

**Informe del Estudio Preparatorio
para
el Proyecto de Instalación de Equipos
Médicos para el Mejoramiento de Servicios
de Atención a la Salud en los Hospitales
Principales del País
en
la República de Cuba**

**Agosto de 2016
Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)**

**Consultor
Consortio
International Total Engineering Corporation (ITEC)
Estrella INC.**

HM
JR
16-048

**Informe del Estudio Preparatorio
para
el Proyecto de Instalación de Equipos
Médicos para el Mejoramiento de Servicios
de Atención a la Salud en los Hospitales
Principales del País
en
la República de Cuba**

**Agosto de 2016
Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)**

**Consultor
Consortio
International Total Engineering Corporation (ITEC)
Estrella INC.**

PREFACIO

La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) decidió efectuar el Estudio Preparatorio para el Proyecto de Instalación de Equipos Médicos para el Mejoramiento de Servicios de Atención a la Salud en los Hospitales Principales del País en la República Cubana y encargó la ejecución de dicho estudio a la empresa conjunta formada por International Total Engineering Corporation (ITEC) y Estrella INC.

El equipo de estudio sostuvo una serie de reuniones con las autoridades gubernamentales de Cuba y al mismo tiempo llevó a cabo el estudio en diferentes sitios de las regiones sujetas al Proyecto entre septiembre de 2015 y abril de 2016. Luego de los trabajos realizados en Japón, a su regreso, elaboró y completó el presente Informe.

Esperamos que este Informe contribuya a promover el presente Proyecto y a fortalecer aún más el lazo de amistad entre ambos países.

Finalmente, manifestamos nuestro sincero agradecimiento a todos los que apoyaron y cooperaron en la realización del presente estudio.

Agosto de 2016

Takao Toda
Director General
Departamento de Desarrollo Humano
Agencia de Cooperación Internacional del Japón
(JICA)

SUMARIO

Sumario

(1) Generalidades de la República de Cuba

La República de Cuba (en lo sucesivo referida como “Cuba”) es un país insular ubicado en el Mar Caribe, con una extensión territorial de 110,860 km², equivalente aproximadamente a la mitad de la isla de Honshū. El mar la separa de la República de Haití y de la República Dominicana por el este, del estado norteamericano de Florida por el norte y de Jamaica por el oeste. Todo su territorio se encuadra en el clima tropical oceánico, con una temperatura promedio de 27°C en verano, 21°C en invierno y 25.5°C durante el año. La estación seca se extiende entre noviembre y abril, y la húmeda entre mayo y octubre, siendo el promedio anual de precipitaciones de 1,400 mm. La isla se ve azotada frecuentemente por grandes huracanes entre agosto y octubre, que además de ocasionar inundaciones en la capital, La Habana, han causado grandes daños, especialmente en la región oriental, en innumerables ocasiones.

La población total de Cuba es de 11.26 millones de habitantes (2013, Organización Mundial de la Salud: OMS), el 20% de los cuales se concentran en La Habana. En cuanto a su composición racial, se estima que hay un 51% de blancos europeos, 37% de mulatos (mestizos de blancos europeos y africanos, especialmente negros), 11% de negros y 1% de chinos. El idioma oficial es el español. Por su índice de desarrollo humano, Cuba ocupa el puesto 67 entre 188 países (2015, Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo: PNUD), quedando entre los países de “desarrollo humano alto”¹.

A partir de la Revolución Cubana de 1959 y durante cerca de medio siglo, Fidel Castro ocupó el cargo de Presidente del Consejo de Estado (jefe de Estado), pero en febrero de 2008 Raúl Castro fue elegido para sustituirlo en el cargo. En el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, celebrado en abril de 2011, se confirmó el mantenimiento del sistema socialista y del unipartidismo del Partido Comunista; se hicieron públicos los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, para renovar el modelo económico cubano².

El PIB per cápita de Cuba es de 6,920 dólares estadounidenses (en lo sucesivo, USD) (2014, Comisión Económica para América Latina y el Caribe: CEPAL), sustentado en 3.8% por el sector primario, 23.5% por el secundario y 72.7% por el terciario (2015, CIA World Fact book). Fruto del peso recientemente otorgado al turismo por el Gobierno de Cuba, durante los últimos años, el número de turistas que visitan la isla ha experimentado un fuerte crecimiento. La industria turística es actualmente la mayor fuente de divisas.

¹ Clasificación realizada por el PNUD, que agrupa los países del mundo en cuatro categorías, cada una de las cuales incluye un 25% de los mismos. Las categorías son “desarrollo humano muy alto”, “desarrollo humano alto”, “desarrollo humano medio” y “desarrollo humano bajo”.

² El VII Congreso fue celebrado en abril de 2016, pero hasta la fecha (mayo de 2015) no se ha divulgado información detallada sobre el mismo.

(2) Antecedentes y descripción del proyecto

Cuba se sitúa por encima del promedio latinoamericano en riesgo de padecer cáncer a lo largo de la vida³ (23% frente a 18%) y en riesgo de morir de cáncer a lo largo de la vida⁴ (13% frente a 10%), así como en prevalencia de cáncer a cinco años⁵ (984 de cada 100,000 personas, frente a 601) (2012, GLOBOCAN). Presenta también índices más elevados que los del área del Caribe, Centroamérica y Sudamérica en morbilidad y mortalidad por esta enfermedad (2012, GLOBOCAN). Además, entre las causas de muerte del pueblo cubano durante 2014, los tumores malignos ocuparon la primera posición, seguidos por las enfermedades del corazón y las enfermedades cerebrovasculares. El cáncer es la primera causa de muerte desde 2012, año en que superó a las enfermedades del corazón (2012, Anuario Estadístico de Salud).

