Maria Magdalena Gandolfo Gandolfo

Firmado digitalmente por Maria Magdalena Gandolfo Gandolfo
Fecha: 2021.11.08 07:47:51 -03'00'

REGULARIZA y APRUEBA TRATO DIRECTO PARA LA CONTRATACIÓN DE ANALISIS DE LABORATORIO PARA MUESTRAS DE AGUA CON EL PROVEEDOR AGQ CHILE S.A., POR RAZONES QUE INDICA

RESOLUCIÓN Nº422.21

SANTIAGO, 31 de agosto de 2021.

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N.º 21.094 Sobre Universidades Estatales; en el DFL N.º 3 de 2006, que aprueba el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del DFL N.º 153 de 1981, que establece los Estatutos de la Universidad de Chile, ambos del Ministerio de Educación; en el D.U. N.º 906 de 2009, que establece el Reglamento General de Facultades; en la Ley N.º 19.880, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado; en el DFL N.º 1/19653, del Ministerio Secretaria General de la Presidencia que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N.º 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; el Decreto Universitario N.º 666 de 2021; en la Ley N.º 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios; en el Decreto Supremo N.º 250 de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley N.º 19.886, de Bases Sobre Contratos Administrativos de Suministro y de Prestación de Servicios; en las Resoluciones N.ºs 7 de 2019 y 16 de 2020, de la Contraloría General de la República; y en los Decretos TRA N.ºs 309/1471/2018, 309/1699/2018, y 309/15/2021.

CONSIDERANDO:

1. Que, la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile y Anglo American Sur S.A. suscribieron un Convenio de Cooperación con fecha 15 de diciembre de 2019, con el objeto que la unidad **"Centro de Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente – CENRE"** llevara a cabo el proyecto de investigación y desarrollo, denominado *"Diseño e Implementación de un Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad de Agua en la Cuenca del Mapocho Alto"*, el cual fue aprobado mediante Resolución Exenta N.º 00042, de fecha 15 de enero de 2020.

2. Que, con fecha 17 de agosto de 2021 se suscribió el instrumento denominado "Modificación N.º 1 del Convenio de Cooperación entre la Facultad de Economía y Negocios y la empresa Anglo American Sur S.A.", el cual considera aumento en el plazo de vigencia y presupuesto del proyecto. Dicha modificación fue aprobada mediante Resolución N.º 421.21 de 2021, la cual se encuentra actualmente en tramitación.

3. Que, mediante el Informe s/f, suscrito por el Director del Proyecto detallado en el considerando 1, se expone que todo lo anterior se enmarca dentro de los objetivos que se ha planteado la Facultad de contribuir, por intermedio del CENRE, al desarrollo sostenible del país, permitiendo con esto que la Facultad se convierta en un referente en materia de sustentabilidad de los recursos naturales y el medio ambiente.

4. Que, agrega el informe, la modificación del convenio ya señalado contempla una extensión de los 6 monitoreos participativos inicialmente considerados en el proyecto, a un total de 8, de modo de realizar el monitoreo de invierno y primavera 2021, completando de esa forma un total de dos años completos de monitoreos participativos (2020 y 2021), para las cuatro estaciones de cada año, lo que mejorará considerablemente la información científica generada por el proyecto. Esta extensión de monitoreos, como se indicó previamente, conlleva a su vez una ampliación del plazo de ejecución del proyecto de 24 meses a 30 meses, terminando con la aprobación del informe final, como se desprende a su vez del anexo modificatorio del convenio citado en el considerando 2.

5. Que, mediante la Resolución N.º 199.20 de 2020, se regularizó y aprobó la contratación del servicio de análisis de laboratorio para muestras de agua correspondiente al mes de febrero 2020, y el periodo de 12 meses para los muestreos realizados en agosto – septiembre 2020; noviembre – diciembre 2020; febrero o marzo 2021; mayo – junio 2021, con el proveedor **AGQ CHILE S.A.,** RUT N.º 96.964.370-7, con domicilio en Industriales N.º 697, comuna de Huechuraba, Santiago.

6. Que, en el informe ya citado, se sostiene que, dadas las características del proyecto, ha sido imprescindible la contratación de un laboratorio certificado técnicamente que efectúe los análisis de las muestras de agua de los Monitoreos Participativos que se extraen de la cuenca del Mapocho Alto en cada uno de los días que dura la toma de muestra y así cumplir con todos los requisitos técnicos de custodia de muestras exigidos para su validez científica. Por lo anterior, las muestras deben ser enviadas a un laboratorio con acreditación NCh 17025, exigida para la validación de los análisis a realizar y que, copulativamente, posea el número de Límites de Detección (LD) requerido para los parámetros de metales que deben ser analizados en cada una de las muestras colectadas, recibiendo – conjuntamente – las muestras mediante un sistema de recepción que posibilite entregar los ejemplares recolectados en cada uno de los días de la Campaña de Terreno después de las 17 horas, lo cual resulta indispensable, puesto que cada día de campaña involucra entregar las muestras tomadas después de las 19:30 o 20:00 horas, debido a que ellas son tomadas en la cuenca alta del río Mapocho y el regreso a Santiago no se puede realizar antes de las horas señaladas, por lo que sin esta condición logística no es posible cumplir con la cadena de custodia requerida para las muestras en cuestión.

7. Que, por otra parte, el muestreo de invierno 2021 debe ser realizado antes del día 06 de septiembre de 2021, y en el mes de noviembre de 2021, evitando perder las ventanas estacionales de invierno y primavera 2021, respectivamente.

8. Que, continúa el informe colacionado, habiéndose efectuado un minucioso estudio y re-análisis de las cotizaciones y condiciones de seguridad y cadena de custodia recibidas para los 6 monitoreos participativos realizados en el marco del proyecto, a partir de las informaciones recabadas desde cuatro laboratorios alternativos, la unidad requirente llegó a la convicción de que la oferta presentada por el proveedor individualizado en el considerando 5 resulta la alternativa más idónea para la prestación del servicio, atendido que este laboratorio cumple a cabalidad con los requisitos técnicos y aseguramiento de calidad requieridos por los exámenes analíticos que se necesitan, además de agregar a su oferta la disposición de un sistema de recepción de muestras extendido, que permite hacer entrega de las muestras recolectadas diariamente a cualquier hora del día, incluso fuera del horario de oficina, condición indispensable para cumplir con la cadena de custodia que se requiere para las muestras a realizar y procesar. Asimismo, dicho proveedor ha realizado los análisis de laboratorio de las muestras de los últimos cinco (del total de seis) Monitoreos Participativos

anteriores a entera satisfacción científica y técnica tanto de la Facultad como de Anglo American Sur, contraparte del proyecto.

9. Que, el proveedor AGQ Chile S.A., remitió a la Facultad la oferta N.º CL21-090821, de fecha 09 de agosto de 2021, para el servicio de análisis de muestra por un valor total de $3.600.940.- IVA incluido (que comprende 17 unidades de muestra) para cada uno de los muestreos participativos (2) pendientes de realización en virtud de la citada modificación introducida al Convenio de Colaboración suscrito con Anglo American Sur.

10. Que, el artículo 38 de la Ley N.º 21.094, sobre Universidades Estatales, que debe entenderse en relación con el artículo 10 N.º 7, letra k), del Reglamento de la Ley N.º 19.886, contenido en el Decreto Supremo N.º 250 de 2004, del Ministerio de Hacienda, autoriza la contratación directa de bienes o servicios *"cuando se trate de la compra de bienes o la contratación de servicios, incluida la contratación de créditos, que se requieran para la implementación de actividades o la ejecución de proyectos de gestión institucional, de docencia, de investigación, de creación artística, de innovación, de extensión o de vinculación con el medio de dichas instituciones, en que la utilización del procedimiento de licitación pública ponga en riesgo la oportunidad, la finalidad o la eficacia de la respectiva actividad o proyecto"*.

11. Que, el artículo citado requiere, para su configuración, de la concurrencia de dos requisitos, a saber: i) que se trate de una contratación destinada a la implementación de actividades o ejecución de proyectos, en las modalidades allí descritas; y ii) que recurrir a un procedimiento licitatorio ponga en riesgo la oportunidad, finalidad o eficacia de la respectiva actividad o proyecto.

12. Que, el primer requisito se encuentra satisfecho, toda vez que se desprende de los antecedentes reseñados a lo largo de la presente resolución, que el servicio cuya contratación se requiere obedece al cumplimiento, a su vez, de actividades de investigación comprometidas por la Facultad en virtud del Convenio suscrito y su modificación, antecedentes citados en los considerandos 1 y 2.

13. Que, en cuanto al segundo requisito, se debe tener en cuenta lo expuesto por el Director del Proyecto en cuestión, en el informe citado a lo largo de esta resolución, en cuanto a la necesidad impostergable de realizar los análisis objeto de la presente contratación en los primeros días del mes de septiembre, todo ello en virtud de la extensión del convenio en el que se enmarca la necesidad de contratar estos servicios, antecedentes todos que permiten concluir que una licitación, con sus tiempos asociados, impedirían en los hechos lograr el objetivo deseado y, consecuentemente, dar un debido cumplimiento a los compromisos contractuales ya referidos, de manera tal que esta autoridad administrativa estima que un proceso concursal de compra pondría en serio riesgo la oportunidad, finalidad y eficacia de las actividades de investigación para las cuales se requiere el servicio de marras.

14. Que, refuerza lo anteriormente razonado lo dispuesto en el artículo 3 N.º 1 de la Resolución N.º 00300 de 2010, que contempla la aplicación de la causal de trato directo en el caso que la utilización del procedimiento de licitación pública pueda poner en riesgo el objeto y la eficacia del proyecto especialmente en los siguientes casos: *"*[c]*uando por la naturaleza de la adquisición se requiera efectuar una adquisición inmediata, atendida la eficacia y el objeto de la compra o de la contratación del servicio, dados los plazos involucrados en el proyecto"*.

15. Que, por otra parte, dada la naturaleza y exigencias técnicas específicas de la contratación, así como los plazos en que se debe dar cumplimiento a las obligaciones contempladas en la modificación del convenio suscrito por la Facultad, la única alternativa idónea para la contratación es el proveedor individualizado en el considerando 9, cuyo servicio viene a complementar aquellos análisis realizados con anterioridad, y cuya capacidad técnica ha sido ratificada por el CENRE en contraste con otras alternativas disponibles, como se consigna en el informe emitido por el Director del Proyecto, por lo que se autorizará la presente contratación en los términos que se expondrán en los considerandos siguientes.

16. Que, para efectos de la contratación a la que dará origen el presente acto administrativo, relativo al análisis de las tomas de muestra a efectuarse en agosto – septiembre 2021; y noviembre – diciembre 2021; las partes se sujetarán a las disposiciones de la Ley N.º 19.886 y su Reglamento, sin perjuicio de lo cual acuerdan lo siguiente:

a. Que, la contratación tendrá vigencia hasta la entrega de los resultados de la toma de muestra correspondiente a noviembre – diciembre 2021, lo cual deberá ocurrir a más tardar el día 30 de diciembre de 2021.
b. Que, el valor por cada periodo de las muestras que se deba analizar en cada muestreo será de $3.600.940.- (tres millones seiscientos mil novecientos cuarenta pesos) IVA incluido, como da cuenta cotización citada en el considerando 9.
c. Que, la entrega de las muestras para su análisis será realizada directamente por CENRE en las dependencias del Laboratorio AGQ CHILE S.A. Dicha entrega deberá realizarse de lunes a viernes, dentro del horario de funcionamiento normal del Laboratorio.
d. La entrega del informe relativo al resultado del análisis de las muestras será entregado dentro del plazo máximo de 45 días hábiles a partir de su entrega al Laboratorio.
e. Que, la contraparte técnica será el académico de la Facultad de Economía y Negocios, profesor Eugenio Figueroa Benavides.
f. Que, la prestación del servicio se pagará, dentro de los 30 días siguientes a la emisión de la respectiva factura, contra la recepción conforme de los resultados de los respectivos análisis de las tomas de muestra.
g. Que, serán causales de término anticipado del contrato, las establecidas en el artículo 77 del Reglamento de la Ley N.º 19.886. Para efectos de lo señalado en el N.º 2 del citado artículo, se entenderá por incumplimiento grave, todo aquel que impida, dificulte u obstaculice notoriamente la correcta y oportuna ejecución del servicio requerido.
h. Que, el procedimiento general en cuanto a la aplicación de sanciones será el siguiente:

   En caso de incumplimiento por parte del proveedor de una o más obligaciones, la Facultad podrá cobrar la garantía de fiel cumplimiento y/o terminar anticipadamente el contrato mediante resolución fundada dictada en conformidad al procedimiento que se describe a continuación.

   Producido el incumplimiento, y previo informe de la contraparte técnica, la autoridad correspondiente notificará este hecho al representante legal de la empresa a través del correo electrónico, informándole sobre la sanción a aplicar y sobre los hechos en que aquella se motiva. A partir de la recepción del correo electrónico anterior, el proveedor dispondrá del plazo de dos (2) días hábiles para realizar sus descargos acompañando todos los antecedentes que respalden su posición, éstos deberán presentarse por escrito al Decano de la Facultad de Economía y Negocios o a través del correo electrónico de la contraparte técnica del contrato.

La no recepción de los correos electrónicos por razones no imputables a la Facultad será de responsabilidad exclusiva del proveedor.

Transcurrido el plazo, la contraparte de la Facultad remitirá los antecedentes que disponga y/o que el proveedor haya aportado, para la decisión fundada de la Facultad o quien lo represente al efecto.

Si el proveedor hubiere presentado sus descargos en tiempo y forma, la Facultad podrá rechazarlos o acogerlos, total o parcialmente. La decisión adoptada se notificará al representante legal de la empresa por medio de carta certificada dirigida al domicilio registrado en wwww.chileproveedores.cl, la que se entenderá notificada al tercer día hábil desde su recepción en correos.

Respecto a esta decisión, procederán los recursos que al efecto dispone la Ley N.º 19.880, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado.

Con todo, la Facultad no podrá aplicar sanciones al proveedor cuando los plazos de cumplimiento de los servicios convenidos hayan sido extendidos por orden de la contraparte técnica de la Facultad, o bien, si el proveedor no ha podido dar cumplimiento a los mismos por caso fortuito o fuerza mayor, debidamente ponderados y así calificados por la Facultad, o por falta de un antecedente, visación, informe o instrucción de la Facultad, o bien por la exigencia de requerimientos adicionales o especiales de la Contraparte técnica de la Facultad.

La aplicación de sanciones no exime del derecho de poner término anticipado al contrato por incumplimiento de las obligaciones contractuales del proveedor ni del derecho a exigir el pago de las indemnizaciones por los daños y perjuicios ocasionados.

17. Que, el monto convenido a pagar por los servicios no supera las 1.000 UTM, por lo que no se estima necesaria la suscripción de contrato entre las partes, y en virtud de lo establecido en el artículo 63 del Reglamento de la Ley N.º 19.886, la contratación a la que dará origen el presente acto administrativo se formalizará mediante la emisión de la respectiva orden de compra y la aceptación de ésta por parte del proveedor. Lo anterior, debido a que la contratación responde a un servicio estándar de simple y objetiva especificación.

18. Que, si bien la solicitud de contratación se gestionó con anterioridad al inicio de los servicios por la unidad requirente, dada la urgencia con que se requería el inicio de los servicios para cumplir con los compromisos adquiridos, y no discontinuar los períodos de muestras requeridos, los servicios contratados al proveedor AGQ Chile S.A. se comenzaron a prestar antes de la tramitación del presente acto administrativo, por lo que corresponde proceder a su regularización. No obstante, lo anterior, cualquier pago por los servicios prestados se realizará solo una vez que la presente resolución se encuentre totalmente tramitada.

19. Que según consta en documento adjunto, extraído del Registro Electrónico Oficial de proveedores del Estado, www.chileproveedores.cl, el oferente se encuentra inscrito y en estado hábil para contratar con el Estado.

20. Que, la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile cuenta con los recursos disponibles para solventar el gasto de los servicios entregados por AGQ Chile S.A.

con motivo del muestreo invierno y primavera 2021, según consta en Certificado de Disponibilidad Presupuestaria emitido con fecha 26 de agosto de 2021. Por tanto;

R E S U E L V O:

1. **REGULARÍZASE Y APRUÉBASE** la contratación a través de trato directo del proveedor **AGQ Chile S.A., RUT N.º 96.964.370-7,** domiciliado en Industriales N.º 697, comuna de Huechuraba, Santiago, para el servicio de análisis de muestras para los periodos invierno y primavera de 2021, por un monto de hasta $7.201.880.- (siete millones doscientos uno ochocientos ochenta pesos) impuestos incluidos.

2. **AUTORÍZASE** el pago a la empresa **AGQ Chile S.A., RUT N.º 96.964.370-7,** por un monto de hasta $7.201.880.- (siete millones doscientos uno ochocientos ochenta pesos) impuestos incluidos, previa certificación de recepción conforme de los informes correspondientes a los análisis de los muestreos a efectuarse en invierno y primavera 2021

3. **IMPÚTESE** el gasto correspondiente, al Título A, ítem 2.6 del presupuesto universitario vigente, con cargo al presupuesto de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile.

4. **PUBLÍQUESE** la presente resolución en el portal www.mercadopublico.cl.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Enrique Francisco Manzur Mobarec
Firmado digitalmente por Enrique Francisco Manzur Mobarec
Fecha: 2021.10.26 11:19:44 -03'00'

ENRIQUE MANZUR MOBAREC
Vicedecano

JOSE FERNANDO DE GREGORIO REBECO
Firmado digitalmente por JOSE FERNANDO DE GREGORIO REBECO
Fecha: 2021.10.26 11:38:19 -03'00'

JOSÉ DE GREGORIO
Decano

Pedro Antonio Carrizo Polanco
Firmado digitalmente por Pedro Antonio Carrizo Polanco
Fecha: 2021.10.25 21:33:00 -03'00'

PEDRO CARRIZO POLANCO
Director Económico y Administrativo

VRN/JLG
Distribución:
1.- Contraloría Universidad de Chile.
2.- Dirección Económica y Administrativa.
3.- CENRE
4.- Unidad de Adquisiciones.

INFORME

JUSTIFICACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DE LABORATORIO PARA ANALISIS DE MUESTRAS DE AGUA DEL PROYECTO "IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD Y CANTIDAD DEL AGUA (SMPCCA) EN LA CUENCA DEL MAPOCHO ALTO" PARA LOS PENDIENTES DOS MONITOREOS PARTICIPATIVOS DE INVIERNO Y PRIMAVERA 2021

Con fecha 15 de diciembre de 2019, se firmó Convenio de Colaboración, entre la empresa Anglo American S.A. y la Facultad de Economía y Negocios, con el objeto que la Unidad "Centro de Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente CENRE" llevara a cabo el proyecto de investigación y desarrollo, denominado "Diseño e Implementación de un Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad de Agua en la Cuenca del Mapocho Alto", con la finalidad de que proveer información científica y técnica confiable.

El mencionado Convenio de Cooperación con la empresa Anglo American Sur S.A., aprobado mediante Resolución Exenta N°00042 de fecha 15 de enero de 2020, contribuirá, a través del desarrollo del mencionado Proyecto, a las relaciones que puedan surgir entre ellas, lo que traerá beneficios para los académicos, investigadores, instituciones y en general para toda la sociedad.

Que lo anterior se enmarca dentro de los objetivos que se ha planteado la Facultad de Economía y Negocios de contribuir, por intermedio de la Unidad "Centro de Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente CENRE" al desarrollo sostenible del país. Lo mencionado, en virtud de la vasta experiencia y prestigio en investigación teórica y aplicada respecto del empleo sustentable de los recursos naturales en general, y de los recursos hídricos en particular, como así también en las asesorías, análisis y consultorías efectuadas para el sector privado y público en materias de optimización del manejo de los recursos naturales y el medio ambiente y en políticas públicas para el empleo y desarrollo de los mismos; permitiendo con esto, que la Facultad de Economía y Negocios se convierta en un referente en materia de sustentabilidad de los recursos naturales y el medio ambiente.

El Convenio de Cooperación en cuestión desarrollado hasta ahora ha contribuido y contribuirá al cumplimiento de la misión de esta Facultad de Economía y Negocios, la cual se ha fijado como: "Desarrollar y entrenar a líderes competentes con sólidos conocimientos y habilidades en Economía y Negocios a través de sus programas de pregrado, postgrado y desarrollo ejecutivo. Que sean capaces de sobresalir en Chile y el extranjero, crear y generar nuevo conocimiento relevante en los campos de la Economía y los Negocios que contribuya al desarrollo y competitividad del país dentro de un ambiente de rigor, excelencia académica y diversidad intelectual"

Que, con fecha 17 de agosto 2021, la Facultad y Anglo American suscribieron una Modificación de Convenio con propósito de extender los 6 Monitoreos Participativos inicialmente considerados en el Proyecto, a un total de 8, de modo de realizar el Monitoreo de Invierno 2021 y el de Primavera 2021, completando así dos años completos de Monitoreos Participativos (2020 y 2021) para las cuatro estaciones anuales de cada año, lo que mejorará considerablemente la información científica generada por el Proyecto. En dicha Modificación las partes convinieron, adicionalmente, extender el plazo para la ejecución del Proyecto hasta 30 meses, por lo que el mismo terminará con la aprobación del informe final, que se entregará a más tardar el día 31 de mayo de 2022 por parte de

la Facultad. Asimismo, Anglo American, comprometió realizar un aporte adicional al Proyecto de $29.555.556.- para costear los gastos de los dos Monitoreos Participativos (invierno y primavera 2021) adicionados y de la extensión de la duración del Proyecto.

Que, con fecha, 13 de agosto, mediante la Resolución Exenta N°387.21, la Facultad modificó la Resolución Exenta N° 134.20, que autorizó giros a rendir y tipo de gastos asociados, para el desarrollo del proyecto "Implementación de un Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad del Agua en la Cuenca del Río Mapocho Alto", permitiendo dos cuotas adicionales de Giros a Rendir para hacer posible el desarrollo de los dos Monitoreos Participativos de Invierno 2021 y Primavera 2021 acordados por la Universidad y Anglo American mediante la Modificación de Contrato señalada en el párrafo precedente.

Atendiendo a las características del Proyecto, cabe hacer presente que, para el éxito del mismo, ha sido absolutamente esencial la contratación de un laboratorio certificado técnicamente que efectué los análisis de las muestras de aguas de los Monitoreos Participativos que se extraen de la cuenca del Mapocho Alto en cada uno de los días que dura la toma de muestras y cumplir de este modo, con todos los requisitos técnico de custodia de muestras exigidos para su validez científica. Por lo anterior, las muestras deben ser enviadas, indefectiblemente, a un laboratorio con Acreditación NCh 17025, exigida para validación de los análisis a realizar, y que, copulativamente, posea el número de Límites de Detección (LD) requerido para los parámetros de metales que deben ser analizados en cada una de las muestras colectadas, recibiendo – conjuntamente - las muestras mediante un sistema de recepción que posibilite entregar los ejemplares recolectados en cada uno de los días de la Campaña de Terreno después de las 17 horas, lo cual resulta indispensable, pues cada día de campaña involucra entregar las muestras tomadas después de las 19:30 o 20:00 hora, debido a que ellas son tomadas en la Cuenca Alta del río Mapocho y el regreso a Santiago no es posible realizarlo antes de las horas señaladas. Por lo cual, sin la satisfacción de esta condición logística resulta imposible cumplir debidamente con la cadena de custodia requerida para las muestras en cuestión. En adición a las especificas condiciones expuestas en el párrafo precedente, realizar un proceso licitatorio colocaría en riesgo el éxito del proyecto, por cuanto, la estrechez de tiempo de la ventana temporal para el muestreo del Monitoreo de Invierno 2021, que debe realizarse antes del 6 de septiembre de 2021. Es decir, el Proyecto debe efectuar los dos Monitoreos Participativos restantes de este año 2021 en el presente mes de agosto 2021 y primeros 6 días de septiembre 2021, y en el mes de noviembre 2021, evitando perder las ventanas estacionales de invierno y primavera 2021; lo que se imposibilitaría si se lleva a cabo un proceso licitatorio, debido a los tiempos que involucra dicho proceso y el complejo escenario de restricción sanitaria por el cual atraviesa el país, lo que ha generado importantes retrasos en la coordinación de las actividades administrativas, existiendo el riesgo, por consiguiente, de no dar cumplimiento a las obligaciones de la Facultad en los plazos acordados en la Modificación de Convenio suscrita.

Asimismo, siendo analizadas todas las consideraciones previamente señaladas, esta Unidad Centro de Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente (CENRE) ha seleccionado – previo a un proceso de minucioso estudio y re-análisis de las cotizaciones y condiciones de seguridad y cadena custodia recibidas para los seis Monitoreos Participativos realizados anteriormente en el Proyecto, efectuar la contratación directa para los dos Monitoreos Participativos restantes (invierno 2021 y primavera 2021) con el laboratorio AGQ CHILE S.A., RUT 96.964.370-7, fundado en las siguientes consideraciones:

a) se contó con las cotizaciones realizadas hasta con 4 laboratorios alternativos para las campañas de los Monitoreos Participativos anteriores, obteniéndose los costos individuales por muestra que se detallan a continuación:

EMPRESA	RUT	MONTO UNITARIO POR MUESTRA	HABILITACIÓN TÉCNICA
AGQ CHILE S.A.	96.964.370-7	$ 211.820	SI
ALS LIFE SCIENCES CHILE S.A.	76.416.643-4	$ 150.535	NO
DICTUC	96.691.330-4	UF 11,63	SI
ANALISIS AMBIENTALES (ANAM S.A.)	96.967.550-1	UF 7,35	SI

b) De acuerdo a lo analizado por el CENRE de la Facultad, el laboratorio AGQ CHILE S.A., es la empresa que cumple a cabalidad con los requisitos técnicos y aseguramiento de calidad requeridos por los exámenes analíticos requeridos. A lo anterior, el laboratorio AGQ CHILE, añade a su oferta técnica que cuenta con un sistema de recepción de muestras extendido que permite hacer entrega de las muestras recolectadas diariamente a cualquier hora del día, incluso fuera de horas de oficina, condición indispensable para poder cumplir con la cadena de custodia requerida para las muestras en a realizar y procesar.

c) A lo anterior se agrega también, como antecedente de gran importancia, que el laboratorio AGQ CHILE S. A. ha realizado los análisis de laboratorio de las muestras de los últimos cinco de los seis Monitoreos Participativos anteriores a entera satisfacción científica y técnica tanto de la Universidad, como de Anglo American, contraparte del Proyecto

En conclusión, se estima conveniente, y oportuno para la segura y adecuada terminación de los Monitoreos Participativos comprometidos por la Universidad en el Proyecto, dar continuidad a los últimos dos Monitoreos Participativos a realizar (invierno 2021 y primavera 2021) empleando los servicios analíticos de la empresa AGQ CHILE S.A., debido a que provee el mayor estándar de seguridad técnica y las mejores condiciones de recepción de muestras para el éxito del Proyecto.

Prof. Eugenio Figueroa B.
Jefe de Proyecto

Nº Oferta: **CL21-090821**

Análisis de Agua - NCh 1333

CAMPAÑA INVIERNO - PRIMAVERA

Cliente: **UNIVERSIDAD DE CHILE-CENRE**

Solicitante: **XIMENA MOLINA**

Fecha Emisión: **09/08/2021**

Realizada Por:

LESLIE RIVERO

For a better and safer world

agqlabs.com

Nº Oferta:

CL21-090821

OFERTA

Cliente	**UNIVERSIDAD DE CHILE-CENRE**				
Domicilio	**Diagonal Paraguay 265Santiago**				
NIF	**609100001**				
Persona de Contacto	**XIMENA MOLINA**				
Teléfono					
E-mail					
Nº.Presupuesto	**CL21-090821**	Periodo validez	**09/08/2021**	Hasta	**30/12/2021**
Fecha Emisión	**09/08/2021**				

Servicios Ofertados

A continuación le detallamos precios (en CLP) y condiciones de trabajo para los análisis solicitados.

Análisis Tipo	Nombre	Tipo Muestra	Uds.	Precio Ud.	Importe
146238A-4	NCh 1333 (Riego y vida acuatica)	AGUA SUPERFICIAL	17	178.000,00	3.026.000,00
				Importe	**3.026.000,00**
				I.V.A. (19,00%)	574.940,00
				TOTAL (CLP)	**3.600.940,00**

Forma de Pago: PAGO ANTICIPADO

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1) AGQ Labs (cualquiera de sus empresas afiliadas) y el cliente (conjuntamente “las partes”), acuerdan que esta propuesta y su posterior aceptación (colectivamente “El Acuerdo”) serán gobernados bajo las Leyes de Chile. Las partes cuerdan que todo litigio, controversia o reclamación resultantes de este acuerdo o relativo al mismo, su incumplimiento, resolución o nulidad, se resolverán mediante arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje de la Cámara Oficial de Comercio de la ciudad de Santiago. En caso de no acuerdo, las Partes se someterán a la jurisdicción de los Tribunales de dicha ciudad .

2) Impuestos sobre ventas no incluidos en precios.

3) La oferta económica y técnica de esta propuesta es válida por el plazo de tres meses desde su emisión. En caso de aceptación, su vigencia es la que se indica en la propuesta.

4) La presente oferta deberá ser firmada y remitida mediante una de las vías indicadas en la hoja de aceptación, si bien el envío de muestras al laboratorio para la realización de los ensayos que se indican en este presupuesto implica la aceptación del mismo.

5) Siempre y cuando así se haya acordado con el cliente y exista una planificación logística, AGQ Labs proporcionará los materiales de muestreo para la realización de los ensayos ofertados.

6) Previo a la ejecución de los trabajos, el cliente deberá suministrar a AGQ Labs toda la documentación necesaria para el desarrollo de los trabajos.

7) El cliente colaborará con AGQ Labs en todo lo necesario para el correcto desempeño de los trabajos y en particular deberá facilitar toda la información relativa a los procesos productivos y condiciones de operación de las instalaciones objeto de inspección o estudio.

8) La oferta presentada, y siempre que no se indique lo contrario, se entiende para el desarrollo de los trabajos en jornadas de 8 horas en días laborables (lunes a viernes) y en horario diurno. En caso de requerirse los trabajos en días no laborables o en horario nocturno, la presente oferta deberá ser objeto de revisión económica.

9) Los informes se enviarán por fax o correo electrónico, según indique el cliente en la página de aceptación de esta propuesta. También se podrán consultar en nuestra web, previa petición de usuario y contraseña. Los informes enviados por vía electrónica no están encriptados, por lo que AGQ Labs no se hace responsable de posibles manipulaciones hechas por terceros una vez emitidos estos informes.

10)AGQ emitirá los resultados de los ensayos en informes con la marca de la entidad de acreditación pertinente, según las condiciones estipuladas en el reglamento de uso de marca de la entidad de acreditación correspondiente. Se indicará entre paréntesis el resultado esté fuera del alcance porque su valor exceda el límite superior acreditado. Los parámetros marcados con * no están amparados por la acreditación en cuestión. Si no desea un informe con marca de acreditación, por favor indíquelo en la aceptación del presupuesto.

11) Salvo indicación expresa del cliente, los métodos analíticos para la determinación de los parámetros solicitados serán seleccionados por AGQ Labs en función del parámetro, tipo y condiciones de cada muestra.

12) AGQ Labs no es responsable en ningún caso de las posibles consecuencias económicas civiles y/o penales que se deriven del análisis de las muestras o de sus resultados. No obstante, en caso de conflicto, la responsabilidad de AGQ Labs bajo ninguna circunstancia podrá exceder del valor de los servicios facturados y pagados por el cliente, hasta una cantidad máxima de 12.000.000 CLP.

13) AGQ Labs elude toda responsabilidad ante el extravío o demora de una muestra por parte de las empresas logísticas, ajenas totalmente a nuestra empresa.

14) AGQ se hace responsable de la calidad de los resultados sobre las muestras tal cual estas son recibidas en el laboratorio, no siéndolo de la representatividad del muestreo o de las condiciones de conservación que tuvieron desde que fueron tomadas hasta su llegada a nuestras instalaciones, siempre y cuando este servicio no haya sido contratado a nuestra entidad.

15) Todo el I+D y el conocimiento desarrollado y pagado por AGQ Labs es de su exclusiva propiedad. Sin embargo, AGQ Labs reconoce la propiedad del cliente de los derechos de los resultados obtenidos en los trabajos contemplados en este contrato. AGQ Labs se compromete a custodiar y a tener disponible para el cliente estos resultados por un periodo de tres años.

16) El cliente reconoce que son Propiedad de AGQ Labs todos los artículos, estudios, folletos, publicaciones, manuales, logotipos, diseños, dibujos, trazos, fotografías, procesos, metodologías, sistemas, tecnologías, vídeos, filmaciones, know how y en general todos los documentos y la información que se le proporcione o que llegue a su conocimiento con motivo del presente Acuerdo, y que todo ello constituye secretos comerciales e industriales de AGQ, conforme a lo previsto por la legislación de propiedad industrial aplicable y que consecuentemente el revelarlos o divulgarlos está considerado como delito.

17) A menos que la oferta indique condiciones particulares, AGQ Labs conservará parte de las muestras analizadas por el tiempo que nuestro Manual de Calidad estipula para cada tipo de muestras. Si el cliente solicita que sus muestras se guarden por un periodo más amplio tendrá que abonar una cantidad mensual por almacenaje.

18) Las Partes se obligan a mantener con carácter confidencial el contenido y ejecución de los acuerdos contenidos en esta propuesta. Este compromiso no será de aplicación respecto a la información que cualquiera de las Partes se viera obligada a revelar a las autoridades administrativas o judiciales competentes. En tales supuestos, la parte que se viera obligada a revelar información lo pondrá en conocimiento de la otra Parte con carácter previo, siempre que ello fuera posible, o con la mayor inmediatez en el supuesto de que la urgencia del requerimiento hiciera imposible la comunicación previa. Las obligaciones de confidencialidad establecidas en la presente Estipulación continuarán existiendo incluso en caso de terminación del presente Acuerdo, sin límite de tiempo.

19) En aquellos casos en que algún profesional de AGQ Labs sea citado a declarar en una corte o tribunal por petición del cliente para atestiguar sobre los trabajos realizados, el cliente asumirá los costes derivados de esta comparecencia.

20) A menos que se establezca otro términos de pago, el cliente deberá efectuar el pago de la factura, como máximo, 30 días después de la fecha de emisión de la misma fecha de vencimiento de la factura y del 1,5% los restantes meses, hasta la fecha en que el pago realmente se realiza.

Nº Oferta:

CL21-090821

ACEPTACIÓN DEL PRESUPUESTO Nº: CL21-080921

Nombre: _____

En calidad de: _____

Empresa: _____

Acepto este presupuesto de acuerdo a los precios y condiciones que figuran en el mismo, incluida la entidad de acreditación solicitada .

Fecha: _____

Envio de resultados:

Indique por favor por qué medio quiere que se le envíen los resultados y adelanto de resultados:

Fax: _____

E-mail: _____

Envio de facturas:

Indique por favor dirección e-mail para comunicación financiera:

E-mail: _____

Forma de Pago:

PAGO ANTICIPADO

Firma: _____

El firmante declara que los datos identificativos indicados anteriormente son ciertos, siendo incluidos en los ficheros de AGQ Labs para la gestión de los servicios prestados. El titular AUTORIZA expresamente a AGQ Labs. al tratamiento de sus datos personales con la finalidad de disponer de un registro interno y representativo de los clientes para la mayor eficacia de envios de información y adecuación de la prestación del servicio.

Remitir a AGQ Labs por Fax o bien por correo electrónico:

Una vez aprobado el presupuesto, el cliente debe enviarlo sellado y firmado o con aceptación vía email, con el texto de aceptación en el cuerpo del mensaje.

Anexo 1

Ensayo bajo alcance IAS CHILE



For a
better and
safer world

agqlabs.com

Tipo Muestra	AGUA SUPERFICIAL	Análisis Tipo	NCh 1333 (Riego y vida acuatica) (146238A-4)	Precio	(CLP)178,000.00

	Parámetro	PNT	Uds.	LDT
Aniones -				
	Alcalinidad Total	IT-610	mg/L CaCO3	10,000
	Cianuros	SM 4500-CN E Ed23	mg/L	0,04000
	Cloruros	PE-2090	mg/L	0,50000
	Fluoruros	PE-2090	mg/L	0,05000
	Sulfatos	PE-2090	mg/L	0,50000
Cationes +				
	Calcio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,50000
	Magnesio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,20000
	Potasio Disuelto	PE-2107	mg/L	1,0000
	Sodio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,50000
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4	Nitrógeno Kjeldahl	SM 4500-N Org B Ed.23	mg/L	0,65000
*	Nitrógeno Total	IT-689	mg/L	1,0000
Mediciones In Situ				
*	Oxígeno Disuelto In Situ Medido Cliente	PE-000	mg/L O2	0,00000
*	pH In Situ Medido Cliente	PE-000		0,00000
*4	Temperatura In Situ Medido MA	PICH-204 Rev.3	°C	0,00000
Metales Totales				
	Aluminio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Arsénico Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Bario Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Berilio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Boro Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Cadmio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00005
	Cobalto Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00005
	Cobre Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Cromo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025

Tipo Muestra	AGUA SUPERFICIAL	Análisis Tipo	NCh 1333 (Riego y vida acuatica) (146238A-4)	Precio	(CLP)178,000.00

	Parámetro	PNT	Uds.	LDT
Metales Totales				
	Fósforo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Hierro Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Litio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Manganeso Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00050
	Mercurio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00010
	Molibdeno Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Níquel Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Plata Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00050
	Plomo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Selenio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Vanadio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Zinc Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
Microbiología				
*4	Recuento Coliformes Fecales	SM 9222D Ed.23	u.f.c./100 ml	1,0000
Parámetros Físico-Químicos				
	Color Aparente	SM 2120B Ed.23	Pt/Co	2,0000
*4	Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.23	µS/cm a 25°C	10,000
*4	pH	SM 4500 H		0,10000
*	Sólidos Flotantes Visibles y Espumas No Naturales	PE-000	P/A	0,00000
	Sólidos Sedimentables	SM 2540 F Ed 23	ml/l	0,10000
*4	Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed23	mg/L	10,000
	Turbidez	SM 2130-B Ed23	NTU	0,30000
Relaciones de Interés				
	Sodio Porcentual	NCh 1333:1978	%	0,10000

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación

(4) Parámetro Acreditado por INN

Formulario de Solicitud de Compras y Contrataciones y Certificado Disponibilidad Presupuestaria

Fecha de Solicitud: 26-08-2021

ÍTEM I: IDENTIFICACIÓN UNIDAD REQUIRENTE

Unidad Solicitante:	Responsable de la contratación:	Cargo:
CENRE	Eugenio Figueroa	Director Proyecto

ÍTEM II: ANTECEDENTES GENERALES DE LA SOLICITUD

Nombre de la Adquisición (Indicar solo nombre, NO detalles)

Servicios de análisis de medición de calidad de agua

Está incorporada en Plan Anual de Compras: Si

Objetivo de la Compra y Detalles

Este servicio forma parte esencial del proyecto toda vez que éste consiste en la toma de muestras en diferentes puntos en la zona de la Cuenca alta del río Mapocho. Estas muestras de calidad de agua deben ser analizadas por un laboratorio certificado.

¿Solicita Renovar un contrato vigente?		Indicar N° y Fecha Decreto que aprueba contrato anterior:		Monto estimado adquisición: (Impuestos incluidos)	7.201.880.-

Imputar Gasto a: CENRE **Moneda:** $

Forma de Contratación TRATO DIRECTO

¿Consultó previmente convenio marco? Si

IMPORTANTE: Si habiendo consultado el Convenio Marco, la compra o contratación NO se hará por este medio, indique las razones fundadas, acompañadas de una análisis técnico y/o económico, por las cuales su opción NO es el Convenio Marco. Este argumento se incluirá en la Resolución que irá a Control de Legalidad y se remitirá a la Dirección de ChileCompra. **Si no se adjunta esta información, la solicitud será rechazada.**

Fundamento:

ÍTEM III: COTIZACIONES

Debe adjuntar 3 cotizaciones cuando la contratación:	Debe adjuntar 1 cotización cuando la contratación:
1. Es menor a 3 UTM	1. Es menor a 3 UTM **y es realizada por fuera del portal**
2. Corresponde a Art. 10 N° 1, 2, 5 y 8	2. Corresponde a Art. 10 N° 3, 4, 6 y 7

ÍTEM IV: CERTIFICADO DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA

De conformidad al presupuesto aprobado para esta institución por Decreto Universitario N°666 de 2021. Certifico que a la fecha del presente documento, la institución cuenta con el presupuesto para el financiamiento de los servicios/productos "exámenes de laboratorio de muestras de agua, reactivos para toma de muestras en terreno y artículos de logística para campaña en terreno (hielo, material empaquetado y sellado, vitualias, etc.", con cargo al Centro de Costo N° 1205.3301.9103.110, por un monto bruto de $7.201.880.- (siete millones doscientos un mil ochocientos ochenta pesos).

En el caso de tratarse de una Transferencia, indicar:

Nombre Beneficiario	
Nombre del Banco	
Cuenta Corriente Nº	
Dirección del Banco	
Moneda	
SWITH	
ABA	

Breve descripción del motivo de la transferencia

Eugenio Figueroa
Director - CENRE

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE PERSONA JURÍDICA

Santiago, 31 de 8 de 2021

Señor
Decano
Facultad Economía y Negocios
Universidad de Chile
Presente

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
JESUS MARTINEZ LOPEZ

CÉDULA DE IDENTIDAD	ESTADO CIVIL	PROFESIÓN U OFICIO
23.399.738-2	CASADO	

DOMICILIO
INDUSTRIALES 697, HUECHURABA

En representación de la empresa:

RAZÓN SOCIAL (Y NOMBRE DE FANTASÍA, EN CASO DE CORRESPONDER)
AGQ CHILE S.A.

CORREO ELECTRÓNICO CONTACTO EMPRESA	RUT EMPRESA
atencionalclientechile@agqlabs.com	96.964.370-7

DOMICILIO EMPRESA	TELÉFONO EMPRESA
INDUSTRIALES 697, HUECHURABA	(+56) 22 754 40 00

NOMBRE DE CONTRAPARTE PARA EFECTOS DE ESTA LICITACIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO

a) Que esta persona jurídica no ha sido condenada por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, o por delitos concursales establecidos en los artículos 463 y siguientes del Código Penal, dentro de los 2 años anteriores.
b) Que esta persona jurídica no es o no tiene, entre sus socios, miembros o directores a una o más personas que presten servicios al Estado como funcionarios directivos de la Facultad de Economía y Negocios, hasta el nivel de Jefe de Unidad, ni con personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley Nº 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, ni con sociedades de personas de las que aquéllos o éstas formen parte, ni con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquéllos o éstas sean accionistas, ni con sociedades anónimas abiertas en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.
c) Que esta persona jurídica no ha sido condenada por delitos concursales establecidos en el Código Penal dentro de los dos años anteriores a la fecha de presentación de las ofertas, de conformidad con lo previsto en la parte final del inciso primero del artículo 4° de la Ley N° 19.886, modificado por el artículo 401 de la Ley N° 20.720.

2.- Declaro bajo juramento que la empresa que represento no incurre en lo dispuesto en el artículo 26 letra d) del Decreto Ley N°211 de 1973, esto es:

a) Que esta persona jurídica no ha sido condenada por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia.

3.- Declaro bajo juramento que esta persona jurídica no ha sido condenada con la pena de prohibición de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, por los delitos mencionados en la Ley N°20.393.

4.- Declaro bajo juramento haber analizado las condiciones para la contratación Análisis de toma de muestras y estar conforme con éstas y con todas las condiciones y exigencias en ellas establecidas.



FIRMA

NOTA:

-Este formato no podrá ser modificado en su forma ni contenido, caso contrario, no será considerado en la evaluación de la oferta, teniéndose como no presentado.

-Si son dos o más los representantes legales se deberá indicar los datos de cada uno de ellos conforme a lo señalado en el cuadro precedente.

ChileCompra
MercadoPúblico

Fecha de la consulta 27/08/2021 14:02

Certificado de Habilidad
Registro de Proveedores

Se certifica que el proveedor indicado a continuación posee el siguiente estado de habilidad para ser contratado por el Estado de Chile, de acuerdo a la fecha y hora de la consulta especificada.

Proveedor	RUT/ID	Estado
AGQ CHILE SA	**96.964.370-7**	**HÁBIL**

Observaciones:

HÁBIL	Cumple con los requisitos para contratar con el Estado de acuerdo a las siete causales estipuladas en el Reglamento de la Ley 19.886.
INHÁBIL	No cumple con uno o más de los requisitos para contratar con el Estado.
EN REVISIÓN	Proveedor se encuentra en proceso de validación con fuentes oficiales para Ingreso al sistema. Su estado de habilidad aparecerá a contar del día hábil siguiente.
SIN INFORMACIÓN	Proveedor no tiene contrato vigente con el Registro de Proveedores o es una persona jurídica constituida fuera de Chile. En consecuencia, en virtud de los principios de libre concurrencia y de igualdad ante las bases, debe considerarse que los proveedores extranjeros cumplen con la habilidad en el Registro de Proveedores, cuando aquélla haya sido exigida como requisito para contratar, a la luz del artículo 16 de la ley N° 19.886.

Se emite el presente certificado conforme a lo especificado en la Ley de Compras Públicas y su respectivo Reglamento en el Artículo 92 del Reglamento de la Ley de Compras Públicas N° 19.886 para uso exclusivo de los Organismos Compradores del Estado de Chile.

MODIFICACIÓN N°1

CONVENIO DE COOPERACIÓN

ENTRE

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

Y

ANGLO AMERICAN SUR S.A.

En Santiago, a 17 de agosto de 2021, entre la FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE, RUT Nº 60.910.000-1, representada por su Decano, don José de Gregorio, chileno, ingeniero civil, cédula nacional de identidad Nº 7.040.498-2, ambos domiciliados en Avenida Diagonal Paraguay 257, Comuna de Santiago, en adelante también "la Facultad" o "la FEN"; y ANGLO AMERICAN SUR S.A., RUT N° 77.762.940-9, en lo sucesivo la COMPAÑÍA, domiciliada en Avenida Isidora Goyenechea 2800, Piso 46, Las Condes, Santiago, CP 7550647, representada por el Sr. René Muga Escobar y la Sra. Alicia Undurraga Pellegrini, se ha convenido lo siguiente:

PRIMERO: ANTECEDENTES

Con fecha 15 de diciembre de 2019, las partes celebraron un convenio de cooperación, en adelante el CONVENIO, por el cual "la Facultad" se obligó a ejecutar el proyecto "Monitoreo Participativo de Agua Cuenca de Mapocho Alto". Los términos y condiciones del CONVENIO constan en el instrumento suscrito por las partes.

SEGUNDO: MODIFICACIONES

Por este instrumento las partes convienen la Modificación N°1 del CONVENIO, en los siguientes términos:

1) Se modifica la cláusula Segunda: Obligaciones de las partes, numeral 2. Obligaciones de Anglo American, letra a., en los siguientes términos:

   "Para el desarrollo de las actividades objeto del convenio Anglo American aportará la suma total de $188.247.588 (ciento ochenta y ocho millones doscientos cuarenta y siete mil quinientos ochenta y ocho pesos).

   Se deja constancia que a la fecha de la suscripción de la presente modificación ya se ha entregado la suma de $ 142.822.829 (ciento cuarenta y dos millones ochocientos veintidós mil ochocientos veintinueve pesos), conforme el cronograma acordado en el convenio.

   El monto restante, esto es la suma $45.424.759 (cuarenta y cinco millones cuatrocientos veinticuatro mil setecientos cincuenta y nueve pesos) se entregará en 2 cuotas:
   - $ 29.555.556, con la firma de la presente modificación de convenio.
   - $ 15.869.203, contra entrega Informe Final Proyecto, aprobado por Anglo American".

2) Se modifica la Cláusula Octava: Duración del Convenio, párrafo segundo, en los siguientes términos:
   "El plazo para la ejecución del Proyecto, objeto de este convenio es de 30 meses y terminará con la aprobación del informe final, que se entregará a más tardar el día 31 de mayo de 2022 por parte de la Facultad".

TERCERO: ACUERDO COMPLETO

En todo lo no modificado por el presente instrumento se mantienen vigentes las cláusulas del CONVENIO. EN TESTIMONIO DE LO ANTERIOR, las partes han hecho firmar esta Modificación Nº1, en sus respectivos nombres, por sus respectivos representantes, debidamente autorizados, EN DOS EJEMPLARES DE IGUAL TENOR Y FECHA, quedando uno en poder de cada parte.

CUARTO: PERSONERÍAS

La personería de don José de Gregorio, para actuar en representación de la FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE, consta en el Decreto TRA N° 309/1471/2018, en relación con el Decreto Universitario Nº 906 de 27 de febrero de 2009 y con el DFL N°3 de 2006, que aprueba el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del DFL N° 153 de 1981, que establece los Estatutos de la Universidad de Chile, ambos del Ministerio de Educación.

La personería del señor René Muga Escobar y la señora Alicia Undurraga Pellegrini por ANGLO AMERICAN SUR S.A., consta en escritura pública otorgada con fecha 1 de junio del año 2020 otorgada en la notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo.

La presente modificación de convenio se suscribe en dos ejemplares de igual tenor y valor legal, quedando uno de ellos en poder de la Facultad y uno en poder de Anglo American.

JOSE FERNANDO DE GREGORIO REBECO

Firmado digitalmente por JOSE FERNANDO DE GREGORIO REBECO
Fecha: 2021.08.18 08:57:22 -04'00'

_____

FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS UNIVERSIDAD DE CHILE
RUT: 60.910.000-1
Representante: Decano Sr. José De Gregorio

Signed by: René Muga
Signed at: 2021-08-24 12:21:03 -04:00
Reason: Firmado por René Muga

René Muga

_____

ANGLO AMERICAN SUR S.A.
RUT: 77.762.940-9
Representante: René Muga Escobar

Signed by: Alicia
Signed at: 2021-08-28 23:44:44 -04:00
Reason: Firmado por Alicia

Alicia Undurraga P.

_____

ANGLO AMERICAN SUR S.A.
RUT: 77.762.940-9
Representante: Alicia Undurraga Pellegrini

Propuesta Técnica para Proyectos Sociales sobre USD 20 mil

Nombre del Proyecto
Implementación de Monitoreo Participativo de la Calidad del Agua en la Cuenca de Mapocho Alto

Operación/ Proyecto
Los Bronces.

Zona de Influencia del Proyecto (comuna(s) y localidades)
La zona geográfica que abarcará el Proyecto corresponde a la parte alta de Lo Barnechea, que incluye las subcuencas del Estero del Arrayán, El Peumo, El Manzano, San Francisco, Yerba Loca, Covarrubias y Molina.

