

REPÚBLICA DE CHILE  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE  
SECRETARÍA GENERAL  
DIRECCIÓN JURÍDICA

**APRUEBA CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE VIGILANCIA GENÓMICA PARA SARS-CoV-2 EN CHILE SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DE SALUD, LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE, LA SEREMI DE SALUD (REGIÓN LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS) Y LA SEREMI DE SALUD REGIÓN COQUIMBO.**

**SANTIAGO, 05/07/2022 - 5883**

**VISTOS:** El DFL N° 149 de 1981, del Ministerio de Educación; la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N° 19.880, establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado y las Resoluciones N° 7 de 2019 y N° 16 de 2020, de la Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

a) Que, con fecha 30 de noviembre de 2021, se suscribió un convenio de colaboración entre la Subsecretaría de Salud Pública, la Universidad de Santiago de Chile, el Instituto de Salud Pública de Chile, la Subsecretaría Regional Ministerial de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins y la Secretaría Regional Ministerial de la Región de Coquimbo.

b) Que el objeto del convenio antes indicado, es identificar oportunamente la circulación de nuevas variantes de SARS-CoV-2, a través de la vigilancia en establecimientos de salud, en grupos especiales y en puntos de entrada al país para mitigar la propagación geográfica y temporal de variantes de SARS-CoV-2, así como también, estimar el potencial impacto de las nuevas variantes en transmisibilidad, severidad y en la efectividad de las intervenciones para el manejo de la enfermedad.

c) Que, dicho convenio fue aprobado por Exento N° 5 de fecha 25 de enero de 2022, del Ministerio de Salud.

d) Que, en razón de lo expuesto se hace necesario dictar un acto administrativo aprobatorio del convenio ya mencionado.

**RESUELVO:**

**1.- APRUÉBASE** el Convenio de Colaboración para el fortalecimiento de vigilancia genómica para SARS-CoV-2 en Chile, suscrito entre el Ministerio de Salud, la Universidad de Santiago de Chile, la Seremi de Salud (Región Libertador Bernardo O'Higgins) y la Seremi de Salud Región Coquimbo.



**CONVENIO DE COLABORACION PARA EL FORTALECIMIENTO DE  
VIGILANCIA GENÓMICA PARA SARS-CoV-2 EN CHILE.**



**ENTRE**

**MINISTERIO DE SALUD,**

**UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE,**

**INSTITUTO DE SALUD PUBLICA,**

**SEREMI DE SALUD**

**(REGION LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS)**

**Y**

**SEREMI DE SALUD REGIÓN DE COQUIMBO**

En Santiago de Chile a 30 de noviembre de 2021, entre la Subsecretaría de Salud Pública, representada por su Subsecretaria, Dra. María Teresa Valenzuela Bravo, cédula nacional de identidad N° [REDACTED] ambos con domicilio en calle Mac Iver N° 541, Santiago, en adelante "La Subsecretaría"; la Universidad de Santiago de Chile, RUT 60.911.000-7, representado por D. Juan Manuel Zolezzi Cid, cédula nacional de identidad N° [REDACTED] con domicilio en Avenida Libertador Bernardo O'Higgins N° 3363, comuna de Estación Central, de la ciudad de Santiago en adelante "La Universidad"; el Instituto de Salud Pública de Chile, representado por su Director (S), Sr. Heriberto García Escorza, domiciliado en Avenida Marathon N° 1000, comuna de Ñuñoa, ciudad de Santiago, en adelante "El Instituto"; la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, representada por D. Pablo Javier Ortiz Diaz en su calidad de Secretario Regional Ministerial de Salud, con domicilio en Campos 423, 6to piso, ciudad de Rancagua, y la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, representada por Alejandro García Carreño en su calidad de Secretario Regional Ministerial de Salud, con domicilio en San Joaquín 1801, La Serena, Coquimbo, en

adelante las "SEREMIs de Salud", quienes acuerdan celebrar el convenio de colaboración siguiente:

**CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

La aparición de nuevas variantes del virus SARS-CoV-2 que aumentan la transmisión del virus y su virulencia, o disminuyen la acción de los anticuerpos neutralizantes, generados por infección natural o vacunas, representan un problema de salud pública relevante. Ejecutar una estrategia de vigilancia genómica es, por tanto, necesaria para abordarlo. Actualmente la vigilancia de virus respiratorios, la realiza el Instituto de Salud Pública y otras instituciones que han desarrollado esta área. Sin embargo, se requiere ampliar y fortalecer las capacidades existentes, para cumplir con los objetivos, desde un enfoque de salud pública.

