



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

UNIVERSIDAD DE CHILE
LEGALIDAD Y CONTROLADA

04 MAR 2019

CONTRALORIA

AUTORIZA CONTRATACIÓN BAJO MODALIDAD TRATO DIRECTO Y APRUEBA TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ADQUISICIÓN DE FILTROS Y ANALISIS QUÍMICOS DE MUESTRAS DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA PROYECTO BIRMINGHAM TEMUCO.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 260

SANTIAGO, 16 ENE 2019



VISTO: Lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 180 de 1987 del Ministerio de Hacienda; la Ley N° 19.886, sobre Bases de Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento contenido en el Decreto Supremo N° 250 de 2004; Decreto SIAPER TRA 309/1349/2018 del 29 de Junio del 2018; el Estatuto de la Universidad de Chile contenido en el D.F.L. N°153 de 1981, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado se contiene en DFL N°3 de 10 de marzo de 2006, lo dispuesto en los Decretos Universitarios N°906 de 2009 y N°2750 de 1978; en la Resolución N°1600, de 2008, de la Contraloría General de la República, y

CONSIDERANDO:

1. Que, el Proyecto Birmingham Temuco, perteneciente a la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, requiere la adquisición de filtros y análisis químicos de muestras de contaminación atmosférica, necesarios para la realización de mediciones y caracterización de la contaminación atmosférica en Temuco y de esta manera poder cumplir con los objetivos de mencionado proyecto.
2. Que, lo anterior se fundamenta en lo señalado por el Sr. Pablo Ruiz ScD, Director Proyecto Birmingham Temuco, según carta de fecha 06 de diciembre del 2018. (Solicitud 700603).
3. Que, es financiado por el centro ejecutante N°560856-PR- Birmingham Temuco.
4. Que, la adquisición referida no se encuentra disponible en el Catálogo de Convenio Marco de la Dirección de Compras y Contratación Pública.
5. Que, la adquisición requerida es distribuida por el proveedor Iowa University, con domicilio en E331 Chemistry Building Iowa City, Iowa, USA; por lo cual corresponde dar aplicación a lo dispuesto en el artículo 62 numeral 6 del D.S.N° 250 de 2004, Reglamento de la ley N° 19.886, en cuanto contratación de bienes efectuadas a proveedores extranjeros, bajo la causal aludida en el numeral precedente, en que por razones de idioma, de sistema jurídico, de sistema económico o culturales, u otras de similar naturaleza, sea indispensable efectuar el procedimiento de contratación por fuera del Sistema de Información. Sin perjuicio de ello, las entidades deberán publicar en el Sistema de Información los términos de referencia, las órdenes de compra y la resolución de adjudicación y el contrato, en los casos que corresponda, lo que así se ordenará.
6. Que, en relación con lo expuesto, se configura la causal establecida en el N°7 letra K del artículo 10 del Reglamento de la ley de compras; esto es "Cuando se trate de la compra de bienes y/o contratación de servicios que se encuentren destinados a la ejecución de proyectos específicos o singulares, de docencia, investigación o extensión, en que la utilización del procedimiento de licitación pública pueda poner en riesgo el objeto y la eficacia del proyecto de que se trata. En estos casos, las entidades determinarán por medio de una resolución, disponible en el Sistema de Información, los procedimientos internos que permitan resguardar la eficiencia, transparencia, publicidad, igualdad y no discriminación arbitraria en esta clase de adquisiciones", y la indicada en el Art. 3 N°1, N°3 y N°9 de la resolución 300 de 2010, de la Universidad de Chile.

7. Que, existe disponibilidad presupuestaria para la adquisición del bien, según da cuenta el certificado de disponibilidad presupuestaria emitido por el Director Económico y de Gestión Institucional de la Facultad.

