



## **Desafío 1: Solución tecnológica para agilizar el registro de la ficha epidemiológica del SARS COV 2 en el laboratorio Móvil de Biología Molecular.**

### **ANTECEDENTES:**

Con la Resolución 385 del 12 de marzo de 2020 expedido por el Ministerio de Salud y Protección Social, teniendo en cuenta que “el COVID 19 tiene un comportamiento similar a los coronavirus del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS). dicho Ministerio declaró la emergencia sanitaria por causa de COVID-19 y estableció las medidas para hacer frente al virus. Así mismo, la Presidencia de la República, a través del Decreto 417 del 17 de marzo de 2020 declaró Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional.

En el contexto, de esta problemática, se desarrolló un laboratorio móvil de biología molecular que permita realizar el diagnóstico del SARS-CoV-2 mediante RT-PCR con todos los lineamientos de bioseguridad y legislación actual. Este desarrollo fue realizado entre ECOPETROL S.A. y NINOX ZFS S.A.S. es una empresa de base tecnológica, experta en la conceptualización, diseño, ingeniería básica, de detalle, fabricación y comercialización de unidades móviles medicalizadas y que cuenta con la experiencia en el diseño y construcción de bancos de sangre móviles, consultorios médicos, que cumplen con los requerimientos de normas y estándares internacionales.

Esta iniciativa hace parte del paquete de ayudas que el grupo empresarial Ecopetrol ha destinado como apoyo a la pandemia ocasionada por el COVID-19, su objetivo es aumentar la capacidad de diagnóstico del SARS-CoV-II mediante pruebas PCR en regiones apartadas donde no se cuenta con laboratorios certificados de diagnóstico.

Colombia ocupa el 3er lugar en América Latina ya que actualmente tiene una capacidad diagnóstica de cerca de 35770 Muestras PCR X Millón de Habitantes; sin embargo la tasa de contagio sigue aumentando de manera exponencial (1500 casos diarios en abril 2020 y más de 20.000 casos en enero 2021) lo cual ha generado un aumento en la demanda de pruebas diagnósticas e impactando directamente las estrategias para la mitigación y contención del virus a nivel Nacional.

El Laboratorio cuenta con toda la infraestructura y equipos especializados requeridos para la toma de muestra, extracción de ácidos nucleicos y reacciones de PCR bajo las más estrictas normas de bioseguridad. Con capacidad para procesar



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**  
**Acuerdo de Cooperación N°07 – AC07**  
**UNIRED – Ecopetrol S.A.**  
**“InnovaTe Generando Valor 2021”**  
**Caracterización Desafío 1**



entre 100 y 250 muestras diarias de PCR dependiendo del esquema directo o tercerizado en la toma de las muestras.



**Figura No. 1 Foto externa del Laboratorio**

El laboratorio Móvil cuenta con seis áreas, área de muestreo, área de extracción de RNA, área de transferencia, área PCR, Vestidor y Oficina.

Al ingresar el paciente al área de muestreo debe diligenciar la ficha epidemiológica. (link ficha) en la que se registra la siguiente información:

1. Datos Generales del Paciente
2. Antecedentes de Riesgos y exposición
3. Antecedentes clínicos y de hospitalización
4. Comorbilidades/ factores de riesgo
5. Datos de laboratorio

El registro de la ficha epidemiológica se hace de manera manual.

### **Documentos Asociados**

1. Protocolo de Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda – Instituto Nacional de Salud –INS.
2. Lineamientos para la gestión de muestras durante la pandemia del sars- cov-2 (covid-19) en Colombia. Ministerio de salud y Protección Social Bogotá, Octubre de 2020. (anexo 1)
3. Ficha Epidemiológica

### **Referencias**

Organización Mundial de la Salud.