Para maximizar el impacto de las actividades de secuenciación del SARS-CoV-2, la OMS ha entregado orientaciones específicas a los laboratorios para el desarrollo de programas de secuenciación genómico. Hasta la fecha el intercambio temprano de las secuencias del genoma del virus SARS-CoV-2 ha permitido el desarrollo de pruebas de diagnóstico y ha mejorado la preparación para el diseño de las medidas de control. La secuenciación rápida del virus a nivel mundial ha contribuido a comprender mejor la dinámica de la epidemia y evaluar las medidas de control.

El virus SARS-CoV-2 se ha clasificado dentro del género *Betacoronavirus* (subgénero *Sarbecovirus*), perteneciente a la familia *Coronaviridae*. Este virus, a diferencia de otros virus de ARN, tiene la capacidad de corregir errores durante el proceso de replicación, por lo que presenta menores tasas de mutaciones comparado con otros como virus influenza o VIH. A pesar de eso, a medida que el SARS-CoV-2 se ha extendido por el mundo, ha acumulado mutaciones en el genoma viral, las que han sido examinadas para su caracterización y comprensión de sus implicancias epidemiológicas. El estudio de la evolución del SARS-CoV-2 a fin de descubrir oportunamente sustituciones, inserciones o deleciones que puedan influir fenotípicamente, es crucial para afrontar la dinámica de la pandemia en Chile y en el mundo.

La publicación de la secuencia genética completa del SARS-CoV-2 a principios de enero de 2020, facilitó la caracterización del nuevo virus e hizo posible que en poco tiempo se desarrollaran pruebas diagnósticas, tratamientos y vacunas. Desde la identificación inicial del SARS-CoV-2, hasta el 3 de julio del 2021, se han compartido a nivel mundial, más de 2.200.000 secuencias genómicas completas a través de bases de datos de dominio o de acceso público. El estudio filogenético y filodinámico ha permitido identificar cambios en el virus causal de la pandemia por COVID-19, incluyendo la detección de variantes o linajes en distintas áreas geográficas del

mundo. Según la última actualización epidemiológica de la OMS, cuatro variantes del SARS-CoV-2 han sido identificadas como variantes de preocupación (VOC por sus siglas en inglés) para la salud pública: la variante Alfa, la variante Beta, la variante Gamma, y la reciente variante Delta. Sin embargo, la vigilancia actualmente no se limita a estas.

El surgimiento de nuevas variantes puede influir en los métodos de diagnóstico, en las terapias disponibles, en la carga y severidad de la enfermedad o incluso en la respuesta a las vacunas, por lo cual mantener una adecuada vigilancia epidemiológica es crucial. La reducción de la capacidad de neutralización de alguna de estas nuevas variantes podría eventualmente desencadenar eventos de reinfección y baja respuesta a la cepa vacunal o afectación de la inmunidad innata de los individuos. Por tanto, la investigación de los procesos evolutivos unido al estudio epidemiológico del virus puede aportar información muy relevante para orientar la respuesta a los brotes por SARS-CoV-2, y también para futuras enfermedades emergentes asociadas a otros patógenos que puedan representar un problema de salud pública. La utilidad de los datos de secuencias genéticas, especialmente en el contexto de una pandemia, es evidente, y por eso en todo el mundo se está implementando o fortaleciendo los programas de secuenciación con fines de salud pública, o vigilancia genómica.

El 14 de diciembre del 2020 el Reino Unido (UK) notificó la detección de una variante del SARS-CoV-2 denominada SARS-CoV-2 VOC 202012/01, actualmente denominada Alfa, cuyas características biológicas y epidemiológicas indicaban la presencia de un nuevo linaje viral, llamado B.1.1.7. El linaje B.1.351 identificado en Sudáfrica, fue clasificado el 18 de diciembre como variante de preocupación (VOC). Posteriormente la variante P.1 de linaje B.1.1.28.1, identificada en viajeros procedentes de Brasil, es clasificada el 11 de enero de 2021 como VOC y denominada actualmente Gamma. Por último, la variante Delta, linaje B.1.617.2 identificada en la India y clasificada como variante de interés (VOI) el 11 de mayo 2021 y como VOC el 11 de mayo de 2021.

A medida que ha ido evolucionando la pandemia también se han ido descubriendo nuevas variantes denominadas de interés (VOI), por sus siglas en inglés. Un ejemplo de VOI es la variante Eta, linaje B.1.525; la variante Iota, linaje B.1.526; la variante Kappa, linaje B.1.167.1 y la variante Lambda, linaje C37.

El 22 de diciembre del 2020 en Chile, gracias al sistema de monitoreo y testeo dirigido a viajeros procedentes de países de riesgo, se detectó el primer caso sospechoso de la variante Alfa, en base a una muestra tomada en aeropuerto Arturo Merino Benítez (AAMB) en Santiago; el 28 de diciembre del 2020 fue confirmado mediante un estudio de secuenciación realizado por el Instituto. Por otra parte, el 30

de enero del 2021 se identificó la primera importación de un caso de la enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19) positivo con la variante Gamma; el 14 de abril se identifica el primer caso de la variante Beta; el 24 de junio la variante Delta, todos confirmados por secuenciación genómica realizada en el Instituto.

