

CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL ENTRE LA UNIDAD REGULADORA DE SERVICIOS DE ENERGIA Y AGUA Y LA UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA – FACULTAD DE QUIMICA

En Montevideo, el día diez de mayo del año dos mil trece, POR UNA PARTE: la **Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua** (en adelante URSEA), con domicilio en Liniers 1324 P. 2, representada por el Presidente de su Comisión Directora, Ing. Daniel Greif y POR OTRA PARTE: la **Universidad de la República**, a través de su **Facultad de Química** (en adelante Facultad), con domicilio en 18 de Julio 1968, representada por su Rector, Dr. Rodrigo Arocena, y el Decano de su Facultad de Química, Dr. Eduardo Manta, suscriben el presente Convenio, cuyo texto se indica a continuación:

I) ANTECEDENTES.- Con fecha 4 de febrero del año 2002 se suscribió un Convenio Marco de Cooperación Científica y Técnica entre la UREE (Unidad Reguladora de Energía Eléctrica) y la Universidad de la República, por el que se acordó coordinar actividades futuras entre los servicios a su cargo, de conformidad con modalidades que incluyen la elaboración y ejecución de común acuerdo de programas y proyectos de cooperación técnica y científica, los que serían objeto de convenios complementarios específicos.

La URSEA, creada por la Ley 17.598 del 13 de diciembre del año 2002, ha sucedido a la UREE en todos sus derechos y obligaciones, ampliando su ámbito de competencia para los sectores de agua potable y saneamiento.

Con fecha 17 de febrero del año 2004 se suscribió un Convenio Específico de Cooperación Institucional entre la URSEA y la Universidad de la República, a través de su Facultad de Química, para realizar estudios sobre temas relacionados a la calidad del producto agua potable en el sistema de distribución nacional, con una duración de 30 meses, el cual fue objeto de prórroga hasta el 24 de marzo de 2007.

El 11 de julio de 2007 se suscribió un nuevo Convenio Específico de Cooperación Institucional entre ambas partes, para continuar realizando estudios sobre temas relacionados a la calidad del producto agua potable en el sistema de distribución para todo el país, el cual fue en primera instancia prorrogado y posteriormente ampliado.

En este contexto se ha concertado el presente Convenio Específico entre la URSEA y la Universidad de la República, a través de su Facultad de Química, cuyo contenido será detallado.

II) OBJETO.- Las dos partes se obligan a formar un Grupo de Trabajo interinstitucional e interdisciplinario para la realización de estudios sobre temas relacionados a la calidad del producto agua potable en el sistema de distribución para todo el país. Las tareas principales a considerar en este proyecto se relacionan con uno de los cometidos básicos de la URSEA, como es el control de la calidad y seguridad de los productos y servicios de la actividad de producción, distribución y suministro de agua potable, así como de materiales, instalaciones y dispositivos a utilizar.

III) SEGUIMIENTO DEL CONVENIO.- Las actividades de este Convenio serán supervisadas por una Comisión de Seguimiento de integración paritaria cuya conformación será de cuatro miembros, los cuales oportunamente se designarán. Esta Comisión celebrará reuniones ordinarias con la periodicidad que se acuerde entre las partes. Se reunirá también tantas veces como sea necesario, a pedido de dos de sus miembros.

En el marco de esta Comisión la Facultad de Química propondrá los planes de ejecución detallados para cada tarea y la URSEA comunicará la aprobación correspondiente.

De acuerdo con los resultados obtenidos en cada tema, la Comisión podrá proponer la eventual modificación de los plazos y/o montos de este Convenio, dada la importancia de la temática involucrada.

IV) ACTIVIDADES.- A continuación se enuncian las actividades preestablecidas a desarrollar en el marco del presente Convenio, cuyo detalle en lo que respecta a alcance, prioridades y plazos se indica en un documento Anexo, que se adjunta y forma parte del mismo:

- i) Propuesta para las actividades de vigilancia de la calidad del agua potable a desarrollar en cada semestre, a partir de las pautas que establezca la URSEA.
- ii) Ejecución de análisis en el marco de actividades a desarrollar, que aseguren la vigilancia de la calidad de agua potable según normas establecidas, comprendiendo la toma y análisis de aproximadamente 1000 muestras en localidades del país con prestación del servicio de agua potable, para la realización de análisis que involucren algunos de los siguientes tipos de parámetros: microbiológicos, biológicos, físicos y químicos de componentes orgánicos e inorgánicos de acuerdo a las definiciones y descripción que se detallan en el Anexo al presente Convenio. Estas actividades se realizarán durante los 24 meses de vigencia del Convenio.