Duración del Proyecto
El proyecto se ejecutará desde el febrero de 2020 al 31 de marzo de 2022 (lo que permite realizar los dos Monitoreos Participativos (invierno y primavera 2021) que se agregan a esta Modificación de Convenio.

Beneficiarios Directos (¿Quiénes y cuántos? ¿Qué características y nivel de vulnerabilidad tienen?)
Los beneficiarios directos del proyecto son todos aquellos usuarios que requieren del recurso hídrico de la cuenca para su consumo doméstico, procesos productivos, recreación, fines estéticos y espirituales, y su bienestar en general, ya sea que estén dentro de la zona geográfica o bien se encuentren fuera de la zona pero requieran del consumo del agua de los ríos comprendidos en la zona de estudio, o desarrollen actividades relacionadas con el recurso de manera directa o indirecta (turismo, vida de naturaleza, avistamiento de aves, etc.). Además, todos los habitantes y actores con intereses en la cuenca se verán beneficiados como resultado de la mayor confianza que producirá un conocimiento confiable y compartido sobre las condiciones de calidad y cantidad y del recurso agua en la cuenca.

Costo del Proyecto y Aportes Monetarios:

Aporte de la organización solicitante	**Otros Aportes**	**Aporte solicitado a Anglo American**	**Total Aportes monetarios**
		M$ 158,692,032 M$ 29,555,556	M$ 158.692,032 M$ 188.247.588
Costo Total M$ 158,692,032 **Costo Total M$ 188,247,588 con Modificación del Convenio**			

Descripción de la Entidad Ejecutora (historia breve, experiencias previas relacionadas, nombre de Director(a) Ejecutivo(a). Adjuntar los nombres y RUT de los miembros del directorio)

El Centro de Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente (CENRE), depende de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile, y fue fundado en el año 1989. Desde entonces ha tenido como objetivo central contribuir al desarrollo sostenible del país desde las ciencias económicas y el trabajo multidisciplinario, mediante estudios teóricos y empíricos, así como con asesorías, análisis y consultorías para el sector privado y público. Es decir, aportar con investigación teórica y aplicada a que el desarrollo del país sea consistente no sólo con el máximo bienestar posible de las actuales generaciones, sino que también con el de las generaciones futuras y el continuo y permanente mantenimiento de las condiciones sociales, ambientales y ecológicas que hacen posible la vida, el bienestar y el desenvolvimiento de las potenciales individuales y sociales del hombre y las sociedades. Aportando, desde la economía y el trabajo interdisciplinario, al estudio de los recursos naturales y el medio ambiente, su objetivo es promover formas de desarrollo sustentable, además de cuantificar los beneficios y costos de políticas y daños ambientales. La experiencia de trabajo del CENRE se extiende a las más diversas áreas del quehacer económico y social y se ha desarrollado tanto en Chile como en varios países de Latinoamérica, Norteamérica, Europa y Asia.

El CENRE está constituido por un selecto grupo de académicos e investigadores asociados de la Universidad de Chile, los que en conjunto, con investigadores y expertos de la universidad, otras universidades del país y el extranjero, y profesionales y científicos del sector público y privado del país y el extranjero, ponen en marcha numerosas y variadas iniciativas y proyectos cuyo fin sea contribuir al desarrollo social y económicamente sostenible de las economías y los países, apoyando tanto al sector público en el desarrollo e implementación de políticas públicas como al sector privado en la búsqueda de nuevas y más efectivas y eficientes formas transformar su quehacer en uno auténticamente sustentable.

Su Director Ejecutivo es Eugenio Figueroa B., Profesor Titular del Departamento de Economía de la Facultad, Ph.D. en Economía de la Universidad de Maryland y M.A de la Universidad de Toronto, con especialidad en Economía Ambiental, Economía de los Recursos Naturales y Desarrollo Económico. Ha publicado 19 libros y más de 200 artículos en revistas científicas y técnicas de sus especialidades y ha asesorado a gobiernos y empresas de países de América del Norte, Latinoamérica, Europa y Asía, y a organismos internacionales

como el PNUD, FAO, PNUMA, Banco Mundial, Banco Interamericano del Desarrollo, y a agencias de desarrollo de USA, Suecia, Japón, Chile, Noruega, etc.

La contribución del CENRE al desarrollo sostenible de la región y otras áreas del mundo es fruto del trabajo de los investigadores y profesionales del Departamento de Economía y los otros Departamentos, Escuelas y Centros de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile, así como de las otras Facultades de la Universidad de Chile y de otras universidades del país y el extranjero, los que, actuando como investigadores asociados participan no sólo de la investigación académica del CENRE, sino también en los estudios, proyectos de investigación aplicada, asesorías y consultorías del CENRE.

Actualmente participan como Investigadores Asociados del CENRE, entre otros, los siguientes investigadores y profesionales: Ramón López (Economista, Ph.D. Univ. of British Columbia), Prof. Titular, Depto. de Economía, U. de Chile; Roberto Pastén (Economista, Ph.D. Univ. of Alabama), Profesor de la Univ. Austral de Chile; Enrique Calfucura (Economista, Ph.D.(c) McGuill Univ., M.A. U. of Toronto), Académico de la Univ. Diego Portales; Gino Sturla, Ingeniero Hidráulico, U. de Chile; Magister en Derecho Ambiental, U. de Chile y Doctorado en Economía Univ. de Chile; Simón Acorsi (Ingeniero Comercial, Univ. de Chile, Estudiante de Doctorado en Economía Univ. de Chile, académico Facultad de Derecho Univ. de Chile; Paulina Reyes (Ingeniera en Recursos Naturales, Universidad de Chile), profesional SEIA Gobierno de Chile; Francisco Pizarro (Geógrafo, PUC-Valparaíso), profesional de Fundación Junto al Barrio); Andrés Fortunato (Ingeniero Informático, Univ. de Santiago, Estudiante de Doctorado en Economía Univ. de Chile; Francisco Pinto (Ingeniero Comercial, UTEM, M.Sc. Economía LSE), profesional senior UNDP/Gobierno de Chile. Marcela Torres (Ecóloga, Doctora Univ. de Barcelona; Ecóloga, Universidad de Chile), Yael Baytelman (Magíster en Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente, Universidad de Chile, M.Sc. en Gestión Pública, Harvard University).

Legalmente, el CENRE está representado por el Decano de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile, Prof. José de Gregorio Rebeco, RUT: 5.866.555-K. Los nombres y miembros del Consejo de la Facultad se adjuntan en anexo al final.

Descripción General del Proyecto (en 10 a 15 líneas describa de que se trata el proyecto y que se hará con el financiamiento solicitado)

El proyecto tiene como objetivo poner en funcionamiento un sistema de monitoreo participativo que fue concebido de manera conjunta por un grupo de actores de la cuenca en conjunto con Anglo American para medir y evaluar la calidad y el caudal de agua en puntos específicos de la cuenca del río Mapocho alto. Los puntos de muestro propuestos inicialmente por los propios actores y usuarios, fueron posteriormente validados por el CENRE, organismo que, por acuerdo entre los actores proponentes y Anglo American, se constituyó en órgano técnico y gestor independiente del sistema de monitoreo a instaurar, con el fin de obtener mediciones plena y universalmente confiables que contribuyan a futuro, y dadas las actuales condiciones de la cuenca y los efectos esperados del cambio climático sobre ellas, a una gestión mejor informada y más eficiente de los recursos hídricos de la cuenca.

La localización del monitoreo corresponde preferentemente a la subcuenca del Mapocho Alto y algunos puntos localizados en la subcuenca del Mapocho Bajo. La propuesta inicial de puntos fue propuesta por la comunidad local, basada en actividades de uso del recurso hídrico, que potencialmente pudiesen provocar cambios en la calidad de agua superficial. Después, dicha propuesta fue analizada conjuntamente con Anglo American y el CENRE para determinar una muestra que cumpliera con los objetivos perseguidos por ambas partes. Por último, el CENRE validó técnicamente y en terreno la composición de la muestra definitiva, la que fue consensuada tanto con los actores de la cuenca como con Anglo American.

Se definieron tres puntos donde se instalarán equipos de monitoreo de caudales en línea y se estableció que en aquellos puntos donde sea posible se realizarán mediciones del caudal de agua.

En adelante, la implementación de este proyecto contará con el apoyo científico y técnico del Centro de Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente (CENRE) de la Universidad de Chile, el que actuará como gestor intermediario y consultor científico-técnico. La participación del CENRE, garantizará además que la información y resultados obtenidos sean transparentes y creíbles, posibilitando y fomentando la difusión de los resultados a todos los miembros de la comunidad. Por su parte, AngloAmerican establecerá la(s) contraparte(s) para todo el proceso de implementación del proyecto.

En respuesta a un requerimiento técnico de Anglo American se incluyen dos Monitoreos Participativos (invierno y primavera 2021) adicionales a los seis de la Propuesta Técnica inicial, que aumentan y mejoran considerablemente el monto y la calidad de la información generada y utilizada para construir la línea base de calidad de agua que emplea los resultados analíticos de laboratorio de los Monitoreos Participativos, y que constituye la finalidad última del Proyecto. Con estos dos monitoreos adicionales se completará el ciclo de dos

muestreos por estación (verano, otoño, invierno y primavera), indispensables para responder al punto antes señalado.

Análisis del Problema a Solucionar y Justificación del Proyecto (causas, intervenciones anteriores, principales afectados, proyección sin proyecto)

El principal problema que existe en la zona tiene que ver con la calidad y cantidad de agua que fluye por los cauces de la cuenca alta de lo Barnechea, principalmente a través de los ríos San Francisco, Arrayán y Molina y otros cauces menores, y que desembocan en el río Mapocho. Estos problemas de calidad y escasez del recurso afectan de maneras distintas a los diferentes grupos de interés de la cuenca, y son percibidos de distinta manera por dichos grupos, debido no sólo a los diferentes horizontes de tiempo con que cada grupo evalúa dichos problemas, sino que también debido a la diferente información con que cada grupo cuenta, así como por sus funciones objetivo particulares y sus distintas tecnologías de producción.

Desde hace años, muchos actores han venido manifestando la necesidad de poder contar con un sistema que les permita monitorear de manera permanente la calidad del agua en forma confiable y transparente. Esto básicamente porque la desinformación que existe en la actualidad ha provocado que existan creencias e interpretaciones personales de los problemas, de los cuales no se conoce con precisión sus causas. Por dicha razón, es importante tener en cuenta que un requisito fundamental a la hora de tomar decisiones con respecto a la gestión del agua y la búsqueda de soluciones, pasa por contar con un sistema confiable de medición de la calidad y disponibilidad de agua, durante un período de tiempo que permita extraer conclusiones y realizar proyecciones respecto de la evolución de dichos indicadores y las causas de la misma.

En el anterior contexto, y desde hace algún tiempo a la fecha, Anglo American y un grupo de representantes de comunidades de la cuenca del Mapocho habían venido reuniéndose para evaluar la posibilidad de implementar conjuntamente un proyecto para implementar un sistema de monitoreo de la calidad del agua de la cuenca, y que podría ser financiado por Anglo American. A mediados de octubre, ambas partes acordaron que el CENRE de la Universidad de Chile, en calidad de unidad técnica independiente, se hiciera cargo de gestionar la implementación del proyecto (Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad del Agua, MPCCA), que se espera implementar a partir enero-febrero de 2020.

Lo anterior, obedece a dos propósitos: primero, que el proyecto sea gestionado por una unidad técnica independiente que de confianza a todos los actores de la cuenca; y, segundo, por la oportunidad que la implementación del monitoreo participativo ofrece para constituirse en una experiencia de implementación de actividades conjuntas por parte de grupos de intereses distintos de la cuenca que sirva de modelo al Proyecto "Diseño e Implementación de un Mecanismo de Gestión Participativa de los Recursos Hídricos de la Cuenca Alta del Mapocho" que el CENRE se encuentra actualmente realizando por parte de la Universidad de Chile con financiamiento de Anglo American y está siendo muy positivamente valorado por las comunidades y los actores de la cuenca. Esto último se considera de gran importancia por el aporte que haría a todos los actores de la cuenca el contar con una primera experiencia realizada de manera conjunta y participativa en el ámbito del mencionado Proyecto y el mecanismo de gestión que el mismo intenta implementar para los recursos hídricos de la cuenca.

Por otra parte, las comunidades y empresas que conviven en la zona han manifestado desde hace tiempo su preocupación por la situación en general de calidad y disponibilidad hídrica, a lo que se suma también la existencia de una mayor sensibilidad social respecto de la conservación y protección de los recursos naturales, en particular los recursos hídricos. La disponibilidad de información confiable sobre el estado de los recursos hídricos puede ser una gran contribución a la confianza de todos los actores de la cuenca sobre que la gestión participativa de estos recursos es posible y provechosa para el bienestar de todos, ahora y a futuro.

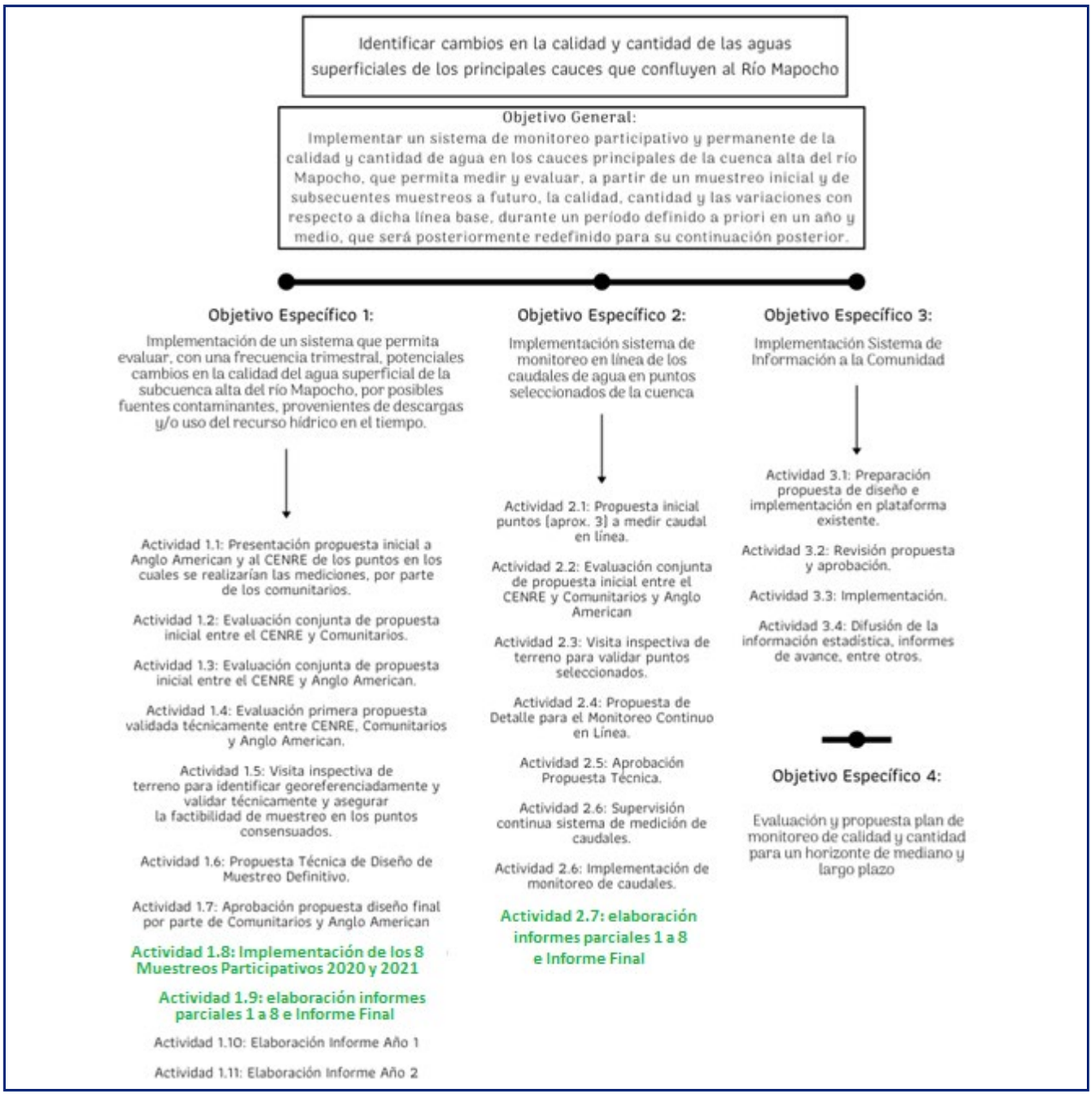
Análisis de Involucrados y su Participación en el Proyecto

Grupo/Organización Actor/Personas	Relación con el problema que da origen al proyecto	Relación con el proyecto en distintas etapas	Actividades o acciones que desarrollarán en y con el proyecto
CENRE, Universidad de Chile	Organización científico-técnica y académica externa, independiente del proyecto	Apoyo científico, técnico y profesional, a través de sus especialistas en las áreas requeridas para el proyecto	Informes de avance, técnicos, coordinación equipos de trabajo, visitas a terreno, talleres explicativos e informativos, implementación sistema de difusión de los avances y resultados, asesoría en temas científicos y técnicos.

Grupo Monitoreos Participativos/Corporación Salvemos Farellones y JJVV Camino el Refugio y Estero El Arrayán, El Cajón de El Arrayán, Corral Quemado y Farellones	Corporación y Junta de Vecinos	Contraparte validada del grupo de comunidades de la zona	Presentación propuesta puntos para monitoreo, contraparte permanente durante implementación del proyecto
Anglo American	Involucrada desde hace tiempo en actividades con las comunidades de la cuenca interesadas con el monitoreo de calidad del agua para la gestión futura del recurso	Involucrada desde hace años en la concepción del sistema conjuntamente con la comunidad y contraparte permanente del sistema desde que comience su operación. Además, tendrá la responsabilidad de implementar la instalación y construcción del sistema de monitoreo de caudales con las tres estaciones de medición proyectadas.	Contraparte interesada y proveedora de experiencia, información y conocimiento del recurso agua en la cuenca, que actuará permanentemente como parte activa del sistema.

Estructura Analítica del Proyecto (en un diagrama como el de la figura siguiente, muestre cual será el fin o fines, objetivo general, objetivo (s) específicos y sus principales acciones. Agregue las casillas que sean necesarias para representar su proyecto y luego elimine la figura de ejemplo)

Ver página siguiente


Identificar cambios en la calidad y cantidad de las aguas superficiales de los principales cauces que confluyen al Río Mapocho
Objetivo General:
Implementar un sistema de monitoreo participativo y permanente de la calidad y cantidad de agua en los cauces principales de la cuenca alta del río Mapocho, que permita medir y evaluar, a partir de un muestreo inicial y de subsecuentes muestreos a futuro, la calidad, cantidad y las variaciones con respecto a dicha línea base, durante un período definido a priori en un año y medio, que será posteriormente redefinido para su continuación posterior.
Objetivo Específico 1:
Implementación de un sistema que permita evaluar, con una frecuencia trimestral, potenciales cambios en la calidad del agua superficial de la subcuenca alta del río Mapocho, por posibles fuentes contaminantes, provenientes de descargas y/o uso del recurso hídrico en el tiempo.
Actividad 1.1: Presentación propuesta inicial a Anglo American y al CENRE de los puntos en los cuales se realizarían las mediciones, por parte de los comunitarios.
Actividad 1.2: Evaluación conjunta de propuesta inicial entre el CENRE y Comunitarios.
Actividad 1.3: Evaluación conjunta de propuesta inicial entre el CENRE y Anglo American.
Actividad 1.4: Evaluación primera propuesta validada técnicamente entre CENRE, Comunitarios y Anglo American.
Actividad 1.5: Visita inspectiva de terreno para identificar georeferenciadamente y validar técnicamente y asegurar la factibilidad de muestreo en los puntos consensuados.
Actividad 1.6: Propuesta Técnica de Diseño de Muestreo Definitivo.
Actividad 1.7: Aprobación propuesta diseño final por parte de Comunitarios y Anglo American
Actividad 1.8: Implementación de los 8 Muestreos Participativos 2020 y 2021
Actividad 1.9: elaboración informes parciales 1 a 8 e Informe Final
Actividad 1.10: Elaboración Informe Año 1
Actividad 1.11: Elaboración Informe Año 2
Objetivo Específico 2:
Implementación sistema de monitoreo en línea de los caudales de agua en puntos seleccionados de la cuenca
Actividad 2.1: Propuesta inicial puntos (aprox. 3) a medir caudal en línea.
Actividad 2.2: Evaluación conjunta de propuesta inicial entre el CENRE y Comunitarios y Anglo American
Actividad 2.3: Visita inspectiva de terreno para validar puntos seleccionados.
Actividad 2.4: Propuesta de Detalle para el Monitoreo Continuo en Línea.
Actividad 2.5: Aprobación Propuesta Técnica.
Actividad 2.6: Supervisión continua sistema de medición de caudales.
Actividad 2.6: Implementación de monitoreo de caudales.
Actividad 2.7: elaboración informes parciales 1 a 8 e Informe Final
Objetivo Específico 3:
Implementación Sistema de Información a la Comunidad
Actividad 3.1: Preparación propuesta de diseño e implementación en plataforma existente.
Actividad 3.2: Revisión propuesta y aprobación.
Actividad 3.3: Implementación.
Actividad 3.4: Difusión de la información estadística, informes de avance, entre otros.
Objetivo Específico 4:
Evaluación y propuesta plan de monitoreo de calidad y cantidad para un horizonte de mediano y largo plazo

Marco Lógico

Narrativo	Indicador	Medio de Verificación	Frecuencia de Mediciones
Objetivo General Implementar un sistema de monitoreo participativo y permanente de la calidad de agua en los cauces principales de la cuenca alta del río Mapocho, que permita medir y evaluar, a partir de un muestreo inicial y de subsecuentes muestreos a futuro, la calidad y sus variaciones con respecto a línea base, durante un período definido a priori en dos años, que será posteriormente redefinido para su continuación posterior.	Sistema implementado y funcionando	Informes de avance	Trimestral durante el primer año, para luego evaluar frecuencia al segundo año de funcionamiento

Narrativo	Indicador Final	Responsable	Medio de Verificación	Frecuencia de Medición
Objetivo Específico 1 Implementación de un sistema que permita evaluar, con una frecuencia trimestral, potenciales cambios en la calidad del agua superficial de la subcuenca alta del río Mapocho, por posibles fuentes contaminantes, provenientes de descargas y/o uso del recurso hídrico en el tiempo	Sistema de medición de la calidad de las aguas implementado y funcionando	CENRE	Informes de avance según carta Gantt	Trimestral
Actividad 1.1 Presentación propuesta inicial a Anglo American y al CENRE de los puntos en los cuales se realizarían las mediciones, por parte de los comunitarios	Mapa con propuesta de puntos solicitados por los representantes de las comunidades locales	Comunitarios	Documento específico	Única
Actividad 1.2 Evaluación conjunta de propuesta inicial entre el CENRE y Comunitarios	Detalle de objetivos perseguidos y compromisos contraídos por Comunitarios del monitoreo participativo a realizar y definición de los puntos para alcanzar dichos objetivos.	CENRE Comunitarios	Reunión de trabajo técnico, documento específico, trabajo de gabinete del CENRE.	Única
Actividad 1.3 Evaluación conjunta de propuesta inicial entre el CENRE y Anglo American	Detalle de objetivos perseguidos y compromisos contraídos por Anglo American del monitoreo a realizar y definición de los puntos para alcanzar dichos objetivos	CENRE Anglo American	Reunión de trabajo técnico, trabajo de gabinete del CENRE. , Documento específico de CENRE con primera propuesta validada técnicamente.	Única
Actividad 1.4 Evaluación primera propuesta validada técnicamente entre CENRE, Comunitarios y Anglo American	Reunión para consensuar puntos a monitorear, con la participación de dos partes y el CENRE	CENRE	Minuta de reunión	Única
Actividad 1.5 Visita inspectiva de terreno para identificar georeferenciadamente y validar técnicamente y asegurar la factibilidad de muestreo en los puntos consensuados.	Visita inspectiva de terreno del CENRE, conjuntamente con representantes de Comunitarios y Anglo American, analizando detalladamente cada uno de los puntos de medición consensuados.	CENRE	Registro fotográfico de la actividad	Única

Actividad 1.6 Propuesta Técnica de Diseño de Muestreo Definitivo	Propuesta metodológica	CENRE	Documento metodológico y técnico específico	Única
Actividad 1.7 Aprobación propuesta diseño final por parte de Comunitarios y Anglo American	Propuesta Técnica aprobada	CENRE	Documento específico	Única
Actividad 1.8 Implementación 8 Muestreos de Monitoreo Participativo (MP)	Sistema instalado y funcionando, primera medición realizada	CENRE	Documento específico (informe parcial) y registro fotográfico	Única
Actividad 1.9 Elaboración informes parciales 1 a 8 e Informe Final	Informes Parciales de cada muestreo realizado preparados y distribuidos a contrapartes	CENRE	Documento específico	Ocho Trimestrales más Informe Final
Actividad 1.10 **Elaboración Informe Año 1**	Informe sobre monitoreo del año 1 (4 primeros muestreos)	CENRE	Documento específico	Única
Actividad 1.11 **Elaboración Informe Año 2**	Informe sobre monitoreo del año 2 (muestreos 5 a 8)	CENRE	Documento específico	Única
Objetivo específico 2 Implementación sistema de monitoreo en línea de los caudales de agua en puntos seleccionados de la cuenca	Sistema de medición del caudal de las aguas implementado y funcionando	CENRE	Informes de avance según carta Gantt	4 Trimestrales + dos semestrales
Actividad 2.1 Propuesta inicial puntos a medir caudal en línea (máximo 3 puntos)	Propuesta de puntos solicitados por los representantes de las comunidades locales	Comunitarios	Documento específico	Única
Actividad 2.2 Evaluación conjunta de propuesta inicial entre el CENRE y Comunitarios y Anglo American	Detalle de objetivos perseguidos y compromisos contraídos por Comunitarios y Anglo American del monitoreo a realizar y definición de los puntos para alcanzar dichos objetivos	CENRE Comunitarios Anglo American	Reunión de trabajo técnico, trabajo de gabinete del CENRE, Documento específico de CENRE con primera propuesta validada técnicamente.	Única
Actividad 2.3 Visita inspectiva de terreno para validar puntos seleccionados	Visita inspectiva de terreno del Equipo CENRE con representantes Comunitarios y Anglo American	CENRE	Registro fotográfico de la actividad	Única
Actividad 2.4 Propuesta de Detalle para el Monitoreo Continuo en Línea	Presentación de Propuesta Técnica	CENRE	Documento específico	Única
Actividad 2.5 Aprobación Propuesta Técnica	Propuesta técnica aprobada	CENRE Comunitarios Anglo American	Documento específico	Única
Actividad 2.6 Implementación de monitoreo de caudales	Sistema instalado y funcionando, primera medición realizada. Implementación de licitaciones para compra de equipos, construcción de obras para la medición de caudales y puesta en marcha. Compra de equipos, construcción de obras para la medición de caudales y puesta en marcha de las mediciones de caudales.	AGLOAMERICAN	Documento específico (informe parcial) y registro fotográfico entregado por AA al CENRE	Única

Actividad 2.7 Elaboración informes parciales 1, 2, 3, 4, 5 y final 6	Informes parciales preparados y distribuidos a contrapartes	CENRE	Documento específico	Cuatro Trimestrales más dos semestrales
Objetivo Específico 3 Implementación Sistema de Información a la Comunidad	Sistema de diseminación de la información aprobado e implementado	CENRE	Sistema es accequible por usuarios	Única
Actividad 3.1 Preparación propuesta de diseño	Propuesta de implementación	CENRE	Documento específico	Única
Actividad 3.2 Revisión propuesta y aprobación	Propuesta aprobada por todas las partes	CENRE	Documento específico	Única
Actividad 3.3 Implementación	Sistema implementado en sitio web del proyecto	CENRE	Documento específico	Única
Actividad 3.4 Difusión de la información estadística, informes de avance, entre otros.	Registro de visitas	CENRE	Documento específico	Única
Objetivo Específico 4 Evaluación y propuesta plan de monitoreo de calidad para un horizonte de mediano y largo plazo	Propuesta para continuidad de monitoreos de calidad de agua (y medición de caudales), a partir de noviembre 2021	CENRE	Documento específico	Única

Se pueden agregar más objetivos específicos / actividades según los requerimientos del proyecto.
No se debe pasar de 5 objetivos específicos.

Descripción Técnica y Metodología de Intervención (si desea agregar más antecedentes para acompañar el marco lógico, sobre metodología, innovación o fortalezas del proyecto)

Los llamados bienes públicos, dadas sus características particulares, presentan una problemática especial en relación al resto de los bienes y servicios privados. En particular, al ser de uso común, no existe un ente o instrumento que permita la regulación de su oferta (y la calidad de ella), y demanda. Aunque exista un mecanismo de precios ~~ni~~ y derechos de propiedad Lo anterior desencadena una serie de dificultades para lograr una gestión adecuada del recurso. En particular, en el caso chileno, la gestión del agua está sujeta a un marco normativo pesar del cual en la práctica se observan permanentemente problemas de calidad y escasez del mismo.

En el marco del proyecto Conformación de un Mecanismo para Gestionar los Recursos Hídricos en Mapocho Alto se estableció como fundamental el poder contar con información de calidad, transparente, simétrica, oportuna, y suficiente para poder analizarla a la luz de los problemas y en consecuencia poder tomar decisiones.

La metodología para lograr lo anterior, en términos de la calidad y cantidad del recurso, que utiliza este Proyecto consiste en implementar un sistema de monitoreo de la calidad de las aguas de los principales afluentes del Mapocho, de tal forma que dicha información de calidad, creíble, transparente y consistente. Garantizar lo anterior permitirá extraer conclusiones válidas y legítimas, y proponer en consecuencia alternativas de solución posibles de implementar.

Lo anterior requiere que la entidad responsable del proceso de medición sea un ente independiente, garantice calidad científica y técnica y tenga el prestigio y la experiencia que hagan posible conseguir los resultados esperados.

El CENRE liderará y guiará el proceso de implementación del sistema de monitoreo actuando como intermediario, y referente técnico. Proporcionará las herramientas y conocimientos para su implementación y el apoyo técnico requerido. Contar con el apoyo de un centro de investigación de la Universidad de Chile, proporcionará la confianza requerida para lograr resultados confiables, transparentes y garantizados por la institución de educación superior más prestigiosa del país.

Respecto de la metodología a emplear, el CENRE propone una intervención que permitirá avanzar en el logro de los objetivos mediante actividades participativas durante todo el proceso. Si bien el CENRE proporcionará los conocimientos técnicos y la experiencia requeridos para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos del proyecto, los actores involucrados representan un componente fundamental en el éxito del mismo.

Durante todo el proceso de identificación, verificación, validación de los puntos de monitoreo se requerirá de la participación de los representantes de las comunidades, serán los beneficiarios directos del mismo, conjuntamente con la participación de representantes de Anglo American, la que se beneficiará, al igual que los Comunitarios, con la mayor confianza y certeza que tendrán todos los usuarios de los recursos hídricos de la cuenca sobre la verdadera condición de dichos recursos y las reales causas de los posibles problemas que los afectan y/o afectarán en el futuro. La retroalimentación por parte de los mismos es parte inherente del proceso y obedece a la visión de que el éxito de cualquier proyecto o iniciativa que contenga un alto componente social, requiere de la de todos los involucrados, no sólo de los resultados o beneficios, sino que del proceso completo. Ellos proporcionan la visión, experiencia, expectativas, percepción social de los problemas y, por lo tanto, de qué se requiere para lograr soluciones sustentables.

La implementación de una solución consensuada entre todos los actores, cuyos intereses individuales pueden o no coincidir, constituye un mecanismo que actualmente se utiliza con buenos resultados en diferentes países del mundo y Latinoamérica. Este enfoque holístico, que considera y releva los aspectos técnicos, económicos, sociales y políticos del problema, ha probado ser efectivo y necesario para lograr una visión integrada de la escasez y calidad del agua en un contexto de cambio climático, y construir mecanismos de acuerdo para la implementación de soluciones consensuadas y efectivas, único camino que puede garantizar la factibilidad social, económica y política de la implementación definitiva de dichas soluciones.

En anexo se presenta la ubicación geográfia de los puntos donde se tomarán las muestras y los parámetros a medir.

Estrategia de Salida (¿cómo se logrará que la intervención no sea dependiente de Anglo American? ¿cómo se visualiza la continuación y/o finalización del proyecto?¿cómo se planifica mantener los resultados del proyecto?)

Dado que los requerimientos de las comunidades fueron en sus inicios el establecimiento de un sistema de monitoreo de la calidad del agua en la cuenca alta del Mapocho, la implementación de este proyecto contemplará cuatro mediciones durante el primer año de funcionamiento y dos durante el segundo año. No formó parte del acuerdo inicial que sostuvieron las partes, que el proyecto tuviera una continuidad en el tiempo. Sin embargo, dada la relevancia de poder contar con información de calidad y cantidad en forma sistemática, parte integral de la presente propuesta contempla un plan de mantención de los muestreos en el tiempo.

Por su parte, como el objetivo del proyecto va en interés directo de la comunidad local, una vez que el sistema de monitoreo esté en pleno funcionamiento, se logre obtener mediciones de calidad, y se evidencie la real utilidad y necesidad de contar con mediciones fidedignas, producto del propio proceso se irán sentando las bases y preparando el camino para que este proceso se torne permanente. En este contexto, durante el período de funcionamiento del proyecto la propia comunidad debe ir avanzando en propuestas de solución para un financiamiento permanente. De no lograrse dicho objetivo, el proceso finalizaría sin ningún requerimiento adicional hacia Anglo American.

Plan de Monitoreo (descripción de cómo se establecerá la línea de base, cómo y quiénes medirán los indicadores propuestos en el marco lógico, a quiénes se informará de los avances, con qué frecuencia y por qué medios)

Considerando el tiempo que demora el proceso de resolución y decretación de un convenio de cooperación entre una empresa privada y la Universidad de Chile, se estima que el proyecto podría partir realizando las primeras mediciones químicas y biológicas durante el mes de febrero de 2020.

Los indicadores propuestos serán elaborados y presentados por el equipo del CENRE a los participantes directos del proyecto, y a el o los representantes designados de Anglo American. No obstante lo anterior, CENRE estará disponible para realizar las reuniones que se requieran para efectos de aclarar dudas, responder consultas, y evaluar acciones durante el plazo que dure el proyecto.

Durante todo el desarrollo de esta primera etapa el proyecto, AngloAmerican dispondrá de profesionales de la Gerencia de Desarrollo Social y Comunidades para que participen como contrapartes del CENRE. Además, AngloAmerican deberá definir el equipo responsable de la construcción e instalación del sistema de monitoreo de caudales en terreno y, también, la contraparte de dicho equipo con el CENRE. El CENRE tendrá responsabilidad de las mediciones resultantes del sistema sólo después que AngloAmerican haya cumplido con todo lo requerido respecto de la construcción, instalación y funcionamiento del sistema.

Plan de Comunicaciones (A quiénes, cómo y cada cuánto tiempo se informará sobre los aportes, objetivos, avances y resultados del proyecto?)

Se entregarán informes parciales de resultados cada tres meses, que den cuenta de los avances del proyecto, las dificultades, desafíos, propuestas y próximos pasos. Estos informes se entregarán a la contraparte que represente a AngloAmerican y a los representantes de las comunidades locales.

Asimismo, se llevarán a cabo las reuniones necesarias que solicite la contraparte para efectos de resolver dudas u otros temas.

¿El proyecto incluye la construcción de infraestructura? No
(En caso de sí, adjuntar: (a) los planes técnicos específicos; (b) plan de permisos; (c) términos de referencia del proceso de licitación o 3 cotizaciones comparables.

No aplica.

¿Qué personas y actividades del proyecto requieren esta infraestructura?

No aplica.

¿El proyecto incluye la compra de equipos y/o contratación de servicios? SI
(En caso de sí, para compras y/o servicios mayores de $5 millones de pesos adjuntar: (a) especificaciones técnicas de equipos/ servicios requeridos; (b) términos de referencia del proceso de licitación o 3 cotizaciones comparables)

Para el funcionamiento de los equipos de monitoreo de caudal en línea será necesario comprar tres equipos de monitoreo de caudal para mediciones (flujómetros electromagnéticos con sensores presostáticos para medir niveles o alturas de agua, a los que se les adiciona un equipo de registro y transmisión de las mediciones realizadas (equipos tipo datalogger GPRS, activados por baterías de larga duración).

Estos equipos se han presupuestado, al igual que las obras en terreno del punto anterior, a partir del presupuesto antes mencionado licitado por la Junta de Vigilancia de la Primera Sección del río Mapocho para la instalación de un sistema similar en 18 bocatomas. También en este caso, a partir de la actualización de ese presupuesto se conversó con dos empresas de las que participaron en esa licitación y se generó un presupuesto actualizado al día de hoy para los tres equipos a instalar.

La Gerencia de Desarrollo Social y Comunicaciones de AngloAmerican decidió ejecutar por cuenta de AngloAmerican, y no a través del CENRE como se había planificado previamente, todo lo requerido para la instalación del sistema de monitoreo de caudales en línea, desde la compra de los equipos necesarios, pasando por la construcción de las obras menores requeridas, hasta la puesta en marcha y operación en régimen del sistema. Por lo tanto, respecto de lo concerniente a la instalación del sistema de monitoreo de caudales y su apropiado funcionamiento en régimen, el CENRE realizará una supervisión lateral destinada a colectar la información necesaria para evaluar que el sistema de monitoreo de caudales ya instalado por Anglo American y funcionando cumpla con los estándares técnicos para garantizar la precisión y confiabilidad de los catos obtenidos. Esto le permitirá al CENRE cumplir con la obligación de contar con la información requerida para llegar a avalar técnicamente las mediciones que el sistema de monitoreo realice.

¿Qué personas y actividades del proyecto requieren estos equipos y/o servicios?

El monitoreo en línea de caudales en los tres sitios a elegir es la actividad que requiere estas obras menores.

Análisis de Riesgos

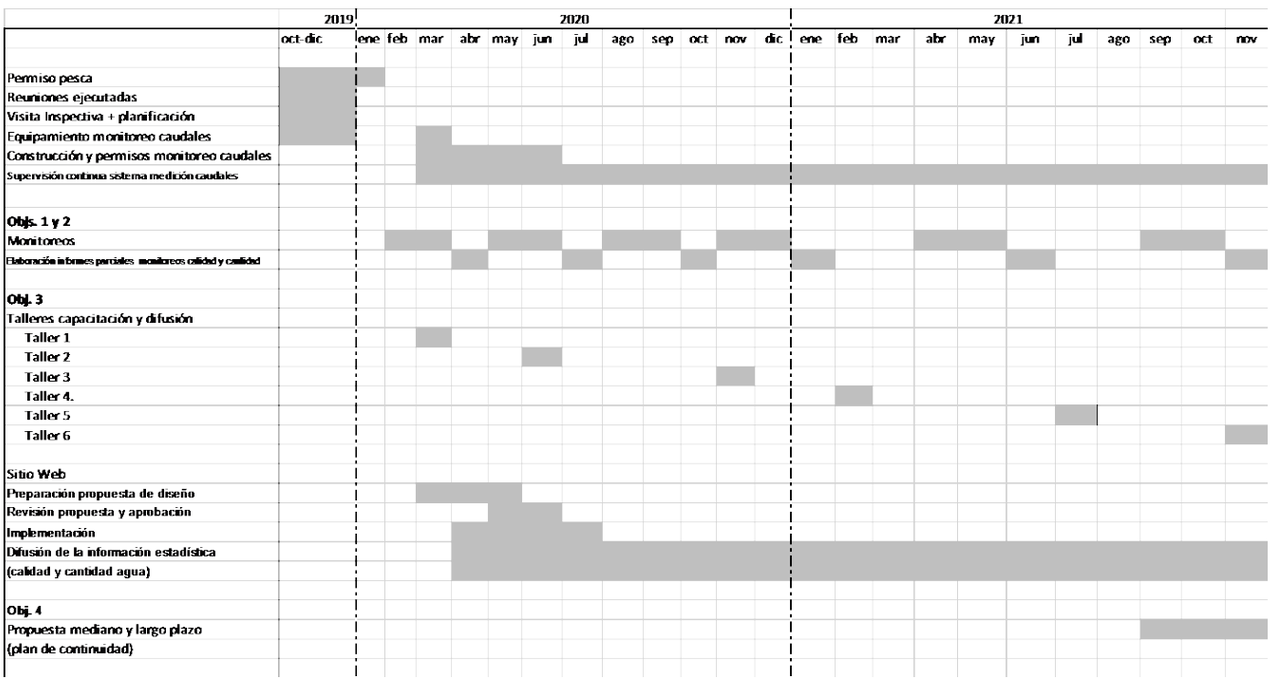
Descripción del riesgo	Causas	Consecuencias	Controles existentes	Nivel de Riesgo	Controles adicionales a implementar
1. Plazo de inicio del proyecto difiere del estimado	Retraso en tramitación de convenio del proyecto	Proyecto podría iniciarse después de lo planificado	Se establecerán márgenes de atraso aceptables desde un comienzo, conociendo los riesgos a los que se enfrenta el proyecto	Medio	Durante todo el proceso se irá informando de los avances y probabilidades de salirse de los plazos, de tal forma de ajustar los tiempos entre actividades
2. Plazos de entrega de informes parciales difieren de los estimados	Retraso en la entrega de resultados por parte del laboratorio	No se alterarían las tomas de muestras de la siguiente medición, sin embargo se conocerían los resultados de las mismas con rezago	Se dejará establecido ex ante con el laboratorio los plazos de entrega y que quede establecido antes del inicio del proceso, sujeto a multa por incumplimiento	Bajo	Se condicionará el pago al laboratorio sujeto a la entrega de resultados
3. Recursos requeridos son superiores a los estimados inicialmente	Dificultades prácticas de la zona, movilización a terreno supera lo originalmente estimado, por complejidades de la zona, que alargan el período de toma de	Costo del proyecto se incrementa. Se debe replanificar los recursos involucrados, con el riesgo que no se aprueben	Se hará seguimiento permanente de los gastos incurridos, informando a AA oportunamente de posibles desvíos de lo presupuestado, de	Medio	Se informará oportunamente a AA de los riesgos de desviarse de lo presupuestado, causas e implicancias, para poder tomar decisiones conjuntas respecto de modificar el alcance del proyecto o en

	muestras, se requiere especialista adicional, entre otros		tal forma de adelantarse y poder reasignar o readecuar gastos		definitiva incrementar los recursos.
4. Situación país dificulta el normal funcionamiento del proyecto	Situación que vive el país no permite la movilización normal a terreno, el funcionamiento oportuno del laboratorio y los expertos técnicos	Costo del proyecto se incrementa, plazos se extienden	Durante todo el proceso se irá informando de los avances y probabilidades de salirse de los plazos, de tal forma de ajustar los tiempos entre actividades, y los costos	Bajo	Se establecerán márgenes de atraso aceptables desde un comienzo, conociendo los riesgos a los que se enfrenta el proyecto. Se readecuará oportunamente el alcance del proyecto. Se mantendrá oportunamente contacto con contraparte.

Los objetivos específicos y las actividades en el cronograma deben corresponder a las que están descritas en el marco lógico. Se pueden agregar periodos de acuerdo a las necesidades del proyecto.

A continuación se presenta el cronograma de actividades del proyecto. El cuadro 1 presenta la planificación mensual con fecha de término octubre del año 2021. El cuadro 2 presenta el detalle del proceso de cada campaña de monitoreo, 6 en total.

Cuadro 1



Cuadro 2

	Semana						
Monitoreos	1	2	3	4	5	6	7
Coordinación							
Planificación							
Ejecución de campaña de terreno							
Análisis de laboratorio							
Informe parcial							
Revisiones /Ajustes							

Presupuesto

Los gastos deben ser expresados de manera desglosada, evitando en lo posible descripciones como "otros", "gastos generales" y/o "viáticos".

PROPUESTA TÉCNICA
ADICIONANDO 2 MONITOREOS PARTICIPATIVOS 2021

Ítem	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total (PUxC)	Financiado por
GASTOS FIJOS					
Remuneraciones				**95.112.150**	**AA**
Dirección	horas	85	67.000	40.900.000	
Personal	horas			20.600.000	
Científico-técnico 1	horas	269	1,3 37.050	23.104.096	
Científico-técnico 2	horas			10.508.054	
				0	
Gastos operativos (gastos que cubren más de 1 actividad)				**47.159.438**	**AA**
Arriendo oficinas, aseo,, soporte			$	5.520.000	
Materieles oficina				500.000	
Otros (web, relac. Stak.movili.)				2.050.000	
Imprevistos 10%				1.420.000	
Overhead			$	37.669.438	
PRESUPUESTO POR ACTIVIDAD					**AA**
Objetivo Específico 1: Implementación sistema medición de calidad del agua			**Total OE1**	**39.876.000**	
Implementación muestreos				0	
Análisis de laboratorio			$	33.195.000	
Logística, insumos y reactivos				3.468.000	
Muestreo EFTA				3.213.000	
Objetivo Específico 2: Implementación sistema de monitoreo en línea de caudales			**Total OE2**	**4.100.000**	
Equipamiento monitoreo caudales				1.100.000	
Construcción y permisos monitoreo caudales			$	3.000.000	
Objetivo Específico 3: Implementación sistema de información a la comunidad			**Total OE3**	**2.000.000**	
Difusión monitoreos participativos (talleres)				2.000.000	
				0	
Total Presupuesto (Remuneraciones +Servicios de terceros + Gastos operativos + OE1 + OE2 + OE3)				**188.247.588**	

ANEXO 1

Detalle metodológico del proceso de monitoreo

1. Muestreo

La localidad de monitoreo corresponde preferentemente a la subcuenca Mapocho alto y algunos puntos localizados en la subcuenca Mapocho bajo (parte superior). Los puntos de muestreo fueron propuestos por la comunidad local, en base a usos del recurso hídrico, potenciales cambios en la calidad de agua superficial de agua.

En la Tabla 1 se indican los puntos de muestreo resultantes de la Visita inspectiva, en la cuenca del Maipo, subcuenca Mapocho alto, que en total suman 18.

Tabla 1. Diseño de muestreo de monitoreo participativo

N°	Sector	Nombre	Georreferencia		Observaciones
			Sur	Oeste	
1	Estero Manzano	El Manzano	33°18'05.9"	70°30'03.5"	Quebrada sector la dehesa, Sector sin afluentes antropicos ni riles ("Limpio")
2	Estero	El Peumo	33°19'27.02"	70°30'15.02"	Camino Huinganal al fondo
3	Arrayán	Las Hualtatas, Desembocadura	33°22'09.9"	70°31'11"	antes de Desembocadura al Mapocho.
4	Arrayán	Santuario de la Naturaleza	33°19'11.54"	70°27'15.31"	Buenas condiciones
5	Arrayán	Camino Las Higueras 19400 (B)	33°20'11.10"	70°27'56.02"	Aguas abajo PTA agua potable, viviendas, camping
6	Cuatro ríos	Aguas Abajo Represa	33°22'25.41"	70°24'1.16"	post embalsamiento por represa hidroelectrica, efectos de caudal mínimo ecológico
7	Yerba Loca	Villa Paulina	33°18'42.61	70°19'32.49"	Estero sector corrales, aguas abajo camping
8	Yerba Loca	Estero Yerba Loca	33°20'40.8	70°21'51.2"	Estero Yerba Loca confluencia con San Francisco
9	Farellones	El Manzanito Puente curva (16)	33°20'54.8	70°19'39.5"	Estero Manzanito, aguas abajo centros esquí.
10	Estero Covarrubias	Covarrubias	33°23'25.85"	70°22'26.64	Aguas arriba confluencia con río Molina
11	Molina	Río Molina	33°22'36.14"	70°23'13.15	Aguas arriba confluencia Covarrubias
12	Puente Nacimiento Rio Mapocho	Cuatro Ríos	33°22'26.54	70°23'54.66"	Nacimiento del Mapocho, aguas arriba represa CH.
13	San Francisco	San Francisco	33°19'56.3	70°21'44.9"	Río San Francisco aguas arriba sector habitacional.
14	Mapocho	Mapocho (A) en puente antiguo Farellones 20400	33°22'20.39	70°26'36.34	Mapocho alto
15	Mapocho	Mapocho (B) Camino San Alfonso 17800	33°22'2.62"	70°27'57.23"	Mapocho alto

N°	Sector	Nombre	Georreferencia		Observaciones
			Sur	Oeste	
16	Mapocho	Pastor Fernández 15600 (C)	33°21'46.88"	70°29'12.77"	Mapocho antes de confluencia con rio Arrayán
17	Mapocho	Cantagallo San Fco. de Asis 200	33°22'13.59"	70°31'9.35"	Mapocho confluencia con las hualtatas.

En la visita inspectiva se fijaron puntos de muestreo, por parte del equipo consultor en función de los siguientes criterios:

- Representatividad para evaluar la calidad de agua en zonas que pudiesen presentar alguna descarga.
- Accesibilidad al punto de muestreo.
- Selección de puntos para evaluar instalar medición de caudales en línea.

Frecuencia

Se establece primeramente un monitoreo trimestral el primer año, para dar cuenta de la variabilidad de la calidad de agua en el tiempo y posteriormente de acuerdo a los resultados se evaluará la frecuencia de su seguimiento.

Calidad de agua

El análisis de la calidad de agua superficial para cada punto de muestreo se realizará valorando el ecosistema hídrico propiamente tal, mediante un enfoque de integridad biológica. Se considera al recurso hídrico como un sistema vivo, bajo el supuesto que cambios en la calidad fisicoquímica de sus aguas, debería verse reflejado en la biota que lo habita. En este contexto se desarrollará un muestreo en dos etapas, una de Calidad de agua bajo parámetros físicos y químicos y una segunda etapa que consiste el muestreo de biota acuática.