8. Que, en virtud de lo señalado,



RESUELVO:

1. **AUTORÍZASE** la compra, bajo la modalidad de trato directo para la adquisición de filtros y análisis químicos de muestras de contaminación atmosférica para Proyecto Birmingham Temuco, por un monto de USD\$2.700.- (dos mil setecientos dólares) más gastos de transferencia bancaria, impuestos y otros gastos menores asociados a la compra internacional de cargo del proveedor Iowa University, con domicilio en E331 Chemistry Building Iowa City, Iowa, USA.

2. **APRUEBASE** los términos de referencia para la adquisición de filtros y análisis químicos de muestras de contaminación atmosférica para Proyecto Birmingham Temuco, por un monto de USD\$2.700.- (dos mil setecientos dólares) más gastos de transferencia bancaria, impuestos y otros gastos menores asociados a la compra internacional de cargo del proveedor, cuyo texto es el siguiente:

I. Producto que se adquiere:

- Filtros y análisis químicos de muestras de contaminación atmosférica para Proyecto Birmingham Temuco.
Los bienes y/o servicios a adquirir son estándar de simple y objetiva especificación, de manera que, en consecuencia, se formalizará la contratación mediante Orden de Compra de acuerdo a lo señalado en el artículo 63 del D.S. N° 250, Reglamento de la ley de compras.

II. Especificaciones Técnicas del Producto:

- 30 Determination of PM mass collected on Teflon filters, pre y post weighted for PM mass determination.
- 16 Quantification of levoglucosan and water soluble potassium.

III. Plazo y Lugar de Entrega:

- La entrega por parte del proveedor será de 30 días una vez realizada la transferencia bancaria impuestos y otros gastos menores asociados a la compra internacional y filtros para análisis de cargo del proveedor y coordinación con la Facultad.
- El lugar de entrega será en Av. Independencia N°939, comuna de Independencia.

IV. Monto de la adquisición:

- El valor de la adquisición es de USD\$2.700.- (dos mil setecientos dólares) más gastos de transferencia bancaria, impuestos y otros gastos menores asociados a la compra internacional de cargo del proveedor.

V. Forma y Requisito de pago:

- La Facultad realizará el pago en una cuota, vía transferencia bancaria impuestos y otros gastos menores asociados a la compra internacional de cargo del proveedor.





VI. Contraparte técnica:

- La contraparte técnica será el Sr. Pablo Ruiz ScD, Director Proyecto Birmingham Temuco.
- Correspondrá a la Contraparte Técnica:
 - Realizar seguimiento de los servicios y /o productos contratados.
 - Velar por la correcta ejecución de las obligaciones del Ejecutor.
 - Suscribir Informes de Cumplimiento del Ejecutor en el caso de ser necesario.

3. REALÍCESE la respectiva transferencia bancaria según lo señalado en la propuesta de la Empresa.

4. PUBLÍQUESE la presente Resolución en el Sistema de Información, según lo indica el artículo 7 de la Ley 20.285.

5. IMPÚTESE el gasto derivado de la presente Resolución al Título A Subtítulo 2 Ítem 2,6 del Presupuesto Universitario.

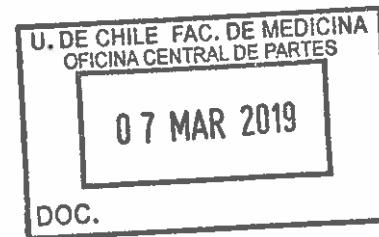
6. REMÍTASE a la Contraloría de la Universidad de Chile para su control.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE



DISTRIBUCIÓN:

- Subdirección de Servicios.
- OCEPA.
- MKP/MAMI/BRG/nan.





Santiago, 6 de Diciembre del 2018.

Señora
Selene Jil Ponce
Administrador de Compras
Facultad de Medicina
Universidad de Chile
Presente

Estimada Sra. Jil:

En cumplimiento a la normativa vigente de la Ley 19.886 de Compras Públicas, solicito a usted, trámite “Resolución de Trato Directo”, con el Proveedor Iowa University, por la suma de 2700 USD, correspondiente a la compra de filtros y análisis químicos de muestras de contaminación atmosférica según Cotización adjunta y Solicitud de Portal N° 700603.