V) TAREAS.- La Facultad de Química realizará todas las tareas requeridas para ejecutar las actividades enunciadas en el punto IV), prestará asesoramiento sobre asuntos específicos, a solicitud de la URSEA y procederá con las tareas seleccionadas y solicitadas por la Unidad, vinculadas a sus competencias, de acuerdo a lo que se establece en el punto VI).

VI) OBLIGACIONES.- La Universidad de la República, a través de la Facultad de Química se obliga a:

- i. Integrar el Grupo de Trabajo de este Convenio.
- ii. Especificar en detalle el plan de trabajo de cada tarea seleccionada y solicitada por URSEA, proponiendo a ésta un plan de ejecución por parte de dicho grupo, a través de la Comisión de Seguimiento. Presentar cuando corresponda el presupuesto de cada una de las tareas.
- iii. Una vez aprobado el plan y presupuesto por la URSEA, lo que será comunicado en el marco de la misma Comisión de Seguimiento, se ejecutarán los trabajos asignados.

Las dos últimas obligaciones se cumplirán por su orden en forma independiente para cada tarea a realizar dentro de las definidas en el ítem ACTIVIDADES de este Convenio.

La URSEA se obliga a:

- i. integrar un Grupo que participará como Contraparte en los estudios, y supervisará continuamente las actividades en desarrollo, aportando asimismo los elementos de juicio necesarios para alcanzar una culminación satisfactoria de los proyectos encarados.
- ii. darle tratamiento a los efectos de su aprobación, a las propuestas de trabajo que le sean presentadas, a las condiciones de su realización, y su cotización.
- iii. abonar a la Facultad el precio de las tareas cuya cotización haya sido aceptada.

VII) CERTIFICACION DE LA UNIDAD DE ANALISIS DE AGUA (UAA), VALIDACION DE TECNICAS Y ACREDITACION DE PARAMETROS.- La Facultad de Química mantendrá la certificación de la Unidad de Análisis de Agua (en adelante UAA) de acuerdo a la norma ISO 9001:2008 durante la vigencia del Convenio.

Asimismo se obliga a que la UAA:

- i. Cuente con técnicas validadas para los distintos parámetros incluidos en las actividades de vigilancia, en concordancia con los lineamientos establecidos por la norma UNIT-ISO 17025,

- ii. Logre la acreditación según norma UNIT-ISO 17025 en los parámetros coliformes totales y escherichia coli en agua potable.
- iii. Realice ensayos de intercomparación de los parámetros más representativos.

El detalle en lo que respecta a alcance, prioridades, plazos y precios se indica en un documento Anexo, que se adjunta y forma parte del mismo.

La URSEA podrá solicitar a la Facultad de Química que logre la acreditación de uno o más parámetros del siguiente grupo plomo, arsénico, cadmio y nitratos en las condiciones que se detallan en el documento Anexo mencionado en el párrafo anterior.

VIII) MONTO MÁXIMO DEL CONVENIO Y CONDICIONES DE PAGO.- El monto máximo acumulado de este Convenio será de \$ 5.630.000 (cinco millones seiscientos treinta mil pesos uruguayos). Dicho monto, conjuntamente con los saldos sucesivos, se ajustarán de acuerdo a una fórmula paramétrica que se detalla en el Anexo e incluye la evolución del Índice de Precios al Consumo (IPC) elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), la evolución del Índice Medio de Salarios, también elaborado por el INE, y la evolución del dólar interbancario comprador publicada por el Banco Central del Uruguay.

Los precios convenidos a abonar se actualizarán conforme a lo establecido en el Anexo.

Para las actividades de asesoramiento y las seleccionadas por la URSEA, los pagos se realizarán para cada tarea efectivamente solicitada por la Unidad y realizada por la Facultad, en la forma que se acuerde en la Comisión de Seguimiento.

IX) PLAZO DE EJECUCIÓN.- Este Convenio tendrá una duración de 2 años, el cual podrá ser prorrogado hasta por 1 año más, siempre que las partes no lo denuncien en forma expresa. El inicio del plazo de ejecución del convenio será la establecida en el Acta de Inicio de actividades, firmada por ambas partes documentándose el comienzo efectivo del servicio.

Asimismo, las partes podrán optar por la renovación del Convenio por un plazo máximo de hasta 2 años adicionales, en el marco de lo establecido en el artículo 74 del TOCAF. Las partes deberán comunicar con una antelación de 90 días la decisión de renovar o extinguir el presente Convenio. La extinción no impedirá culminar las tareas que estuvieran pendientes a ese momento.

