 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 1 de 63

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Fecha de suscripción: 4 de abril de 2019

1.2. Dependencia solicitante: Dirección de Redes en Salud Pública

2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

2.1 Descripción de la necesidad.


El Instituto Nacional de Salud -INS de naturaleza científico y técnico, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, adscrito al Ministerio de Salud y Protección Social, perteneciente al Sistema General de Seguridad Social en Salud y al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; tiene como objeto (i) el desarrollo y la gestión del conocimiento científico en salud y biomedicina para contribuir a mejorar las condiciones de salud de las personas; (ii) realizar investigación científica básica y aplicada en salud y biomedicina; (iii) la promoción de la investigación científica, la innovación y la formulación de estudios de acuerdo con las prioridades de salud pública de conocimiento del Instituto; (iv) la vigilancia y seguridad sanitaria en los temas de su competencia; la producción de insumos biológicos; y (v) actuar como laboratorio nacional de referencia y coordinador de las redes especiales, en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud y del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El Fondo Especial para Investigaciones - FEI fue creado mediante Decreto Ley 1291 de 1994 como una cuenta especial del Instituto cuyos objetivos según el Artículo 17, son:

1. *Coadyuvar a la financiación de planes, programas y proyectos de investigación y desarrollo científico y tecnológico en el campo de la salud, la biomedicina y la biotecnología, de conformidad con las políticas, planes y lineamientos sectoriales.*
2. *Canalizar aportes y donaciones públicas y privadas, nacionales e internacionales para la ejecución de planes, programas y proyectos de investigación y desarrollo científico y tecnológico en el campo de la salud, la biomedicina y la biotecnología.*
3. *Otorgar estímulos a la productividad del personal científico técnico del Instituto de acuerdo con la ley*

Bajo ese contexto, en el año 2013 el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS, formuló el proyecto "Fortalecimiento de la capacidad diagnóstica, de investigación y de vigilancia de enfermedades transmisibles emergentes y reemergentes en Colombia – Colciencias contrato 757-13"; con el principal objetivo de fortalecer la capacidad de diagnóstico, mejorando la sensibilidad y la especificidad del sistema de vigilancia en salud pública para las enfermedades emergentes y reemergentes más importantes, a través de la implementación de protocolos y generación de capacidades diagnósticas de los laboratorios de salud pública (LSP). Con esto se busca un impacto positivo en el funcionamiento de la red de laboratorios del país y en los programas de control y prevención, facilitando a los actores del sector salud la aplicación de medidas de intervención oportunas frente a las enfermedades transmisibles emergentes y reemergentes.

En la metodología del proyecto, se planteó el mejoramiento de la capacidad de diagnóstico, vigilancia e investigación de 10 Laboratorio en Salud Pública - LSP y la del Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) del Instituto Nacional de Salud (INS), a través de la estandarización, implementación, seguimiento y control de calidad de nuevas metodologías y tecnologías; priorizando por su gran importancia en el país algunas enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes, las cuales fueron enmarcadas en 5 sub proyectos o componentes estratégicos, a saber: 1. Síndromes febriles inespecíficos y zoonosis con rickettsiosis, ehrlichiosis, leptospirosis, brucelosis y dengue; 2. Infecciones respiratorias agudas (IRA) con influenza, virus sincitial respiratorio y tosferina; 3. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) con Salmonella spp,

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	

Listeria monocytogenes, Yersinia enterocolitica y Shigella spp; 4. Mycobacterium tuberculosis y M. leprae y, 5. Enfermedades parasitarias de transmisión vectorial (ETV) con Enfermedad de Chagas y Leishmaniasis.

El INS cuenta con la capacidad instalada para desarrollar o adaptar las nuevas técnicas de diagnóstico que plantea el proyecto de COLCIENCIAS, a través de los grupos de Microbiología y Micobacterias de la Dirección de Redes en Salud Pública y de la Dirección de Investigación en salud Pública; los cuales dentro de sus funciones misionales realizan actividades de vigilancia e investigación a nivel nacional de patógenos bacterianos y micóticos de importancia en salud pública, mediante pruebas de laboratorio de alta complejidad, además del desarrollo de capacitaciones, transferencias de metodologías a la red de laboratorios, asistencias técnicas, asesorías, programas de evaluación externa del desempeño, ejecución de proyectos de investigación, entre otras.

Sin embargo, para el cumplimiento de los objetivos propuestos para fortalecer la capacidad diagnóstica de los Laboratorio Nacional de Referencia -LNR de Microbiología y Micobacterias, se requiere de adecuaciones en la infraestructura física actual; lo cual constituye un soporte fundamental no solo para la consecución de objetivos, sino que además complementan y amplían el desarrollo de las actividades que en función de la Red Nacional de Laboratorios articulados con la vigilancia epidemiológica nacional cumplen estos dos grupos en los eventos priorizados.

Las adecuaciones de los laboratorios de Microbiología y Micobacterias se encuentran enmarcadas dentro del proyecto macro de Fortalecimiento 757-2013 de COLCIENCIAS, que permitirán cumplir con las exigencias de funcionalidad y especificaciones técnicas, como es el caso de los niveles de **Biocontención BSL-2 y BSL-3** dentro de las áreas, de acuerdo con lo recomendado por el Centro de Control y Prevención de las Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos y la Organización Panamericana de la Salud, al trabajar con agentes bacterianos de importancia en salud pública; así mismo se dará cumplimiento a los Manuales de Bioseguridad en el Laboratorio y Bioseguridad para Laboratorios de Tuberculosis de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y al 5.3 "Instalaciones y Condiciones Ambientales" de la norma ISO ISNTC 17025, que describe la necesidad de controlar condiciones que puedan interferir en los resultados obtenidos de los ensayos (humedad, temperatura, entre otras); además de garantizar la separación eficaz entre áreas vecinas en las que se realicen actividades incompatibles y las medidas para prevenir la contaminación cruzada. La adecuación física de los laboratorios favorecerá el sometimiento a acreditación de algunos ensayos de laboratorio, planteado dentro de un objetivo específico incluido en los sub proyectos del Proyecto de Fortalecimiento 757-2013.


• LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA

El Grupo de Microbiología se encuentra ubicado en el segundo piso del bloque E del INS en un área de 612.14 M2, en donde algunas zonas del laboratorio se identifican sobrecargas debido a la gran cantidad de equipos ubicados dentro del área.

Actualmente el laboratorio a pesar de tener métodos estandarizados y validados, requiere de una infraestructura que mejore los esquemas de bioseguridad que garanticen la salud y el bienestar laboral de los profesionales y personal técnico que laboran en las instalaciones ya que se procesan agentes bacterianos de alto riesgo como por ejemplo *Neisseria meningitidis* y *Salmonella Typhi*.

De lo anterior se propone dividir el laboratorio de Microbiología y trasladar algunas de las áreas que funcionan actualmente en el segundo piso del bloque E, mediante un nuevo planteamiento arquitectónico del laboratorio, a la zona oriental del primer piso del Bloque E con un área de 309 M2. Con esta medida se pretende, además de mejorar las condiciones físicas y de trabajo en el laboratorio, disminuir la sobrecarga generada en el segundo piso.

En el primer piso se ubicará entonces el área de molecular ya que es necesario un área que garantice el flujo unidireccional de las muestras en tres áreas definidas y delimitados (pre PCR, PCR, y adición de ADN) que disminuyan las posibilidades

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 3 de 63

de contaminación, resultados falsos positivos y garanticen la protección de los profesionales; para que los procesos no se afecten es necesario que las áreas de electroforesis, tipificación molecular, foto documentador, geles y extracción de ADN se encuentren próximas. El laboratorio de microbiología ubicado en este primer piso contará con un área de **Biocontención BSL-3** de 50 m², correspondientes a las tres zonas mencionadas anteriormente (pre PCR, PCR, y adición de ADN) y un nivel de **Biocontención BSL-2** para el resto de las zonas de trabajo que conforman el laboratorio.

En el segundo piso se reubicarán las demás áreas del laboratorio de Microbiología para el cultivo y resiembra de agentes bacterianos y micóticos y se adecuará un área de puestos de trabajo independiente, donde se realicen los trabajos administrativos. En este piso se implementará un nivel de **Biocontención BSL-2** específicamente para las áreas de Meningitis y MBA / IRA / Ngono.

- **LABORATORIO DE MICOBACTERIAS**

El Grupo de Micobacterias se encuentra ubicado en el segundo piso del bloque A del INS, en un área actual de 434.77 M2. Al igual que el grupo de Microbiología, en algunas zonas del laboratorio se identifican problemas ocasionados por sobrecarga debido a la gran cantidad de equipos ubicados dentro del área.


A pesar de tener métodos de laboratorio estandarizadas y validados, se requiere que el laboratorio mejore la infraestructura, puesto que actualmente se presentan deterioros en los acabados, instalaciones eléctricas obsoletas y con poca capacidad de carga, la distribución de las áreas no permite la contención del riesgo biológico que se produce al trabajar con patógenos del grupo 3 como lo son las Micobacterias, adicionalmente la falta de un sistema de biocontención aumenta el riesgo para el personal profesional y técnico que trabajan en el laboratorio, estas condiciones pueden llegar a afectar requisitos de calidad en los resultados emitidos.

Con el fin de garantizar las condiciones de seguridad y bioseguridad y dar cumplimiento a los requisitos de calidad en los resultados para un Laboratorio Nacional de Referencia - LNR, se propone ampliar el área existente del laboratorio, ordenando y añadiendo algunos espacios que actualmente se tienen contiguos, con lo cual se consideraría un área total de 515.35 M2; en la que proyecta una redistribución del laboratorio que permita una mejora en la ejecución de todos los procedimientos.

La nueva distribución de las áreas no afectará la estructura base de la edificación, ya que obedece a una intervención de adecuación y mejoras de acabados en los laboratorios existentes, además permitirá concentrar las actividades que representan mayor riesgo biológico en espacios físicos que permitan el trabajo seguro, con un nivel de **Biocontención BSL-3** de 250 m², así como la implementación de protocolos internos para mitigar el riesgo, además independizaría el laboratorio de biología molecular, que actualmente se encuentra dentro del área contaminada, permitiendo así, cumplir con los procesos de trabajo en lo referente a flujo unidireccional en tres áreas definidas y delimitados (pre PCR, PCR, y adición de ADN) que disminuyan las posibilidades de contaminación, resultados falsos positivos y garanticen la protección de los profesionales. El nuevo planteamiento arquitectónico abarca también la incorporación de un área para preparación de fármacos y soluciones estériles que reduzca la probabilidad de contaminación y pérdida de insumos por esta causa, reubicación de los puestos de trabajo con función administrativa, entre otras.

2.2 Definición técnica de la forma en que el Instituto puede satisfacer su necesidad.

El Instituto Nacional de Salud a través de ALIANZA FIDUCIARIA como vocera y administradora del Patrimonio Autónomo: Fondo Especial para la Investigación – FEI, con cargo al mismo, satisface la necesidad antes descrita, a través de la contratación de persona jurídica o natural con experiencia en adecuaciones de infraestructura en laboratorios con

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 4 de 63

biocontención, que cuente con un equipo de profesionales y técnicos expertos en la ejecución de este tipo de edificaciones especiales.

3. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN.


3.1 Objeto:

REALIZAR LAS ADECUACIONES FÍSICAS Y DE BIOCONTENCIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA DE LOS LABORATORIOS DE MICROBIOLOGÍA (BSL-2 Y BSL-3) Y MICOBACTERIAS (BSL-3) DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD – INS UBICADO EN LA AVENIDA CALLE 26 No. 51-20 DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE.

3.2 Especificaciones:

A continuación, se describen las características técnicas de las Adecuaciones a realizar en los Laboratorios de Microbiología y Micobacterias.


ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.
I	PRELIMINARES		
1.1	Retiros de muros de mampostería e= 0.12 y 0.15 m, para aperturas de vanos. Incluye resanes remates y acabados de nuevos fillos.	M2	340
1.2	Retiros de muros de Superboard e= 0.10 y 0.12 m y vidrios con marcos metálicos, Incluye resanes, remates y acabados de nuevos fillos.	M2	21
1.3	Retiro de superficie de piso en concreto del área del actual vestieres y cuartos fríos a desmontar de los laboratorios de micobacterias y microbiología 2° piso y poyo antigua autoclave laboratorio microbiología 1° piso, e = 15 a 20 cm o hasta llegar al nivel del piso del laboratorio, incluye alistado, nivelación de 2 a 5 cm en concreto simple y afinado final para recibir revestimiento.	M2	26.2
1.4	Retiro de mesones en concreto de 0.50 a 0.70 m de fondo, incluye resanes, remates y acabados de nuevos fillos. (ver planos demoliciones)	MI	179.4
1.5	Retiro de mesones en acero inoxidable de 0.60 a 0.70 m de fondo, incluye poceta del mismo material. (ver planos demoliciones)	MI	9
1.6	Retiro de mesones en madera y formica de 0.60 m de fondo (ver planos demoliciones)	MI	4
1.7	Retiro de poyos en mampostería bajo mesón de 0.60 m de fondo	MI	85
1.8	Retiro de poceta lavatraperos en mampostería, una de 0.60 x 0.70 de fondo x 0.60 de alto y otra de 0.50 x 0.60 de fondo x 0.60 de alto, incluye sellamiento de puntos hidrosanitarios.	Un	2
1.9	Retiro de poceta lavatraperos en mampostería, una de 0.50 x 1.00 de fondo x 0.30 de alto y otra de 0.80 x 1.00 de fondo x 0.60 de alto, incluye sellamiento de puntos hidrosanitarios.	Un	2

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 5 de 63


1.10	Retiro de enchape en muros en las siguientes áreas: Micobacterias: Actual cuarto PAPER Microbiología P1: Actual cuarto de aseo. Microbiología P2: Actual cuarto de neveras , bromuro, cuarto de lavado, cuarto oscuro y baño.	M2	150
1.11	Retiro de enchape existente en piso en actual área PAPER lab micobacterias	M2	4.5
1.12	Retiro de pintura epóxica en piso, incluye lavado con ácido.	M2	260
1.13	Desmote y retiro de piso en Cerámica de 20x20 y/o granito pulido.	M2	920
1.14	Desmote y retiro de ducha sencilla, incluye sellamiento de puntos hidrosanitarios.	Un	1
1.15	Desmote y retiro de lavamanos y accesorios de baño de incrustar.	Un	2
1.16	Desmote y retiro de sanitario, incluye sellamiento de puntos hidrosanitarios.	Un	1
1.17	Desmote y Retiro de superficies de mesones en granato, sobre mobiliario de 0.60 m de fondo, incluye resanes, remates y acabados de nuevos filos. Nota: algunos de estos mobiliarios serán reubicado en áreas nuevas (Ver plano Mobiliario y capítulo XI traslado de equipos)	MI	32
1.18	Desmote y retiro de pocetas en acero inoxidable, Incluye sellamiento de puntos hidrosanitarios	Un	26
1.19	Desmote y retiro de grifería en pocetas actuales.	Un	3
1.20	Desmote y retiro de tubería a la vista, existente en desuso, incluye tapas de sellamiento total	MI	650
1.21	Desmote y retiro canaletas e instalaciones eléctricas en desuso.	MI	82
1.22	Desmote y retiro de lámparas fluorescentes existentes de sobreponer tipo 2x32w .	Un	199
1.23	Desmote y retiro de ductería galvanizada de sistema de ventilación a la vista, en desuso, entre 12" a 24".	MI	140
1.24	Desmote y retiro de divisiones en madera y vidrio, incluye perfilaría y puertas corredizas.	M2	130
1.25	Desmote y retiro de paneles divisorios piso techos de oficina, incluye perfilaría metálica, puertas y vidrios.	M2	77
1.26	Desmote y retiro de mobiliario en madera dentro de laboratorios	M2	50
1.27	Desmote y retiro de mobiliario en metálico bajo mesón	M2	9
1.28	Desmote y retiro de mobiliario en metálico bajo superficies de mesones en granato, para reubicación en nuevas áreas	M2	21
1.29	Desmote y retiro de puertas de cuarto que actualmente funcionan como cuarto fríos y cuartos calientes en los laboratorios de micobacterias y microbiología P2, de 0.90 x 2.00 m, incluye desmote de hoja y marco, resanes y acabados de filos. (algunas de estas puertas se reutilizarán, ver capítulo VII carpinterías)	Un	6
1.30	Desmote y retiro de puerta metálica de 0.70 m x 2.20 m de altura, incluye retiro de marcos, resanes y acabados de filos.	Un	1
1.31	Desmote y retiro de puerta marco metálico y vidrios de 1.10 m x 2.10 m de altura, incluye retiro de marcos, resanes y acabados de filos.	Un	2




1.32	Desmante y retiro de puerta marco metálico y vidrios de 1.40 m x 2.10 m de altura, incluye retiro de marcos, resanes y acabados de fillos.	Un	4
1.33	Desmante y retiro de puerta marco metálico y vidrios de 1.75 m x 2.10 m de altura, incluye retiro de marcos, resanes y acabados de fillos.	Un	1
1.34	Desmante y retiro de puerta de madera doble de 1.40 m x 2.20 m de altura, incluye retiro de marcos , resanes y acabados de fillos.	Un	1
1.35	Desmante y retiro de puerta de madera doble de 1.50 m x 2.20 m de altura, incluye retiro de marcos , resanes y acabados de fillos.	Un	1
1.36	Desmante y retiro de puertas de madera de 0.70 m x 2.10 m de altura, incluye retiro de marcos , resanes y acabados de fillos.	Un	2
1.37	Desmante y retiro de puertas de madera de 0.90 m x 2.20 m de altura, incluye retiro de marcos , resanes y acabados de fillos.	Un	8
1.38	Desmante y retiro de puertas de madera de 1.00 m x 2.20 m de altura, incluye retiro de marcos , resanes y acabados de fillos.	Un	15
1.39	Desmante y retiro de puertas de madera de 1.10 m x 2.20 m de altura, incluye retiro de marcos , resanes y acabados de fillos.	Un	41
1.40	Desmante y retiro de puerta de madera corrediza de 0.90 m x 2.20 m de altura.	Un	1
1.41	Desmante y retiro de puerta corrediza de madera de 1.00 m x 2.20 m de altura, incluye retiro de marcos , resanes y acabados de fillos.	Un	6
1.42	Cerramiento provisional para aislamiento de áreas a intervenir, construido en lámina de drywall de 1/2", una cara, incluye estructura aluminio, montaje y desmante al finalizar trabajos de obra.	M2	32
II	ELEMENTOS EN CONCRETO		
2.1	Construcción de viga dintel de 0.15 m x 0.15 m, para reforzamiento de nuevos vanos, en concreto de 3000 PSI, incluye acero de refuerzo figurado 60000 PSI	MI	73
2.2	Construcción de placa en concreto de 10 cm de espesor, para piso para nuevos cuartos fríos, incluye malla electrosoldada U-84, plástico negro polietileno, media caña en mortero impermeabilizado y acabado en pintura epóxica, resanes y remates.	M2	7
III	MUROS LIVIANOS Y MAMPOSTERÍA		
3.1	Muros divisorios en Superboard e=0.12cm, doble cara, Incluye estructura portante, suministro e instalación laminas Superboard de espesor 8mm, masillado, sellado y pintura en vinilo tipo I a dos manos, remates lineales (fillos y dilataciones) y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	M2	623
3.2	Muro en mampostería en bloque N° 5 para área de prep. de reactivos lab Micobacterias para soporte de equipo de aguas Milli Q y muros divisorios lab Microbiología 1° piso	M2	35
3.3	Refuerzos en durmientes de madera de 0.10 x 0.20 m, para muros de Superboard en vanos para puertas y ventanas.	MI	308
IV	PINTURAS Y PAÑETES		

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 7 de 63


4.1	Pintura en vinilo tipo I a dos manos, color blanco y/o similares. Calidad certificada (empresa reconocida en el sector de pinturas con más de 15 años de experiencia).	M2	2430
4.2	Pintura epóxica industrial de dos componentes, a dos manos, color blanco y/o similar incluye cielo raso, muro y áreas donde se requiera. Calidad certificada (empresa reconocida en el sector de pinturas con más de 15 años de experiencia).	M2	3960
4.3	Estuco plástico	M2	169
4.4	Pañete liso impermeabilizado 1:3 de 1 cm de espesor, incluye remates lineales, filos y dilataciones, para áreas donde se retira enchape y muros en mampostería nuevos.	M2	169
V	ENCHAPES MUROS Y PISOS		
5.1	Suministro e instalación de enchape cerámico en muros, tipo egeo formato 0.30x0.60, o similar, color blanco, incluye remates y todo lo necesario para su correcta instalación. Áreas: Micobacterias: Baño vestier sucio, nuevo cuarto frío, cuartos de lavado y aseos. Microbiología P1: Áreas de lavados, bromuro, baños y cuarto de aseo. Microbiología P2: Áreas de baños, lavados, aguas y cuarto de aseo.	M2	393
5.2	Suministro e instalación de piso cerámico, tipo mikonos ARD color blanco, formato 0.33x0.33, o similar, incluye remates y todo lo necesario para su correcta instalación. Áreas: Micobacterias: Áreas de lavado limpio, baño vestier sucio, cuarto caliente, cuartos de aseo y cuartos frío. Microbiología P1: Áreas de lavados, bromuro, baños y cuarto de aseo. Microbiología P2: Áreas de baños, cuarto de frío, lavados, aguas y cuarto de aseo.	M2	155
VI	ALISTADOS Y PISOS		
6.1	Preparación y alistado de piso para recibir enchape y/o revestimiento, incluye limpieza, alistado y nivelación de 2 a 5 cm.	M2	1352
6.2	Suministro e instalación de piso homogéneo en vinilo tipo rollo dos tonos blanco y azul con textura en granito, calibre 2 mm, de tráfico comercial / industrial. Debe ser resistente a la abrasión y químicos, retardante al fuego, bacteriostático, con durabilidad del color.	M2	970
6.3	Media caña prefabricada en caucho PVC de 6 cm de radio, incluye instalación con adhesivo especial doble contacto para pisos.	M1	851
6.4	Suministro e instalación de piso laminado de 8mm, tráfico comercial 32, incluye guarda escobas, accesorios y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Instalación para áreas de oficinas.	M2	229
6.5	Destronque, pulida y brillada de pisos en granito existente, área de lavado y preparación de material en zonas de biocontención.	M2	50
6.6	Tableta en granito, incluye destroncada, pulida y brillada, área de lavado y preparación de material en zonas de biocontención.	M2	20