Estos filtros y análisis son vital importancia para realizar las mediciones y caracterización de la contaminación atmosférica en Temuco asociadas al proyecto “Impact of Wood Burning Air Pollution on Preeclampsia and other Pregnancy Outcomes in Temuco, Chile” que se está realizando en colaboración entre la Universidad de Chile y la Universidad de Birmingham y cuenta con financiamiento de proyectos NEWTON-CONICYT otorgamiento DPI20140093. Los filtros y análisis y su justificación fueron incluidos en la propuesta aprobada adjunta y, brevemente, serán utilizados para colectar muestras de contaminación atmosférica (material particulado) en filtros para luego ser analizados en los laboratorios de la U de Iowa, específicamente buscando trazadores de la quema de leña. La cantidad de muestras y análisis requeridas se justifica pues las mediciones se realizarán en diversos sitios de Temuco a la vez, de modo de poder caracterizar la contaminación a nivel espacial. Respecto a la propuesta inicial, con el equipo de trabajo hemos aumentado el número de muestras y cambiado el tipo de análisis para mejorar la representación espacial y caracterización de la contaminación por leña en Temuco. El costo extra se costeará disminuyendo los costos en otros ítems, principalmente de equipamiento móvil para los cuales usaremos los equipos disponibles en el Instituto de Salud Poblacional. Los análisis solicitados no son ofertados rutinariamente en Chile, y el laboratorio en la Universidad de Iowa cuenta con la experiencia acreditada en estos tipos de análisis (varios artículos científicos caracterizando diversas ciudades del mundo) prueban la idoneidad de este laboratorio (se adjuntan algunos artículos).

Se solicita el trato directo con el proveedor ya mencionado para no poner en riesgo el proyecto, dado los plazos que conlleva realizar una licitación y los tiempos de ejecución, pudiendo afectar el íntegro cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Sin otro particular, saluda atentamente

Pablo Ruiz ScD.
Director Proyecto



THE
UNIVERSITY
OF IOWA

COLLEGE OF
LIBERAL ARTS & SCIENCES

Department of Chemistry

E331 Chemistry Building
Iowa City, Iowa 52242-1294
319-335-1350 Fax 319-335-1270

Quotation for Analysis and Services

Quotation No 20181205

Date: 12/05/2018

Prepared by:

Betsy Stone

Department of Chemistry

University of Iowa

Iowa City, IA, USA

Phone: 1-319-384-1863

Fax: 1-319-335-1270

E-mail: betsy-stone@uiowa.edu

Prepared for:

Pablo Ruiz

Faculty of Medicine

University of Chile

Independencia 1027, Independencia, Santiago,

Chile

Phone: 56-22-978-6379

Fax: 56-22-735-5582

E-mail: pabloruizr@uchile.cl

Costs

Item and brief description	Quantity	Cost Per Item	Total Cost
Determination of PM mass collected on Teflon filters ¹ – pre and post-weighted for PM mass determination	30	20	\$700
Quantification of levoglucosan and water-soluble potassium ²	16	125	\$2,000
Quotation Total			\$2,700

¹ 37 mm Teflo® filters (2 micron pore size, Pall Laboratory) will be weighed in triplicate before and after sample collection on a high-precision analytical microbalance (Mettler Toledo XP26) in a temperature and humidity controlled room at the University of Iowa. Filters will be placed in sterile petri dishes, numbered to link the filter with the pre-sampling weight, and sealed with Teflon tape. Filters will be shipped to the University of Chile for use in air sampling. Upon return, filters will be re-weighed. The mass increase of the filter due to the collection of PM will be reported, with analytical uncertainty. Pre-weighed filters will be shipped within two months of receipt of funds.