Etapa 1: Calidad de agua bajo parámetros Fisicoquímicos

Se evalúa la calidad de agua superficial de acuerdo a los usos del recurso, en relación a uso de regadío y desarrollo de vida acuática; niveles de nutrientes (trofía) del sistema, para analizar potencial contaminación (por alguna descarga) por fuente fija y/o contaminación orgánica. También se consideró monitoreos realizados por Angloamerican, de tal manera de poder establecer comparaciones, en el tiempo y espacio, donde sea posible.
En base a estos criterios se seleccionaron componentes físicos y químicos que provienen de los siguientes estándares referenciales chilenos vigentes:

- Coliformes fecales como indicador de contaminación orgánica de acuerdo a lo establecido en la NCh 409 (Agua potable).
- Calidad de agua para uso de regadío y desarrollo de vida acuática según NCh1333, Of. 78.
- Nutrientes indicadores de funcionamiento del sistema: Nitrógeno total y Fósforo total (niveles referenciales Simth, *et al*., 1999.
- Iones que dan cuenta de la calidad de agua, al establecer balance iónico.

a) Registro de parámetros *in situ*

Se medirán las siguientes variables en terreno, consideradas relevantes para el funcionamiento del sistema:

- Temperatura (°C)
- Unidades de pH
- Oxígeno disuelto (mg/L), O_2.dis.
- Conductividad eléctrica (µS/cm), CE.
- Velocidad (m/s) y profundidad media en los puntos de muestreo bajo condiciones vadeable. Estas variables se determinan a lo ancho del cauce en diferentes secciones transversales equidistante y 2 secciones verticales por cada una de las secciones tranversales. Se mide la velocidad de fondo y media (según la profundidad de la columna de agua). Con estas variables se determina el caudal (m^3/s).

Las mediciones de T°C, O_2.dis, CE, y U.pH, se efectuarán mediante una sonda multiparámetro, con sus electrodos calibrados con soluciones de referencia acorde al procedimiento del sistema de aseguramiento de la calidad NCh–ISO 17025. Las mediciones de velocidad mediante un Flujómetro FP11.

b) Recolección de agua superficial

Se tomarán muestras de agua superficial, para ser analizadas en un laboratorio acreditado a la NCh 17025 Of. 2005. La recolección de estas se llevará a cabo de acuerdo al procedimiento establecido bajo un sistema de calidad QA/QC, donde los procedimientos van acorde con la normativa vigente. Se consideran las siguientes normativas:

- NCh-ISO 5667/1:2017 para diseño muestreo.
- NCh-ISO 5667/6:2015, NCh 411/6 Of. 97 para muestreo de ríos.
- NCh 411/3 Of. 96 para preservación y transportes de las muestras.

Se establecen procedimientos para asegurar la trazabilidad de las muestras (cadena de custodia, muestras testigos), registros fotográficos del muestreo, certificados de laboratorio.

c) Análisis de laboratorio:

Las muestras recolectadas son transportadas al laboratorio, con sus respectivas cadenas de custodia para controlar el "holding time", de acuerdo a procedimientos estándares ya mencionados, que contemplan la mantención de muestras, traslado y preservación de estas. Para el análisis de las muestras en el laboratorio, se sigue la metodología estándar estipulado en el Standard Methods for Examination of water and wastewater, 2018. El laboratorio de análisis es un laboratorio acreditado a un sistema de aseguramiento de la calidad bajo la NCh17025, y está en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, ETFA.

Etapa 2: Biota acuática

Se incorporaron organismos biológicos que son útiles para determinar la evaluación del recurso como un ecosistema propiamente tal y porque estos han sido usados como bioindicadores de calidad de agua, como los son los macroinvertebrados bentónicos. También se registrará fauna íctica, que además de ser indicador de calidad de agua, su presencia refleja buenas condiciones del ecosistema para el desarrollo de la vida acuática.

a) Macroinvertebrados bentónicos

En cada punto de muestreo se recolectarán muestras cualitativas de macroinvertebrados bentónicos, mediante una red Surber de 0,09 m2 con malla de apertura de 250 µm según metodología estandarizada (NCh ISO 5667/6, 2015), como también se considerará el uso de un core, según sea el caso, que depende de las condiciones de sustrato del lugar de muestreo. Se tomará una muestra integrada, por cada punto de muestreo, las cuales serán preservadas con alcohol al 95% en envases plásticos, para su recuento en el laboratorio bajo lupa estereoscópica y clasificación taxonómica usando literatura especializada. Los resultados se expresaran en individuos por metro cuadrado (ind/m2).

b) Fauna íctica

La colecta de peces se realizará mediante Pesca eléctrica usando chinguillos. La pesca eléctrica es una metodología de bajo impacto, permite la rápida recuperación de ejemplares y la captura de ejemplares sin distinción de especie ni talla, abarcando la mayor cantidad de hábitats existentes. En cada punto de muestreo se realizará un barrido por el cauce, con un esfuerzo de un área aproximada de 100 m² o 30 minutos de esfuerzo, abarcando todos los hábitats disponibles (meandros, pozas, zonas de refugios, tipo sustrato, entre otros). El equipo de pesca eléctrica es de marca SAMUS Modelo 725G.

c) Ficha de muestreo

Se desarrollará una ficha de muestreo para caracterizar cada sitio en base a variables hidromorfológicas y de zona ripariana. Esto es útil para complementar información en relación a la condición de calidad de cada sitio tanto como un ecosistema propiamente tal y de apoyo en la interpretación de los resultados.

Aspectos Legales

a) Pesca de Investigación

Para la captura de peces se debe solicitar el permiso de pesca con fines científicos, que será elaborado para ser tramitado ante la Subsecretaría de Pesca.

b) Bioseguridad

En cada punto de muestreo se efectuarán los procedimientos de bioseguridad establecidos por la Autoridad para promover el control de plagas hidrobiológicas (Manual SUBPESCA, 2012). Este procedimiento consiste en la desinfección (limpiar, lavar y secar) de todos los implementos, que durante el muestreo estuvieron en contacto con el agua, para evitar la potencial propagación de algas que han resultado constituir plagas hidobiológicas, como lo es la diatomea a la forma de Didymo.

Informes

Se elaborará un Informe parcial por cada campaña de monitoreo (un total de cuatro el primer año y dos el segundo) y un Informe anual integrador que considera las cuatro campañas estacionales más uno final al finalizar el segundo año, con el total del análisis de los 8 monitoreos. En este último informe se deberán entregar antecedentes para poder evaluar

la frecuencia del seguimiento del monitoreo a futuro. Por la incorporación de los dos monitoreos adicionales para el 2021, los informes de campaña de cada monitoreo aumentan de dos a cuatro para el segundo año.

Los resultados de los Informes contendrán lo siguiente:

- Evaluación de la calidad de agua considerando lo siguiente: normativa vigente NCH 1333 considerando uso de regadío y desarrollo de vida acuática; Coliformes fecales; Nitrógeno total; Cationes y Aniones para balance iónico.
- Caudal por cada punto de sistema fluvial vadeable.
- Evaluación de la calidad de agua bajo bioindicadores, basado en un muestreo de macroinvertebrados bentónicos.
- Mapa temático con los puntos de muestreo georreferenciados.
- Registro fotográfico de cada punto de muestreo, mostrando diferentes aspectos.
- Caracterización de cada punto de muestreo mediante una Ficha descriptiva por cada uno.
- Anexo: Certificados de laboratorio.

El plazo de entrega de los Informes considera el plazo de entrega de resultados de laboratorio (en un rango entre 10 a 40 días hábiles).

Talleres

Estos consisten en seis talleres destinados a familiarizar a los actores de la cuenca con la evaluación de la calidad de agua y el monitoreo de sus caudales. En un primer taller al inicio de los monitoreos estacionales se dará a conocer la metodología a aplicar, luego se harán uatro talleres destinados a dar a conocer los resultados de los análisis realizados y entregar una perspectiva de la dinámica de los mismos. El último taller dará una evaluación general del monitoreo de calidad realizados y de la planificación a futuro del mismo. Para el caso del aumento de dos campañas (invierno y primavera) se suman 2 nuevos talleres, a ejecutar tras la ejecución de cada monitoreo, siendo el último, el que detalla resultados globales de todo el proceso, que pudiera dividirse incluso en dos partes, situación a resolver y revisar por el equipo ejecutor del proyecto.

ANEXO 2

Miembros del Consejo de Facultad de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile

Nombre	N° de Identificación
Universidad de Chile	60.910.000-1
Director CENRE: Profesor Eugenio Figueroa Benavides	5.866.555-k
Representante Legal: Decano Prof. José de Gregorio Rebeco	7.040.498-2
Consejo de Facultad	
Decano: Prof. José de Gregorio Rebeco	5.866.555-K
Vice Decano: Prof. Enrique Manzur Mobarec	9.704.177-6
Director Escuela de Postgrado: Prof. Mauricio Jara Bertín	10.984.701-1
Director Escuela de Economía y Administración: Prof. Robeto Alvarez Espinoza	12.104.828-0
Directora Escuela de Sistemas de Información y Auditoría: Prof. Verónica Pizarro Torres	12.621.729-3
Director Depto. Administración: Prof Pedro Hidalgo Campos	6.592.363-7
Directora Depto. Control de Gestión y Sistemas de Información: Prof Liliana Neriz Jara	6.557.801-8
Director Depto. Economía: Prof. Jaime Ruiz Tagle Venero	8.537.964-K
Consejero: Prof. Gino Loyola Fuentes	10.600.027-1
Consejero: Rodrigo Uribe Bravo	8.794.533-4
Consejero: Jaime Miranda Pino	13.463.530-4
Consejero: Erwin Hansen Silva	13.464.524-5
Consejero: Prof. Juan Pablo Torres Martinez	8.954.893-4

FACULTAD
ECONOMÍA Y
NEGOCIOS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Contraloría
Universidad de Chile
ID: 1920

UNIVERSIDAD DE CHILE CONTRALORIA INGRESO 17 ENE 2020

UNIVERSIDAD DE CHILE
LEGALIDAD CONTROLADA
27 ENE 2020
CONTRALORIA

MAT.: APRUEBA CONVENIO DE COOPERACIÓN ENTRE LA FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE Y ANGLO AMERICAN SUR S.A.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 00042

Santiago, 15 ENE 2020

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley 21.094 Sobre Universidades Estatales; en el DFL Nº 3 de 2006, que aprueba el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del DFL N° 153 de 1981, que establece los Estatutos de la Universidad de Chile, ambos del Ministerio de Educación; en el D.U. N° 906 de 2009, que establece el Reglamento General de Facultades; en el DU 007732 de 1996; en los Decretos TRA N° 309/1471/2018, N° 309/1699/2018 y N° 309/2169/2017; en el Decreto Supremo N° 180 de 1987 del Ministerio de Hacienda; en la Resolución N° 7 de 2019, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón; y en las atribuciones que me otorga el cargo de Decano de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile.

CONSIDERANDO:

1. Que, la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile, a través de la unidad denominada Centro de Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente (CENRE), ha planteado dentro de sus objetivos contribuir al desarrollo sostenible del país.

2. Que, **ANGLO AMERICAN SUR S.A.,** empresa de la gran minería de Chile en su División Los Bronces, a través de la Gerencia de Desarrollo Social & Comunidades, ha venido promoviendo actividades participativas con los principales usuarios para abordar los problemas de escasez y calidad del recurso hídrico.

3. Que, en la experiencia internacional y algunas experiencias exitosas en Chile, se ha evidenciado que es fundamental gestionar los recursos hídricos en forma integrada, con la participación conjunta de todos los actores afectados.

4. Que, por lo anteriormente mencionado, la Facultad de Economía y Negocios y **ANGLO AMERICAN SUR S.A.,** suscribieron, con fecha 15 de diciembre de 2019, el Convenio de Cooperación que por el presente acto administrativo se aprueba, con el objeto de implementar un nuevo Proyecto de Investigación y Desarrollo, mediante el diseño e implementación de un Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad de Agua en la Cuenca del Mapocho Alto, que provea información científica y técnicamente confiable.

5. Que, la Facultad de Economía y Negocios cuenta con la disponibilidad de recursos financieros, técnicos y humanos para cumplir con las obligaciones que contrae mediante el Convenio de Cooperación que por este acto se aprueba.

FACULTAD ECONOMÍA Y NEGOCIOS
UNIVERSIDAD DE CHILE

RESUELVO:

1. Apruébese el Convenio de Cooperación suscrito con fecha 15 de diciembre de 2019, entre la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile y **ANGLO AMERICAN SUR S.A.** El texto que por este acto se aprueba, se entiende formar parte de la presente Resolución, y se reproduce a continuación:

"ENTRE FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE Y ANGLOAMERICAN SUR S.A.

En Santiago, a 15 de diciembre de 2019, entre la FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE, RUT Nº 60.910.000-1, representada por su Decano, don José de Gregorio, chileno, ingeniero civil, cédula nacional de identidad Nº 7.040.498-2, ambos domiciliados en Avenida Diagonal Paraguay 257, Comuna de Santiago, en adelante también "la Facultad" o "la FEN"; y ANGLO AMERICAN SUR S.A., RUT N° 77.762.940-9, en adelante "Anglo American", representada por los señores René Alejandro Muga Escobar, chileno, ingeniero comercial, cedula nacional de identidad n° 9.351.483-1, y Paola Isabel Cifuentes Miranda, chilena, abogada, cédula nacional de identidad N° 12.263.938-k, todos domiciliados en Isidora Goyenechea 2.800 piso 47, comuna de Las Condes, Santiago, se celebra el siguiente Convenio de Cooperación:

CONSIDERANDO:

1. Que, las graves sequías y problemas en la calidad de las aguas en la Cuenca del Río Mapocho han venido afectando significativamente a los usuarios del recurso;

2. Que, la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile a través de la unidad denominada "Centro de Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente" (CENRE), se ha planteado dentro de sus objetivos contribuir al desarrollo sostenible del país; y cuenta con una vasta experiencia y prestigio en la investigación teórica y aplicada en el empleo sustentable de los recursos naturales en general, y de los recursos hídricos en particular, así como con asesorías, análisis y consultorías para el sector privado y público en optimización del manejo de los recursos naturales y el medio ambiente y en políticas públicas para el empleo y desarrollo sustentable de los mismos;

3. Que es de interés y preocupación de la Facultad participar en el análisis de los problemas de disponibilidad, uso y asignación sustentables de los recursos naturales del país, y particularmente de los recursos hídricos nacionales, y con especial énfasis en aquellas zonas más susceptibles de ser afectadas por los efectos del cambio climático, contribuyendo con propuestas técnicas para enfrentar dichos problemas tanto desde el punto de vista de los agentes privados y sus estrategias de negocios y/o maximización de su calidad de vida, como desde el punto de vista de las políticas públicas destinadas a garantizar un desarrollo nacional sustentable;

4. Que, AngloAmerican, empresa de la gran minería de Chile, en su División Los Bronces, a través de la Gerencia de Desarrollo Social & Comunidades ha venido promoviendo actividades participativas con los principales usuarios para abordar los problemas de escasez y calidad del recurso hídrico;

FACULTAD
ECONOMÍA Y
NEGOCIOS
UNIVERSIDAD DE CHILE

5. Que, en la experiencia internacional y algunas experiencias exitosas en Chile, se ha evidenciado que es fundamental gestionar los recursos hídricos en forma integrada, con la participación conjunta de todos los actores afectados;

6. Que, el proyecto de Investigación y Desarrollo "Formación e Iniciación de Mesa de Trabajo Multisectorial Para Enfrentar los Problemas de Calidad y Escasez de Corto, Mediano y Largo Plazo de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Mapocho", que desde mayo de 2019 se encuentra desarrollando el CENRE a través de un Convenio de Cooperación con AngloAmerican, ha logrado importante convocatoria y ha sido recibido con entusiasmo por la comunidad de la Cuenca del Mapocho, de modo que muy posiblemente logre conformar la pretendida Mesa de Trabajo Multisectorial para Gestionar Inclusiva y Participativamente los Recursos Hídricos de la Cuenca, para la concreción de la cual los actores de la Cuenca han concordado en la necesidad de implementar un Proyecto de Investigación y Desarrollo para diseñar e implementar un Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad de Agua (SMPCCA) en la Cuenca, que provea información científica y técnicamente confiable y, además, independiente de los diversos grupos de interés de la Cuenca;

7. Que, a partir de lo anterior, y dado los significativos avances logrados en la primera etapa del Proyecto en curso mencionado en el punto 6 anterior que el CENRE se encuentra actualmente gestionando, los actores de la Cuenca conjuntamente con Anglo American han solicitado al CENRE hacerse cargo de gestionar el nuevo Proyecto de Investigación y Desarrollo motivo del presente Convenio, en calidad de garante científico-técnico e imparcial respecto de su implementación y los resultados, referidos a los aspectos tanto de investigación como de desarrollo, que de él se obtengan;

8. Que, de la implementación de este nuevo Proyecto de Investigación y Desarrollo, se obtendrán resultados de crucial importancia para el proyecto mencionado en el punto 6, dado que permitirá implementar acciones concretas que son altamente apreciadas y valoradas por la comunidad en su conjunto, por lo que, además, propician y concitan las condiciones requeridas para lograr los objetivos del proyecto en curso desde mayo pasado;

9. Que, en virtud de lo anterior, AngloAmerican ha decidido participar en el nuevo Proyecto de Investigación y Desarrollo motivo del presente Convenio y, además, aportar los recursos requeridos para financiar este proyecto por un período de dos años;

10. Que, este nuevo Proyecto de Investigación y Desarrollo motivo de este Convenio requerirá de la capacidad y experiencia científica, académica y técnica de la Facultad para, dirigir y realizar la labores científicotécnicas involucradas por un lado, y por otro, liderar y conducir de manera independiente e imparcial la necesaria vinculación y comunicación entre todos los actores de la cuenca.

11. Que, por todo lo anterior las partes tienen la convicción que el presente Convenio de Cooperación contribuirá a las relaciones que puedan surgir entre ellas, lo que traerá beneficios para los académicos, investigadores, instituciones y en general para toda la sociedad.

FACULTAD ECONOMÍA Y NEGOCIOS
UNIVERSIDAD DE CHILE

LAS PARTES CONVIENEN:

PRIMERO: Objeto del Convenio

El presente Convenio de Cooperación tiene por objeto regular la relación que vinculará a AngloAmerican con la Facultad durante el desarrollo del Proyecto de Investigación y Desarrollo sujeto de la creación de este Convenio, a ser, "IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD Y CANTIDAD DEL AGUA (SMPCCA) EN LA CUENCA DEL MAPOCHO ALTO." El objetivo del proyecto es Implementar un sistema de monitoreo participativo y permanente de la calidad y cantidad de agua en los cauces principales de la cuenca alta del río Mapocho, que permita medir y evaluar, a partir de un muestreo inicial y de subsecuentes muestreos futuros, la calidad, cantidad y las variaciones ocurridas, durante un período definido a priori de dos años.

La metodología, plazos y entregables del proyecto son los señalados en la Propuesta Técnica del Proyecto de Investigación y Desarrollo que se acompaña a este Convenio y que para todos los efectos se considerará parte integral de éste.

SEGUNDO: Obligaciones de las Partes

1. Obligaciones de la Facultad:

   a. Será responsabilidad de la Facultad realizar las actividades contempladas en el plan de trabajo de la investigación, a partir de la entrada en vigencia del convenio, en un plazo de 2 años. El desarrollo del proyecto se basará en la carta gantt incluida como anexo de este convenio. La Facultad se reserva el derecho a realizar modificaciones a la misma, previo acuerdo con AngloAmerican, si así lo estimara necesario.
   b. Para el cumplimiento del punto anterior, la Facultad designa al Profesor Eugenio Figueroa Benavides, académico del Departamento de Economía, quien cumplirá con las obligaciones de Director del Equipo de Trabajo del Proyecto de Investigación y Desarrollo objeto del presente Convenio y de dirigir científica y técnicamente el proyecto, o quien el Decano tenga a bien designar para tal efecto.

   c. Disponer la participación de los investigadores y profesionales de la Facultad, o externos a la misma que estime necesario contratar, para el cumplimiento de las tareas del proyecto.

   d. Poner a disposición de los investigadores y profesionales del Equipo del Proyecto las dependencias requeridas para el cumplimiento de las tareas comprometidas en el proyecto, así como las facilidades para el uso de los equipos computacionales, biblioteca y cafetería.

   e. Contar con los entregables del proyecto en los plazos establecidos en la carta Gantt del plan de trabajo, y ponerlos a disposición de la contraparte.

2. Obligaciones de AngloAmerican:

   a. Suministrar oportunamente a la Facultad la información de que disponga y que sea necesaria para la ejecución del proyecto. Para el desarrollo de las actividades objeto del convenio. AngloAmerican, aportará la suma total de $158.692.032 (ciento cincuenta y ocho millones seiscientos noventa y dos mil treinta y dos pesos) al proyecto, que entregará en

cuatros cuotas correspondientes al 55%, 25%, 15% y 5% de dicho monto. La primera cuota será aportada contra la firma del presente convenio, en tanto que las tres cuotas restantes se aportarán de la siguiente manera: la segunda cuota, después de realizado e informado el segundo monitoreo de calidad de agua, o el 15 de septiembre de 2020, lo que ocurra primero, la tercera cuota, después de realizado e informado el tercer monitoreo de calidad del agua, o el 15 de enero de 2021, lo que ocurra primero; y la cuarta y última cuota, después de entregado el Informe Final.

b. Facilitar los medios de transporte y dependencias que se requieran para la realización de las actividades del proyecto cuando éstas estén relacionadas con infraestructura propia de AngloAmerican y sus instalaciones;

c. Será responsabilidad de la empresa AngloAmerican, cumplir con proporcionar los recursos comprometidos con el proyecto en la oportunidad y forma dispuestas en este Convenio.

TERCERO: Contraparte Técnica

Para estos efectos, la Gerencia de Desarrollo Social & Comunidades ha designado al señor Roberto Alvarez Alzamora como contraparte técnica para interactuar con el equipo de trabajo de la Facultad y coordinar la ejecución del proyecto. Por su parte, la Facultad designa al profesor Eugenio Figueroa Benavides, como contraparte.

CUARTO: Marco General Operativo

Las Partes declaran que ha sido condición esencial para celebrar el presente Convenio la circunstancia que el proyecto se ejecutará por parte de la Facultad en calidad de independiente, de acuerdo a sus propios métodos y procedimientos, sin estar sujeto a supervigilancia, control ni dependencia técnica por parte de AngloAmerican.

La firma del presente convenio no crea asociación, sociedad o alguna otra figura jurídica por lo que cada parte es responsable de sus actos derivados del presente convenio conforme a las cláusulas pactadas.

QUINTO: Propiedad Intelectual y Confidencialidad

Los documentos o proyectos originados en el proyecto objeto del presente Convenio serán de propiedad de la Facultad y AngloAmerican, no pudiendo ninguna de las partes divulgarlo o reproducirlos en todo o parte sin previo consentimiento expreso y escrito de la otra parte, o bien en virtud de la Ley N° 20.285 sobre Acceso a la Información Pública y su Reglamento.

La Facultad declara expresamente que los documentos y análisis resultantes del proyecto objeto del presente convenio son el resultado del trabajo de investigación y desarrollo realizado por académicos y profesionales participantes en el proyecto, con las responsabilidades que en cada caso se señalan, no representando en ninguna medida la opinión de la Facultad. Lo anterior, es conocido y aceptado por AngloAmerican.

FACULTAD ECONOMÍA Y NEGOCIOS
UNIVERSIDAD DE CHILE

SEXTO: Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas en los Delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo y Delitos de Cohecho que indica, Ley Número 20.393

La Facultad conoce y consiente que su actuar durante la vigencia del Convenio deberá ser en todo momento ajustado a la ley, particularmente en lo relativo a la normativa sobre cohecho, lavado de activos y financiamiento del terrorismo.

En este sentido, la Facultad reconoce desde ya que bajo ninguna circunstancia o evento AngloAmerican, o alguna de sus filiales, tendrá responsabilidad o incumbencia ante cualquier vulneración de la normativa antes mencionada.

En cualquier caso, la Facultad estará obligada a evitar que los bienes que provengan directa o indirectamente de AngloAmerican, o a los que tuviere acceso con motivo del convenio o de las actividades derivadas del mismo, cualquiera que sea su naturaleza, sean utilizados para fines ilegales y/o constitutivos de delito, tales como financiamiento del terrorismo, lavado de activos y cohecho. Del mismo modo, la Facultad estará obligada a evitar todo comportamiento o conducta indebida, tales como otorgamiento de sobornos o "coimas" y, en general, toda actuación o uso de bienes o dineros ante entidades o funcionarios públicos o privados que constituyan la realización de actos ilegítimos o improcedentes conforme a las políticas y principios de AngloAmerican, y a la normativa legal aplicable.

AngloAmerican declara que, bajo ninguna circunstancia ni instrucción, la Facultad estará autorizada para incurrir en alguna de las conductas indebidas o delitos señalados anteriormente, o cualquier otro, ni siquiera bajo pretexto de estar cumpliendo instrucciones de AngloAmerican o que el resultado del delito, supuestamente, beneficiaría a ésta.

Asimismo, la Facultad estará obligada a poner en conocimiento inmediato de AngloAmerican, cualquier situación de la cual tome conocimiento, y que podría resultar en una utilización ilegal de dinero o bienes de AngloAmerican, en los términos antes indicados. Al respecto, la Facultad estará obligada a velar permanentemente que los trabajadores a su cargo, subcontratistas, contratistas y cualquier persona que tenga relación con él, se abstengan de ejecutar, en su relación o vinculación con AngloAmerican, todo acto ilícito, y en caso que la Facultad llegue a conocer la existencia de algún acto de los señalados, estará obligado a informarlo inmediatamente.

Las obligaciones y deberes de la Facultad establecidos anteriormente son esenciales, por lo cual el incumplimiento respectivo será considerado un incumplimiento grave de las obligaciones que impone el convenio celebrado entre las partes y faculta a AngloAmerican a poner término de inmediato e ipso facto al presente Convenio.

SEPTIMO: Correcto Uso de los Recursos

Las partes acuerdan que AngloAmerican estará facultada en todo momento para realizar seguimiento a los avances y gastos del Proyecto, además de constatar la correcta utilización del aporte, pudiendo designar al efecto a personas y/o instituciones externas durante la ejecución del Proyecto como al término de éste.

FACULTAD ECONOMÍA Y NEGOCIOS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Después de realizados los seguimientos por parte de AngloAmerican o por las personas y/o instituciones que ésta designe, AngloAmerican comunicará por escrito a la Facultad acerca de los resultados de los mismos.

Asimismo, con el objeto de constatar el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades de la Facultad en virtud del presente convenio, representantes debidamente autorizados por AngloAmerican, en cualquier momento razonable, tendrán acceso a verificar que el uso de fondos, bienes o servicios aportados estén respaldados por documentación legal y tributaria válida, además de estar y en concordancia con los objetivos del Proyecto. Para poder realizar lo anterior, estarán facultados para efectuar visitas en terreno o revisar registros, informes, recibos y comprobantes de pago. Ante cualquier discrepancia y mientras se clarifique la situación, AngloAmerican queda facultada para suspender el aporte o cualquier nuevo aporte solicitado por la Facultad.

En virtud de las exigencias del proyecto derivadas de las continuas actividades de terreno y de permanente relacionamiento con los actores del mismo a través de reuniones, talleres y trabajos conjuntos, muchas de ellas sujetas a eventuales cambios difíciles de prever y que pueden demandar rápida movilización de personas y equipos en la cuenca y otros lugares de la región metropolitana u otras regiones, algunos de ellos a más de dos mil o tres mil metros de altura, se deja expresamente indicado que el CENRE podrá ajustar el uso de los recursos entre las distintas partidas presupuestarias del proyecto, para realizar los gastos requeridos de personal, movilización, arriendo de vehículos, alimentación, alojamiento, estacionamiento de vehículos y pasajes en bus, tren o avión dentro del territorio nacional, incluida la Región Metropolitana, con la doble condición de, por un aparte, nunca exceder con dichos ajustes de las partidas presupuestarias el monto presupuestado total del proyecto, y, por otra parte, de informar por carta certificada o correo electrónico a la contraparte de AngloAmerican, como se indica en el numeral décimo de más abajo, dentro de los siete días hábiles siguientes de ocurrido un ajuste presupuestario, cada vez que se haya requerido modificar alguna o algunas glosas del presupuesto inicial del proyecto incorporado en la Propuesta Técnica del Proyecto de Investigación y Desarrollo mencionada en el numeral primero de este Convenio.

OCTAVO: Duración del Convenio

El presente Convenio entrará en vigencia una vez se encuentre completamente tramitado el acto administrativo que lo aprueba, sin perjuicio que por razones de buen servicio las actividades convenidas en virtud del presente Convenio podrán iniciarse a contar de la fecha de suscripción de este instrumento, a expresa petición de AngloAmerican.

El plazo para la ejecución del Proyecto objeto de este convenio es de 2 años, y terminará con la aprobación del informe final, que se entregará a más tardar en la última quincena del mes 24.

El plazo del presente Convenio podrá extenderse en caso de común acuerdo por escrito entre las partes.

NOVENO: Terminación Anticipada

El convenio podrá terminar anticipadamente en los siguientes casos:

1.- Por acuerdo entre las Partes

FACULTAD ECONOMÍA Y NEGOCIOS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Las partes podrán poner término anticipado al Convenio, de común acuerdo, cuando a juicio de ambas se presenten causas que hagan imposible su cumplimiento y cuya solución no está contemplada en el Convenio. En este caso, no corresponderá pagar indemnización alguna y sólo se pagarán los gastos efectivamente realizados.

Asimismo, cualquiera de las partes podrá comunicar a la otra su decisión de terminar el Convenio, por escrito, con al menos 90 días corridos de anticipación.

2.-Por Incumplimiento de la Facultad

El incumplimiento por parte la Facultad de cualquiera de las obligaciones del Convenio derivado de esta propuesta, facultará a AngloAmerican a poner término de inmediato a éste, sin derecho a indemnización para La Facultad y a exigir el pago de las indemnizaciones que correspondan por los perjuicios causados. El jefe de proyecto es el responsable del incumplimiento, por tanto, es la persona responsable de cautelar que se cumpla el Convenio.

3.- Por incumplimiento de AngloAmerican

El incumplimiento por parte de AngloAmerican de cualquiera de las obligaciones contenidas en el presente Convenio, dará derecho a la Facultad a poner término a la prestación de servicios ipso facto, mediando una comunicación escrita entregada a AngloAmerican. Especialmente se considerará incumplimiento por parte de AngloAmerican:

a. El hecho que no proporcione oportunamente la información requerida por la Facultad y necesaria para la correcta ejecución del servicio objeto de este Convenio.
b. Incumplimiento de AngloAmerican, en cualquier forma y en cualquier tiempo, a lo estipulado en este Convenio,
c. Incumplimiento por parte de AngloAmerican, en tiempo y/o forma del aporte de cualquiera de las cuotas establecidas para sus aportes al proyecto objeto de este Convenio, en los términos descritos en el numeral Cuarto de este Convenio.

Con todo el mandante deberá pagar a la Facultad los gastos en que ella haya incurrido en cumplimiento de las actividades del proyecto objeto de este Convenio, así como los servicios o productos que ésta haya entregado con motivo de este proyecto a la fecha en que se extinga el Convenio.

DECIMO: Comunicaciones y Notificaciones

Todas las comunicaciones y notificaciones que una parte deba o desee darle a la otra con relación al presente Convenio, deberá ser enviada por medio de carta certificada o vía correo electrónico, y sólo se entenderá haber sido recibida:

a. Cuando haya sido entregada por mano, contra recepción debidamente firmada de la misma,
b. Cuando haya sido despachada por correo certificado, dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a la fecha de su entrega en el correo y oficina postal, según los registros o certificados de correos, y,

FACULTAD ECONOMÍA Y NEGOCIOS
UNIVERSIDAD DE CHILE

c. En el caso de comunicación vía correo electrónico, cuando haya sido confirmada su recepción por la otra parte.

Para los efectos anteriores, serán personas de contacto y domicilios válidos de las Partes los siguientes:

La Facultad
Av. Diagonal Paraguay 257 oficina 1506
Atención: Profesor Eugenio Figueroa B.
Email: efiguero@fen.uchile.cl

Anglo American
Av. Isidora Goyenechea 2.800, piso 47, Las Condes
Atención: Úrsula Weber F., Gerente de Desarrollo Social y Comunidades
Email: ursula.weber@angloamerican.com

Sin perjuicio de lo anterior, cada parte podrá modificar en cualquier tiempo las direcciones, teléfonos y/o personas antes señaladas, lo cual deberá comunicar a la otra parte en la forma indicada en esta cláusula y con una anticipación no inferior a 5 (cinco) días hábiles de la fecha en que se producirá la modificación o reemplazo, según corresponda.

DÉCIMO PRIMERO: Resolución de Conflictos

Ante cualquier conflicto que a causa o con ocasión de la ejecución o interpretación de este Convenio se produjere entre las partes, éstas acuerdan resolverlas amigablemente y de común acuerdo. De lo contrario, se someterán a la competencia de los Tribunales Ordinarios de Justicia de la ciudad de Santiago de Chile.

DÉCIMO SEGUNDO: Acuerdo Único

Las partes convienen que este Convenio constituye el único acuerdo válido entre las mismas respecto de las materias en él reguladas, prevaleciendo sobre cualquier propuesta, convenio o comunicación, sean verbales o escritas.

DÉCIMO TERCERO: Domicilio y Jurisdicción

Las Partes fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Santiago, y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

DÉCIMO CUARTO: Personería

La personería de don José de Gregorio, para actuar en representación de la FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE, consta en el Decreto TRA N° 309/1471/2018, en relación con el Decreto Universitario Nº 906 de 27 de febrero de 2009 y con el DFL N°3 de 2006, que aprueba el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del DFL N° 153 de 1981, que establece los Estatutos de la Universidad de Chile, ambos del Ministerio de Educación.

FACULTAD ECONOMÍA Y NEGOCIOS
UNIVERSIDAD DE CHILE

La personería del señor René Alejandro Muga Escobar y la señora Paola Isabel Cifuentes Miranda por ANGLO AMERICAN SUR S.A., consta en escritura pública de fecha 09 de diciembre de 2019, otorgada ante notario público de Santiago doña Valeria Ronchera Flores.

Este Convenio se suscribe en dos ejemplares de igual tenor y valor legal, quedando uno de ellos en poder de la Facultad y uno en poder de Anglo American.

Fdo.: Sr. José De Gregorio, en representación de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile; Sr. René Muga Escobar y Sra. Paola Cifuentes Miranda, en representación de AngloAmerican Sur S.A".

2. Impútese el ingreso correspondiente al Título Ingresos, Subtítulo 1, Item 1.1 del presupuesto universitario vigente.

Anótese, comuníquese y regístrese.

UNIVERSIDAD DE CHILE * VICE-DECANO * FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS

ENRIQUE MANZUR MOBAREC
Vicedecano

UNIVERSIDAD DE CHILE * DECANO *

JOSÉ DE GREGORIO
Decano

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS * Director * Administrativo * U. DE CHILE

CAROL YANEZ VILOS
Directora Económica y Administrativa

HBH / VRN / VML /

Distribución:
1. Contraloría Universitaria
2. Decanato FEN (c.i.)
3. Archivo Unidad Jurídica

CONVENIO DE COOPERACIÓN

ENTRE

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

Y

ANGLOA MERICAN SUR S.A.

En Santiago, a 15 de diciembre de 2019, entre la FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE, RUT Nº 60.910.000-1, representada por su Decano, don José de Gregorio, chileno, ingeniero civil, cédula nacional de identidad Nº 7.040.498-2, ambos domiciliados en Avenida Diagonal Paraguay 257, Comuna de Santiago, en adelante también "la Facultad" o "la FEN"; y ANGLO AMERICAN SUR S.A., RUT N° 77.762.940-9, en adelante "Anglo American", representada por los señores René Alejandro Muga Escobar, chileno, ingeniero comercial, cédula nacional de identidad N° 9.351.483-1, y Paola Isabel Cifuentes Miranda, chilena, abogada, cédula nacional de identidad N° 12.263.938-K, todos domiciliados en Isidora Goyenechea 2.800 piso 47, comuna de Las Condes, Santiago, se celebra el siguiente Convenio de Cooperación:

CONSIDERANDO:

1. Que, las graves sequías y problemas en la calidad de las aguas en la Cuenca del Río Mapocho han venido afectando significativamente a los usuarios del recurso;
2. Que, la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile a través de la unidad denominada "Centro de Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente" (CENRE), se ha planteado dentro de sus objetivos contribuir al desarrollo sostenible del país; y cuenta con una vasta experiencia y prestigio en la investigación teórica y aplicada en el empleo sustentable de los recursos naturales en general, y de los recursos hídricos en particular, así como con asesorías, análisis y consultorías para el sector privado y público en optimización del manejo de los recursos naturales y el medio ambiente y en políticas públicas para el empleo y desarrollo sustentable de los mismos;
3. Que es de interés y preocupación de la Facultad participar en el análisis de los problemas de disponibilidad, uso y asignación sustentables de los recursos naturales del país, y particularmente de los recursos hídricos nacionales, y con especial énfasis en aquellas zonas más susceptibles de ser afectadas por los efectos del cambio climático, contribuyendo con propuestas técnicas para enfrentar dichos problemas tanto desde el punto de vista de los agentes privados y sus estrategias de negocios y/o maximización de su calidad de vida, como desde el punto de vista de las políticas públicas destinadas a garantizar un desarrollo nacional sustentable;

4. Que, Anglo American, empresa de la gran minería de Chile, en su División Los Bronces, a través de la Gerencia de Desarrollo Social & Comunidades ha venido promoviendo actividades participativas con los principales usuarios para abordar los problemas de escasez y calidad del recurso hídrico;

5. Que, en la experiencia internacional y algunas experiencias exitosas en Chile, se ha evidenciado que es fundamental gestionar los recursos hídricos en forma integrada, con la participación conjunta de todos los actores afectados;

6. Que, el proyecto de Investigación y Desarrollo "Formación e Iniciación de Mesa de Trabajo Multisectorial Para Enfrentar los Problemas de Calidad y Escasez de Corto, Mediano y Largo Plazo de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Mapocho", que desde mayo de 2019 se encuentra desarrollando el CENRE a través de un Convenio de Cooperación con Anglo American, ha logrado una importante convocatoria de los grupos de interés de la cuenca y ha sido recibido con entusiasmo por la comunidad de la Cuenca del Mapocho, de modo que muy posiblemente logre conformar la pretendida Mesa de Trabajo Multisectorial para Gestionar Inclusiva y Participativamente los Recursos Hídricos de la Cuenca, para la concreción de la cual los actores de la Cuenca han concordado en la necesidad de implementar un nuevo Proyecto de Investigación y Desarrollo con el propósito de diseñar e implementar un Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad de Agua (SMPCCA) en la Cuenca, que provea información científica y técnicamente confiable y, además, independiente de los diversos grupos de interés de la Cuenca;

7. Que, a partir de lo anterior, y dado los significativos avances logrados en la primera etapa del Proyecto en curso mencionado en el punto 6 anterior que el CENRE se encuentra actualmente gestionando, los actores de la Cuenca conjuntamente con Anglo American han solicitado al CENRE hacerse cargo de gestionar el nuevo Proyecto de Investigación y Desarrollo motivo del presente Convenio, en calidad de garante científico-técnico e imparcial respecto de su implementación y los resultados, referidos a los aspectos tanto de investigación como de desarrollo, que de él se obtengan;

8. Que, de la implementación de este nuevo Proyecto de Investigación y Desarrollo, se obtendrán resultados de crucial importancia para el proyecto mencionado en el punto 6 que actualmente se encuentra desarrollando el CENRE, dado que este nuevo proyecto permitirá implementar acciones concretas que son altamente apreciadas y valoradas por la comunidad en su conjunto, por lo que, además, propician y concitan las condiciones requeridas para lograr los objetivos del proyecto en curso desde mayo pasado.;

9. Que, en virtud de lo anterior, Anglo American ha decidido participar en el nuevo Proyecto de Investigación y Desarrollo motivo del presente Convenio y, además, aportar los recursos requeridos para financiar este proyecto por un período de dos años;

10. Que, este nuevo Proyecto de Investigación y Desarrollo motivo del presente Convenio requerirá de la capacidad y experiencia científica, académica y técnica de la Facultad para, dirigir y realizar la labores científico-técnicas involucradas, por un lado, y por otro, liderar y conducir de manera independiente e imparcial la necesaria vinculación y comunicación entre todos los actores de la cuenca.
11. Que, por todo lo anterior las partes tienen la convicción que el presente Convenio de Cooperación contribuirá a las relaciones que puedan surgir entre ellas, lo que traerá beneficios para los académicos, investigadores, instituciones, comunidad de la cuenca y, en general, para toda la sociedad.

LAS PARTES CONVIENEN:

PRIMERO: Objeto del Convenio

El presente Convenio de Cooperación tiene por objeto regular la relación que vinculará a Anglo American con la Facultad durante el desarrollo del Proyecto de Investigación y Desarrollo sujeto de la creación de este Convenio, a ser, "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD Y CANTIDAD DEL AGUA (SMPCCA) EN LA CUENCA DEL MAPOCHO ALTO." El objetivo del proyecto es Implementar un sistema de monitoreo participativo y permanente de la calidad y cantidad de agua en los cauces principales de la cuenca alta del río Mapocho, que permita medir y evaluar, a partir de un muestreo inicial y de subsecuentes muestreos futuros, la calidad, cantidad y las variaciones ocurridas, durante un período definido a priori de dos años.

La metodología, plazos y entregables del proyecto son los señalados en la Propuesta Técnica del Proyecto de Investigación y Desarrollo que se acompaña a este Convenio y que para todos los efectos se considerará parte integral de éste.

SEGUNDO: Obligaciones de las Partes

1. Obligaciones de la Facultad:
   a. Será responsabilidad de la Facultad realizar las actividades contempladas en el plan de trabajo de la investigación, a partir de la entrada en vigencia del convenio, en un plazo de 2 años. El desarrollo del proyecto se basará en la carta Gantt incluida como anexo de este convenio. La Facultad se reserva el derecho a realizar modificaciones a la misma, previo acuerdo con Anglo American, si así lo estimara necesario.
   b. Para el cumplimiento del punto anterior, la Facultad designa al Profesor Eugenio Figueroa Benavides, Director del CENRE y académico del Departamento de Economía, quien cumplirá con las obligaciones de Director del Equipo de Trabajo del Proyecto de Investigación y

Desarrollo objeto del presente Convenio y de dirigir científica y técnicamente el proyecto, o quien el Decano tenga a bien designar para tal efecto.

c. Disponer la participación de los investigadores y profesionales de la Facultad, o externos a la misma que estime necesario contratar, para el cumplimiento de las tareas del proyecto.

d. Poner a disposición de los investigadores y profesionales del Equipo del Proyecto las dependencias requeridas para el cumplimiento de las tareas comprometidas en el proyecto, así como las facilidades para el uso de los equipos computacionales, biblioteca y cafetería.

e. Contar con los entregables del proyecto en los plazos establecidos en la carta Gantt del plan de trabajo, y ponerlos a disposición de la contraparte.

2. Obligaciones de Anglo American:

a. Suministrar oportunamente a la Facultad la información de que disponga y que sea necesaria para la ejecución del proyecto. Para el desarrollo de las actividades objeto del convenio. Anglo American, aportará la suma total de $158.692.032 (ciento cincuenta y ocho millones seiscientos noventa y dos mil treinta y dos pesos) al proyecto, que entregará en cuatro cuotas correspondientes al 55%, 25%, 15% y 5% de dicho monto. La primera cuota será aportada contra la firma del presente convenio, en tanto que las tres cuotas restantes se aportarán de la siguiente manera: la segunda cuota, después de realizado e informado el segundo monitoreo de calidad de agua, o el 15 de septiembre de 2020, lo que ocurra primero; la tercera cuota, después de realizado e informado el tercer monitoreo de calidad del agua, o el 15 de enero de 2021, lo que ocurra primero; y la cuarta y última cuota, después de entregado el Informe Final.

b. Facilitar los medios de transporte y dependencias que se requieran para la realización de las actividades del proyecto cuando éstas estén relacionadas con infraestructura propia de Anglo American y sus instalaciones;

c. Será responsabilidad de la empresa Anglo American, cumplir con proporcionar los recursos comprometidos con el proyecto en la oportunidad y forma dispuestas en este Convenio.

TERCERO: Contraparte Técnica

Para estos efectos, la Gerencia de Desarrollo Social & Comunidades ha designado al señor Roberto Álvarez Alzamora como contraparte técnica para interactuar con el equipo de trabajo de la Facultad y coordinar la ejecución del proyecto. Por su parte, la Facultad designa al profesor Eugenio Figueroa Benavides, como contraparte.

CUARTO: Marco General Operativo

Las Partes declaran que ha sido condición esencial para celebrar el presente Convenio la circunstancia que el proyecto se ejecutará por parte de la Facultad en calidad de independiente, de acuerdo a sus propios métodos y procedimientos, sin estar sujeto a supervigilancia, control ni dependencia técnica por parte de Anglo American.

La firma del presente convenio no crea asociación, sociedad o alguna otra figura jurídica por lo que cada parte es responsable de sus actos derivados del presente convenio conforme a las cláusulas pactadas.

QUINTO: Propiedad Intelectual y Confidencialidad

Los documentos o proyectos originados en el proyecto objeto del presente Convenio serán de propiedad de la Facultad y Anglo American, no pudiendo ninguna de las partes divulgarlo o reproducirlos en todo o parte sin previo consentimiento expreso y escrito de la otra parte, o bien en virtud de la Ley N° 20.285 sobre Acceso a la Información Pública y su Reglamento.

La Facultad declara expresamente que los documentos y análisis resultantes del proyecto objeto del presente convenio son el resultado del trabajo de investigación y desarrollo realizado por académicos y profesionales participantes en el proyecto, con las responsabilidades que en cada caso se señalan, no representando en ninguna medida la opinión de la Facultad. Lo anterior, es conocido y aceptado por Anglo American.

SEXTO: Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas en los Delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo y Delitos de Cohecho que indica, Ley Número 20.393

La Facultad conoce y consiente que su actuar durante la vigencia del Convenio deberá ser en todo momento ajustado a la ley, particularmente en lo relativo a la normativa sobre cohecho, lavado de activos y financiamiento del terrorismo.

En este sentido, la Facultad reconoce desde ya que bajo ninguna circunstancia o evento Anglo American, o alguna de sus filiales, tendrá responsabilidad o incumbencia ante cualquier vulneración de la normativa antes mencionada.

En cualquier caso, la Facultad estará obligada a evitar que los bienes que provengan directa o indirectamente de Anglo American, o a los que tuviere acceso con motivo del convenio o de las actividades derivadas del mismo, cualquiera que sea su naturaleza, sean utilizados para fines ilegales y/o constitutivos de delito, tales como financiamiento del terrorismo, lavado de activos y cohecho. Del mismo modo, la Facultad estará obligada a evitar todo comportamiento o conducta indebida, tales como otorgamiento de sobornos o "coimas" y, en general, toda actuación o uso de bienes o dineros ante entidades o funcionarios públicos o privados que constituyan la realización de actos ilegítimos o improcedentes conforme a las políticas y principios de Anglo American, y a la normativa legal aplicable.

Anglo American declara que, bajo ninguna circunstancia ni instrucción, la Facultad estará autorizada para incurrir en alguna de las conductas indebidas o delitos señalados anteriormente,

o cualquier otro, ni siquiera bajo pretexto de estar cumpliendo instrucciones de Anglo American o que el resultado del delito, supuestamente, beneficiaría a ésta.

Asimismo, la Facultad estará obligada a poner en conocimiento inmediato de Anglo American, cualquier situación de la cual tome conocimiento, y que podría resultar en una utilización ilegal de dinero o bienes de Anglo American, en los términos antes indicados. Al respecto, la Facultad estará obligada a velar permanentemente que los trabajadores a su cargo, subcontratistas, contratistas y cualquier persona que tenga relación con él, se abstengan de ejecutar, en su relación o vinculación con Anglo American, todo acto ilícito, y en caso que la Facultad llegue a conocer la existencia de algún acto de los señalados, estará obligado a informarlo inmediatamente.

Las obligaciones y deberes de la Facultad establecidos anteriormente son esenciales, por lo cual el incumplimiento respectivo será considerado un incumplimiento grave de las obligaciones que impone el convenio celebrado entre las partes y faculta a Anglo American a poner término de inmediato e ipso facto al presente Convenio.

SEPTIMO: Correcto Uso de los Recursos

Las partes acuerdan que Anglo American estará facultada en todo momento para realizar seguimiento a los avances y gastos del Proyecto, además de constatar la correcta utilización del aporte, pudiendo designar al efecto a personas y/o instituciones externas durante la ejecución del Proyecto como al término de éste.

Después de realizados los seguimientos por parte de Anglo American o por las personas y/o instituciones que ésta designe, Anglo American comunicará por escrito a la Facultad acerca de los resultados de los mismos.

Asimismo, con el objeto de constatar el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades de la Facultad en virtud del presente convenio, representantes debidamente autorizados por Anglo American, en cualquier momento razonable, tendrán acceso a verificar que el uso de fondos, bienes o servicios aportados estén respaldados por documentación legal y tributaria válida, además de estar y en concordancia con los objetivos del Proyecto. Para poder realizar lo anterior, estarán facultados para efectuar visitas en terreno o revisar registros, informes, recibos y comprobantes de pago. Ante cualquier discrepancia y mientras se clarifique la situación, Anglo American queda facultada para suspender el aporte o cualquier nuevo aporte solicitado por la Facultad.

En virtud de las exigencias del proyecto derivadas de las continuas actividades de terreno y de la necesidad de continuo y permanente relacionamiento del mismo con los actores y grupos de interés de la cuenca a través de reuniones, talleres y trabajos conjuntos, muchas de ellas sujetas a eventuales cambios difíciles de prever y que pueden demandar rápida movilización de personas y equipos en la cuenca y otros lugares de la región metropolitana u otras regiones, algunos de ellos a más de dos mil o tres mil metros de altura, se deja expresamente indicado que el CENRE podrá ajustar el uso de los recursos entre las distintas partidas presupuestarias del proyecto, para

realizar los gastos requeridos de personal, movilización, arriendo de vehículos, alimentación, alojamiento, estacionamiento de vehículos y pasajes en bus, tren o avión dentro del territorio nacional, incluida la Región Metropolitana, con la doble condición de, por un aparte, nunca exceder con dichos ajustes de las partidas presupuestarias el monto presupuestado total del proyecto, y, por otra parte, de informar por carta certificada o correo electrónico a la contraparte de Anglo American, como se indica en el numeral décimo de más abajo, dentro de los siete días hábiles siguientes de ocurrido un ajuste presupuestario, cada vez que se haya requerido modificar alguna o algunas glosas del presupuesto inicial del proyecto incorporado en la Propuesta Técnica del Proyecto de Investigación y Desarrollo mencionada en el numeral primero de este Convenio.

OCTAVO: Duración del Convenio

El presente Convenio entrará en vigencia una vez se encuentre completamente tramitado el acto administrativo que lo aprueba, sin perjuicio que por razones de buen servicio las actividades convenidas en virtud del presente Convenio podrán iniciarse a contar de la fecha de suscripción de este instrumento, a expresa petición de Anglo American.