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 8 de 63


VII	CIELOS RASOS		
7.1	Cielo raso en drywall de 1/2", incluye estructura aluminio, masillado, sellado y pintura en vinilo tipo I a dos manos, demás materiales para su correcta instalación.	M2	1402
7.2	Media caña en PVC para cielos rasos.	MI	1250
7.3	Ventanilla de inspección en cielo raso. Incluye apertura ventanilla de 60*60 en cielo raso, refuerzo en estructura, marco en aluminio con pintura electrostática blanca y tapa en drywall con estuco y pintura de acabado.	Un	30
VIII	CARPINTERÍA METÁLICA Y VIDRIOS		
8.1	Mantenimiento de ventanería actual de laboratorio, Incluye cambio de vidrios rotos, pintura de marcos en esmalte blanco y sellamiento total de la ventana. Ventana V-E en plano de carpinterías.	M2	125
8.2	Suministro e instalación de ventana batiente o corrediza para el área de recepción de muestras y baño, incluye marcos metálicos con pintura electrostática blanca, vidrio templado de 10 mm y demás accesorios para su correcto funcionamiento. Ventana V-2 en plano de carpinterías.	M2	7.7
8.3	Suministro e instalación de ventana fija con marco metálico en pintura electrostática blanca, incluye vidrio templado incoloro de 10 mm. Ventana V-3 en plano de carpinterías.	M2	73
8.4	Suministro e instalación de ventana fija de 3.50 m x 1.50 m, con marco metálico en pintura electrostática blanca, para área de esterilización, incluye vidrio templado incoloro de 10 mm, desmonte de ventana existente, resanes y adecuación de vano. Ventana V-1 en plano de carpinterías.	Un	1
8.5	Suministro e instalación de película protectora de vidrios color oscuro filtro UV 30%, incluye retiro de película existente. Este ítem es para ventanas existentes V-E de fachadas en todos los laboratorios.	M2	155
8.6	Mantenimiento de puerta actual de cuartos calientes y cuartos fríos de 0.90 x 2.00 m, incluye desmonte y montaje de hoja y marco, lijada y pintura, cambio de marco si se requiere y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento. Puerta P-E1 en plano de carpinterías.	Un	4
8.7	Suministro e instalación de puerta de cierre hermético, metálica con pintura electrostática blanca, de 0.80 x 2.00 m, incluye marco y <u>cerraduras lisas sin ranuras</u> . Puerta P-1 en plano de carpinterías.	Un	2
8.8	Suministro e instalación de puerta hermética de <u>cierre hermético</u> , metálica con pintura electrostática blanca, de 0.80 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm</u> y <u>cerraduras lisas sin ranuras</u> . Puerta P-2 en plano de carpinterías.	Un	1
8.9	Suministro e instalación de puerta de <u>cierre hermético</u> , metálica con pintura electrostática blanca, de 1.00 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm</u> y <u>cerraduras lisas sin ranuras</u> . Puerta P-3 en plano de carpinterías.	Un	15
8.10	Suministro e instalación de puerta de <u>cierre hermético</u> , metálica con pintura electrostática blanca, de 1.00 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm</u> , sistema de <u>cerradura con barra antipánico</u> . Puerta P-4 en plano de carpinterías.	Un	3

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	


8.11	Suministro e instalación de puerta doble de cierre hermético, metálica con pintura electroestática blanca, de 1.40 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm, sistema de cerradura con barra antipánico.</u> Puerta P-5 en plano de carpinterías.	Un	2
8.12	Suministro e instalación de puerta doble de cierre hermético, metálica con pintura electroestática blanca, de 1.50 x 2.00 m, una hoja de 1.00 x 2.00 m y otra de 0.50 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm, sistema de cerradura con barra antipánico.</u> Puerta P-6 en plano de carpinterías.	Un	2
8.13	Suministro e instalación de puerta doble de cierre hermético, metálica con pintura electroestática blanca, de 1.75 x 2.00 m, una hoja de 1.00 x 2.00 m y otra de 0.75 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm, sistema de cerradura con barra antipánico.</u> Puerta P-7 en plano de carpinterías.	Un	1
8.14	Suministro e instalación de puerta doble, metálica con pintura electroestática blanca, de 1.40 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm, sistema de cerradura con barra antipánico.</u> Puerta P-8 en plano de carpinterías.	Un	1
8.15	Suministro e instalación de puerta doble, metálica con pintura electroestática blanca, de 1.50 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm, sistema de cerradura con barra antipánico.</u> Puerta P-9 en plano de carpinterías.	Un	1
8.16	Suministro e instalación de puerta doble, metálica con pintura electroestática blanca, de 1.50 x 2.00 m, una hoja de 1.00 x 2.00 m y otra de 0.50 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm, sistema de cerradura con barra antipánico.</u> Puerta P-10 en plano de carpinterías.	Un	1
8.17	Suministro e instalación de puerta doble, metálica con pintura electroestática blanca, de 1.75 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm, sistema de cerradura con barra antipánico.</u> Puerta P-11 en plano de carpinterías.	Un	2
8.18	Suministro e instalación de puerta metálica con pintura electroestática blanca, de 0.60 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm, sistema de cerradura con barra antipánico.</u> Puerta P-12 en plano de carpinterías.	Un	2
8.19	Suministro e instalación de puerta metálica con pintura electroestática blanca, de 0.75 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm y cerraduras lisas sin ranuras.</u> Puerta P-13 en plano de carpinterías.	Un	1
8.20	Suministro e instalación de puerta metálica con pintura electroestática blanca, de 0.80 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm y cerraduras lisas sin ranuras.</u> Puerta P-14 en plano de carpinterías.	Un	1
8.21	Suministro e instalación de puerta metálica con pintura electroestática blanca de 0.90 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm y cerraduras lisas sin ranuras.</u> Puerta P-15 en plano de carpinterías.	Un	8

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 10 de 63


8.22	Suministro e instalación de puerta metálica con pintura electroestática blanca, de 1.00 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm y cerraduras lisas sin ranuras</u> . Puerta P-16 en plano de carpinterías.	Un	29
8.23	Suministro e instalación de puerta metálica con pintura electroestática blanca, de 1.10 x 2.00 m, incluye marco, <u>mirilla con vidrio templado de 6 mm y cerraduras lisas sin ranuras</u> . Puerta P-17 en plano de carpinterías.	Un	2
8.24	Suministro e instalación de puerta metálica con pintura electroestática blanca, de 0.60 x 2.00 m, incluye marco, cerraduras lisas sin ranuras. Puerta P-18 en plano de carpinterías.	Un	1
8.25	Suministro e instalación de puerta metálica con pintura electroestática blanca, de 0.70 x 2.00 m, incluye marco y cerraduras lisas sin ranuras. Puerta P-19 en plano de carpinterías.	Un	7
8.26	Suministro e instalación de puerta metálica con pintura electroestática blanca, de 0.80 x 2.00 m, incluye marco, cerraduras lisas sin ranuras. Puerta P-20 en plano de carpinterías.	Un	14
8.27	Suministro e instalación de puerta metálica con pintura electroestática blanca, de 0.90 x 2.00 m, incluye marco y cerraduras lisas sin ranuras. Puerta P-21 en plano de carpinterías.	Un	4
8.28	Suministro e instalación de puerta marcos metálicos con pintura electroestática blanca, y dos paneles de vidrio templado de 10 mm, de 0.80 x 2.00 m, incluye cerraduras y demás elementos para su correcto funcionamiento. Puerta P-22 en plano de carpinterías.	Un	1
8.29	Suministro e instalación de puerta con marco metálico y paneles fijos de vidrio incoloro templado de 10mm con pintura electroestática blanca, de 1.00 x 2.00 m, incluye cerraduras lisas sin ranuras. Puerta P-23 en plano de carpinterías.	Un	1
8.30	Suministro e instalación de puerta marcos metálicos con pintura electroestática blanca, y dos paneles de vidrio templado de 10 mm color blanco coco, opalizado de 1.10 x 2.00 m, incluye cerraduras y demás elementos para su correcto funcionamiento. Puerta P-24 en plano de carpinterías.	Un	1
8.31	Suministro e instalación de puerta corrediza con marco metálico y paneles fijos de vidrio incoloro templado de 10mm con pintura electroestática blanca de 0.90 x 2.00 m, incluye rieles y cerraduras lisas sin ranuras. Puerta P-25 en plano de carpinterías.	Un	1
8.32	Suministro e instalación de puerta corrediza con marco metálico y paneles fijos de vidrio incoloro templado de 10mm con pintura electroestática blanca, de 1.00 x 2.00 m, incluye rieles y cerraduras lisas sin ranuras. Puerta P-26 en plano de carpinterías.	Un	3
8.33	Suministro e instalación de puerta en vidrio templado de 10 mm, de 0.80 x 2.00 m, incluye anclajes en acero inoxidable, perfiles y demás accesorios para su correcta instalación. Puerta P-27 en plano de carpinterías.	Un	3
8.34	Suministro e instalación de puerta en vidrio templado de 10 mm, de 1.00 x 2.00 m, incluye anclajes en acero inoxidable, perfiles y demás accesorios para su correcta instalación. Puerta P-28 en plano de carpinterías.	Un	2

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 11 de 63


8.35	Suministro e instalación de puerta corrediza en vidrio templado de 10 mm, de 0.90 x 2.00 m, incluye rieles, cerraduras y anclajes en acero inoxidable, perfiles y demás accesorios para su correcta instalación. Puerta P-29 en plano de carpinterías.	Un	2
8.36	Suministro e instalación de divisiones piso techo en vidrio incoloro templado de 10 mm, incluye anclajes en acero inoxidable, perfiles y demás accesorios para su correcta instalación.	M2	19
8.37	Suministro e instalación de película Frosters semblanteado para divisiones piso techo en vidrio	MI	86
8.38	División de ducha en vidrio templado 6 mm Y aluminio natural con perfiles T103 pisa vidrio álamo, canal 3x1, con puerta de 0.50 x 1.80 m	M2	1.8
8.39	Suministro e instalación de espejo con bordes biselados de 4 mm, flotado	M2	3.6
IX	SUPERFICIES DE TRABAJO		
9.1	Suministro e instalación de mesones en superficie en resina de poliéster tipo Montelly o similar, blanca de 0.55 de fondo, incluye salpicadero de 10 cm con mediacaña, reengruese de 5,5 cm y estructura metálica de soporte de 1 1/2" x 1 1/2" con pintura electroestática blanca. (ver plano de mesones)	MI	25.5
9.2	Suministro e instalación de mesones en superficie en resina de poliéster tipo Montelly o similar, blanca de 0.70 de fondo, incluye salpicadero de 10 cm con mediacaña, reengruese de 5,5 cm y estructura metálica de soporte de 1 1/2" x 1 1/2" con pintura electroestática blanca. (ver plano de mesones)	MI	9
9.3	Suministro e instalación de mesones en superficie en resina acrílica tipo Corian o similar, blanca de 0.65 de fondo, incluye salpicadero de 10 cm con mediacaña, reengruese de 5,5 cm y estructura metálica de soporte de 1 1/2" x 1 1/2" con pintura electroestática blanca. (ver plano de mesones)	MI	110
9.4	Recubrimiento de mesón existente de concreto, en superficie en resina acrílica tipo Corian o similar, blanca de 0.70 de fondo, incluye salpicadero de 10 cm con mediacaña y reengruese de 5,5 cm. (ver plano de mesones)	MI	19
9.6	Mesón en acero inoxidable AISI SAE 304 Calibre 16 de acabado satinado, de 0.65 de fondo, incluye salpicadero de 10 cm de altura, poceta en el mismo material de 0.40 x 0.45 x 0.20 de fondo, incluye mueble inferior con puertas y entrepaño en el mismo material. (ver plano de mesones)	MI	6.8
9.7	Mesón en acero inoxidable AISI SAE 304 Calibre 16 de acabado satinado, de 0.70 de fondo, incluye salpicadero de 10 cm de altura y mueble inferior con puertas y entrepaño en el mismo material. (ver plano de mesones)	MI	16
9.8	Mesón en acero inoxidable AISI SAE 304 Calibre 16 de acabado satinado, de 0.70 de fondo, incluye salpicadero de 10 cm de altura, poceta con división en el mismo material de 0.60 x 0.45 x 0.40 de fondo, incluye mueble inferior con puertas y entrepaño en el mismo material. (ver plano de mesones)	MI	21.5

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 12 de 63


9.9	Mesón en acero inoxidable AISI SAE 304 Calibre 16 de acabado satinado, de 0.70 de fondo, incluye salpicadero de 10 cm de altura, poceta en el mismo material de 0.40 x 0.40 x 0.20 de fondo, incluye estructura de soporte perfil tubular redondo con niveladores. (ver plano de mesones)	MI	2.5
9.10	Mesón en acero inoxidable AISI SAE 304 Calibre 16 de acabado satinado, de 0.70 de fondo, incluye salpicadero de 10 cm de altura, poceta en el mismo material de 0.40 x 0.40 x 0.20 de fondo, incluye estructura de soporte perfil tubular redondo con niveladores. (ver plano de mesones)	MI	2.8
9.11	Mesón en acero inoxidable AISI SAE 304 Calibre 16 de acabado satinado, de 0.70 de fondo, incluye salpicadero de 10 cm de altura, poceta en el mismo material de 0.60 x 0.45 x 0.20 de fondo, incluye mueble inferior con puertas y entrepaño en el mismo material. (ver plano de mesones)	MI	3
9.12	Mesón en acero inoxidable AISI SAE 304 Calibre 16 de acabado satinado, de 0.85 de fondo, incluye salpicadero de 10 cm de altura, poceta en el mismo material de 0.60 x 0.45 x 0.20 de fondo, incluye estructura de soporte perfil tubular redondo con niveladores. (ver plano de mesones)	MI	8
9.13	Suministro e instalación de mesa con características Antivibratorias 1,00 x 0,70 m x 0,90 m de alto, con placa de mármol en granito negro san Gabriel de 5 cm, cauchos amortiguadores con neoprenos elásticos, estructura metálica de soporte en aleación de acero sólida, acabado en pintura electroestática blanca, incluye transporte especial al sitio de obra por ser un elemento delicado. (ver ubicación en plano de adecuaciones)	Un	1
9.14	Base estructural tubular cuadrada, con pintura electroestática blanca, dos niveles, para dos incubadoras de 0.90 m de alto, medidas de la base 0.70 x 0.70 de fondo x 1.20 de alto, incluye ruedas industriales con frenos de seguridad y precisión. Ubicación síndromes febriles cabinas ref. 15122 y 10440 (ver plano mobiliario)	Un	1
9.15	Base estructural tubular cuadrada, con pintura electroestática blanca, dos niveles, para tres incubadoras de 0.90 m de alto, medidas de la base 1.25 x 0.60 de fondo x 1.20 de alto, incluye ruedas industriales con frenos de seguridad y precisión. Ubicación área Micología cabinas ref. 16214, 25173 y 16265 (ver plano mobiliario)	Un	1
9.16	Base estructural tubular cuadrada, con pintura electroestática blanca, para incubadora de 0.65 x 0.60 de fondo x 0.90 de alto, incluye ruedas industriales con frenos de seguridad y precisión. Ubicación lab Microbiología 1° piso: área de Cultivo tos ferina, cabina ref. 251172 y lab de Microbiología 2° piso: áreas de Meningitis y MBA/IRA (ver plano mobiliario)	Un	3
9.17	Base estructural tubular cuadrada, con pintura electroestática blanca, para incubadora de 0.80 x 0.70 de fondo x 0.70 de alto, incluye ruedas industriales con frenos de seguridad y precisión. Ubicación área Cultivo celular (ver plano mobiliario)	Un	1
9.18	Base estructural tubular cuadrada, con pintura electroestática blanca, para cabina de 0.97x 0.78 de fondo, incluye ruedas industriales con frenos de seguridad y precisión. Ubicación área Ecología cabina ref. 16209 (ver plano mobiliario)	Un	1

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 13 de 63


9.19	Base estructural tubular cuadrada, con pintura electroestática blanca, para cabina de 1.05 x 0.75 de fondo, incluye ruedas industriales con frenos de seguridad y precisión. Ubicación área EDA/ETA/ Microaguas cabina nueva (ver plano mobiliario)	Un	1
9.20	Base estructural tubular cuadrada, con pintura electroestática blanca, para cabina de 1.27 x 0.80 de fondo, incluye ruedas industriales con frenos de seguridad y precisión. Ubicación área EDA/ETA/ Microaguas cabina ref. 16159 (ver plano mobiliario)	Un	1
9.21	Base estructural tubular cuadrada, con pintura electroestática blanca, para cabina de 1.28 x 0.65 de fondo, incluye ruedas industriales con frenos de seguridad y precisión. Ubicación área Micología cabina ref. 16257 (ver plano mobiliario)	Un	1
9.22	Base estructural tubular cuadrada, con pintura electroestática blanca, para equipo centrífuga ref. 26147 área de equipos de 0.70 x 0.80 de fondo x 0.80 de alto, incluye ruedas industriales con frenos de seguridad y precisión. (ver plano mobiliario)	Un	1
9.23	Base estructural tubular cuadrada, con pintura electroestática blanca, para equipo Phoenix, área Resistencia de 1.50 x 0.80 de fondo x 0.70 de alto, incluye ruedas industriales con frenos de seguridad y precisión. (ver plano mobiliario)	Un	1
X	POCETAS, GRIFERÍAS Y ACCESORIOS		
10.1	Suministro e instalación de poceta en resina acrílica de 0.40 x 0.40, incluye conexiones, tubería a la vista y accesorios cromados y demás elementos para su correcta instalación. (ver plano de mesones)	Un	5
10.2	Suministro e instalación de poceta en acero inoxidable de 0.35 x 0.35, incluye conexiones y demás accesorios para su correcta instalación. (ver plano de mesones)	Un	17
10.3	Suministro e instalación grifería cuello de ganso con válvula de accionamiento de pedal, incluye accesorios cromados y demás elementos para su correcta instalación.	Un	7
10.4	Suministro e instalación de grifería especial de cuello de ganso en acero inoxidable, <u>tipo manguera</u> , incluye apertura de orificios y demás elementos y accesorios para su correcta instalación.	Un	8
10.5	Suministro e instalación grifería cuello de ganso sencilla en acero inoxidable, incluye apertura de orificios y demás elementos y accesorios para su correcta instalación.	Un	18
10.6	Suministro e instalación de grifería en latón para salida de CO2, con tapón amarillo, según el código de colores internacional, incluye elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación.	Un	4
10.7	Suministro e instalación pass Through en acero inoxidable 304 de 0.60 x 0.50 de fondo x 0.50 de alto, con sistema de enclavamiento mecánico que garantice abrir una sola puerta a la vez y descontaminación por luz UV.	Un	1
XI	TRASLADOS DE EQUIPOS Y MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO EXISTENTE		

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
		FOR	2019-03-15
			Página 14 de 63


11.1	Mantenimiento de bases existentes para cabinas, incluye lijada, base y pintura color blanca.	Un	18
11.2	Mantenimiento de mobiliario existente desmontado bajo los mesones de granato, de 0.78 m de fondo x 0.85 m de alto, incluye lijada, base y pintura electrostática color blanca. (ver plano mobiliario)	MI	8
11.3	Armario tipo Locker de 16 compartimientos para vestieres de ingresos a área contaminada, en lámina de acero galvanizado o cold rolled calibre 22, acabado en pintura electrostática blanca. Medidas 1.60 m frente x 0.30 m fondo x 1.80 m alto, incluye cerraduras. Diseño: lockers tipo pass Through, es decir cada compartimiento debe contar con dos puertas para acceder a su interior desde dos espacios independiente, entrepaño interno, cerraduras y llaves.	Un	1
XII	APARATOS HIDROSANITARIOS, ACCESORIOS Y EQUIPOS		
12.1	lavamanos con pedestal tipo Corona o similar, color blanco, incluye grifería lavamanos tipo push.	Un	4
12.2	Sanitario de una pieza tipo Corona o similar, color blanco.	Un	3
12.3	Ducha de paso eléctrico, incluye juego de griferías con mezclador para agua caliente y fría.	Un	1
12.4	Juego de accesorios de incrustar cromados, para baño de vestier sucio, incluye toallero, jabonera y percha simple	Un	1
12.5	Suministro e instalación de dispensador de rollo de papel y toallas de papel para manos en acero inoxidable, para baños.	Un	9
12.6	Suministro e instalación poceta lavatraperos en acero inoxidable cal 18 A304 de 0.60 x 0.60 de fondo x 0.70 de alto, incluye grifería, conexiones hidrosanitarias y demás accesorios para su correcto funcionamiento.	Un	4
12.7	Suministro e instalación de ducha de emergencia en acero inoxidable, incluye puntos hidráulicos de 1/2", puntos sanitarios de 2", regatas, resanes, tendidos de tuberías, accesorios y demás elementos para su correcto funcionamiento.	Un	4
XIII	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS		
13.1	Punto hidráulico de agua caliente de 1/2", incluye regatas, resanes y accesorios.	Un	1
13.2	Tubería CPVC de 1/2" para red agua caliente, incluye tendido de tuberías, regatas, resanes y accesorios.	MI	10
13.3	Punto hidráulico de 1/2", incluye tendido de tuberías PVC-P de 1/2", regatas, resanes y accesorios.	Un	65
13.4	Puntos sanitarios para desagües de aires acondicionados de 1/2", regatas, resanes y accesorios.	Un	17
13.5	Tubería PVC-P de 1/2" para red de agua potable y desagües aires acondicionados, incluye tendido de tuberías, regatas, resanes y accesorios.	MI	701
13.6	Puntos sanitarios para pocetas, sifones de piso y equipos de 2", incluye regatas, resanes y accesorios.	Un	79

