories</u> | <u>Procedure(s)</u> | <u>Reference Method(s)</u> |
|--------------------|--|---------------------|----------------------------|
| Particulate Matter | Particulate Matter – Gravimetric | CH-5; EPA 5B | EPA 5; EPA 5B |
| Particulate Matter | Particulate Matter – Gravimetric | EPA 17 | EAP 17 |
| Particulate Matter | Particulate Matter 10, PM 2.5 Gravimetric | EPA 201A | EPA 201A |
| Particulate Matter | Condensable Particulate Matter Gravimetric | EPA 202 | EPA 202 |
| Gases | Sulfur Dioxide (SO ₂), Titrimetric | CH-6 | EPA 6 |
| Gases | Sulfur Dioxide, Sulfuric Acid, Sulfur Trioxide (SO ₂ , H ₂ SO ₄ , SO ₃) Titrimetric | EPA 8 | EPA 8 |
| Gases | Total Reduced Sulphur - Titrimetric Technique | EPA 16A | EPA 16A |

Sampling and Measurement for Air Quality

| <u>Matrix</u> | <u>Technology and Analyte/Analyte Categories</u> | <u>Procedure(s)</u> | <u>Reference Method(s)</u> |
|---------------|---|---------------------|--|
| Air | Air Quality – Static Sampling for Olfactometry | NCh3386:2015 | VDI 3880-2011-10 |
| Air | Measurement of the Impact Frequency of Recognizable Odors: Part 1: Grid Method Part 2: Plume Method | NCh3533:2017 | VDI 3940 Blatt 1:2006 VDI 3940 Blatt 2:2006 |
| Air | Air Quality – Determination of Odor Concentration by Dynamic Olfactometry | NCh3190:2010 | EN 13725:2004 |



Accredited Laboratory

A2LA has accredited

PROTERM S.A.

Concepcion, CHILE

for technical competence in the field of

Environmental Testing

This laboratory is accredited in accordance with the recognized International Standard ISO/IEC 17025:2017 *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*. This laboratory also meets A2LA R219 – *Specific Requirements – TNI Field Sampling and Measurement Organization Accreditation Program*. This accreditation demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (refer to joint ISO-ILAC-IAF Communiqué dated April 2017).



Presented this 30th day of January 2023.

Mr. Trace McInturff, Vice President, Accreditation Services
For the Accreditation Council
Certificate Number 5088.01
Valid to December 31, 2024

For the tests to which this accreditation applies, please refer to the laboratory's Environmental Scope of Accreditation.



Certificado Ensayo de Aptitud Laboratorio.

olfasense ::::

Certificate for the Proficiency Test Olfactometry 2023

This certificate was issued to confirm the participation of the laboratory

Proterm
4040400 Concepción
CHILE

with the Lab-Code 141

in the international proficiency test for olfactometry, held in August/September 2023. The aim of the test was to determine the precision r and accuracy A_{od} of 1-Butanol according to EN 13725:2022. Results of the participant are as follows:

| Quality Parameter assessed using 1-Butanol in Nitrogen | Results (requirements according to EN 13725) |
|---|---|
| $r = 0,249$ | complies with requirement: $r \leq 0,477$ |
| $A_{od} = 0,127$ | complies with requirement: $A_{od} \leq 0,217$ |

The odorant provided was: 1-Butanol in Nitrogen.

Number of participating laboratories: 41

Kiel, 20th of October 2023

Dr.-Ing. Laura Brosig
Senior Consultant
& Head of PT Division

Björn Maxeiner
Director &
Deputy Head of PT Division



Individual result presentation is valid with Report EP-2023-01_Rev00 only.