X) MODIFICACIONES.- Las partes, de común acuerdo, podrán introducir modificaciones al presente Convenio, incluso en su objetivo y duración, las que únicamente operarán en tanto sean aprobadas por el Poder Ejecutivo.

XI) CRITERIOS GENERALES.- Los siguientes criterios se aplicarán a las actividades específicas, a menos que se acuerden términos distintos para alguna tarea:

- i. **Confidencialidad.-** Los resultados obtenidos serán publicables únicamente por la URSEA. No obstante ello, las partes, mediante previo acuerdo, podrán convenir su publicación en ámbitos técnico-científicos mencionando los autores y este Convenio. Se verificará previamente que no sean revelados conocimientos o datos de propiedad o importancia para algunas de las partes.
- ii. **Derecho de Uso.-** El Derecho de Uso de los resultados obtenidos será de carácter exclusivo de la URSEA.

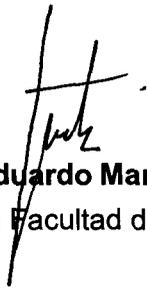
En prueba de conformidad, se firman dos ejemplares del mismo tenor, en el lugar y fecha arriba indicados.



Ing. Daniel Greif
Presidente de la URSEA



Dr. Rodrigo Arocena
Rector de la
Universidad de la República



Dr. Eduardo Manta
Decano de la Facultad de Química

ANEXO AL CONVENIO ESPECIFICO DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL URSEA - UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA (FACULTAD DE QUÍMICA)

I. Propuesta para las actividades de vigilancia de la calidad del agua potable

La Comisión de Seguimiento por parte de URSEA (en adelante CSURSEA) entregará, a la UAA, 30 días hábiles antes del inicio de cada semestre del Convenio. las pautas para las actividades de vigilancia a desarrollar en dicho período

La UAA establecerá las actividades a desarrollar, su cronograma y el diseño de la logística para su ejecución.

El cronograma será presentado, para su consideración a dicha Comisión hasta 10 días hábiles antes del inicio del semestre, En el caso del primer semestre, la URSEA presentará las pautas a partir de la entrada en vigencia del Convenio (fecha del primer pago) y la UAA dispondrá de 20 días hábiles para la presentación del cronograma a la CSURSEA.

En el caso de que exista una prórroga del Convenio los plazos serán en principio los establecidos para el segundo, tercer y cuarto semestre. De común acuerdo entre las partes se podrá realizar ajustes a los plazos en función de la duración prevista para la prórroga.

La UAA presentará conjuntamente con el cronograma, el monto a precios básicos correspondiente al muestreo y gestión de muestras de cada una de las salidas a realizar y el monto total correspondiente a la totalidad de las salidas.

El cronograma a presentar incluirá las actividades pendientes relativas a la repetición de los monitoreos con motivo de muestras microbiológicas no aceptables.

De común acuerdo entre las partes, se podrá realizar ajustes al cronograma para contemplar la repetición de los monitoreos con motivo de muestras microbiológicas no aceptables, muestras no conformes de otros parámetros que puedan acordarse entre las partes, y asimismo otras situaciones no previstas que puedan plantearse.

II. Actividades vinculadas a la vigilancia a desarrollar

2.1 Toma y análisis de muestras

Comprende: i) la toma de aproximadamente 1000 muestras en localidades del país que presenten distribución de agua potable por cañería y ii) la realización de análisis que involucren algunos de los siguientes tipos de parámetros: microbiológicos, biológicos, físicos y químicos de componentes orgánicos e inorgánicos de acuerdo a lo establecido en el punto

anterior y a las definiciones, procedimientos de muestreo y técnicas de análisis a que se hace referencia en el presente Anexo.

2.2 Actualización de información de procedimientos de muestreo y técnicas de análisis.

La UAA presentará a la URSEA, dentro de los primeros 15 días hábiles posteriores al inicio del Convenio los procedimientos e instructivos relativos al muestreo y análisis de los distintos parámetros.

2.3 Informes de actividades

La UAA presentará a la CSURSEA un informe de las actividades realizadas en cada semestre, dentro de los 25 días hábiles siguientes a la finalización del mismo.

En el caso de que al final del periodo existan menos de 5 muestras pendientes de uno o más de los siguientes parámetros: fluoruros, cianuros, aluminio, sulfatos, arsénico, cadmio, cromo, manganeso, mercurio, plomo, selenio y hierro; y la CSURSEA no hubiera solicitado en forma expresa su ejecución, los resultados de los análisis de los mismos podrán excluirse del informe.