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 15 de 63


13.7	Tubería PVC-S de 2" para red sanitaria, incluye tendido de tuberías, regatas, resanes y accesorios.	MI	430
13.8	Puntos sanitarios para sanitarios de 4", incluye tendido de tuberías PVC-S de 2", regatas, resanes y accesorios.	Un	4
13.9	Tubería PVC-S de 4" para red sanitaria, incluye tendido de tuberías, regatas, resanes y accesorios.	MI	112
13.10	Suministro e instalación de tapa registro 20*20.	Un	15
13.11	Válvula de corte tipo bola de 1/2. Suministro e instalación	Un	5
13.12	Rejilla de Piso. Suministro e Instalación	Un	24
XIV	INSTALACIONES ELÉCTRICAS: TABLEROS Y TOMAS		
14.1	Suministro e instalación de salida para tomacorriente doble con polo a tierra doble monofásica 15A 120V, cable # 10 AWG HFFRSL	Un	306
14.2	Suministro e instalación de salida para tomacorriente con polo a tierra y falla a tierra para protección personal (GFCI), cable # 10 AWG HFFRSL	Un	71
14.3	Suministro e instalación de salida para toma corriente uso industrial 30A 220V	Un	3
14.4	Suministro e instalación de salida para tomacorriente sencilla con polo a tierra 220V 15A, cable # 10 AWG HFFRSL	Un	22
14.5	Suministro e instalación de salida para tomacorriente doble con polo a tierra, monofásica 15A, 120V, cable # 12 AWG HFFRSL, con tierra aislada para red regulada.	Un	71
14.6	Suministro e instalación de Bandeja Porta Cable tipo malla de 10x5cm.	MI	6
14.7	Suministro e instalación de Bandeja Porta Cable tipo malla de 30x8cm	MI	135
14.8	Suministro e instalación de Canaleta metálica de 12x5 cm con división, para cableado eléctrico y de datos, con pintura electrostática, con accesorios para canaleta y accesorios de fijación.	MI	310
14.9	Suministro e instalación de Acometida 4x12 AWG cable tipo HFFRSL para acometida de AA	MI	800
14.10	Suministro e instalación de Acometida 3x12 AWG cable tipo HFFRSL en ductería 3/4" EMT	MI	1750
14.11	Suministro e instalación de Acometida 3x10 AWG cable tipo HFFRSL en ductería 3/4" EMT	MI	1950
14.12	Suministro e instalación de Acometida 3x1/0 + 1x1/0 + 2 cable tipo HFFRSL en ductería 3" EMT	MI	35
14.13	Suministro e instalación de Acometida 3x8 +1x8 +1x8 AWG cable tipo HFFRSL en ductería 3/4" EMT	MI	70
14.14	Suministro e instalación de Acometida 3x4+1x4+1x6 AWG cable tipo HFFRSL en ductería 2" EMT	MI	180
14.15	Suministro e instalación de Acometida 3x2+1x2+1x2 AWG cable tipo HFFRSL en ductería 2" EMT	MI	132
14.16	Suministro e instalación de Acometida (3x500 +1X500) MCM en cable HFFRSL + 1X 2/0 desnudo	MI	385
14.17	Suministro e instalación de tubería EMT 4" con sistema de fijación a techo.	MI	144

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15*
		FOR	

14.18	Suministro e instalación de caja de inspección metálica de 80x80cm con salida para tubo 6"	Un	7
14.19	Suministro e instalación de tablero trifásico de 24 ctos con espacio para totalizador industrial de 3x125A, 2 breaker enchufables 2x30A, 14 breaker enchufables 1x30A.	Un	1
14.20	Suministro e instalación de tablero trifásico de 18 ctos con espacio para totalizador industrial de 3x70A, 2 breaker enchufables 2x30A, 11 breaker enchufables 1x30A.	Un	2
14.21	Suministro e instalación de tablero trifásico de 12 ctos con espacio para totalizador industrial de 3x40A, 9 breaker enchufables 1x30A.	Un	1
14.22	Suministro e instalación de tablero trifásico de 12 ctos con espacio para totalizador industrial de 3x100A, 1 breaker enchufable 3x 70A, 1 breaker enchufable 2x30A.	Un	2
14.23	Suministro e instalación de tablero trifásico de 12 ctos con espacio para totalizador industrial de 3x100A, 1 breaker enchufables 3x70A, 1 breaker enchufable 2x40A, 1 breaker enchufable 1x30A.	Un	2
14.24	Suministro e instalación de tablero trifásico de 36 ctos con espacio para totalizador industrial de 3x100A, 4 breaker enchufables 2x30A, 14 breaker enchufables 1x30A, 5 breaker enchufables 1x20A.	Un	1
14.25	Suministro e instalación de tablero trifásico de 12 ctos con espacio para totalizador industrial de 3x50A, 3 breaker enchufables 1x30A.	Un	4
14.26	Suministro e instalación de tablero trifásico industrial con totalizador 3x400A, 2 breaker industriales 3x125A, 2 breaker industriales 3x100A, 2 breaker industriales 3x70A, 1 breaker industrial 3x50A, 1 breaker industrial 3x40A.	Un	1
14.27	Suministro e instalación de una UPS trifásica de 10 kVA, fp 0,8 o superior, 10 min autonomía a plena carga.	Un	3
14.28	Suministro e instalación de caja de paso 4x4" EMT.	Un	110
14.29	Suministro e instalación de caja de paso de 40x40cm metálica con salida para ductería 2".	Un	16
14.30	Suministro e instalación de coraza flexible liquidtight de 1".	MI	450
14.31	Suministro e instalación de tubería IMC de 2" con sistema fijación techo y pared.	MI	120
14.32	Suministro e instalación de conduleta intemperie tipo LR, nema 4, salida tubería 2".	Un	10
14.33	Suministro e instalación de conduleta intemperie tipo II, nema 4, salida tubería 2".	Un	15
14.34	Suministro e instalación de tubería EMT 2" con sistema fijación techo.	MI	80
14.35	Suministro e instalación de caja de paso tipo intemperie de 215x215x150 mm modelo SB6WJB.	Un	22
14.36	Suministro e instalación de tablero de bypass manual para UPS de 10kVA. Incluye llave de selección tetrapolar de 60A.	Un	1
14.37	Suministro e instalación de cable tipo Soldador (3x4+1x2+1x4 AWG) en coraza americana de 2".	MI	20

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 17 de 63

14.38	Suministro e instalación de tablero trifásico de 18 ctos con espacio para totalizador industrial de 3x50A, 1 breaker enchufables 2x30A, 12 breaker enchufables 1x30A.	Un	4
14.39	Suministro e instalación de tablero trifásico de 24 ctos con espacio para totalizador industrial de 3x100A, 2 breaker enchufables 2x30A, 12 breaker enchufables 1x30A, 5 breaker 1X20A, 1 Breaker de 1x40A.	Un	3
14.40	Suministro e instalación de tablero trifásico de 12 ctos con espacio para totalizador industrial de 3x150A, 1 breaker de 3x100, 1 breaker de 2x40, 3 breaker enchufables 1x30A.	Un	2
14.41	Suministro e instalación de tablero trifásico industrial con totalizador 3x400A, 1 breaker industriales 3x150A, 2 breaker industriales 3x100A, 4 breaker industriales 3x50A, 1 breaker industrial 3x70A	Un	2
14.42	Suministro e instalación de Totalizador de industrial de 400A	Un	2
14.43	Suministro e instalación de Caja para Totalizador de 400A	Un	2
14.44	Desmontaje de Acometida calibre (3x4/0 +4/0)	MI	240
14.45	Suministro e instalación de Toma Industrial 120V 40A	Un	4
14.46	Suministro e instalación de Acometida (3x2/0+2/0+2) Awg	MI	50
14.47	Suministro e instalación de tubo IMC de 4" con sistema fijación techo y pared	MI	30
14.48	Suministro e instalación de caja de inspección metálica de 100x100x40cm tipo Intemperie cm con salida para tubo 4"	Un	3
XV	ILUMINACIÓN		
15.1	Suministro e instalación de luminaria redonda LED BALEDC-12W-22-4K-NL, o similar a estas.	Un	93
15.2	Suministro e instalación de luminaria 60x60 panel LED 48w	Un	108
15.3	Suministro e instalación de luminaria especial para ambientes hospitalarios y laboratorios EATON - FAILSAFE (FORMER COOPER LIGHTING) GRW-24-2-LD4-32-35-A12125 FAILSAFE GRW 2X2 LED TROFFER WITH A12 LENS, o similar a estas.	Un	24
15.4	Suministro e instalación de luminaria Panel led redondo 22cm OSRAM Ledinside round 18W 4000K, o similar a estas.	Un	122
15.5	Suministro e instalación de luminaria hermética led 2x18W 4000K	Un	17
15.6	Suministro e instalación de luminaria Ultravioleta 64 W 2x32 Hermática OSRAM, o similar a estas.	Un	2
15.7	Suministro e instalación de Luminaria de emergencia fija. 120/277V. 2x5W. 6V.	Un	34
15.8	Suministro e instalación de Luminaria de emergencia (aviso de salida)	Un	9
15.9	Suministro e instalación de luminaria tipo aplique con bombilla roja	Un	1
15.10	Suministro e instalación de interruptor antibacterial sencillo	Un	12
15.11	Suministro e instalación de interruptor sencillo	Un	98
15.12	Suministro e instalación de interruptor doble	Un	1
15.13	Suministro e instalación de interruptor sencillo conmutable	Un	6


 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 18 de 63

15.14	Suministro e instalación de salida para sensor 360° (incluye sensor), en tubería EMT 3/4 ".	Un	22
15.15	Suministro e instalación de salida para luminaria en cielo raso, en tubería EMT 3/4".	Un	366
15.16	Suministro e instalación de salida para luminaria de emergencia en pared o techo, en tubería EMT de 3/4".	Un	43
XVI	INSTALACIONES DE VOZ Y DATOS		
16.1	Salida de datos sencilla (incluye jack cat 6A, caja doble fondo, marquillado y face plate sencillo)	Un	100
16.2	Patch cord de 3 metros color rojo UTP LSZH	Un	100
16.3	Patch cord de 1 metro color rojo UTP LSZH	Un	100
16.4	Cable UTP Categoría 6A LSZH	Ml	6327
16.5	Patch Panel plano de 24 puertos (incluye jacks cat 6A)	Un	6
16.6	Conmutador de 24 puertos de 1 Gigbit con cuatro enlaces ascendentes SFP+ de 10 Gigbit, (24) puertos 10/100/1000 de detección automática RJ-45 (4) puertos SFP+ 1/10 GbE Sin PHY. Incluye 1 modulos SFP 10Gbps	Un	5
16.7	Bandeja tipo ducto cerrado 20x8 blanco electrostático	Ml	225
16.8	Tubería 3/4' EMT galvanizada + accesorios de conexión y anclaje	Ml	252
16.9	Tubería 1' EMT galvanizada + accesorios de conexión y anclaje	Ml	100
16.10	Patch Cord de fibra OM4 6 hilos 6 metros	Un	6
16.11	Access Point para conexión inalámbrica Incluye licencia para controladora y soporte por 1 año.	Un	3
16.12	Organizador horizontal	Un	6
16.13	Certificación de punto de datos categoría 6A	Un	100
16.14	Caja de paso 40x40 para intemperie para transición de ducto de comunicaciones	Un	4
16.15	Bandeja de fibra óptica	Un	1
16.16	Patch Cord de fibra OM4 6 hilos de 2 metros para conexión en cascada entre switches	Un	6
XVII	INSTALACIONES VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN MECÁNICA Y AIRE DE CONFORT		
	DUCTOS		
17.1	Ductos circular lámina galvanizada calibre 24. Incluye bridas, soportes, anclajes, empaques, tornillos, etc.	Ml	55
17.2	Ductos rectangulares TDC lámina galvanizada calibre 24. Incluye soportes, anclajes, empaques, tornillos, etc.	M2	1090
	DIFUSORES Y REJILLAS		
17.3	Difusores de techo 4v cd 10"x10" aluminio anodizado pintado blanco	Un	19
17.4	Difusores de techo 4v cd 8"x8" aluminio anodizado pintado blanco	Un	21
17.5	Rejilla de retorno de techo tipo cubos cd 8"x8" aluminio anodizado pintado blanco	Un	35




DÁMPERS			
17.6	Dámper rectangular 10"x4" lámina galvanizada.	Un	9
17.7	Dámper rectangular 10"x6" lámina galvanizada.	Un	1
17.8	Dámper rectangular 12"x10" lámina galvanizada.	Un	1
17.9	Dámper rectangular 12"x6" lámina galvanizada.	Un	18
17.10	Dámper rectangular 14"x8" lámina galvanizada.	Un	2
17.11	Dámper rectangular 16"x12" lámina galvanizada.	Un	1
17.12	Dámper rectangular 16"x8" lámina galvanizada.	Un	1
17.13	Dámper rectangular 18"x10" lámina galvanizada.	Un	1
17.14	Dámper rectangular 20"x12" lámina galvanizada.	Un	1
17.15	Dámper redondo 8" lámina galvanizada.	Un	1
EXTRACTORES CENTRÍFUGOS EX			
17.16	Extractor centrifugo aletas adelante 1000 CFM. 3" CA	Un	1
17.17	Extractor centrifugo aletas adelante 1200 CFM. 3" CA	Un	1
17.18	Extractor centrifugo aletas adelante 250 CFM. 3" CA	Un	1
17.19	Extractor centrifugo aletas adelante 300 CFM. 3" CA	Un	3
17.20	Extractor centrifugo aletas adelante 350 CFM. 3" CA	Un	4
17.21	Extractor centrifugo aletas adelante 400 CFM. 3" CA	Un	1
17.22	Extractor centrifugo aletas adelante 450 CFM. 3" CA	Un	1
17.23	Extractor centrifugo aletas adelante 500 CFM. 2" CA	Un	1
17.24	Extractor centrifugo aletas adelante 500 CFM. 3" CA	Un	8
17.25	Extractor centrifugo aletas adelante 600 CFM. 2" CA	Un	1
17.26	Extractor centrifugo aletas adelante 600 CFM. 3" CA	Un	2
BANCO DE FILTRADO EXTRACCIÓN EX			
17.27	Banco De Filtrado Hermético 24x12x50	Un	30
17.28	Banco de filtrado hermético 24x24x50	Un	2
17.29	Diferencial de presión .05-0-.2	Un	28
17.30	Filtro HEPA 24x12x3 99.99%	Un	39
17.31	Filtro HEPA 24x24x3 99.99%	Un	2
17.32	Pre filtro 24x12x3 65%	Un	21
17.33	Pre filtro 24x24x3 65%	Un	3
17.34	Reducción en lámina galvanizada calibre 24	Un	32
17.35	Transición en lámina galvanizada calibre 24	Un	32
VENTILADORES CENTRÍFUGOS VS			
17.36	Ventilador centrifugo 200 CFM 2" CA.	Un	2
17.37	Ventilador centrifugo 300 CFM 2" CA.	Un	1
17.38	Ventilador centrifugo 500 CFM 2" CA.	Un	1
17.39	Ventilador centrifugo 600 CFM 2" CA.	Un	4
17.40	Ventilador centrifugo 800 CFM 2" CA.	Un	1

	BANCO DE FILTRADO SUMINISTRO VS		
17.41	Banco de filtrado hermético 24x12x50	Un	10
17.42	Banco de filtrado hermético 24x48x50	Un	1
17.43	Diferencial de presión .05-0-.2	Un	9
17.44	Filtro HEPA 24x12x3 99.99%	Un	9
17.45	Filtro HEPA 24x24x3 99.99%	Un	6
17.46	Pre filtro 24x12x3 65%	Un	9
17.47	Pre filtro 24x24x3 65%	Un	6
17.48	Reducción en lámina galvanizada calibre 24	Un	9
17.49	Transición en lámina galvanizada calibre 24	Un	9
	UNIDADES DE VENTILACIÓN UVS		
17.50	Unidad de ventilación 1000 CFM. 2" CA. Variador electrónico de velocidad, con (4) filtros HEPA 99.99% 24x24x3. Y (4) pre filtros 65% (4)24x24x3. Rejilla en toma de aire con malla. Diferencial de presión	Un	1
17.51	Unidad de ventilación 1575 CFM. 2" CA. Variador electrónico de velocidad, con (4) filtros HEPA 99.99% 24x24x3. Y (4) pre filtros 65% (4)24x24x3. Rejilla en toma de aire con malla. Diferencial de presión	Un	1
17.52	Unidad de ventilación 2500 CFM. 2" CA. Variador electrónico de velocidad, con (4) filtros HEPA 99.99% 24x24x3. Y (4) pre filtros 65% (4)24x24x3. Rejilla en toma de aire con malla. Diferencial de presión	Un	1
	TABLEROS ELÉCTRICOS OPERACIÓN Y CONTROL		
17.53	Cofre metálico 180x100x40/ totalizador trifásico. Sistema de arrancador 21 motores/interruptor automático tripolar/ pulsador doble de arranque y parada para cada motor con piloto/barrajes neutro y tierra/canaleta ranurada/conductores eléctricos normalizados/digital panel meter(panel de monitoreo de tensión LCD)	Un	1
17.54	Cofre metálico 180x100x40/ totalizador trifásico. Sistema de arrancador 15 motores/interruptor automático tripolar/ pulsador doble de arranque y parada para cada motor con piloto/barrajes neutro y tierra/canaleta ranurada/conductores eléctricos normalizados/digital panel meter (panel de monitoreo de tensión LCD)	Un	2
	CUARTOS FRIOS		
17.55	Suministro e instalación de sistema de refrigeración y evaporación para puesta en funcionamiento de cuarto frio de 3.50 m2 de área, incluye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento, desmonte de elementos en desusos si se requiere.	Un	1
17.56	Desmonte de sistema de refrigeración y evaporación del actual cuarto frio. Montaje y puesta en funcionamiento en nueva ubicación de cuarto frio, incluye accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento, desmonte de elementos en desusos si se requiere.	Un	2
	EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO		
17.57	Desinstalación técnica de aire acondicionado	Un	17
17.58	Mantenimiento y limpieza aire acondicionado	Un	8

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 21 de 63

17.59	Suministro e instalación aire acondicionado GE con filtro purificador 24000 BTU	Un	1
17.60	Suministro e instalación aire acondicionado GE 18000 BTU	Un	3
17.61	Suministro e instalación aire acondicionado GE 24000 BTU	Un	1
17.62	Traslado y montaje aire acondicionado de 24000 BTU	Un	4
17.63	Traslado y montaje aire acondicionado de 18000 BTU	Un	5
17.64	Kit de tuberías	Un	28
17.65	Kit de montaje	Un	14
	MONTAJE Y DIRECCIÓN		
17.66	Montaje de ventiladores y extractores.	Un	35
17.67	Montaje, conexiones eléctricas, equipos ventilación.	Un	35
17.68	Montaje, tableros eléctricos.	Un	3
17.69	Revisión y replanteo de diseño de sistema HVAC al inicio de obra.	Gl	3
XVIII	INSTALACIONES DE REDES ESPECIALES DE GASES		
18.1	Construcción de caseta de almacenamiento para 1 bala de CO2 en la parte exterior del laboratorio de Micobacterias (extremo oriental), incluye adecuación y nivelación de placa en concreto existente de 1.80m x 1.20m x 0.30 m de espesor; construcción de rampa de concreto de 0.80m de ancho x 1.20 m de largo; cerramiento en malla eslabonada de 2.20 m de altura, estructura de soporte en tubería cuadrada negro 100mm x 100mm x 3,17mm espesor, puerta en malla eslabonada de 0.80 m x 2.20 m de alto y cubierta en teja tipo sándwich.	Un	1
18.2	Construcción de caseta de almacenamiento para 5 balas de CO2 y otros gases en la parte exterior trasera a las escaleras de acceso al bloque donde se ubica el laboratorio de Microbiología 2° piso, incluye construcción placa en concreto de 2.00m x 1.20m x 0.15 m de espesor, para piso; construcción de andén en concreto de 0,60m de ancho x 1.50 de largo, para conexión de caseta con andén de circulación principal; cerramiento en malla eslabonada de 2.20 m de altura, estructura de soporte en tubería cuadrada negro 100mm x 100mm x 3,17mm espesor, puerta en malla eslabonada de 0.80 m x 2.20 m de alto y cubierta en teja tipo sándwich.	Un	1
18.3	Suministro e instalación de unidad de regulación inicial sencilla para CO2 - E Fitok	Un	2
18.4	Suministro e instalación de unidad de regulación de puesto de trabajo para CO2 - E Fitok	Un	4
18.5	Suministro e instalación tubing acero inoxidable 316L x 1/4" - E Fitok	Ml	95
18.6	Suministro e instalación unión recta acero inoxidable 1/4" O.D x 1/4" O.D - Fitok	Un	16
18.7	Suministro e instalación TEE acero inoxidable 1/4" O.D x 1/4" O.D x 1/4" O.D - Fitok	Un	1
18.8	Transportes y movimientos de equipos	Un	2
XIX	ASEOS Y VARIOS		

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
		FOR	2019-03-15 *
			Página 22 de 63

19.1	Construcción en la parte exterior del laboratorio de placa en concreto acabado liso, de 12 m x 2.50 m x 0.20 m de espesor, para ubicación de equipos de sistema de ventilación, incluye cerramiento en malla eslabonada de 1.80 m de altura, estructura de soporte en tubería cuadrada negro 100mm x 100mm x 3,17mm espesor, puerta en malla eslabonada de 1.00 m x 1.80 m de alto	Un	1
19.2	Resanes e impermeabilización en cubierta, mediante la aplicación de manto asfáltico en caliente con foil de aluminio de espesor de 3.0 mm, incluye retiro de manto existente.	M2	127
19.3	Aseo general durante toda la obra y al final, incluye cargue de escombros y sobrantes, retiro y disposición final	M2	1150

Nota: Se incluye en el valor unitario, el suministro, la instalación de cada elemento incluyendo los materiales y la mano de obra necesaria para realizar cada actividad.