El plazo para la ejecución del Proyecto objeto de este convenio es de 2 años, y terminará con la aprobación del informe final, que se entregará a más tardar en la última quincena del mes 24.

El plazo del presente Convenio podrá extenderse en caso de común acuerdo por escrito entre las partes.

NOVENO: Terminación Anticipada

El convenio podrá terminar anticipadamente en los siguientes casos:

1.- Por acuerdo entre las Partes

Las partes podrán poner término anticipado al Convenio, de común acuerdo, cuando a juicio de ambas se presenten causas que hagan imposible su cumplimiento y cuya solución no está contemplada en el Convenio. En este caso, no corresponderá pagar indemnización alguna y sólo se pagarán los gastos efectivamente realizados.

Asimismo, cualquiera de las partes podrá comunicar a la otra su decisión de terminar el Convenio, por escrito, con al menos 90 días corridos de anticipación.

2.-Por Incumplimiento de la Facultad

El incumplimiento por parte la Facultad de cualquiera de las obligaciones del Convenio derivado de esta propuesta, facultará a Anglo American a poner término de inmediato a éste, sin derecho a indemnización para La Facultad y a exigir el pago de las indemnizaciones que correspondan por los perjuicios causados. El jefe de proyecto es el responsable del incumplimiento, por tanto, es la persona responsable de cautelar que se cumpla el Convenio.

3.- Por incumplimiento de Anglo American

El incumplimiento por parte de Anglo American de cualquiera de las obligaciones contenidas en el presente Convenio, dará derecho a la Facultad a poner término a la prestación de servicios ipso facto, mediando una comunicación escrita entregada al mandante. Especialmente se considerará incumplimiento por parte de Anglo American:

a. El hecho que no proporcione oportunamente la información requerida por la Facultad y necesaria para la correcta ejecución del servicio objeto de este Convenio.
b. Incumplimiento de Anglo American, en cualquier forma y en cualquier tiempo, a lo estipulado en este Convenio,
c. Incumplimiento por parte de Anglo American, en tiempo y/o forma del aporte de cualquiera de las cuotas establecidas para sus aportes al proyecto objeto de este Convenio, en los términos descritos en el numeral Cuarto de este Convenio.

Con todo el mandante deberá pagar a la Facultad los gastos en que ella haya incurrido en cumplimiento de las actividades del proyecto objeto de este Convenio, así como los servicios o productos que ésta haya entregado con motivo de este proyecto a la fecha en que se extinga el Convenio.

DECIMO: Comunicaciones y Notificaciones

Todas las comunicaciones y notificaciones que una parte deba o desee darle a la otra con relación al presente Convenio, deberá ser enviada por medio de carta certificada o vía correo electrónico, y sólo se entenderá haber sido recibida:

a. Cuando haya sido entregada por mano, contra recepción debidamente firmada de la misma,
b. Cuando haya sido despachada por correo certificado, dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a la fecha de su entrega en el correo y oficina postal, según los registros o certificados de correos, y,
c. En el caso de comunicación vía correo electrónico, cuando haya sido confirmada su recepción por la otra parte.

Para los efectos anteriores, serán personas de contacto y domicilios válidos de las Partes los siguientes:

La Facultad

Av. Diagonal Paraguay 257 oficina 1506
Atención: Profesor Eugenio Figueroa B., Director CENRE
Email: efiguero@fen.uchile.cl

Anglo American
Av. Isidora Goyenechea 2.800, piso 47, Las Condes
Atención: Úrsula Weber F., Gerente de Desarrollo Social y Comunidades
Email: ursula.weber@angloamerican.com

Sin perjuicio de lo anterior, cada parte podrá modificar en cualquier tiempo las direcciones, teléfonos y/o personas antes señaladas, lo cual deberá comunicar a la otra parte en la forma indicada en esta cláusula y con una anticipación no inferior a 5 (cinco) días hábiles de la fecha en que se producirá la modificación o reemplazo, según corresponda.

DÉCIMO PRIMERO: Resolución de Conflictos

Ante cualquier conflicto que a causa o con ocasión de la ejecución o interpretación de este Convenio se produjere entre las partes, éstas acuerdan resolverlas amigablemente y de común acuerdo. De lo contrario, se someterán a la competencia de los Tribunales Ordinarios de Justicia de la ciudad de Santiago de Chile.

DÉCIMO SEGUNDO: Acuerdo Único

Las partes convienen que este Convenio constituye el único acuerdo válido entre las mismas respecto de las materias en él reguladas, prevaleciendo sobre cualquier propuesta, convenio o comunicación, sean verbales o escritas.

DÉCIMO TERCERO: Domicilio y Jurisdicción

Las Partes fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Santiago, y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

DÉCIMO CUARTO: Personería

La personería de don José de Gregorio, para actuar en representación de la FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE, consta en el Decreto TRA N° 309/1471/2018, en relación con el Decreto Universitario Nº 906 de 27 de febrero de 2009 y con el DFL N°3 de 2006, que aprueba el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del DFL N° 153 de 1981, que establece los Estatutos de la Universidad de Chile, ambos del Ministerio de Educación.

La personería del señor René Alejandro Muga Escobar y la señora Paola Isabel Cifuentes Miranda por ANGLO AMERICAN SUR S.A., consta en escritura pública de fecha 09 de diciembre de 2019, otorgada ante notario público de Santiago doña Valeria Ronchera Flores.

Este Convenio se suscribe en dos ejemplares de igual tenor y valor legal, quedando uno de ellos en poder de la Facultad y uno en poder de Anglo American.

FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS UNIVERSIDAD DE CHILE
RUT: 60.910.000-1
Representante: Decano Sr. José De Gregorio

ANGLO AMERICAN SUR S.A.
RUT: 77.762.940-9
Representante: Sr. René Muga Escobar

ANGLO AMERICAN SUR S.A.
RUT: 77.762.940-9
Representante: Sra. Paola Cifuentes Miranda

CENRE
Universidad de Chile

Santiago, 13 de enero de 2020.
Señorita
Verónica Retamal N.
Directora Unidad Jurídica
FEN
Facultad

Estimada Directora:

Adjunto le hago llegar el Convenio de Cooperación entre la Facultad y Anglo American Sur S. A., el que, después de haber sido revisado por esa Unidad Jurídica, fue firmado por dicha empresa (se adjuntan los dos originales ya firmados). Por este Convenio el Centro de Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente (CENRE) de la Facultad realizará conjuntamente con Anglo American el Proyecto de Investigación y Desarrollo "Implementación de un Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad del Agua (SMPCCA) en la Cuenca del Mapocho Alto". Se remite este Convenio, con el propósito de que esa Unidad Jurídica tramite la firma del Decano de la Facultad, y poder iniciar las actividades del proyecto en febrero como está planificado.

Además del Convenio de Cooperación ya firmado por Anglo American Sur S.A., se adjunta la siguiente documentación que también ha sido enviada a la DEA hoy día:

1) Ficha del Proyecto;
2) Flujo Presupuestario del Proyecto;
3) Carta de Compromiso del Director del Proyecto;

Ruego a usted revisar con la mayor celeridad posible el Convenio adjunto, y tramitar la obtención de la firma del mismo por el Decano de la Facultad, dada la urgencia existente para iniciar las actividades del Proyecto en febrero.

Le saluda atentamente,

Prof. Eugenio Figueroa B.
Director CENRE

13.01.2020
OP: 45

Ficha de Antecedentes de Proyectos

Centro:	Centro de Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente (CENRE)
Área del Proyecto:	Gestión Sustentable de Recursos Naturales
Responsable ante Facultad:	Prof. Eugenio Figueroa B.
Responsable del Centro:	Prof. Eugenio Figueroa B.
Entidad Contratante:	AngloAmerican
Jefe de Proyecto en Entidad contratante:	Úrzula Weber; Gerente de Desarrollo Social & Comunidades

Tipo de Actividad:	() Investigación ( ) Investigación-Encuesta (X) Investigación y Desarrollo () Encuesta () Operaciones () Capacitación		
Licitación, Propuesta Concurso Público:	( ) Sí (X) No	Adjudicación Directa:	(X) Sí () No
Institución Cooperante:	(X) Facultad () Fundación	Subcontrato Fundación:	() Sí (X) No
Fecha Estimada de Inicio:	01 febrero 2020	Duración Estimada del Proyecto:	8 meses
Garantía de seriedad de la oferta:	(X) No () Sí, boleta () Sí, póliza	Garantía de fiel cumplimiento	(X) No () Sí, boleta () Sí, póliza

1. Antecedentes del Proyecto

Nombre del Proyecto	"Implementación de un Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad del Agua (SMPCCA) en la Cuenca del Mapocho Alto".
Objetivo	Diseñar y poner en funcionamiento un sistema de monitoreo participativo que fue concebido de manera conjunta por un grupo de actores de la cuenca y Anglo American para medir y evaluar la calidad y el caudal de agua en puntos específicos de la cuenca del río Mapocho alto. Los puntos de muestro propuestos inicialmente por los propios actores y usuarios, fueron posteriormente validados por el CENRE, organismo que, por acuerdo entre los actores proponentes y Anglo American, se constituyó en órgano técnico y gestor independiente del sistema de monitoreo a diseñar e implementar, con el fin de obtener mediciones plena y universalmente confiables que contribuyan a futuro, y dadas las actuales condiciones de la cuenca y los efectos esperados del cambio climático sobre ellas, a una gestión mejor informada y más eficiente de la cantidad y calidad de los recursos hídricos de la cuenca.
Sedes de Trabajo	FEN, AngloAmerican, Cuenca Alta del río Mapocho.

2. Aspectos Académicos

Resultado Académico Esperado	Data y material de terreno que permita escribir trabajos científicos sobre el uso sustentable de recursos naturales y su la implementación de gestión participativa de los mismos en una cuenca de la zona central Chile.
Especificaciones (texto de unas 100 palabras, a no ser que la respuesta sea "ninguno")	1 paper sobre iniciativas efectivas para fomentar la confianza y credibilidad de los actores involucrados en la gestión participativa de los recursos de la cuenca con miras a establecer un mecanismo de gestión inclusivo y eficiente.

Aspectos Financieros

Resultados Esperados

Ingresos	Egresos	Overhead Esperado	Distribución de Overhead	
	-1	-2		
158.692.032	158.692.032	37.297.600	FEN (5 %)	8.728.062
			Casa Central (2 %)	3.173.841
			CENRE	22.811.980

Santiago, 13 de enero de 2020.

Centro: Centro de Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente (CENRE)
Cooperante: ANGLO AMERICAN SUR S. A.
NOMBRE PROYECTO : "Diseño e Implementación de un Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad del Agua (SMPCCA) en la Cuenca del Mapocho Alto".
Fecha de Cierre: 30-11-2021

Santiago, de 13 enero, 2020.

	2020											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Garantia seriedad Oferta												
Garantía por cumplimiento de contrato												
Garantía por Anticipo												
TOTAL INGRESOS		$ 87,280,618	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 39,673,008	$ 0	$ 0	$ 0
Egresos Directos del Proyecto		$ 11,253,525	$ 5,600,000	$ 4,000,000	$ 10,642,325	$ 3,350,000	$ 3,400,000	$ 10,792,325	$ 3,850,000	$ 3,350,000	$ 10,813,325	$ 5,550,000
productividad academica		$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,00
productividad personal colaboracion												
oficinas, soporte tec., bibliotecas		$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,00
materiales oficina			$ 50,000		$ 50,000		$ 50,000		$ 50,000		$ 50,000	
Honorarios Personal Variable		$ 4,407,525	$ 1,400,000	$ 1,400,000	$ 3,746,325	$ 1,400,000	$ 1,400,000	$ 3,746,325	$ 1,400,000	$ 1,400,000	$ 3,917,325	$ 1,400,00
proveedores (computac.)			$ 1,100,000									
análisis laboratorio		$ 4,132,500			$ 4,132,500			$ 4,132,500			$ 4,132,500	
muestreo EFTA		$ 535,500			$ 535,500			$ 535,500			$ 535,500	
logística, insumos y reactivos trabajos terreno		$ 228,000			$ 228,000			$ 228,000			$ 228,000	
difusión monitoreos participativos (talleres)				$ 500,000					$ 500,000			
Otros (Web, Relac. stakehold, computac., moviliz., viat)		$ 50,000	$ 50,000	$ 200,000	$ 50,000	$ 50,000	$ 50,000	$ 250,000		$ 50,000	$ 50,000	$ 250,00
equipamiento monitoreo caudales			$ 0									
construc. y permisos monit. caudales (fees, movilic., viátic.)			$ 1,000,000	$ 0								$ 2,000,00
Imprevisto 10%			$ 100,000	$ 0								
Aporte Fondo General DARF		$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,00
Subtotal Egresos Overheads		$ 6,546,046	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 5,256,674	$ 0	$ 0	$ 0
Over 2% UNIVERSIDAD		$ 1,745,612							$ 793,460			
Over 5,5% FACULTAD		$ 4,800,434							$ 2,182,015			
Over CENRE									$ 2,281,198			
TOTAL EGRESOS		$ 17,799,571	$ 5,600,000	$ 4,000,000	$ 10,642,325	$ 3,350,000	$ 3,400,000	$ 10,792,325	$ 9,106,674	$ 3,350,000	$ 10,813,325	$ 5,550,000
Diferencia del mes		$ 69,481,047	-$ 5,600,000	-$ 4,000,000	-$ 10,642,325	-$ 3,350,000	-$ 3,400,000	-$ 10,792,325	$ 30,566,334	-$ 3,350,000	-$ 10,813,325	-$ 5,550,000
Diferencia mensual acumulada EN EL AÑO	**$ 0**	**$ 69,481,047**	**$ 63,881,047**	**$ 59,881,047**	**$ 49,238,722**	**$ 45,888,722**	**$ 42,488,722**	**$ 31,696,397**	**$ 62,262,731**	**$ 58,912,731**	**$ 48,099,406**	**$ 42,549,406**
1% costo financiero												
Flujo mensual acumulado DEL PROYECTO	**$ 0**	**$ 69,481,047**	**$ 63,881,047**	**$ 59,881,047**	**$ 49,238,722**	**$ 45,888,722**	**$ 42,488,722**	**$ 31,696,397**	**$ 62,262,731**	**$ 58,912,731**	**$ 48,099,406**	**$ 42,549,406**

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS
Director Económico y Administrativo
U. DE CHILE

	2021											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Garantia seriedad Oferta												
Garantia por cumplimiento de contrato												
Garantia por Anticipo												
TOTAL INGRESOS	$ 23,803,805	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 7,934,602	
Egresos Directos del Proyecto	$ 3,150,000	$ 3,200,000	$ 3,150,000	$ 11,184,325	$ 3,600,000	$ 3,200,000	$ 3,150,000	$ 3,400,000	$ 10,592,325	$ 3,650,000	$ 3,100,000	
productividad academica	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	$ 1,600,000	
productividad personal colaboracion												
oficinas, soporte tec., bibliotecas	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	$ 240,000	
materiales oficina		$ 50,000		$ 50,000		$ 50,000		$ 50,000		$ 50,000		
Honorarios Personal Variable	$ 1,200,000	$ 1,200,000	$ 1,200,000	$ 4,088,325	$ 1,200,000	$ 1,200,000	$ 1,200,000	$ 1,200,000	$ 3,746,325	$ 1,200,000	$ 1,200,000	
proveedores (computac.)												
análisis laboratorio				$ 4,132,500					$ 4,132,500			
muestreo EFTA				$ 535,500					$ 535,500			
logística, insumos y reactivos trabajos terreno				$ 228,000					$ 228,000			
difusión monitoreos participativos (talleres)					$ 500,000					$ 500,000		
Otros (Web, Relac. stakehold, computac., moviliz., viat).	$ 50,000	$ 50,000	$ 50,000	$ 250,000		$ 50,000	$ 50,000	$ 250,000	$ 50,000			
equipamiento monitoreo caudales												
construc. y permisos monit. caudales (fees, movilic., viátic.)												
Imprevisto 10%												
Aporte Fondo General DARF	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	$ 60,000	
Subtotal Egresos Overheads	**$ 1,785,285**	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 21,125,877	
Over 2% UNIVERSIDAD	$ 476,076										$ 158,692	
Over 5,5% FACULTAD	$ 1,309,209										$ 436,403	
Over CENRE											$ 20,530,782	
TOTAL EGRESOS	**$ 4,935,285**	$ 3,200,000	$ 3,150,000	$ 11,184,325	$ 3,600,000	$ 3,200,000	$ 3,150,000	$ 3,400,000	$ 10,592,325	$ 3,650,000	$ 24,225,877	
Diferencia del mes	$ 18,868,519	-$ 3,200,000	-$ 3,150,000	-$ 11,184,325	-$ 3,600,000	-$ 3,200,000	-$ 3,150,000	-$ 3,400,000	$ 10,592,325	-$ 3,650,000	-$ 16,291,275	
Diferencia mensual acumulada EN EL AÑO	**$ 18,868,519**	**$ 15,668,519**	**$ 12,518,519**	**$ 1,334,194**	**-$ 2,265,806**	**-$ 5,465,806**	**-$ 8,615,806**	**-$ 12,015,806**	**-$ 22,608,131**	**-$ 26,258,131**	**-$ 42,549,406**	**-$ 42,549,406**
1% costo financiero												
Flujo mensual acumulado DEL PROYECTO	**$ 61,417,926**	**$ 58,217,926**	**$ 55,067,926**	**$ 43,883,601**	**$ 40,283,601**	**$ 37,083,601**	**$ 33,933,601**	**$ 30,533,601**	**$ 19,941,276**	**$ 16,291,276**	**$ 0**	**$ 0**

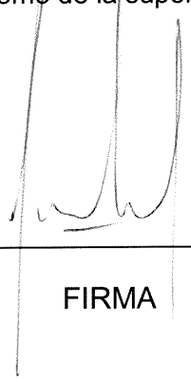
Prof. Eugenio Figueroa B.
Director CENRE

CARTA COMPROMISO

Yo, Eugenio Figueroa B. me comprometo a desarrollar la labor de Jefe del Proyecto de Investigación y Desarrollo denominado "Implementación de un Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad del Agua (SMPCCA) en la Cuenca del Mapocho Alto" realizado conjuntamente entre el Centro de Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente (CENRE) de la Facultad y Anglo American, a través de un Convenio de Cooperación entre la Facultad y Anglo American Sur S.A.,

En virtud de lo anterior, declaro que la implementación del proyecto se realizará de acuerdo a los términos de referencia y a las cláusulas del o los convenios que se suscriban como consecuencia de éste, asumiendo la responsabilidad por la gestión y control integral del proyecto.

Asimismo, declaro que asumo la responsabilidad de la ejecución presupuestaria del proyecto de acuerdo a lo indicado a las autoridades de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile, siendo este compromiso tanto para el convenio madre como los convenios hijos que se deriven de aquél, para cumplir con los objetivos encomendados en el proyecto, así como de la supervisión, gestión y control integral del mismo.



FIRMA

Santiago, 13 de enero de 2020.

Notario Santiago Valeria Ronchera Flores
Notario Público Décima Notaría de Santiago
Agustinas Nº1235, local 2, piso 1 y 2
SANTIAGO

Certifico que el presente documento electrónico es copia fiel e íntegra de **DELEGACION DE PODER GENERAL ANGLO AMERICAN SUR S.A. A SOFIA GADALUPE SANCHEZ KRAMER Y OTROS** otorgado el **09 de diciembre de 2019** reproducido en las siguientes páginas.

Notario Santiago Valeria Ronchera Flores.-
REPERTORIO Nº 9582-2019
Santiago, 09 de diciembre de 2019

NOTARÍA RONCHERA
DÉCIMA NOTARÍA DE SANTIAGO
VALERIA RONCHERA FLORES
Notario Público Décima Notaría de Santiago
Agustinas N°1235, local 2, piso 1 y 2
Teléfonos: (56-2) 6950420-421-422-423
SANTIAGO

VALERIA RONCHERA FLORES
10° NOTARIA
SANTIAGO CHILE

REPERTORIO N°9582-2019

OT. N°246.358

Pmm

DELEGACIÓN DE PODER GENERAL

ANGLO AMERICAN SUR S.A.

A

SOFÍA GUADALUPE SÁNCHEZ KRAMER Y OTROS

En Santiago, República de Chile, a nueve de diciembre del año dos mil diecinueve, ante mí, **VALERIA RONCHERA FLORES**, Abogado, Notario Público Titular de la Décima Notaría de Santiago, con oficio en calle Agustinas número mil doscientos treinta y cinco, local dos, piso uno y dos, comparecen: Don **RENÉ ALEJANDRO MUGA ESCOBAR,** quien declara ser chileno, casado, ingeniero comercial, cédula nacional de identidad número nueve millones trescientos cincuenta y un mil cuatrocientos ochenta y tres guión uno y don **TREVOR JOHN DYER**, quien declara ser australiano, casado, ingeniero comercial, cédula nacional de identidad de extranjeros número veintiséis millones ciento setenta y ocho mil ochocientos sesenta y siete guion cinco, ambos en nombre y representación , según se acreditará, de **ANGLO AMERICAN SUR S.A.**, una sociedad debidamente constituida bajo las leyes de la República de Chile, rol único tributario número setenta y siete millones setecientos

sesenta y dos mil novecientos cuarenta guión nueve, todos domiciliados en Avenida Isidora Goyenechea número dos mil ochocientos piso cuarenta y seis, comuna de Las Condes, Santiago; los comparecientes mayores de edad, quienes acreditaron su identidad con las cédulas citadas y exponen: **PRIMERO:** Que, en uso de la representación que invisten, vienen en delegar poder general a los señores Aaron Parahi Puna, Sofía Guadalupe Sánchez Kramer, René Alejandro Muga Escobar, Rory Clifford Wallace, Trevor John Dyer, Juan Carlos Román Yáñez, Rodrigo Benjamín Subiabre Valdés, Felipe Tomás Purcell Douds, Paola Isabel Cifuentes Miranda, Leonel Gerardo Sierralta Jara, Carlos Camilo Aguilera Matus, Patricio Alejandro Chacana Burchard, Gonzalo Claudio Acevedo Mauro y Pedro Reyes Figueroa a fin de que actuando conjuntamente cualesquiera dos de ellos, puedan representar a Anglo American Sur S.A. con todas las más amplias facultades de administración que se señalarán a continuación. Se exceptúan de lo anterior únicamente, las facultades señaladas en las letras t) y u) siguientes, respecto de las cuales podrán actuar separada e indistintamente uno cualquiera de apoderados señalados. Se comprenden las facultades de disposición de bienes y todas las que, directa o indirectamente, sean o parezcan necesarias o conducentes a la ejecución del objeto social o a la conservación o incremento de los haberes de la sociedad. Quedan incluidas cuantas facultades sean necesarias para convenir, realizar y llevar adelante toda clase de actos, contratos, negocios y operaciones civiles, comerciales, mineras, administrativas, judiciales o de otro orden y ejercitar, abandonar y renunciar derechos y acciones de cualquiera índole, todo por cuenta propia o ajena o actuando en la representación de terceros. En especial podrán, sin que la enumeración que sigue pueda estimarse en ningún caso como limitativa: **a)** comprar, vender, permutar, adquirir y enajenar a cualquier título, dar y tomar en

arrendamiento, leasing, depósito, comodato o consignación toda clase de bienes inmuebles o muebles corporales, tales como maquinarias, equipos, instalaciones, partes, repuestos, piezas, materias primas, insumos, mercaderías y productos; **b)** comprar y adquirir a cualquier título toda clase de bienes raíces, conjuntos industriales y universalidades, o cuotas de derechos en dichos bienes, aceptar gravámenes, hipotecas, servidumbres, prohibiciones y limitaciones de dominio respecto de bienes raíces o derechos sobre ellos; **c)** vender, permutar y enajenar en cualquier forma bienes raíces, derechos sobre ellos, concesiones mineras y bienes de toda clase, constituir hipotecas, gravámenes, servidumbres, prohibiciones y limitaciones de dominio de todo tipo que puedan afectarlos, darlos en arriendo, comodato, uso o usufructo, celebrar contratos de avío y celebrar contratos de todo tipo a título gratuito, tales como aportes y donaciones en dinero; **ch)** constituir prendas, sean estas comunes civiles o comerciales, bancarias, agrarias, industriales, sobre cosas muebles compradas a plazo, sin desplazamiento, especiales o de cualquiera otra clase, endosar documentos en garantía y, en general, toda clase de garantías, tales como boletas de garantía bancaria, pólizas de seguro u otras, pero solamente para caucionar obligaciones sociales; **d)** celebrar contratos para el establecimiento de Warrants o Almacenes Generales de Depósito, pudiendo endosar los respectivos vales de depósito y prenda y realizar las demás actuaciones y trámites relativos a estas operaciones; **e)** aceptar toda clase de garantías y cauciones de cualquier clase o especie, alzarlas, liberarlas y cancelarlas; **f)** celebrar contratos de ejecución de obras y de construcción, por administración, suma alzada u otra forma, presentarse a propuestas o licitaciones públicas o privadas para la celebración de los contratos para los cuales se encuentra facultado, incluso suministros, formulando

cotizaciones y firmar los contratos que resulten de sus adjudicaciones; **g)** ceder créditos, derechos y derechos litigiosos, y aceptar cesiones; **h)** contratar con bancos e instituciones públicas o privadas y particulares, tanto en el país como en exterior, en moneda nacional o extranjera, préstamos o mutuos de cualquiera especie, líneas de crédito, avances contra aceptación, cuentas corrientes comerciales y bancarias de depósito, de crédito o especiales, sobregirar en las cuentas corrientes bancarias de cualquier especie, abrir acreditivos, realizar operaciones de factoring, de compra o venta a futuro de monedas o productos y las denominadas derivativas y, en general, contratar y convenir en el financiamiento de toda clase de operaciones y actividades sociales, conviniendo en las condiciones de reajustabilidad, intereses, cláusulas de exigibilidad o aceleración y toda otra relacionada con tales operaciones; **i)** girar, suscribir, aceptar, reaceptar, endosar en forma simple o en cobranza, descontar, prorrogar, revalidar, renovar, renegociar, cobrar, protestar y cancelar letras de cambio, pagarés, cheques, libranzas y otros documentos mercantiles o bancarios, firmar, endosar y cancelar documentos de embarque, tomar cartas u órdenes de crédito, depositar y retirar valores en custodia o garantía, arrendar y abrir cajas de seguridad, contratar boletas de garantía bancaria respecto de obligaciones sociales; **j)** operar en las cuentas corrientes bancarias de depósito que la sociedad mantiene abiertas o que en el futuro abra, con amplias facultades, pudiendo girar en ellas, aprobar e impugnar los saldos que arrojen, retirar talonarios de cheques, girar, revalidar, cobrar, protestar, cancelar, depositar y endosar cheques y otros documentos susceptibles de estas operaciones a los efectos de ser depositados en las cuentas corrientes de la sociedad, dar órdenes de no pago de los cheques girados y tomar vales vista a nombre de la sociedad; **k)** operar con amplias facultades en el llamado Mercado de Capitales

VALERIA RONCHERA FLORES 10° NOTARIA SANTIAGO CHILE

pudiendo al efecto, comprar, vender y negociar en cualquier forma acciones, bonos, pagarés, letras de cambio, debentures y cualquiera otra clase de valores mobiliarios e instrumentos de crédito o efectos de comercio, sea que hayan sido emitidos por el Estado o por instituciones públicas o privadas, bancos de cualquiera clase o particulares, efectuar depósitos a la vista o a plazo; **l)** constituir propiedad minera solicitando concesiones para explorar o explotar a través de pedimentos o manifestaciones y realizar todos y cada uno de los trámites y diligencias tendientes a ello, adquirir servidumbres mineras, requerir la protección material o jurídica de las propiedades o solicitudes en trámite, interponiendo las acciones o excepciones de nulidad, caducidad y demás que correspondan; **ll)** celebrar contratos de seguro, de fletamento, transporte, de cambio, de correduría, de distribución, concesión para comprar o vender con o sin carácter exclusivo, recibir y entregar consignaciones y determinar condiciones, participaciones, descuentos y demás pactos que se estimen convenientes, celebrar contratos para constituir agentes, representantes, comisionistas, concesionarios y para constituir a la sociedad en tales caracteres; **m)** convenir en y concurrir a la constitución de toda clase de sociedades civiles o comerciales, de asociaciones o cuentas en participación, de corporaciones y fundaciones, de cooperativas y comunidades de toda clase, pactar indivisión, ingresar a las existentes, obligar a la sociedad como socio, partícipe, gestor, accionista o comunero, comprometer aportes, suscribir y pagar acciones, retirar títulos y dividendos, concurrir a sus modificaciones aun mediante cesión de derechos, a sus juntas y asambleas generales, con amplias facultades, entre éstas las de transformar, fusionar y dividir las sociedades en que participe, ejerciendo todos los derechos que le correspondan,

disolverlas y liquidarlas; **n)** novar, compensar, resciliar y en general extinguir por cualquier medio o título obligaciones, renunciar acciones resolutorias o de otra especie y derechos, celebrar transacciones y toda clase de contratos nominados o innominados y convenciones no expresados en la presente enumeración de facultades, creando, modificando o extinguiendo por cualquier medio lícito toda clase de obligaciones; **ñ)** realizar operaciones de importación y exportación y en general de comercio exterior, presentar y firmar registros e informes, solicitudes anexas, cartas explicativas y toda clase de documentos que le fueren exigidos por los organismos competentes, firmar boletas bancarias y endosar pólizas de garantía y pedir su devolución, retirar los documentos y conocimientos de embarque, endosándolos y negociándolos en cualquier forma, solicitar la modificación de las condiciones bajo las cuales se ha autorizado una determinada operación y, en general, ejecutar todos los actos necesarios para llevar a cabo dichas operaciones, realizar operaciones de cambios internacionales, presentar solicitudes de giro, adquirir y vender y efectuar remesas de divisas y suscribir todos los documentos relativos a estas operaciones, pudiendo representar con amplias facultades a la sociedad ante el Banco Central de Chile, Servicio de Aduanas, bancos comerciales y demás organismos que intervengan en ellas, elevando solicitudes, firmando formularios y demás documentos pertinentes y diligenciar los trámites ante ellos; **o)** solicitar el registro de marcas, modelos e inventos y formular oposiciones; **p)** celebrar contratos de trabajo individuales, modificarlos y ponerles término; **q)** negociar colectivamente y celebrar contratos y convenios colectivos de trabajo;

r) respecto de los actos, convenciones y contratos para los cuales se encuentra facultado, celebrar contratos de promesa, presentarse a propuestas públicas o privadas para la contratación de bienes o servicios



VALERIA RONCHERA FLORES
10°
NOTARIA
SANTIAGO CHILE

en cualquier carácter, sea como vendedor, comprador, prestador o prestatario de los servicios, convenir los precios, rentas, cánones, intereses, reajustes, condiciones, plazos y modalidades que estime del caso, estableciendo cabidas y deslindes, modificar los contratos y actos que haya celebrado en que haya participado, disolverlos, liquidarlos, retirarlos, darlos por terminado, finiquitarlos y resolverlos; **s)** cobrar y percibir todo cuanto se adeude a la sociedad por cualquier causa o título, otorgando los correspondientes recibos, cancelaciones y finiquitos en la medida que se encuentre facultado para celebrar los contratos o convenciones a que se refieren los créditos respectivos, para depositar en las cuentas a nombre de la sociedad lo que perciba y tan pronto lo haga, retirar la correspondencia postal, telegráfica, radiotelegráfica y de cualquier otro tipo destinada a la sociedad; **t)** representar extrajudicialmente a la sociedad ante las autoridades del trabajo tales como Inspecciones y Dirección del ramo, Superintendencia de Seguridad Social, Administradores de Fondos de Pensiones, Instituto de Normalización Previsional y cajas de previsión, Institutos de Salud Previsional o Isapres, Mutualidades, Cajas de Compensación de Asignación Familiar y otras, haciéndose cargo de citaciones o concurrencias, elevando solicitudes, presentaciones, presentando y firmando planillas, formularios, peticiones y aclaraciones y en general toda la documentación que se requiera tramitar ante ellos en interés de la sociedad o de sus trabajadores; **u)** representar extrajudicialmente a la sociedad con las más amplias facultades ante toda clase de personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, corporaciones, fundaciones y asociaciones gremiales, autoridades de gobierno, municipales, servicios públicos y en general entes de la administración pública cualquier que sea su régimen o

estatuto jurídico, Banco Central y comerciales, Servicios de Aduana, de Impuestos Internos y de Tesorería, pudiendo elevar solicitudes, efectuar ante ellos gestiones, rectificaciones de declaraciones de impuestos, pedir autorizaciones, permisos y concesiones, presentar reclamos y recursos de toda especie; **v)** representar judicialmente a la sociedad con todas las facultades que se contienen en el artículo séptimo del Código de Procedimiento Civil, incluyéndose las de desistirse en primera instancia de la acción deducida, aceptar la demanda contraria, absolver posiciones, renunciar los recursos o términos legales, celebrar compromisos o cláusulas compromisorias y designar árbitros de cualquier clase pudiendo otorgarles facultades de arbitradores, aprobar convenios y percibir, designar también peritos, contadores, depositarios, corredores y martilleros, fijar domicilio y prorrogar competencia o jurisdicción, celebrar avenimientos y transacciones extrajudiciales y judiciales; y **w)** delegar en parte sus facultades y conferir poderes amplios o especiales, modificarlos, terminarlos y revocar las delegaciones y poderes reasumiendo en cualquier instante sus facultades, sin limitaciones. A todos los efectos señalados el mandatario o mandatarios podrán suscribir los documentos y escrituras públicas o privadas, escritos, formularios, planillas, declaraciones y demás que sean necesarios. **SEGUNDO**: Se revocan íntegramente a contar de esta fecha los poderes otorgados por escritura pública de fecha catorce de octubre de dos mil diecinueve otorgada en la Notaría de Santiago de doña Valeria Ronchera Flores bajo el repertorio ocho mil doscientos cincuenta y tres guión dos mil diecinueve. **TERCERO**: Se deja expresa constancia que los poderes de que da cuenta el presente instrumento se otorgan sin perjuicio de los demás poderes otorgados con anterioridad a esta fecha, los cuales permanecen plenamente vigentes, salvo lo dispuesto en la cláusula segunda que precede. **PERSONERIA:** La personería de los

NOTARIA RONCHERA
VALERIA RONCHERA FLORES
Notario Público Décima Notaría de Santiago
Agustinas N°1235, local 2, piso 1 y 2
Teléfonos: (56-2) 6950420-421-422-423
SANTIAGO

señores **TREVOR JOHN DYER** Y **RENÉ ALEJANDRO MUGA ESCOBAR** consta en escritura pública de fecha catorce de octubre de dos mil diecinueve, otorgada en la Notaría de Santiago de doña Valeria Ronchera. Las personerías indicadas no se insertan por ser conocidas de los comparecientes y del notario que autoriza, escritura confeccionada según minuta redactada por el abogado doña Pilar Valenzuela Del Valle.- En comprobante y previa lectura firman los comparecientes.- Se da copia. Doy fe.-

TREVOR JOHN DYER
C.I. Nº
p.p. **ANGLO AMERICAN SUR S.A.**

RENÉ ALEJANDRO MUGA ESCOBAR
C.I. Nº 9351483-1
p.p. **ANGLO AMERICAN SUR S.A.**

VALERIA RONCHERA FLORES
NOTARIO PUBLICO TITULAR DE LA DECIMA NOTARIA
SANTIAGO

Rep. 9582-2019

INUTILIZADO



Firmado electrónicamente por
Valeria del Carmen Ronchera Flores

Certificado Nº
u9GDMpwAGcNuf5Ybi

Certifico que el presente documento se emite con firma electrónica avanzada Ley Nº 19 799 y Autoacordado de la Excma. Corte Suprema de 13/10/2008. La vigencia de la firma electrónica del documento, como al igual de la integridad y autenticidad del mismo, deben verificarse en https://www.rednotarial.cl, donde estará disponible por 90 días contados desde la fecha de la emision. Santiago, 9 de diciembre de 2019

CBRS
Conservador de Bienes Raíces de Santiago

Morande 440 Teléfono: www.conservador.cl
Santiago 2 2390 0800 info@conservador.cl

Copia de Inscripción
Registro de Comercio de Santiago

El Conservador de Comercio que suscribe certifica que la inscripción adjunta, correspondiente a la sociedad "Anglo American Sur S.A.", y que rola a fojas 13657 número 11320 del Registro de Comercio de Santiago del año 2002, está conforme con su original.

Asimismo, certifica que al margen de la citada inscripción no hay nota o subinscripción que de cuenta que los socios o accionistas, según sea el caso, le hayan puesto término a la sociedad al 9 de diciembre de 2019.

Finalmente, certifica que la inscripción referida no tiene más subinscripciones o notas marginales que aquellas indicadas en el documento.

Los derechos registrales correspondientes a esta copia ascienden a la suma de $4.600.-

Santiago, 10 de diciembre de 2019.

LUIS MALDONADO CROQUEVIELLE CONSERVADOR DE BIENES RAICES Y COMERCIO SANTIAGO - CHILE

Luis Maldonado Croquevielle
Conservador de Bienes Raíces
Registro Propiedad y Comercio
Santiago

Carátula: 15794282

Anglo American Sur S.A.

Código de verificación: f1006a-0
www.conservador.cl

Documento incorpora firma electrónica avanzada conforme a Ley N°19.799. La vigencia de la firma electrónica en el documento, al igual que la integridad y autenticidad del mismo, deben ser verificados en www.conservador.cl, donde estará disponible por 90 días contados desde la fecha de su emisión. Documento impreso es sólo una copia del documento original.

CONSERVADOR
DE BIENES RAICES
DE SANTIAGO

Fojas : 13657

AE04-06-03

LR/AE/MM

N°11320

CONSTITUCION

"Inversiones Anglo American Dos Limitada"

Rep: 11952

C: 48064

Santiago, tres de Junio del año dos mil dos.- A requerimiento de don Eduardo Pizarro, procedo a inscribir lo siguiente: MARÍA LORETO ZALDÍVAR GRASS, abogado, domiciliada en Bandera número trescientos cuarenta y uno, oficina ochocientos cincuenta y siete, Notario Suplente de don Patricio Zaldívar Mackenna, Titular de la Décima Octava Notaría de Santiago, certifico: Por escritura pública de treinta y uno de Mayo de dos mil dos, ante mí, los señores John Dyer Hopwood y Carlos Guillermo Soruco Simeone, ambos en representación de Inversiones Anglo American Limitada, sociedad constituida bajo las leyes de Chile, con domicilio en Avenida Pedro de Valdivia número doscientos noventa y cinco, Providencia, Santiago; y don Luis Bezanilla Mena en representación de Clarent Limited, sociedad constituida bajo las leyes de British Virgin Islands, con domicilio en P.O. Box cuatrocientos treinta y ocho Road Town, Tortola, British Virgin Islands; constituyeron una sociedad de responsabilidad limitada, en adelante la "Compañía", que se regirá por las disposiciones de la Ley tres mil novecientos dieciocho, sus modificaciones, demás leyes pertinentes y los estatutos que a continuación extracto: Nombre: "Inversiones Anglo American Dos Limitada". Objeto: La Compañía tendrá por objeto: Uno. El reconocimiento, exploración, desarrollo y explotación de las concesiones

Modificación
Por escritura de fecha 7 de Noviembre 2002 ante el notario don Patricio Zaldivar Mackenna, inscrita a fs. 30535 N° 24442, se modificó la sociedad del cuatro. Por cesión quedan como socios: Clarent Limited y Anglo American Cinco Dos Limitada, a esta última corresponde la administración se aumentó capital social a US $1.220.000 000.- Santiago, Noviembre 11 del 2002.-

Rectificación y aclaración.- Por escritura de fecha 8 de Noviembre del 2002, otorgada en la notaría de don Eduardo Gamboa G., inscrita a fs. 35403 N° 28883 se viene a rectificar y aclarar las declaraciones y rectificaciones de aprobaciones o especificar donde se refiere

CONSERVADOR
DE BIENES RAICES
DE SANTIAGO

Transformación

Por escritura de fecha 23 de julio 2007 ante notario Cosme F. Somila inscrita a fs. 29976 N° 21616 la transformó la denominación en anónima nombre: Anglo American Sur S.A." Se especifica objeto Duración: Indefinida. Capital: US$ 1.240.189.980. Santiago, 24 julio 2007

mineras y demás derechos de esta clase y conexos que conformen su patrimonio así como de los que en el futuro adquiera a cualquier título o que tenga derecho a explorar o explotar; la instalación y operación de las plantas de beneficio para el tratamiento, refinación y transformación de los minerales que produzca; y la venta, exportación y comercialización de dichos minerales y/o de sus productos; pudiendo realizar las actividades anteriores directamente o mediante la inversión que realice en otras sociedades. Dos. Efectuar inversiones en toda clase de bienes raíces o muebles, corporales e incorporales, para lo cual podrá adquirir y enajenar a cualquier título, entre otros bienes, efectos de comercio, valores mobiliarios, títulos de crédito, monedas o divisas extranjeras, acciones, bonos, debentures, derechos o acciones en cualquier tipo de sociedades comerciales o civiles ya constituidas o por constituirse, y, en general, cualquier otro valor o instrumento de inversión del mercado de capitales. Tres. En general, desarrollar cualquier otra actividad complementaria o accesoria a las anteriores que los socios estimen conveniente. Administración y uso de la razón social: El uso de la razón social y la administración y representación de la Compañía, con las más amplias atribuciones, corresponderá

transformación por "Inversiones Anglo American Chile Dos Limitada" debiendo cumplir diversas formalidades por la sociedad adquirente dado que el capital, para saber: Anglo American Chile Dos Limitada. Por estar de acuerdo y para los fines pertinentes que indica, firman. Segundo Tomo de las escrituras a que se refiere la nota puesta al margen. Santiago, 27 de Diciembre del 2007.

al socio Clarent Limited, el que las ejercerá a través de los representantes, agentes o apoderados que nombre y faculte, al efecto, por medio de escritura pública. Duración: La duración de la Compañía será de cinco años a contar de la fecha de la escritura extractada. Este plazo se prorrogará tácita y automáticamente por períodos iguales y sucesivos de un año cada uno, salvo que alguno de los socios manifieste su voluntad de poner término a la Compañía, mediante escritura pública de la que deberá tomarse nota en el Registro de Comercio al margen de la inscripción de la Compañía, con seis meses de anticipación, a lo menos, al vencimiento del período original o al de la prórroga que estuviese vigente. Capital: El capital de la Compañía es la cantidad de mil dólares de los Estados Unidos de América. Dicho capital se aporta y se paga por los socios, de la siguiente manera: /UNO/ Inversiones Anglo American Limitada, la cantidad de un dólar de los Estados Unidos de América, equivalente al cero coma uno por ciento del capital social, cantidad que paga en este acto, y /DOS/ Clarent Limited, la cantidad de novecientos noventa y nueve dólares de los Estados Unidos de América, equivalente al noventa y nueve coma nueve por ciento del capital social, cantidad que pagará al contado, en la moneda señalada, dentro del

Reforma por Fusion

Por escritura de fecha 31 de julio 2007 ante notario Sr. M. F. Somila inscrita a fs 32443 Nº 23303 se reforma razon social, el primero de los mencionados a Sur Anglo S.A. Se aumenta capital a US$ 1.240.735.736,42. Santiago 07 - Agosto 2007

Designación y Poder

Por escritura de fecha 2 de Agosto 2007 otorgada en la notaría de don Alvaro Bianchi R., inscrita a fs. 38908 Nº 27907, el Directorio de la sociedad designa Presidente a don Pieter Johannes Louw y como gerente general de la sociedad a don John Dyer Hopwood, les

Modificación

Por escritura de fecha 11 de marzo 2003 otorgada en la notaría de don Andrés Rubio, inscrita a fs 7222 Nº 5691, se modificó la razón social del Sociedad Anglo American Chile Dos Limitada, la cual cambió su razón por la cual a Anglo American Sur Limitada. Se reemplaza razón social por "Inversiones Anglo American Sur Limitada". Santiago, 18 marzo 2003

Documento incorpora Firma
Electronica Avanzada
Código de Verificación: f1006a-0

CONSERVADOR DE BIENES RAICES DE SANTIAGO

// otorga poder y a otros en los términos y con las facultades que señala escritura Santiago, 20 septiembre 2007.

plazo de sesenta días contados desde la fecha de la escritura extractada. Responsabilidad: Los socios limitan su responsabilidad al monto de sus respectivos aportes. Domicilio: El domicilio de la Compañía será la comuna de Providencia, sin perjuicio de establecer agencias, sucursales u oficinas en el resto del país o en el extranjero. Demás estipulaciones constan en escritura extractada. Santiago, treinta y uno de Mayo de dos mil dos. María Loreto Zaldívar Grass. Notario Público Suplente de don Patricio Zaldívar Mackenna. Hay firma ilegible.- El extracto materia de la presente inscripción, queda agregado al final del bimestre de Comercio en curso.

Modificación

Por escritura de fecha 17 de mayo 2005 ante notario Jaime Morandé, inscrita a fs 18457 nº 13305 se modificó la sociedad del centro. Se aumenta capital a US$ 1.240.189.980.- Santiago, 31 mayo 2005

para su 15 anual libro.

Continuación de Notas Marginales

REVOCACIÓN Y PODER.- Por escritura de fecha 16 de Septiembre del 2008 otorgada ante el notario Alvaro Bianchi R., inscrita a Fs.44833 N°30854, se revocaron los poderes conferidos con anterioridad. Se establecen nuevas estructuras de poderes. Santiago, 25 Septiembre 2008.- L. Maldonado C.-

REVOCACION, DESIGNACION Y PODER inscrita a fojas 63564 número 44227 del año 2010. Por escritura de fecha 22 de noviembre del 2010, otorgada en la Notaría de don Alvaro Bianchi Rosas, el directorio de la sociedad del centro, viene en revocar todos los poderes conferidos con anterioridad. Asimismo, se designan como mandatarios a los señores John Fraser M., Miguel A. Durán Vergara, James Edward Beams, Alejandro V. Mena Frau, Felipe T. Purcell Douds, Lorenzo A. Menéndez P., Luis I. Quiñones S., Alvaro Aliaga J., Alejandro Vásquez M., Sergio E. Parada Araya, Edgardo Riffo Sáez y Pedro Reyes Figueroa, quienes actuarán con las facultades y en los términos que señala la escritura. Santiago, 25 de noviembre de 2010.- Francisco Barriga.-

DESIGNACION Y PODER inscrita a fojas 51163 número 37698 del año 2011. Por escritura de fecha 22 agosto 2011, otorgada en la Notaría de Alvaro Bianchi R., se designó mandatario a don Samuel Allen Rasmussen, con las facultades señaladas en escritura de fecha 22 noviembre 2010, otorgada misma notaría. Santiago, 2 de septiembre de 2011.- Luis Maldonado C.-

REVOCACIÓN inscrita a fojas 58148 número 40513 del

Documento incorpora Firma
Electronica Avanzada
Código de Verificación: f1006a-0

año 2012. Por escritura pública de fecha 19 enero 2011, otorgada en la Notaría de Alvaro Bianchi R., el Directorio de la sociedad del centro revocó los poderes otorgados a Alvaro Aliaga Jobet. Santiago, 22 de agosto de 2012.- Luis Maldonado C.-

MODIFICACIÓN inscrita a fojas 62768 número 43736 del año 2012. Por escritura pública de fecha 24 de agosto 2012 otorgada en la Notaría de don Patricio Raby, se modificó la del centro . Santiago, 6 de septiembre de 2012.- Luis Maldonado C.-

REVOCACIÓN Y PODER inscrita a fojas 66165 número 45947 del año 2012. Por escritura pública de fecha 6 septiemrbe 2012, otorgada en la Notaría de Patricio Raby B., el Directorio de la sociedad del centro revocó los poderes que señala la escritura y confirió poderes a John Fraser M. y a otros, con las facultades y en los términos que señala la escritura. Santiago, 20 de septiembre de 2012.- Francisco Barriga.-

DESIGNACION Y PODER inscrita a fojas 2008 número 1259 del año 2013.

Por escritura pública de fecha 20/12/2012, otorgada en la Notaría de don Patricio Raby B., el Directorio de la sociedad del centro designó como Gerente General a don Juan C. Román Yáñez, en reemplazo del renunciado Marcelo Glavic Ferrada, quien actuará con las facultades señaladas en la ley de sociedades Anónimas y su Reglamento . Santiago, 8 de enero de

Documento incorpora Firma
Electronica Avanzada
Código de Verificación: f1006a-0

Continuación de Notas Marginales

2013.- Francisco Barriga

REVOCACIÓN Y PODER inscrita a fojas 22321 número 13917 del año 2014.

Por escritura pública de fecha 14 de marzo de 2014, otorgada en la Notaría de doña Susana Belmonte Aguirre, el Directorio de la sociedad del centro revocaron los poderes otorgados en escritura de fecha 6 de septiembre de 2012, otorgada en la Notaría de Patricio Raby B.- Se otorgó poder a don Hendrik Johannes Faul y otros, quienes actuarán con las facultades y en los términos que señala la escritura. Santiago, 24 de marzo de 2014.- Francisco Barriga

Documento incorpora Firma
Electronica Avanzada
Código de Verificación: f1006a-0

CBRS
Conservador de Bienes Raíces de Santiago

Morandé 440 Santiago
Teléfono: 2 2390 0800
www.conservador.cl
info@conservador.cl

Copia de Inscripción
Registro de Comercio de Santiago

El Conservador de Comercio que suscribe certifica que la inscripción adjunta, correspondiente a la sociedad "Anglo American Sur S.A.", y que rola a fojas 13657 número 11320 del Registro de Comercio de Santiago del año 2002, está conforme con su original.

Asimismo, certifica que al margen de la citada inscripción no hay nota o subinscripción que de cuenta que los socios o accionistas, según sea el caso, le hayan puesto término a la sociedad al 9 de diciembre de 2019.

Finalmente, certifica que la inscripción referida no tiene más subinscripciones o notas marginales que aquellas indicadas en el documento.

Los derechos registrales correspondientes a esta copia ascienden a la suma de $4.600.-

Santiago, 10 de diciembre de 2019.

LUIS MALDONADO CROQUEVIELLE CONSERVADOR DE BIENES RAÍCES Y COMERCIO SANTIAGO - CHILE

Luis Maldonado Croquevielle
Conservador de Bienes Raíces
Registro Propiedad y Comercio
Santiago

Carátula: 15794282

Anglo American Sur S.A.

Código de verificación: f1006a-0
www.conservador.cl

Documento incorpora firma electrónica avanzada conforme a Ley N°19.799. La vigencia de la firma electrónica en el documento, al igual que la integridad y autenticidad del mismo, deben ser verificados en www.conservador.cl, donde estará disponible por 90 días contados desde la fecha de su emisión. Documento impreso es sólo una copia del documento original.