La UAA podrá solicitar en forma fundada y con carácter excepcional que se le extienda el plazo para la presentación del informe.

2.4 Monitoreos con motivo de muestras microbiológicas no aceptables

En el caso de muestras microbiológicas no aceptables en una localidad, la UAA lo comunicará a la CSURSEA por correo electrónico y llevará a cabo una nueva toma y análisis de muestras en la localidad. Estas acciones se llevarán a cabo en los plazos más breves posibles compatibles con los procesos involucrados.

Las repeticiones de la toma y análisis de muestras se reiterarán hasta la obtención de resultados aceptables.

Una vez que se presente esta situación se realizará un nuevo monitoreo luego de los 30 días de la última toma de muestras y preferentemente antes de los 60 días. La CSURSEA podrá disponer la supresión de esta acción, previa comunicación a la UAA.

La UAA efectuará un ajuste del cronograma de las actividades semestrales para contemplar las nuevas salidas y lo comunicará a la CSURSEA. Llevará un registro actualizado de las muestras microbiológicas no aceptables, las fechas en que se realizaron las repeticiones correspondientes y/o las previstas para las que estuvieran pendientes.

2.5 Certificación de la Unidad de Análisis de Agua

La UAA mantendrá la certificación de su sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2008 durante la vigencia del Convenio.

Para documentar la misma presentará: i) al inicio del Convenio el informe de la última auditoría de seguimiento, ii) los informes de las auditorías de seguimiento que corresponda realizar durante la vigencia del Convenio, y iii) la información complementaria que le fuera solicitada por la CSURSEA al respecto.

2.6 Validación de técnicas de análisis

La UAA contará con técnicas de análisis validadas para los distintos parámetros incluidos en las actividades de vigilancia, en concordancia con los lineamientos establecidos por la norma UNIT-ISO 17025.

Presentará a la CSURSEA la documentación correspondiente a este aspecto.

Las características de la citada documentación se acordarán en la Comisión Interinstitucional de Seguimiento del Convenio.

2.7 Informes de análisis de muestras y otra documentación asociada.

La UAA entregará los informes de los análisis de las muestras, una vez culminados los correspondientes a todos los parámetros.

A su vez, todos los datos del Convenio correspondientes a las muestras y sus análisis se almacenarán en una única base electrónica de datos.

Conjuntamente con el informe de cada semestre se deberá entregar a la CSURSEA una copia electrónica de dicha base conteniendo toda la información a partir de la cual se elaboró el informe.

Los distintos plazos para las entregas de los informes, la presentación parcial en formato digital de la base, la posibilidad de un acceso directo a la base por parte de la URSEA, y otros aspectos relacionados, se abordarán en la Comisión Interinstitucional de Seguimiento durante los primeros meses de desarrollo del Convenio.

La UAA presentará dentro de los 10 días hábiles posteriores a la finalización de cada bimestre del Convenio, un detalle del monto a precios básicos que correspondería pagar por todas las salidas de muestreo del período (incluyendo los correspondientes a análisis, independientemente de que éstos ya se hayan ejecutado; a muestreos y a gestión de muestras) realizadas en dicho período.

La información relativa a los valores de los parámetros determinados in situ (turbiedad, pH y cloro residual libre) se remitirá por correo electrónico a la CSURSEA dentro de los 5 días

hábiles siguientes a la fecha en que fue tomada la correspondiente muestra. En el caso de que alguna de las muestras presente (para alguno de los parámetros) un valor superior al máximo permitido (VMP) por el Decreto 375/2011, el plazo para remitir la información se reducirá a un 1 día hábil.

2.8 Acreditación de parámetros

La UAA obtendrá la acreditación según norma UNIT-ISO 17025 en los parámetros coliformes totales y escherichia coli en agua potable, en un plazo de 1 año a partir de la fecha de entrada en vigencia del Convenio.

La obtención de dicha acreditación se documentará presentando a la CSURSEA una copia del certificado otorgado por el Organismo Uruguayo de Acreditación (OUA).

La URSEA podrá solicitar a la Facultad de Química que logre la acreditación de uno o más parámetros del siguiente grupo: plomo, arsénico, cadmio y nitratos. Dicha solicitud se efectuará a través de la Comisión Interinstitucional de Seguimiento del Convenio en el marco de lo establecido en los puntos V y VI del mismo. La UAA presentará el plan para la ejecución de lo solicitado y el presupuesto detallado que corresponda. El plan incluirá un cronograma, que preferentemente no superará el año a partir de la comunicación a la UAA, de su aprobación por parte de la URSEA.