El Ministerio de Salud (MINSAL) realiza la vigilancia epidemiológica de las enfermedades de notificación obligatoria, entre ellas la de influenza y otros virus respiratorios, además de participar en Sistema Global de Respuesta y Vigilancia de la Influenza (GISRS, por sus siglas en inglés), aportando a través de su vigilancia centinela de la Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) con datos y análisis de muestras clínicas que permiten la vigilancia genómica de la influenza integrando la vigilancia de SARS-CoV-2 en esta red.

El Instituto como miembro del GISRS, contribuye a la mitigación de enfermedades, participando del monitoreo que se realiza durante todo el año y desde el inicio de la pandemia del SARS-CoV-2, realizando la secuenciación genómica en el contexto de la red de laboratorios para la vigilancia de influenza y virus respiratorios.

La red de vigilancia genómica mundial de SARS-CoV-2 busca fortalecer la capacidad de secuenciación de los laboratorios participantes como el Instituto, y estimular a los países a implementar la vigilancia genómica de rutina. El objetivo es aumentar la cantidad de datos de secuenciación disponibles a nivel global para apoyar el desarrollo de protocolos de diagnóstico, generar información para el desarrollo de vacunas y entender mejor los patrones de evolución y epidemiología molecular de SARS-CoV-2.

## CLAUSULA SEGUNDA: JUSTIFICACIÓN

En virtud de los antecedentes expuestos el Ministerio de Salud, aprobó mediante Resolución Exenta N°403 del 21/04/2021 de la Subsecretaría de Salud Pública el "Proyecto de Vigilancia Genómica de SARS-CoV-2", cuyo propósito es Contribuir a aumentar la cantidad de datos de secuenciación disponibles de SARS-CoV-2 e integrarla como un componente más del sistema de vigilancia epidemiológica de COVID-19 en Chile.

Respecto del alcance, este proyecto se inserta en la estructura del Sistema Salud en Chile, según sus áreas de competencia abarcando al Ministerio de Salud, Secretarías Ministeriales Regionales de Salud, Servicios de Salud, Instituto de Salud Pública, red de laboratorios para la Vigilancia Genómica de SARS-CoV-2, además de otras instituciones colaboradoras.

Esta vigilancia se enmarca en el contexto del Reglamento sobre Notificación Obligatoria de Enfermedades Transmisibles, aprobado según Decreto Supremo N° 07 del 12 de marzo de 2019, que establece en su artículo 1°, lo siguiente: "la notificación obligatoria inmediata de cualquier sospecha de infección respiratoria aguda grave inusitada, y cualquier enfermedad de causa desconocida de presunto origen infeccioso, como es el COVID-19". Este mismo reglamento establece en su artículo 5°, que la influenza y otros virus respiratorios son agentes de vigilancia de laboratorio, entre los cuales se considera el virus SARS-CoV-2.

Desde el punto de vista de los objetivos de Salud Pública, se hace indispensable fortalecer la vigilancia genómica de SARS-CoV-2, enfatizando en que esta contribuye a una mejor respuesta a la pandemia de COVID-19, al facilitar el seguimiento de la propagación geográfica y temporal del virus y la detección temprana de mutaciones que podrían influir en la virulencia, la transmisión, la carga o las medidas de respuesta, incluyendo vacunas, terapias y pruebas diagnósticas. Además, el registro rápido de las secuencias del SARS-CoV-2, en bases de datos científicos-Genómica- públicas, como GISAID<sup>1</sup>, permite a la comunidad científica y a los tomadores de decisión su uso con fines de salud pública.

Por tanto, la vigilancia de nuevas variantes, así como las variantes ya identificadas, es fundamental para detectar cambios en la transmisión del SARS-CoV-2, evaluar el impacto a nivel de salud pública e individual sobre los métodos diagnósticos y terapéuticos, en la severidad clínica y la consecuente demanda asistencial, además de conocer el nivel de efectividad y duración de la inmunidad de las diferentes formulaciones de vacunas para SARS-CoV-2 y para guiar las estrategias de respuesta ante la pandemia por COVID-19.

### **CLAUSULA TERCERA: OBJETO DEL CONVENIO**

El objeto del presente convenio es, identificar oportunamente circulación de nuevas variantes de SARS-CoV-2, a través de la vigilancia en establecimientos de salud, en grupos especiales y en puntos de entrada al país, para mitigar la propagación geográfica y temporal de variantes de SARS-CoV-2, así como también, estimar el potencial impacto de las nuevas variantes en transmisibilidad, severidad y en la efectividad de las intervenciones para el manejo de la enfermedad. En razón de lo anterior, la Subsecretaría requiere contratar los servicios de secuenciación del genoma completo de SARS-CoV-2 a la Universidad.