CONSERVADOR
DE BIENES RAICES
DE SANTIAGO

Fojas : 13657

AE04-06-03

LR/AE/MM

N°11320

CONSTITUCION

"Inversiones

Anglo American

Dos Limitada"

Rep: 11952

C: 48064

Santiago, tres de Junio del año dos mil dos.- A requerimiento de don Eduardo Pizarro, procedo a inscribir lo siguiente: MARÍA LORETO ZALDÍVAR GRASS, abogado, domiciliada en Bandera número trescientos cuarenta y uno, oficina ochocientos cincuenta y siete, Notario Suplente de don Patricio Zaldívar Mackenna, Titular de la Décima Octava Notaría de Santiago, certifico: Por escritura pública de treinta y uno de Mayo de dos mil dos, ante mí, los señores John Dyer Hopwood y Carlos Guillermo Soruco Simeone, ambos en representación de Inversiones Anglo American Limitada, sociedad constituida bajo las leyes de Chile, con domicilio en Avenida Pedro de Valdivia número doscientos noventa y cinco, Providencia, Santiago; y don Luis Bezanilla Mena en representación de Clarent Limited, sociedad constituida bajo las leyes de British Virgin lslands, con domicilio en P.O. Box cuatrocientos treinta y ocho Road Town, Tortola, British Virgin lslands; constituyeron una sociedad de responsabilidad limitada, en adelante la "Compañía", que se regirá por las disposiciones de la Ley tres mil novecientos dieciocho, sus modificaciones, demás leyes pertinentes y los estatutos que a continuación extracto: Nombre: "Inversiones Anglo American Dos Limitada". Objeto: La Compañía tendrá por objeto: Uno. El reconocimiento, exploración, desarrollo y explotación de las concesiones

Modificación
Por escritura de fecha 7 de Noviembre 2002 ante el notario don Patricio Zaldivar Mackenna, inscrita a fs. 30535 N° 24442, se modificó la sociedad del cuatro. Por cesión quedan como socios: Clarent Limited y Anglo American Chile Dos Limitada, a esta última convirtiéndose la administración se aumentó capital social a US $1220.000 000.- Santiago, Noviembre 11 del 2002.-

Rectificación, aclaración.- Por escritura de fecha 8 de Noviembre de 2002, otorgada en la notaría de don Eduardo Gonzalez G., inscrita a fs. 35403 N° 28833 se viene a rectificar y aclarar las declaraciones y ratificaciones de aprobación y suscripción que allí se efectuaron

Transformación — Por escritura de fecha 23 de Julio 2007 ante Notario Cosme F. Somila, inscrita a fs 29976 N° 21616 la transformación en anónima bajo el nombre: Anglo American Sur S.A." Se especifica objeto: Unica: Indefinida. Capital: US$ 1.240.189.980.- Santiago, 24 Julio 2007

mineras y demás derechos de esta clase y conexos que conformen su patrimonio así como de los que en el futuro adquiera a cualquier título o que tenga derecho a explorar o explotar; la instalación y operación de las plantas de beneficio para el tratamiento, refinación y transformación de los minerales que produzca; y la venta, exportación y comercialización de dichos minerales y/o de sus productos; pudiendo realizar las actividades anteriores directamente o mediante la inversión que realice en otras sociedades. Dos. Efectuar inversiones en toda clase de bienes raíces o muebles, corporales e incorporales, para lo cual podrá adquirir y enajenar a cualquier título, entre otros bienes, efectos de comercio, valores mobiliarios, títulos de crédito, monedas o divisas extranjeras, acciones, bonos, debentures, derechos o acciones en cualquier tipo de sociedades comerciales o civiles ya constituidas o por constituirse, y, en general, cualquier otro valor o instrumento de inversión del mercado de capitales. Tres. En general, desarrollar cualquier otra actividad complementaria o accesoria a las anteriores que los socios estimen conveniente. Administración y uso de la razón social: El uso de la razón social y la administración y representación de la Compañía, con las más amplias atribuciones, corresponderá

Sociedad anónima cerrada" bajo el nombre de la sociedad anónima cerrada bajo el nombre "Anglo American Sur Sociedad Anónima Cerrada". Por escritura pública de fecha 27 de Diciembre del 2002, otorgada en la Notaría de Santiago de don Eduardo Avello Concha, se modificaron los artículos primero y segundo transitorio de los estatutos de la sociedad, en el sentido que se indica en dicha escritura pública. Santiago, 27 de Diciembre del 2002.

Reforma por Fusión

Por escritura de fecha 31 de julio 2007 ante notario Sr. F. Somila inscrita a fs 32443 Nº 23303 se reformaron los estatutos, el primero con nueva Sur Anglo S.A. se aumenta capital a US$ 1.240.735.736,42. Santiago 07 - Agosto 2007

Designación y Poder

Por escritura de fecha 2 de Agosto 2007 otorgada en la notaría de don Alvaro Bianchi R., inscrita a fs. 38908 Nº 27907, el Directorio de la sociedad designa Presidente a don Pieter Johannes Louw y como gerente general de la sociedad a don John Dyer Hopwood, las

al socio Clarent Limited, el que las ejercerá a través de los representantes, agentes o apoderados que nombre y faculte, al efecto, por medio de escritura pública. Duración: La duración de la Compañía será de cinco años a contar de la fecha de la escritura extractada. Este plazo se prorrogará tácita y automáticamente por períodos iguales y sucesivos de un año cada uno, salvo que alguno de los socios manifieste su voluntad de poner término a la Compañía, mediante escritura pública de la que deberá tomarse nota en el Registro de Comercio al margen de la inscripción de la Compañía, con seis meses de anticipación, a lo menos, al vencimiento del período original o al de la prórroga que estuviese vigente. Capital: El capital de la Compañía es la cantidad de mil dólares de los Estados Unidos de América. Dicho capital se aporta y se paga por los socios, de la siguiente manera: /UNO/ Inversiones Anglo American Limitada, la cantidad de un dólar de los Estados Unidos de América, equivalente al cero coma uno por ciento del capital social, cantidad que paga en este acto, y /DOS/ Clarent Limited, la cantidad de novecientos noventa y nueve dólares de los Estados Unidos de América, equivalente al noventa y nueve coma nueve por ciento del capital social, cantidad que pagará al contado, en la moneda señalada, dentro del

Modificación

Por escritura de fecha 11 de marzo 2009 otorgada en la Notaría de don Andrés Rubio inscrita a fs 7222 Nº 5691, se modificó la sociedad en el sentido de dejar constancia que el socio Anglo American Chile Dos Limitada cambió su razón por la cual a Anglo American Sur Limitada. Se reemplaza razón social por "Inversiones Anglo American Sur Limitada". Santiago, 18 marzo 2009

Documento incorpora Firma
Electronica Avanzada
Código de Verificación: f1006a-0

CONSERVADOR
DE BIENES RAICES
DE SANTIAGO

// otorga poder y a otros en los términos y con las facultades que expresa escritura Santiago, 20 septiembre 2007.

plazo de sesenta días contados desde la fecha de la escritura extractada. Responsabilidad: Los socios limitan su responsabilidad al monto de sus respectivos aportes. Domicilio: El domicilio de la Compañía será la comuna de Providencia, sin perjuicio de establecer agencias, sucursales u oficinas en el resto del país o en el extranjero. Demás estipulaciones constan en escritura extractada. Santiago, treinta y uno de Mayo de dos mil dos. María Loreto Zaldívar Grass. Notario Público Suplente de don Patricio Zaldívar Mackenna. Hay firma ilegible.- El extracto materia de la presente inscripción, queda agregado al final del bimestre de Comercio en curso.

modificación

Por escritura de fecha 17 de mayo 2005 ante notario Jaime Morandé, inscrita a fs 18457 nº 13305 se modificó la sociedad del centro. Se aumenta capital a US$ 1.240.189.980.- Santiago, 31 mayo 2005

para 45 días libro.

Continuación de Notas Marginales

REVOCACIÓN Y PODER.- Por escritura de fecha 16 de Septiembre del 2008 otorgada ante el notario Alvaro Bianchi R., inscrita a Fs.44833 N°30854, se revocaron los poderes conferidos con anterioridad. Se establecen nuevas estructuras de poderes. Santiago, 25 Septiembre 2008.- L. Maldonado C.-

REVOCACION, DESIGNACION Y PODER inscrita a fojas 63564 número 44227 del año 2010. Por escritura de fecha 22 de noviembre del 2010, otorgada en la Notaría de don Alvaro Bianchi Rosas, el directorio de la sociedad del centro, viene en revocar todos los poderes conferidos con anterioridad. Asimismo, se designan como mandatarios a los señores John Fraser M., Miguel A. Durán Vergara, James Edward Beams, Alejandro V. Mena Frau, Felipe T. Purcell Douds, Lorenzo A. Menéndez P., Luis I. Quiñones S., Alvaro Aliaga J., Alejandro Vásquez M., Sergio E. Parada Araya, Edgardo Riffo Sáez y Pedro Reyes Figueroa, quienes actuarán con las facultades y en los términos que señala la escritura. Santiago, 25 de noviembre de 2010.- Francisco Barriga.-

DESIGNACION Y PODER inscrita a fojas 51163 número 37698 del año 2011. Por escritura de fecha 22 agosto 2011, otorgada en la Notaría de Alvaro Bianchi R., se designó mandatario a don Samuel Allen Rasmussen, con las facultades señaladas en escritura de fecha 22 noviembre 2010, otorgada misma notaría. Santiago, 2 de septiembre de 2011.- Luis Maldonado C.-

REVOCACIÓN inscrita a fojas 58148 número 40513 del

Documento incorpora Firma
Electronica Avanzada
Código de Verificación: f1006a-0

Maria Magdalena Gandolfo Gandolfo

Firmado digitalmente por Maria Magdalena Gandolfo Gandolfo
Fecha: 2020.08.31 13:27:41 -04'00'

REGULARIZA Y APRUEBA TRATO DIRECTO, PARA LA CONTRATACIÓN DE ANALISIS DE LABORATORIO PARA MUESTRAS DE AGUA, CON EL PROVEEDOR AGQ CHILE S.A., POR RAZONES QUE INDICA.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 199.20

SANTIAGO,15 de julio de 2020

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley 21.094 Sobre Universidades Estatales; en el DFL N° 3 de 2006, que aprueba el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del DFL N° 153 de 1981, que establece los Estatutos de la Universidad de Chile, ambos del Ministerio de Educación; en el D.U. N° 906 de 2009, que establece el Reglamento General de Facultades; en el DFL N° 1/19653, del Ministerio Secretaria General de la Presidencia que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N°19.880, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado; en el DU 008649 de 18 de marzo de 2020; en el artículo 8 de la Ley 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios; en el Decreto 250/2004 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley 19.886, de Bases Sobre Contratos Administrativos de Suministro y de Prestación de Servicios; en el Decreto Universitario Afecto N° 542 de 2020; en las Resoluciones N° 7 Y 8 de 2019, de la Contraloría General de la Republica; y en los Decretos TRA N°s 309/2169/2017; 309/1699/2018 y 309/1471/2018.

CONSIDERANDO:

1. Que, la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile, con fecha 15 de diciembre de 2019, suscribió un Convenio de Cooperación con Angloamerican Sur S.A., con el objeto que la unidad "**Centro de Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente CENRE**" llevara a cabo el proyecto de investigación y desarrollo, denominado "*Diseño e Implementación de un Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad de Agua en la Cuenca del Mapocho Alto*", el cual fue aprobado mediante Resolución Exenta N°00042, de fecha 15 de enero de 2020.

2. Que, dentro de las actividades que la Facultad asumió como obligación para la ejecución del proyecto precedentemente singularizado, se consideran periodos de muestreo de agua en la cordillera del cajón del rio Mapocho, considerando cada "periodo de muestreo" la extracción estimada de 17 muestras de agua, las que pueden aumentar o disminuir dependiendo de las condiciones de la cuenca y luego, deben ser analizadas por un laboratorio debidamente acreditado.

3. Que, por lo anterior, resulta necesario contratar los servicios de un laboratorio que realice el análisis de las muestras, y que cumpla con las características específicas para evitar que existan factores que alteren los resultados del proyecto, entre las cuales se encuentran: contar con acreditación NCh-ISO 17025:2017, la que permite garantizar que estos organismos cuentan con las competencias necesarias para entregar resultados válidos y confiable; poseer el mayor número de Límites de Detección (LD) requerido para

los parámetros de metales que deben ser analizados en un estimado de 17 muestras, las cuales podrían aumentar o disminuir, dependiendo de las condiciones de la cuenca; y, poseer la capacidad analítica de detección de los niveles requeridos para los parámetros analizados. Los períodos en los cuales se deberá proceder a la toma de las 17 muestras estimadas, se detallan a continuación:

TOMA DE MUESTRA	FECHA ESTIMADA
TOMA DE MUESTRAS	FEBRERO DE 2020
TOMA DE MUESTRAS	AGOSTO O SEPTIEMBRE 2020
TOMA DE MUESTRAS	NOVIEMBRE O DICIEMBRE 2020
TOMA DE MUESTRAS	FEBRERO O MARZO 2021
TOMA DE MUESTRAS	MAYO O JUNIO 2021

4. Que, revisado el catálogo de productos disponibles en la tienda ChileCompra Express, no se encontró un proveedor que prestará el servicio, según las características requeridas por la Facultad.

5. Que, por lo anterior, resulta forzoso recurrir a la modalidad de contratación excepcional del trato directo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 51 del Reglamento de la Ley de Compras, que dispone que aquellos tratos directos que se realicen en virtud de lo dispuesto en el artículo 10 requerirán de un mínimo de tres cotizaciones de diferentes proveedores, con excepción de aquellos tratos o contrataciones directas contenidas en los numerales 3, 4, 6 y 7.

6. Que, el artículo 10, numeral 7, establece la procedencia del trato directo, cuando por la naturaleza de la negociación existan circunstancias o características del contrato que hagan del todo indispensable acudir al Trato o Contratación Directa, de acuerdo a los casos y criterios que se señalan: letra k) dispone: "*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*".

7. Que, mediante Resolución Exenta N° 00300, de 31 de marzo del 2010 la Universidad de Chile fijó el procedimiento que reglamenta la compra de bienes y/o contratación de servicios destinados a la ejecución de proyectos específicos o singulares, de docencia, investigación o extensión.

8. Que, los requisitos establecidos en el Reglamento de la Ley 19.886 y en la Resolución Nº 0300 de 2010, concurren en este caso particular, toda vez que se trata de un proyecto específico destinado a la investigación, con el objeto de lograr una definición y creación de mecanismos, que convoque a actores relevantes de la cuenca del Mapocho, en trabajo participativo e integrado multisectorialmente; respecto del cual la utilización del procedimiento de licitación pública puede poner en riesgo el objeto y eficacia del proyecto en específico. Todo lo anterior, según consta en el informe emitido por el Director del Proyecto, profesor Eugenio Figueroa, e cual se adjunta y se entiende parte integrante de la presente resolución.

9. Que, dado que el Convenio de Cooperación que da lugar al proyecto en referencia con Angloamerican Sur S.A., fue controlado de legalidad el día 27 de enero de 2020, fecha que por su proximidad al inicio del receso universitario hizo imposible tramitar un acto

administrativo que autorizará la contratación de un laboratorio que efectuará la toma de muestra, el CENRE se vio en la obligación de solicitar a un laboratorio que analizara la muestra correspondiente al “Muestreo Verano 2020” para poder cumplir con el proyecto de investigación establecido en el convenio precedentemente individualizado. Según lo indicado por el profesor Eugenio Figueroa, en documento de fecha 13 de mayo de 2020, el laboratorio seleccionado fue **AGQ CHILE S.A., RUT 96.964.370-7**, ya que cumplía a cabalidad con los requisitos reseñados en el Considerando 3.

10. Que, de este modo, la Unidad “Centro de Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente - CENRE”, solicitó al laboratorio AGQ CHILE S.A, que analizara la muestra correspondiente al “Muestreo Verano 2020”., iniciando así la prestación de servicios referida al análisis de la primera toma de muestras, en forma previa a la tramitación del proceso de compra correspondiente.

11. Que, sin perjuicio de todo lo anterior, cabe hacer presente que, a la fecha, no se ha efectuado pago alguno a la empresa **AGQ CHILE S.A.** por los servicios solicitados realizar durante el mes de febrero de 2020.

12. Que, asimismo, corresponde precisar que la Facultad contratará al laboratorio **AGQ CHILE S.A.** los servicios de análisis de muestra para todos los períodos detallados en el Considerando 3, vale decir, para todas las tomas de muestra comprometidas en el proyecto, a excepción de la correspondiente al muestreo de Otoño 2020, que debía practicarse entre los días 8 al 12 de junio. Lo anterior, debido a que, como a esa fecha aún no se regularizaba la contratación con AGQ CHILE S.A. y por consiguiente, seguía pendiente a esa fecha el pago del análisis de muestra solicitado en el mes de febrero, se rehusaron a recibir las nuevas muestra, razón por la cual para ese muestreo puntal la Facultad se vio forzada a contratar dicho servicio a otro laboratorio (ANAM S.A.). Lo anterior, en caso alguno constituye un incumplimiento por parte de AGQ CHILE S.A. por cuanto los servicios requeridos a dicho laboratorio recién se están contratando en virtud del presente acto administrativo.

13. Que, de este modo, pese a no existir acto administrativo alguno que autorice ni sancione la contratación del servicio referido, consta que el servicio se comenzó a ejecutarse de manera oportuna a petición de la Facultad por parte del proveedor **AGQ CHILE S.A.**, encontrándose a la fecha ya analizadas e informadas satisfactoriamente las muestras ingresadas en el mes de febrero 2020, razón por la cual, corresponde regularizar la contratación del servicio requerido.

14. Que, existiendo de parte del proveedor individualizado precedentemente una expectativa justificada de cumplimiento de la obligación de pago por parte de esta Facultad respecto del servicio ya ejecutado, toda vez que existen antecedentes y documentos concordantes que dan cuenta de la existencia de la obligación; concurren, en este caso, los supuestos para configurar la habilitación legal para regularizar la contratación y el pago. En este sentido el Dictamen Nº 76.649 de 2013 de la Contraloría General de la República, el Órgano Contralor ha expresado al respecto que “[...] *el desempeño de un servicio para la administración o la ejecución de las respectivas prestaciones por parte de un proveedor lleva aparejado el pago del precio, de manera que si esto último no se verifica, aun cuando el contrato o la licitación de que se trate haya adolecido de irregularidades se produciría un enriquecimiento sin causa a favor de aquella, criterio según el cual la prestación de lo pactado en la especie a los servicios de salud, obliga a éstos a pagar el correspondiente precio, el cual constituye su contraprestación.*

15. Que, en la presente contratación deben entenderse incorporados los términos y condiciones generales informados por el proveedor AGQ Chile S.A. al momento de

cotizar los servicios requeridos, los que se adjuntan y forman parte integrante del presente acto administrativo.

16. Que, para efectos de la contratación a la que dará origen el presente acto administrativo, relativa al análisis de las tomas de muestra a efectuarse en agosto - septiembre 2020; noviembre - diciembre 2020; febrero o marzo 2021; mayo - junio 2021; las partes se sujetarán a las disposiciones de la Ley 19.886 y su Reglamento, sin perjuicio de lo cual acuerdan lo siguiente:

a) Que, la contratación tendrá vigencia hasta la entrega de los resultados de la toma de muestra correspondiente a mayo-junio 2021, de conformidad a lo establecido en el Considerando 3°, lo cual deberá ocurrir a más tardar el día 30 de agosto de 2021.

b) Que, el valor unitario por cada una de las muestras que se deba analizar en cada muestreo (aproximadamente 17 muestras en cada oportunidad) será de $211.820 (doscientos once mil ochocientos veinte pesos).

c) Que, la entrega de las muestras para su análisis será realizada directamente por CENRE en las dependencias del Laboratorio AGQ CHILE S.A. dentro de los períodos detallados en el Considerando 3. Dicha entrega deberá realizarse de lunes a viernes, dentro del horario de funcionamiento normal del Laboratorio.

d) La entrega del informe relativo al resultado del análisis de las muestras será entregado dentro del plazo máximo de 45 días hábiles a partir de su entrega al Laboratorio.

e) Que, la contraparte técnica será el académico de la Facultad de Economía y Negocios, profesor Eugenio Figueroa Benavides.

f) Que, la prestación del servicio se pagará, dentro de los 30 días siguientes a la emisión de la respectiva factura, contra la recepción conforme de los resultados de los respectivos análisis de las tomas de muestra.

g) Que, serán causales de término anticipado del contrato, las establecidas en el artículo 77 del Decreto 250 del Ministerio de Hacienda. Para efectos de lo señalado en el N°2 del citado artículo, se entenderá por incumplimiento grave, todo aquel que impida, dificulte u obstaculice notoriamente la correcta y oportuna ejecución del servicio requerido.

h) Que, las multas a aplicar corresponden a las siguientes:

- 2 UF por cada día de atraso en la entrega de resultados. Esto se contará a partir de la fecha en que el Director del Proyecto, requiera al proveedor la entrega de los resultados del análisis.

El monto máximo de las multas a aplicar será el 5% del valor total del contrato. En caso que la acumulación de las multas sea superior a dicho 5%, la Facultad podrá poner término unilateral y anticipado a la contratación.

i) Que, el procedimiento de aplicación de multas y sanciones será el siguiente:

En caso de incumplimiento por parte del proveedor de una o más obligaciones, la Facultad podrá aplicar multas y/o terminar anticipadamente el contrato mediante resolución fundada dictada en conformidad al procedimiento que se describe a continuación.

Producido el incumplimiento, y previo informe de la contraparte técnica, la autoridad correspondiente notificará este hecho al representante legal de la empresa a través del correo electrónico, informándole sobre la sanción a aplicar y sobre los hechos en que aquélla se motiva. A partir de la recepción del correo electrónico anterior, el proveedor dispondrá del plazo de dos (2) días hábiles para realizar sus descargos acompañando todos los antecedentes que respalden su posición, éstos deberán presentarse por escrito al Decano de la Facultad de Economía y Negocios o a través del correo electrónico de la contraparte técnica del contrato. La no recepción de los correos electrónicos por razones no imputables a la Facultad será de responsabilidad exclusiva del proveedor.

Transcurrido el plazo, la contraparte de la Facultad remitirá los antecedentes que disponga y/o que el proveedor haya aportado, para la decisión fundada de la Facultad o quien lo represente al efecto.

Si el proveedor hubiere presentado sus descargos en tiempo y forma, la Facultad podrá rechazarlos o acogerlos, total o parcialmente. La decisión adoptada se notificará al representante legal de la empresa por medio de carta certificada dirigida al domicilio registrado en wwww.chileproveedores.cl, la que se entenderá notificada al tercer día hábil desde su recepción en correos.

Respecto a esta decisión, procederán los recursos que al efecto dispone la Ley Nº 19.880, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado.

Tratándose de las multas, una vez formalizada la sanción, ésta podrá ser descontada por la Facultad del saldo de las cuotas pendientes, si lo hubiere. Para tal efecto, el contratista autoriza expresamente a la Facultad a descontar las multas del valor a cancelar del contrato.

En caso contrario, el contratista deberá realizar su pago dentro de un plazo que no podrá ser superior a diez (10) días hábiles, contado desde la fecha de la recepción en correos de la carta de notificación. En caso contrario, la Facultad podrá poner término anticipado a la ejecución de los servicios e iniciar las acciones legales que estime pertinentes.

Con todo, la Facultad no podrá cursar multas o sanciones al proveedor cuando los plazos de cumplimiento de los servicios convenidos hayan sido extendidos por orden de la contraparte técnica de la Facultad, o bien, si el proveedor no ha podido dar cumplimiento a los mismos por caso fortuito o fuerza mayor o por falta de un antecedente, visación, informe o instrucción de la Facultad, o bien por la exigencia de requerimientos adicionales o especiales de la Contraparte técnica de la Facultad.

La aplicación de sanciones no exime del derecho de poner término anticipado al contrato por incumplimiento de las obligaciones contractuales del proveedor ni del derecho a exigir el pago de las indemnizaciones por los daños y perjuicios ocasionados.

17. Que, el monto convenido a pagar por los servicios no supera las 1.000 UTM, por lo que no se estima necesaria la suscripción de contrato entre las partes, y en virtud de lo establecido en el artículo 63 del Reglamento de la Ley 19.886, la contratación a la que dará origen el presente acto administrativo, se formalizará mediante la emisión de la respectiva orden de compra y la aceptación de ésta por parte del proveedor. Lo anterior, debido a que la contratación responde a un servicio estándar de simple y objetiva especificación.

18. Que, según consta en documento adjunto el proveedor **AGQ CHILE S.A., RUT 96.964.370-7**, se encuentra inscrito y hábil para contratar con el Estado.

19. Que, la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile cuenta con los recursos disponibles para solventar el gasto por el pago de los servicios proveídos por **AGQ CHILE S.A., RUT 96.964.370-7**, con motivo del muestreo de verano 2020, según consta en el Certificado de Disponibilidad Presupuestaria emitido con fecha 11 de junio de 2020 por un monto total de $3.175.515.

20. Que, según cotización CL20-0876 de fecha 12 de febrero de 2020, emitida por el laboratorio **AGQ CHILE S.A**., el costo por cada uno de los análisis de las 15 muestras de agua ya analizadas, correspondiente al muestreo del período de verano 2020, realizado en el mes de febrero 2020, corresponde a $3.175.515 (tres millones ciento setenta y cinco mil quinientos quince pesos) incluidos todos los impuestos que lo afectan.

21. Que, la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile cuenta con los recursos disponibles para solventar el gasto por el pago de los servicios que serán proveídos por **AGQ CHILE S.A.** en los 4 muestreos restantes a realizarse en agosto - septiembre 2020; noviembre - diciembre 2020; febrero o marzo 2021; mayo - junio 2021, según consta en el Certificado de Disponibilidad Presupuestaria, por un monto de hasta 16.000.000 (quince millones quinientos mil pesos).

22. Que, lo anterior debe entenderse sin perjuicio de las medidas que la Facultad pueda implementar para determinar las eventuales responsabilidades administrativas derivadas de los hechos descritos en el presente acto administrativo. Esto en conformidad a lo dispuesto por el Dictamen Nº 53493 de 2007 de la Contraloría General de la República.

RESUELVO:

1) **REGULARÍZASE** la contratación **AGQ CHILE S.A., RUT 96.964.370-7,** para el servicio de análisis de laboratorio de muestras tomadas en terrenos en el mes de febrero 2020, correspondiente al muestreo Verano 2020.

2) **AUTORÍZASE** el pago a **AGQ CHILE S.A., RUT 96.964.370-7,** por el monto de $3.175.515 (tres millones ciento setenta y cinco mil quinientos quince pesos) incluidos todos los impuestos que lo afectan, por los servicios precedentemente individualizados y que por este acto se regularizan.

3) **APRUÉBASE** la contratación a través de trato directo al proveedor **AGQ CHILE S.A., RUT 96.964.370-7,** para el servicio de análisis de muestras, por un período de 12 meses, para los muestreos a realizarse en agosto - septiembre 2020; noviembre - diciembre 2020; febrero o marzo 2021; mayo - junio 2021; por un monto máximo de hasta $16.000.000 (dieciséis millones de pesos), todos los impuestos incluidos,

4) **AUTORÍZASE** el pago a **AGQ CHILE S.A., RUT 96.964.370-7** por un monto de hasta $16.000.000 (dieciséis millones de pesos), todos los impuestos incluidos, previa certificación de recepción conforme por parte de la Facultad de los informes correspondientes a los análisis de los muestreos a efectuarse en agosto - septiembre 2020; noviembre - diciembre 2020; febrero o marzo 2021; mayo - junio 2021.

5) IMPÚTESE el gasto correspondiente, al Título A, ítem 2.6 del presupuesto universitario vigente, con cargo al presupuesto de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile.

6) PUBLÍQUESE la presente resolución junto a los antecedentes que la fundamentan, en el portal de compras públicas www.mercadopublico.cl, dentro de las 24 horas desde su dictación, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 8, de la Ley N°19.886 y 50 de su Reglamento.

ANÓTESE, PUBLIQUESE Y ARCHÍVESE.

ENRIQUE FRANCISCO MANZUR MOBAREC
Firmado digitalmente por ENRIQUE FRANCISCO MANZUR MOBAREC
Fecha: 2020.08.26 16:20:41 -04'00'

ENRIQUE MANZUR MOBAREC
Vicedecano

JOSE FERNANDO DE GREGORIO REBECO
Firmado digitalmente por JOSE FERNANDO DE GREGORIO REBECO
Fecha: 2020.08.26 19:53:28 -04'00'

JOSÉ DE GREGORIO
Decano

Carol Marion Yáñez Vilos
Firmado digitalmente por Carol Marion Yáñez Vilos
Fecha: 2020.08.26 15:30:11 -04'00'

CAROL YAÑEZ VILOS
Directora Económica y Administrativa

XCN/VRN/GHA
Distribución:
1.- Contraloría Universidad de Chile.
2.- Dirección Económica y Administrativa.
3.- CENRE
4.- Unidad Jurídica FEN

Formulario de Solicitud de Compras y Contrataciones y Certificado Disponibilidad Presupuestaria

Fecha de Solicitud: 11-06-2020

ÍTEM I: IDENTIFICACIÓN UNIDAD REQUIRENTE

Unidad Solicitante:	Responsable de la contratación:	Cargo:
CENRE	Eugenio Figueroa	Director Proyecto

ÍTEM II: ANTECEDENTES GENERALES DE LA SOLICITUD

Nombre de la Adquisición (Indicar solo nombre, NO detalles)

Servicios de análisis de medición de calidad de agua

Está incorporada en Plan Anual de Compras: Si

Objetivo de la Compra y Detalles

Este servicio forma parte esencial del proyecto toda vez que éste consiste en la toma de muestras en diferentes puntos en la zona de la Cuenca alta del río Mapocho. Estas muestras de calidad de agua deben ser analizadas por un laboratorio certificado.

¿Solicita Renovar un contrato vigente?	Indicar N° y Fecha Decreto que aprueba contrato anterior:	Monto estimado adquisición: (Impuestos incluidos)
no		3.175.515

Imputar Gasto a:

Moneda: $

Forma de Contratación

¿Consultó previmente convenio marco? Si

IMPORTANTE: Si habiendo consultado el Convenio Marco, la compra o contratación NO se hará por este medio, indique las razones fundadas, acompañadas de una análisis técnico y/o económico, por las cuales su opción NO es el Convenio Marco. Este argumento se incluirá en la Resolución que irá a Control de Legalidad y se remitirá a la Dirección de ChileCompra. **Si no se adjunta esta información, la solicitud será rechazada.**

Fundamento:

ÍTEM III: COTIZACIONES

Debe adjuntar 3 cotizaciones cuando la contratación:	Debe adjuntar 1 cotización cuando la contratación:
1. Es menor a 3 UTM	1. Es menor a 3 UTM **y es realizada por fuera del portal**
2. Corresponde a Art. 10 N° 1, 2, 5 y 8	2. Corresponde a Art. 10 N° 3, 4, 6 y 7

ÍTEM IV: CERTIFICADO DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA

De conformidad al presupuesto aprobado para esta institución por Decreto Universitario N°542 de 2020. Certifico que a la fecha del presente documento, la institución cuenta con el presupuesto para el financiamiento de los servicios/productos "exámenes de laboratorio de muestras de agua, reactivos para toma de muestras en terreno y artículos de logística para campaña en terreno (hielo, material empaquetado y sellado, vitualias, etc.", con cargo al Centro de Costo N° 1205.3301.9103.110, por un monto bruto de $3.175.515.- (tres millones ciento setenta y cinco mil quinientos quince pesos).

En el caso de tratarse de una Transferencia, indicar:

Nombre Beneficiario	
Nombre del Banco	
Cuenta Corriente Nº	
Dirección del Banco	
Moneda	
SWITH	
ABA	

Breve descripción del motivo de la transferencia

Eugenio Figueroa

Director - CENRE

Formulario de Solicitud de Compras y Contrataciones y Certificado Disponibilidad Presupuestaria

Fecha de Solicitud: 25-08-2020

ÍTEM I: IDENTIFICACIÓN UNIDAD REQUIRENTE

Unidad Solicitante:	Responsable de la contratación:	Cargo:
CENRE	Eugenio Figueroa	Director Proyecto

ÍTEM II: ANTECEDENTES GENERALES DE LA SOLICITUD

Nombre de la Adquisición (Indicar solo nombre, NO detalles)

Servicios de análisis de medición de calidad de agua

Está incorporada en Plan Anual de Compras: Si

Objetivo de la Compra y Detalles

Este servicio forma parte esencial del proyecto toda vez que éste consiste en la toma de muestras en diferentes puntos en la zona de la Cuenca alta del río Mapocho. Estas muestras de calidad de agua deben ser analizadas por un laboratorio certificado.

¿Solicita Renovar un contrato vigente?	Indicar N° y Fecha Decreto que aprueba contrato anterior:	Monto estimado adquisición: (Impuestos incluidos)
no		16.000.000.-

Imputar Gasto a:

Moneda: $

Forma de Contratación Contrato Marco menor a 1000 UTM

¿Consultó previmente convenio marco? Si

IMPORTANTE: Si habiendo consultado el Convenio Marco, la compra o contratación NO se hará por este medio, indique las razones fundadas, acompañadas de una análisis técnico y/o económico, por las cuales su opción NO es el Convenio Marco. Este argumento se incluirá en la Resolución que irá a Control de Legalidad y se remitirá a la Dirección de ChileCompra. **Si no se adjunta esta información, la solicitud será rechazada.**

Fundamento:

ÍTEM III: COTIZACIONES

Debe adjuntar 3 cotizaciones cuando la contratación:	Debe adjuntar 1 cotización cuando la contratación:
1. Es menor a 3 UTM	1. Es menor a 3 UTM **y es realizada por fuera del portal**
2. Corresponde a Art. 10 N° 1, 2, 5 y 8	2. Corresponde a Art. 10 N° 3, 4, 6 y 7

ÍTEM IV: CERTIFICADO DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA

De conformidad al presupuesto aprobado para esta institución por Decreto Supremo N° 180 de 1987 del Ministerio de Hacienda. Certifico que a la fecha del presente documento, la institución cuenta con el presupuesto para el financiamiento de los servicios/productos "exámenes de laboratorio de muestras de agua, reactivos para toma de muestras en terreno y artículos de logística para campaña en terreno (hielo, material empaquetado y sellado, vitualias, etc.", con cargo al Centro de Costo N° 1205.3301.9103.110, por un monto bruto de $ 16.000.000.- (dieciseis millones de pesos).

En el caso de tratarse de una Transferencia, indicar:

Nombre Beneficiario	
Nombre del Banco	
Cuenta Corriente Nº	
Dirección del Banco	
Moneda	
SWITH	
ABA	

Breve descripción del motivo de la transferencia

Eugenio Figueroa

Director - CENRE

Nº Oferta: **CL20-3806**

Análisis de Agua - NCh 1333

NOVIEMBRE 2020

Cliente: **UNIVERSIDAD DE CHILE-CENRE**

Solicitante: **XIMENA MOLINA**

Fecha Emisión: **25/08/2020**

Realizada Por:

LESLIE RIVERO

For a better and safer world

agqlabs.com

Nº Oferta:

CL20-3806

OFERTA

Cliente	**UNIVERSIDAD DE CHILE-CENRE**				
Domicilio	**Diagonal Paraguay 265Santiago**				
NIF	**609100001**				
Persona de Contacto	**XIMENA MOLINA**				
Teléfono					
E-mail					
Nº.Presupuesto	**CL20-3806**	Periodo validez	**01/11/2020**	Hasta	**30/11/2020**
Fecha Emisión	**25/08/2020**				

Servicios Ofertados

A continuación le detallamos precios (en CLP) y condiciones de trabajo para los análisis solicitados.

Análisis Tipo	Nombre	Tipo Muestra	Uds.	Precio Ud.	Importe
146238A-4	NCh 1333 (Riego y vida acuatica)	AGUA SUPERFICIAL	17	178.000,00	3.026.000,00
				Importe	**3.026.000,00**
				I.V.A. (19,00%)	574.940,00
				TOTAL (CLP)	**3.600.940,00**

Forma de Pago: PAGO ANTICIPADO

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1) AGQ Labs (cualquiera de sus empresas afiliadas) y el cliente (conjuntamente “las partes”), acuerdan que esta propuesta y su posterior aceptación (colectivamente “El Acuerdo”) serán gobernados bajo las Leyes de Chile. Las partes cuerdan que todo litigio, controversia o reclamación resultantes de este acuerdo o relativo al mismo, su incumplimiento, resolución o nulidad, se resolverán mediante arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje de la Cámara Oficial de Comercio de la ciudad de Santiago. En caso de no acuerdo, las Partes se someterán a la jurisdicción de los Tribunales de dicha ciudad .

2) Impuestos sobre ventas no incluidos en precios.

3) La oferta económica y técnica de esta propuesta es válida por el plazo de tres meses desde su emisión. En caso de aceptación, su vigencia es la que se indica en la propuesta.

4) La presente oferta deberá ser firmada y remitida mediante una de las vías indicadas en la hoja de aceptación, si bien el envío de muestras al laboratorio para la realización de los ensayos que se indican en este presupuesto implica la aceptación del mismo.

5) Siempre y cuando así se haya acordado con el cliente y exista una planificación logística, AGQ Labs proporcionará los materiales de muestreo para la realización de los ensayos ofertados.

6) Previo a la ejecución de los trabajos, el cliente deberá suministrar a AGQ Labs toda la documentación necesaria para el desarrollo de los trabajos.

7) El cliente colaborará con AGQ Labs en todo lo necesario para el correcto desempeño de los trabajos y en particular deberá facilitar toda la información relativa a los procesos productivos y condiciones de operación de las instalaciones objeto de inspección o estudio.

8) La oferta presentada, y siempre que no se indique lo contrario, se entiende para el desarrollo de los trabajos en jornadas de 8 horas en días laborables (lunes a viernes) y en horario diurno. En caso de requerirse los trabajos en días no laborables o en horario nocturno, la presente oferta deberá ser objeto de revisión económica.

9) Los informes se enviarán por fax o correo electrónico, según indique el cliente en la página de aceptación de esta propuesta. También se podrán consultar en nuestra web, previa petición de usuario y contraseña. Los informes enviados por vía electrónica no están encriptados, por lo que AGQ Labs no se hace responsable de posibles manipulaciones hechas por terceros una vez emitidos estos informes.

10)AGQ emitirá los resultados de los ensayos en informes con la marca de la entidad de acreditación pertinente, según las condiciones estipuladas en el reglamento de uso de marca de la entidad de acreditación correspondiente. Se indicará entre paréntesis el resultado esté fuera del alcance porque su valor exceda el límite superior acreditado. Los parámetros marcados con * no están amparados por la acreditación en cuestión. Si no desea un informe con marca de acreditación, por favor indíquelo en la aceptación del presupuesto.

11) Salvo indicación expresa del cliente, los métodos analíticos para la determinación de los parámetros solicitados serán seleccionados por AGQ Labs en función del parámetro, tipo y condiciones de cada muestra.

12) AGQ Labs no es responsable en ningún caso de las posibles consecuencias económicas civiles y/o penales que se deriven del análisis de las muestras o de sus resultados. No obstante, en caso de conflicto, la responsabilidad de AGQ Labs bajo ninguna circunstancia podrá exceder del valor de los servicios facturados y pagados por el cliente, hasta una cantidad máxima de 12.000.000 CLP.

13) AGQ Labs elude toda responsabilidad ante el extravío o demora de una muestra por parte de las empresas logísticas, ajenas totalmente a nuestra empresa.

14) AGQ se hace responsable de la calidad de los resultados sobre las muestras tal cual estas son recibidas en el laboratorio, no siéndolo de la representatividad del muestreo o de las condiciones de conservación que tuvieron desde que fueron tomadas hasta su llegada a nuestras instalaciones, siempre y cuando este servicio no haya sido contratado a nuestra entidad.

15) Todo el I+D y el conocimiento desarrollado y pagado por AGQ Labs es de su exclusiva propiedad. Sin embargo, AGQ Labs reconoce la propiedad del cliente de los derechos de los resultados obtenidos en los trabajos contemplados en este contrato. AGQ Labs se compromete a custodiar y a tener disponible para el cliente estos resultados por un periodo de tres años.

16) El cliente reconoce que son Propiedad de AGQ Labs todos los artículos, estudios, folletos, publicaciones, manuales, logotipos, diseños, dibujos, trazos, fotografías, procesos, metodologías, sistemas, tecnologías, vídeos, filmaciones, know how y en general todos los documentos y la información que se le proporcione o que llegue a su conocimiento con motivo del presente Acuerdo, y que todo ello constituye secretos comerciales e industriales de AGQ, conforme a lo previsto por la legislación de propiedad industrial aplicable y que consecuentemente el revelarlos o divulgarlos está considerado como delito.

17) A menos que la oferta indique condiciones particulares, AGQ Labs conservará parte de las muestras analizadas por el tiempo que nuestro Manual de Calidad estipula para cada tipo de muestras. Si el cliente solicita que sus muestras se guarden por un periodo más amplio tendrá que abonar una cantidad mensual por almacenaje.

18) Las Partes se obligan a mantener con carácter confidencial el contenido y ejecución de los acuerdos contenidos en esta propuesta. Este compromiso no será de aplicación respecto a la información que cualquiera de las Partes se viera obligada a revelar a las autoridades administrativas o judiciales competentes. En tales supuestos, la parte que se viera obligada a revelar información lo pondrá en conocimiento de la otra Parte con carácter previo, siempre que ello fuera posible, o con la mayor inmediatez en el supuesto de que la urgencia del requerimiento hiciera imposible la comunicación previa. Las obligaciones de confidencialidad establecidas en la presente Estipulación continuarán existiendo incluso en caso de terminación del presente Acuerdo, sin límite de tiempo.

19) En aquellos casos en que algún profesional de AGQ Labs sea citado a declarar en una corte o tribunal por petición del cliente para atestiguar sobre los trabajos realizados, el cliente asumirá los costes derivados de esta comparecencia.

20) A menos que se establezca otro términos de pago, el cliente deberá efectuar el pago de la factura, como máximo, 30 días después de la fecha de emisión de la misma fecha de vencimiento de la factura y del 1,5% los restantes meses, hasta la fecha en que el pago realmente se realiza.

ACEPTACIÓN DEL PRESUPUESTO Nº: CL20-3806

Nombre: _____
En calidad de: _____
Empresa: _____

Acepto este presupuesto de acuerdo a los precios y condiciones que figuran en el mismo, incluida la entidad de acreditación solicitada .

Fecha: _____

Envio de resultados:

Indique por favor por qué medio quiere que se le envíen los resultados y adelanto de resultados:

Fax: _____

E-mail: _____

Envio de facturas:

Indique por favor dirección e-mail para comunicación financiera:

E-mail: _____

Forma de Pago:

PAGO ANTICIPADO

Firma: _____

El firmante declara que los datos identificativos indicados anteriormente son ciertos, siendo incluidos en los ficheros de AGQ Labs para la gestión de los servicios prestados. El titular AUTORIZA expresamente a AGQ Labs. al tratamiento de sus datos personales con la finalidad de disponer de un registro interno y representativo de los clientes para la mayor eficacia de envios de información y adecuación de la prestación del servicio.

Remitir a AGQ Labs por Fax o bien por correo electrónico:

Una vez aprobado el presupuesto, el cliente debe enviarlo sellado y firmado o con aceptación vía email, con el texto de aceptación en el cuerpo del mensaje.

Anexo 1

Ensayo bajo alcance IAS CHILE



For a
better and
safer world

agqlabs.com

Tipo Muestra	AGUA SUPERFICIAL	Análisis Tipo	NCh 1333 (Riego y vida acuatica) (146238A-4)	Precio	(CLP)178,000.00

	Parámetro	PNT	Uds.	LDT
Aniones -				
	Alcalinidad Total	IT-610	mg/L CaCO3	10,000
	Cianuros	SM 4500-CN E Ed23	mg/L	0,04000
	Cloruros	PE-2090	mg/L	0,50000
	Fluoruros	PE-2090	mg/L	0,05000
	Sulfatos	PE-2090	mg/L	0,50000
Cationes +				
	Calcio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,50000
	Magnesio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,20000
	Potasio Disuelto	PE-2107	mg/L	1,0000
	Sodio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,50000
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4	Nitrógeno Kjeldahl	SM 4500-N Org B Ed.23	mg/L	0,65000
*	Nitrógeno Total	IT-689	mg/L	1,0000
Mediciones In Situ				
*	Oxígeno Disuelto In Situ Medido Cliente	PE-000	mg/L O2	0,00000
*	pH In Situ Medido Cliente	PE-000		0,00000
*4	Temperatura In Situ Medido MA	PICH-204 Rev.3	°C	0,00000
Metales Totales				
	Aluminio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Arsénico Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Bario Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Berilio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Boro Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Cadmio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00005
	Cobalto Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00005
	Cobre Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Cromo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025

Tipo Muestra	AGUA SUPERFICIAL	Análisis Tipo	NCh 1333 (Riego y vida acuatica) (146238A-4)	Precio	(CLP)178,000.00

	Parámetro	PNT	Uds.	LDT
Metales Totales				
	Fósforo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Hierro Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Litio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Manganeso Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00050
	Mercurio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00010
	Molibdeno Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Níquel Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Plata Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00050
	Plomo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Selenio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Vanadio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Zinc Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
Microbiología				
*4	Recuento Coliformes Fecales	SM 9222D Ed.23	u.f.c./100 ml	1,0000
Parámetros Físico-Químicos				
	Color Aparente	SM 2120B Ed.23	Pt/Co	2,0000
*4	Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.23	µS/cm a 25°C	10,000
*4	pH	SM 4500 H		0,10000
*	Sólidos Flotantes Visibles y Espumas No Naturales	PE-000	P/A	0,00000
	Sólidos Sedimentables	SM 2540 F Ed 23	ml/l	0,10000
*4	Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed23	mg/L	10,000
	Turbidez	SM 2130-B Ed23	NTU	0,30000
Relaciones de Interés				
	Sodio Porcentual	NCh 1333:1978	%	0,10000

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación

(4) Parámetro Acreditado por INN

Nº Oferta: **CL20-3804**

Análisis de Aguas - NCh 1333

SEPTIEMBRE 2020

Cliente: **UNIVERSIDAD DE CHILE-CENRE**

Solicitante: **XIMENA MOLINA**

Fecha Emisión: **25/08/2020**

Realizada Por:

LESLIE RIVERO

For a better and safer world

agqlabs.com

Nº Oferta:

CL20-3804

OFERTA

Cliente	**UNIVERSIDAD DE CHILE-CENRE**				
Domicilio	**Diagonal Paraguay 265Santiago**				
NIF	**609100001**				
Persona de Contacto	**XIMENA MOLINA**				
Teléfono					
E-mail					
Nº.Presupuesto	**CL20-3804**	Periodo validez	**01/09/2020**	Hasta	**30/09/2020**
Fecha Emisión	**25/08/2020**				

Servicios Ofertados

A continuación le detallamos precios (en CLP) y condiciones de trabajo para los análisis solicitados.

Análisis Tipo	Nombre	Tipo Muestra	Uds.	Precio Ud.	Importe
146238A-4	NCh 1333 (Riego y vida acuatica)	AGUA SUPERFICIAL	17	178.000,00	3.026.000,00
				Importe	**3.026.000,00**
				I.V.A. (19,00%)	574.940,00
				TOTAL (CLP)	**3.600.940,00**

Forma de Pago: PAGO ANTICIPADO

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1) AGQ Labs (cualquiera de sus empresas afiliadas) y el cliente (conjuntamente “las partes”), acuerdan que esta propuesta y su posterior aceptación (colectivamente “El Acuerdo”) serán gobernados bajo las Leyes de Chile. Las partes cuerdan que todo litigio, controversia o reclamación resultantes de este acuerdo o relativo al mismo, su incumplimiento, resolución o nulidad, se resolverán mediante arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje de la Cámara Oficial de Comercio de la ciudad de Santiago. En caso de no acuerdo, las Partes se someterán a la jurisdicción de los Tribunales de dicha ciudad.

2) Impuestos sobre ventas no incluidos en precios.

3) La oferta económica y técnica de esta propuesta es válida por el plazo de tres meses desde su emisión. En caso de aceptación, su vigencia es la que se indica en la propuesta.

4) La presente oferta deberá ser firmada y remitida mediante una de las vías indicadas en la hoja de aceptación, si bien el envío de muestras al laboratorio para la realización de los ensayos que se indican en este presupuesto implica la aceptación del mismo.

5) Siempre y cuando así se haya acordado con el cliente y exista una planificación logística, AGQ Labs proporcionará los materiales de muestreo para la realización de los ensayos ofertados.

6) Previo a la ejecución de los trabajos, el cliente deberá suministrar a AGQ Labs toda la documentación necesaria para el desarrollo de los trabajos.

7) El cliente colaborará con AGQ Labs en todo lo necesario para el correcto desempeño de los trabajos y en particular deberá facilitar toda la información relativa a los procesos productivos y condiciones de operación de las instalaciones objeto de inspección o estudio.

8) La oferta presentada, y siempre que no se indique lo contrario, se entiende para el desarrollo de los trabajos en jornadas de 8 horas en días laborables (lunes a viernes) y en horario diurno. En caso de requerirse los trabajos en días no laborables o en horario nocturno, la presente oferta deberá ser objeto de revisión económica.

9) Los informes se enviarán por fax o correo electrónico, según indique el cliente en la página de aceptación de esta propuesta. También se podrán consultar en nuestra web, previa petición de usuario y contraseña. Los informes enviados por vía electrónica no están encriptados, por lo que AGQ Labs no se hace responsable de posibles manipulaciones hechas por terceros una vez emitidos estos informes.

10)AGQ emitirá los resultados de los ensayos en informes con la marca de la entidad de acreditación pertinente, según las condiciones estipuladas en el reglamento de uso de marca de la entidad de acreditación correspondiente. Se indicará entre paréntesis el resultado esté fuera del alcance porque su valor exceda el límite superior acreditado. Los parámetros marcados con * no están amparados por la acreditación en cuestión. Si no desea un informe con marca de acreditación, por favor indíquelo en la aceptación del presupuesto.

11) Salvo indicación expresa del cliente, los métodos analíticos para la determinación de los parámetros solicitados serán seleccionados por AGQ Labs en función del parámetro, tipo y condiciones de cada muestra.

12) AGQ Labs no es responsable en ningún caso de las posibles consecuencias económicas civiles y/o penales que se deriven del análisis de las muestras o de sus resultados. No obstante, en caso de conflicto, la responsabilidad de AGQ Labs bajo ninguna circunstancia podrá exceder del valor de los servicios facturados y pagados por el cliente, hasta una cantidad máxima de 12.000.000 CLP.