Olfasense GmbH www.olfasense.com



Propuesta: PO-24-134

**Muestreo de olor
Plantel de Cerdos Basal**

Planta Melipilla

05 de abril de 2024



MEDICIONES EN
FUENTES FIJAS



INGENIERÍA EN
PROCESOS TÉRMICOS



INGENIERÍA
ACÚSTICA



INGENIERÍA
EN OLORES



Avenida Inglesa 55
Concepción, Chile

Fonos: +56 41 383 82 00
+56 41 233 14 12

proterm@proterm.cl
www.proterm.cl



Antecedentes

| | | |
|-------------------|---|--|
| Atención | : | Alejandro Gebauer. Agrícola ASSA S.A. |
| De | : | Carolina Freire Ávila. |
| Referencia | : | Muestreo de olor Plantel de Cerdos Basal |
| Planta | : | Melipilla |
| Fecha | : | 05 de abril del 2024. |

Índice General

| | |
|---|----------|
| 1 Antecedentes Generales | 3 |
| 2 Objetivo General..... | 3 |
| 3 Metodología | 3 |
| 3.1 Muestreo de olor | 3 |
| 4 Valor del servicio: | 4 |
| 5 Plazos:..... | 4 |
| 6 Entregables:..... | 4 |
| 7 Exclusiones: | 5 |
| 8 Requerimientos a la empresa: | 5 |
| 9 Forma de pago: | 5 |
| 10 Validez oferta:..... | 5 |
| 11 Datos empresa: | 6 |
| 12 Anexos: | 7 |
| 12.1 Organigrama de la propuesta | 7 |
| 12.2 Recursos a utilizar | 8 |



1 Antecedentes Generales

Agrícola AASA S.A. solicita a Proterm S.A realizar un muestreo de olor en las fuentes generadoras de olor de la operación actual del plantel de cerdos Basal, ubicado en la comuna de Melipilla, región Metropolitana. En la siguiente tabla, se presentan las coordenadas referenciales del plantel:

Tabla N° 1. Coordenadas de referencia.

| Planta | Coordenadas de referencia | | |
|-------------------------|---------------------------|-----------|------|
| | Este (m) | Norte (m) | Huso |
| Plantel de Cerdos Basal | 304.220 | 6.281.967 | 19S |

2 Objetivo General

Realizar una medición de olor en el plantel de cerdos Basal acorde a lo establecido en la NCh N°3386:2015 y N° 3431:2020 y su posterior análisis olfatométrico acorde a la NCh N°3190:2010, con la finalidad de determinar las concentraciones y emisiones de olor del plantel de cerdos.

3 Metodología

3.1 Muestreo de olor

Para el desarrollo del proyecto se contemplan las siguientes actividades:

- a) **Recopilación de antecedentes.** Se solicitará al cliente información sobre el proceso, diagramas de flujo, datos de producción, ubicación de fuentes de emisión, entre otros.
- b) **Toma de muestras.** Esta actividad consiste en la toma de muestras. Para esto se utilizarán los criterios que establece la Norma Chilena N°3386:2015 de Muestreo Estático para Olfatometría.
Se considerarán **2 personas** para realizar los muestreos.
Se contemplan **dos días** de terreno para **6 fuentes**¹.

La metodología de muestreo cuenta con acreditación ISO 17025:2017 (Ver Anexo de la presente Propuesta).

- c) **Análisis de las muestras.** Las muestras obtenidas serán analizadas in situ en el laboratorio móvil de Proterm S.A., de acuerdo con la Norma Chilena N°3190:2010 para la Determinación de la Concentración de Olor (OU_E/m^3) por Olfatometría Dinámica.
En el análisis olfatométrico participarán cuatro personas.

La metodología del análisis olfatométrico cuenta con acreditación ISO 17025:2017 (Ver Anexo de la presente Propuesta).

¹ Las fuentes serán definidas por el titular del proyecto.



4 Valor del servicio:

El servicio se valoriza en **165 UF + IVA**, de acuerdo con el siguiente detalle:

Tabla 1. Detalle de la valorización del servicio.

| Detalle de la valorización | Valor (UF) |
|---|------------|
| Toma de muestra según NCh N°3386:2015 (6 fuentes) | 86 |
| Análisis olfatómico según NCh N°3190:2010 (6 fuentes) | 59 |
| Informe de muestreo | 25 |
| Descuento | -5 |

- Costo por medición por fuente adicional: 15 UF+IVA (3 muestras).
- Costo por medición por fuente adicional: 25 UF+IVA (5 muestras – Superficies mayores a 100 m²).
- En caso de que se cancele el terreno una vez que el equipo de Proterm S.A. se encuentre en planta se cobrará un valor 15 UF + IVA.