² Teflon filters will be pre-wet with acetone and extracted into high-purity water by sonication and shaking. The extract will be filtered and then split into two aliquots. One aliquot will be subjected to high performance liquid chromatograph (HPLC) with pulsed amperometric detection (PAD) for the quantification of levoglucosan against a seven-point calibration curve. The second aliquot will be subjected to HPLC with conductivity detection for the quantification of water-soluble potassium against a seven-point calibration curve. Levoglucosan and water-soluble potassium will be reported on a per filter basis, with analytical uncertainty. Data will be reported within approximately two months of sample receipt.

³ Quotation valid for 90 days.

⁴ Report will be provided 30 days from receiving payment and filters for analyses.



**COLLEGE OF
LIBERAL ARTS & SCIENCES**

Department of Chemistry

E331 Chemistry Building
Iowa City, Iowa 52242-1294
319-335-1350 Fax 319-335-1270

Cotización para Análisis y Servicios

(TRADUCCIÓN NO OFICIAL PREPARADA POR PABLO RUIZ)

Cotización No 20181123

Fecha: 11/23/2018

Preparada por:

Betsy Stone

Department of Chemistry

University of Iowa

Iowa City, IA, USA

Phone: 1-319-384-1863

Fax: 1-319-335-1270

E-mail: betsy-stone@uiowa.edu

Preparada para:

Pablo Ruiz

Faculty of Medicine

University of Chile

Independencia 1027, Independencia,
Santiago, Chile

Phone: 56-22-978-6379

Fax: 56-22-735-5582

E-mail: pabloruiz@med.uchile.cl

Costos

Itímes y descripción breve	Cantidad	Costo Por Item	Costo Total
Determinación de masa de MP colectada en filtros de Teflon filters ¹ – determinación de masa de MP pre y post-peso	20	30	\$700
Cuantificación de levoglucosan y potasio soluble en agua ²	16	125	\$2,000
Cotización Total			\$2,700

¹ Filtros de Teflo® de 37 mm (tamaño de poro de 2 micron, Pall Laboratory) serán pesados en triplicado antes y después de la colección de la muestra en una microbalanza de alta precisión (Mettler Toledo XP26) en un cuarto de temperatura y humedad controlada en la Universidad de Iowa. Filtros serán ubicados en placas petri estériles, numeradas para asociar cada filtro con el pre-peso, y sellados con cinta de Teflon. Filtros serán enviados a la Universidad de Chile para uso en muestreo de aire. Luego de retornar, los filtros serán re-pesados. El incremento de masa en el filtro, debido a la colección de MP, será reportada con incertezza analítica. Filtros pre-pesados serán enviados dentro de dos meses de recibidos los fondos.

² Filtros de teflón serán pre-humedecidos con acetona y extraídos en agua de alta pureza por sonicación y agitación. El extracto será filtrado y entonces separado en dos alícuotas. Una alícuota será sujeto de cromatografía líquida de alto desempeño (HPLC) con detección amperométrica pulsada (PAD) para la cuantificación de levoglucosan contra una curva de calibración de siete puntos. La segunda alícuota será sujeta de HPLC con detección por conductividad para la detección de potasio soluble contra una curva de calibración de siete puntos. Levoglucosan y potasio soluble será reportado por cada filtro incluyendo incerteza analítica. Datos serán reportados dentro de aproximadamente dos meses de recibidas las muestras.

³ Cotización valida por 90 días.

⁴ Informes se entregarán 30 días desde recepción de pago y filtros para análisis.

Experimental/Technical Services Agreement
University of Iowa ("University")

and

Sponsor: University of Chile, Faculty of Medicine

Address: Independencia 1027, Independencia, Santiago, Chile

Sponsor Contact: Pablo Ruiz

Phone: 56-22-978-6379 Fax: 56-22-735-5582 E-mail: pabloruiz@med.uchile.cl

University Project Director: Elizabeth A. Stone Address: Chemistry Building

Phone: 319-384-1863 Fax: 319-335-1270 E-mail: betsy-stone@uiowa.edu

Modification to the Cost Schedule:

3. Cost is increased by \$2700 to include the additional analysis of 30 filters for PM mass and 16 filters for quantification of levoglucosan and water soluble potassium. The cost of the additional samples is:

	Mass			Levoglucosan + Potassium Analyses			TOTAL
Date	N	USD/unit	USD	N	USD/unit	USD	USD
10/1/2018	30	20	\$700	16	\$125	\$2000	\$2700

The total cost is increased from \$35,525 to \$38,225 USD.