13) AGQ Labs elude toda responsabilidad ante el extravío o demora de una muestra por parte de las empresas logísticas, ajenas totalmente a nuestra empresa.

14) AGQ se hace responsable de la calidad de los resultados sobre las muestras tal cual estas son recibidas en el laboratorio, no siéndolo de la representatividad del muestreo o de las condiciones de conservación que tuvieron desde que fueron tomadas hasta su llegada a nuestras instalaciones, siempre y cuando este servicio no haya sido contratado a nuestra entidad.

15) Todo el I+D y el conocimiento desarrollado y pagado por AGQ Labs es de su exclusiva propiedad. Sin embargo, AGQ Labs reconoce la propiedad del cliente de los derechos de los resultados obtenidos en los trabajos contemplados en este contrato. AGQ Labs se compromete a custodiar y a tener disponible para el cliente estos resultados por un periodo de tres años.

16) El cliente reconoce que son Propiedad de AGQ Labs todos los artículos, estudios, folletos, publicaciones, manuales, logotipos, diseños, dibujos, trazos, fotografías, procesos, metodologías, sistemas, tecnologías, vídeos, filmaciones, know how y en general todos los documentos y la información que se le proporcione o que llegue a su conocimiento con motivo del presente Acuerdo, y que todo ello constituye secretos comerciales e industriales de AGQ, conforme a lo previsto por la legislación de propiedad industrial aplicable y que consecuentemente el revelarlos o divulgarlos está considerado como delito.

17) A menos que la oferta indique condiciones particulares, AGQ Labs conservará parte de las muestras analizadas por el tiempo que nuestro Manual de Calidad estipula para cada tipo de muestras. Si el cliente solicita que sus muestras se guarden por un periodo más amplio tendrá que abonar una cantidad mensual por almacenaje.

18) Las Partes se obligan a mantener con carácter confidencial el contenido y ejecución de los acuerdos contenidos en esta propuesta. Este compromiso no será de aplicación respecto a la información que cualquiera de las Partes se viera obligada a revelar a las autoridades administrativas o judiciales competentes. En tales supuestos, la parte que se viera obligada a revelar información lo pondrá en conocimiento de la otra Parte con carácter previo, siempre que ello fuera posible, o con la mayor inmediatez en el supuesto de que la urgencia del requerimiento hiciera imposible la comunicación previa. Las obligaciones de confidencialidad establecidas en la presente Estipulación continuarán existiendo incluso en caso de terminación del presente Acuerdo, sin límite de tiempo.

19) En aquellos casos en que algún profesional de AGQ Labs sea citado a declarar en una corte o tribunal por petición del cliente para atestiguar sobre los trabajos realizados, el cliente asumirá los costes derivados de esta comparecencia.

20) A menos que se establezca otro términos de pago, el cliente deberá efectuar el pago de la factura, como máximo, 30 días después de la fecha de emisión de la misma fecha de vencimiento de la factura y del 1,5% los restantes meses, hasta la fecha en que el pago realmente se realiza.

ACEPTACIÓN DEL PRESUPUESTO Nº: CL20-3804

Nombre: _____

En calidad de: _____

Empresa: _____

Acepto este presupuesto de acuerdo a los precios y condiciones que figuran en el mismo, incluida la entidad de acreditación solicitada .

Fecha: _____

Envio de resultados:

Indique por favor por qué medio quiere que se le envíen los resultados y adelanto de resultados:

Fax: _____

E-mail: _____

Envio de facturas:

Indique por favor dirección e-mail para comunicación financiera:

E-mail: _____

Forma de Pago:

PAGO ANTICIPADO

Firma: _____

El firmante declara que los datos identificativos indicados anteriormente son ciertos, siendo incluidos en los ficheros de AGQ Labs para la gestión de los servicios prestados. El titular AUTORIZA expresamente a AGQ Labs. al tratamiento de sus datos personales con la finalidad de disponer de un registro interno y representativo de los clientes para la mayor eficacia de envios de información y adecuación de la prestación del servicio.

Remitir a AGQ Labs por Fax o bien por correo electrónico:

Una vez aprobado el presupuesto, el cliente debe enviarlo sellado y firmado o con aceptación vía email, con el texto de aceptación en el cuerpo del mensaje.

Anexo 1

Ensayo bajo alcance IAS CHILE



For a
better and
safer world

agqlabs.com

Tipo Muestra	AGUA SUPERFICIAL	Análisis Tipo	NCh 1333 (Riego y vida acuatica) (146238A-4)	Precio	(CLP)178,000.00

	Parámetro	PNT	Uds.	LDT
Aniones -				
	Alcalinidad Total	IT-610	mg/L CaCO3	10,000
	Cianuros	SM 4500-CN E Ed23	mg/L	0,04000
	Cloruros	PE-2090	mg/L	0,50000
	Fluoruros	PE-2090	mg/L	0,05000
	Sulfatos	PE-2090	mg/L	0,50000
Cationes +				
	Calcio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,50000
	Magnesio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,20000
	Potasio Disuelto	PE-2107	mg/L	1,0000
	Sodio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,50000
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4	Nitrógeno Kjeldahl	SM 4500-N Org B Ed.23	mg/L	0,65000
*	Nitrógeno Total	IT-689	mg/L	1,0000
Mediciones In Situ				
*	Oxígeno Disuelto In Situ Medido Cliente	PE-000	mg/L O2	0,00000
*	pH In Situ Medido Cliente	PE-000		0,00000
*4	Temperatura In Situ Medido MA	PICH-204 Rev.3	°C	0,00000
Metales Totales				
	Aluminio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Arsénico Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Bario Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Berilio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Boro Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Cadmio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00005
	Cobalto Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00005
	Cobre Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Cromo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025

Tipo Muestra	AGUA SUPERFICIAL	Análisis Tipo	NCh 1333 (Riego y vida acuatica) (146238A-4)	Precio	(CLP)178,000.00

	Parámetro	PNT	Uds.	LDT
Metales Totales				
	Fósforo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Hierro Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Litio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Manganeso Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00050
	Mercurio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00010
	Molibdeno Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Níquel Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Plata Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00050
	Plomo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Selenio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Vanadio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Zinc Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
Microbiología				
*4	Recuento Coliformes Fecales	SM 9222D Ed.23	u.f.c./100 ml	1,0000
Parámetros Físico-Químicos				
	Color Aparente	SM 2120B Ed.23	Pt/Co	2,0000
*4	Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.23	µS/cm a 25°C	10,000
*4	pH	SM 4500 H		0,10000
*	Sólidos Flotantes Visibles y Espumas No Naturales	PE-000	P/A	0,00000
	Sólidos Sedimentables	SM 2540 F Ed 23	ml/l	0,10000
*4	Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed23	mg/L	10,000
	Turbidez	SM 2130-B Ed23	NTU	0,30000
Relaciones de Interés				
	Sodio Porcentual	NCh 1333:1978	%	0,10000

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación

(4) Parámetro Acreditado por INN

Nº Oferta: **CL20-3808**

Análisis de Agua - NCh 1333

FEBRERO 2021

Cliente: **UNIVERSIDAD DE CHILE-CENRE**

Solicitante: **XIMENA MOLINA**

Fecha Emisión: **25/08/2020**

Realizada Por:

LESLIE RIVERO

For a better and safer world

agqlabs.com

Nº Oferta:

CL20-3808

OFERTA

Cliente	**UNIVERSIDAD DE CHILE-CENRE**				
Domicilio	**Diagonal Paraguay 265Santiago**				
NIF	**609100001**				
Persona de Contacto	**XIMENA MOLINA**				
Teléfono					
E-mail					
Nº.Presupuesto	**CL20-3808**	Periodo validez	**01/02/2021**	Hasta	**28/02/2021**
Fecha Emisión	**25/08/2020**				

Servicios Ofertados

A continuación le detallamos precios (en CLP) y condiciones de trabajo para los análisis solicitados.

Análisis Tipo	Nombre	Tipo Muestra	Uds.	Precio Ud.	Importe
146238A-4	NCh 1333 (Riego y vida acuatica)	AGUA SUPERFICIAL	17	178.000,00	3.026.000,00
				Importe	**3.026.000,00**
				I.V.A. (19,00%)	574.940,00
				TOTAL (CLP)	**3.600.940,00**

Forma de Pago: PAGO ANTICIPADO

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1) AGQ Labs (cualquiera de sus empresas afiliadas) y el cliente (conjuntamente “las partes”), acuerdan que esta propuesta y su posterior aceptación (colectivamente “El Acuerdo”) serán gobernados bajo las Leyes de Chile. Las partes cuerdan que todo litigio, controversia o reclamación resultantes de este acuerdo o relativo al mismo, su incumplimiento, resolución o nulidad, se resolverán mediante arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje de la Cámara Oficial de Comercio de la ciudad de Santiago. En caso de no acuerdo, las Partes se someterán a la jurisdicción de los Tribunales de dicha ciudad.

2) Impuestos sobre ventas no incluidos en precios.

3) La oferta económica y técnica de esta propuesta es válida por el plazo de tres meses desde su emisión. En caso de aceptación, su vigencia es la que se indica en la propuesta.

4) La presente oferta deberá ser firmada y remitida mediante una de las vías indicadas en la hoja de aceptación, si bien el envío de muestras al laboratorio para la realización de los ensayos que se indican en este presupuesto implica la aceptación del mismo.

5) Siempre y cuando así se haya acordado con el cliente y exista una planificación logística, AGQ Labs proporcionará los materiales de muestreo para la realización de los ensayos ofertados.

6) Previo a la ejecución de los trabajos, el cliente deberá suministrar a AGQ Labs toda la documentación necesaria para el desarrollo de los trabajos.

7) El cliente colaborará con AGQ Labs en todo lo necesario para el correcto desempeño de los trabajos y en particular deberá facilitar toda la información relativa a los procesos productivos y condiciones de operación de las instalaciones objeto de inspección o estudio.

8) La oferta presentada, y siempre que no se indique lo contrario, se entiende para el desarrollo de los trabajos en jornadas de 8 horas en días laborables (lunes a viernes) y en horario diurno. En caso de requerirse los trabajos en días no laborables o en horario nocturno, la presente oferta deberá ser objeto de revisión económica.

9) Los informes se enviarán por fax o correo electrónico, según indique el cliente en la página de aceptación de esta propuesta. También se podrán consultar en nuestra web, previa petición de usuario y contraseña. Los informes enviados por vía electrónica no están encriptados, por lo que AGQ Labs no se hace responsable de posibles manipulaciones hechas por terceros una vez emitidos estos informes.

10)AGQ emitirá los resultados de los ensayos en informes con la marca de la entidad de acreditación pertinente, según las condiciones estipuladas en el reglamento de uso de marca de la entidad de acreditación correspondiente. Se indicará entre paréntesis el resultado esté fuera del alcance porque su valor exceda el límite superior acreditado. Los parámetros marcados con * no están amparados por la acreditación en cuestión. Si no desea un informe con marca de acreditación, por favor indíquelo en la aceptación del presupuesto.

11) Salvo indicación expresa del cliente, los métodos analíticos para la determinación de los parámetros solicitados serán seleccionados por AGQ Labs en función del parámetro, tipo y condiciones de cada muestra.

12) AGQ Labs no es responsable en ningún caso de las posibles consecuencias económicas civiles y/o penales que se deriven del análisis de las muestras o de sus resultados. No obstante, en caso de conflicto, la responsabilidad de AGQ Labs bajo ninguna circunstancia podrá exceder del valor de los servicios facturados y pagados por el cliente, hasta una cantidad máxima de 12.000.000 CLP.

13) AGQ Labs elude toda responsabilidad ante el extravío o demora de una muestra por parte de las empresas logísticas, ajenas totalmente a nuestra empresa.

14) AGQ se hace responsable de la calidad de los resultados sobre las muestras tal cual estas son recibidas en el laboratorio, no siéndolo de la representatividad del muestreo o de las condiciones de conservación que tuvieron desde que fueron tomadas hasta su llegada a nuestras instalaciones, siempre y cuando este servicio no haya sido contratado a nuestra entidad.

15) Todo el I+D y el conocimiento desarrollado y pagado por AGQ Labs es de su exclusiva propiedad. Sin embargo, AGQ Labs reconoce la propiedad del cliente de los derechos de los resultados obtenidos en los trabajos contemplados en este contrato. AGQ Labs se compromete a custodiar y a tener disponible para el cliente estos resultados por un periodo de tres años.

16) El cliente reconoce que son Propiedad de AGQ Labs todos los artículos, estudios, folletos, publicaciones, manuales, logotipos, diseños, dibujos, trazos, fotografías, procesos, metodologías, sistemas, tecnologías, vídeos, filmaciones, know how y en general todos los documentos y la información que se le proporcione o que llegue a su conocimiento con motivo del presente Acuerdo, y que todo ello constituye secretos comerciales e industriales de AGQ, conforme a lo previsto por la legislación de propiedad industrial aplicable y que consecuentemente el revelarlos o divulgarlos está considerado como delito.

17) A menos que la oferta indique condiciones particulares, AGQ Labs conservará parte de las muestras analizadas por el tiempo que nuestro Manual de Calidad estipula para cada tipo de muestras. Si el cliente solicita que sus muestras se guarden por un periodo más amplio tendrá que abonar una cantidad mensual por almacenaje.

18) Las Partes se obligan a mantener con carácter confidencial el contenido y ejecución de los acuerdos contenidos en esta propuesta. Este compromiso no será de aplicación respecto a la información que cualquiera de las Partes se viera obligada a revelar a las autoridades administrativas o judiciales competentes. En tales supuestos, la parte que se viera obligada a revelar información lo pondrá en conocimiento de la otra Parte con carácter previo, siempre que ello fuera posible, o con la mayor inmediatez en el supuesto de que la urgencia del requerimiento hiciera imposible la comunicación previa. Las obligaciones de confidencialidad establecidas en la presente Estipulación continuarán existiendo incluso en caso de terminación del presente Acuerdo, sin límite de tiempo.

19) En aquellos casos en que algún profesional de AGQ Labs sea citado a declarar en una corte o tribunal por petición del cliente para atestiguar sobre los trabajos realizados, el cliente asumirá los costes derivados de esta comparecencia.

20) A menos que se establezca otro términos de pago, el cliente deberá efectuar el pago de la factura, como máximo, 30 días después de la fecha de emisión de la misma fecha de vencimiento de la factura y del 1,5% los restantes meses, hasta la fecha en que el pago realmente se realiza.

ACEPTACIÓN DEL PRESUPUESTO Nº: CL20-3808

Nombre: _____
En calidad de: _____
Empresa: _____

Acepto este presupuesto de acuerdo a los precios y condiciones que figuran en el mismo, incluida la entidad de acreditación solicitada .

Fecha: _____

Envio de resultados:

Indique por favor por qué medio quiere que se le envíen los resultados y adelanto de resultados:

Fax: _____

E-mail: _____

Envio de facturas:

Indique por favor dirección e-mail para comunicación financiera:

E-mail: _____

Forma de Pago:

PAGO ANTICIPADO

Firma: _____

El firmante declara que los datos identificativos indicados anteriormente son ciertos, siendo incluidos en los ficheros de AGQ Labs para la gestión de los servicios prestados. El titular AUTORIZA expresamente a AGQ Labs. al tratamiento de sus datos personales con la finalidad de disponer de un registro interno y representativo de los clientes para la mayor eficacia de envios de información y adecuación de la prestación del servicio.

Remitir a AGQ Labs por Fax o bien por correo electrónico:

Una vez aprobado el presupuesto, el cliente debe enviarlo sellado y firmado o con aceptación vía email, con el texto de aceptación en el cuerpo del mensaje.

Anexo 1

Ensayo bajo alcance IAS CHILE



For a
better and
safer world

agqlabs.com

Tipo Muestra	AGUA SUPERFICIAL	Análisis Tipo	NCh 1333 (Riego y vida acuatica) (146238A-4)	Precio	(CLP)178,000.00

	Parámetro	PNT	Uds.	LDT
Aniones -				
	Alcalinidad Total	IT-610	mg/L CaCO3	10,000
	Cianuros	SM 4500-CN E Ed23	mg/L	0,04000
	Cloruros	PE-2090	mg/L	0,50000
	Fluoruros	PE-2090	mg/L	0,05000
	Sulfatos	PE-2090	mg/L	0,50000
Cationes +				
	Calcio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,50000
	Magnesio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,20000
	Potasio Disuelto	PE-2107	mg/L	1,0000
	Sodio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,50000
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4	Nitrógeno Kjeldahl	SM 4500-N Org B Ed.23	mg/L	0,65000
*	Nitrógeno Total	IT-689	mg/L	1,0000
Mediciones In Situ				
*	Oxígeno Disuelto In Situ Medido Cliente	PE-000	mg/L O2	0,00000
*	pH In Situ Medido Cliente	PE-000		0,00000
*4	Temperatura In Situ Medido MA	PICH-204 Rev.3	°C	0,00000
Metales Totales				
	Aluminio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Arsénico Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Bario Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Berilio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Boro Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Cadmio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00005
	Cobalto Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00005
	Cobre Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Cromo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025

Tipo Muestra	AGUA SUPERFICIAL	Análisis Tipo	NCh 1333 (Riego y vida acuatica) (146238A-4)	Precio	(CLP)178,000.00

	Parámetro	PNT	Uds.	LDT
Metales Totales				
	Fósforo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Hierro Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Litio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Manganeso Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00050
	Mercurio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00010
	Molibdeno Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Níquel Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Plata Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00050
	Plomo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Selenio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Vanadio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Zinc Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
Microbiología				
*4	Recuento Coliformes Fecales	SM 9222D Ed.23	u.f.c./100 ml	1,0000
Parámetros Físico-Químicos				
	Color Aparente	SM 2120B Ed.23	Pt/Co	2,0000
*4	Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.23	µS/cm a 25°C	10,000
*4	pH	SM 4500 H		0,10000
*	Sólidos Flotantes Visibles y Espumas No Naturales	PE-000	P/A	0,00000
	Sólidos Sedimentables	SM 2540 F Ed 23	ml/l	0,10000
*4	Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed23	mg/L	10,000
	Turbidez	SM 2130-B Ed23	NTU	0,30000
Relaciones de Interés				
	Sodio Porcentual	NCh 1333:1978	%	0,10000

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación

(4) Parámetro Acreditado por INN

Nº Oferta: **CL20-3809**

Análisis de Aguas - NCh 1333

MAYO 2021

Cliente: **UNIVERSIDAD DE CHILE-CENRE**

Solicitante: **XIMENA MOLINA**

Fecha Emisión: **25/08/2020**

Realizada Por:

LESLIE RIVERO

For a better and safer world

agqlabs.com

Nº Oferta:

CL20-3809

OFERTA

Cliente	**UNIVERSIDAD DE CHILE-CENRE**				
Domicilio	**Diagonal Paraguay 265Santiago**				
NIF	**609100001**				
Persona de Contacto	**XIMENA MOLINA**				
Teléfono					
E-mail					
Nº.Presupuesto	**CL20-3809**	Periodo validez	**01/05/2021**	Hasta	**31/05/2021**
Fecha Emisión	**25/08/2020**				

Servicios Ofertados

A continuación le detallamos precios (en CLP) y condiciones de trabajo para los análisis solicitados.

Análisis Tipo	Nombre	Tipo Muestra	Uds.	Precio Ud.	Importe
146238A-4	NCh 1333 (Riego y vida acuatica)	AGUA SUPERFICIAL	17	178.000,00	3.026.000,00
				Importe	**3.026.000,00**
				I.V.A. (19,00%)	574.940,00
				TOTAL (CLP)	**3.600.940,00**

Forma de Pago: PAGO ANTICIPADO

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

1) AGQ Labs (cualquiera de sus empresas afiliadas) y el cliente (conjuntamente “las partes”), acuerdan que esta propuesta y su posterior aceptación (colectivamente “El Acuerdo”) serán gobernados bajo las Leyes de Chile. Las partes cuerdan que todo litigio, controversia o reclamación resultantes de este acuerdo o relativo al mismo, su incumplimiento, resolución o nulidad, se resolverán mediante arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje de la Cámara Oficial de Comercio de la ciudad de Santiago. En caso de no acuerdo, las Partes se someterán a la jurisdicción de los Tribunales de dicha ciudad .

2) Impuestos sobre ventas no incluidos en precios.

3) La oferta económica y técnica de esta propuesta es válida por el plazo de tres meses desde su emisión. En caso de aceptación, su vigencia es la que se indica en la propuesta.

4) La presente oferta deberá ser firmada y remitida mediante una de las vías indicadas en la hoja de aceptación, si bien el envío de muestras al laboratorio para la realización de los ensayos que se indican en este presupuesto implica la aceptación del mismo.

5) Siempre y cuando así se haya acordado con el cliente y exista una planificación logística, AGQ Labs proporcionará los materiales de muestreo para la realización de los ensayos ofertados.

6) Previo a la ejecución de los trabajos, el cliente deberá suministrar a AGQ Labs toda la documentación necesaria para el desarrollo de los trabajos.

7) El cliente colaborará con AGQ Labs en todo lo necesario para el correcto desempeño de los trabajos y en particular deberá facilitar toda la información relativa a los procesos productivos y condiciones de operación de las instalaciones objeto de inspección o estudio.

8) La oferta presentada, y siempre que no se indique lo contrario, se entiende para el desarrollo de los trabajos en jornadas de 8 horas en días laborables (lunes a viernes) y en horario diurno. En caso de requerirse los trabajos en días no laborables o en horario nocturno, la presente oferta deberá ser objeto de revisión económica.

9) Los informes se enviarán por fax o correo electrónico, según indique el cliente en la página de aceptación de esta propuesta. También se podrán consultar en nuestra web, previa petición de usuario y contraseña. Los informes enviados por vía electrónica no están encriptados, por lo que AGQ Labs no se hace responsable de posibles manipulaciones hechas por terceros una vez emitidos estos informes.

10)AGQ emitirá los resultados de los ensayos en informes con la marca de la entidad de acreditación pertinente, según las condiciones estipuladas en el reglamento de uso de marca de la entidad de acreditación correspondiente. Se indicará entre paréntesis el resultado esté fuera del alcance porque su valor exceda el límite superior acreditado. Los parámetros marcados con * no están amparados por la acreditación en cuestión. Si no desea un informe con marca de acreditación, por favor indíquelo en la aceptación del presupuesto.

11) Salvo indicación expresa del cliente, los métodos analíticos para la determinación de los parámetros solicitados serán seleccionados por AGQ Labs en función del parámetro, tipo y condiciones de cada muestra.

12) AGQ Labs no es responsable en ningún caso de las posibles consecuencias económicas civiles y/o penales que se deriven del análisis de las muestras o de sus resultados. No obstante, en caso de conflicto, la responsabilidad de AGQ Labs bajo ninguna circunstancia podrá exceder del valor de los servicios facturados y pagados por el cliente, hasta una cantidad máxima de 12.000.000 CLP.

13) AGQ Labs elude toda responsabilidad ante el extravío o demora de una muestra por parte de las empresas logísticas, ajenas totalmente a nuestra empresa.

14) AGQ se hace responsable de la calidad de los resultados sobre las muestras tal cual estas son recibidas en el laboratorio, no siéndolo de la representatividad del muestreo o de las condiciones de conservación que tuvieron desde que fueron tomadas hasta su llegada a nuestras instalaciones, siempre y cuando este servicio no haya sido contratado a nuestra entidad.

15) Todo el I+D y el conocimiento desarrollado y pagado por AGQ Labs es de su exclusiva propiedad. Sin embargo, AGQ Labs reconoce la propiedad del cliente de los derechos de los resultados obtenidos en los trabajos contemplados en este contrato. AGQ Labs se compromete a custodiar y a tener disponible para el cliente estos resultados por un periodo de tres años.

16) El cliente reconoce que son Propiedad de AGQ Labs todos los artículos, estudios, folletos, publicaciones, manuales, logotipos, diseños, dibujos, trazos, fotografías, procesos, metodologías, sistemas, tecnologías, vídeos, filmaciones, know how y en general todos los documentos y la información que se le proporcione o que llegue a su conocimiento con motivo del presente Acuerdo, y que todo ello constituye secretos comerciales e industriales de AGQ, conforme a lo previsto por la legislación de propiedad industrial aplicable y que consecuentemente el revelarlos o divulgarlos está considerado como delito.

17) A menos que la oferta indique condiciones particulares, AGQ Labs conservará parte de las muestras analizadas por el tiempo que nuestro Manual de Calidad estipula para cada tipo de muestras. Si el cliente solicita que sus muestras se guarden por un periodo más amplio tendrá que abonar una cantidad mensual por almacenaje.

18) Las Partes se obligan a mantener con carácter confidencial el contenido y ejecución de los acuerdos contenidos en esta propuesta. Este compromiso no será de aplicación respecto a la información que cualquiera de las Partes se viera obligada a revelar a las autoridades administrativas o judiciales competentes. En tales supuestos, la parte que se viera obligada a revelar información lo pondrá en conocimiento de la otra Parte con carácter previo, siempre que ello fuera posible, o con la mayor inmediatez en el supuesto de que la urgencia del requerimiento hiciera imposible la comunicación previa. Las obligaciones de confidencialidad establecidas en la presente Estipulación continuarán existiendo incluso en caso de terminación del presente Acuerdo, sin límite de tiempo.

19) En aquellos casos en que algún profesional de AGQ Labs sea citado a declarar en una corte o tribunal por petición del cliente para atestiguar sobre los trabajos realizados, el cliente asumirá los costes derivados de esta comparecencia.

20) A menos que se establezca otro términos de pago, el cliente deberá efectuar el pago de la factura, como máximo, 30 días después de la fecha de emisión de la misma fecha de vencimiento de la factura y del 1,5% los restantes meses, hasta la fecha en que el pago realmente se realiza.

ACEPTACIÓN DEL PRESUPUESTO Nº: CL20-3809

Nombre: _____

En calidad de: _____

Empresa: _____

Acepto este presupuesto de acuerdo a los precios y condiciones que figuran en el mismo, incluida la entidad de acreditación solicitada .

Fecha: _____

Envio de resultados:

Indique por favor por qué medio quiere que se le envíen los resultados y adelanto de resultados:

Fax: _____

E-mail: _____

Envio de facturas:

Indique por favor dirección e-mail para comunicación financiera:

E-mail: _____

Forma de Pago:

PAGO ANTICIPADO

Firma: _____

El firmante declara que los datos identificativos indicados anteriormente son ciertos, siendo incluidos en los ficheros de AGQ Labs para la gestión de los servicios prestados. El titular AUTORIZA expresamente a AGQ Labs. al tratamiento de sus datos personales con la finalidad de disponer de un registro interno y representativo de los clientes para la mayor eficacia de envios de información y adecuación de la prestación del servicio.

Remitir a AGQ Labs por Fax o bien por correo electrónico:

Una vez aprobado el presupuesto, el cliente debe enviarlo sellado y firmado o con aceptación vía email, con el texto de aceptación en el cuerpo del mensaje.

Anexo 1

Ensayo bajo alcance IAS CHILE



For a
better and
safer world

agqlabs.com

Tipo Muestra	AGUA SUPERFICIAL	Análisis Tipo	NCh 1333 (Riego y vida acuatica) (146238A-4)	Precio	(CLP)178,000.00

	Parámetro	PNT	Uds.	LDT
Aniones -				
	Alcalinidad Total	IT-610	mg/L CaCO3	10,000
	Cianuros	SM 4500-CN E Ed23	mg/L	0,04000
	Cloruros	PE-2090	mg/L	0,50000
	Fluoruros	PE-2090	mg/L	0,05000
	Sulfatos	PE-2090	mg/L	0,50000
Cationes +				
	Calcio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,50000
	Magnesio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,20000
	Potasio Disuelto	PE-2107	mg/L	1,0000
	Sodio Disuelto	PE-2107	mg/L	0,50000
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4	Nitrógeno Kjeldahl	SM 4500-N Org B Ed.23	mg/L	0,65000
*	Nitrógeno Total	IT-689	mg/L	1,0000
Mediciones In Situ				
*	Oxígeno Disuelto In Situ Medido Cliente	PE-000	mg/L O2	0,00000
*	pH In Situ Medido Cliente	PE-000		0,00000
*4	Temperatura In Situ Medido MA	PICH-204 Rev.3	°C	0,00000
Metales Totales				
	Aluminio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Arsénico Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Bario Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Berilio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Boro Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Cadmio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00005
	Cobalto Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00005
	Cobre Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Cromo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025

Tipo Muestra	AGUA SUPERFICIAL	Análisis Tipo	NCh 1333 (Riego y vida acuatica) (146238A-4)	Precio	(CLP)178,000.00

	Parámetro	PNT	Uds.	LDT
Metales Totales				
	Fósforo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Hierro Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
	Litio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Manganeso Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00050
	Mercurio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00010
	Molibdeno Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Níquel Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Plata Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00050
	Plomo Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Selenio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Vanadio Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00025
	Zinc Total	PE-303 Rev.22	mg/L	0,00500
Microbiología				
*4	Recuento Coliformes Fecales	SM 9222D Ed.23	u.f.c./100 ml	1,0000
Parámetros Físico-Químicos				
	Color Aparente	SM 2120B Ed.23	Pt/Co	2,0000
*4	Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.23	µS/cm a 25°C	10,000
*4	pH	SM 4500 H		0,10000
*	Sólidos Flotantes Visibles y Espumas No Naturales	PE-000	P/A	0,00000
	Sólidos Sedimentables	SM 2540 F Ed 23	ml/l	0,10000
*4	Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed23	mg/L	10,000
	Turbidez	SM 2130-B Ed23	NTU	0,30000
Relaciones de Interés				
	Sodio Porcentual	NCh 1333:1978	%	0,10000

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación

(4) Parámetro Acreditado por INN

ChileProveedores
Registro Oficial de ChileCompra

Mesa Ayuda 600 7000 600

ChileProveedores
Registro Electrónico de Proveedores del Estado
Dirección ChileCompra

CERTIFICADO DE ESTADO DE INSCRIPCIÓN EN CHILEPROVEEDORES

Fecha de Emisión de la Consulta : 26/06/2020 16:54

Chileproveedores, Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado de Chile, certifica que la empresa indicada a continuación, posee el siguiente Estado de Habilidad de acuerdo a la fecha y hora de la consulta.
Se emite el presente certificado conforme a lo especificado en la Ley de Compras Públicas y su respectivo Reglamento, para uso exclusivo de los Organismos Compradores del Estado de Chile.

Proveedores en Proceso

Rut Proveedor	Razón Social	Estado
96.964.370-7	AGQ CHILE S.A.	HÁBIL (Cumple con los Requisitos de Inscripción en el Registro)

Observaciones:
Proveedor Hábil: Cumple con los requisitos de inscripción en el Registro.
Proveedor inhábil: No Cumple con los requisitos de inscripción en el Registro.
En Proceso de Revisión: Proveedor se encuentra proceso de validación con fuentes oficiales para Ingreso al sistema. Su estado de Habilidad aparecerá a contar del día hábil siguiente.
Proveedor Sin información: Proveedor no tiene contrato vigente con ChileProveedores.

ChileProveedores
Dirección de Compras y Contratación Pública

Imprimir Certificado

INFORME JUSTIFICACIÓN CAUSAL ARTÍCULO 10 N° 7 LETRA K), PARA LA CONTRATACIÓN DE LABORATORIO PARA ANALISIS DE MUESTRAS DE AGUA DEL PROYECTO "*IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD Y CANTIDAD DEL AGUA (SMPCCA) EN LA CUENCA DEL MAPOCHO ALTO*"

Con fecha 15 de diciembre de 2019, se firmó Convenio de Colaboración, entre la empresa Anglo American S.A. y la Facultad de Economía y Negocios, con el objeto que la Unidad **"Centro de Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente CENRE"** llevara a cabo el proyecto de investigación y desarrollo, denominado "*Diseño e Implementación de un Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad de Agua en la Cuenca del Mapocho Alto*". Lo anterior, con la finalidad de que ésta, pueda proveer de información científica y técnica confiable.

Cabe hacer presente que el mencionado Convenio de Cooperación con la empresa Anglo American Sur S.A., aprobado mediante Resolución Exenta N°00042 de fecha 15 de enero de 2020, ha generado entre las partes involucradas la convicción que el proyecto contribuirá a las relaciones que puedan surgir entre ellas, lo que traerá beneficios para los académicos, investigadores, instituciones y en general para toda la sociedad.

Que, lo expuesto en el párrafo anterior, se enmarca dentro de los objetivos que se ha planteado la Facultad de Economía y Negocios de contribuir, por intermedio de la Unidad **"Centro de Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente CENRE"** al desarrollo sostenible del país. Lo mencionado, en virtud de la vasta experiencia y prestigio en investigación teórica y aplicada respecto del empleo sustentable de los recursos naturales en general, y de los recursos hídricos en particular, como así también en las asesorías, análisis y consultorías efectuadas para el sector privado y público en materias de optimización del manejo de los recursos naturales y el medio ambiente y en políticas públicas para el empleo y desarrollo de los mismos; permitiendo con esto, que la Facultad de Economía y Negocios se convierta en un referente en materia de sustentabilidad de los recursos naturales y el medio ambiente.

Que, en redundancia a lo antes expuesto, el presente convenio de cooperación, contribuirá en el cumplimiento de la misión de esta Facultad de Economía y Negocios, la cual se ha fijado como: "*Desarrollar y entrenar a líderes competentes con sólidos conocimientos y habilidades en Economía y Negocios a través de sus programas de pregrado, postgrado y desarrollo ejecutivo. Que sean capaces de sobresalir en Chile y el extranjero, crear y generar nuevo conocimiento relevante en los campos de la Economía y los Negocios que contribuya al desarrollo y competitividad del país dentro de un ambiente de rigor, excelencia académica y diversidad intelectual"*

Que, atendiendo – particularmente – las características del convenio de cooperación suscrito y por el cual se origina el desarrollo del presente proyecto, cabe hacer presente que, para el cumplimiento y éxito del mismo, es necesaria la contratación de un laboratorio que efectué los análisis de los 6 periodos de muestra de agua que se extraigan de la cuenca del Mapocho Alto en cada uno de los días que dura la toma de muestra y cumplir de este modo, con todos los requisitos técnico de custodia exigidos para su validez científica. Por lo anterior, las muestras deben ser enviadas,

indefectiblemente, a un laboratorio con Acreditación NCh 17025, exigida para validación de los análisis a realizar, y que, copulativamente posea el número de Límites de Detección (LD) requerido para los parámetros de metales que debían ser analizados en cada una de las muestras colectadas, recibiendo – conjuntamente - las muestras mediante un sistema de recepción que posibilitara entregar los ejemplares recolectados en cada uno de los días de la Campaña de Terreno después de las 17 horas, lo cual resulta indispensable, pues cada día de campaña involucraba entregar las muestras tomadas después de las 19:30 o 20:00 horas debido a que ellas son tomadas en la cuenca alta del río Mapocho y el regreso a Santiago no es posible realizarlo antes de las horas señaladas. Por lo cual, sin la satisfacción de esta condición logística resultaba imposible poder cumplir con la cadena de custodia requerida para las muestras en cuestión.

En adición a las especificas condiciones expuestas en el párrafo precedente, realizar un proceso licitatorio podría colocar en riesgo el éxito del proyecto, por cuanto: a) El proyecto considera efectuar – al menos – durante el último cuatrimestre del año 2020 la toma de 2 periodos más de muestreo, lo que se imposibilitaría si se llevará a cabo un proceso licitatorio, debido a los tiempos que involucra dicho proceso y el complejo escenario sanitario por el cual atraviesa el país, lo que ha generado importantes retrasos en la coordinación de las actividades administrativas, existiendo el riesgo, por consiguiente, de no dar cumplimiento a las obligaciones de la FEN en los plazos acordados en convenio suscrito.

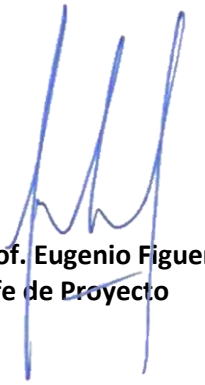
Que, siendo analizadas todas las consideraciones previamente señaladas, esta unidad **"Centro de Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente CENRE"** ha seleccionado – previo a un proceso de cotización – efectuar la contratación directa con el laboratorio **AGQ CHILE S.A., RUT 96.964.370-7,** fundado en lo siguiente:

a) se cotizaron 4 laboratorios, obteniéndose los costos individuales por muestra que se detallan a continuación:

EMPRESA	RUT	MONTO UNITARIO POR MUESTRA	HABIL
AGQ CHILE S.A.	96.964.370-7	$211.820	SI
ALS LIFE SCIENCES CHILE S.A.	76.416.643-4	$150.535	NO
DICTUC S.A.	96.691.330-4	UF 11,63	SI
ANÁLISIS AMBIENTALES S.A. (ANAM S.A.)	96.967.550-1	UF 7,35	SI

b) De acuerdo a lo analizado por esta Unidad "**Centro de Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente CENRE**", el laboratorio **AGQ CHILE S.A., RUT 96.964.370-7**, es quien cumple a cabalidad con los requisitos requeridos. A lo anterior, el laboratorio, cuenta con un sistema de recepción que permite hacer entrega de las muestras recolectadas diariamente, condición indispensable para poder cumplir con la cadena de custodia requerida para las muestras en cuestión.

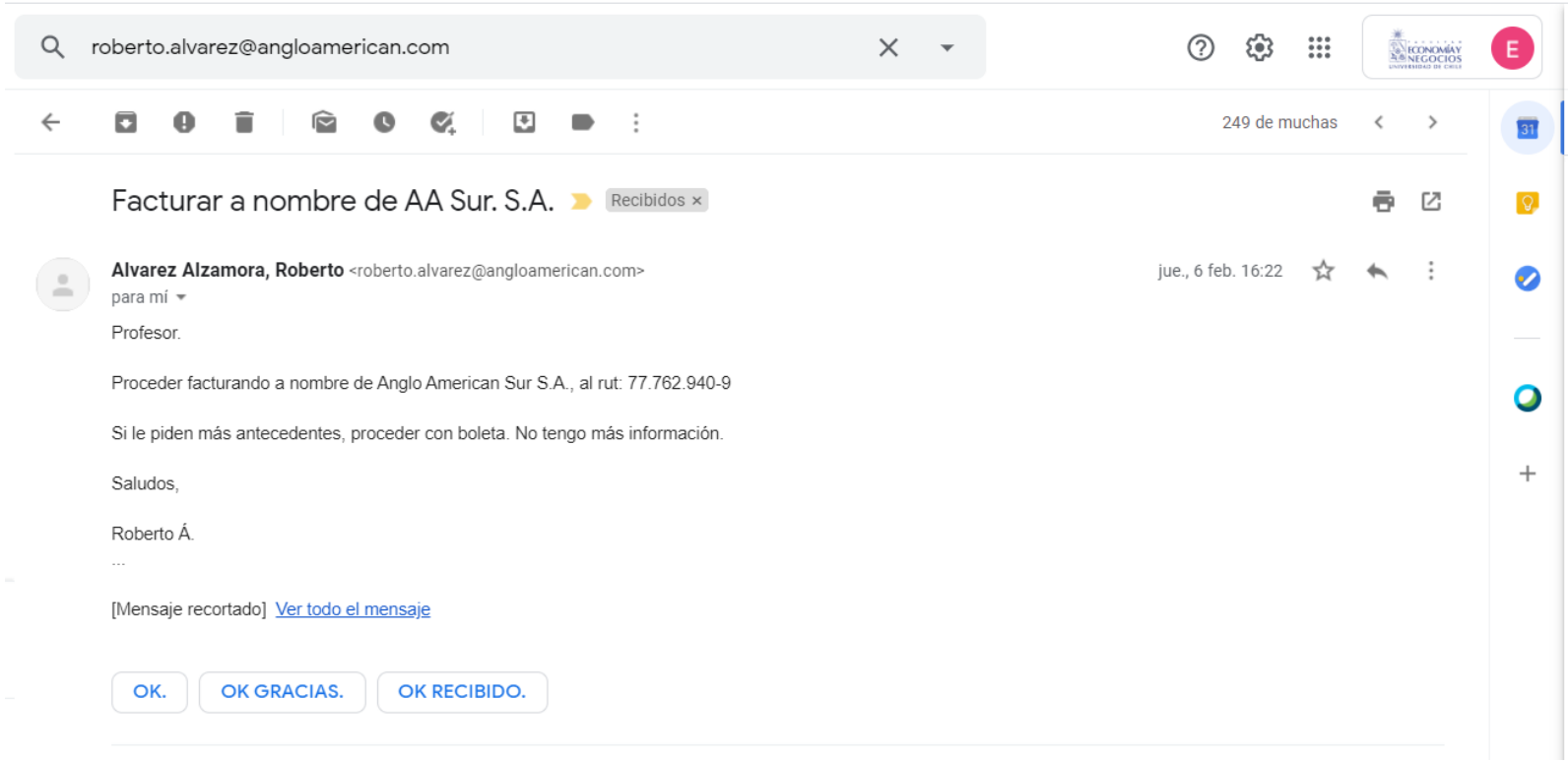
c) El primer análisis de muestreo, correspondiente al “Muestreo Verano 2020”, fue efectuado por el laboratorio AGQ S.A., a entera satisfacción de la “**Centro de Economía de los Recursos Naturales y Medio Ambiente CENRE**”, por lo cual, se estima oportuno podar dar continuidad a los siguientes procesos de muestreo con el mismo laboratorio, ya que entrega la seguridad necesaria para el éxito del proyecto.



Prof. Eugenio Figueroa B.
Jefe de Proyecto

ANEXO I. DOCUMENTOS ADJUNTOS

CORREO N° 1



CORREOS N° 2 y N° 3

RE: FW: Carta entrega de anticipo U. Chile. Recibidos ×

Alvarez Alzamora, Roberto <roberto.alvarez@angloamerican.com> 5 mar. 2020 15:55
para mí, Cristóbal, Tomas

Estimado Profesor.
Muchas gracias por su respuesta. Muy agradecidos y durante la próxima semana, revisamos en detalle la rendición para dar curso a ella, acorde a lo conversado.

Saludos cordiales,

Roberto Álvarez A.
Especialista en Comunidades
Operación Los Bronces
Gerencia de Desarrollo Social y Comunidades
E roberto.alvarez@angloamerican.com
D +569 47711461

From: Eugenio Figueroa Benavides <efiguero@fen.uchile.cl>
Sent: Thursday, March 5, 2020 3:52 PM
To: Alvarez Alzamora, Roberto <roberto.alvarez@angloamerican.com>
Cc: Quijada Ruiz, Cristóbal <cristobal.quijada@angloamerican.com>
Subject: Re: FW: Carta entrega de anticipo U. Chile.

This message originated outside Anglo American

Estimado Roberto:

Conforme a la solicitud que usted me enviara en su correo de hoy a las 13:05 hrs., le puedo informar que el día **19 de febrero pasado**, recibí dos transferencia en mi Cuenta Corriente N° 4401875 del Banco Estado, realizadas por el señor Cristobal Quijada R.; una por **$ 350.000** .- y la otra por **$ 450.000.-**, totalizando ambas **$ 800.000.-**. Este último monto corresponde al que American American debía transferirme como **Fondo a Rendir** para los gastos del Primer Muestreo en Terreno de Proyecto Sistema de Monitoreo Participativo de Calidad y Cantidad de Agua (SMPCCA) de la Cuenca Alta del Río Mapocho Alto que es actualmente gestionado por el CENRE.

Copio a don Cistobal Quijada R. para mantenerlo informado.
Cordiales saludos,
Prof. Figueroa

Eugenio Figueroa B.

Full Professor
Department of Economics
Director, Center of Environmental and
Natural Resource Economics (CENRE)
University of Chile
efiguero@econ.uchile.cl

Phone: (56-2) 978-3455 - Fax: (56-2) 978-3413

CORREOS N° 4 y N° 5

RE: REMITE COMPROBANTE DE REEMBOLSO PARCIAL POR REMANENTE A REINTEGRAR DE FONDO A RENDIR Recibidos ×

Alvarez Alzamora, Roberto <roberto.alvarez@angloamerican.com> jue., 9 abr. 10:58
para mí, Cristóbal

Eugenio.

Muchas gracias por toda su gestión. Saludos,

From: Eugenio Figueroa Benavides <efiguero@fen.uchile.cl>
Sent: Thursday, April 9, 2020 9:04 AM
To: Alvarez Alzamora, Roberto <roberto.alvarez@angloamerican.com>
Cc: Quijada Ruiz, Cristóbal <cristobal.quijada@angloamerican.com>
Subject: REMITE COMPROBANTE DE REEMBOLSO PARCIAL POR REMANENTE A REINTEGRAR DE FONDO A RENDIR

This message originated outside Anglo American

Señor Roberto Álvarez A.
Anglo American
Presente
Estimado don Roberto:

Habiéndose recibido por parte del CENRE, mediante correo electrónico de don Cristóbal Quijada, de ayer 8 de abril de 2020, a las 21:57 hrs, la aprobación de la Rendición de Cuentas del CENRE referida al Fondo A Rendir por $ 800.000.- aportado en febrero pasado por Anglo American, hoy se ha realizado un Reembolso parcial del Remanente a Reintegrar de dicho Fondo A Rendir.

Adjunto copia de comprobante de transferencia electrónica por $ 250.000.- por REEMBOLSO PARCIAL de Remanente a Reintegrar, de $ 375.823.- , del Fondo a Rendir por $ 800.000.- de Anglo American al CENRE, de febrero 2020. El reembolso ha sido parcial debido a que las regulaciones del Banco del Estado no permiten transferencias de más de $ 250.000.- la primera vez que se realiza una transferencia electrónica a una cuenta nueva.

El saldo de $ 125.823 pendiente del Reembolso del Remanente a Reintegrar se depositará dentro de 24 horas, período en que el Banco Estado autoriza a realizar una segunda transferencia electrónica a una cuenta nueva.

De acuerdo a las instrucciones previas recibidas de Anglo American, la transferencia electrónica se ha realizado a la cuenta corriente del Banco de Chile de don Cristóbal Quijada Ruiz, como lo muestra el comprobante de transferencia electrónica adjunto.

Copio este correo a don Cristóbal Quijada para su información.

Cordiales saludos,

Prof. Figueroa

Eugenio Figueroa B.

Full Professor
Department of Economics
Director, Center of Environmental and
Natural Resource Economics (CENRE)
University of Chile
efiguero@econ.uchile.cl

Phone: (56-2) 978-3455 - Fax: (56-2) 978-3413

CORREO N° 6

REMITE COMPROBANTE DE REEMBOLSO DE SALDO DE REMANENTE A REINTEGRAR DE FONDO A RENDIR

Eugenio Figueroa Benavides <efiguero@fen.uchile.cl>
para Roberto, Cristóbal

lun., 13 abr. 7:35

Señor Roberto Álvarez A.
Anglo American
Presente

Estimado don Roberto:

Cumplo con remitir comprobante de transferencia electrónica realizada hoy, a las 07:20:16 hrs., por $ 125.823.- correspondiente al saldo por reembolsar a Anglo American correspondientes al Remanente a Reembolsar del Fondo A Rendir por $ 800.000.- aportado en febrero pasado por Anglo American al CENRE, de conformidad con la Rendición de Cuentas del CENRE aprobada por Anglo American el 8 de abril pasado, mediante correo electrónico de don Cristóbal Quijada.

De acuerdo a las instrucciones previas recibidas de Anglo American, esta transferencia electrónica se ha realizado a la cuenta corriente del Banco de Chile de don Cristóbal Quijada Ruiz, como lo muestra el comprobante de transferencia electrónica adjunto.

Copio este correo a don Cristóbal Quijada para su información.

Cordiales saludos,

Prof. Figueroa

Eugenio Figueroa B.

Full Professor
Department of Economics
Director, Center of Environmental and Natural Resource Economics (CENRE)
University of Chile
efiguero@econ.uchile.cl
Phone: (56-2) 978-3455 - Fax: (56-2) 978-3413

Diagonal Paraguay 257, Torre 26, Oficina 1501; Santiago
Departamento de Economía
Facultad de Economía y Negocios
Universidad de Chile

Santiago, 3 de febrero de 2020.

Sra. Úrsula Weber F.
Gerente de Desarrollo y Comunidades
AngloAmerican

Estimada doña Úrsula:

Tengo el agrado de comunicarle que, tal como le informé a don Roberto Álvarez en conversación telefónica del viernes 31 de enero en la tarde, al mediodía del mismo viernes el CENRE recibió de vuelta, ya completamente aprobados por la Contraloría de la Universidad de Chile, los siguientes dos Convenios de Cooperación entra la Facultad (FEN) y Anglo American que se encontraban en su tramitación de rigor:

1. Modificación del Convenio de Cooperación entre la FEN y Anglo American SUR S.A., suscrita con fecha 23 de diciembre de 2019, que extiende de 8 a 12 meses el plazo para la ejecución de Proyecto "Formación e Iniciación de Mesa de Trabajo Multisectorial para Enfrentar los Problemas de Escasez y Calidad de los Recursos Hídricos de la Cuenca alta del Río Mapocho en el Corto, Mediano y Largo Plazo", que el CENRE ha venido realizando desde mayo de 2019, en virtud del Convenio de Cooperación suscrito por ambas partes, con fecha 15 de abril de 2019.

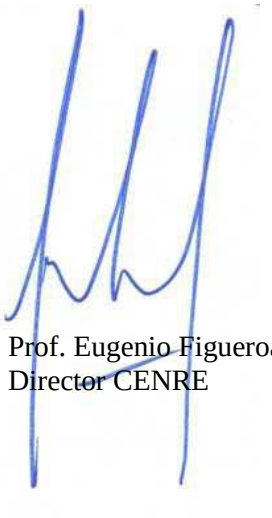
2. Convenio de Cooperación entre la FEN y Anglo American SUR S.A., suscrito con fecha 15 de diciembre de 2020, y que regula el desarrollo del Proyecto de Investigación y Desarrollo "Implementación de un Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad del Agua (SMPCCA) en la Cuenca del Mapocho Alto", que el CENRE implementará a partir del presente mes de febrero, o de marzo 2020, dependiendo de que exista una oportuna disponibilidad de recursos para su inicio.

Dado lo anterior, respecto del Proyecto "Diseño y Conformación de un Mecanismo de Gestión Participativa de los Recursos Hídricos de la Cuenca", que corresponde al referido en el punto 1 de más arriba por su nombre formal más largo, y de conformidad con el numeral 2 de la Modificación de Convenio señalada en dicho punto, el CENRE ha procedido a realizar los ajustes requeridos a las partidas presupuestarias del Proyecto con el fin de poder ejecutar las actividades del mismo durante la extensión acordada y cumplir con los objetivos del Proyecto originalmente planificados, sin que dichos ajustes impliquen disminución o aumento del presupuesto. Con esto, el Proyecto en cuestión debería ejecutarse sin inconvenientes hasta completar el 30 de abril su extensión convenida. Esto, de acuerdo a lo convenido, permitirá, además, empalmar con la Etapa 2 del Proyecto, en caso de ser ella definitivamente convenida por Anglo American y la Universidad de Chile.