3.2.1 Visita Técnica


Se realizara una **visita técnica** a las instalaciones del INSTITUTO, con el fin de verificar y aclarar el alcance y características técnicas de la contratación en la fecha y hora señalada en el pliego de condiciones, aunque no es obligatoria, los futuros proponentes que no asistan **asumen toda la responsabilidad** frente al conocimiento de todos los aspectos técnicos, económicos y de verificación del objeto, las especificaciones técnicas y obligaciones contractuales, que deberán ser tenidos en cuenta al momento de presentación de su propuesta, sin que exista ningún tipo de responsabilidad por parte del INS, con los oferentes no asistentes, relacionada con el desconocimiento de los aspectos que atañen al proceso expuestos en la inspección.

3.3 Obligaciones del Contratista:

3.3.1 Obligaciones Generales:

Para el desarrollo de las obligaciones contractuales, el **CONTRATISTA** deberá:


1. Cumplir con el objeto, obligaciones y productos contractuales, de conformidad con lo establecido en los estudios, documentos previos y la oferta presentada dentro del proceso.
2. Constituir la garantía a favor del **INSTITUTO** y del **PATRIMONIO AUTONOMO FEI**, en los términos establecidos en este documento y mantenerla vigente durante el término de ejecución del contrato y hasta la liquidación (cuando aplique), por los valores y con los amparos previstos en el mismo y presentarla dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma de contrato.
3. Estar al día con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, riesgos laborales, pensiones) y aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA) de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, adicionado por el artículo 1 de la Ley 828 de 2003.
4. Cumplir con lo establecido en el POE-A01.2014-001 "Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo", especialmente lo dispuesto en el Anexo 1 sobre Normas y Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas, de acuerdo al objeto del contrato.
5. Cumplir con las disposiciones relacionadas con Gestión Ambiental, de conformidad con la normatividad vigente, comprometiéndose al uso racional de los recursos que utilice para el desarrollo del objeto contractual.
6. Cumplir con las políticas y lineamientos del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información del **INSTITUTO**.
7. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía sobre la ejecución del contrato al Supervisor del mismo.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 23 de 63


8. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.
9. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, deberá informar inmediatamente de su ocurrencia al **INSTITUTO** y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fuesen necesarios
10. Atender los lineamientos que durante el desarrollo del contrato emita **EL INSTITUTO**.
11. Cumplir con todos los ofrecimientos, condiciones y términos de la propuesta que hace parte integral del contrato, en lo que no contravenga el presente contrato.
12. Suscribir Acta de inicio.
13. Mantener informado a interventoría sobre el desarrollo de las actividades puestas bajo su responsabilidad.
14. Atender los requerimientos que efectúe el Instituto a través del supervisor del contrato.
15. Participar en el proceso de Inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo.
16. Preparar y presentar los informes sobre las actividades desarrolladas, con la oportunidad y periodicidad requerida.
17. Participar en las reuniones y/o comités a los cuales sea asignado por la entidad en el tema del objeto del Contrato.
18. Asistir a las reuniones de seguimiento del cumplimiento de las normas de SST.
19. Cumplir con las normas ambientales y de seguridad industrial.
20. Cumplir con las obligaciones laborales frente al sistema de seguridad social integral y demás aportes relacionados con las obligaciones laborales, de conformidad con lo establecido en las normas legales vigentes.
21. Actuar con suma diligencia en la ejecución del servicio prestado.
22. Informar por escrito a la Responsable de Pagos de la Entidad, el número de una cuenta bancaria o de ahorros en la cual la Entidad deberá consignar los respectivos pagos a que haya lugar dentro de la ejecución del Contrato. La Entidad no estará obligada a tramitar pago alguno mientras no se dé cumplimiento a este requisito.
23. Constituir y mantener vigente la Garantía Única que impone la celebración del contrato, en los términos establecidos en el mismo.
24. Mantener confidencialidad en el manejo de la información de aquellos eventos que por su delicadeza lo estime La Entidad.
25. Todas las demás que se deriven de la ejecución satisfactoria del mismo.

3.3.2 Obligaciones Específicas:


1. Realizar las adecuaciones físicas descritas en el cuadro de actividades presupuestadas, dando cumplimiento a las especificaciones técnicas referidas en el respectivo documento, de los Laboratorios de Microbiología y Micobacterias, a entera satisfacción del supervisor del contrato.
2. Suministrar y emplear en la ejecución del objeto contractual, materiales, insumos y mano de obra de excelente calidad, acorde con las especificaciones técnicas exigidas y en las cantidades exigidas en el cuadro actividades presupuestadas, de marcas reconocidas en el mercado y adquirirlos en un sitio donde certifiquen la calidad y garantía de los mismos, sin ningún costo adicional para el Instituto; para así garantizar la calidad y la estabilidad de las instalaciones de los Laboratorios a adecuar en el INS.
3. Presentar programación de obra, donde conste la fecha de inicio y terminación de cada una de las actividades planeadas en el presupuesto oficial y la ruta crítica, dentro de los 5 días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio, la cual deberá ser aprobada por la interventoría del contrato y cumplido en forma estricta y diligente.
4. Ejercer la dirección técnica, administrativa y financiera de los trabajos, con el fin de conseguir la correcta ejecución del objeto de contrato, empleando para ello personal, equipos y materiales idóneos y de acuerdo a las necesidades del **INSTITUTO**.
5. Garantizar que se cuentan con las medidas necesarias para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones.
6. Entregar acta de capacitación del personal donde debe recibir formación sobre sus labores y cómo desarrollarlas de manera responsable para proteger su salud y el medio ambiente.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 24 de 63

7. Garantizar las buenas prácticas ambientales (disminución de consumo de agua y energía, manejo de residuos, medidas de protección de fauna y flora, control de emisiones y vertimientos) establecidas en el INS y en la normatividad ambiental y sanitaria vigente.
8. Participar en la reunión inicial, posterior a la firma de acta de inicio, para la divulgación de aspectos, impactos y programas ambientales a cargo del área de gestión ambiental en el INS.
9. Garantizar la gestión adecuada de los residuos no peligrosos, generados en la prestación del servicio de acuerdo con el código de colores y a los lineamientos del proceso de gestión ambiental del INS.
10. Clasificar, recolectar, almacenar y entregar al INS para tratamiento y disposición, los residuos peligrosos (RESPEL) que cumplan con las características CRETIP del Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, tales como: lacas, resinas, pinturas, solvente tóxico, aceite usado, sustancias con trazas de hidrocarburos, luminarias y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEE's entre otros que sean indicados por la entidad como residuo peligroso resultante de la obra de construcción. Garantizar el cumplimiento de la Resolución 1115 de 2012, de la Secretaría Distrital de Ambiente, "Por medio de la cual se adoptan los lineamientos Técnico - Ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital".
11. Recolectar y transportar todos los residuos de construcción, tales como escombros, maderas, plásticos, entre otros, resultantes de las labores propias del contrato de obra, con transportadores registrados ante la autoridad ambiental, cumpliendo la normatividad ambiental relacionada.
12. Realizar el tratamiento, aprovechamiento y disposición final de todos residuos de construcción, tales como escombros, maderas, plásticos, entre otros, resultantes de las labores propias del contrato de obra, en centros que cuenten con licencia ambiental y presentar a la interventoría el correspondiente certificado.
13. Evitar vertimientos de sustancias peligrosas o residuos peligrosos a las redes hidrosanitarias o de alcantarillado, en el momento de ejecutar la obra en el INS.
14. Contar con un plan de emergencia y contingencia para el servicio prestado.
15. Contar con las fichas de seguridad de las sustancias químicas a emplear y su respectiva etiqueta que indique las condiciones de peligrosidad, preferiblemente con el sistema globalmente armonizado.
16. Acatar los planes de acción y procedimientos operativos normalizados establecidos en el plan de emergencias vigente del INS, durante la permanencia en las instalaciones de la Entidad.
17. Señalar el lugar de intervención o áreas de trabajo, las cuales deberán estar aisladas. Tener en cuenta las recomendaciones dadas por el INS, durante la ejecución de las obras, tales como señalización, evitar la generación exagerada de vibración y ruido antes de concluir el horario laboral del personal de la entidad, recolección de escombros, movimiento de personal trabajador y de materiales, autorizaciones de ingreso en los horarios permitidos por el INS y demás recomendaciones, dadas por el Instituto Nacional de Salud.
18. Garantizar el desarrollo de actividades por parte del Inspector S.I.S.O.M.A., tales como: Supervisar y ejecutar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, Coordinar la logística para el desarrollo de las actividades que se programen con la ARL, (presentación de informes -Llevar el control de aportes al SGSSI y personal en obra), Organizar las jornadas de aseo y señalización (realizar inspecciones diarias a los puestos de trabajo, certificado de trabajo seguro en alturas en los niveles que corresponda).
19. Garantizar que el personal calificado que se encuentre en las instalaciones realizando las obras de adecuación, porte los equipos y elementos de protección personal y seguridad social, atendiendo especialmente a las recomendaciones sobre elementos y equipos especiales para la realización de ciertas actividades de alto riesgo biológico (indicados por la interventoría), como se indica en el documento de Especificaciones Técnicas; los cuales deberán ser responsabilidad del contratista.
20. Emitir y actualizar listados de personal contratista autorizado para laborar en las instalaciones de la entidad y los trabajos que se le asignará, así como la afiliación a la ARL y sus contactos de emergencia incluyendo EPS, tipo sangre y RH.
21. Uniformar al personal operativo, con el logo de la empresa.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	

22. Reemplazar de manera inmediata por cuenta del contratista aquellas personas, equipos, materiales y/o trabajos que a juicio de la interventoría sean inadecuados o ineficientes, o que por sus características constituyen un peligro para el personal o un obstáculo para la buena ejecución del contrato.
23. Reponer los elementos, insumos que resulten averiados en el transporte contratados sin que generen costos adicionales a la Entidad.
24. Rehacer sin costo adicional para la Entidad, cualquier actividad mal ejecutada a juicio de la interventoría.
25. Asumir toda la responsabilidad por los daños y perjuicios que se causaren al INSTITUTO, a bienes o a terceros y que afecten de cualquier modo a estos durante la ejecución del contrato, por causa u omisión de su personal en los términos de las normas legales que fijan esa responsabilidad.
26. Cumplir con todos los ofrecimientos, condiciones y términos de la propuesta que hace parte integral del contrato.
27. Atender las llamadas de emergencia e imprevistos en un periodo máximo de 24 horas durante el plazo de ejecución y el tiempo de garantía.
28. Cumplir con el plazo señalado y con todas las especificaciones técnicas mínimas previstas en el contrato.
29. No subcontratar el presente contrato con persona natural o jurídica alguna.
30. Mantener y entregar completamente limpios y aseados todos los frentes de trabajo en donde se realicen labores propias de la ejecución del contrato. Costos incluidos en la propuesta.
31. Atender todas las observaciones y solicitudes que se realicen por parte de la interventoría en un término no mayor a 5 días calendario, tomando las debidas precauciones en el desarrollo de la actividad encomendada.
32. Presentar informes de actas y cortes de obra por escrito de las adecuaciones físicas realizadas en los laboratorios para revisión y visto bueno del supervisor del contrato.
33. En caso de que se presente un accidente por el no uso de los protocolos de seguridad el contratista asumirá los costos.
34. Tomar las precauciones necesarias para evitar accidentes y/o daños en los equipos de alto costo y seguridad que deberán permanecer dentro del laboratorio y cerca al área a intervenir el cual se deberá responsabilizar de estos ante el INS.
35. Implementar en todo el personal a su cargo, las buenas prácticas de trabajo seguro y el uso continuo del equipo de protección personal de acuerdo a las labores asignadas, botas de seguridad, etc. La empresa contratista es responsable por dotar los elementos adecuados para la labor efectuada, así como de verificar su correcto uso entre los trabajadores, el empleado debe utilizar correctamente estos equipos.
36. Cumplir las normas para trabajo en alturas establecidas en la legislación vigente. Se debe aportar certificación de trabajos en altura de todo el personal que desarrolle esta tarea.
37. En caso de tareas de alto riesgo, cumplir con las normas de seguridad industrial, ocupacional y ambiental, con el fin de evitar algún accidente donde se vea comprometido el personal del contratista, del INS o sus visitantes.
38. Cumplir la programación de trabajo y horario definido en conjunto con la interventoría, teniendo en cuenta que por restricciones de cada área y con el objeto de no afectar el normal desarrollo de las actividades desarrollarán en la Institución, habrá trabajos que se deberán realizar en horarios nocturnos y fines de semana.
39. Disponer y garantizar el desarrollo de las actividades mediante mínimo tres frentes de trabajo independientes para las adecuaciones de cada laboratorio, sin costo adicional, con el fin de cumplir con los tiempos de ejecución del contrato establecidos por la Entidad.
40. Adecuar las instalaciones que se requieran como campamento de obra, bodegas, almacenes, etc., teniendo en cuenta las áreas específicas que le asigne el área de Gestión Administrativa del INS. Es responsabilidad del contratista proveer la vigilancia de dichas áreas y así mismo, al terminar las actividades contratadas, deberá dismantelar los campamentos provisionales y dejar las áreas en su estado original.
41. Mantener un arquitecto residente durante el tiempo de ejecución del contrato, el cual llevará una bitácora, donde se registre lo concerniente al cumplimiento pactado de programación de actividades diarias. Esta bitácora será revisada por la interventoría del proyecto.
42. Es obligación del contratista rectificar medidas en el sitio, previa fabricación de módulos, muebles y otros elementos sobre medidas. Antes de ser entregados estos elementos fabricados sobre medidas se debe permitir una visita de

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 26 de 63

inspección y revisión de los diseños, acabados y calidad de estos al profesional que la entidad asigne para la supervisión del contrato.

43. Los equipos que deban quedar en áreas aledañas a la obra deberán protegerse con material resistente al polvo y a la contaminación natural de la obra.
44. Sufragar por su cuenta los gastos que ocasionen los análisis y pruebas de los materiales, mezclas, etc., necesarios para garantizar la calidad y estabilidad de las obras contratadas.
45. Asumir los gastos correspondientes a la operación administrativa de la obra tales como útiles de oficina, equipos de cómputo, software, equipos de comunicaciones y en general todos aquellos que requieran para su funcionamiento, los cuales se entienden incluidos en el A.I.U. de su propuesta.
46. Ajustar y revisar los diseños arquitectónicos y de instalaciones realizados en el marco del contrato 059/2018, por profesionales en las respectivas áreas, antes de ser ejecutados. Cualquier modificación deberá ser aprobada por el supervisor del contrato.
47. Entregar planos finales - AS BUILD, arquitectónicos, de instalaciones de Heating Ventilating And air Conditioned - HVAC, (Calefacción Ventilación y Aire acondicionado) eléctricas, cableado estructurado y demás necesarias, en medio digital e impreso, con cálculos de cargas y certificaciones si se requieren.
48. Garantizar que todos los elementos de cableado estructurado que conformaran el canal de comunicación deberán ser de una única MARCA, elaborados por un único FABRICANTE, de manera que se asegure la total compatibilidad electrónica entre los elementos de cableado y se prevengan degradaciones en el desempeño de la red.
49. Garantizar que los procesos de instalación de puntos de red no causen traumatismo ni caídas de servicios. En caso de ser necesario se programarán ventanas de mantenimiento coordinadas con el supervisor, para realizar aquellas actividades que puedan generar afectaciones en la prestación de servicios o que impidan el normal desarrollo de actividades de las áreas involucradas.
50. Entregar los puntos de red debidamente certificados, cumpliendo con las normas y estándares internacionales.
51. Permitir el libre trabajo de otros contratistas que ejecuten actividades anexas a las pactadas, si fuere el caso y coordinar su labor con ellos.
52. Cumplir con la normatividad ambiental y sanitaria vigente aplicable al objeto contractual además de adoptar la Guía de Manejo Ambiental, en los ítems a concertar con el área de Gestión Ambiental Interna del INS.
53. Informar al Grupo de Talento Humano Área de SST, para que antes de comenzar labores, se autorice su inicio, mediante la evaluación de las condiciones y requisitos de seguridad requeridos para desarrollarlas en forma segura, para lo cual el contratista diligenciará los formatos indicados por el INSTITUTO.

3.4 Informes


Los informes a entregar objeto de la presente contratación serán los siguientes:

1. Informes parciales de actividades, en medio digital e impreso, los cuales deben contener como mínimo:
 - Cuadro de Cantidades y costos de las actividades ejecutadas a la fecha de corte.
 - Porcentaje de avance de obra.
 - Registro fotográfico antes y después.
 - Soporte del cumplimiento del pago de obligaciones en cuanto a afiliaciones a seguridad social y parafiscales.
2. Informe final de actividades, en medio digital e impreso, el cual debe contener como mínimo:
 - Cuadro de Cantidades y costo de las actividades realizadas por zonas y cantidades ítem por ítem.
 - Registro fotográfico antes y después.
 - Soporte del cumplimiento del pago de obligaciones en cuanto a afiliaciones a seguridad social y parafiscales.
 - Bitácora de Obra, donde se registrará los aspectos sobresalientes durante el desarrollo de las actividades.

3.5 Productos:

Los productos a entregar objeto de la presente contratación serán los siguientes:

1. Cronograma y Plan de trabajo de ejecución de actividades.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 27 de 63


2. Planos récord de las instalaciones realizadas durante las adecuaciones (Eléctricos, HVAC, Electrónicos, etc.). Todo en medio digital (Autocad y PDF) e impreso.
3. Planos récord del cableado estructurado instalado, con rutas de canaletas, ubicación y codificación de Work áreas, cableado horizontal, cableado vertical y cuartos de telecomunicaciones. Todo en medio digital (Autocad y PDF) e impreso. Adicional a los planos, documento en medio digital, el cual debe contener información detallada de cables, certificación de cada punto instalado con un equipo tipo Fluke con el firmware actualizado, hardware de terminación, distribuidores de conexión cruzada, conduits, bandejas, canaletas, cuartos de telecomunicaciones etc.), y la relación de las marquillas de identificación utilizadas.
4. Planos récord arquitectónicos de las áreas intervenidas. Todo en medio digital (Autocad y PDF) e impreso.
5. Manuales y recomendaciones de uso y mantenimiento, de las instalaciones, equipos y materiales instalados.

3.6 Obligaciones de la Fiduciaria

1. Verificar el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y legalización del contrato.
2. Adelantar los trámites para lograr el cierre financiero y contable del contrato, previa instrucción del fideicomitente
3. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias, para lo cual la supervisión dará aviso oportuno al INSTITUTO sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
4. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión de la presente contratación.
5. Repetir contra el contratista o terceros por las indemnizaciones que deba pagar como consecuencia del contrato.
6. Cancelar oportunamente al CONTRATISTA el valor del contrato de conformidad con lo estipulado en la forma de pago.

3.7 Obligaciones del Instituto:

1. Ejercer la supervisión general sobre el objeto del contrato.
2. Realizar el ingreso al almacén de los bienes adquiridos con el presente contrato (cuando aplique), de igual forma sus respectivas salidas a las diferentes dependencias.
3. Acudir ante las autoridades para obtener la protección de los derechos derivados de la presente contratación y sanción para quién los vulnere.
4. Exigir al CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
5. Impartir las instrucciones que sean del caso, relacionadas con las actividades a realizar por EL CONTRATISTA.
6. Asignar las actividades a realizar por parte del contratista.
7. Poner a disposición de la contratista la información necesaria para el desarrollo de las actividades.
8. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias, para lo cual la supervisión dará aviso oportuno a EL INSTITUTO sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
9. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión de la presente contratación.
10. Repetir contra los servidores públicos, la contratista o terceros por las indemnizaciones que deba pagar como consecuencia del contrato.
11. Adelantar revisiones periódicas, a través de la supervisión, para verificar que la ejecución del contrato cumpla con las condiciones ofrecidas, naturaleza del objeto contratado y los requisitos mínimos previstos en las normas sobre la materia y promover las acciones de responsabilidad contra EL CONTRATISTA y sus garantes si hay lugar a ello.
12. Verificar, a través de la supervisión del contrato, el cumplimiento de lo establecido en el POE-A01.2014-001 "Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo", especialmente lo dispuesto en el Anexo 1 sobre Normas y Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas.
13. Verificar, a través de la supervisión del contrato, el cumplimiento de las normas de Gestión Ambiental, de conformidad con la normatividad vigente.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
FOR			Página 28 de 63

3.8 Plazo y Lugar de Ejecución:

- **Plazo:** El plazo para la ejecución del contrato será de NUEVE (9) MESES, contados a partir de la suscripción del acta de inicio y previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.
- **Lugar de ejecución:** El presente contrato se ejecutará en las instalaciones del Instituto Nacional de Salud ubicado en la Av. Calle 26 No 51-20, Bogotá D.C. – Colombia.

3.9 Contrato a Celebrar:

El contrato a celebrar será de OBRA PÚBLICA.

3.10 Licencias requeridos para su ejecución:

No se exigirá licencias para la ejecución del contrato, esto acorde con lo dispuesto Artículo 2.2.6.1.1.10 Reparaciones locativas del Decreto 1077 de 2015 el cual indica lo siguiente: “*Se entiende por reparaciones o mejoras locativas aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales, formales y/o volumétricas. No requerirán licencia de construcción las reparaciones o mejoras locativas a que hace referencia el artículo 8 de la Ley 810 de 2003 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.*”

“Están incluidas dentro de las reparaciones locativas, entre otras, las siguientes obras: el mantenimiento, la sustitución, restitución o mejoramiento de los materiales de pisos, cielos rasos, enchapes, pintura en general, y la sustitución, mejoramiento o ampliación de redes de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, telefónicas o de gas.”