---

<sup>1</sup> La iniciativa GISAID promueve el intercambio rápido de datos de todos los virus de la influenza y el coronavirus que causa el COVID-19. Esto incluye la secuencia genética y datos clínicos y epidemiológicos relacionados asociados con virus humanos, y datos geográficos y específicos de especies asociados con virus aviares y otros virus animales, para ayudar a los investigadores a comprender cómo evolucionan y se propagan los virus durante epidemias y pandemias.  
<https://www.gisaid.org>

### **CLAUSULA CUARTA: OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD**

La Universidad deberá cumplir con las capacidades de laboratorio (infraestructura) y con los requisitos, para la determinación de secuenciación completa de muestras positivas para SARS-CoV-2, de acuerdo con lo siguiente:

- a) Secuenciar el genoma de 500 muestras positivas para SARS-CoV 2 usando una estrategia de secuenciación de genoma completo, mediante la plataforma Illumina.
- b) Realizar el análisis bioinformático del producto de secuenciación, junto con identificar los parámetros de calidad de cada corrida (número de lecturas que pasaron el filtro, porcentaje de lecturas sobre Q30, porcentaje de index).
- c) Generar el correcto ensamblaje del genoma y determinar los Clado Nextstrain y linajes Pangolin de cada una de las muestras, de acuerdo con la nomenclatura adoptadas por la plataforma GISAID.
- d) Entregar el resultado del análisis bioinformático (secuencias y clados/linajes) de los genomas con la metadata comprometida al Instituto, al Departamento de Epidemiología de la Subsecretaría de Salud Pública y a las SEREMIs de Salud, de acuerdo a lo establecido por estas instituciones (anexo N° 1).
- e) Entregar el número de acceso de la secuencia depositada en GISAID.
- f) Elaborar mensualmente el informe según lo especificado en el anexo N° 2 y enviar a la contraparte técnica de la Subsecretaría, al Instituto de Salud Pública y a las SEREMIs de Salud.
- g) Comunicar de forma inmediata, al Departamento de Epidemiología de la Subsecretaría de Salud Pública, mediante correo electrónico enviado a [apizarroibanez@minsal.cl](mailto:apizarroibanez@minsal.cl), de cualquier situación nueva o que represente una alerta para la salud pública.

**CLAUSULA QUINTA: OBLIGACIONES DE LA SUBSECRETARIA- LAS SEREMIS DE SALUD DE SALUD Y EL INSTITUTO**

Les corresponderá lo siguiente:

**Al Departamento del Epidemiología de la Subsecretaría de Salud Pública**

- ✓ En el contexto de la función de vigilancia en salud pública, coordinar la vigilancia genómica a nivel nacional como un componente del enfrentamiento del COVID-19 y la comunicación forma con la Universidad.
- ✓ Entregar los criterios técnicos epidemiológicos (anexo N°1), para la selección de las muestras para estudio genómico, a las SEREMIs de Salud y red de vigilancia genómica (establecimiento de salud). Los criterios podrán adecuarse de acuerdo al escenario epidemiológico.
- ✓ Entregar en coordinación con el Instituto, la estructura de la base de datos con la información requerida, la que será enviada a las contrapartes (anexo N° 2) y el formato del informe (anexo N° 3)
- ✓ Elaborar los informes periódicos de la vigilancia genómica integrando los resultados de todas las instituciones participantes.

**Al Instituto de Salud Pública:**

- ✓ Como Laboratorio Nacional de Referencia del país, en el marco de este convenio, prestará asesoría técnica a los laboratorios que determine el Ministerio de Salud, públicos o privados en relación con sus funciones.
- ✓ Verificar las capacidades técnicas de laboratorio, para la determinación de secuenciación completa de muestras positivas para SARS-CoV-2 de la Universidad.
- ✓ Entregar los requisitos de laboratorio, para la selección de las muestras a estudio genómico y sus actualizaciones, como también, los requisitos técnicos para el traslado de muestras.

**A las SEREMIs de Salud de la Región de O'Higgins y Coquimbo**

Les corresponderá gestionar la provisión de las muestras, la supervisión del traslado y conservación de las muestras de SARS CoV-2 confirmados para secuenciación, de acuerdo a lo siguiente detalle:

1. Asegurar la provisión de las muestras de SARS CoV-2 confirmados y seleccionadas, de acuerdo a los criterios epidemiológicos y de laboratorio. La muestra es extraída en el laboratorio del establecimiento de salud o en actividad planificada por las SEREMIs de Salud de Búsqueda Activa de Casos (BAC), para ser enviada al laboratorio de la Universidad.
2. Verificar que la selección de la muestra, las que deberán tener las siguientes características:
  - ✓ Ct < 26. (abreviatura del término en inglés cycle threshold), u otro dispuesto por la autoridad.
  - ✓ De preferencia deben corresponder a muestras que tengan como máximo 72 horas de almacenamiento.
  - ✓ No se deben enviar muestras que hayan sido mantenidas en buffer de transporte viral denaturantes o que afectan la generación de cDNA (DNA complementario).
3. Verificar el cumplimiento de los siguientes requisitos de conservación y traslado de las muestras respiratorias para secuenciación:

Condiciones de traslado:

- ✓ Asegurar el traslado en triple embalaje.
- ✓ Las muestras deben ser rotuladas
- ✓ Las muestras deben acompañarse del formulario de notificación inmediata y envío de muestras a confirmación IRA grave y 2019-nCOV disponible en el siguiente link [https://formularios.ispch.gob.cl/docPDF/EXT/formulario\\_14\\_IRA\\_grave.pdf](https://formularios.ispch.gob.cl/docPDF/EXT/formulario_14_IRA_grave.pdf) o en su defecto el formulario usado a nivel local que contenga la misma información que el formulario indicado.

Condiciones de conservación:

- ✓ Asegurar que se mantenga la cadena de frío, es decir muestras respiratorias refrigeradas a 4°C o eluidos congelados a -70°C.

## **CLAUSULA SEXTA: SECUENCIACIONES**

La Universidad deberá realizar un total de 500 secuenciaciones de genoma completo SARS-CoV-2 y la cantidad semanal será acordada entre MINSAL- las SEREMIs de Salud y la Universidad, a través de sus contrapartes técnicas. Lo anterior, podrá variar de acuerdo con el escenario epidemiológico.



## **CLAUSULA SEPTIMA: MODALIDAD DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS**

La modalidad de entrega de los servicios tiene las fases siguientes:

**Fases N° 1:** La Universidad deberá contar con las capacidades de secuenciación genómica, las que deben ser verificadas por el Instituto, como laboratorio de referencia nacional, el que indicará que se aprueba lo siguiente:

- 1) Procedimiento/instructivo técnico en español, en la forma de procedimiento documentado, donde se describan todas las etapas de la metodología utilizada y que incluya:
  - a) Proceso de extracción de ARN (si es que lo realiza)
  - b) Preparación de librería
  - c) Proceso de preparación de librerías y secuenciación
  - d) Análisis bioinformático
  - e) Además, incluir los formularios para el registro de trabajo a utilizar en las corridas.
- 2) Secuencias de consenso (fasta) de 10 muestras ensambladas de acuerdo con el procedimiento utilizado en su laboratorio y los registros asociados.
- 3) Flujo de trabajo (pipeline) del análisis bioinformático, indicando los parámetros que se utilizaron para ensamblar la secuencia.
- 4) 54 archivos. fastq de las mismas 10 muestras secuenciadas y sus códigos md5sum (verificación de transferencia), utilizando la plataforma de almacenamiento de datos [www.mega.io](http://www.mega.io).

**Resultado:** Informe de certificación por parte de Instituto.

**Fase N°2:** La Universidad realizará un mínimo de 20 muestras semanales, se estima la tasa de éxito de secuenciación entre un 80-90% dependiendo de la calidad de la muestra y otros factores extrínsecos. Se estima que para alcanzar 20 muestras con secuenciación genómica completa de SARS-CoV-2., se requiere recibir aproximadamente 24 muestras semanales. La capacidad es escalable a 40 muestras semanales, en el caso de requerirlo la situación epidemiológica. Lo anterior debe incluir los siguientes subproductos:

- 2.1 Envío periódico de la base de dato a, Subsecretaría, Instituto y las SEREMIs de Salud según estructura entregada (anexo 2) y un informe ejecutivo semanal que contenga: el número de muestras procesadas, el porcentaje de muestras que no amplifican, y el número de linajes y variantes predominantes detectadas por comuna y región.
- 2.2 Enviar el reporte de las muestras secuenciadas ingresadas en la plataforma GISAID, con la metadata asociada (género, edad, región) en forma quincenal.

2.3 Entregar los resultados consolidados al laboratorio del establecimiento de Salud o las SEREMIs de Salud que deriva la muestra, al día siguiente de su envío a la Subsecretaría y al Instituto.

2.4 Entregar un informe en forma mensual acumulativo según el formato establecido (anexo 3).

#### **CLAUSULA OCTAVA: RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE.**

Se deja constancia que el presente convenio se suscribe de conformidad con lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley N°21.094 sobre Universidades Estatales, que excluyen de la aplicación de la Ley N° 19.886 los convenios que celebren las universidades del Estado con los organismos públicos que formen parte de la Administración del Estado. (Dictamen N° 2767/2019 de la Contraloría General de la República).