2.9 Ensayos de Intercomparación

La UAA realizará los ensayos de intercomparación entre laboratorios, correspondientes a los parámetros coliformes totales y escherichia coli requeridos por el OUA para la acreditación. El precio a pagar por los mismos se incluirá en el correspondiente a la acreditación que se detalla en el punto III.3

Llevará a cabo también los ensayos de intercomparación de los parámetros más representativos que sean organizados o auspiciados por la Red de Laboratorios Ambientales del Uruguay (RLAU) y que no supongan un pago a los organizadores.

Una copia del informe de cada uno de los ensayos realizados será presentada a la CSURSEA.

La URSEA podrá solicitar a la Facultad de Química que efectúe ensayos de intercomparación de los parámetros más representativos, organizados por instituciones de reconocido prestigio internacional, aceptadas por el OUA (a los efectos de la acreditación) o eventualmente por instituciones nacionales que supongan un pago a los organizadores.

Dicha solicitud se efectuará a través de la Comisión Interinstitucional de Seguimiento del Convenio en el marco de lo establecido en los puntos V y VI del mismo. La UAA presentará el plan para la ejecución de lo solicitado y el presupuesto detallado que corresponda.

III) Precios acordados para el desarrollo de las actividades

1. Mantenimiento de la Certificación de la UAA, de acuerdo a la norma ISO 9001:2008 y Dirección Profesional de la misma

Precio semestre 1 \$291.000 (doscientos noventa y un mil pesos uruguayos)

Precio otros semestres \$278.000 (doscientos setenta y ocho mil pesos uruguayos)

A los efectos del pago del saldo de cada semestre, se deberá tener en cuenta que los precios antes mencionados se actualizarán de acuerdo a la fórmula en V).

Luego de finalizado el plazo del convenio, y en el caso de una prórroga el precio será:

Precio prórroga = $\$278.000 \times \frac{\text{duración efectiva de la prórroga en días}}{182}$

La duración efectiva de la prórroga en días se calcula como: los días existentes entre el inicio de la prórroga y el día de la última salida efectuada a los que se le adicionan 7 días.

2. Salidas de muestreo

Se establece un precio para cada salida de muestreo, integrándose el mismo por:

1) los precios analíticos, y 2) los precios de muestreo y gestión de muestras.

Se entiende por salida de muestreo a la actividad comprensiva del proceso de extracción de muestras que se efectuará en una localidad o conjunto de localidades con su consiguiente traslado, y la realización de los análisis en laboratorio con sus respectivos informes.

1) Los precios analíticos se determinan de acuerdo a los precios unitarios de los análisis de cada parámetro, considerando la cantidad de análisis realizados por salida. Dichos precios unitarios se detallan en el Cuadro 1.

2) Los precios de muestreo y gestión de muestras para cada salida se fijarán de acuerdo a las zonas y montos detallados en el Cuadro 2.

Mi

CUADRO 1

a) Parámetros microbiológicos

Incluye los siguientes parámetros y su precio:

- *Coliformes totales*
- *Escherichia coli*
- *Pseudomonas aeruginosa*

Precio unitario combinado \$ 640 (seiscientos cuarenta pesos uruguayos),

El precio supone la realización de un mínimo de 500 muestras anuales.

Los análisis de coliformes totales y *Escherichia coli* se realizarán por el método de sustrato cromogénico APHA 9223 b, determinando presencia/ausencia en 100 mL.

En el caso de repeticiones el precio supone también la cuantificación por el método de ensayo cromo génico de recuento, APHA 9223.

- *Heterótrofos*

Precio unitario \$ 310 (trescientos diez pesos uruguayos)

- *Microcistinas*

Precio unitario \$1.550 (mil quinientos cincuenta pesos uruguayos)

Este precio supone la realización de un mínimo de 15 determinaciones durante la vida útil del kit empleado, las que eventualmente podrán desarrollarse en más de 1 semestre.

b) Parámetros químicos:

b.1) Componentes orgánicos

- *Trihalometanos.*

Comprende:

cloroformo
bromoformo
bromodiclorometano
dibromoclorometano

Precio unitario combinado: \$ 2.170 (dos mil ciento setenta pesos uruguayos)

Este precio supone la realización de un mínimo de 25 muestras al año e incluye el cálculo del valor establecido para este grupo de parámetros en la tabla 10 de la norma UNIT 833.2008.