5 Plazos:

Tabla 2. Plazos de entrega de los informes.

| Entregables | Incluye | Plazo de entrega |
|-----------------------------|---|------------------|
| Informe de muestreo de olor | Muestreo de olor Análisis olfatómico | Dos semanas |

6 Entregables:

La documentación a proporcionar formalmente a planta es:

- Informe de muestreo de olor.
 - Ubicación de las fuentes muestreadas.
 - Concentración de olor (OU_E/m³) de las fuentes muestreadas.
 - Caracterización del olor (nota de olor, intensidad y tono hedónico).
 - Tasa de emisión de olor (OU_E/s) de las fuentes muestreadas.
 - Informe acorde a lo establecido en la NCh N° 3386:2015 y a la Guía para predicción y evaluación de impactos por olor del SEIA.



7 Exclusiones:

No se contempla la realización de actividades que no estén indicadas en los puntos anteriores. Entre las actividades que se excluyen²:

- a) Montaje de Andamios.
- b) Asistencia de alzhombre.
- c) Habilitación de puertos de medición en fuentes fijas.
- d) Trabajos durante los fines de semana (sábado, domingo y festivos).
- e) Asistencia de un prevencionista de riesgos.
- f) Monitoreo de gases en tiempo real.
- g) Modelación de olor.
- h) Elaboración de plan de gestión de olor.

8 Requerimientos a la empresa:

- a) Proporcionar la información técnica y el acceso a las instalaciones necesarias para la ejecución de las actividades.
- b) Proporcionar energía para realizar el análisis en el laboratorio móvil (220 V).
- c) Enviar Orden de Compra previo a la iniciación de los servicios solicitados, de acuerdo con propuesta Proterm N° **PO-24-134**.

9 Forma de pago:

Tabla 3. Forma de pago.

| Informe | Valor (UF) | Condición |
|-----------------------------|---------------------|---------------------------|
| Estudio de muestreo de olor | 165 UF + IVA | Contra entrega de informe |

10 Validez oferta:

30 días, posteriormente Proterm S.A. se reserva el derecho de modificar el alcance, los plazos y el valor de la presente propuesta.

² Toda actividad adicional requerida, será informada oportunamente al cliente para someter a consulta, valoración y aprobación para su ejecución.



11 Datos empresa:

Razón Social : Proterm S.A.
Rut : 78.155.540-1
Giro : Servicios en Ingeniería Mecánica
Dirección : Inglesa 55, Pedro de Valdivia, Concepción
Representante Legal : Christine Ward Pérez-Canto
Rut Representante Legal : XXXXXXXXXX
Gerente Ingeniería en Olores : Miguel Gatica Rivera