#### **CLAUSULA NOVENA: PRECIO Y PAGO DE LOS SERVICIOS**

El precio total de este convenio asciende a la suma de \$ 67.209.500.-, (sesenta y siete millones doscientos nueve mil quinientos pesos) exentos de impuestos, y en base a Cotización N° 0001 de fecha 11 de mayo de 2021, emitida por Don Francisco Cubillos Riffo del Departamento de Biología de la Universidad de Santiago de Chile, se desagrega en los hitos de pago siguientes:

Para el cumplimiento de su objetivo con muestras menores a 144 semanales, el presente convenio de colaboración importa recursos por el valor por muestra según tramo de muestras recibidas por semana (valores exentos de impuestos), a saber:

20-95 Muestras semanales: \$ 220.000 (valor por muestra)

96-144 Muestras semanales: \$ 134.419 (valor por muestra)

El pago corresponde a la secuenciación del genoma de 500 muestras positivas para SARS-CoV-2, entregando 20 o 96 muestras semanales, según corresponda, y se realizará de acuerdo al cumplimiento de las distintas etapas, como sigue:

**Hito N° 1:** corresponde al 20% del valor total del convenio, previa validación y cumplimiento de la Fase 1. El certificado deberá ser emitido por el Instituto de Salud Pública y validado por la contraparte técnica definidas en la cláusula décima del presente convenio para dar inicio a la gestión de pago.

**Hito N° 2:** corresponde al 30% del total del convenio previo recepción del informe de secuenciación de 250 muestras, previa entrega de los sub-productos de la Fase 2. El certificado deberá ser emitido por la Subsecretaría de Salud Pública y revisado, validado y aprobado por la contraparte técnica definidas en la cláusula décima del presente convenio para dar inicio a la gestión de pago.

**Hito N° 3:** corresponde al 30% del total del convenio previo recepción del informe de secuenciación de 150 muestras, previa entrega de los sub-productos de la Fase 2. El certificado deberá ser emitido por la Subsecretaría de Salud Pública y revisado, validado y aprobado por la contraparte técnica definidas en la cláusula décima del presente convenio para dar inicio a la gestión de pago.

**Hito N° 4:** corresponde al 20% del total del convenio previo recepción del informe de secuenciación de 100 muestras, previa entrega de los sub-productos de la Fase 2. El certificado deberá ser emitido por la Subsecretaría de Salud Pública y revisado, validado y aprobado por la contraparte técnica definidas en la cláusula décima del presente convenio para dar inicio a la gestión de pago

La "Orden de Facturación" contiene las autorizaciones y certificaciones internas necesarias para hacer efectivo el pago y será remitida a la Universidad vía correo electrónico o podrá ser retirada por éste directamente en la unidad respectiva.

En caso de no constar la "Orden de Facturación", la Subsecretaría podrá devolver o rechazar el documento tributario recibido por parte la Universidad. Los gastos e impuestos que se puedan generar a causa o con ocasión de la celebración del convenio, serán de cargo exclusivo de la Universidad.

Sobre la facturación, la Universidad deberá estarse a lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley Sobre Impuesto a las Ventas y Servicios, indicando el detalle de los bienes entregados, y antecedentes bancarios (opción de pago por transferencia). Cumpliéndose las condiciones señaladas en los párrafos precedentes, la Subsecretaría hará efectivo el pago a la Universidad, dentro de los 15 días de recibida la factura con transferencia a Cuenta Corriente Banco Santander, Número 31-2505210-2, correo [marcelo.cortez@usach.cl](mailto:marcelo.cortez@usach.cl); [manuel.pardo@usach.cl](mailto:manuel.pardo@usach.cl) , razón social Universidad de Santiago, RUT 60.911.000-7.

Existen recursos suficientes en el presupuesto de la Subsecretaría de Salud Pública para financiar estas acciones de salud, según da cuenta Certificado de Refrendación, Subtitulo 22 N° 355, emitido con fecha 14 de septiembre de 2021 por la Jefa del Departamento de Finanzas y Presupuesto del Ministerio de Salud.

#### **CLAUSULA DÉCIMA: CONTRAPARTES**

Las partes en este acto designan Contraparte Técnica MINSAL, el Departamento de Epidemiología de la Subsecretaría de Salud Pública, el Departamento de Salud Pública de las SEREMIs de Salud y los Sub Departamentos de Genética Molecular y Departamento de Enfermedades Virales del Laboratorio Bio Médico del Instituto de Salud Pública. Para fines de seguimiento de los bienes y/o servicios contratados, así como para velar por la correcta ejecución de las obligaciones la Universidad, corresponderá a la Contraparte Técnica Ministerial, entre otros, efectuar las recepciones y realizar las validaciones, revisiones y aprobaciones de los productos e informes objeto de este convenio

Al efecto la Contraparte Técnica podrá:

1. Convocar a la Universidad a reuniones para revisar los avances de este convenio.
2. Proporcionar a la Universidad la información disponible y asistencia que requiera para llevar a cabo el desarrollo de los productos comprometidos.
3. Emitir los certificados de cumplimiento con la Universidad.
4. Informar a la Subsecretaría respecto de cualquier incumplimiento y obligaciones asumidas por este en virtud del convenio.