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

ursea

unidad reguladora servicios de energía y agua

- *Ácidos organoclorados:*

Comprende:

Pentaclorofenol,
2,4,6-Triclorofenol
2,4-D
2,4-DB

Precio unitario combinado: \$ 3.100 (tres mil cien pesos uruguayos),

Este precio supone la realización de un mínimo de 15 muestras al año.

- *Organoclorados:*

Comprende:

Aldrin
Araclor
Atrazina
Cipermetrina
Clomazone
Clordano Cis*
Clordano Trans*
Clopirifos
DDT**
DDD**
DDE**
Dieldrin
Endosulfan***
Endosulfan sulfato***
Endrin****
Endrin-aldehído****
Heptacloro
Heptacloro epóxido
Hexaclorobenceno
Lindano
Metoxiclor
Mirex
Molinate
Cis Permetrina*****
Trans Permetrina*****
Propanil
Simazina

Di

Precio unitario combinado para 12 parámetros \$ 4.230 (cuatro mil doscientos treinta pesos uruguayos).

Los 12 parámetros pueden elegirse, pero cuando se selecciona un parámetro que está indicado con uno o más *, se deben seleccionar todos los que tienen la misma cantidad de *.

Este precio supone la realización de un mínimo de 25 muestras al año.

- *Conjunto Piretroides:*

Comprende:

Aletrina
Bifentrina
Ciflutrina
Cipermetrina
Deltametrina
Esfenvalerato
Fenpropatrina
Fenvalerato
Fluvalinato
Lambda-cihalotrina
Permetrina
Resmetrina
Sumitrina
Teflutrina
Tetrametrina
Tralometrina

Precio unitario combinado 12 parámetros a elección \$4.230 (cuatro mil doscientos treinta pesos uruguayos).

Este precio supone la realización de un mínimo de 25 muestras al año.

- *Conjunto ácidos acéticos clorados:*

Comprende:

Monocloroacético
Dicloroacético
Tricloroacético
Tricloroacetaldehído

Precio unitario combinado \$4.230 (cuatro mil doscientos treinta pesos uruguayos).

Este precio supone la realización de un mínimo de 25 muestras al año.

Los precios de cada uno de los 5 conjuntos anteriores suponen la realización de determinaciones en al menos dos de ellos por año.

Los conjuntos en que han de realizar las mismas deberán ser definidos 3 meses antes de comenzar el año.

- *Glifosato+ AMPA*

Comprende

Glifosato

AMPA

Precio unitario combinado: \$ 1.650 (mil seiscientos cincuenta pesos uruguayos)

Este precio supone: el empleo de un kit importado (método Elisa??) la realización de un mínimo de 45 muestras en 3 meses

La URSEA avisará a la UAA e la decisión de analizar estos parámetros con al menos 2 meses de anticipación.

b.2) Componentes inorgánicos

- *Grupo 1*

Comprende:

Nitratos

Nitritos

Fluoruros

Cianuros

Aluminio

Sulfato

Sodio

Sólidos disueltos totales (residuo seco a 180 °C)

Precio unitario: \$ 370 (trescientos setenta pesos uruguayos),

(para cada uno de los parámetros)

- *Grupo 2*

Comprende:

Arsénico

Cadmio

Cromo

Manganeso

Mercurio

Plomo

Selenio

Precio unitario: \$ 530 (quinientos pesos uruguayos),

(para cada uno de los parámetros)

- *Grupo 3*

Comprende:

Cloruros
Hierro
Cobre
Zinc
Dureza

Precio unitario: \$ 190 (ciento noventa pesos uruguayos),
(para cada uno de los parámetros)

- *Cloro residual libre medido in situ, por fotocolorimetría*

Precio unitario \$ 100 (cien pesos uruguayos)

Los precios unitarios de los siguientes parámetros: fluoruros, cianuro, aluminio y sulfato (grupo 1); arsénico, cadmio, cromo, manganeso, mercurio, plomo y selenio (grupo 2) y hierro (grupo 3) suponen que los análisis de cada uno de los parámetros se realizan en grupos de al menos 5 muestras.

Si al final de una salida existieran menos de 5 muestras para analizar de alguno de los parámetros detallados en el párrafo anterior (incluyendo los pendientes de analizar), se aguardará, como criterio general (para cada uno de los parámetros en esa situación), a completar o superar dicho número en los siguientes muestreos. En esos casos las muestras se conservarán dentro de los plazos establecidos para la estabilidad de las mismas. La CSURSEA podrá solicitar a la UAA la realización del análisis de uno o más de los citados parámetros cuando existan menos de 5 muestras a analizar. En tal caso los precios unitarios serán.