**Convenio Marco de Colaboración 5220334  
Acuerdo de Cooperación N°07 – AC07  
UNIRED – Ecopetrol S.A.  
“InnovaTe Generando Valor 2021”  
Caracterización Desafío 1**



[https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=Cj0KCCQiA0-6ABhDMARIsAFVdQv8nbIHIF2zn7jhRITO6aWRclwRxxX2QuXARa6TxGJyl-2G19Up0\\_XsQaAqg5EALw\\_wcB](https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=Cj0KCCQiA0-6ABhDMARIsAFVdQv8nbIHIF2zn7jhRITO6aWRclwRxxX2QuXARa6TxGJyl-2G19Up0_XsQaAqg5EALw_wcB)

Instituto Nacional de Salud  
<https://www.ins.gov.co/Paginas/Inicio.aspx>

Ficha de notificación individual  
[https://www.ins.gov.co/Noticias/Coronavirus/Ficha%20notificaci%C3%B3n.%20348%20Infecci%C3%B3n%20respiratoria%20aguda%20grave%20-%20IRAG%20%E2%80%93%20inusitada\\_2019.pdf](https://www.ins.gov.co/Noticias/Coronavirus/Ficha%20notificaci%C3%B3n.%20348%20Infecci%C3%B3n%20respiratoria%20aguda%20grave%20-%20IRAG%20%E2%80%93%20inusitada_2019.pdf)

Lineamientos para el uso de pruebas en el Laboratorio de Salud Pública (LSP) en el marco de la emergencia sanitaria por (COVID-19) en Colombia. Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/RID/lineamientos-pruebas-lsp-covid-19.pdf>

## **OBJETIVOS Y META:**

Desarrollar un prototipo de solución tecnológica para agilizar el registro de la ficha del SARS COV 2 en el laboratorio Móvil de Biología Molecular.

### **META:**

En el presente desafío, los participantes deberán desarrollar un prototipo de solución tecnológica de fácil uso para agilizar el registro de la ficha epidemiológica SARS COV-2 en el laboratorio Móvil de Biología Molecular.

La solución deberá facilitar la adquisición, procesamiento, almacenamiento e integración para disminuir tiempos de diligenciamiento de la información y facilitar la integración con los sistemas de información de registro nacionales SiSMuestras, SIVIGILA del Instituto Nacional de Salud.

## **ALCANCE Y COBERTURA:**

La solución Tecnológica debe ser implementada en el laboratorio Móvil de Biología Molecular de manera que permita eliminar el uso del papel como medio para el diligenciamiento de la ficha epidemiológica del SARS COV – 2 y a su vez agilizar y

3/4



**Convenio Marco de Colaboración 5220334**  
**Acuerdo de Cooperación N°07 – AC07**  
**UNIRED – Ecopetrol S.A.**  
**“InnovaTe Generando Valor 2021”**  
**Caracterización Desafío 1**



mejorar los tiempos de registro de la misma, para ello también es necesario tomar en cuenta los diferentes tipos poblacionales que conforman el total de la población (como pueden ser; personas con algún tipo de discapacidad, personas de la tercera edad, personas con poco o nulo conocimiento en el uso de tecnología, etc.)

La solución tecnológica deberá permitir relacionar la información de las pruebas tomadas en el laboratorio móvil con la información diligenciada en la ficha epidemiológica para visualizar los resultados por parte del personal autorizado del laboratorio móvil y el usuario.

La información ingresada mediante la solución tecnológica deberá ser almacenada en una base de datos relacional que permita la conectividad de forma automatizada con software de terceros que estén habilitados y requieran tener acceso a la información.

Se requiere que la solución tecnológica facilite la transferencia de información con los sistemas SiSMuestras, SIVIGILA y al Programa Ampliado de Inmunización del Instituto Nacional de Salud garantizando la seguridad y calidad de la información suministrada.

**Características de la solución :**

- ✓ Eliminar el uso de papel como medio de diligenciamiento.
- ✓ Reducir el tiempo de diligenciamiento de la información.
- ✓ Agilice la información.
- ✓ Asegure la información.
- ✓ Calidad de la información.
- ✓ Seguridad y disponibilidad de la información.
- ✓ Fácil e intuitiva que permita al usuario hacer uso de ella de forma cómoda.
- ✓ Que pueda ser usada por diferentes personas y de acuerdo a diferentes características (edad, ocupación, nivel educativo).
- ✓ Integración de la información con sistemas de registro (SiSMuestras, SIVIGILA).

**Nota:** Los tres (3) equipos finalistas del desafío recibirán una ayuda económica con la finalidad de realizar la compra de componentes electrónicos que requieran para la ejecución del desafío. El presupuesto para cada equipo no deberá exceder los QUINIENTOS MIL PESOS MCTE (\$ 500.000) y estará condicionado a previa verificación y aprobación por parte del comité técnico.