La Contraparte Técnica de la Subsecretaría será la Jefatura del Departamento de Epidemiología, y un profesional del mismo departamento.

#### **CLAUSULA DÉCIMA PRIMERA: MULTAS**

El incumplimiento de la Universidad a los plazos establecidos en este convenio, facultará al Ministerio para aplicar una multa equivalente al 0.2% del precio total del convenio por cada día de atraso, hasta completar un 5% de dicho precio.

Las multas serán aplicables por atrasos en la entrega planificada por parte la Universidad y podrán descontarse del pago de las cuotas pendientes de pago.

Para aplicar cualquier multa se seguirá el procedimiento siguiente:

- a) La Subsecretaría primero deberá notificar de ello a la Universidad acompañando a dicha comunicación un informe suscrito por la Contraparte Técnica donde se dé cuenta detallada de los hechos en que se funda la decisión adoptada y se indique el eventual monto de la sanción.
- b) La notificación de lo anterior se efectuará por carta certificada enviada al domicilio que la Universidad ha declarado en este instrumento, entendiéndose que la misiva ha sido recibida al tercer día hábil de recibida por la oficina de correos.
- c) Una vez notificada, la Empresa tendrá un plazo de diez días hábiles para formular sus descargos ante la Subsecretaría.
- d) Formulados o no los descargos, ya sea que la Universidad se oponga o se allane a la sanción propuesta, se procederá a dictar resolución fundada por parte de la Subsecretaría, en la cual se determinara la aplicación o no de sanciones y el monto de las mismas, resolución que podrá ser impugnada mediante los recursos que señala la ley N° 19.880.

Con todo, las multas no serán acumulables con las indemnizaciones que pudieren fijar los Tribunales de Justicia por los perjuicios causados por el incumplimiento la Universidad en los mismos casos.

Se entenderá que la Universidad está en mora, por el solo hecho de haber transcurrido los plazos establecidos sin que aquel haya cumplido cualquiera de las obligaciones pactadas, para lo cual no será necesario requerimiento judicial previo.

La aplicación de multas será sin perjuicio de la facultad del Ministerio de poner término anticipado al convenio en los casos previstos en él y a hacer efectiva su cobro rebajando el pago de la factura respectiva.

#### **CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA: VIGENCIA**

El presente convenio comenzará a regir a contar de la total tramitación del último acto administrativo que apruebe el presente convenio, cada parte deberá notificar a la otra la dictación del acto administrativo aprobatorio respectivo y se extenderá hasta el total cumplimiento de las obligaciones en el contraídas.

#### **CLAUSULA DÉCIMA TERCERA: TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONVENIO**

Mediante resolución fundada la Subsecretaría podrá poner término anticipado al convenio en cualquiera de las situaciones que se señalan a continuación:

- a) Resciliación o mutuo acuerdo de las partes
- b) Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional, razones de ley o de la autoridad ministerial de salud, dictadas en caso de epidemias, pandemias u otras emergencias sanitarias en el país, que hagan imperiosa su inmediata terminación.
- c) Si se verificare cualquier otro incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por la Universidad. Se estimarán como tales, sin que en ningún caso se estime como una enumeración taxativa, las siguientes situaciones: incumplimiento que impida o dificulte notoriamente la correcta y oportuna ejecución de las prestaciones objeto del convenio; inobservancia o vulneración de la prohibición establecida en la cláusula décima; aplicación de multas que excedan del 5% del precio del convenio.

#### **CLAUSULA DÉCIMA CUARTA: SUBCONTRATACIONES**

El personal que contrate la Universidad, con motivo de la ejecución o durante la vigencia del convenio no tendrá, en caso alguno, relación laboral, ni vínculo de

subordinación y/o dependencia y/o funcionario con la Subsecretaría, sino que exclusivamente con la Universidad.

Durante la ejecución del convenio, la Universidad no podrá efectuar subcontrataciones totales o parciales de los productos de este convenio.

#### **CLAUSULA DÉCIMO QUINTA: CESIÓN DE CONVENIO**

La Universidad no podrá, en caso alguno, ceder o transferir en forma alguna, total o parcialmente, los derechos y obligaciones que nacen del presente convenio.