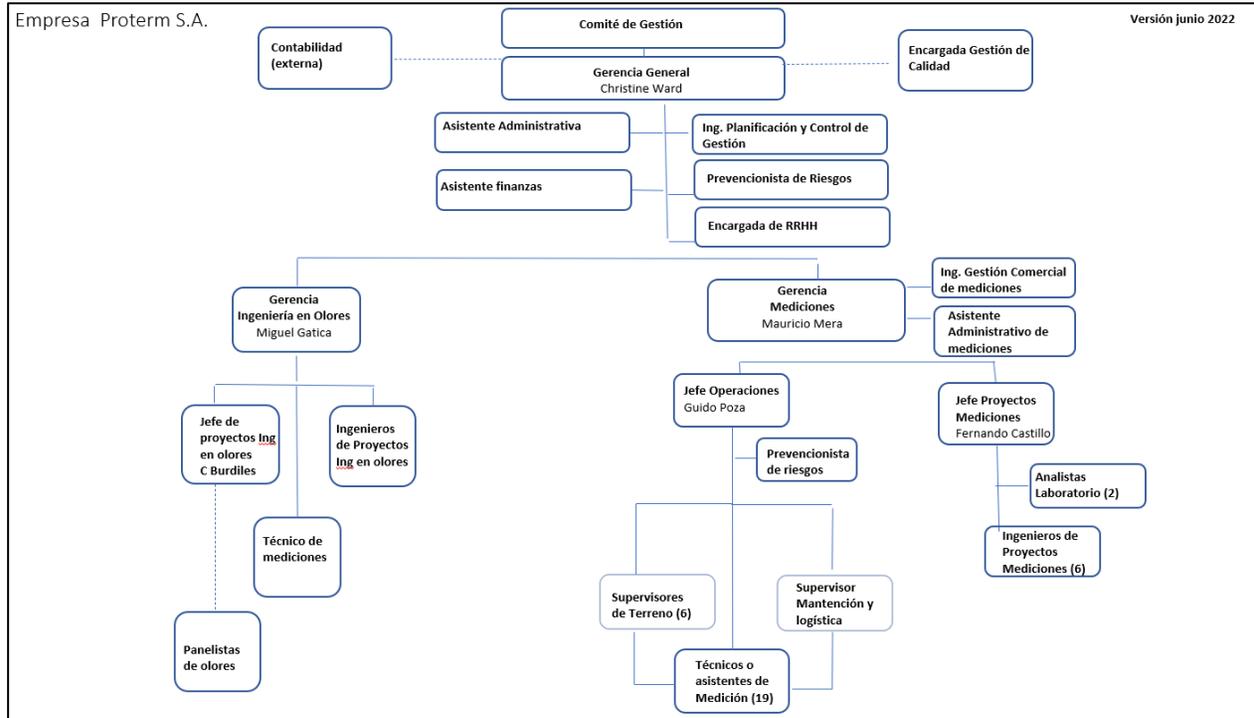
Proterm S.A. se compromete a mantener en absoluta reserva y confidencialidad todo antecedente, que no sea de dominio público o acordado por ambas partes, y que tenga relación con los negocios de la empresa y de las actividades de muestreo, medición y/o análisis desarrollados dentro del contrato.



12 Anexos:

12.1 Organigrama de la propuesta

A continuación, se presenta el Organigrama de Proterm S.A. El presente proyecto será ejecutado solamente por personal de Proterm S.A.





12.2 Recursos a utilizar

A continuación, se presenta el recurso físico que se utilizará en la presente propuesta.



Laboratorio móvil (se utilizará para realizar el análisis olfatométrico).



Olfatómetro T08 small.



Tomador de muestras.



Anemómetro de paleta para medición de flujos.



Diferencial de presión, termómetro e higrómetro.



Campana ventilada para muestreo en fuentes de área pasiva.



Anemómetro ambiental.



Trípode anemómetro ambiental.



Acreditación ISO 17025



SCOPE OF ACCREDITATION TO ISO/IEC 17025:2017

PROTERM S.A.
Av Inglesa 55
Concepcion, Chile
Christine Ward Phone: [REDACTED]
[REDACTED]

ENVIRONMENTAL

Valid To: December 31, 2024

Certificate Number: 5088.01

In recognition of the successful completion of the A2LA evaluation process, including an evaluation of the organization's compliance with The NELAC Institute's National Environmental Field Activities Program (NEFAP) Field Sampling and Measurement Organization Volume 1 Standard (TNI FSMO V1 2014 Rev 2.0), accreditation is granted to this organization to perform recognized methods using the following testing technologies and in the analyte categories identified below:

FSMO Type:

Environmental Sampling, Analysis and Field Measurement

Mobile Units: Trucks for transport of equipment

Sampling:

| <u>Matrix</u> | <u>Technology and Analyte</u> | <u>Procedure(s)</u> | <u>Reference Method(s)</u> |
|------------------------------|---|---------------------|----------------------------|
| Particulate Matter | Isokinetic Train | CH-5; EPA 5B | EPA 5, EPA 5B |
| Particulate Matter | Isokinetic Train | EPA 17 | EPA 17 |
| Gases | Impinger, absorbing solutions – Sulfur Dioxide (SO ₂) | CH-6 | EPA 6 |
| Gases | Absorbing solutions – Nitrogen Oxide (NO _x) | CH-7; ISO-11564 | EPA 7; ISO-11564 |
| Gases; Particulate Matter | Isokinetic train, probe, filter, absorbing solutions – Sulfur Dioxide, Sulfuric Acid, Sulfur Trioxide (SO ₂ , H ₂ SO ₄ , SO ₃) | EPA 8 | EPA 8 |
| Gases | Impinger, absorbing solutions – Total Reduced Sulphur (Impinger Technique) | EPA 16A | EPA 16A |
| Gases | Bag sampling system – VOC's: Volatile Organic Compounds | CH-18 | EPA 18 |
| Gases; Particulate Matter | Isokinetic train, resins XAD-2 – Dioxins and Furans | EPA 23 | EPA 23 |