Las adecuaciones físicas a las que hace referencia los presentes estudios previos responden a reparaciones y mejoras locativas de acuerdo con lo citado anteriormente; no habrá en ningún caso modificación o reforzamiento alguno en la estructura portante de las edificaciones, cambios en fachadas o cambios en la funcionalidad de las áreas, la distribución original arquitectónica de espacios no será modificada, es decir las mejoras serán realizadas partiendo del espaciado existente.

Con estas adecuaciones se pretenden mejorar y/o reparar acabados arquitectónicos (pisos, cielos rasos, pinturas, mesones, carpinterías, etc.), modernizar y ampliar las distintas instalaciones y redes que apoyan el buen funcionamiento de los laboratorios (eléctricas, hidrosanitarias, HVAC y cableado estructural) y cumplir con las pautas y normativa mínima establecida en materia de infraestructura y acabados exigidos en laboratorios (actualización), buscando así, mejores condiciones de trabajo y buenas prácticas en los procesos de laboratorios.

3.11 Documentos Técnicos para el Desarrollo del Proyecto:


Se adjunta al documento los correspondientes Anexos y documentos técnicos para el desarrollo del proyecto y proceso de contratación:

- Anexo I. Especificaciones Técnicas del Proyecto.
- Anexo II. Estudio de Mercado.
- Anexo III. Formatos para diligenciamiento del Proponente.
- Anexo IV. Propuesta Económica.
- Anexo V. Matriz de Riesgos.
- Anexo VI. Planos del Proyecto

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

El proceso de selección del contratista se adelantará a través de la modalidad de Invitación Pública

- **Forma de Adjudicación:** Total a un solo oferente.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 29 de 63

5. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

1. Aspectos Generales:

La actividad edificadora es uno de los sectores más tradicionales y que más encadenamientos muestra en la economía colombiana. Su desarrollo abarca distintos sectores, entre los cuales se encuentran la extracción primaria, la elaboración de bienes industriales relacionados con la actividad y la actividad de financiamiento entre otras.

El sector de la construcción está catalogado dentro del sector terciario o sector servicios, que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso y del producto nacional.

La actividad constructora en Colombia se divide en dos grandes ramas: la edificación que se dedica a soluciones de vivienda y las obras civiles de infraestructura que se desagregan en públicas y privadas.

El comportamiento del sector de la construcción presenta ciclos de expansión y contracción relacionados directamente, entre otros factores, con la demanda del producto, las tasas de interés del mercado financiero, IPC, la disponibilidad de recursos financieros y las políticas que pone en ejecución el gobierno de turno, las que generalmente responden al estímulo para la generación del empleo.

2. Aspectos económicos:

Para el año 2018 el valor agregado de la construcción crece 0,3% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2017. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de Edificaciones residenciales y no residenciales crece en 1,0%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,9%.
- Construcción de Carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de obras de ingeniería civil decrece 0,6%.

En el cuarto trimestre de 2018, el valor agregado de la construcción crece 4,2% en su serie original, comparado con el mismo periodo de 2017. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 5,5%.
- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 4,4%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 1,0%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el valor agregado de la actividad de construcción crece 0,9% en su serie corregida de efecto estacional y calendario, comportamiento explicado por la siguiente dinámica:

- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 8,4%.
- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 4,6%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 3,5%.

INDICADORES SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Indicadores de coyuntura del sector construcción IV trimestre de 2018^{PR}

	Periodo			Periodo de referencia
	Actual	Doce meses	Anterior ¹	
MACROECONÓMICOS				
PIB total ² (variación anual %)	2,8	2,0	2,7	IV trim. 2018
Valor agregado de la rama construcción ² (variación anual %)	4,2	-0,8	3,0	IV trim. 2018
Valor agregado de obras civiles ² (variación anual %)	5,5	3,7	-1,7	IV trim. 2018
Valor agregado de edificaciones ² (variación anual %)	4,4	-2,3	6,2	IV trim. 2018
Valor agregado de actividades especializadas ² (variación anual %)	1,0	-2,7	2,1	IV trim. 2018
IPC total (variación mensual %)	0,30	3,18	0,12	Diciembre de 2018
IPC vivienda (variación mensual %)	0,30	4,13	0,18	Diciembre de 2018
IPP total (variación mensual %)	0,59	2,72	-1,56	Enero de 2019
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	55,3	57,6	58,7	Enero de 2019
OFERTA				
Producción de cemento gris (variación anual %)	2,2	1,3	6,8	Enero de 2019
Área causada ³ (variación anual %)	-2,1	-3,9	0,1	IV trim. 2018
Área licenciada de edificaciones ⁴ (variación anual %)	-20,0	-4,9	1,7	Diciembre de 2018
Área iniciada de edificaciones ⁴ (variación anual %)	-0,5	-12,8	-9,5	IV trim. 2018
Área culminada de edificaciones ⁴ (variación anual %)	11,4	22,0	36,3	IV trim. 2018
DEMANDA				
Despachos de cemento gris (variación anual %)	1,0	0,3	2,6	Enero de 2019
Concreto Premezclado ⁵ (variación anual %)	-2,4	-3,9	-1,1	Diciembre de 2018
Valor de los créditos desembolsados para vivienda ⁶ (variación anual %)	0,6	9,3	5,0	IV trim. 2018
Número de créditos desembolsados para vivienda (variación anual %)	-7,9	-0,7	2,1	IV trim. 2018
Saldo de capital de la cartera hipotecaria de vivienda (variación anual %)	10,8	9,8	9,6	IV trim. 2018
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda (variación anual %)	5,6	4,4	4,2	IV trim. 2018
PRECIOS E INDICES				
Índice de precios de vivienda nueva (variación anual %)	8,11	NA	7,59	IV trim. 2018
Índice de costos de la construcción de vivienda (variación mensual %)	0,74	2,25	0,09	Enero de 2019
Índice de costos de la construcción pesada (variación mensual %)	0,85	3,29	0,11	Enero de 2019
Indicador de inversión en obras civiles (variación anual %)	5,3	-0,9	-1,7	IV trim. 2018
IPP materiales de construcción ⁷ (variación mensual %)	0,17	2,45	0,21	Enero de 2019

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DAE).

¹ El período anterior se refiere a la variación anual o mensual, del trimestre o mes inmediatamente anterior.

² Este nivel de desagregación corresponde a la Clasificación según Uso o Destino Económico (CUODE).

³ Precios corrientes.

⁴ Precios constantes, año base 2015.

⁵ Concreto producido por la industria en el país.

⁶ La cobertura del Censo de Edificaciones corresponde a 16 áreas (doce áreas urbanas, tres metrópolis y Cundinamarca).

⁷ Serie empastada.

⁸ La cobertura corresponde a 302 municipios.

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados.

Anexo D. Detalle de la dinámica de producción de construcción de edificaciones.

Productos actividad construcción de edificaciones	Tasa de crecimiento ³
	Serie original
	Anual
	2018 ^P - IV / 2017 ^P - IV
Edificaciones residenciales	1,9
Edificaciones no residenciales	9,6

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^Ppreliminar

^Pprovisional

³Tasas de crecimiento en volumen con referencia al año 2015.

EMPLEO SECTOR DE LA CONSTRUCCION

No. de Personas ocupadas a nivel Nacional (Todos los sectores)	22.355
% de participación de ocupados Sector Construcción	6,8%
Equivalencia en Número de Personas ocupadas en construcción	1514

Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2014-2019 (noviembre 2018 – enero 2019^P)

	Variación anual (%)	Participación en el total (%)	Variación anual (%)				
			2014 (Nov 2014- Ene 2015)	2019 (Nov 2018- Ene 2019)		mín.	máx.
Población ocupada total	-0,1		2,4	-0,1		-0,1	3,6
Población ocupada en construcción	6,0	6,8	9,1	8,0		-5,2	12,3
Población ocupada en construcción en cabeceras	6,3	5,9	9,4	8,3		-6,9	12,7
Población ocupada en construcción en centros poblados y rural disperso.	5,7	0,8	7,8	5,7		-30,0	39,4

(Nov 2018 - Ene 2019)

(Nov 2017 - Ene 2018)

Fuente: DANE, GEIH.

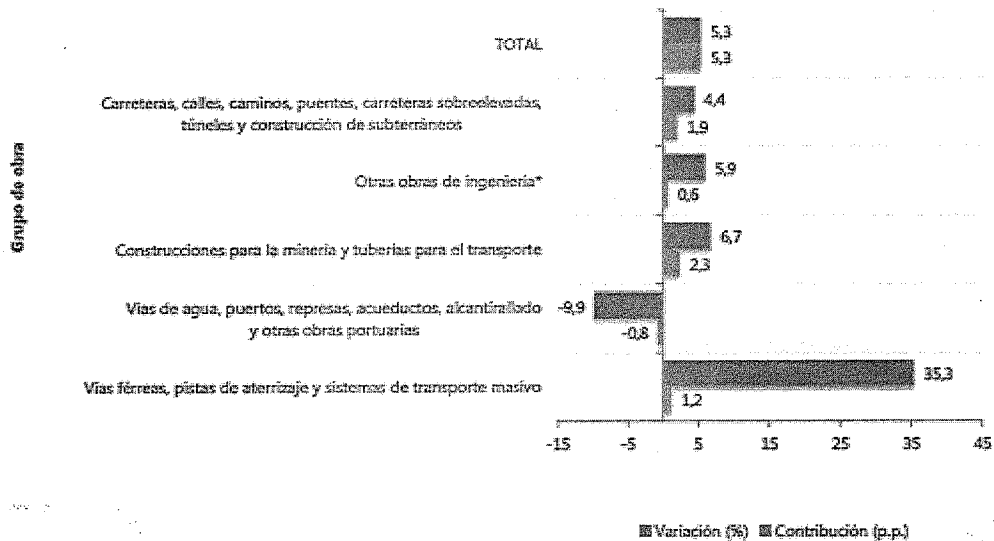
P: Cifras provisionales

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

**INDICADOR DE INVERSION EN OBRAS CIVILES
IV TRIMESTRE 2018**

	%
Los pagos en obras civiles IV Trimestre 2018 registraron un aumento con relación al IV Trimestre 2017	5,3%
Las obligaciones adquiridas en obras civiles registraron una variación con relación al IV Trimestre 2017	5,2%

Variación y contribución anual de pagos en obras civiles según tipos de construcción 2018 (IV trimestre)^{Pr}



Fuente: DANE, IIOC.

Pr: cifras provisionales

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

* Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.

El crecimiento del sector de la Construcción en el país para 2019 proyecta un crecimiento entre 3,1% y 4,1% de acuerdo a la Cámara Colombiana de la Construcción, siendo protagonistas las iniciativas gubernamentales mediante programas como Mi Casa Ya.



Comportamiento de la variación mensual del ICCP según grupos de costos.

En febrero de 2019, los grupos de costo que presentaron un comportamiento superior a la media total del ICCP fueron: Mano de obra (1,17%) y Materiales (0,95%). En contraste, Costos indirectos (0,85%), Transporte (0,33%) y Equipo (0,33%) registraron variaciones inferiores a la media.

Variación mensual según grupos de costos de la canasta general

Total nacional

Febrero (2018 - 2019)

Grupo de costos	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales	Contribución (puntos porcentuales)	
		2018	2019		2018	2019
Mano de obra	10,80	1,67	1,17	-0,51	0,21	0,15
Materiales	57,89	1,11	0,95	-0,16	0,64	0,55
Total	100,00	1,05	0,88	-0,17	1,05	0,88
Costos indirectos	16,36	1,04	0,85	-0,19	0,18	0,15
Transporte	0,40	0,66	0,33	-0,33	0,00	0,00
Equipo	14,56	0,21	0,33	0,11	0,03	0,04

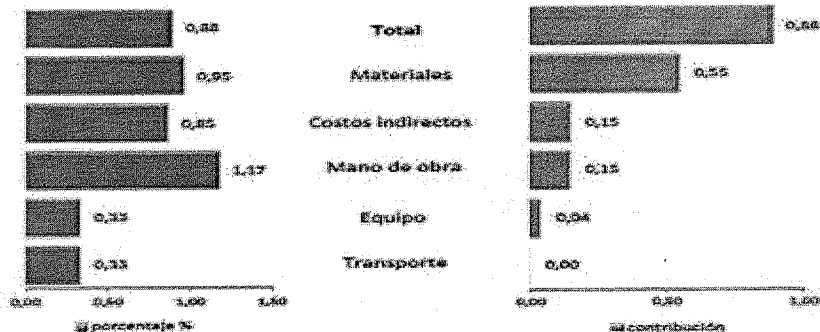
Fuente: DANE, ICCP.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el

Variación mensual y contribución según grupos de costos de la canasta general


Total nacional

Febrero 2019



Fuente: DANE, ICCP.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15 *
		FOR	

3. Aspectos Legales:

Para la prestación del servicio del presente proceso podrán participar personas naturales o jurídicas, públicas y privadas, nacionales o extranjeras, individualmente, en consorcio, unión temporal, que a la fecha de presentación de la propuesta tengan una actividad directamente relacionada con el objeto del proceso.

Las empresas que desarrollan el objeto de la contratación están sometidas a la regulación y controles estatales relacionadas con su objeto social, razón por lo cual sus efectos jurídicos varían con ocasión al contrato que se celebre. Es así como las empresas que tengan interés en participar en el presente proceso de contratación deben ajustarse a la normatividad colombiana vigente, destinada al sector.

A partir de la Ley 100 de 1993 el sector de la construcción es considerado como una actividad de riesgo catalogada como alto (5).

Para dar cumplimiento a los requerimientos y especificaciones actuales del sector de la construcción, el constructor debe seguir todos los lineamientos estipulados en las siguientes Normas:

- Reglamento de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP
- Código eléctrico colombiano NTC-2050
- Código colombiano de fontanería NTC-1500
- Normas ANSI/TIA/EIA/IEEE/IEC/ISO/IEC/STD/TSB
- Normas Ambientales Nacionales y Distritales vigentes.
- Demás que rigen la buena práctica de la ingeniería en Colombia, garantizando la seguridad, accesibilidad, el bienestar y confort de los funcionarios y visitantes de la entidad.

4. Aspectos Técnicos:


La capacidad técnica del oferente estará determinada por la capacidad de prestación del servicio, incluyendo los materiales y mano de obra necesaria para realizar cada actividad.

La construcción en Colombia se encuentra derivada en dos aspectos principales, el primer componente correspondiente a Obras Civiles de Infraestructura las cuales pueden comprender contrataciones de tipo público y privado, y otro componente direccionado a la construcción de edificaciones y Vivienda.

Los aspectos de orden técnico comprenden un conjunto de características que describen los procedimientos, calidad de materiales, procesos constructivos que intervengan y den criterios de calidad, durabilidad y funcionalidad de las actividades que se realicen a nivel constructivo o mantenimiento.

Los objetivos de la innovación en la construcción se centran en la mejora de los procesos de producción o puesta en obra, lo cual exige procesos más largos de cuidado que en otros sectores como consecuencia de la extraordinaria fragmentación del sector.

Las mayores innovaciones en construcción se dan en el desarrollo de productos con mejores prestaciones y en mejoras de calidad, eficiencia en la puesta en obra, mientras que la innovación en la mejora de los sistemas de producción se encamina para obtener resultados a largo plazo y la innovación en el diseño es menos frecuente. En los primeros casos, es más corriente la innovación en el proceso, para las pequeñas y medianas empresas (PYMES), dado que el cambio es a menor escala, mientras que la innovación de productos está más al alcance de las grandes empresas.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 35 de 63

En cuanto la disponibilidad de mano de obra, existen más de 119.00 profesionales y técnicos en el sector, con una oferta de capital humano calificado; 28 programas especializados en la formación para el recurso humano de materiales de construcción. Colombia encuentra en el top 3 de países con ingenieros calificados en Latinoamérica (fuente: <http://www.procolombia.co/sites/default/files/Perfil%20Sectorial%20%20Materiales%20de%20construccion%20C3%B3n>)


Los materiales de construcción son el insumo fundamental para el desarrollo del sector constructivo; según estudios realizados en diversos países en vía de desarrollo, el consumo medio de materiales y suministros supone entre el 37% y 55% del valor total de la producción del sector de la construcción. Los materiales empleados en la construcción se dividen en tres grupos principales: materiales metálicos, compuestos de uno o más elementos metálicos, pudiendo contener algunos elementos no metálicos, como el carbono. (Hierro, cobre, aluminio, níquel y titanio); materiales cerámicos, como los ladrillos, el vidrio la loza, los aislantes y los abrasivos, tienen escasa conductividad tanto eléctrica como térmica y aunque pueden tener buena resistencia y dureza son deficientes en ductilidad y resistencia al impacto; y materiales poliméricos, incluyen el caucho (el hule), los plásticos y muchos tipos de adhesivos. Se producen creando grandes estructuras moleculares a partir de moléculas orgánicas obtenidas del petróleo o productos agrícolas.

5.1 Análisis de la Oferta:


Teniendo en cuenta el análisis anterior y los requisitos técnicos habilitantes que requiere el presente proceso para la selección del contratista, se identificó un grupo de empresas con amplia experiencia en el sector de la construcción, específicamente en construcción, adecuación y/o remodelación de edificaciones especializadas como hospitales y laboratorios de alta complejidad, las cuales son tomadas como referencia para determinar las condiciones económicas de este sector y de esta forma poder satisfacer las necesidades del objeto del presente proceso.

Para identificar los posibles proveedores se utilizó las bases de datos e información del Sistema de Información y Reporte Empresarial —SIREM—. Estas bases de datos permiten conocer la información financiera del sector y de algunos de sus miembros en particular, teniendo en cuenta las condiciones generales del sector y con el respectivo análisis estadístico evaluar la oferta, se toma una muestra del SIREM de 49 empresas dedicadas al sector de la construcción y sobre ella se calcularon los índices.

No.	NIT	RAZON SOCIAL	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO
1	800016281	CONSTRUCCIONES CIVILES Y PAVIMENTOS S.A.	2,39	0,40
2	800016752	CONSTRUCCIONES CIVILES ARQUITECTONICAS MECANICAS ELECTRICAS S A S	1,77	1,02
3	800020244	CONSTRUCTORA BELL LIMITADA	1,97	0,50
4	800039874	HIDROCONSTRUCCIONES LIMITADA	1,37	0,44
5	800045458	CONSTRUCCIONES K A B S A	1,20	0,70
6	800047192	CONSTRUCTORA JC S A S	1,97	0,57
7	800110302	SOHINCO CONSTRUCTORA S.A.S	2,77	0,78
8	800145838	MEGACONSTRUCTORES S.A.S	1,91	0,27

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	

9	800188665	C P A CONSTRUCCIONES PREFABRICADAS S.A. EN CONCORDATO	1,20	0,53
10	800193117	ELECTROCONSTRUCCIONES LTDA	2,66	0,60
11	802013139	CONSTRU SERVI LTDA	2,30	0,39
12	806006290	DEMOLICIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.S	2,11	0,44
13	811027999	CERRAMIENTOS CONSTRUCTIVOS S.A.	1,14	0,84
14	811037236	TODOS EN CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	1,26	0,81
15	816004540	CONSTRUGAS S A S	1,02	0,85
16	830074588	LOPEZ Y LOZANO CONSTRUCCIONES LTDA	2,93	0,72
17	830079433	CONSTRUCCIONES EN POTENCIA ELECTRICA TELECOMUNICACIONES Y CONTROL LTDA	2,72	0,28
18	830097473	RPH INGENIERIA Y CONSTRUCCION LTDA	2,06	0,70
19	830104063	SISTEMAS ESPECIALES DE CONSTRUCCION SAS	1,10	0,84
20	830108787	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO CASTILLA Y LEON G&G SDAD LTDA	1,93	0,40
21	830114388	CONSTRUCCIONES L.G. E.U.	1,63	0,43
22	830121573	INVERSIONES & CONSTRUCCIONES LUJO S. EN C.	1,12	0,99
23	890206034	CONSTRUCCIONES, DISEÑOS, ESTUDIOS S.A.	1,37	0,60
24	890313269	CONSTRUCTORA C.R.P. S.A.S.	1,46	0,61
25	890901156	CONSTRUCTORA PRECOMPRESOS S.A.	1,44	0,15
26	890913491	CONSTRUCCIONES Y MONTAJES ELECTROMECANICOS S.A.S.	1,66	0,51
27	900024737	GRIJALBA CONSTRUCCIONES METALICAS INGENIEROS LTDA	2,18	0,18
28	900025332	CONSTRUPAR LIMITADA	2,87	0,34
29	900085852	CONSTRUGEN S.A.S	1,30	0,84
30	900099489	CONSTRUCTORA FERRELIVIANOS S.A.S	1,91	0,42
31	900132140	CONSTRUCCION E INTERVENTORIA INMOBILIARIA S.A.S.	2,18	0,45

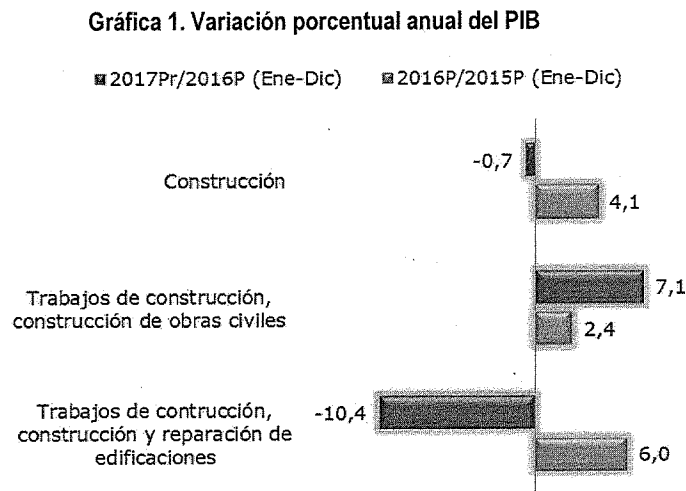
 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	