Respecto del Proyecto “Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad de Agua (SMCCA)”, que corresponde al referido en el punto 2 de más arriba con su nombre formal más largo, es importante hacer presente que, debido al receso de este verano 2020, la Universidad de Chile suspendió todas sus actividades administrativas a partir del viernes recién pasado, por lo que será administrativamente imposible contar con los recursos para iniciar las actividades del proyecto en febrero. Esto implicaría no poder realizar la primera campaña de terreno para el monitoreo correspondiente al verano 2020. Por lo anterior, sería conveniente que Anglo American considere la posibilidad de costear directamente dicha campaña de terreno, la que podría ejecutarse durante la tercera semana de febrero, entre los días lunes 17 y viernes 22. Lo anterior, no implicaría aumentar el aporte de recursos al proyecto por parte de Anglo American, debido a que los costos de la campaña serían descontados de su aporte total al proyecto, o le serían devueltos desde el proyecto.

Por último, debido a que por razones de conveniencia y viabilidad para el desarrollo del proyecto decidimos volver a formular una propuesta en el formato para dos años que habíamos convenido inicialmente con usted, estamos afinando los últimos detalles de la propuesta para la Etapa 2 del Proyecto “Diseño y Conformación de un Mecanismo de Gestión Participativa de los Recursos Hídricos de la Cuenca”. Esperamos hacerle llegar dicha propuesta a más tardar pasado mañana el miércoles, de modo que ustedes cuenten con suficiente tiempo para la próxima reunión del Comité de Inversiones.

Le saluda cordialmente,



Prof. Eugenio Figueroa B.
Director CENRE

---------- Forwarded message ---------
De: **Eugenio Figueroa Benavides** <efiguero@fen.uchile.cl>
Date: mar., 7 jul. 2020 a las 15:38
Subject: Re: Regularización Laboratorio AGQ S.A. - CENRE
To: Gloria Fuentes Veloso <gfuentes@fen.uchile.cl>

Estimada doña Gloria:

Conforme a lo conversado con usted anoche, y después de haber conversado hoy en la mañana con doña Gloria Herrera para tener completa claridad respecto de mi entendimiento de la situación en que se encuentra la tramitación que se está haciendo de las dos (2) regularizaciones y el (1) trato directo para el análisis de las muestras de agua relacionadas al Proyecto Sistema de Monitoreo Participativo de la Calidad y Cantidad de Agua (SMPCCA) del Mapocho Alto, cumplo con contestar a usted lsu correo del 02 de, a las 08:50 hrs., en que me solicitaba responderle cuatro (4) preguntas que, como usted iniciaba explicando en su correo, eran solicitadas por la Unidad Jurídica de la FEN para la tramitación de los procesos para contratación de analisis de tomas de agua. Debo aclarar a usted que yo no respondí las 4 preguntas del correo suyo, debido a que, mediante un correo anterior, del 30 de junio a las 19:34 hrs., doña Gloria Herrera ya me había hecho llegar un correo haciéndome preguntas con igual propósito. Aademás, yo había conversado con ella el día 1 de julio en la mañana, conversación en que ella me había explicado lo que jurídicamente se debería hacer respecto tanto de las dos regularizaciones de pago, como del trato directo, en trámite. Esto me había hecho creer que las preguntas en el correo de usted habían perdido relevancia, toda vez que doña Gloria Herrera me había ya indicado cuál era la decisión que la Unidad Jurídica había tomado respecto del curso que se daría a la tramitación pendiente y que en lo medular implicaba que: 1) la regularización del pago de los análisis de las muestras del Primer Muestreo (del Verano 2020, febrero pasado) a AGQ Labs seguiría su curso como se estaba tramitando hasta el momento; 2) que la regularización del pago de los análisis de las muestras del Segundo Muestreo (del Otoño 2020, junio pasado) al laboratorio ANAM seguiría su curso como se estaba tramitando hasta el momento, pero de manera conjunta con el trato directo para las muestras futuras, como se estaba haciendo; y, 3) que el Trato Directo para realizar los análisis de los 4 muestreos futuros a realizarse debería hacerse con AGQ Labs en vez de con el laboratorio ANAM. Esto me fue ratificado por doña Gloria Herrera en nuestra conversación de hoy en la mañana.

Respecto a las preguntas del correo suyo:

1) La carta de profesor Figueroa indica que el día 12 de febrero AA informó la disponibilidad de recursos para la toma de muestras. ¿Es posible acceder a esa comunicación?

Se adjunta carta del 17 de febrero firmada por el profesor Figueroa a solicitud de Anglo American, y que demuestra el aporte de recursos de Anglo American al CENRE para la realización de la toma de muestras del Primer Monitoreo Participativo de febrero 2020, aporte que se originó en respuesta a la solicitud inicial del CENRE, de fecha 3 de febrero, a Anglo American para que proveyera dichos recursos (ver ambas cartas en los dos archivos pdf adjuntos a este correo). La aprobación de la provisión de dichos recursos por parte de Anglo American ya había sido comunicada al CENRE telefónicamente antes del 6 de febrero, como lo demuestra el correo de fecha 6 de febrero de don Roberto Álvarez, contraparte de Anglo American ante el CENMA para el Proyecto SMPCCA, al profesor Figueroa indicando cómo se debería proceder respecto a la emisión de facturas o boletas para el uso que se haría de los recursos que Anglo American proveería para realizar la Primera Toma de Muestras del Proyecto (ver Correo N° 1 en Anexo I-DOCUMENTOS ADJUNTOS).

Para mayor información, se adjunta correo a don Roberto Álvarez Alzamora en respuesta al correo del mismo día, 5 de marzo, del prof. Eugenio Figueroa, en que se especifica la transferencia de $ 800.00.- que Anglo American hiciera, en modalidad de Fondo a Rendir, para financiar la Campaña de Terreno del Primer Muestreo de febrero pasado. (ver Correos N° 2 y N° 3 en Anexo I-DOCUMENTOS ADJUNTOS)

Los recursos puestos a disponibilidad del CENRE por ese Fondo a Rendir permitieron evitar que se perdiera la ventana del verano 2020 para realizar el Primer Muestreo programado en el Proyecto, a pesar que el Proyecto estaba paralizado por la imposibilidad de contar con recursos debido al receso de febrero de la universidad. Cabe hacer notar que estos recursos fueron aportados por Anglo American, independientemente de los recursos directamente aportados al proyecto a través del Convenio con la Universidad. De este Fondo a Rendir se rindió cuenta definitiva en correos del 9 y 15 de abril (ver Correos N° 4, N° 5 y N° 6 en Anexo I-DOCUMENTOS ADJUNTOS).

2) Es necesario justificar los motivos por los que la solicitud de regularización no se solicitó en cuanto se retomaron las actividades en marzo, e idealmente saber las razones por las que estas regularizaciones se están tramitando en esta fecha. ¿Se cuentan con antecedentes de respaldo que expliquen los tiempos transcurridos?

Esto fue detalladamente explicado en Informe enviado por el suscrito a doña Gloria Herrea el 02 de julio (a las 20:32 hrs.), copia del cual le hice llegar a usted el 06 de julio (a las 11:25 hrs.).

3) Verificar si los precios cotizados en febrero de 2020, se mantienen vigentes o han experimentado alguna variación.

Los precios se mantienen vigentes.

4) Indicar qué participación tiene en el proyecto y vinculación con la FEN, doña Ximena Molina, quien aparece como solicitante de la toma de muestras.

Doña Ximena Molina Paredes, académica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, se encuentra trabajando en el Proyecto SMPCCA, contratada mediante Convenio a Honorarios de la FEN, y participa en el Equipo Técnico que realiza las Campañas de Terreno para las muestras de los monitoreos participativos, elabora los informes técnicos y asesora a la Dirección del CENRE en todos los aspectos biológicos, ecológicos, medioambientales, científicos y técnicos relacionados con sus especialidades, debido a su profesión de bióloga, y a que posee un Doctorado en “Geografía: Gestión Ambiental y Paisaje”, de la Universidad de Barcelona (UB); es Magíster en Gestión Ambiental y Planificación Territorial de la U. Barcelona; Magíster en Ciencias Biológicas, con mención en Ecología, de la Universidad de Chile; y, es Licenciada en Ciencias con mención en Biología, de la U. Concepción.

Copio este correo a doña Gloria Herrera para mantenerla informada.
Cordiales saludos,
Prof. Figueroa

Eugenio Figueroa B.

Full Professor
Department of Economics
Director, Center of Environmental and Natural Resource Economics (CENRE)
University of Chile
efiguero@econ.uchile.cl
Phone: (56-2) 978-3455 - Fax: (56-2) 978-3413

Diagonal Paraguay 257, Torre 26, Oficina 1501; Santiago
Departamento de Economía
Facultad de Economía y Negocios
Universidad de Chile

COBRE

Anglo American Sur S.A.

LOS BRONCES
Av. Isidora Goyenechea 2800, piso 47,
Las Condes, Santiago
Chile

Santiago, 17 de febrero 2020

Señor
Eugenio Figueroa
Director
Centro de Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente
Facultad de Economía y Negocios
Universidad de Chile
Presente

Ref.: **Entrega de anticipo Monitoreo**

De nuestra consideración:

Acorde a la solicitud hecha por ud. a la Gerencia de Desarrollo Social y Comunidades, a través de su gerente, Úrsula Weber, en carta emitida con fecha 03 de febrero de 2020, en la que manifiesta la necesidad de contar con anticipo para gestión de campaña de monitoreo proyecto "Monitoreo participativo de agua", ascendente a $ 800.000 (ochocientos mil pesos), mediante la presente se aprueba la entrega de dicho monto, bajo la condición de rendición de boletas y factura, que acrediten los gastos, bajo los fines acordados en la propuesta técnica que sustenta dicha iniciativa, a más tardar el 10 de marzo del presente año.

Su solicitud se justifica en que, a raíz de asuntos administrativos, de firmas de convenio de colaboración, que permite la liberación presupuestaria, se obtendrá a mediados o fines de marzo, en su primera remesa acorde a la iniciativa aprobada en Comité de Inversión Social de Anglo American, con fecha, 13 de diciembre de 2019, código: LB – SIB1910086, motivo por el cual para ejecutar la primera campaña de monitoreo, en temporada estival, se requiere contar con estos fondos.

El fondo aprobado será depositado por Cristóbal Quijada, especialista del área Gestión Social, a su cuenta corriente, según los siguientes antecedentes: Titular: Eugenio Figueroa Benavides; RUT: 5.866.555-K; tipo de Cuenta: Cuenta Corriente; N° de Cuenta: 4401875; Banco: del Estado; correo electrónico: efiguero@fen.uchile.cl

Para proceder agradezco enviar firmada la presente carta, que establece las condiciones y su conformidad sobre lo mismo.

Confirmo proceder y conformidad con lo que se indica: _____

Saluda atentamente a usted,

Roberto Álvarez A.
Coordinador
Proyecto Monitoreo Participativo de Agua
Gerencia DS&CC
Anglo American Sur S.A.

Adj.: Carta a UW_AA_003
c.c.: Archivo

COBRE

Anglo American Sur S.A.

LOS BRONCES
Av. Isidora Goyenechea 2800, piso 47,
Las Condes, Santiago
Chile

Santiago, 17 de febrero 2020

Señor
Eugenio Figueroa
Director
Centro de Economía de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente
Facultad de Economía y Negocios
Universidad de Chile
Presente

Ref.: **Entrega de anticipo Monitoreo**

De nuestra consideración:

Acorde a la solicitud hecha por ud. a la Gerencia de Desarrollo Social y Comunidades, a través de su gerente, Úrsula Weber, en carta emitida con fecha 03 de febrero de 2020, en la que manifiesta la necesidad de contar con anticipo para gestión de campaña de monitoreo proyecto "Monitoreo participativo de agua", ascendente a $ 800.000 (ochocientos mil pesos), mediante la presente se aprueba la entrega de dicho monto, bajo la condición de rendición de boletas y factura, que acrediten los gastos, bajo los fines acordados en la propuesta técnica que sustenta dicha iniciativa, a más tardar el 10 de marzo del presente año.

Su solicitud se justifica en que, a raíz de asuntos administrativos, de firmas de convenio de colaboración, que permite la liberación presupuestaria, se obtendrá a mediados o fines de marzo, en su primera remesa acorde a la iniciativa aprobada en Comité de Inversión Social de Anglo American, con fecha, 13 de diciembre de 2019, código: LB – SIB1910086, motivo por el cual para ejecutar la primera campaña de monitoreo, en temporada estival, se requiere contar con estos fondos.

El fondo aprobado será depositado por Cristóbal Quijada, especialista del área Gestión Social, a su cuenta corriente, según los siguientes antecedentes: Titular: Eugenio Figueroa Benavides; RUT: 5.866.555-K; tipo de Cuenta: Cuenta Corriente; N° de Cuenta: 4401875; Banco: del Estado; correo electrónico: efiguero@fen.uchile.cl

Para proceder agradezco enviar firmada la presente carta, que establece las condiciones y su conformidad sobre lo mismo.

Confirmo proceder y conformidad con lo que se indica: _____

Saluda atentamente a usted,

Roberto Álvarez A.
Coordinador
Proyecto Monitoreo Participativo de Agua
Gerencia DS&CC
Anglo American Sur S.A.

Adj.: Carta a UW_AA_003
c.c.: Archivo

CERTIFICATE OF ACCREDITATION

This is to attest that

AGQ CHILE S.A.

LOS INDUSTRIALES 697, HUECHURABA,
SANTIAGO DE CHILE, 8590829, REPUBLIC OF CHILE

Testing Laboratory TL-513

has met the requirements of AC89, *IAS Accreditation Criteria for Testing Laboratories*, and has demonstrated compliance with ISO/IEC Standard 17025:2017, *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.* This organization is accredited to provide the services specified in the scope of accreditation.

Effective Date June 21, 2021
Expiry Date May 1, 2023

President

Visit www.iasonline.org for current accreditation information.

SCOPE OF ACCREDITATION

International Accreditation Service, Inc.

3060 Saturn Street, Suite 100, Brea, California 92821, U.S.A. | www.iasonline.org

AGQ CHILE S.A.

www.agqlabs.cl

Contact Name Jesus Martinez **Contact Phone** +56-2-27544000

Accredited to ISO/IEC 17025:2017 *Effective Date June 21, 2021*

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Food -Organic	Dry foods, Oilseeds and Cereals	Aflatoxin B1, Aflatoxin B2, Aflatoxin G1, Aflatoxin G2, Zearalenone, Ochratoxine A	**PC-226 (Rev. 7)** Determination of mycotoxins by LC/MS-MS
	Fish with high and low-fat content; Crustaceans	3-Amino-2-oxazolidinone (AOZ), 1-Aminohydantoin hydrochloride (AHD), 3-Amino-5-morpholinomethyl-2-oxazold (AMOZ), Semicarbazide hydrochloride (SEM)	**PC-227 (Rev. 9)** Determination of nitrofuran metabolites residues by LC-MS / MS
		Flumequine, Oxolinic acid, Emamectin benzoate, Florfenicol, Diflubenzuron, Azametifos, Teflubenzuron, Hexaflumuron, Lufenuron	**PC-228 (Rev. 19)** Determination of Antibiotic Residues in Hydrobiological Products by LC-MS / MS Chromatography
		Oxytetracycline, Tetracycline, Chlortetracycline, 4-epi-Oxytetracycline, 4-epi-Tetracycline, 4-epi-Chlortetracycline	**PC-339 (Rev. 13)** Residues of Tetracyclines and Penicillin in Hydrobiological Products by LC-MS/MS
	Wine	Ochratoxin A	**PC-299 (Rev. 4)** Determination of Ochratoxin A residues by LC/MS-MS
		Natamycin	**PC-300 (Rev. 4)** Determination of Natamycin residues LC-MS/MS
		Histamine	**PC-301 (Rev. 5)** Determination of Histamine residues by LC/MS-MS
		Methanol	**PC-358 (Rev. 4)**

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Food -Organic (cont'd.)			Determination of methanol by GC-FID
	Meal from animal origin and Feedstuffs	Abamectin, Oxolinic Acid, Ciprofloxacin, Chloramphenicol, Diflubenzuron, Emamectin Benzoate, Enrofloxacin, Erythromycin A, Spiramycin, Florfenicol, Flumequine, Ivermectin, Sarafloxacin, Trimethoprim, Teflubenzuron, Tylosin, Lufenuron, Hexaflumuron, Amoxicillin, Chlortetracycline, Oxytetracycline, Tetracycline, Penicillin G and Doxycycline	**PC-305 (Rev. 9)** Determination of antibiotic and tetracycline residues by LC-MS-MS
		1-Aminohydantoin (AHD), 3-Amino-5-morpholinomethyl-2-oxazolidinone (AMOZ), 3-Amino-2-oxazolidinone (AOZ), Semicarbazide (SEM)	**PC-319 (Rev. 6)** Determination of nitrofurans metabolites residues by LC/MS-MS
		Crystal Violet, Leuco Crystal Violet, Malachite Green, Leuco Green Malachite, Bright Green	**PC-266 (Rev. 16)** Determination of colorants in meal by LC/MS-MS
	Meal from animal origin, Feedstuffs, Fish (with high and low-fat content) and Crustaceans	Sulfamethazine (Sulfadimidine), Sulfadimethoxine, Sulfaquinoxaline, Sulfamethoxazole, Sulfamethoxipyridazine, Sulfadoxine, Sulfadiazine, Sulfathiazole, Sulfamerazine, Sulfachloropyridazine	**PC-341 (Rev. 7)** Determination of sulfonamides residues by LC/MS-MS
		Decoquinate, Diclazuril, Halofuginone, Robenidine, Narasin, Nicarbazine, Lasalocid A, Maduramicin, Monensin, Salinomycin	**PE-659 (Rev. 3)** Determination of Coccidiostats by LC/MS-MS
	High water content (Fruits and vegetables); High water content and acid (Fruits); Aromatic herbs and leaves (Vegetables); High content of starch and/or protein and low water content and fat (Cereals and	Dithiocarbamates	**PC-368 (Rev.6)** Determination of Dithiocarbamates by GC-MS/MS.

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Food -Organic (cont'd.)	vegetables); High in sugar and low in water (Dried fruits); High oil and low water content (Dry fruits and Oilseeds); High oil and half water content (Fruits); Wine; Natural juices with no added sugar		
	High water content (Fruits and vegetables); High water content and acid (Fruits); Aromatic herbs and leaves (Vegetables); High content of starch and/or protein and low water content and fat (Cereals and vegetables); High in sugar and low in water (Dried fruits); High oil and low water content (Dry fruits and Oilseeds); High oil and half water content (Fruits);Oils; Wine; Natural juices with no added sugar	2,4-D, Azoxystrobin, Diphenylamine, Fenhexamide, Fludioxonil, Iprodione, Imazalil, Pyrimethanil, Prochloraz, Tebuconazole, Thiabendazole	**PE-664 (Rev. 4)** Determination of residues of post-harvest pesticides by chromatography LC/MS-MS
		2,4,6-Tricloroanisol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2-Fenilfenol, Abamectina, Acefato, Acequinocyl, Acetocloro, Acetamiprid, Acibenzolar- S-metilo, Aclonifen, Acrinatrina, Alacloro, Aldicarb (Suma), Aldicarb, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfoxido, Aldrín, Alfa-HCH, Ametoctradin, Ametrina, Aminocarb, Antraquinona, Atrazina, Atrazina Desetil, Atrazina Desisopropil, Azaconazol, Azadiractina, Azametifos, Azimsulfurón, Azinfos Etil, Azinfos Metil, Azoxistrobina, BAC (Suma), BAC n-c08, BAC n-c10, BAC n-c12, BAC n-c14, BAC n-c16, BAC n-c18, Beflubutamida, Benalaxil, Bendiocarb, Benfluralina, Benomilo-Carbendazima, Bentazona, Bentazona Metil, Bentiavalicarb Isopropil, Beta-HCH, Bifenazato, Bifenilo, Bifenox, Bifentrina, Bioaletrina, Bitertanol, Bixafen, Boscalida, Bromacilo, Bromociclen, Bromofos Etil, Bromofos Metil, Bromopropilato, Bromoxinil, Bromuconazol, Bupirimato, Buprofezin, Butacloro, Butoxicarboxim, Butoxicarboxim Sulfoxide, Butralina, Buturon, Cadusafos, Captafol, Captan (Suma), Captan, Carbaril,	**PE-674 (Rev. 15)** Determination of pesticide residues by GC/MS-MS and LC/MS-MS

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Food -Organic (cont'd.)	High water content (Fruits and vegetables); High water content and acid (Fruits); Aromatic herbs and leaves (Vegetables); High content of starch and/or protein and low water content and fat (Cereals and vegetables); High in sugar and low in water (Dried fruits); High oil and low water content (Dry fruits and Oilseeds); High oil and half water content (Fruits);Oils; Wine; Natural juices with no added sugar (cont'd.)	Carbetamida, Carbofenotion, Carbofuran, Carbofuran-3-Hidroxi, Carboxim, Carfentrazona Etil, Cianazina, Ciazofamida, Ciclanilida, Cicloato, Cicloxidim, Cienopirafen, Ciflufenamida, Ciflumetofeno, Ciflutrin, Cihalofop Butil, Cihexatina+Azociclotin, Cimoxanilo, Cinidon Etil, Cipermetrina, Ciproconazol, Ciprodinil, Ciromazina, Cletodim, Cletodim Sulfona, Cletodim Sulfoxido, Clofentezina, Clomazona, Clorantraniliprole, Clorbenzilato + Clorpropilato, Clorbromuron, Clordano (Suma), Clordano Cis, Clordano Trans, Clorfenapir, Clorfenson, Clorfenvinfós, Clorfluazuron, Cloridazon (Suma), Cloridazon, Cloridazon Desfenil, Clormefos, Clorotalonil, Clorotion, Clorpirifos, Clorpirifos Metil, Clorprofam, Clorsulfuron, Clortal Dimetil, Clortiofos, Clortoluron, Clorxuron, Clotianidin, Clozolinato, Coumafos, Crimidina, Cyantraniliprole, Cyhalotrin-L, DDAC (Suma), DDAC n-c08, DDAC n-c10, DDAC n-c12, DDAC n-c14, DDD-pp + DDT-op, DEET, Delta-HCH, Deltametrina, Demeton S, Demeton-S Sulfóxido, Demeton-S-Metil, Demeton-S-Metil Sulfona, Desmedifam, Desmetrina, Diafenturion, Dialifos, Diazinón, Diclobenilo, Diclobutrazol, Diclofention, Diclofluanida, Diclofop, Diclofop Metil, Diclofop Metil (Suma), Diclorán, Diclormid, Diclorprop, Diclorvos, Dicofol (Suma), Dicofol o,p, Dicofol p,p´, Dicrotofos, Dieldrin (Suma), Dieldrin, Dietofencarb, Difenilamina, Difenoconazol, Diflubenzuron, Diflufenicán, Dimefox, Dimefuron, Dimetacloro, Dimetenamida-P, Dimetoato, Dimetomorf, Dimoxistrobin, Diniconazol, Dinobuton, Dinotefuram, Disulfuton (Suma), Disulfuton, Disulfuton	**PE-674 (Rev. 15) (cont'd)**

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Food -Organic (cont'd.)	High water content (Fruits and vegetables); High water content and acid (Fruits); Aromatic herbs and leaves (Vegetables); High content of starch and/or protein and low water content and fat (Cereals and vegetables); High in sugar and low in water (Dried fruits); High oil and low water content (Dry fruits and Oilseeds); High oil and half water content (Fruits);Oils; Wine; Natural juices with no added sugar (cont'd.)	Sulfona, Disulfuton Sulfoxido, Ditalimfos, Diuron, DMST, DNOC, Dodemorf, Dodina, Edifenphos, Emamectina, Endosulfan (Suma), Endosulfan Alfa, Endosulfan Beta, Endosulfan Sulfato, Endrin, EPN, Epoxiconazol, Epsilon-HCH, EPTC, Espinetoram, Espinosad, Espirodiclofeno, Espiromesifeno, Espirotetramat (Suma), Espirotetramat, Espirotetramat-Cis-Enol, Espirotetramat-Cis-Ketohidroxi, Espirotetramat-Enol-Glucoside, Espirotetramat-Mono-Hidroxy, Espiroxamina, Etaboxam, Etalfluralin, Ethirimol, Etiofencarb, Etiofencarb Sulfona, Etiofencarb Sulfóxido, Etion, Etiprol, Etofenprox, Etofumesato (Suma), Etofumesato , Etofumesato 2-ceto, Etoprofos, Etoxazol, Etoxiquina, Etridiazole, Etrimfos, Famoxadona, Fenamidona, Fenamifos (Suma), Fenamifos, Fenamifos Sulfona, Fenamifos Sulfóxido, Fenarimol, Fenazaquina, Fenbuconazol, Fenbutatín Óxido, Fenclorfos (Suma), Fenclorfos, Fenclorfos Oxon, Fenhexamida, Fenitrotión, Fenmedifan, Fenobucarb, Fenoxicarb, Fenpiclonil, Fenpirazamina, Fenpiroximato, Fenpropatrin, Fenpropidin, Fenpropimorfo, Fenson, Fensulfotion, Fensulfotion Oxon, Fensulfotion Oxon Sulfona, Fensulfotion Sulfona, Fentina , Fention (Suma), Fention, Fention Oxon, Fention Oxon Sulfona, Fention Oxon Sulfoxido, Fention Sulfona, Fention Sulfóxido, Fentoato, Fenuron, Fenvalerato + Esfenvalerato, Fipronil (Suma), Fipronil, Fipronil Sulfide, Fipronil Sulfona, Flamprop, Flazasulfuron, Flonicamid (Suma), Flonicamid, Florasulam, Fluacinam, Fluazifop-Metil, Fluazifop-P, Fluazifop-P-butil, Flubendiamida, Flucitrinato, Fludioxonilo, Flufenacet (Suma),	**PE-674 (Rev. 15) (cont'd)**

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Food -Organic (cont'd.)	High water content (Fruits and vegetables); High water content and acid (Fruits); Aromatic herbs and leaves (Vegetables); High content of starch and/or protein and low water content and fat (Cereals and vegetables); High in sugar and low in water (Dried fruits); High oil and low water content (Dry fruits and Oilseeds); High oil and half water content (Fruits);Oils; Wine; Natural juices with no added sugar (cont'd.)	Flufenacet, Flufenacet ESA, Flufenacet OA, Flufenoxuron, Flumetralina, Flumioxazina, Fluometuron, Fluopicolide, Fluopiram, Fluotrimazol, Fluoxastrobin, Flupiradifuron, Fluquinconazol, Fluroxipir, Fluroxipir Meptil, Flurtamona, Flusilazol, Flutolanil, Flutriafol, Fluvalinato Tau, Fluxapiroxad, Folpet (Suma), Folpet, Fonofos, Foramsulfuron, Forato (Suma), Forato, Forato Oxon, Forato Oxon Sulfona, Forato Oxon Sulfoxido, Forato Sulfona, Forato Sulfoxido, Forclorfenuron, Formetanato, Formotion, Fosalón, Fosfamidon, Fosmet (Suma), Fosmet, Fosmet Oxon, Fostiazato, Foxim, Ftalamida (Folpet), Fuberidazol, Furalaxil, Halosulfuron Metil, Haloxifop-2-Ethoxyetil, Haloxifop-Metil, Haloxyfop-R, Heptacloro (Suma), Heptacloro, Heptacloro Epóxido A, Heptacloro Epóxido B, Heptenofos, Hexacloro-1,3-butadieno, Hexaclorobenceno, Hexaconazol, Hexaflumuron, Hexazinona, Hexitiazox, Hidroxiquinoleina-8, Imazalil, Imidacloprid, Indaziflam, Indoxacarb, Iodofenfos, Iodosulfuron Metil, Ioxinil, Iprobenfos, Iprodiona, Iprovalicarb, Isazofos, Isocarbofos, Isofenfos, Isofenfos Metil, Isopyrazam, Isoprocarb, Isoprotiolano, Isoproturón, Isoxabén, Isoxation, Ivermectina, Kresoxim Metil, Lenacilo, Lindano, Linurón, Lufenuron, Malaoxon, Malation (Suma), Malation, Mandipropamid, Matrina, MCPA, Mecarbam, Mefenpir Dietil, Mepanipirim, Mepronilo, Meptildinocap, Mesosulfuron Metil, Metabenztiazuron, Metacrifós, Metaflumizona, Metalaxil, Metamidofos, Metamitrona, Metazacloro, Metconazol, Metidatión, Metil Tiofanato, Metiocarb (Suma), Metiocarb,	**PE-674 (Rev. 15) (cont'd)**

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Food -Organic (cont'd.)	High water content (Fruits and vegetables); High water content and acid (Fruits); Aromatic herbs and leaves (Vegetables); High content of starch and/or protein and low water content and fat (Cereals and vegetables); High in sugar and low in water (Dried fruits); High oil and low water content (Dry fruits and Oilseeds); High oil and half water content (Fruits);Oils; Wine; Natural juices with no added sugar (cont'd.)	Metiocarb Sulfona, Metiocarb Sulfóxido, Metobromuron, Metolacloro, Metolcarb, Metomilo, Metoprotrina, Metoxicloro, Metoxifenoxida, Metoxuron, Metrafenona, Metribuzina, Metsulfuron Metil, Mevinfos, Miclobutanil, Milbemectina (Suma), Milbemicina A3, Milbemicina A4 , Mirex, Molinato, Monocrotofós, Monolinurón, Monuron, Napropamida, Neburon, Nicosulfuron, Nitenpiram, Nitrofen, Nitrotal Isopropil, Norflurazon, Novalurón, Nuarimol, o,p-DDD, o,p-DDE, Ofurace, Ometoato, Orizalin, Oxadiargilo, Oxadiazón, Oxadixilo, Oxamilo, Oxasulfuron, Oxatiapiprolin, Oxicarboxina, Oxiclordano, Oxidemetón-metilo (Suma), Oxidemetón-metilo, Oxifluorfén, Oximatrina, p,p-DDE, p,p-DDT, Paclobutrazol, Paraoxon Etil, Paraoxon Metil, Paration Etil, Paration Metil, Paration Metil (Suma), Pencicurón, Penconazol, Pendimetalina, Pentacloroanilina, Pentacloroanisol, Pentaclorobenceno, Pentaclorobenzonitrilo, Pentiopirad, Permetrina, Picolinafen, Picoxistrobina, Pidyflumetofen, Pimetrocina, Pinoxaden, Piperonil Butoxido, Piracarbolid, Piraclostrobina, Piraflufeno, Piraflufeno-etilo, Piraflufeno-etilo (Suma), Pirazofos, Piridabén, Piridafention, Piridalil, Piridato, Pirifenox, Pirimetanil, Pirimicarb, Pirimicarb Desmetil, Pirimicarb Desmetil Formamida, Pirimifos Etil, Pirimifos Metil, Piriproxifén, Procimidona, Procloraz (Suma), Procloraz, Profam, Profenofós, Profluralin, Promecarb, Prometrina, Propaclor, Propaclor Ac Oxalamico, Propamocarb, Propanil, Propaquizafop, Propargita, Propazina, Propetamphos, Propiconazol, Propizamida,	**PE-674 (Rev. 15) (cont'd)**

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Food -Organic (cont'd.)	High water content (Fruits and vegetables); High water content and acid (Fruits); Aromatic herbs and leaves (Vegetables); High content of starch and/or protein and low water content and fat (Cereals and vegetables); High in sugar and low in water (Dried fruits); High oil and low water content (Dry fruits and Oilseeds); High oil and half water content (Fruits);Oils; Wine; Natural juices with no added sugar (cont'd.)	Propoxur, Proquinazid, Prosulfocarb, Prosulfuron, Protioconazol, Protiofos, Quinalfós, Quinclorac, Quinometionato, Quinoxifen, Quintoceno (Suma), Quintoceno, Quizalofop-Ethyl, Rimsulfuron, Rotenona, Saflufenacil, Sebutilazina, Setoxidim (Suma), Setoxidim, Siltiofam, Simazina, Sulcotriona, Sulfosulfuron, Sulfotep, Sulfoxaflor, Sulprofos, Tebuconazol, Tebufenocida, Tebufenpirad, Tecnaceno, Teflubenzurón, Teflutrina, Tepraloxidim, Terbacil, Terbufos, Terbufos Sulfona, Terbufos Sulfóxido, Terbumeton, Terbutilazina, Terbutilazina Desetil, Terbutrin, Tetraclorvinfos, Tetraconazol, Tetradifón, Tetrahidroftalamida (Captan), Tetrametrina, Tetrasul, TFNA, TFNG, Thiametoxam, Tiabendazol, Tiacloprid, Tidiazuron, Tifensulfuron Metil, Tiobencarb, Tiociclam, Tiodicarb, Tiofanox, Tiofanox Sulfona, Tiofanox Sulfoxido, Tiometon, Tolclofos Metil, Tolfenpirad, Tolilfluanida (Suma), Tolilfluanida, Transflutrin, Triadimefon, Triadimenol, Trialato, Triamifos, Triasulfuron, Triazofos, Triazoxida, Triciclazol, Triclopir, Triclorfon, Tricresil Fosfato, Tridemorfo, Trifloxystrobin, Triflumizol (Suma), Triflumizol, Triflumizol FM 6-1, Triflumurón,Trifluralina, Triforina, Triticonazol, Uniconazol, Vamidotion, Vinclozolina, Zoxamida	**PE-674 (Rev. 15) (cont'd)**
		Perchlorate, Chlorate, Etephon, Fosetyl-Al (Sum of Fosetyl, Phosphonic Acid and their salts, expressed as Fosetyl), Phosphonic Acid	**PE-690 (Rev. 6)** Determination of Polar Pesticides by LC/MS-MS
Food – Inorganic	Wine and Food	Arsenic, Calcium, Manganese, Cadmium, Copper, Chromium, Iron, Magnesium	**PC-230 (Rev. 13)** Determination of Heavy Metals using ICP

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Food – Inorganic (cont'd.)	Wine and Food (cont'd.)	Lithium, Beryllium, Boron, Aluminium, Titanium, Vanadium, Chromium, Manganese, Iron, Cobalt, Nickel, Copper, Arsenic, Selenium, Strontium, Molybdenum, Silver, Cadmium, Tin, Antimony, Barium, Mercury, Lead	**PE-324 (Rev. 26)** Determination of total elements in food by ICP-MS
	Salmon Muscle (Skin and Muscle) and Molluscs	Arsenic, Cadmium, Copper, Chrome, Tin, Lead, Mercury, Zinc, Lithium, Beryllium, Aluminum, Titanium, Manganese, Nickel, Molybdenum, Silver Antimony, Barium, Vanadium, Iron, Selenium	**PC-360 (Rev. 5)** Preparation and determination of heavy metals in Hydrobiological matrix
	Fish and Molluscs	Sampling of hydrobiological products	**PICH-222 (Rev. 3)** Sampling of Hydrobiological products. Based on: NCh43:1961, Selection of samples at random. Manual of Safety and Certification
	Fish	Fractionation of fish in situ	**PICH-223 (Rev. 3)** Fractionation of fish in terrain. Based on: NCh43:1961, Selection of samples at random. Manual of Safety and Certification
	Salmon	Sampling of Salmonids	**PICH-224 (Rev. 4)** Sampling of Salmonids. Based on: NCh43:1961, Selection of samples at random. Manual of Safety and Certifications
	Hydrobiological Products and Marine Biota	Arsenic (As^{+3}, As^{+5}, Monomethyl Arsenate, Dimethyl Arsenic)	**PC-372 (Rev. 5)** Chemical speciation of arsenic by HPLC-ICP-MS (anion exchange)
		Mercury (MeHg and Hg (II))	**PC-373 (Rev. 3)** Chemical speciation of Mercury by HPLC-ICP-MS (Reverse phase C18)

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Food – Microbiology	Food for human consumption	Detection of Listeria Monocytogenes; Detection of Listeria sp.	**ISO 11290-1:2017** Microbiology of the food chain -- Horizontal method for the detection and enumeration of Listeria monocytogenes and of Listeria spp.-- Part 1: Detection method
		Salmonella detection	**NCh2675:2002** Hydrobiological Products - Salmonella Detection
		Determination of total coliforms; Determination of fecal coliforms	**NCh2635/1:2001** Hydrobiological Products - Determination of Coliforms - Part 1: Determination of Coliforms and Fecal Coliforms - Most Probable Number Technique (MPN)
		Determination of aerobic mesophylls	**NCh2659:2002** Hydrobiological products - Determination of mesophilic aerobic microorganisms - Plate count technique at 35 ° C
		Determination of total coliforms	**NCh2635/2:2001** Hydrobiological Products - Determination of Coliforms - Part 2: Plate Count Technique
		Determination of Escherichia coli	**NCh2636:2001** Hydrobiological products - Determination of Escherichia coli - Most probable number technique (MPN)
		Determination of Enterobacteriaceae	**NCh2676:2002** Hydrobiological

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Food – Microbiology (cont'd.)	Food for human consumption (cont'd.)		products - Determination of Enterobacteriaceae without resuscitation - NMP technique and plate count technique
		Determination of Escherichia coli	**ISO 16649-2:2001** Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of beta-glucuronidase-positive Escherichia coli-- Part 2: Colony-count technique at 44 degrees C using 5-bromo-4-chloro-3-indolyl beta-D-glucuronide
		Determination of Mould; Yeast determination	**NCh2734:2002** Hydrobiological products - Determination of mould and yeasts - Plate count technique
		Determination of Staphylococcus aureus	**NCh2671:2002** Hydrobiological Products - Coagulase positive Staphylococcus aureus count - Baird-Parker agar plate count technique
		Determines with presumptive Bacillus cereus	**NCh3116:2008** Microbiology of food for human and animal consumption - Horizontal method for the presumptive enumeration of Bacillus cereus - Plate count technique at 30ºC
	Surfaces, utensils and manipulators	Detection of Listeria Monocytogenes; Detection of Listeria sp	**PC-303 (Rev.4)** Listeria Detection on Surfaces

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Food – Microbiology (cont'd.)	Surfaces, utensils and manipulators (cont'd.)	Detection of total coliforms, fecal coliforms and Escherichia coli	**PC-209 (Rev.7)** Investigation of Coliforms, Fecal Coliforms and E Coli on Surfaces and Handlers
		Detection of total coliforms and E.coli	**PC-211 (Rev.7)** Coliform and E Coli Count on Surfaces
		Detection of Salmonella spp	**PC-267 (Rev.4)** Salmonella Detection in Handlers and Surface
		Staphylococcus aureus detection	**PC-206 (Rev.8)** Determination of Staphylococcus Aureus on Surfaces and Handlers
		Determination of aerobic mesophylls	**PC-210 (Rev.9)** Determination of Aerobic Mesophilic Microorganisms on Surfaces and Manipulators
		Determination of Enterobacteriaceae	**PC 268 (Rev.2)** Enterobacteriaceae on Surfaces and Manipulators
		Determination of Mould; Determination of Yeast	**PC 252 (Rev.2)** Mould and Yeasts on Surfaces and Handlers
	Environment (Atmosphere)	Determination of aerobic mesophylls; Determination of Mould (Mould); Determination of yeasts (yeast)	**SM dairy products 17°Ed, chapter 13 13.023**
Vegetation material – Inorganic	Leaves	Chloride, Nitrate, Ammonium, Alkalinity	**PE-336 (Rev. 20)** Ammonium, Ammonia nitrogen, Chloride, TON, Alkalinity and Urea using the automatic method of UV-Visible spectrophotometry
		Boron, Calcium, Copper, Phosphorus, Iron, Magnesium,	**PEC-009 (Rev. 27)** Determination of Ca, Mg, Na, K, Fe, Mn,

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Vegetation material – Inorganic (cont'd.)	Leaves (cont'd.)	Manganese, Molybdenum, Potassium, Sodium, Zinc, Sulfur	Cu, Zn, Mo, S, P and B by ICP-OES
		Nitrogen	**PEC-034 (Rev. 21)** Determination of nitrogen
Food - Safety	Reusable feeding nipples and drinking accessories; Reusable baby bottles and drinking glasses; Single-use feeding bottles, feeding nipples, feeding bags, drinking accessories, which do not contain fluid when purchased, and reusable food grade pots.	Determination of BPA	**PC-1041 (Rev.3)** BPA by LC / MS-MS Chromatography
	Materials and articles in contact with food products	Global migration	**UNE-EN-1186-1- Part 1 & 3** Materials and articles in contact with foodstuffs. Plastics
Safety	Toys and School supplies	Total Lead	**ASTM D3335-85A** Low Concentrations of Lead in Paint
		Phthalates: Di(2-etilhexil) ftalato (DEHP), Dibutilftalato (DBP), Butilbencilftalato (BBP), Diisononilftalato (DINP), Diisodecilftalato (DIDP), Di-n-octilftalato (DNOP)	**EN 14372:2004** Child use and care articles
		Ignitability Test	**NCh 3251/2:2020** Determination of ignitability
		Toluene	**PC-331 (Rev. 5)** Determination of toluene
		Arsenic, Barium, Cadmium, Chromium, Lead, Mercury, Antimony, Selenium	**PC-332 (Rev. 6)** Metals in toys and school supplies by ICP-OES/MS
		N-nitrosodibenzylamine, N-nitrosodibutylamine, N-nitrosodiethanolamine, N-nitrosodiethylamine,	**PC-355 (Rev. 2)** Nitrosamines in PVC by LC-MS/MS based on EN 71-12:2013 N-

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Safety (cont'd.)	Toys and School supplies (cont'd.)	N-nitrosodiisobutylamine, N-nitrosodiisononylamine, N- nitrosodiisopropylamine, N-nitrosodimethylamine, N-nitrosodipropylamine, N-nitrosomorpholine, N-nitrosopiperidine	Nitrosamines and N-Nitrosatable Substances
	Toys	Mechanical and physical properties	**EN 71-1** Safety of toys - Part 1: Mechanical and physical properties
		Flammability	**EN 71-2** Safety of toys - Part 2: Flammability
		Aluminum, Antimony, Arsenic, Barium, Boron, Cadmium, Chromium (III), Chromium (VI), Cobalt, Copper, Lead, Manganese, Mercury, Nickel, Selenium, Strontium, Tin, Organic Tin, Zinc	**EN 71-3** Migration of certain elements
	Objects destined to come into contact with food in final product and in migration	Styrene, Acrylonitrile, Vinyl Chloride	**PC-1039 (Rev. 1)** Free Monomers in Materials and plastic objects destined to come into contact with food in final product and in migration
	Materials and Articles in Contact with Food in Materials and articles in contact with food (plastics, metals, cellulose)	Antimonio, Arsénico, Bario, Boro, Cobalto, Cobre, Estaño, Flúor, Hierro, Litio, Manganeso, Plata, Plomo, Zinc	**PC-1040 (Rev.1)** Determination of Metals in Materials and Articles in Contact with Food in Materials and articles in contact with food (plastics, metals, cellulose)
	Reusable poly bags	Mechanical and physical properties	**UNE 53942** Plastics. Reusable plastics bags of polyethylene (PE) for the transport of products distributed by retail. Technical and environmental requirements and test methods
Environmental, Geochem,	Minerals and Soil	Oxidation pH	**PE-991 (Rev. 1)** Determination of oxidation pH

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Mineral and Soil – Inorganic	Minerals and Soil (cont'd.)	Sample preparation	**PE-4017 (Rev. 7)** Preparation of mineral sample
		Neutralization Potential (NP)	**PE-4402 (Rev. 2)** Determination of neutralization potential (NP)
		Neutralization Potential Modification LAWRENCE &WANG	**PE-4403 (Rev. 2)** Neutralization potential modification LAWRENCE &WANG
		Fizz Rating Test	**PE-4409 (Rev. 1)** Fizz Rating
		Net Acid Generation (NAG)	**PE-4413 (Rev. 4)** Net acid generation (NAG)
		Paste pH	**PE 4416 (Rev. 4)** Paste pH
		Oxidation – Reduction Potential (ORP)	**SMEWW 2580-A 23rd edition** Oxidation – Reduction Potential (ORP)
	Geochem samples, Minerals and Soil	Metals (Finished by PE-2107/PE-303): Al, Sb, As, S, Ba, Be, B, Cd, Ca, Co, Cu, Cr, Sn, Sr, P, Fe, Li, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, Ag, Pb, K, Se, Na, Si, Tl, Ti, V, Zn, Bi, Sc, Ga, Te, Th, U, V, W	**PE-4412 (Rev. 2)** Leaching at pH 4.2 of inorganic compounds
		Anions (Finished by PE-2090): Chlorides, Fluorides, Nitrates, Nitrites, Sulphates	
		Total Dissolved Solids (Finished by SMEWW 2540 C)	
		Total nitrogen (Finished by IT-689)	
		pH (Finished by SMEWW 4500 H+B)	
		Metals (Finished by PE-2107/PE-303): Al, Sb, As, S, Ba, Be, B, Cd, Ca, Co, Cu, Cr, Sn, Sr, P, Fe, Li, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, Ag, Pb, K, Se, Na, Si, Tl, Ti, V, Zn, Bi, Sc, Ga, Te, Th, U, V, W	**PE-4413 (Rev. 4)** Net acid generation (NAG)
		Anions (Finished by PE-2090): Chlorides, Fluorides, Nitrates, Nitrites, Nitrites, Sulphates	

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental, Geochem, Mineral and Soil – Inorganic (cont'd.)	Geochem samples, Minerals and Soil (cont'd.)	Total Dissolved Solids (Finished by SMEWW 2540 C)	
		Total nitrogen (Finished by IT-689)	
		pH (Finished by SMEWW 4500 H+B)	
		Metals (Finished by PE-2107/PE-303): Al, Sb, As, S, Ba, Be, B, Cd, Ca, Co, Cu, Cr, Sn, Sr, P, Fe, Li, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, Ag, Pb, K, Se, Na, Si, Tl, Ti, V, Zn, Bi, Sc, Ga, Te, Th, U, V, W	**PE-4414 (Rev. 3)** Shake Flask Test, Solubility Testing in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Atomic Spectrometry (ICP-AES)
		Anions (Finished by PE-2090): Chlorides, Fluorides, Nitrates, Nitrites, Sulphates	
		Total alkalinity and bicarbonate (CaCO3) (Finished by IT-610)	
		Total Dissolved Solids (Finished by SMEWW 2540 C)	
		WAD cyanide (Finished by PC-366)	
		Total nitrogen (Finished by IT-689)	
		pH (Finished by SMEWW 4500 H+B)	
Environmental – Inorganic	Surface water, Ground water, Sea water and Saline water	Surface active agents	**ISO 696:1975** Surface active agents -- Measurement of foaming power -- Modified Ross-Miles method
		Total Nitrogen	**IT-689 (rev.1)** Total Nitrogen
		Chlorophyll-A	**PC-367 (Rev. 3)** Chlorophyll A in Waters based on SMEWW 10200 H (23rd edition)
		Color	**SMEWW 2120 B (23rd edition)** Visual Comparison Method
		Total Solids	**SMEWW 2540 B (23rd edition)** Total Solids Dried at 103-105ºC
		Total dissolved solids	**SMEWW 2540 C (23rd edition)**

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Inorganic (cont'd.)	Surface water, Ground water, Sea water and Saline water (cont'd.)		Total Dissolved Solids Dried at 180ºC
		Total Suspended Solids	**SMEWW 2540 D (23rd edition)** Total Suspended Solids
		Settleable Solids	**SMEWW 2540 F (23rd edition**) Settleable Solids
		Oils and Greases	**SMEWW 5520 B (23rd edition)** Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method
	Drinking water, Surface water, Ground water, Sea water, Saline water, Wastewater and Process water	Total Alkalinity, Carbonates, Bicarbonates	**IT-610 (Rev. 6)** Determination of Alkalinity based on SMEWW 2320 B Alkalinity Titration Method (23rd edition)
		Total Cyanide, Total Extractable Phenol, Anionic Surfactants (MBA), Ammonia, Total, Free and Wad Cyanide, Ammonia/ ammonium nitrogen	**PC-394 (Rev. 2)** Ammonium, Anionic Surfactants, Phenolic Compounds and Cyanides by FIA
		Dissolved: Al, Sb, As, S, Ba, Be, B, Cd, Ca, Co, Cu, Cr, Sn, Sr, P, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Ag, Pb, K, Se, Na, Si, Tl, Ti, V, Zn Total: Al, Sb, As, S, Ba, Be, B, Cd, Ca, Co, Cu, Cr, Sn, Sr, P, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Ag, Pb, K, Se, Na, Si, Tl, Ti, V, Zn	**PE-2107 (Rev.6)** Total, Dissolved and Soluble Elements in Acids for Waters through ICP-OES based on EPA Method 200.7 - Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Atomic Spectrometry (ICP-AES)
		Turbidity	**SMEWW 2130 B (23rd edition)** Turbidity by Nephelometry method
		Electric conductivity	**SMEWW 2510 B (23rd edition)** Conductivity. Laboratory Method

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Inorganic (cont'd.)	Drinking water, Surface water, Ground water, Sea water, Saline water, Wastewater and Process water (cont'd.)	Hexavalent chromium	**SMEWW 3500 Cr-B (23rd edition)** Chromium by Colorimetry
		Chlorine	**SMEWW 4500 Cl-B (23rd edition)** Chlorine by Iodometry
		Total Cyanide	**SMEWW 4500-CN E (23rd edition)** Colorimetric Method
		Cyanide	**SMEWW 4500-CN-F (23rd edition)** Cyanide-Ion Selective Electrode Method
		pH	**SMEWW 4500 H+B (23rd edition)** Electrometric Method
		Ammoniacal Nitrogen	**SMEWW 4500 NH3-D (23rd edition)** Ammonia by Selective Electrode
		Nitrite (expressed as NO2 and N-NO2), Nitrite, Nitrogen-nitrite	**SMEWW 4500 NO2-B (23rd edition)** Ultraviolet Spectrophotometric Screening Method
		Nitrate, Nitrogen-nitrate	**SMEWW 4500 NO3-D (23rd edition)** Nitrate Electrode Method
		Total sulfur	**SMEWW 4500 S-2 G (23rd edition)** Ion Selective Electrode Method
		Sulphates	**SMEWW 4500 SO4-D (23rd edition)** Sulfate in Water by Gravimetry
		Phenolic compounds	**SMEWW 5530 C (23rd edition)** Chloroform Extraction Method
		Anionic Surfactants	**SMEWW 5540 C (23rd edition)** Anionic Surfactants as MBAS