(A2LA Cert. No. 5088.01) 01/30/2023

Page 1 of 3

5202 Presidents Court, Suite 220 | Frederick, MD 21703-8515 | Phone: 301 644 3248 | Fax: 240 454 9449 | www.A2LA.org



| <u>Matrix</u> | <u>Technology and Analyte</u> | <u>Procedure(s)</u> | <u>Reference Method(s)</u> |
|------------------------------|---|---------------------|----------------------------|
| Gases; Particulate Matter | Isokinetic train, filter, and absorbing solutions – Total Bromine, Hydrogen Bromide (HBr), Hydrogen Chloride (HCl), Hydrogen Fluoride (HF), Chlorine (Cl ₂), Bromine (Br ₂) | EPA 26A | EPA 26A |
| Gases | Isokinetic train, filter, and absorbing solutions – Ammonia | CTM-027 | CTM-027 |
| Gases; Particulate Matter | Isokinetic train, probe, filter, and absorbing solutions – Heavy Metals: SB, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, P, Se, Ag, Tl, Zn | EPA 29 | EPA 29 |
| Gases | Absorbing solutions in Tenax-Tenax and Anasorb – VOC's: Volatile Organic Compounds Acrylonitrile, Benzene, Bromodichloromethane, Carbon disulfide, Carbon tetrachloride, Chlorodibromomethane, Chloroform, Chloroprene, Dibromomethane, Dichloroethane, Dichloropropane, Methylene chloride, Tetrachloroethene, Toluene, Trichloroethane, Trichlorofluoromethane | EPA 0031 | EPA 0031 |
| Particulate Matter | Isokinetic train, glass fiber filter – Particulate Matter Emissions (PM) 10, PM 2.5 (Constant Sampling Rate) | EPA 201A | EPA 201A |
| Particulate Matter | Isokinetic train, glass fiber filter, dry Impinger, absorbing solutions – Condensable Particulate Matter | EPA 202 | EPA 202 |
| Gases | Isokinetic train, filter, and absorbing solutions – Formaldehyde Emissions | EPA -316 | EPA-316 |

Measurement (Field):

| <u>Matrix</u> | <u>Technology and Analyte/Analyte Categories</u> | <u>Procedure(s)</u> | <u>Reference Method(s)</u> |
|------------------------------|---|---------------------|----------------------------|
| Gases; Particulate Matter | Sampling Points/Speed Selection of sampling ports and Traverse points | CH-1 | EPA 1 |
| Gases; Particulate Matter | Transverse/Speed | CH-1A | EPA 1A |
| Gases; Particulate Matter | Speed and Flow, Pitot tube | CH-2; EPA 2F | EPA 2; EPA 2F |
| Gases; Particulate Matter | Volume Flow meter equipment | CH-2A | EPA 2A |
| Gases; Particulate Matter | Flow Rate/Speed, Pitot tube | CH-2C | EPA 2C |
| Gases; Particulate Matter | Dry Molecular Weight Orsat analyzer | CH-3 | EPA 3 |

(A2LA Cert. No. 5088.01) 01/30/2023

Page 2 of 3



| <u>Matrix</u> | <u>Technology and Analyte/Analyte Categories</u> | <u>Procedure(s)</u> | <u>Reference Method(s)</u> |
|------------------------------|---|---------------------|----------------------------|
| Gases; Particulate Matter | Weight Concentration (CO, CO ₂ , O ₂) Instrumental analyzer | CH-3A | EPA 3A |
| Gases; Particulate Matter | Correction Factor/Excess of Air Orsat analyzer | CH-3B | EPA 3B |
| Gases; Particulate Matter | Humidity, Volumetric/gravimetric | CH-4 | EPA 4 |
| Gases | Sulfur Dioxide (SO ₂) Instrumental analyzer | CH-6C | EPA 6C |
| Gases | Nitrogen Oxide (NO _x) Instrumental analyzer | CH-7E | EPA 7E |
| Gases | Carbon Monoxide (CO) Instrumental analyzer | CH-10 | EPA 10 |
| Gases | Total Reduced Sulphur Instrumental Analyzer | EPA 16C | EPA 16C |
| Gases | Total Gaseous Organic Concentration Flame Ionization Analyzer-FID | CH-25-A | EPA 25A |