32	900134923	CONSTRUIMOS PROPIEDAD S.A.	1,08	0,10
33	900155934	CONSTRUCCIONES AMG S A S	1,96	0,44
34	900199705	CONSTRUCTORA DIAZ Y CIA LTDA	2,33	0,52
35	900246618	CONSTRUINMUEBLES S A S	1,65	0,87
36	900249582	CONSTRUCCIONES EQUIPOS E INVERSIONES CM SAS	1,09	0,90
37	900256838	GPR CONSTRUCTORES SAS	2,76	0,70
38	900267393	C.J. CONSTRUMAKINAS S.A	1,37	0,65
39	900325551	QBICA CONSTRUCTORA SAS	2,22	0,93
40	900342995	GLOBAL CONSTRUCTIONS S A	1,22	0,93
41	900361242	AFV CONSTRUCCIONES SAS	1,39	0,95
42	900375992	CONSTRUCTORA AVELLANA SAS	2,65	0,96
43	900390727	CONSTRUCTORA ARES S.A.S.	1,02	0,97
44	900426628	CONSTRUCTORA INFINITY SAS	1,20	0,82
45	900436492	CONSTRUCTORA ROCHA S.A.S	1,06	0,63
46	900519499	CONSTRUCTORA CALIFORNIA HOUSE S.A.S.	2,14	0,94
47	900565443	DRH CONSTRUCTORES SAS	1,00	0,99
48	900579501	CONSTRUCTORA CONVIVIENDAS S.A.S.	1,04	0,96
49	900650995	ZONAS FRANCAS CONSTRUCCIONES SAS	1,31	0,78
		MEDIA	1,74	64,64%
		MEDIANA	1,64	65,39%
		VARIANZA	0,37	6,36%
		Desviación Estándar	0,61	25,22%

5.2 ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

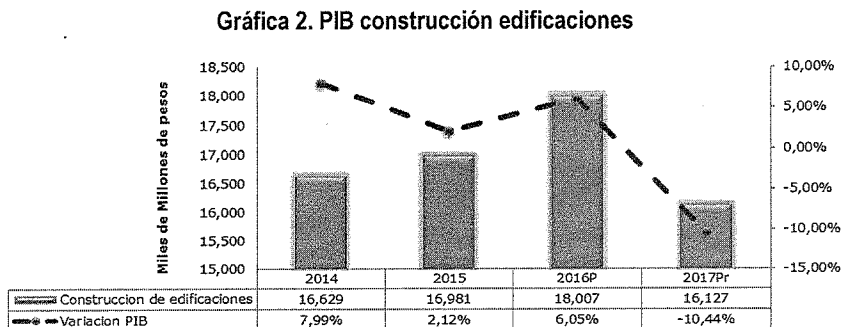
La construcción se ha consolidado como uno de los sectores con mayor dinamismo en la economía colombiana. Pero este sector al mismo tiempo ha presentado fuertes fluctuaciones en el ciclo de la producción. En efecto, el Gráfico siguiente presenta el ciclo del PIB de la construcción, medido como la desviación entre el nivel observado y la tendencia de largo plazo, El sector de construcción edificaciones venía creciendo en los últimos 10 años en promedio 7%, sin embargo, para el año 2017 presentó un ajuste debido a la desaceleración de la economía.

El valor agregado de la rama de construcción disminuyó 0,7%, producto de la caída en la construcción de edificaciones en 10,4% mientras que en obras civiles aumentó en 7,1%, tal como se observa en la siguiente gráfica:



Fuente: DANE. El PIB de construcción está reportado en precios constantes y serie desestacionalizada. La variación del PIB registra la variación del PIB total entre el año 2015/2014 y el año 2014/2013. Pr: Cifras preliminares; P: Cifras provisionales

El comportamiento del sector de construcción de edificaciones obedece tanto a la disminución en la construcción de no residenciales en 16,2%, como a la de residenciales en 6,2%. Para el año 2017, dicho sector aportó al PIB, a precios constantes, un valor de 16,1 billones de pesos (cifras preliminares).



Fuente: DANE. El PIB de construcción está reportado en precios constantes y serie desestacionalizada.

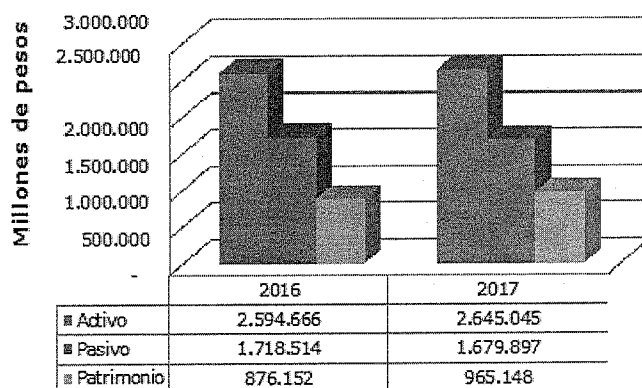
Pr: Cifras preliminares; P: Cifras provisionales

5.3 Construcción de Obras no Residenciales

5.3.1 Estados financieros

El subsector de construcción de obras no residenciales, integrado por 124 empresas de la muestra, durante el año 2017 presentó variaciones de los activos, pasivos y patrimonio. El activo aumentó el 1,94%, al incrementarse en \$50.379 millones del año 2016 al 2017. En cuanto al pasivo decreció en 2,25%, es decir, de \$38.617 millones en el periodo mencionado. Por su parte, el patrimonio creció en 10,16%, al pasar de \$876.152 millones en 2016 a \$965.148 millones en 2017.

Gráfica 3. Principales cuentas del balance general



Fuente: Supersociedades - Cálculos Grupo de Estudios Económicos y Financieros.

Por otro lado, el crecimiento de los costos de ventas fue de 9,34% para el año 2017, al igual que los gastos de administración y otros gastos que aumentaron en 30,64% y 83,51%, respectivamente frente al 2017.

Tabla 1. Principales cuentas del estado de resultados integral

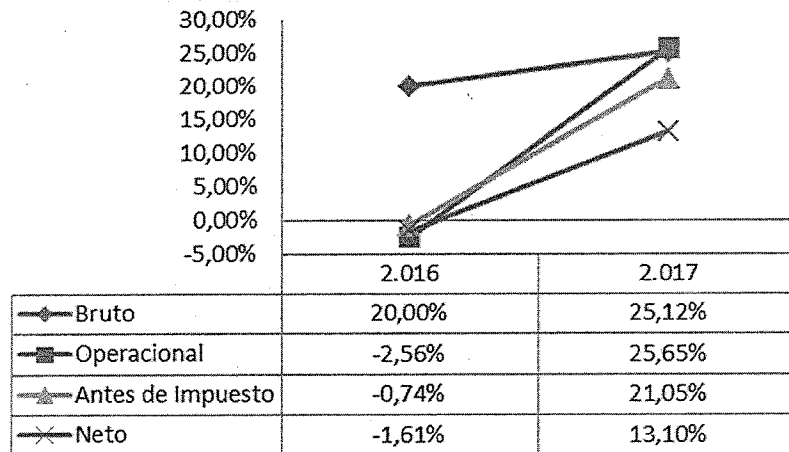
RUBRO	CIFRAS EN MILLONES DE		VAR (%)
	2016	2017	
Ingresos Operacionales	\$ 484.764	\$ 625.489	29,03%
Costos de ventas	\$ 369.356	\$ 403.858	9,34%
Gastos de administración	\$ 55.329	\$ 72.283	30,64%
Otros gastos	\$ 8.114	\$ 14.891	83,51%

Fuente: SuperSociedades - Cálculos Grupo de Estudios Económicos y Financieros.

5.3.2 Análisis financieros

Para el año 2017 las brechas presentadas entre los márgenes fueron leves, mientras que para el año 2016 la brecha fue significativa entre el margen bruto y los márgenes operacionales, antes de impuesto y neto, lo que indica que los costos de venta y gastos representan un alto porcentaje de las ventas.

Gráfica 4. Márgenes



Fuente: SuperSociedades. Cálculos Grupo Estudios Económicos y Financieros

Nota: Margen bruto= Ingreso operacional / Ganancia (pérdida) bruta; Margen Operacional= Ingreso operacional / Ganancia (pérdida) por actividades de operación; Margen utilidad antes de impuestos= Ingreso operacional / Ganancia (pérdida) antes de impuestos; Margen neto= Ingreso operacional / Ganancia (pérdida)


En el año 2017, las empresas de este subsector presentaron resultados positivos. La rentabilidad del patrimonio y del activo presentaron disminuciones frente al año 2016, principalmente por la disminución en la rotación de activos.

Tabla 2. Indicadores Financieros

Indicador	2016	2017
Margen UAI	8,29%	8,38%
Rotacion activos	0,53	0,49
Apalancamiento	2,96	2,74
Rentabilidad del Patrimonio ROE	13,10%	11,32%
Rentabilidad del Activo ROA	4,42%	4,13%

Fuente: SuperSociedades. Cálculos Grupo Estudios Económicos y Financieros.

Nota: Rotación de activos totales= Ingreso operacional / Activo total; Apalancamiento= Total Activo / Total Patrimonio; Rentabilidad del patrimonio = Ganancia (pérdida) antes de impuestos / Total Patrimonio; Rentabilidad del Activo = Ganancia (pérdida) antes de impuestos / Total Activos.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 41 de 63

5.4 Análisis de la Demanda

5.4.1 Adquisiciones previas de la Entidad


El Instituto Nacional de Salud – INS ha contratado el servicio de construcción y/o adecuación y/o reparación de Laboratorios y obras especializadas de Biocontención en los últimos años a través de los siguientes contratos:

NUMERO DE CONTRATO	VALOR	OBJETO	MODALIDAD DE SELECCIÓN
727 de 2012	\$9.479.261.118	Realizar los trabajos y actividades necesarias para la terminación y puesta en marcha del nuevo Bioterio del Instituto Nacional de Salud para la producción y experimentación con animales de laboratorio bajo Nivel de Contención Biológica 2 abs1-2 ubicado en la avenida calle 26 no. 51 20 de la ciudad de Bogotá D.C. Colombia conforme a los estándares internacionales previstos para este tipo de instalaciones.	Licitación Pública No. 014 de 2012
570 de 2012	\$1.524.139.190	Realizar las obras de mantenimiento y reparaciones locativas para el Laboratorio de Entomología y Central de muestras en las instalaciones físicas del instituto nacional de salud, ubicado en la avenida calle 26 no. 51 20, de la ciudad de Bogotá D.C., por el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste.	Licitación Pública No. 012 de 2012

5.4.2 Adquisiciones por otras Entidades

Para verificar las contrataciones de otras entidades que han celebrado contratos de obra para desarrollar construcción y/o adecuación y/o reparación de Laboratorios y obras especializadas de Biocontención, fue consultado el portal único de contratación; ubicando aquellos procesos contractuales que buscaban acceder al mismo servicio y bajo condiciones similares a las de los presentes estudios previos, encontrando lo siguiente:

ENTIDAD	TIPO DE PROCESO	OBJETO	VALOR
Instituto Nacional De Vigilancia De Medicamentos Y Alimentos (INVIMA)	Licitación Pública LIC010 de 2013	Ejecutar las obras para las adecuaciones físicas de los Laboratorios de Alimentos, Medicamentos y Productos Biológicos y Laboratorio de OGM del INVIMA	\$ 1,879,021,251
Instituto De Hidrología, Meteorología Y Estudios Ambientales (IDEAM)	Licitación Pública No. 002 DE 2016	Construcción del laboratorio de calidad ambiental y adecuaciones de las áreas del inmueble propiedad del IDEAM ubicado en la localidad de Puente Aranda en la ciudad de Bogotá.	\$ 4.007.970.050
Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá	Invitación Publica No. CON-BOG-005-2017	Contrato de obra para las reparaciones locativas, modificaciones e instalaciones de redes de servicio: eléctrica, hidrosanitaria, voz y datos, control de accesos, sistema contra	\$ 1.522.864.575

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
FOR			Página 42 de 63

		incendios y CCTV (Fase II) para laboratorios BSL 1 y oficinas ubicados en el tercer piso del edificio 615 Laboratorio Químico Nacional, universidad nacional de Colombia, sede Bogotá.	
--	--	--	--

6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN

6.1 Valor estimado del contrato o Presupuesto Oficial:

El Presupuesto oficial para el presente proceso de Selección, corresponde a la suma **CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS PESOS M/CTE. (\$ 4.631.692.372)**, incluido AIU, IVA y demás impuestos tasas y contribuciones a que haya lugar. El valor adjudicado será hasta por el valor del presupuesto oficial.

6.2 Justificación que Soporta el Valor del Contrato:

Una vez analizada técnicamente la necesidad de realizar adecuaciones físicas para los Laboratorios de Microbiología y Micobacterias del INS, se procedió a solicitar cotizaciones a empresas en el mercado de la construcción en la ciudad de Bogotá y que realizan este tipo de obras especializadas en laboratorios.

Las cotizaciones recibidas fueron analizadas mediante un cuadro comparativo, donde se realizó un análisis de cada uno de los precios unitarios ofrecidos (Ver ANEXO II. ESTUDIO DE MERCADO).

Los valores de las cotizaciones recibidas son los siguientes:


- Valor cotización 1: \$ 4.523.722.526,73
- Valor cotización 2: \$ 4.537.214.577,74
- Valor cotización 3: \$ 4.611.966.003,01

De acuerdo con el análisis de mercado la definición del costo total para las adecuaciones de los Laboratorios de Microbiología y Micobacterias, se estima en la suma de: **CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS QUINCE PESOS M/CTE. (\$ 4.631.664.715)**, incluido el AIU, IVA sobre utilidades y demás impuestos tasas y contribuciones a que haya lugar.

6.3 Forma de pago:

El valor del contrato se pagará conforme a los precios unitarios ofertados por el proponente adjudicatario de la siguiente manera:

1. Un pago anticipado correspondiente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, previo cumplimiento de todos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, para lo cual deberá entregar acta del corte de las actividades realizadas. Este pago se girará con la presentación del plan de manejo aprobado por la interventoría y la firma del acta de inicio.
2. Un segundo pago correspondiente al setenta por ciento (70%) del valor del contrato, el cual se cancelará mediante actas parciales mensuales, habiendo acreditado el noventa por ciento (90%) de la ejecución de las obras, para lo cual deberá entregar acta mensual del corte de las actividades realizadas, con su correspondiente anexo del cuadro descriptivo de cantidades de obra ejecutadas, firmado por el contratista y el supervisor del contrato.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 43 de 63

3. Un tercer y último pago correspondiente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, habiendo acreditado el cien por ciento (100%) de la ejecución de las obras, para lo cual deberá entregar acta final de corte de las actividades realizadas, con su correspondiente anexo del cuadro descriptivo de cantidades de obra ejecutadas, previa aprobación y recibo a satisfacción por parte de la interventoría.

Los pagos se realizarán de conformidad a las cantidades ejecutadas durante dicho periodo y de acuerdo a las cantidades de obra realmente ejecutadas por precio unitario fijo de acuerdo al valor que resulte de multiplicar las cantidades ejecutadas realmente por su precio unitario y el cumplimiento de los requisitos exigidos para cada pago, por el sistema de precios unitarios fijos, sin fórmula de ajuste y revisada, aceptada y recibida a satisfacción por el interventor, previa presentación de los siguientes documentos:

- Cuenta de cobro o factura en los términos establecidos en el estatuto tributario, estas facturas o cuentas de cobro deben venir a nombre del Fideicomiso Fondo Especial para Investigaciones FEI con el NIT.830.053.812-2.
- Informe de ejecución de avance de obra presentados por cortes aprobados por el interventor del contrato.
- Certificado de cumplimiento o acta de recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato.
- Copia de la planilla de pago de los aportes al régimen de seguridad social, para el periodo cobrado, en proporción al valor mensual del contrato, cuando se trate de personas naturales.
- Certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar de los últimos seis (6) meses.
- Rut vigente.

El valor de todas las facturas presentadas no podrá exceder el valor del contrato. Para el pago el contratista deberá presentar certificado expedido por el banco en el que conste; el número de la cuenta bancaria, tipo de cuenta, sucursal del banco y nombre de la cuenta e identificación de la misma ya sea persona natural o jurídica.

El Fondo Especial para Investigaciones desembolsará las sumas antes relacionadas, con cargo a los recursos que conforman el patrimonio autónomo. El Fondo Especial para Investigaciones sólo será responsable por los desembolsos con cargo a los recursos que efectivamente hayan sido trasladados al PATRIMONIO AUTÓNOMO y se hayan recibido en él efectivamente a través de las cuentas constituidas por el fideicomiso para tal efecto, razón por la cual los pagos estarán sujetos a la situación de recursos por parte del proyecto que financia la presente contratación.

7. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE


7.1 Consideraciones para la Oferta más Favorable:

La oferta más ventajosa será la que resulte de aplicar: La ponderación de los elementos de calidad y precio, soportados en puntajes o fórmulas señaladas en los presentes estudios previos.

7.2 Factores Habilitantes:

Para que una propuesta sea evaluada, el PROPONENTE debe cumplir con todos y cada uno de los factores habilitantes señalados a continuación:

FACTOR	CUMPLE	NO CUMPLE
Documentos y requisitos de carácter jurídico		

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 44 de 63

Documentos y requisitos para verificar la capacidad financiera y organizacional del proponente		
Documentos y requisitos para verificar la experiencia del proponente		
RESULTADO FINAL	HABILITADO / NO HABILITADO	

7.2.1 Capacidad Jurídica y Representación Legal:

Podrán participar en el presente proceso de Invitación Privada las personas naturales o jurídicas, nacionales, en forma individual o conjunta: Consorcios o Uniones Temporales, que dentro de su actividad comercial (cuando aplique) o su objeto social se relacione con el presente objeto contractual y que acredite una duración superior al plazo del contrato y un (1) año más, contados a partir de la fecha de cierre del proceso.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros deberá acreditar que su objeto social se relacione con el presente objeto y deberán tener duración no inferior al plazo del contrato y un (1) año más (artículo 6° Ley 80 de 1993).


El proponente deberá acreditar que cuenta con capacidad jurídica para prestar los bienes, obras, o servicios que ofrecerá a la entidad, así como la capacidad del representante legal de las personas jurídicas para celebrar contratos y si se requiere, autorizaciones para el efecto con ocasión de los límites a la capacidad del representante legal del interesado en relación con el monto y el tipo de las obligaciones que puede adquirir a nombre del interesado.

Se considerarán personas naturales, como miembros de estructuras plurales, aquellas personas nacionales o internacionales que cuenten con tarjeta profesional de Arquitecto o Ingeniero Civil con el respectivo certificado de vigencia expedido por la autoridad competente, con anterioridad a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

Se considerarán personas jurídicas y como miembros de estructuras plurales, que actúen como Proponentes, aquellas entidades nacionales o internacionales constituidas con anterioridad a la fecha del cierre del presente proceso de selección conforme a la legislación colombiana y con domicilio en Colombia.

Para tales efectos se deberá aportar la siguiente documentación Jurídica:

1. Carta de presentación de la oferta, firmada por el representante legal del Proponente.
2. Aval de la propuesta por parte de un Arquitecto o Ingeniero Civil, para lo cual se deberá anexar copia de la tarjeta profesional y certificación de vigencia de la matrícula profesional no mayor a 3 meses anteriores de la fecha cierre del proceso, de acuerdo a lo establecido con la ley 842 de 2003.
3. Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Representante Legal de la persona jurídica y/o persona natural. En el caso de persona natural deberá aportar además copia de la tarjeta profesional como Arquitecto o Ingeniero Civil y certificado de vigencia no mayor a 3 meses anteriores de la fecha cierre del proceso.
4. Fotocopia de la libreta militar (si el proponente es varón menor de 50 años), del representante legal de la persona jurídica y/o natural.
5. Certificado de existencia y representación legal original expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social, cuya fecha de expedición no sea mayor a treinta (30) días calendario anterior de la fecha de cierre del proceso, en el cual se acredite que su objeto social o actividad comercial contempla actividades relacionadas con el objeto del presente proceso de selección.
6. Cuando el Representante Legal de la persona jurídica tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice la

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 45 de 63

- presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y la actuación del representante en los demás actos requeridos para la contratación en caso de resultar adjudicatario.
7. RUT expedido por la DIAN.
 8. RIT expedido por la –Secretaría Distrital de Hacienda Bogotá DC.
 9. El Proponente no debe encontrarse en causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflictos de interés para celebrar o ejecutar el contrato.
 10. Consultas del boletín de responsables fiscales (CGR), el certificado de antecedentes disciplinarios (PGN) y el certificado de antecedentes judiciales (Policía) y el sistema de registro nacional de medidas correctivas –RNMC, para verificar que no haya sanciones inscritas.
 11. Certificación de Paz y Salvo de pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral y Parafiscales de los últimos 6 meses anteriores a la fecha del cierre del presente proceso, suscrito por el Revisor Fiscal si la empresa está obligada según el artículo 203 del Código de Comercio o por el representante legal o persona natural, según corresponda.
 12. Fotocopia de la cédula, tarjeta profesional y certificado de antecedentes del Revisor Fiscal (si aplica)
 13. Certificado de Registro Único de Proponentes (RUP) expedido por la Cámara de Comercio, debidamente actualizado con los lineamientos del Decreto 1082 de 2015, con una fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso. El RUP deberá estar vigente y en firme para la fecha de adjudicación.