Fluoruros, cianuro, aluminio y sulfato

1 o 2 muestras a analizar

Precio unitario: \$ 740 setecientos cuarenta pesos uruguayos),
(para cada uno de los parámetros)

3 muestras a analizar

Precio unitario: \$ 550 (quinientos cincuenta pesos uruguayos),
(para cada uno de los parámetros)

4 muestras a analizar

Precio unitario: \$ 440 (cuatrocientos cuarenta pesos uruguayos),
(para cada uno de los parámetros)

Todos los parámetros del grupo 2

1 o 2 muestras a analizar

Precio unitario: \$ 1060 (mil sesenta cuarenta pesos uruguayos),
(para cada uno de los parámetros)

3 muestras a analizar

Precio unitario: \$ 790 (setecientos noventa pesos uruguayos),
(para cada uno de los parámetros)

4 muestras a analizar

Precio unitario: \$ 640 (seiscientos cuarenta pesos uruguayos),
(para cada uno de los parámetros)

Hierro

1 o 2 muestras a analizar

Precio unitario: \$ 380 (trescientos pesos uruguayos),
(para cada uno de los parámetros)

3 muestras a analizar

Precio unitario: \$ 280 (doscientos ochenta pesos uruguayos),
(para cada uno de los parámetros)

4 muestras a analizar

Precio unitario: \$ 230 (doscientos treinta pesos uruguayos),
(para cada uno de los parámetros)

c) Parámetros físicos:

c1) Parámetros a analizar en laboratorio

- *Color verdadero*

Precio unitario \$ 190 (ciento noventa pesos uruguayos)

- *Conductividad a 25 °C*

Precio unitario \$ 230 (doscientos treinta pesos uruguayos)

c2) Parámetros a analizar in situ

- *Turbiedad*

- *pH*

Precio unitario \$ 230 (doscientos treinta pesos uruguayos)
(para cada uno de los parámetros)

CUADRO 2
PRECIOS DE MUESTREO Y GESTIÓN DE MUESTRAS

a) Precios fijos por salida

Zona	Precio Unitario
Departamento de Montevideo	\$4.000 (cuatro mil quinientos pesos)
Sur del río Negro**	\$4.600 (cuatro mil seiscientos pesos uruguayos)
Norte del río Negro	\$6.200 (seis mil doscientos pesos uruguayos)

** no incluye Departamento de Montevideo

b) Precios por recorrido de cada salida

Zonas sur y norte del río Negro
por cada 10 kilómetros recorrido \$ 210 (doscientos diez pesos uruguayos)

No existe precio por recorrido para salidas en el departamento de Montevideo.

El precio por recorrido será cobrado siempre que el muestreo incluya puntos fuera de la ciudad de llegada al departamento correspondiente. La cantidad de kilómetros se determina, contabilizando el total de kilómetros recorridos para ir y volver del conjunto de puntos de muestreo correspondientes a la salida, que se ubican fuera de la ciudad de llegada.

3. Acreditación según norma UNIT-ISO 17025 en los parámetros coliformes totales y escherichia coli, en agua potable

Precio de acreditación inicial, ante
Organismo Uruguayo de Acreditación \$ 86.000 (ochenta y seis mil pesos uruguayos)

El precio supone la realización de los ensayos de intercomparación entre laboratorios, correspondientes a los parámetros coliformes totales y escherichia coli requeridos por el OUA para la acreditación (el precio incluye 2 ensayos de intercomparación).

No incluye auditorías de mantenimiento y renovación de la acreditación.

IV) Cronograma de pagos

El cronograma se estructurará en base a cuatro semestres de actividades.

Para cada semestre se realizará un pago al inicio del mismo (en adelante PI) según la siguiente fórmula

$$PI = 0.12x M$$

donde

M es el monto máximo del Convenio actualizado a la fecha de la facturación de PI (de acuerdo a la formula en V- "monto máximo del convenio")

El saldo de cada semestre (en adelante SS) se abonará al aprobarse el informe respectivo, con los ajustes de precios y del pago Pi, según se establece en el punto V.

En el caso de una prórroga se efectuará un pago inicial (en adelante PRI) según la siguiente fórmula.

$$PRI = 0.50x S$$

donde

S es el saldo disponible del Convenio, actualizado a la fecha de la facturación de PRI
El saldo de la prórroga (en adelanto SP) se abonará al aprobarse el informe respectivo con los ajustes de precios y del pago PRI, según se establece en el punto V.