Analysis (Laboratory Facility):

| <u>Matrix</u> | <u>Technology and Analyte/Analyte Categories</u> | <u>Procedure(s)</u> | <u>Reference Method(s)</u> |
|--------------------|--|---------------------|----------------------------|
| Particulate Matter | Particulate Matter – Gravimetric | CH-5; EPA 5B | EPA 5; EPA 5B |
| Particulate Matter | Particulate Matter – Gravimetric | EPA 17 | EAP 17 |
| Particulate Matter | Particulate Matter 10, PM 2.5 Gravimetric | EPA 201A | EPA 201A |
| Particulate Matter | Condensable Particulate Matter Gravimetric | EPA 202 | EPA 202 |
| Gases | Sulfur Dioxide (SO ₂), Titrimetric | CH-6 | EPA 6 |
| Gases | Sulfur Dioxide, Sulfuric Acid, Sulfur Trioxide (SO ₂ , H ₂ SO ₄ , SO ₃) Titrimetric | EPA 8 | EPA 8 |
| Gases | Total Reduced Sulphur - Titrimetric Technique | EPA 16A | EPA 16A |

Sampling and Measurement for Air Quality

| <u>Matrix</u> | <u>Technology and Analyte/Analyte Categories</u> | <u>Procedure(s)</u> | <u>Reference Method(s)</u> |
|---------------|---|---------------------|--|
| Air | Air Quality – Static Sampling for Olfactometry | NCh3386:2015 | VDI 3880-2011-10 |
| Air | Measurement of the Impact Frequency of Recognizable Odors: Part 1: Grid Method Part 2: Plume Method | NCh3533:2017 | VDI 3940 Blatt 1:2006 VDI 3940 Blatt 2:2006 |
| Air | Air Quality – Determination of Odor Concentration by Dynamic Olfactometry | NCh3190:2010 | EN 13725:2004 |



Accredited Laboratory

A2LA has accredited

PROTERM S.A.

Concepcion, CHILE

for technical competence in the field of

Environmental Testing

This laboratory is accredited in accordance with the recognized International Standard ISO/IEC 17025:2017 *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*. This laboratory also meets A2LA R219 – *Specific Requirements – TNI Field Sampling and Measurement Organization Accreditation Program*. This accreditation demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (refer to joint ISO-ILAC-IAF Communiqué dated April 2017).



Presented this 30th day of January 2023.

Mr. Trace McInturff, Vice President, Accreditation Services
For the Accreditation Council
Certificate Number 5088.01
Valid to December 31, 2024

For the tests to which this accreditation applies, please refer to the laboratory's *Environmental Scope of Accreditation*.



Certificado Ensayo de Aptitud Laboratorio.

olfasense ::::

Certificate for the Proficiency Test Olfactometry 2023

This certificate was issued to confirm the participation of the laboratory

Proterm
4040400 Concepción
CHILE

with the Lab-Code 141

in the international proficiency test for olfactometry, held in August/September 2023. The aim of the test was to determine the precision r and accuracy A_{od} of 1-Butanol according to EN 13725:2022. Results of the participant are as follows:

| Quality Parameter assessed using 1-Butanol in Nitrogen | Results (requirements according to EN 13725) |
|---|---|
| $r = 0,249$ | complies with requirement: $r \leq 0,477$ |
| $A_{od} = 0,127$ | complies with requirement: $A_{od} \leq 0,217$ |

The odorant provided was: 1-Butanol in Nitrogen.

Number of participating laboratories: 41

Kiel, 20th of October 2023

Dr.-Ing. Laura Brosig
Senior Consultant
& Head of PT Division

Björn Maxeiner
Director &
Deputy Head of PT Division



Individual result presentation is valid with Report EP-2023-01_Rev00 only.

Olfasense GmbH www.olfasense.com