- Propuestas Conjuntas: Consorcios o Uniones Temporales:

Se entenderá por propuesta conjunta, cuando de manera plural dos o más personas, nacionales o internacionales, bajo Consorcio o unión Temporal presenten una sola propuesta en el presente proceso de selección.


Nota. Si la propuesta es presentada por un consorcio o unión temporal, cada uno de sus miembros deberá dar cumplimiento a los anteriores requisitos.

Se admite la participación de consorcios y uniones temporales siempre y cuando cumplan los siguientes requisitos:

- a) Todos los integrantes deberán ser hábiles.
- b) Junto con la propuesta deberán presentar el documento de constitución del consorcio o unión temporal.
- c) Los integrantes del consorcio o de la unión temporal no pueden ceder sus derechos a terceros sin obtener la autorización previa y expresa del Instituto Nacional de Salud.
- d) En ningún caso podrá haber cesión entre los miembros del consorcio o unión temporal.

En los eventos de presentación de propuestas bajo la forma de consorcio o unión temporal deberá darse cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 7 de la Ley 80 de 1993, es decir:

- Indicar a qué título se presentan (consorcio o unión temporal).
- Designar el representante del consorcio o unión temporal para todos los efectos.
- Determinar las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o unión temporal.
- En el caso de unión temporal deben señalar los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes de la unión en la propuesta y en su ejecución, los cuales solo podrán ser modificados con el consentimiento previo y escrito del Instituto Nacional de Salud.
- Cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal deberán presentar los documentos e información que se establecen en los pliegos de condiciones para los proponentes individuales.
- Que su objeto social les permite presentar la propuesta y celebrar el contrato.
- Que su duración, contada a partir de la fecha de cierre del proceso de selección, no sea inferior al plazo de vigencia de la licencia y un (1) año más.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA		Versión 00
				2019-03-15
		FOR		Página 46 de 63

- Que actuando a través de un representante legal o apoderado éste se encuentre debidamente facultado para obrar en su nombre y representación y para comprometerlas en la presentación de la propuesta y la celebración y ejecución del contrato que se desprenda del proceso de selección.

El Proponente deberá tener en cuenta que, una vez presentada la propuesta, para su verificación y evaluación, no se podrá modificar los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal, ni el porcentaje de participación y actividades de cada uno de ellos, como tampoco el cambio de nombre del consorcio o unión temporal. Dichas modificaciones en caso de ser estrictamente necesarias solo podrán llevarse a cabo, previo consentimiento por escrito de la Entidad, durante la ejecución del contrato.

7.2.2 Clasificador de Bienes y Servicios (UNSPSC)

El proponente deberá encontrarse clasificado dentro del RUP mínimo en el tercer nivel, con tres (3) de los siguientes códigos UNSPSC,

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
721029	72	10	29	Servicios de mantenimiento y reparación de Instalaciones.
721033	72	10	33	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura.
721214	72	12	14	Servicios de construcción de edificios públicos especializados.
721512	72	15	12	Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado.
811015	81	10	15	Servicios profesionales de Ingeniería y arquitectura.

El código 721512 es de carácter obligatorio, pudiendo sumarse entre los tres códigos mínimos requeridos.


7.2.3 Experiencia requerida.

7.2.3.1 Experiencia General: Se tendrá como experiencia general habilitante la acreditación de máximo tres (3) contratos registrados en el RUP del proponente, los cuales hayan sido ejecutados con Entidades Públicas o Privadas dentro del territorio nacional, terminados y liquidados en los últimos Diez (10) años, cuyo objeto corresponda a la construcción y/o adecuaciones físicas y/o reparaciones de Laboratorios u obras similares.

Nota: Se consideran como obras similares las siguientes:

- Laboratorios de investigación o laboratorios en ciencias de la salud ubicados en instituciones de educación superior cuyos programas se encuentren acreditados o, que cumplan Buenas Prácticas de laboratorio.
- Laboratorios o plantas de producción farmacéutica que cumplan con buenas prácticas de manufactura.
- Instituciones hospitalarias donde se haya construido o adecuado o remodelado salas de cirugía, y espacios en donde se exija el cumplimiento de áreas asépticas y controladas microbiológicamente según lo establecen las normas para infraestructura en salud en Colombia y en las que se cuente con barreras de contención biológica como sistemas de suministro y extracción de aire filtrado.

Los contratos aportados deben cumplir con las siguientes condiciones:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	

1. El valor de la sumatoria de los contratos deberá ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial, expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes, esto es **5.593 SMMLV**
2. La sumatoria de las áreas de los contratos deberá ser igual o superior a 1450 M2, que corresponde al área intervenir en el presente proceso. No se tendrán en cuenta áreas exteriores de parqueaderos, zonas verdes, canchas deportivas, plazuelas, andenes, vías vehiculares y peatonales, circulación exterior etc.
3. Los contratos deben encontrarse identificados en el Clasificador de Bienes y Servicios (UNSPSC), mínimo en el tercer nivel, con tres (3) de los códigos señalados anteriormente

Para el caso de proponente plural cada integrante deberá aportar como mínimo un contrato para la acreditación de la experiencia general.

7.2.3.2 Experiencia Especifica: Se tendrá como experiencia específica habilitante la acreditación de mínimo dos (2) contratos registrados en el RUP, los cuales hayan sido ejecutados con Entidades Públicas y/o privadas dentro del territorio nacional, ejecutados y liquidados en los últimos ocho (8) años, que contemplen la construcción y/o adecuaciones físicas y/o reparaciones de LABORATORIOS.


Los contratos aportados deben cumplir con las siguientes condiciones:

1. Al menos uno de los contratos debe corresponder a Construcción de LABORATORIOS con nivel de **biocontención BSL - 2 o superior**, en la que se cuente con barreras de contención biológica como sistemas de suministro y extracción de aire filtrado, el cual debe cumplir con estándares aceptados a nivel internacional, y haber ejecutado como mínimo las siguientes actividades: obras civiles, acabados en general, instalaciones eléctricas, instalaciones hidrosanitarias, sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica.
2. El valor de la sumatoria de los contratos deberá ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial, expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes, esto es **5.593 SMMLV**
3. La sumatoria de las áreas de los contratos deberá ser igual o superior a 1450 M2, que corresponde al área intervenir en el presente proceso. No se tendrán en cuenta áreas exteriores de parqueaderos, zonas verdes, canchas deportivas, plazuelas, andenes, vías vehiculares y peatonales, circulación exterior etc.
4. Los contratos deben encontrarse identificados en el Clasificador de Bienes y Servicios (UNSPSC), mínimo en el tercer nivel, con tres (3) de los códigos señalados anteriormente.
5. Al menos un (1) contrato debe acreditar experiencia en código 721512.

7.2.3.3 Verificación de la Experiencia: La verificación de la experiencia tanto general como específica, se realizará con el diligenciamiento por parte del Proponente de los formatos No. 1 y No. 2 en el cual enumerará los contratos que pretende hacer valer en el presente proceso de selección, indicando la entidad contratante, el objeto, el número de consecutivo del reporte en el RUP, el valor de estos en SMMLV, el porcentaje de participación y las fechas de inicio y terminación.

Así mismo, deberán anexar certificaciones de cada uno de los contratos con las respectivas actas de liquidación, las cuales deben contener como mínimo lo siguiente:

- Nombre o razón social de la entidad Contratante.
- Nombre del contratista a quien se le expide la certificación. (en caso de ser un Consorcio o Unión Temporal, se debe anexar la carta de conformación de dicha sociedad)
- Numero de contrato (si aplica).
- Objeto que esté relacionado con lo estipulado en presente proceso.
- Valor total ejecutado del contrato, expresado en pesos colombianos.
- Área total de intervención.
- Lugar de ejecución de las obras.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 48 de 63

- Fecha, firma y cargo del funcionario que expide la certificación.

No serán válidas las órdenes de servicios, las ordenes de trabajo, las facturas u órdenes de compra, contratos verbales, en caso de presentarse.

En ningún caso las certificaciones aportadas para acreditación de experiencia general podrán ser las mismas para la acreditación de la experiencia específica; así mismo se indica que las certificaciones de experiencia que no cumplan con la totalidad de los requisitos señalados anteriormente no serán tenidas en cuenta.


7.2.4 Personal Mínimo Requerido:

El oferente debe disponer del personal idóneo y necesario para garantizar la ejecución del objeto del contrato que se suscriba y hasta la finalización del mismo, y en todo caso deberá cumplir mínimo con los siguientes perfiles:

DIRECTOR DE OBRA	
Formación académica	Profesional Arquitecto o Ingeniero Civil
Experiencia General	Mínima de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional en la ejecución de obras de construcción y/o adecuación y/o remodelación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de la infraestructura física de edificaciones en entidades públicas o privadas.
Experiencia Especifica	Experiencia como director de obra en mínimo tres (3) contratos de ejecución de obras de construcción y/o adecuación y/o remodelación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de Laboratorios.
Cantidad: uno (1)	Dedicación: 30%

RESIDENTE DE OBRA	
Formación académica	Profesional Arquitecto o Ingeniero Civil
Experiencia General	Mínima de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional en la ejecución de obras de construcción y/o adecuación y/o remodelación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de la infraestructura física de edificaciones en entidades públicas o privadas.
Experiencia Especifica	Experiencia como residente de obra en mínimo dos (2) contratos de ejecución de obras de construcción y/o adecuación y/o remodelación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de la infraestructura física de Laboratorios.
Cantidad: uno (1)	Dedicación: 100%

ASESOR ELECTRICISTA	
Formación académica	Profesional Ingeniero Electricista
Experiencia General	Mínima de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 49 de 63

Experiencia Especifica	Experiencia mínima tres (3) años en el diseño, consultoría y/o construcción y/o adecuación y/o remodelación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de redes eléctricas de edificaciones en entidades públicas o privadas.
Cantidad: uno (1)	Dedicación: 70%


ASESOR SISTEMA HVAC	
Formación académica	Profesional Ingeniero Mecánico
Experiencia General	Mínima de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
Experiencia Especifica	Experiencia mínima dos (2) años en el diseño, consultoría y/o construcción y/o adecuación y/o remodelación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de sistemas de ventilación mecánica y aires acondicionados de edificaciones en entidades públicas o privadas.
Cantidad: uno (1)	Dedicación: 70%

ASESOR ESTRUCTURAL	
Formación académica	Profesional Ingeniero Civil Especializado en Estructuras
Experiencia General	Mínima de ocho (8) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
Experiencia Especifica	Experiencia mínima tres (3) años en el diseño, consultoría y/o construcción y/o adecuación y/o remodelación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de sistema estructural de edificaciones en entidades públicas o privadas.
Cantidad: uno (1)	Dedicación: 30%

INSPECTOR S.I.S.O.M. A	
Formación académica	Profesional Ingeniero Civil Especializado en Salud Ocupacional o Profesional o Tecnólogo en Salud Ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente
Experiencia General	Mínima de ocho (3) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional o de la licencia en Salud ocupacional.
Experiencia Especifica	Experiencia mínima dos (2) años como inspector S.I.S.O.M.A, en la construcción y/o adecuación y/o remodelación y/o mantenimiento y/o mejoramiento de edificaciones en entidades públicas o privadas.
Cantidad: uno (1)	Dedicación: 100%

El proponente deberá anexar la documentación que permita verificar las calidades académicas y de experiencia de cada uno de los perfiles propuestos, la cual deberá contener lo siguiente:

- Hoja de vida relacionando la experiencia
- Carta de compromiso para participar en la ejecución del contrato que resulte del presente proceso
- Certificaciones de experiencia general y específica
- Fotocopia de los títulos de formación requeridos

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	

- Fotocopia de las matriculas profesionales
- Fotocopia de certificación de vigencia de la matricula profesional, expedido por la entidad competente no mayor a tres (3) meses anteriores de la fecha cierre del proceso.

Las certificaciones que acrediten la experiencia específica deberán ser expedidas por las entidades contratantes, en las que se indique lo siguiente: número del contrato, objeto, valor, entidad contratante, plazo de ejecución, fecha de inicio y terminación.

7.2.5 Capacidad Financiera.

El Proponente deberá demostrar que cuenta con la capacidad financiera adecuada para ejecutar el Contrato, la cual se medirá de conformidad con los parámetros que se describen en el presente numeral. Para ello, el Proponente o cada uno de los integrantes del Proponente (en caso de que éste sea un Consorcio o una Unión Temporal) debe (n) presentar el registro único de proponentes expedido con una antelación no superior a un (1) mes a la fecha de cierre. Para la verificación de los indicadores financieros solicitados en el numeral de Requisitos Habilitantes, los proponentes deberán aportar el certificado del Registro Único de Proponentes vigente y en firme.

La verificación Financiera y Organizacional de las propuestas, se realiza como requisito habilitante dentro del proceso contractual, para tal efecto, se examinará la Capacidad Financiera y la Capacidad Organizacional, con base en las cifras e indicadores reflejados en el Registro Único de Proponentes RUP con corte a 31 de diciembre de 2018.


En aquellos casos en que en el RUP no conste la información del año 2018 o se trate de persona extranjeras no inscritas en el RUP, por no tener domicilio o sucursal en el país, los oferentes deben allegar los indicadores debidamente certificados, el cual debe estar suscrito por el Representante Legal, Contador Público y/o Revisor Fiscal, para los casos previstos por la ley. El Contador Público y/o Revisor Fiscal que certifiquen los indicadores deben presentar en forma clara el nombre y número de la tarjeta profesional, quienes deben anexar, el certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores, vigente para la fecha de presentación de la propuesta (no mayor a tres (3) meses de expedición) y fotocopias de las tarjetas profesionales. Además, para efectos de realizar la evaluación financiera, el Proponente de presentar los siguientes documentos:

1. Estados financieros a 31 de diciembre de 2018, firmados por el Representante Legal de la persona jurídica o persona natural (si aplica), el Contador Público y el Revisor Fiscal, en los casos que este último sea necesario, conforme a los establecido en el Artículo 13 párrafo 2° de la Ley 43 de 1990.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, todos los integrantes deberán cumplir con la documentación exigida en el presente numeral.

Para la verificación financiera del presente proceso se determinaron tres (3) indicadores en las siguientes condiciones:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Índice de Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1.74
Índice de Endeudamiento	Pasivo Total /Activo Total	Menor o igual a 60 %
Razón Cobertura de Intereses	Utilidad operacional / Gastos de Intereses	Mayor o igual a 1.0

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 51 de 63

Nota: Los proponentes cuyo indicador razón de cobertura de intereses, figuren en su RUP como indeterminado, se tomará como cumplido el indicador para su evaluación financiera, partiendo de la base que no existe información para determinar en el texto de su respectivo RUP.

Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, el cálculo de los índices se hará con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Indicador} = \frac{\sum \text{Componente 1 del indicador} \times \text{Porcentaje de participación}}{\sum \text{Componente 2 del indicador} \times \text{Porcentaje de participación}}$$

7.2.6 Capacidad Organizacional.

La capacidad organizacional es la aptitud de un Proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna.

De conformidad con el numeral 4° del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, la Capacidad Organizacional del Proponente se determinará mediante los siguientes indicadores que mide el rendimiento de las inversiones y la eficacia en el uso de los activos de interesado.

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad sobre el Patrimonio	Utilidad operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 7 %
Rentabilidad sobre activos	Utilidad operacional / Activo total	Menor o igual a 4 %

Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, el cálculo de los índices se hará con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Indicador} = \frac{\sum \text{Componente 1 del indicador} \times \text{Porcentaje de participación}}{\sum \text{Componente 2 del indicador} \times \text{Porcentaje de participación}}$$

NOTA: El no cumplimiento de cada uno de los indicadores dará lugar a evaluar la oferta como NO CUMPLE FINANCIERAMENTE.


7.2.7 Capacidad de Residual de Contratación.

La capacidad residual o K de Contratación es la aptitud de un oferente para cumplir oportuna y cabalmente con el objeto de un contrato de obra, sin que sus otros compromisos contractuales afecten su habilidad de cumplir con el contrato objeto del proceso de contratación.

Para calcular la capacidad Residual del Proceso de Contratación exigida en el presente proceso de selección, se utilizará la metodología definida por el decreto 791 del 22 de abril de 2014 en concordancia con lo señalado por Colombia Compra Eficiente.

El proponente deberá acreditar una capacidad residual o K de Contratación igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial a la fecha de cierre del proceso, y se establecerá teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$\text{Capacidad Residual del proponente} = CO \times \left[\frac{E + CT + CF}{100} \right] - SCE$$

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
FOR			Página 52 de 63

Dónde:

CO = Capacidad de Organización

E = Experiencia

CT = Capacidad Técnica

CF = Capacidad Financiera

SCE= Saldo Contratos en Ejecución

Por lo anterior, los Proponentes deberán aportar la siguiente información para realizar el correspondiente cálculo:

CO: Para verificar la capacidad de organización del Proponente, se deberá aportar a la oferta el estado de resultado que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años, debidamente auditado y aprobado por el contador público o revisor fiscal según corresponda y suscrito por el representante legal.

Junto a esto se deberá allegar:

- Copia de la Tarjeta profesional del contador y/o revisor fiscal.
- Certificación de vigencia de inscripción y antecedentes disciplinarios, expedida por la Junta Central de Contadores, no mayor a tres (3) meses.
- Copia de las Cédulas de Ciudadanía del contador y/o revisor fiscal.

E: Para acreditar factor de experiencia, el proponente debe diligenciar el Formato No. 3 del anexo III, el cual debe contener información de los contratos inscritos en el RUP de acuerdo al clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV.

CT: Para acreditar la capacidad técnica el proponente debe diligenciar el Formato No. 4 del anexo III, el cual debe contener el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante una relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción.

CF: El índice de liquidez del proponente se verificará con el RUP.

SCE: El proponente debe presentar diligenciado el Formato No. 5 del anexo III, suscrito por el representante legal y su contador público o revisor fiscal según corresponda, el cual debe contener la lista de los Contratos en Ejecución, indicando el valor del contrato, el plazo del contrato en meses, la fecha de inicio de las obras (día, mes, año) y si la obra la ejecuta un consorcio o Unión Temporal, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado.

Si el Proponente no tiene contratos en ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.


En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los miembros deberá diligenciar de forma independiente los formatos No. 3, 4 y 5 mencionados anteriormente. La capacidad residual del proponente plural debe ser la suma de la capacidad residual de cada uno de sus integrantes, teniendo en cuenta el porcentaje de participación.

7.3 Factores para Seleccionar la Oferta:

A fin de determinar la oferta más favorable para la Entidad, se evalúan exclusivamente las propuestas hábiles, esto es, aquellas que cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes señalados.

El proponente que no presente dentro de su propuesta los criterios mínimos exigidos de especificaciones técnicas, condiciones de obligatorio cumplimiento y productos solicitados no se evaluará.

Las propuestas serán evaluadas teniendo en cuenta los siguientes factores:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 53 de 63

CRITERIO	PUNTAJE
Factor técnico	50 puntos
Factor económico	40 puntos
Apoyo a la industria nacional	10 puntos
Total:	100 puntos

7.3.1 Factor Técnico

El Factor técnico tiene un puntaje máximo de cincuenta (50) puntos, y se calculará de acuerdo con los siguientes criterios:


NÚMERAL	FACTOR TÉCNICO	PUNTAJE
1	Impermeabilización cubierta.	20 puntos
2	Apoyo movimientos equipos internos.	25 puntos
3	Certificación laboratorio comisionado (cumplimiento de estándares aceptados a nivel internacional BSL)	5 puntos
	PUNTAJE MÁXIMO	50 puntos

Nota: La Entidad calificará con el puntaje anteriormente señalado al oferente que ofrezca en su propuesta los siguientes factores adicionales:

- 1. Impermeabilización cubierta:** El proponente que ofrezca sin ningún costo extra para la entidad, la ejecución adicional de 400 m² de impermeabilización de cubierta de los laboratorios a intervenir, correspondiente a lo especificado en el ítem 19.2 del presupuesto oficial y el Anexo I – Especificaciones Técnicas, con un acompañamiento técnico por parte del fabricante especializado y certificado.
- 2. Apoyo movimientos equipos internos:** El proponente que ofrezca sin ningún costo extra para la entidad, apoyo al área encargada con personal necesario (mínimo 6 personas) y maquinaria que sea necesaria (como montacargas, carro zorra, traspaleta hidráulica, estibadoras, entre otros) para el movimiento y traslado de equipos pesados como neveras, cabinas, incubadoras, autoclaves y mobiliario que se requiera en los laboratorios, desde el inicio del contrato y durante toda la ejecución de las adecuaciones.
- 3. Certificación laboratorio comisionado:** Se asignarán 5 puntos adicionales al proponente que, en uno de los contratos aportados como experiencia específica, demuestre que como resultado de pruebas de comisionamiento, la obra intervenida y las instalaciones técnicas del proyecto acreditado, cumple con lineamientos internacionales para instalaciones de contención Biológica de clasificación mínima BSL-2.
 La asignación de este puntaje se realizará adicionalmente a través de la presentación y verificación de certificación comisionamiento.

El Proponente debe adjuntar junto con la propuesta el Formato No. 6 del anexo III, donde se compromete al cumplimiento del factor técnico.