All other terms and conditions remain unchanged.

University of Iowa

By: Wendy B

Name: Wendy Beaver

Title: Executive Director of Sponsored Programs

Date: 1-4-19

Sponsor

By: Manuel Kukuljan

Name: Manuel Kukuljan

Title: Dean of the Faculty of Medicine

Date: _____



ARTICLE 1 - Definitions

"Services" shall mean experimental/technical services provided by University concerning the compounding and testing of materials and any other experimental service University offers on a price-per-job basis.

ARTICLE 2 - Order

Any order for Services which Sponsor places with University and University accepts shall be strictly in compliance with the terms and conditions of this Agreement. University shall provide reasonable efforts to perform Services within the projected costs and time period indicated in this Agreement. In the event University's costs exceed the projected price or in the event the services cannot be performed within the time desired, University will notify Sponsor as soon as reasonably possible. Sponsor shall have the option of terminating this Agreement with reimbursement to University for its reasonable cost to the date of termination or continuing the Services for the additional cost or extension of time.

ARTICLE 3 – Product Liability

3.1 The results of the Services under this Agreement are believed to be reliable, but no representations, guarantees or warranties of any kind are made as to the accuracy, suitability for particular applications or the results to be obtained therefrom. The results are based on laboratory work with small scale equipment, and such results do not necessarily indicate or reflect commercial or scale-up end product performance. The results obtained and data furnished are intended as guides and do not reflect product specifications for any particular property. Because of variations in methods, conditions and equipment used in processing these materials, no warranties or guarantees are made as to the suitability of the products for the application disclosed. Full-scale testing and end product performance are the responsibility of Sponsor. University shall not be liable for any use or handling of any material beyond University's direct control. Further, University shall not be liable for any losses or damages, direct or indirect, incidental or consequential, arising out of or in any manner connected with its service results or its manner of performing the services. Sponsor expressly assumes all risk and liability for the foregoing.

3.2 UNIVERSITY DOES NOT MAKE ANY WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

3.3 Nothing contained herein is to be construed as permission, a recommendation or an inducement to use or practice any product, process, equipment or formulation in conflict with any patent without the permission of the patent owner. University does not make any representation or warranty, express or implied, that the use thereof will not infringe any patent.

3.4 Sponsor agrees to defend, indemnify and hold University harmless with respect to all actions, causes of action, claims, damages and losses, liabilities, and attorneys fees whatsoever arising out of the services and test results provided to Sponsor or any other matter directly or indirectly arising out of or in connection with this Agreement.

ARTICLE 4 – Non-use of Names

In relation to Services, Sponsor shall not use the name of University nor of any of its employees, nor any adaptation of either thereof, in any advertising, promotional or sales literature without prior written consent obtained from the authorized University official in each case, except that Sponsor may state that it obtained the service from University under an experimental services contract.

ARTICLE 5 - Assignment

This Agreement is not assignable or transferable and any attempt to do so shall be void, *ab initio* and of no legal effect.

ARTICLE 6 - Confidentiality

University shall, to the extent permitted by law and for a period of not more than three (3) years from date of University signature, hold in confidence all information disclosed to it by Sponsor and identified in writing at the time of disclosure as being confidential and relating to Services as defined in Article 1, except: information which at the time of disclosure is in the public domain; information which after disclosure is published or otherwise becomes part of the public domain through no fault of the University; information required to be disclosed by law, regulation or court order; or information which is disclosed to University by a third party not under terms of confidentiality.

ARTICLE 7 - Disclosure

Sponsor shall notify University of any special precautions, toxicities, flammability, other hazardous propensities or requirements on any existing materials, chemical, new chemical or newly synthesized chemical or chemical compound or polymer or any other substances or minerals and including living substances and electronic data or media [e.g. computer viruses, etc.], submitted to University under this Agreement and shall indemnify University and/or its employees for any damages directly or indirectly attributable to any breach of this Article.