#### **CLAUSULA DÉCIMO SEXTA: CONFIDENCIALIDAD**

Toda información respecto del Ministerio y la función administrativa que desempeña, de cualquier naturaleza que ésta sea, y que la Universidad o sus dependientes tomen conocimiento en virtud de la celebración o ejecución del presente acuerdo, tiene carácter de confidencial, estando prohibida su divulgación a terceros o su utilización para fines distintos de aquellos relacionados con la prestación de los bienes y/o servicios materia del convenio, durante la vigencia del mismo y después de su terminación. En consecuencia, la Universidad se obliga a mantener estricta reserva y a no usar, a ningún título, para sí ni para beneficios de terceros ni divulgar, compartir, comunicar, revelar, reproducir o poner a disposición de terceros parte alguna de la información referida, de conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 19.628, sobre protección de la vida privada, Ley N° 20.584, que regula los derechos y deberes de las personas en relación con acciones vinculadas a su atención de salud, y demás normas legales correspondientes.

#### **CLAUSULA DÉCIMO SEPTIMA: ASPECTOS ÉTICOS**

En el desarrollo de este proyecto de vigilancia del SARS-CoV-2, se debe asegurar a través de todos los niveles e instituciones participantes, el buen trato al usuario, así como el resguardo de su privacidad y autonomía. Esto se respalda con la Ley N° 20.584 que "Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud" y se refuerza con el uso de datos de notificación al MINSAL, los cuales se recogen dando cumplimiento a su rol según las siguientes leyes previas: DFL N° 1/2005 del MINSAL y Ley N°19.628 sobre Protección de la vida privada.

#### **CLAUSULA DÉCIMO OCTAVA: RESPONSABILIDAD**

La Universidad será el responsable en caso de daños ocasionados a las personas o la propiedad pública o privada que sean atribuibles a actos u omisiones por parte de él o sus empleados en cumplimiento de las obligaciones que emanan del convenio, como, asimismo, respecto de terceras personas subcontratistas que circunstancialmente estén trabajando para ese Proveedor a propósito del presente acuerdo.

#### **CLAUSULA DÉCIMO NOVENA: CELEBRACIÓN DE OTROS CONVENIOS**

La celebración del presente convenio no significará impedimento para que la Subsecretaría pueda celebrar otros convenios de similar naturaleza, con otras personas, si a su juicio fuere necesario para el mejor desarrollo de las funciones que le competen.

## CLAUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO

Para todos los efectos legales derivados de la suscripción de este instrumento, las partes fijan su domicilio en la comuna y ciudad de Santiago y acuerdan someterse a la competencia de sus Tribunales de Justicia, sin perjuicio de la competencia que corresponda a la Contraloría General de la República y al Tribunal de Contratación Pública.

## CLAUSULA VIGÉSIMA: PRIMERA PERSONERÍAS

La personería de la Dra. Maria Teresa Valenzuela Bravo, para actuar en representación de la Subsecretaría de Salud Pública, consta en el Decreto Supremo N° 47, de 30 de noviembre de 2021, del Ministerio de Salud.

La personería de D. Juan Manuel Zolezzi Cid, para representar a la Universidad, consta en el Decreto N° 241 de fecha 22 de noviembre de 2018, del Ministerio de Educación

La personería de Don Heriberto García Escorza, para actuar como Director (S) del Instituto de Salud Pública de Chile, consta en el Decreto N° 51 de 2020 del Ministerio de Salud.

La personería de D. Pablo Javier Ortiz Díaz, como Secretario Regional Ministerial de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, consta en el Decreto Exento N° 34, del 30 de septiembre de 2020, del Ministerio de Salud.

La personería de D. Alejandro García Carreño, como Secretario Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, consta en el Decreto Exento N° 56, del 03 de abril de 2018, del Ministerio de Salud.

Hay cinco firmas ilegibles

**2.- PUBLÍQUESE** la presente resolución, una vez totalmente tramitada, en el sitio electrónico de la Universidad, específicamente en el banner "Actos y Resoluciones con efecto sobre terceros", a objeto de dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 7° de la Ley N°20.285 sobre Acceso a la Información Pública y en el artículo 51 de su Reglamento.

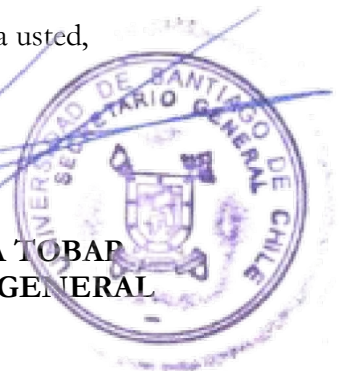
**ANÓTESE Y COMUNÍQUESE.**

**DR. JUAN MANUEL ZOLEZZI CID, RECTOR.**

Lo que transcribo a usted, para su conocimiento.

Saluda a usted,

**ANGEL JARA TOBAR**  
**SECRETARIO GENERAL**



JMZC/AJT/JPJ

Distribución

- 1 - Rectoría
- 1 - Secretaría General
- 1 - Contraloría Universitaria
- 1 - Facultad de Química y Biología
- 1 - Dirección Jurídica
- 1 - Archivo Central
- 1 - Oficina de Partes