7.3.2 Factor Económico:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 54 de 63

El Factor económico tiene un puntaje máximo de cuarenta (40) puntos, y se determinará mediante la presentación del Anexo IV. Propuesta Económica, adjunto en los presentes estudios, la cual debe atender las siguientes reglas para ser tenida en cuenta:

1. El proponente deberá ofertar la totalidad de los bienes y servicios, con el lleno de los requisitos técnicos descritos en el Anexo I y Anexo IA. Documento de Especificaciones Técnicas de Obra civil.
2. La evaluación se realizará basados en la sumatoria total de los precios unitarios cotizados por las cantidades de obra estipuladas para cada una de las actividades del presupuesto de obra, más el valor del AIU e IVA sobre utilidades.
3. Las cantidades relacionadas en la propuesta económica para cada uno de los ítems requeridos deberá corresponder a las indicadas en el Anexo IV - PROPUESTA ECONÓMICA. La propuesta que presente cantidades diferentes a las solicitadas en la Propuesta Económica será RECHAZADA.
4. El valor de los precios unitarios ofertados no podrá exceder el valor de los respectivos precios máximos unitarios oficiales para cada ítem estructurados por la Entidad de acuerdo al estudio de mercado. La propuesta que supere el valor del precio unitario oficial para uno o más ítems será RECHAZADA.
5. El valor total de la oferta deberá incluir todos los costos directos e indirectos en que incurra el contratista, así como las tasas, impuestos, retenciones, contribuciones del orden nacional, distrital, departamental que incluya la presente contratación.
6. La propuesta que sea mayor al 100 % del valor total del presupuesto oficial será RECHAZADA.
7. Los precios propuestos no estarán sujetos a ajuste alguno; razón por la cual, el Proponente deberá prever en su oferta que tiene que asumir los posibles incrementos que se ocasionen, inclusive aquellos que se presenten en la ejecución del contrato por cambio de año. En consecuencia, los valores unitarios de la propuesta deben mantenerse en firme a partir de la presentación de esta y una vez suscrito el contrato se mantendrán fijos durante la ejecución y liquidación del mismo.
8. El valor de los imprevistos del AIU no podrá ser inferior al 2%.
9. La PROPUESTA ECONÓMICA deberá estar completamente diligenciada y suscrita por el representante legal de la persona jurídica o propuestas conjuntas o persona natural.
10. El proponente junto con la propuesta económica deberá manifestar en el Formato No. 7 del anexo III, que ha leído, entiende, acepta y cumplirá todas las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el respectivo anexo I. Especificaciones Técnicas del Proyecto; para llevar a cabo TODAS las actividades descritas en el citado documento.


7.3.2.1 Métodos de Evaluación de la Oferta Económica:

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos dígitos decimales de la TRM certificada por el Banco de la República, que rija el día de la audiencia de adjudicación. El método se escogerá de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación:

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
De 00 a 24	1	Media aritmética
De 25 a 49	2	Media aritmética alta
De 50 a 99	3	Menor Valor

A) Media Aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 55 de 63

$$X = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

X = Media aritmética

x_i = Valor de la oferta i sin decimales

n = Número total de las Ofertas validas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

Puntaje i

$$= \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}}\right)\right) & \text{Para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - 2\left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}}\right)\right) & \text{Para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

\bar{X} = Media aritmética

V_i = Valor total de cada una de las ofertas i , sin decimales

i = Número de Oferta

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

B) Media Aritmética Alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{\max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

X_A = Media aritmética Alta

V_{\max} = Valor total sin decimales de la oferta más alta

\bar{X} = Promedio aritmético de las ofertas validas


Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

Puntaje i

$$= \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) & \text{Para valores menores o iguales a } X_A \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - 2\left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) & \text{Para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = Media aritmética Alta

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las ofertas i
 i = Número de oferta

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

C) Menor Valor

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método se procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \frac{[\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (V_{MIN})}{V_i}$$

Donde,

V_{MIN} = Menor valor de las Ofertas válidas

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las ofertas i

i = Número de oferta

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.


De acuerdo a lo anteriormente dicho, se establece lo siguiente:

- Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.
- Las operaciones aritméticas plasmadas en la propuesta deben estar correctas, de acuerdo a la operación que genere el resultado de los datos citados. En caso de existir diferencia entre lo citado en letras y números, prevalecerá lo citado en letras. En caso de que se presenten errores aritméticos en las operaciones que generen los datos, la Entidad efectuará las correcciones y obtendrá el valor de las ofertas, el valor corregido será el que se utilizará para la evaluación económica de las ofertas y para la determinación del puntaje, así como para la adjudicación y suscripción del contrato. Si al hacer la corrección aritmética esta supera el presupuesto oficial, la propuesta será rechazada.
- Serán de exclusiva responsabilidad del oferente los errores u omisiones en que incurra al indicar los valores totales en la propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones. Cualquier inconveniente que se presente durante la ejecución del contrato debida a una mala elaboración del cálculo del costo de la propuesta será responsabilidad exclusiva del oferente, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones.

7.3.3 Apoyo a la Industria Nacional

Se asignará el puntaje máximo de diez (10) puntos a los oferentes que ofrezcan bienes o servicios de origen cien por ciento (100%) nacional.

Se asignará el puntaje de cinco (5) puntos a los oferentes de bienes y servicios importados que cuentan con componente nacional en bienes o servicios profesionales, técnicos y operativos, señalándolos en la propuesta. En el evento en que exista dicho ofrecimiento por parte del oferente, este tendrá la obligación de cumplir con el mismo en la ejecución del contrato, so pena de hacerse acreedor a las sanciones de ley contempladas en el contrato.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	

El oferente seleccionado con productos de origen nacional no podrá cambiar el origen de los bienes al momento de la entrega, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, estos últimos debidamente acreditados.

Estas circunstancias deberán ser certificadas por el proponente en el formato No. 8 de apoyo a la industria nacional del anexo III. Si no se certifica este aspecto, no se otorgará puntaje.


BIENES Y SERVICIOS OFERTADOS	PUNTAJE
Bienes y Servicios 100% Nacionales o bienes o servicios extranjeros con tratamiento nacional	10 PUNTOS
Bienes y servicios importados con componente nacional.	5 PUNTOS

7.3.4 Factores de Desempate

Si como resultado de la calificación, dos o más proponentes obtuvieren igual puntaje total entre todas las propuestas y éste fuere el mayor de la evaluación final, siempre y cuando se cumplan las condiciones antes previstas, se resolverá el empate de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Se adjudicará a la propuesta que haya obtenido el mayor puntaje en el primero de los factores de escogencia y calificación establecidos en los términos de referencia (Técnico).
2. Si persiste el empate se escogerá al oferente que tenga el mayor puntaje en el segundo de los factores de escogencia y calificación establecido en los términos de referencia (Precio) y así sucesivamente hasta agotar la totalidad de los factores de escogencia y calificación establecidos en el mismo
3. Si después de aplicar este criterio persiste el empate, se entenderá que las propuestas se encuentran en igualdad de condiciones, de manera que se aplicarán las reglas señaladas en el artículo 2.2.1 .1.2.2.9. del Decreto 1082 de 2015, así:
 - a) Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
 - b) Preferir las ofertas presentadas por una Mipyme nacional.
 - c) Preferir la oferta presentada por un Consorcio o Unión Temporal siempre que: (a) esté conformado por al menos una Mipyme nacional que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la Mipyme aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la Mipyme, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura.
 - d) Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un Consorcio o Unión Temporal, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el Consorcio o Unión Temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.
 - e) Si el empate se mantiene, la adjudicación se realizará por sorteo mediante el mecanismo de balotas, así:
El sorteo se realizará en audiencia con la participación de los Representantes Legales de los proponentes o sus delegados, para este efecto se asignarán una balota numerada según el orden de presentación de las ofertas a cada uno de los proponentes empatados, quienes deberán depositarlas en la bolsa que la entidad utilizará para el sorteo. En caso de no estar presente algún proponente, el INS procederá a depositar las balotas en la bolsa. Acto seguido el INS sacará al azar la balota que finalmente quedará seleccionada. Este resultado es aceptado de antemano por los interesados involucrados en el empate sin lugar a reclamación alguna.

Nota 1: Para la acreditación de su condición de Mipyme nacional (artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015), el proponente debe allegar con la propuesta un certificado expedido por el representante legal y el revisor fiscal, si está

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 58 de 63

obligado a tenerlo, o el contador, en la cual conste que la Mipyme tiene el tamaño empresarial establecido de conformidad con la ley, siempre que se garantice la satisfacción de las condiciones técnicas y económicas requeridas en la contratación.

Nota 2: Para efectos de la aplicación de los criterios de desempate, los proponentes deberán aportar con su propuesta, los documentos que de acuerdo con las disposiciones legales acrediten dichas circunstancias. Por tal razón, para la aplicación de los factores de desempate se efectuará la verificación respecto de los documentos aportados dentro de la propuesta y hasta el cierre del proceso, teniendo en cuenta que respecto de estos se seleccionará el mejor ofrecimiento.


8. CAUSALES DE RECHAZO DE LAS OFERTAS Y DE DECLARATORIA DE DESIERTA DEL PROCESO

Se rechazarán aquellas propuestas que se encuentren en cualquiera de las siguientes causales:

1. La comprobación de que el proponente se halla incurso en alguna o algunas de las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades o conflicto de intereses para contratar o proponer, establecidas sobre la materia en la legislación colombiana vigente.
2. Las propuestas que contengan enmendaduras graves o presenten alteraciones e irregularidades que no permitan determinar los aspectos sustanciales de la propuesta no convalidadas, aclaradas o certificadas con la firma del proponente.
3. La inclusión en la propuesta de textos cuyo contenido contradiga, modifique o condicione los requerimientos y especificaciones previstas en este Pliego de Condiciones.
4. Cuando no cumpla o acredite el cumplimiento de las Especificaciones Mínimas del bien o servicio a contratar incluidas en el pliego de condiciones.
5. No cumplir o no acreditar los requisitos habilitantes previstos en el proceso.
6. Cuando se determine que el valor total de la oferta es artificialmente bajo y las explicaciones dadas por el proponente no satisfagan a la Entidad.
7. Cuando el valor de la propuesta económica supere el valor del presupuesto oficial establecido en el presente proceso.
8. Cuando se hubiere presentado la propuesta después de la fecha y hora exacta establecida para el cierre del proceso de selección, o en oficina o dependencia diferente a la indicada al efecto en el presente proceso.
9. Cuando se compruebe inexactitud en la información suministrada por el proponente o en la contenida en los documentos y certificados anexos a la propuesta y las explicaciones del proponente no aclaren la situación, o esta aclaración implique modificación o mejoramiento de la propuesta.
10. Cuando el proponente o uno de sus integrantes haya sido condenado por lavado de activos o financiación a grupos armados o de terrorismo.
11. La presentación de varias propuestas por el mismo proponente dentro del mismo proceso, por sí o por interpuesta persona (en Consorcio, en Unión Temporal o individualmente).
12. Cuando del estudio financiero se determine que las pérdidas del proponente disminuyan en el cincuenta por ciento (50%) o más su patrimonio, de conformidad con la legislación comercial vigente.
13. La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta.
14. Las demás señaladas en la ley, el presente proceso y sus Anexos.

9. EL ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

De conformidad al artículo 4 de la Ley 1150 de 2011 y numeral 6 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, determine los riesgos previsible, (hechos futuros y probables) que pueden presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato afectando el equilibrio económico del mismo, para ello debe:

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 59 de 63

- Establecer el contexto en el cual se adelanta el Proceso de Contratación.
- Identificar y clasificar los Riesgos del Proceso de Contratación.
- Evaluar y calificar los Riesgos.
- Asignar y tratar los Riesgos.
- Monitorear y revisar la gestión de los Riesgos.

ANEXO V MATRIZ DE RIESGOS

10. ANÁLISIS DE GARANTÍAS A EXIGIR EN LA CONTRATACIÓN

El contratista se compromete a constituir a favor de **ALIANZA FIDUCIARIA S.A. FIDEICOMISOS** con Nit.830.053.812-2 Garantía Única de cumplimiento que cubra los riesgos, en las cuantías y vigencias que se establecen a continuación, la cual deberá cubrir al Instituto Nacional de Salud y a la Fiduciaria como vocera del **PATRIMONIO AUTONOMO FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES**:

TIPO DE AMPARO / GARANTÍA	APLICA (si/no)	% DE AMPARO		DURACIÓN
Garantía de seriedad de la propuesta	SI	10%	Del valor del presupuesto oficial	Por 3 meses, desde la presentación de la oferta
Garantía de Cumplimiento	SI	20%	Del valor total del contrato	Plazo del contrato y 6 meses más
Garantía de Calidad del servicio	SI	20%	Del valor total del contrato	Plazo del contrato y 6 meses más
Garantía de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	SI	8%	Del valor total del contrato	Plazo del contrato y 3 años más
Garantía de pago anticipado	SI	100%	Del valor del pago anticipado	Plazo del contrato, 6 meses más y hasta la liquidación del mismo
Garantía de estabilidad y calidad de la obra	SI	10%	Del valor total del contrato	Cinco (5) años contados a partir de la fecha en que se recibe a satisfacción la obra.
Garantía de responsabilidad civil extracontractual	SI	500	SMMLV	Plazo de ejecución del contrato


Las garantías deberán ser otorgadas por una compañía y/o entidad legalmente establecida en Colombia y autorizada para expedirlas de acuerdo a las leyes vigentes, cuyas pólizas matrices estén aprobadas por la Superintendencia Financiera, garantía única que se mantendrá vigente durante la ejecución del contrato y hasta su liquidación, que ampare las vigencias, valores y riesgos descritas en el anterior cuadro.

11. COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

CRITERIOS AMBIENTALES:

ENFOQUE DE CICLO DE VIDA:

- Correcto manejo y disposición final de residuos generados durante la ejecución de los mantenimientos (Certificados de escombrera autorizada).
- Selección de elementos desmontados y aptos para reciclaje (Entrega a grupo ambiental del Instituto).

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 60 de 63

USO EFICIENTE Y SOSTENIBLE DE RECURSOS PARA LA PRODUCCIÓN:

- Empleo racional de los recursos hídrico y eléctrico en sus diversos usos (herramientas eléctricas, iluminación, lavado personal y de implementos de trabajo).

CRITERIOS SOCIALES:

RESPONSABILIDAD SOCIAL AL INTERIOR DE LA EMPRESA:

- Cumplir con pagos de la seguridad social de los empleados.

12. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En la etapa precontractual, los proponentes deberán efectuar la manifestación expresa en la Carta de Presentación de la Propuesta (Convocatorias Públicas) o en el Formato establecido para tal fin por el Instituto (Contratación Directa) sobre el cumplimiento al interior de su empresa de lo dispuesto por la normatividad sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.


Dicha manifestación debe acoger el cumplimiento de los siguientes aspectos, la cual se entiende efectuada bajo la gravedad de juramento:

- Que la empresa contratista tenga implementado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), o que esté en proceso de implementación y que cumpla con los estándares mínimos del SG-SST (Título 4, Capítulo 6, Decreto 1072 de 2015, y Resolución 0312 de 2019), que cuente además con una matriz de identificación de peligros y riesgos laborales para la labor a desarrollar en el contrato.
- Que la empresa contratista realice la afiliación a la Seguridad Social de todos sus trabajadores.
- Que pueda cumplir con las normas y requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo que defina el INS.
- Que suministre los documentos e información que requiera Seguridad y Salud en el Trabajo del INS.
- Que cuente con amplia experiencia en la tarea de alto riesgo a realizar (si ejecuta alguna actividad de este tipo dentro de su objeto contractual), y que cumpla con las normas técnicas aplicables y con la legislación vigente relacionada con tareas de alto riesgo (Resolución 2400 de 1979, Decreto 1295 de 1994, Decreto 2150 de 1994, Decreto 1607 de 2002, Decreto 2090 de 2003, Ley 1562 de 2012, Resolución 1409 de 2012, Resolución 2578 de 2012, Decreto 723 de 2013, Capítulo 6 Decreto 1072 de 2015).

Una vez suscrito el contrato y antes de iniciar trabajos:

Suministrar a Seguridad y Salud en el Trabajo del Instituto, la siguiente información por intermedio del supervisor del contrato:

- La Autoevaluación de Estándares Mínimos exigida en la resolución 0312 de 2019 a todas las empresas, de acuerdo al respectivo alcance que les aplique.
- Certificados de afiliación a la ARL de sus trabajadores (planilla web).
- Listados actualizados permanentemente (primera entrega al inicio del contrato y cada vez que rote el personal), con la relación completa de los cargos del personal del contratista autorizado para laborar en las instalaciones de la entidad, que incluya la información de identificación del trabajador (nombre, cedula, cargo), nombre del contacto en caso de emergencia y teléfono, nombre de la EPS y ARL, tipo sangre y RH, trabajos que se le asignará.
- Cronograma con las actividades a realizar durante la ejecución del contrato (aplica a contratos de obra).

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	


- Matriz de Identificación de Peligros y Riesgos Laborales para la labor a desarrollar en el contrato. Informar sobre las medidas de prevención necesarias que va a aplicar para cada riesgo en el lugar de trabajo (en la fuente, en el medio y en el trabajador).
- Información sobre los Equipos y Elementos de Protección Personal (EPP) que se van a emplear para la labor contratada.
- Estándares de seguridad definidos por la empresa contratista para el desarrollo de la actividad de alto riesgo (cuando aplique).
- Lista de sustancias químicas con las cuales va a trabajar, así como la respectiva hoja de seguridad, y el uso o manipulación que se le dará durante el contrato (cuando aplique).

Si el contratista o subcontratista efectúa obras civiles dentro de su objeto contractual, deberá cumplir adicionalmente:

- Diligenciar el FOR-A01.0000-021 Análisis de Trabajo Seguro (ATS), para las tareas de bajo y alto riesgo que ejecute, de acuerdo a la instrucción de SST.
- Diligenciar el FOR-A01.0000-022 Permiso de Trabajo, para las tareas de alto riesgo que ejecute, de acuerdo a la instrucción de SST.
- Aplicar las listas de chequeo que se deriven de los programas de gestión SST, para las tareas de alto riesgo que ejecute, de acuerdo a la instrucción de SST.
- Acordonar el área de influencia de la obra a realizar, para evitar molestias y accidentes a terceros, y realizar un cerramiento provisional cuando se trate de obras de construcción o reformas.
- Colocar señalización que prohíba el ingreso a la obra de personal ajeno a la misma.
- Implementar controles sobre las áreas donde se desarrolle la actividad, para evitar el ingreso de personas y que brinden una separación segura contra la caída de herramientas, personas, sustancias, materiales o esquirias, etc.
- Suministrar certificado de curso avanzado y coordinador para trabajo seguro en alturas del personal que realiza estas labores (Resolución 1409 de 2012, o la norma que la modifique sustituya o adicione).
- Tener copia del carné de vacunación de todos sus trabajadores que incluya las vacunas contra los agentes patógenos a los cuales puedan verse expuestos.
- Presentar (a través del supervisor del contrato), un plan de mitigación que indique las acciones que se llevarán a cabo para proteger la seguridad y la salud del personal INS, de los trabajadores del contratista, otros contratistas, y visitantes, el cual incluirá como mínimo:
 - ✓ Control de emisión de material particulado durante la ejecución de las obras. Este control debe incluir todas las medidas para que no se entorpezcan los procesos ni se afecte a las personas que trabajan en la entidad.
 - ✓ Acciones necesarias para el control de líquidos, gases y/o vapores generados durante el almacenamiento, transporte y uso de productos químicos.
 - ✓ Acciones para controlar ruidos que intervengan con la actividad normal de la entidad. Los controles incluirán la realización de la actividad en horas y días no hábiles, métodos alternativos para realizar las actividades y/o barreras físicas.

13. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

De acuerdo con lo establecido en el párrafo 1° del artículo 83 de la ley 1474 de 2011, la supervisión sobre la ejecución, cumplimiento del objeto y obligaciones del contrato, estará a cargo de una interventoría externa, que realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad, y por la resolución que reglamenta las funciones de supervisión e interventoría vigente en INS como FIDEICOMITENTE y las normas que apliquen sobre la materia.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	FONDO ESPECIAL PARA INVESTIGACIONES PATRIMONIO AUTÓNOMO FEI	ESTUDIOS PREVIOS INVITACIÓN PÚBLICA	Versión 00
			2019-03-15
		FOR	Página 62 de 63

La interventoría aprobará, conocerá y coordinará todo lo atinente al desarrollo de los procesos derivados del objeto y alcance del contrato de obra. Será responsable de aceptar las obras y verificar el correcto avance de los programas y actividades ligadas al contrato. Autorizará los pagos, deducciones, modificaciones, prorrogas, adiciones y demás procedidas de estos términos y condiciones.

La interventoría está autorizada para impartir instrucciones al contratista sobre asuntos de su responsabilidad y este se encuentra obligado a cumplirlas.

14. COMITÉ EVALUADOR

Estará conformado en la parte jurídica con Fiduciaria Alianza.

Evaluación de la parte técnica por parte del Instituto Nacional de Salud, serán la directora de redes en Salud Pública y la Subdirectora del laboratorio Nacional de Referencia apoyadas por el Grupo de Gestión Administrativa, la Coordinadora de la Oficina Tecnología, Informática y Telecomunicaciones o quienes hagan sus veces.

Evaluación financiera por funcionaria delegada del FEI o quienes hagan sus veces.

15. RESPONSABLES



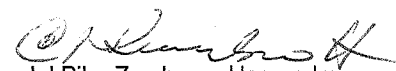
ASTRID CAROLINA FOLREZ SANCHEZ
Directora (E) Redes en Salud Pública INS
Investigadora Principal Proyecto 757/2013

Comité Evaluador

FIDUCIARIA ALIANZA



Astrid Carolina Flórez Sánchez
Directora (e) Redes en Salud Pública



Clara del Pilar Zambrano Hernandez
Sub. Laboratorio Nacional de Referencia



Juan Eric Rubiano
Profesional Grupo Gestión Administrativa



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

FONDO ESPECIAL PARA
INVESTIGACIONES
PATRIMONIO AUTÓNOMO
FEI

ESTUDIOS PREVIOS
INVITACIÓN PÚBLICA

Versión 00

2019-03-15

FOR

Página 63 de 63

Jose Antonio Camacho
Profesional Grupo Gestión Administrativa

Jaime Rios Rodriguez
Arq. Contratista Grupo Gestión Administrativa

Elsa Marien Baracaleo Muertas
Jefe OTIC

Luz Dary Morales A.
Profesional Grupo Gestión Financiera

Elaboró: Fidelina Villa