ARTICLE 8 – Hazardous Materials

All materials provided by Sponsor must be accompanied by the appropriate environmental and safety information for those materials as required by law. The responsibility for and costs of disposal of all Sponsor provided materials remaining at the termination of the Services will rest with the Sponsor. Sponsor shall arrange for disposal or removal of any remaining Sponsor provided materials prior to receipt of any final report of the Services. University will observe all applicable safety precautions and governmental requirements concerning handling of test materials. Sponsor and University acknowledge that the selection of procedures, sites, and equipment, and

the assignment and supervision of personnel to be used in the conduct of Services hereunder rest under the sole and exclusive direction of University.

ARTICLE 9 - Termination

University may terminate this Agreement in the event it determines that it cannot perform the Services herein specified due to circumstances beyond its control. In such event, University shall so notify Sponsor and equitably resolve any issues respecting return of monies paid by Sponsor to University. Sponsor may terminate this Agreement for any reason provided that it pays for all Services performed and all costs incurred by University up to the date of termination.

ARTICLE 10 – Miscellaneous Provisions

10.1 The parties agree to remain silent on the issue of governing law.

10.2 This Agreement is the entire agreement and understanding of the parties hereto as to the subject matter hereof, and it shall not be subject to any change or modification except by the execution of a written instrument signed by the parties hereto.

10.3 The provisions of this Agreement are severable. If any Court finds any part of this Agreement to be invalid or unenforceable, such invalidity or unenforceability shall not in any way affect the remainder of the Agreement.

10.4 The failure of either party to assert a right under this Agreement or to insist upon compliance with any term or condition of this Agreement shall not constitute a waiver of that right.

10.5 Notice shall be made by express delivery service, certified mail or by other verifiable, written means to University and Sponsor listed on the front of this Agreement.

ARTICLE 11 – Export Administrative Regulations

Sponsor acknowledges the University, in the performance of services under this Agreement, may utilize the personal services of University employees, visiting professionals and students who may not be U.S. citizens or permanent resident aliens. Data and materials exchanged under this Agreement may be subject to the export laws of the United States, including but not limited to the International Traffic In Arms Regulations ("ITAR") under 22 CFR §§ 120-130 and the Export Administration Regulations (15 C.F.R. 768 et seq) ("EAR"). Sponsor shall not disclose or provide to the University or any employee or agent of University any item or information subject to the licensing provisions of ITAR and/or EAR without the prior written notice to and advance approval by an authorized University official.



Santiago, 27 de Mayo de 2014

ECh/0776/2014

Señores
Escuela de Salud Pública
Universidad de Chile
P r e s e n t e

At.: Sr. Pablo Ruiz

De nuestra consideración:

Por medio de la presente **ESRI Chile S. A.**, envía a usted cotización referida a los siguientes software geográficos en su modalidad educación :

- 2 Licencias de ArcGIS for Desktop Advanced 10.2 (ArcInfo) Single Use**

Todos los valores mencionados en esta cotización están expresados en Pesos Chilenos, son netos, no incluyen el I.V.A respectivo y han sido calculados basándose en los aranceles de internación vigentes a la fecha de cotización, quedando sujetos a eventuales cambios que puedan producirse.

Sin otro particular, le saluda muy atentamente,

Hugo Cabargas U.
GIS Account Manager
ESRI CHILE S.A.