V) Ajuste de precios, monto máximo convenio y pagos iniciales de cada semestre.

Los precios, el monto máximo del Convenio y los pagos iniciales, a los efectos del pago del saldo de cada semestre, se ajustarán en base a la misma fórmula paramétrica y según se detalla a continuación.

Los precios detallados en el punto III del presente Anexo se actualizarán a la fecha de la facturación acuerdo a la siguiente fórmula :

$$P = P_o \times \left(0.55x \frac{IMS}{IMS_o} + 0.20x \frac{IPC}{IPC_o} + 0.25x \frac{D}{D_o} \right)$$

donde:

P es el precio actualizado a la fecha de la facturación

P_o es el precio establecido en el punto III.

- IMS** es el Índice Medio de Salarios publicado por el INE, correspondiente al mes anterior al de la fecha de la facturación (día j).
- IMSo** es el Índice Medio de Salarios publicado por el INE, correspondiente al mes anterior al de la firma del Convenio.
- IPC** es el Índice de Precios al Consumo publicado por el INE, correspondiente al mes anterior al de la fecha de la facturación (día j)
- IPCo** es el Índice de Precios al Consumo publicado por el INE, correspondiente al mes anterior al de la firma del Convenio.
- D** es la cotización del dólar interbancario comprador, publicada por el Banco Central del Uruguay, correspondiente al día hábil anterior al día j.
- Do** es la cotización del dólar interbancario comprador, publicada por el Banco Central del Uruguay, correspondiente al día hábil anterior a la fecha de la firma del Convenio.

El monto máximo del Convenio se actualizará de acuerdo a la siguiente fórmula :

$$M = M_o \times \left(0.55 \times \frac{IMS}{IMSo} + 0.20 \times \frac{IPC}{IPCo} + 0.25 \times D \right)$$

donde:

- M** es el monto máximo del Convenio actualizado al día j
- Mo** es el monto máximo del Convenio a la fecha de firma del Convenio.
- IMS** es el Índice Medio de Salarios publicado por el INE, correspondiente a 2 meses anteriores al del día j
- MSo** es el Índice Medio de Salarios publicado por el INE, correspondiente a 2 meses anteriores al de la firma del Convenio
- IPC** es el Índice de Precios al Consumo publicado por el INE, correspondiente al mes anterior al del día j
- IPCo** es el Índice Medio de precios al Consumo publicado por el INE, correspondiente al mes anterior al de la firma del Convenio
- D** es la cotización del dólar billete interbancario comprador, publicada por el Banco Central del Uruguay, correspondiente al día hábil anterior al día j.
- Do** es la cotización del dólar billete interbancario comprador, publicada por el Banco Central del Uruguay, correspondiente al día hábil anterior a la fecha de la firma del Convenio.

A los efectos de pagar el saldo de cada semestre, se tendrá en cuenta que los pagos iniciales se ajustarán de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$PI = Pli \times \left(0.55 \times \frac{IMS}{IMS_i} + 0.20 \times \frac{IPC}{IPC_i} + 0.25 \times D \right)$$

donde

- PI es el precio actualizado a la fecha de la facturación (día j) del SS.
- Pli es el precio establecido en el punto III, facturado el día i.
- IMS es el Índice Medio de Salarios publicado por el INE, correspondiente al mes anterior al de la fecha de la facturación (día j).
- IMS_i es el Índice Medio de Salarios publicado por el INE, correspondiente al mes anterior al del día i
- IPC es el Índice de Precios al Consumo publicado por el INE, correspondiente al mes anterior al de la fecha de la facturación (día j)
- IPC_i es el Índice de Precios al Consumo publicado por el INE, correspondiente al mes anterior al del día i.
- D es la cotización del dólar interbancario comprador, publicada por el Banco Central del Uruguay, correspondiente al día hábil anterior al día j.
- Di es la cotización del dólar interbancario comprador, publicada por el Banco Central del Uruguay, correspondiente al día hábil anterior al día i.

EL PRI se actualizará a los efectos del pago SP (si éste correspondiera) de la misma forma que el PI.

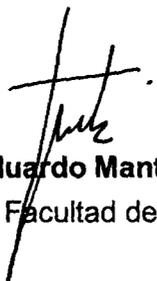
En prueba de conformidad, se firman dos ejemplares del mismo tenor, en el lugar y fecha arriba indicados.



Ing. Daniel Greif
Presidente de la URSEA



Dr. Rodrigo Arocena
Rector de la
Universidad de la República



Dr. Eduardo Manta
Decano de la Facultad de Química