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Inorganic (cont'd.)	Drinking water, Catchment sources (Surface water, Ground water, and other for human consumption)	Turbidity	**ME-03-2007** Manual SISS, Determination of Turbidity by Nephelometric Method
		Fluoride	**ME-06-2007** Manual SISS, Determination of Fluoride by Specific Electrode Method
		Nitrogen-Nitrate	**ME-16-2007** Manual SISS, Determination of Nitrate by Specific Electrode Method
		Nitrogen-Nitrite	**ME-17-2007** Manual SISS, Determination of Nitrite by UV-VIS molecular absorption spectrophotometry method
		True Color	**ME-24-2007** Manual SISS, True Color Determination by Pt-Co Method
		Ammoniacal Nitrogen	**ME-27-2007** Manual SISS, Determination of Ammonia by Specific Electrode Method
		Chloride	**ME-28-2007** Manual SISS, Determination of Chloride by Argentometric Method
		pH	**ME-29-2007** Manual SISS, Determination of pH by Electrometric Method
		Filterable solid residues	**ME-31-2007** Manual SISS, Determination of Solids dissolved by Gravimetric Method
		Phenolic compounds	**ME-32-2007** Manual SISS, Determination of phenolic compounds by UV-VIS molecular absorption spectrophotometry method

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Inorganic (cont'd.)	Drinking water, Catchment sources (Surface water, Ground water, and other for human consumption) (cont'd.)	Determination of Monochloramine by DPD Titrimetric Method with FAS.	**ME-23-2007** Manual SISS, Titrimetric method of DPD with FAS
		Determination of residual free Chlorine by D.P.D. Ferrous Titrimetric (F.A.S.) - Method used to verify field equipment.	**ME-33-2007** Manual SISS, Titrimetric method of DPD with FAS
		Odor	**ME-25-2013** Manual SISS, Odor Determination by Organoleptic Method
		Taste	**ME-26-2013** Manual SISS, Taste Determination by Organoleptic Method
	Drinking water, Surface water and Ground water	Dissolved: Al, Sb, As, Ba, Be, Bi, B, Cd, Ca, Co, Cu, Cr, Sc, Sn, Sr, P, Ga, Fe, Li, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, Ag, Pb, K, Se, Na, Tl, Te, Ti, Th, U, V, W, Zn Total: Al, Sb, As, Ba, Be, Bi, B, Cd, Ca, Co, Cu, Cr, Sc, Sn, Sr, P, Ga, Fe, Li, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, Ag, Pb, K, Se, Na, Tl, Te, Ti, Th, U, V, W, Zn	**PE-303 (Rev. 25)** Total and Dissolved Elements in Waters by ICP-MS Spectroscopy based on EPA Method 200.8 - Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry (ICP-MS)
		Langelier Index (Saturation Index)	**SMEWW 2330B (23rd edition)** Langelier Index (Saturation Index)
		Hardness	**SMEWW 2340B (23rd edition)** Hardness by Calculation
	Drinking water, Surface water, Ground water, and Process water	Sodium Adsorption Ratio (RAS) and Sodium Percentage	**NCh 1333:1978 Mod. 1987** Sodium Adsorption Ratio (RAS) and Sodium Percentage
	Wastewater	pH	**NCh 2313/1:2021** Wastewater - Methods of analysis - Part 1: Determination of pH
		Suspended solids	**NCh 2313/3:1995** Wastewater - Methods of analysis - Part 3:

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Inorganic (cont'd.)	Wastewater (cont'd.)		Determination of total suspended solids dried at 103 °C - 105 °C
		Sedimentable solids	**NCh 2313/4:1995** Wastewater - Methods of analysis - Part 4: Determination of settleable solids - Volumetric method
		Biochemical Oxygen Demand	**NCh 2313/5:2005** Wastewater - Methods of analysis - Part 5: Determination of Biochemical Oxygen Demand (BOD5)
		Cyanide	**NCh 2313/14:1997** Wastewater - Methods of analysis - Part 14: Determination of total cyanide
		Total phosphorus	**NCh 2313/15:2009** Wastewater - Methods of analysis - Part 15: Determination of total phosphorus
		Ammoniacal Nitrogen	**NCh 2313/16:2010** Wastewater - Methods of analysis - Part 16: Determination of ammonia nitrogen - Potentiometric method
		Sulfide	**NCh 2313/17:1997** Wastewater - Methods of analysis - Part 17: Determination of total sulfur
		Dissolved sulfates	**NCh 2313/18:1997** Wastewater - Methods of analysis - Part 18: Determination of dissolved sulphate by waste calcination
		Phenol Index	**NCh 2313/19:2001** Wastewater - Methods of analysis - Part 19: Determination of the

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Inorganic (cont'd.)	Wastewater (cont'd.)		phenol index - Spectrometric method of 4-aminoantipyrine after distillation
		Foaming power	**NCh 2313/21:2010** Wastewater - Methods of analysis - Part 21: Determination of the foaming power
		Chemical demand for oxygen	**NCh 2313/24:1997** Wastewater - Methods of analysis - Part 24: Determination of chemical oxygen demand (COD)
		Aluminum, Arsenic, Boron, Cadmium, Zinc, Copper, Chrome, Tin, Iron, Magnesium, Manganese, Mercury, Molybdenum, Nickel, Lead, Selenium	**NCh 2313/25:1997** Wastewater - Methods of analysis - Part 25: Determination of metals by plasma emission spectroscopy - Inductively coupled plasma method (I.C.P.)
		Nitrogen Kjeldahl	**NCh 2313/28:2009** Wastewater - Methods of analysis - Part 28: Determination of nitrogen Kjeldahl - Potentiometric method with previous digestion
		Chlorides	**NCh 2313/32:1999** Wastewater - Methods of analysis - Part 32: Chloride determination - Mohr Argentometric method
		Fluorides	**NCh 2313/33:1999** Wastewater - Methods of analysis - Part 33: Determination of fluoride - Potentiometric method after distillation
		Sample Collection of Wastewater	**PICH-212 (Rev. 6)**

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Inorganic (cont'd.)			Wastewater Sample Collection based on NCh 411/10:2005 and NCh 411/3:2014
	Wastewater and process water	Oils and Greases	**NCH 2313/6:2015** Wastewater - Methods of analysis - Part 6: Determination of oils and greases
		Total Hydrocarbons, Fixed Hydrocarbons, Volatile Hydrocarbons	**NCh 2313/7:2021** Wastewater - Test methods - Part 7: Determination of total hydrocarbons
	Drinking water, Surface water, Ground water, Wastewater and Process water	Free Cyanide	**PC-365 (Rev. 2)** Free Cyanide based on SMEWW 4500-CN J Colorimetric Method (23rd edition)
		WAD Cyanide	**PC-366 (Rev. 1)** WAD Cyanide based on SMEWW 4500-CN I. Weak Acid Dissociable Cyanide (23rd edition)
		Chlorides, Fluorides, Phosphates, Nitrates (as NO3 and N-NO3), Nitrites (as NO2 and N-NO2), Sulfates, Bromides, Chlorite, Chlorate	**PE-2090 (Rev. 15)** Anions in Waters by Ion Chromatography based on EPA Method 300.1
	Drinking water, Surface water, Ground water, Sea water, Saline water, Wastewater, Process water, Soils, Lake Sediment, Marine Sediment, Aquatic Sediment and Marine Biota	Arsenic (As^{+3}, As^{+5}, Monomethyl Arsenate, Dimethyl Arsenic)	**PC-372 (Rev. 5)** Chemical speciation of arsenic by HPLC-ICP-MS (anion exchange)
		Mercury (MeHg and Hg (II))	**PC-373 (Rev. 3)** Chemical speciation of Mercury by HPLC-ICP-MS (Reverse phase C18)
	Wastewater, Process water, Sea water and Saline water	Dissolved: Al, Sb, As, Ba, Be, Bi, B, Cd, Co, Cu, Cr, Sc, Sn, Sr, P, Ga, Fe, Li, Mn, Hg, Mo, Ni, Ag, Pb, Se, Tl, Te, Ti, Th, U, V, W, Zn Total: Al, Sb, As, Ba, Be, Bi, B, Cd, Co, Cu, Cr, Sc, Sn, Sr, P, Ga,	**PE-303 (Rev. 25)** Total and Dissolved Elements in Waters by ICP-MS Spectroscopy based on EPA Method 200.8 - Determination of Trace Elements in

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Inorganic (cont'd.)		Fe, Li, Mn, Hg, Mo, Ni, Ag, Pb, Se, Tl, Te, Ti, Th, U, V, W, Zn	Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry (ICP-MS)
	Soils, Sludge, Lake Sediment, Marine Sediment and Aquatic Sediment	Total: Sb, As, Be, Bi, Cd, Co, Cr, Sn, Li, Hg, Mo, Ni, Ag, Pb, Se, Tl, Te,V	**PE-325 (Rev. 16)** Determination of total elements in soil and sludge based on EPA Method 200.8 - Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry (ICP-MS)
		Total: Al, S, Ba, B, Ca, Cu, Sr, P, Fe, Mg, Mn, K, Na, Si, Ti, Zn	**PE-951 (Rev. 10)** Determination of Metals in soil and sludge by ICP based on EPA Method 200.7 - Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Atomic Spectrometry (ICP-AES)
		Moisture, Total solids	**PEC-022 (Rev. 15)** % Moisture, Dry Matter and Total Solids
		Total organic matter	**PEC-012 (Rev.13)** Total Organic Matter
		Fixed solids; Volatile solids	**Method 3.1 of the Protocol of Analysis Methods for Soils and Sludges.**
	Irrigation water and soil solutions	Alkalinity, Nitrates, Ammonium, Chlorides	**PE-336 (Rev. 20)** Ammonium, Ammonia nitrogen, Chloride, TON, Alkalinity and Urea using the automatic method of UV-Visible spectrophotometry
		Aluminum, Boron, Calcium, Copper, Magnesium, Manganese, Iron,	**PEC-009 (Rev. 27)** Determination of Al, B,

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Inorganic (cont'd.)		Phosphate, Potassium, Sodium, Sulphate, Zinc	Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, P, Na, S, Si, Zn by inductively coupled plasma optical emission spectroscopy
	Irrigation water and soil solutions, Soils; Sludge; Lake Sediment; Marine Sediment; Aquatic Sediment	pH	**PEC-001 (Rev. 25)** Determination of pH
		Electrical Conductivity	**PEC-002 (Rev. 19)** Determination of Electrical Conductivity
	Groundwater	Sample Collection of Groundwater, Water table measurement	**PICH-210 (Rev. 6)** Groundwater Sample Collection based on NCh 411/11:1998 and NCh411/3:2014
	Drinking water, Surface water, Sea water and Saline water	Sample Collection of Drinking water, Surface water, Sea water and Saline water	**PICH-211 (Rev. 8)** Drinking Water, Catchment Sources and Raw Water Sample Collection based on NCh 409/2:2004, NCh 411/3:2014 and SISS, Manual
	Drinking water	Odor	**PICH-213 (Rev. 2)** Odor determination in situ based on NCh409/1:2005, NCh410:1996. SMEWW 2170 (23rd edition)
		Taste	**PICH-214 (Rev. 2)** Taste determination in situ Based on NCh409/1:2005, NCh410:1996. SMEWW 2170 (23rd edition)
	Soils	Sampling of soils parameters	**PICH-302 (Rev. 3)** Sampling of soils based on NCh 3400:2016
	Lake Sediment, Marine Sediment and Aquatic Sediment	Sampling of Lake Sediment, Marine Sediment, Aquatic Sediment and Sludge parameters	**PICH-303 (Rev. 3)** Sampling of Sediments and Sludge

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Inorganic (cont'd.)			based on ISO 5667-12:2017
	Drinking Water, Surface water, Ground water, Sea water and Saline water	Odor	**SMEWW 2150 B (23rd edition)** Threshold Odor Test
		DBO5	**SMEWW 5210 B (23rd edition)** Biochemical Oxygen Demand 5-Day Bod Test
		COD	**SMEWW 5220 D (23rd edition)** Chemical Oxygen Demand Closed Reflux Colorimetric Method
	Drinking water, marine water, wastewater, surface water, groundwater	Total solids	**SMEWW 2540 B (23rd edition)** Total Solids Dried at 103-105 °C
		Fixed solids, Volatile solids	**SMEWW 2540 E (23rd edition)** Fixed and Volatile Solids Ignited at 550°C
	Sea water and Saline water	Ammonium	**PC-404** based on SMEWW 4500-NH3-F (23rd edition) Phenate Method
		Kjeldahl Nitrogen	**SMEWW 4500 Norg D (23rd edition)** Macro Kjeldahl Method
		Nitrate (expressed as NO3 and N-NO3)	**SMEWW 4500 NO3-E (23rd edition)** Cadmium Reduction Method
	Soils, Sludges, marine sediments, lake sediments, aquatic Sediment, minerals	Granulometry	**PE-4039 (Rev.4)** Granulometric analysis
Environmental – Organic	Drinking water, Surface water, Ground water, Sea water, Saline water, Waste water and Process water	Pesticides: Aldrín (SP), Alfa-HCH, Ametrina, Atrazina, Atraton, Azinfos Metil, Beta-HCH, Clordano Cis, Clordano Trans, Chlorobenzilate, Delta-HCH, Diazinon, Dieldrin (SP), Diallate, Demeton S, Disulfoton	**PC-204 (Rev. 14)** Determination of pesticide residues, Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and polychlorinated

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Organic (cont'd.)		Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan Sulfato, Endrin, Endrin Aldehido, Endrin Cetona, Etion, Heptacloro (SP), Heptacloro Epóxido (SP), Hexaclorobenceno, Isodrin, Lindano, Malation (SP), Metoxiclor, p,p-DDD, p,p-DDE, p,p-DDT, Paration Etil, Paration Metil (SP), Piridaben, Prometrina Prometros Propazina, Simazina, Simetrina, Terbutilazina, Terbutrin, Trietazina, Trifluralin, Vinclozolina (SP 1,2-Dibromo-3-chloropropane, PAH´s: Acenafteno, Acenaftileno, Benzo (a) antraceno, Benzo (a) pireno, Benzo (b) fluoranteno, Benzo (e) pireno, Benzo (g,h,i) perileno, Benzo (k) fluoranteno, Dibenzo (a,h) antraceno, Indeno (1,2,3-c,d) pireno, Pireno, Criseno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Naftaleno, Antraceno PCB´s: PCB nº 101, PCB nº 118, PCB nº 138, PCB nº 153, PCB nº 180, PCB nº 28, PCB nº 52	biphenyls using GC-MS-MS based on EPA Method 8270 D method
		Cloruro de Vinilo, 1,1-Dicloroeteno, Diclorometano, 1,2-trans-Dicloroeteno, 1,1-Dicloroetano, 1,2-cis-Dicloroeteno, 2,2-Dicloropropano, Cloroformo, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloropropeno, Tetracloruro de Carbono, 1,2-Dicloroetano, Benceno, Tricloroeteno (1,1,2), 1,2-Dicloropropano, Dibromometano, Bromodiclorometano, 1,3-cis-Dicloropropeno, Tolueno, 1,3-trans-Dicloropropeno, 1,1,2-Tricloroetano, Tetracloroeteno, 1,3-Dicloropropano, Clorodibromometano, Clorobenceno, 1,1,1,2-Tetracloroetano, Etilbenceno, m,p-Xileno, o-Xileno, Estireno, Bromoformo, Isopropilbenceno, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, Bromobenceno, n-Propilbenceno, 2 – Clorotolueno, 1,3,5-Trimetilbenceno, 4-	**PC-241 (Rev. 15)** Determination of VOCs in Waters based on EPA 5021 A

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Organic (cont'd.)	Drinking water, Surface water, Ground water, Sea water, Saline water, Wastewater and Process water (cont'd.)	Clorotolueno, tert-Butilbenceno, 1,2,4-Trimetilbenceno, sec-Butilbenceno , 1,3-Diclorobenceno, p-Isopropiltolueno, 1,4-Diclorobenceno, 1,2-Diclorobenceno, 1,2-Dibromo -3 – Cloropropano, 1,2,4-Triclorobenceno, Hexaclorobutadieno, Naftaleno, 1,2,3-Triclorobenceno Sum of trihalomethane, Sum of xylenes	**PC-241 (Rev. 15)** Determination of VOCs in Waters based on EPA 5021 A (cont'd.)
	Soils, Sludge, Lake Sediment, Marine Sediment and Aquatic Sediment	Pesticides: Alacloro, Aldrín (SP), Alfa-HCH, Ametrina, Atrazina, Azinfos Metil, Benalaxil (SP), Beta-HCH, Captan, Cipermetrina, Ciproconazol, Clodinafop Propargil ester, Clordano Cis, Clordano Trans, Clordecona, Clorfenvinfos, Clorotalonil, Clorpirifos , Clortal-Dimetil, Delta-HCH, Diazinon, Dieldrin (SP), Diflufenican, Dimetoato (SP), Endosulfan I, Endosulfan II, Endosulfan Sulfato, Endrin, Endrin Aldehido, Endrin Cetona, EPTC, Etion, Etoprofos, Fenamifos (SP), Flusilazol, Folpet, Heptacloro (SP), Heptacloro Epóxido (SP), Hexaclorobenceno, Isodrin, Lindano, Malation (SP), Metalaxil (SP), Metidation, Metolacloro, Metoxicloro, Metribuzina, Miclobutanil, Mirex, Molinato, o,p-DDT, Oxifluorfen, p,p-DDD, p,p-DDE, P,p-DDT, Paration Etil, Paration Metil (SP), Pendimetalina, Pentaclorobenceno, Piridaben, Pirimetanil, Prometrina, Propazina, Propizamida, Simazina, Simetrina, Terbutilazina, Terbutrin, Tetradifon, Triclorfon, Trietazina, Trifluoralin, Vinclozolina (SP) PAH´s: Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Benzo (a) antraceno, Benzo (a) pireno, Benzo (e) pireno, Benzo (b) fluoranteno, Benzo (g,h,i) perileno Benzo (k) fluoranteno, Criseno, Dibenzo (a,h) antraceno,	**PC-205 (Rev. 6)** Determination of pesticide residue, Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and polychlorinated biphenyls using GC-MS-MS based on EPA Method 8270 D

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Organic (cont'd.)		Fluoranteno, Fluoreno, Indeno (1,2,3 – c,d) pireno, Fenantreno, Pireno, Naftaleno PCBs: PCB nº 101, PCB nº 118, PCB nº 138, PCB nº 153, PCB nº 180, PCB nº 28, PCB nº 52	
	Drinking water, Surface water, Ground water, Sea water, Saline water, Waste water, Process water, Soils; Lake Sediment; Marine Sediment; Aquatic Sediment	Volatile Hydrocarbons C6-C10; Fixed Hydrocarbons >C10-C28; Fixed Hydrocarbons >C28-C40; Fixed Hydrocarbons >C10-C40; Total Petroleum Hydrocarbons (TPHs) C6-C40	**PE-649 (Rev. 12)** Determination of Hydrocarbon in a range C6 - C40, water and soils by Gas Chromatography – FID based on EPA Method 8015 D and Draft TNRCC Method 1006
Environmental – Microbiology	Drinking water, catchment sources	Escherichia coli detection	**ME-01-2007** Manual SISS, Multiple Tube Method
		Escherichia coli detection	**ME-02-2007** Manual SISS, Membrane filtration method
		Determination of total Coliforms	**NCh1620/1:2020** Water - Determination of total coliform bacteria and Escherichia coli - Part 1: Multiple tube method (MPN)
		Determination of total Coliforms	**NCh1620/2:2020** Water - Determination of total coliform bacteria and Escherichia coli - Part 2: Membrane filtration method
		Determination of intestinal Enterococci	**ISO 7899-2:2000** Water quality -- Detection and enumeration of intestinal enterococci-- Part 2: Membrane filtration method
		Determination of fecal coliforms	**SMEWW 9222 G (23rd Edition)** Other Escherichia coli Procedures

FIELDS OF TESTING	MATERIAL/ MATRIX	DETERMINANT(S)/ ANALYTE(S)	METHOD REFERENCE
Environmental – Microbiology (cont'd.)	Wastewater	Determination of fecal coliforms	**NCh2313/22.Of95**
	Surface water, groundwater, seawater	Determination of fecal coliforms	**SMEWW 9222 D (23rd Edition)** Thermotolerant (Fecal) Coliform Membrane Filter Procedure
	Drinking water, surface water, groundwater, seawater, wastewater	Determination of fecal coliforms	**SMEWW 9221 E-1 (23rd Edition)** Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure
		Determination of total Coliforms	**SMEWW 9221 B (23rd Edition)** Standard Total Coliform Fermentation Technique
		Determination of Escherichia coli	**SMEWW 9221 F (23rd Edition)** Escherichia coli Procedures Using Fluorogenic Substrate
	Drinking water, surface water, groundwater, seawater	Determination of total Coliforms	**SMEWW 9222 B (23rd Edition)** Standard Total Coliform Membrane Filter Procedure using Endo Media
	Drinking water, catchment sources, surface water, groundwater, seawater	Determination of Escherichia coli	**SMEWW 9222 H (23rd Edition)** Partitioning E. coli from MF Total Coliform using EC-MUG Broth
Air Quality	Air Quality	Particulate Matter by Gravimetry in Filters	**PC-330 (Rev. 2)** Weighing Filters high Volume (Hi- VOL) – For air Quality tests only

acreditación

INSTITUTO NACIONAL
DE NORMALIZACION

El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

AGQ CHILE S.A.

ubicado en Los Industriales Nº697, Huechuraba, Santiago

ha renovado su acreditación en el Sistema Nacional de Acreditación del INN, como

Laboratorio de ensayo

según NCh-ISO/IEC 17025:2017

en el área Físico-química y muestreo para aguas, con el alcance indicado en anexo.

Primera acreditación: 24 de diciembre de 2007

Vigencia de la Acreditación Desde : 2 de diciembre de 2019
Hasta : 2 de diciembre de 2024

Santiago de Chile, 2 de diciembre de 2019

Eduardo Ceballos Osorio
Jefe de División Acreditación

Sergio Toro Galleguillos
Director Ejecutivo

ilac-MRA

SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION
INN - CHILE

ACREDITACION LE 667

F407-01-30 v02

LAS CONDICIONES BAJO LAS CUALES RIGE ESTA ACREDITACIÓN ESTAN DETALLADAS EN EL ACTA DE COMPROMISO

LE 667
Anexo

ALCANCE DE LA ACREDITACION DE AGQ CHILE S.A., SANTIAGO, COMO LABORATORIO DE ENSAYO

AREA : FISICO-QUIMICA Y MUESTREO PARA AGUAS
SUBAREA : FISICO-QUIMICA PARA AGUA POTABLE, FUENTES DE CAPTACION Y AGUAS RESIDUALES, SEGUN CONVENIO INN-SISS

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
2,4 D	PC-265 Rev.12 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 23. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW – 846, Methods 3510C, Separator funnel Liq-Liq Extraction LC-MS/MS	Agua potable y fuentes de captación
Aluminio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Arsénico	Standard Methods for the examination of wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua potable y fuentes de captación
Benceno	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, junio 2003 GC-FID	Agua potable y fuentes de captación
Boro	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Bromodiclorometano	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, junio 2003 GC-FID	Agua potable y fuentes de captación
Cadmio	Standard Methods for the examination of wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua potable y fuentes de captación
Cianuro	Standard Methods for the examination of wastewater Ed.23, 4500 CN F Método Electrodo específico	Agua potable y fuentes de captación
Cianuro	NCh2313/14.Of97	Aguas residuales
Cinc	Standard Methods for the examination of wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua potable y fuentes de captación
Cloruro	ME-28-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable Método Argentométrico	Agua potable y fuentes de captación
Cloruros	NCh2313/32.Of1999	Aguas residuales
Cobre	Standard Methods for the examination of wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua potable y fuentes de captación
Color verdadero	ME-24-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayos para aguas potable Método Pt-Co	Agua potable y fuentes de captación
Compuestos fenólicos	ME-32-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayos para aguas potable	Agua potable y fuentes de captación

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	
Cromo total	Standard Methods for the examination of wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua potable y fuentes de captación
Demanda bioquímica de química	NCh2313/5.Of2005	Aguas residuales
Demanda química de oxigeno	NCh2313/24.Of97	Aguas residuales
Dibromoclorometano	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, junio 2003 GC-FID	Agua potable y fuentes de captación
Fluoruro	ME-06-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable Método Electrodo específico	Agua potable y fuentes de captación
Fluoruros	NCh2313/33.Of99	Aguas residuales
Fósforo total	NCh2313/15.Of2009	Aguas residuales
Hidrocarburos fijos	NCh2313/7.Of97	Aguas residuales
Hierro	Standard Methods for the examination of wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua potable y fuentes de captación
Índice de fenol	NCh2313/19.Of2001	Aguas residuales
Magnesio	Standard Methods for the examination of wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua potable y fuentes de captación
Manganeso	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua potable y fuentes de captación
Mercurio	Standard Methods for the examination of water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua potable y fuentes de captación
Nitrógeno amoniacal	ME-27-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable Método electrodo específico	Agua potable y fuentes de captación
Nitrógeno amoniacal	NCh2313/16.Of2010	Aguas residuales
Nitrógeno Kjeldahl	NCh2313/28.Of2009	Aguas residuales
Nitrógeno nitrato	ME-16-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable Método electrodo específico	Agua potable y fuentes de captación
Nitrógeno nitrito	ME-17-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	Agua potable y fuentes de captación
Olor	ME-25-2013 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable.	Agua potable y fuentes de captación

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	Método Organoléptico	
pH	ME-29-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable Método Electrométrico	Agua potable y fuentes de captación
pH	NCh2313/1.Of95	Aguas residuales
Plomo	Standard Methods for the examination of wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua potable y fuentes de captación
Poder espumógeno	NCh2313/21.Of2010	Aguas residuales
Residuos sólidos filtrables	ME-31-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable Método gravimétrico	Agua potable y fuentes de captación
Sabor	ME-26-2013 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable Método Organoléptico	Agua potable y fuentes de captación
Selenio	Standard Methods for the examination of wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua potable y fuentes de captación
Sólidos sedimentables	NCh2313/4.Of95	Aguas residuales
Sólidos suspendidos totales	NCh2313/3.Of95	Aguas residuales
Sulfato	Standard Methods for the examination of wastewater Ed.23, 4500 D Método Gravimétrico	Agua potable y fuentes de captación
Sulfatos disueltos	NCh2313/18.Of97	Aguas residuales
Sulfuros	NCh2313/17.Of97	Aguas residuales
Surfactantes aniónicos	NCh2313/27.Of98	Aguas residuales
Tetracloroeteno	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua potable y fuentes de captación
Tolueno	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua potable y fuentes de captación
Tribromometano	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua potable y fuentes de captación
Triclorometano	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua potable y fuentes de captación
Turbiedad	ME-03-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable Método Nefelométrico	Agua potable y fuentes de captación

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Xilenos	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua potable y fuentes de captación

SUBAREA : FISICO-QUIMICA PARA AGUA DE BEBIDA, FUENTES DE CAPTACION, AGUAS RESIDUALES, AGUA SUPERFICIAL, AGUA SUBTERRANEA, AGUA DE MAR, SEGUN CONVENIO INN-SMA

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
2,4 D	PC-265 Rev.12 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 22. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW – 846, Methods 3510C, Liq-Liq Extraction LC-MS/MS	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Aluminio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Arsénico	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Benceno	PC-241 Rev.12 Basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Boro	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Bromodiclorometano	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Cadmio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Cianuro	NCh2313/14.Of97	Aguas residuales
Cianuro	Standard Methods for the examination of wastewater Ed.23, 4500-CN-F Método electrodo específico	Agua potable, agua de bebida y fuentes de captación
Cianuro	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500 CN-E Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea y agua de mar
Cinc	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Cloro combinado en terreno	PICH-206, Rev.1 basado en NCh409/2.Of2004 Superintendencia de Servicios Sanitarios, Manual de métodos de ensayos para aguas potables, 2ª ed., Julio 2007	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Cloro libre residual en terreno	PICH-206, Rev.1 basado en NCh409/2.Of2004 Superintendencia de Servicios Sanitarios, Manual de métodos de ensayos para aguas potables, 2ª ed., Julio 2007	Agua de potable, agua bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Cloro total en terreno	PICH-206, Rev.1 basado en NCh409/2.Of2004 Superintendencia de Servicios Sanitarios,	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	Manual de métodos de ensayos para aguas potables, 2ª ed., Julio 2007	
Cloruro	ME-28-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable Método Argentométrico	Agua potable, agua de bebida y fuentes de captación
Cloruro	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500 Cl-B Método Argentométrico	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea y agua de mar
Cloruros	NCh2313/32.Of1999	Aguas residuales
Cobre	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Color verdadero	ME-24-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable. Método Pt-Co	Agua potable, agua de bebida y fuentes de captación
Compuestos fenólicos	ME-32-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	Agua potable, agua de bebida y fuentes de captación
Compuestos fenólicos	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 5530C Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea y agua de mar
Conductividad eléctrica	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 2510B	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea y agua de mar
Conductividad eléctrica en terreno	PICH-203, Rev.1 basado en UNE-EN 27888:1994	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Cromo hexavalente	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3500 Cr B Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea y agua de mar
Cromo total	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Demanda bioquímica de oxigeno	NCh2313/5.Of2005	Aguas residuales
Demanda química de oxigeno	NCh2313/24.Of97	Aguas residuales
Caudal	PICH-207, Rev.1 basado en ASTM D5242-92 (Reapproved 2001) Area-Velocidad	Fuentes de captación, agua superficial y agua residual
Dibromoclorometano	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Estaño	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Fluoruro	ME-06-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable. Método Electrodo específico	Agua potable, agua de bebida y fuentes de captación
Fluoruro	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500 F-C Electrodo específico	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea y agua de mar
Fluoruros	NCh2313/33.Of1999	Aguas residuales
Fósforo total	NCh2313/15.Of2009	Aguas residuales
Hidrocarburos fijos	NCh2313/7.Of97	Aguas residuales
Hierro	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Índice de fenol	NCh2313/19.Of98	Aguas residuales
Lindano	PC-204 Rev.11 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 22. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW-846, Methods 3510C, Liq-Liq Extraction. GC-MS/MS	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Magnesio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Manganeso	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Mercurio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Metoxiclor	PC-204 Rev.11 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 22. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Methods. EPA SW-846 Methods 3510C, Separator funnel Liq-Liq Extraction. GC-MS/MS	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Molibdeno	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Níquel	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Nitrato	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500-NO_3-D Método electrodo específico	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea y agua residual
Nitrito	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500-NO_2-B Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Nitrógeno amoniacal	ME-27-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable. Método electrodo específico	Agua potable, agua de bebida y fuentes de captación
Nitrógeno amoniacal	NCh2313/16.Of2010	Aguas residuales
Nitrógeno amoniacal	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500 NH_3-D Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Nitrógeno de nitrato	ME-16-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable. Método electrodo específico	Agua potable, agua de bebida y fuentes de captación
Nitrógeno de nitrato	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500-NO_3-D Método electrodo específico	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea y agua residual
Nitrógeno de nitrito	ME-17-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable. Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	Agua potable, agua de bebida y fuentes de captación
Nitrógeno de nitrito	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500-NO_2-B Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Nitrógeno Kjeldahl	NCh2313/28.Of2009	Aguas residuales
Nitrógeno Kjeldahl	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500-Norg. B	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Olor	ME-25-2013 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable. Método Organoléptico	Agua potable, agua de bebida y fuentes de captación
Oxígeno disuelto en terreno	PICH-205, Rev.1 basado en UNE-EN 25814:1994. Calidad del agua	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
p,p'-DDD	PC-204 Rev.11 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 23. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW – 846 Methods 3510C, Liq-Liq Extraction. GC-MS/MS	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
p,p'-DDE	PC-204 Rev.11 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 23. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW – 846 Methods 3510C, Liq-Liq Extraction. GC-MS/MS	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
p,p'-DDT	PC-204 Rev.11 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 23. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW – 846	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	Methods 3510C, Liq-Liq Extraction. GC-MS/MS	
Pentaclorofenol	PC-265, Rev.12 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 22. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW – 846, Methods 3510C, Liq-Liq Extraction LC-MS/MS	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
pH	ME-29-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios, Manual de métodos de ensayos para aguas potable. Método Electrométrico	Agua potable, agua de bebida y fuentes de captación
pH	NCh2313/1.Of95	Aguas residuales
pH	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500-H^+ B Método Electrométrico	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea y agua de mar
pH en terreno	PICH-202, Rev.1 basado en NCh409/2.Of2004, Superintendencia de Servicios Sanitarios, Manual de métodos de ensayos para aguas potable y NCh2313/1.Of95	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Plomo	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Poder espumógeno	NCh2313/21.Of2010	Aguas residuales
Residuos sólidos filtrables	ME-31-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios, Manual de métodos de ensayos para aguas potable. Método gravimétrico	Agua potable, agua de bebida y fuentes de captación
Sabor	ME-26-2013 Superintendencia de Servicios Sanitarios, Manual de métodos de ensayos para aguas potable. Método Organoléptico	Agua potable, agua de bebida y fuentes de captación
Selenio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Sólidos disueltos totales	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 2540C Método gravimétrico	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Sólidos sedimentables	NCh2313/4.Of95	Aguas residuales
Sólidos suspendidos totales	NCh2313/3.Of95	Aguas residuales
Sulfatos	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500-SO_4-D Método gravimétrico	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Sulfatos disueltos	NCh2313/18.Of97	Aguas residuales
Sulfuros	NCh2313/17.Of97	Aguas residuales
Sulfuros	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500-S^{-2}-G	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	Método Electrodo específico	superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Surfactantes aniónicos	NCh2313/27.Of98	Aguas residuales
Surfactantes aniónicos (SAAM)	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 5540C Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea y agua de mar
Temperatura en terreno	PICH-204, Rev.1 basado en NCh409/2.Of2004, NCh2313/2.Of95 y Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.22, 2550B	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Tetracloroetano	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Tolueno	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Tribromometano	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Triclorometano	PC-241 Rev.12 basado en PA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Turbiedad	ME-03-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios Manual de métodos de ensayos para aguas potable. Método Nefelométrico	Agua potable, agua de bebida y fuentes de captación
Turbiedad	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 2130B Método Nefelométrico	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea y agua de mar
Xilenos	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua potable, agua de bebida, fuentes de captación, agua superficial, agua subterránea, agua de mar y agua residual
Muestreo manual para los ensayos incluidos en el presente alcance	PICH-210, Rev.1 basado en NCh411/11.Of98, NCh411/3:2014 y NCh409/2:2004	Agua potable, agua subterránea y fuentes de captación
Muestreo manual para los ensayos incluidos en el presente alcance	PICH-211, Rev.5 basado en NCh409/2.Of2004, NCh411/3:2014, ISO 5667-4:1992, ISO5667-6:1992, ISO5667/9:1992 y Superintendencia de Servicios Sanitarios, Manual métodos de ensayos para agua potable, Julio 2007	Agua potable, agua de bebida, agua superficial y agua de mar
Muestreo manual y automático para los	PICH-212 Rev.3 basado en	Aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
ensayos incluidos en el presente alcance	NCh411/10.Of2005 y NCh411/3:2014	

SUBAREA : FISICO-QUIMICA Y MUESTREO PARA AGUA DE BEBIDA, AGUAS CRUDAS Y AGUAS RESIDUALES

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
2,4 D	PC-265 Rev.12 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 22, 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW – 846, Methods 3510C, Separator funnel Liq-Liq Extraction LC-MS/MS	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas residuales
Aluminio	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas (agua superficial y agua subterránea)
Aluminio total	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Antimonio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Arsénico	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas (agua superficial y agua subterránea)
Arsénico	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Arsénico total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Bario	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas (agua superficial y agua subterránea)
Bario Total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Benceno	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	GC-FID	residuales
Bromodiclorometano	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas residuales
Berilio	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas (agua superficial y agua subterránea)
Berilio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebidaaguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Bismuto total	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Boro	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas (agua superficial y agua subterránea)
Boro total	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Cadmio	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas (agua superficial y agua subterránea)
Cadmio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Cadmio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Calcio	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas (agua superficial y agua subterránea)
Calcio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Cianuro	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23,4500CN-E Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	Agua de bebida y aguas crudas (agua superficial y agua subterránea)

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Cinc	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas (agua superficial y agua subterránea)
Cinc total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebidaaguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Cloro combinado en terreno	PICH206, Rev.01 basado en NCh409/2.Of2004 y Superintendencia de Servicios Sanitarios, Manual de métodos de ensayos para aguas potable, Julio 2007	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cloro libre residual en terreno	PICH206, Rev.01 basado en NCh409/2.Of2004 y Superintendencia de Servicios Sanitarios, Manual de métodos de ensayos para aguas potable, Julio 2007	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cloro total en terreno	PICH206, Rev.01 basado en NCh409/2.Of2004 y Superintendencia de Servicios Sanitarios, Manual de métodos de ensayos para aguas potable, Julio 2007	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cloruro	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500 Cl-B Método Argentométrico	Agua de bebida y aguas crudas
Cloruro	PE-2090 Rev.9 basado en EPA Method 300.1 Cromatografía Iónica	Agua de bebida y fuentes de captación
Cobalto	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas(agua superficial y agua subterránea)
Cobalto total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Cobre	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas (agua superficial y agua subterránea)
Cobre total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Compuestos fenólicos	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 5530 C	Agua de bebida y aguas crudas (agua superficial y agua subterránea)

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	
Conductividad eléctrica	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 2510 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Conductividad eléctrica en terreno	PICH-203, Rev.01 basado en UNE-EN 27888:1994	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cromo	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas (agua superficial y agua subterránea)
Cromo total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Cromo hexavalente	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3500 Cr B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Detergentes aniónicos (SAAM)	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 5540 C Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	Agua de bebida y aguas crudas
Caudal	PICH-207, Rev.1 basado en ASTM D5242-92 (Reapproved 2001)	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Dibromoclorometano	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas residuales
p,p'-DDD	PC-204 Rev.11 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 23. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW – 846 Methods 3510C, Liq-Liq Extraction. GC-MS/MS	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas residuales
p,p'-DDE	PC-204 Rev.11 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 23. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW – 846 Methods 3510C, Liq-Liq Extraction. GC-MS/MS	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas residuales
p,p'-DDT	PC-204 Rev.11 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 23. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW – 846	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	Methods 3510C, Liq-Liq Extraction. GC-MS/MS	
Estaño	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Escandio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Estaño total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Estroncio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Fluoruro	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500 F-C Método Electrodo específico	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Fluoruro	PE-2090 Rev.9 basado en EPA Method 300.1 Cromatografía Iónica	Agua de bebida y aguas crudas
Fosforo total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Galio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Hierro	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Hierro total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida y fuentes de captación

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Lindano	PC-204 Rev.11 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 23. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW – 846 Methods 3510C, Liq-Liq Extraction. GC-MS/MS	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas residuales
Litio	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Litio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Magnesio	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Magnesio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Manganeso	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Manganeso total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Mercurio	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Mercurio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Metoxiclor	PC-204 Rev.11 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 23. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW – 846	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	Methods 3510C, Liq-Liq Extraction. GC-MS/MS	
Molibdeno	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Molibdeno total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Níquel	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Níquel total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Nitrato	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500 – NO_3-D Método Electrodo específico	Aguas residuales
Nitrato	PE-2090 Rev.9 basado en EPA Method 300.1 Cromatografía Iónica	Agua de bebida y aguas crudas
Nitrito	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500 – NO2 B Método espectrofotometría de absorción molecular UV-VIS	Aguas residuales
Nitrito	PE-2090 Rev.9 basado en EPA Method 300.1 Cromatografía Iónica	Agua de bebida y aguas crudas
Nitrógeno amoniacal	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500 NH_3 D	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Nitrógeno Kjeldahl	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500 – Norg. B	Aguas residuales
Nitrógeno nitrato	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500-NO_3-D Método Electrodo específico	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Nitrógeno nitrito	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500-NO_2 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Olor en terreno	PICH-213, Rev.1 basado en NCh409/1.Of2005, NCh410.Of96, Standard Methods 2170, Ed .22	Agua de bebida y aguas crudas

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Oxígeno disuelto en terreno	PICH-205, Rev.1 basado en UNE-EN 25814:1994. Calidad del agua.	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
pH	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500-H^+ B Método Electrométrico	Agua de bebida y aguas crudas
pH en terreno	PICH-202, Rev.1 basado en NCh409/2.Of2004, Superintendencia de Servicios Sanitarios, Manual de métodos de ensayos para aguas potable y NCh2313/1.Of95	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Pentaclorofenol	PC-265, Rev.12 basado en Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Ed. 22. 6410-B, Liq-Liq Extraction Gas Chromatographic/Mass EPA SW – 846, Methods 3510C, Separator funnel Liq-Liq Extraction LC-MS/MS	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas residuales
Plata	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Plata total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Plomo	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Plomo total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Potasio	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Potasio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Sabor en terreno	PICH-214, Rev.1 basado en NCh409/1.Of2005, NCh410.Of96, Standard Methods 2170, Ed.22	Agua de bebida y aguas crudas
Selenio	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Selenio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Sodio	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Sodio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Sódio porcentual	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Sólidos disueltos totales	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 2540 C Método Gravimétrico	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sulfatos	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500-SO_4-D Método Gravimétrico	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sulfatos	PE-2090 Rev.9 basado en EPA Method 300.1 Cromatografía Iónica	Agua de bebida y fuentes de captación
Sulfuros	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 4500-S-G Método Electrodo específico	Aguas residuales
Talio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Tetracloroetano	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas residuales
Tetracloroeteno	PC-241 Rev.12 basado en	Agua de bebida y aguas crudas

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	
Tolueno	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas residuales
Tribromometano	PC-241 Rev.12 basado en EPA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas residuales
Triclorometano	PC-241 Rev.12 basado en PA 5021 A, Junio 2003 GC-FID	Agua de bebida, aguas crudas (superficial, agua subterránea, agua de mar) y aguas residuales
Teluro total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Temperatura en terreno	PICH-204, Rev.1 basado en NCh409/2.Of2004, NCh2313/2.Of2005 y Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.22, 2550 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Titanio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Torio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Turbiedad	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 2130 B Método Nefelométrico	Agua de bebida y aguas crudas
Vanadio	Standard Methods for the examination of Water and wastewater Ed.23, 3030 E y 3120 B ICP-OES	Agua de bebida y aguas crudas
Vanadio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Uranio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble	Agua de bebidaaguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	
Wolfranio total y disuelto	PE-303 Rev.13 basado en EPA Method 200.8 Determinación de Elementos Totales, soluble en ácido y disueltos en aguas ICP-MS	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial, agua subterránea y agua de mar) y aguas residuales
Muestreo manual para los ensayos incluidos en el presente alcance	PICH-210, Rev.1 basado en NCh411/11.Of98, NCh411/3:2014 y NCh409/2:2004	Agua de bebida y aguas crudas (agua subterránea)
Muestreo manual para los ensayos incluidos en el presente alcance	PICH-211, Rev.5 basado en NCh409/2.Of2004, NCh411/3:2014, ISO 5667-4:1992, ISO5667-6:1992, ISO5667/9:1992 y Superintendencia de Servicios Sanitarios, Manual métodos de ensayos para agua potable, Julio 2007	Agua de bebida, aguas crudas (agua superficial y agua de mar)
Muestreo manual y automático para los ensayos incluidos en el presente alcance	PICH-212 Rev.3 basado en NCh411/10.Of2005 y NCh411/3:2014	Aguas residuales

RENUEVA AUTORIZACIÓN DE AGQ CHILE S.A. COMO ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL, RESPECTO DE LA SUCURSAL QUE INDICA.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 01

Santiago, 02 ENE 2019

VISTOS:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta RA 119123/58/2017, que renueva nombramiento en el cargo de jefe de División de Fiscalización a don Rubén Castillo Verdugo; en la Resolución Exenta N°424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°559, de 14 de mayo de 2018, que modifica la resolución exenta N°424, de 2017; en la Resolución Exenta N°1623, de 26 diciembre de 2017, que establece la organización interna funcional de la División de Fiscalización; en la Resolución Exenta N°565, de 9 de junio de 2017, que fija orden de subrogación para el cargo de jefe de la División de Fiscalización y asigna funciones directivas; en la Resolución Exenta N°1194, de 18 de diciembre de 2015, que "Dicta instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental" y su modificación, contenida en la Resolución Exenta N°200, de 9 de marzo de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°987, de 19 de octubre de 2016, que "Dicta segunda instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA)"; en la Resolución Exenta N°1167, de 16 de diciembre de 2016, que "Dicta instrucción de carácter general sobre estandarización de alcances autorizados por la SMA, aplicado a Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental e Inspectores Ambientales; en la Resolución Exenta N°387, de 2 de abril de 2018, que "Dicta tercera instrucción de carácter general para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental (ETFA)" y en la Resolución Nº 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1º. Que, mediante resolución exenta N°1216, de 28 de diciembre de 2015, la Superintendencia del Medio Ambiente autorizó, de manera provisoria, como entidad técnica de fiscalización ambiental (ETFA) a la **Agriquem América S.A.**,

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE FISCALIA

RUT N°96.964.370-7, sucursal Agriquem América S.A., código ETFA 004-01, para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental (ETFA) en los alcances que se indican en el informe final de evaluación, que forma parte del referido acto administrativo.

2º. Que, mediante resolución exenta N°1262, de 30 de diciembre de 2016 –notificada el 3 de enero del año 2017-, la Superintendencia del Medio Ambiente dio cuenta del cambio de razón social de la ETFA a **AGQ Chile S.A.**, la traspasó al régimen normal, homologó los alcances ya conferidos y autorizó nuevos, respecto de su sucursal AGQ Chile S.A., código ETFA 004-1.

3º. Que, mediante resolución exenta N°329, de 16 de marzo de 2018, esta superintendencia autorizó una nueva ampliación de alcances para la ETFA, conforme lo indicado en el informe final de evaluación que forma parte integrante de dicho acto administrativo.

4º. Que, el artículo 10 del decreto supremo N° 38, de 15 de octubre de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que "Aprueba reglamento de entidades técnicas de fiscalización ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente" (reglamento ETFA) dispone que la renovación de la autorización que se otorgue a una entidad técnica de fiscalización ambiental se regirá, en lo que corresponda, por lo señalado en los artículos 5° a 9° del mismo cuerpo normativo. Igualmente el citado artículo indica que, la renovación de la autorización que se otorgue a la entidad técnica de fiscalización ambiental tendrá una duración de cuatro años, contados desde su notificación.

5º. Que, con fecha 15 de julio de 2016, a través de las resoluciones exentas N° 647, N° 648, N°649 y N° 650, se dictaron las instrucciones de carácter general que establecieron los requisitos para la autorización de las entidades técnicas de fiscalización ambiental, bajo el régimen normal, en el componente aire-emisiones atmosféricas de fuentes fijas, suelo, agua y aire-ruido respectivamente, las que contienen instrucciones referidas a la renovación de la autorización de una ETFA.

6º. Que, las instrucciones consignadas en las mencionadas resoluciones exentas fueron complementadas por la resolución exenta N°387, de 2 de abril de 2018, que aprobó la tercera instrucción de carácter general para la operatividad del reglamento de las entidades técnicas de fiscalización ambiental.

7º. Que, con fecha 5 de julio de 2018, la ETFA AGQ Chile S.A. solicitó la renovación de su autorización.

8º. Que, con fecha 21 de septiembre de 2018, a través del memorando N°137, Fiscalía informó a la Sección de Autorización y Seguimiento de Terceros de esta superintendencia que la ETFA había cumplido con lo ordenado en el decreto supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente y con lo previsto en el apartado cuarto del punto primero resolutivo de la resolución exenta N°387, de 2018.

9º. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 10 del reglamento, con fecha 26 de diciembre de 2018, la jefa (S) de la División de Fiscalización de

FISCALIA

la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del memorando N°72607, adjuntó el "Informe Solicitud de Renovación de Autorización ETFA" y recomendó su renovación, exceptuando aquellos alcances que no dan cumplimiento al decreto supremo N°38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente y a las instrucciones contenidas en las resoluciones exentas N°647, de 2016 y N°387, de 2018, por las razones indicadas en el punto cuarto del aludido informe.

10º. Que, el fundamento para renovar la autorización de la ETFA se encuentra en el "Informe Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", el cual será notificado en conjunto con la presente resolución y posteriormente publicado en el Registro Nacional de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (Registro ETFA), junto con ésta.

RESUELVO:

1. RENUÉVASE la autorización como entidad técnica de fiscalización ambiental conferida a **AGQ Chile S.A.**, respecto de la sucursal que se indica a continuación, por un lapso de 4 años, contados desde el 4 de enero de 2019:

FECHA DE SOLICITUD	5 de julio 2018	**RUT**	N°96.964.370-7
NOMBRE SUCURSAL	AGQ Chile S.A.		
DIRECCIÓN SUCURSAL	Los Industriales N°697, comuna de Huechuraba, región Metropolitana de Santiago		

2. PREVIÉNESE que la presente renovación se otorga para todos los alcances autorizados mediante las resoluciones exentas N°1262, de 2016 y 329, de 2018, exceptuándose todos aquellos contenidos en el punto tercero del "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", que forma parte integrante de ésta.

3. DENIÉGASE la autorización para actuar como entidad técnica de fiscalización ambiental a AGQ Chile S.A., respecto de todos los alcances rechazados en el "Informe Solicitud de Renovación de Autorización ETFA", de la sucursal indicada anteriormente.

4. ADVIÉRTESE que la interesada tendrá un plazo de cinco días hábiles para interponer recurso de reposición, ante la autoridad que suscribe, conforme lo previsto en el artículo 59 de la Ley N° 19.880, en relación a la decisión de denegar la autorización señalada en el punto tercero resolutivo.

5. PUBLÍQUESE Y ACTUALÍCESE en el Registro ETFA, que se encuentra en la página web http://entidadestecnicas.sma.gob.cl/, la presente resolución, los alcances específicos renovados y los demás antecedentes que correspondan, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del reglamento de entidades técnicas de fiscalización ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.

FISCALIA

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

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
SUPERINTENDENTE
GOBIERNO DE CHILE

RUBÉN VERDUGO CASTILLO
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE (S)

EAS/CPH/MVG/MVS

ADJ.: "Informe de Solicitud de Renovación de Autorización ETFA".

Notificación por correo electrónico:
jlganivet@agq.cl
mmartin@agq.cl

Distribución:
- Gabinete
- Fiscalía
- División de Fiscalización
- División de Sanción y Cumplimiento
- Oficinas Regionales
- Sección Autorización y Seguimiento a Terceros
- Oficina de Partes y Archivos

Exp. 28820/2018

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
FISCALIA