COTIZACION

SOFTWARE ARCGIS FOR DESKTOP ADVANCED 10.2

Modalidad Educacional : Licenciamiento Single Use o Concurrent

Software	Precio Unitario	Cantidad	SubTotal Neto
Licencia Secundaria de ArcGIS for Desktop Advanced 10.2 Single Use o Concurrent	\$ 295.880.-	2	\$ 591.760.-
Periodos de Mantención Anual	\$ 284.500.-	2	\$ 569.000.-
TOTAL NETO			\$ 1.160.760.-

ArcGIS for Desktop Advanced – Características

ArcGIS for Desktop Advanced es el SIG más completo que existe. Posee toda la funcionalidad de ArcGIS for Desktop Basic y Standard además de incluir herramientas avanzadas de análisis espacial, tratamiento de datos y cartografía de calidad. Los usuarios profesionales de SIG utilizan ArcGIS for Desktop Advanced para cualquier aspecto relacionado con la generación de información, modelización, análisis y representación de mapas.

La funcionalidad de ArcGIS for Desktop Advanced se encuentra distribuida entre las tres aplicaciones que lo constituyen (ArcMap, ArcCatalog y ArcToolbox).

ArcGIS for Desktop Advanced proporciona toda la funcionalidad necesaria para crear y administrar un SIG inteligente, incluyendo mapas y globos, datos, metadatos y modelos de flujos de trabajo. Esta funcionalidad está accesible a través de una interfaz fácil de usar, personalizable y extensible mediante modelos, scripts y aplicaciones.

Con ArcGIS for Desktop Advanced es posible:

- Construir modelos de geoprocесamiento con los que descubrir relaciones o analizar e integrar datos.
- Automatizar complejos flujos de trabajo y modelos de análisis.
- Realizar análisis vectoriales como solapamientos, proximidad y análisis estadísticos.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO



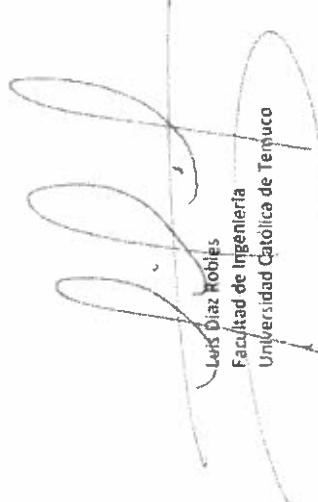
Temuco, 29 de mayo del 2014

Dr. Pablo Ruiz Rudolph
Escuela de Salud Pública
Facultad de Medicina
Universidad de Chile
PTE

Estimado Doctor Ruiz:

Es un placer escribirle para manifestar mi apoyo al proyecto "Impact of Wood Burning Air Pollution on Preclampsia and other Pregnancy Outcomes in Temuco, Chile" que está siendo presentado al concurso de Apoyo al Desarrollo de Proyectos Internacionales de Investigación del CONICYT. Llevando varios años de trabajo en el tema de contaminación atmosférica en Temuco, me parece muy relevante que se lleven a cabo estudios introductores sobre los impactos de la contaminación atmosférica por quema de leña en la salud de la población. Manifiesto mi voluntad a participar como consultor del proyecto en temas de contaminación atmosférica y modelamiento, temas que he desarrollado exitosamente con anterioridad en Temuco y de los cuales he participado en proyectos concursables del CONICYT y que he escrito artículos en revistas internacionales.

Deseándole éxito en su postulación se despide,



Luis Díaz Robles
Facultad de Ingeniería
Universidad Católica de Temuco

CHESTER LabNet

12242 SW Garden Place ♦ Tigard, OR 97223-8246 ♦ USA
Telephone 503-624-2183 ♦ Fax 503-624-2653 ♦ www.chesterlab.net

PRICE QUOTE

DATE: May 29, 2014

CLIENT NAME: Pablo Ruiz, University of Chile

ITEM & PRICE INFORMATION

SPECIAL NOTES (Billing rates, mark-ups, etc.)

Standard TAT (1-2 weeks)

Customer responsible for shipping charges. Unused filters cannot be returned for credit.

Quote firm for 60 days.

Quote prepared by: Paul Duda

Quote Number: D1405291



COLLEGE OF
LIBERAL ARTS & SCIENCES

Department of Chemistry

E331 Chemistry Building
Iowa City, Iowa 52242-1294
319-335-1350 Fax 319-335-1270

May 30, 2014

Dear Dr. Pablo Ruiz:

I would like to express my enthusiasm to collaborate with you on the research project entitled "*Impact of Air Pollution on Preeclampsia and other Pregnancy Outcomes in Temuco, Chile: a study using Land-Use Regression in a city heavily impacted by Residential Wood Burning.*" The combination of detailed chemical measurements with the planned health assessment represents a powerful combination of analyses that will provide important insight to the impacts of air pollution on pregnancy outcomes. In particular, the measurements levoglucosan and other wood burning tracers will provide specificity in assessing the extent of residential wood burning in Temuco, Chile.

My laboratory is equipped with sample preparation equipment and a highly-sensitive high performance liquid chromatograph (HPLC) with pulsed amperometric detection (PAD) and conductivity detection (CD). We also have equipment for environmental sample preparation for the extraction of ambient PM_{2.5} collected on Teflon filters. We have established methodology to analyze water-soluble organic compounds derived from burning of wood and other biomasses, isoprene secondary organic aerosols, fungal spores, and airborne pollens. With the same extract, we can also measure a suite of atmospherically-abundant anions and cations (e.g. sulfate, nitrate, chloride, ammonium, potassium, calcium), which includes water-soluble potassium that serves as a secondary tracer for biomass combustion. These methods have been previously applied over 300 ambient PM samples and provide excellent accuracy, precision, and sensitivity.

Quoted costs per type of analysis are provided in the table below:

Analyte	Method	Per sample cost	Unit	Subtotal
Levoglucosan and other carbohydrates ¹	HPLC-PAD	\$120	x 100	\$12,000
Cations and anions	HPLC-CD	\$55	x 100	\$5500

¹Includes mannosan, galactosan, trehalose, arabitol, mannitol, glucose, 2-methylfetros

I look forward to working with you on this exciting project.

Sincerely,



Temuco, mayo 29 de 2014

Dr. Pablo Ruiz Rudolph
Escuela de Salud Pública
Facultad de Medicina
Universidad de Chile
PRESENTE

Estimado Doctor Ruiz:

Le escribo para manifestar nuestro apoyo como Facultad de Ingeniería al proyecto "Impact of Wood Burning Air Pollution on Preeclampsia and other Pregnancy Outcomes in Temuco, Chile" que está siendo presentado al concurso de Apoyo al Desarrollo de Proyectos Internacionales de Investigación del CONICYT. En nuestra facultad llevamos años realizando trabajos de investigación en el tema de contaminación atmosférica liderados por nuestros académicos Nicolás Schiappacasse y Ximena Petit-Breuilh, los cuales se encuentran interesados y dispuestos a colaborar en su proyecto. Manifestamos interés en que nuestros estudiantes de ingeniería civil Ambiental realicen sus trabajos de memoria y/o tesis en temas asociados a este proyecto.

Sin otro particular y deseando éxito en su postulación se despide,


Ximena Petit-Breuilh Sepúlveda
Decana
Facultad de Ingeniería
Universidad Católica de Temuco

VERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA

XPB/prm



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA

Lo dispuesto en el Decreto N°1183 de 2018 que establece presupuesto para la Universidad de Chile, certifico que, a la fecha del presente documento 26 de diciembre del 2018, la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile cuenta con presupuesto para el financiamiento del siguiente Servicio y/o producto de: filtros y análisis químicos de muestras de contaminación atmosférica, según centro ejecutante N° 560856-PR-Birmingham Temuco, cuyo monto es de USD\$2.700.- (dos mil setecientos dólares) más gastos de transferencia bancaria, impuestos y otros gastos menores asociados a la compra internacional de cargo del proveedor. (Solicitud N° 700603).


CRISTIÁN NÁJARO VARELA
Director Económico y de Gestión Institucional (S)
Facultad de Medicina

CNV/BRG/nan


Subdirección de Servicios (DEGI)

Avda. Independencia 1027, Santiago, Chile. Tel: (56-2) 229786950
www.med.uchile.cl