En los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución presentados durante el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba en 2011, junto a una reorganización de los servicios de salud para adaptarlos a las necesidades, se dio prioridad a garantizar que el sistema de salud facilite que cada paciente reciba la atención correspondiente con la calidad necesaria. Basándose en esos lineamientos, en 2013, el Ministerio de Salud Pública estableció la Estrategia Nacional para el Control del Cáncer y ha hecho esfuerzos por reforzar el sistema de los servicios de atención médica del cáncer, aspirando a ofrecer un servicio médico rápido y adecuado a los pacientes, cuyo número sigue creciendo conforme aumenta la esperanza de vida.

Por otra parte, el Ministerio de Salud Pública estableció la Política Nacional de Digitalización de Radiología 2014, mediante la cual aspira a digitalizar 125 hospitales para el año 2019 y hacer más rápidos y efectivos los exámenes de cáncer.

El servicio de atención médica del cáncer de Cuba divide el país en ocho regiones, en cada una de las cuales se ha formado una red de control del cáncer que incluye atención primaria y secundaria. La atención primaria corre a cargo del médico de familia, del Grupo Básico de Trabajo (GBT) y del Policlínico, y la secundaria a cargo de las instituciones médicas municipales, provinciales y nacionales, así como de los institutos de investigación. En cada región, en el nivel primario, se realizan las pruebas de detección de los tipos de cáncer más frecuentes en Cuba (aparato digestivo, aparato respiratorio, mama, útero, próstata, etcétera) y el seguimiento de la evolución del paciente después de recibir el tratamiento en el nivel secundario, principalmente las pruebas de diagnóstico y el tratamiento. Las instituciones médicas de estos dos niveles coordinan sus acciones para ofrecer a la población el servicio de atención médica del cáncer.

Sin embargo, debido a las dificultades financieras derivadas de la escasez de divisas, se sufre insuficiencia crónica de equipos, materiales y obsolescencia de los mismos; no

³ Probabilidad de padecer cáncer antes de cumplir los 75 años.

⁴ Probabilidad de morir a consecuencia de un cáncer antes de cumplir los 75 años.

⁵ El índice de prevalencia del cáncer refleja la proporción de pacientes de cáncer sobre una unidad de población en un momento determinado. La prevalencia de cáncer a cinco años de un cierto año es la proporción de pacientes a los que se les ha diagnosticado un cáncer durante los últimos cinco años, con respecto a una unidad de población.

pudiendo decirse que se esté dando una suficiente atención médica del cáncer. En las instituciones médicas de segundo nivel se sufren problemas como: la imposibilidad de obtener rápidamente información visual debido a la espera de varios días para someterse a las pruebas radiográficas; las dificultades para realizar un diagnóstico rápido transoperatorio y otras formas de diagnósticos patológicos; o la imposibilidad de realizar cirugías endoscópicas que representen para el paciente una carga menor, adecuada a su estado. Por otra parte, las diferencias regionales son grandes, especialmente en las dos regiones de la zona oriental del país (Región Oriente Norte y Región Oriente Sur) no se ha conseguido un entorno de atención médica del cáncer comparable al existente en el área metropolitana de La Habana; los pacientes se ven obligados a acudir o a ser canalizados a hospitales de otras regiones. Debido a estos traslados, esta situación está redundando en un aumento de la carga física, psicológica y económica que soportan los pacientes.

Bajo esta coyuntura, con el objetivo de fortalecer el servicio de atención médica del cáncer, dotando las 35 principales instituciones médicas del país con los equipos necesarios para digitalizar el sistema de imagenología, así como con los equipos necesarios para las pruebas de anatomía patológica y para el tratamiento de mínimo acceso, el Gobierno de Cuba solicitó a Japón la ejecución del Proyecto de Instalación de Equipos Médicos para el Mejoramiento de Servicios de Atención a la Salud en los Hospitales Principales del País, un proyecto de cooperación financiera no reembolsable.

(3) Resultados del Estudio y contenido del Proyecto

En respuesta a dicha solicitud, JICA decidió llevar a cabo un estudio preparatorio y envió la Misión de Estudio Preparatorio de Cooperación que actuó en tres fases: durante los 27 días comprendidos entre el 30 de agosto y el 25 de septiembre de 2015 (primer estudio de campo o estudio de campo); durante los 35 días comprendidos entre el 23 de octubre y el 25 de noviembre de 2015 (segundo estudio de campo), y durante los 12 días comprendidos entre el 24 de enero y el 4 de febrero de 2016 (tercer estudio de campo). En los estudios de campo, la Misión examinó el puesto que se otorga, las funciones, el papel que desempeñan y el estado de funcionamiento de las instituciones participantes. Asimismo, el estado de utilización de los equipos de los que disponen actualmente, su régimen de personal, la forma en que se realiza el mantenimiento y otros aspectos.

A la luz de los resultados de estos estudios y exámenes, y después de haber confirmado los detalles de la solicitud con la contraparte cubana, se llegó a un acuerdo para elaborar una solicitud definitiva que reflejó los planes y deseos expresados por dicha contraparte. Posteriormente, en el análisis que se realizó en Japón, se hizo una estimación aproximada de los costes del proyecto y de su diseño. Después de explicar en Cuba, durante los 13 días que medían entre el 27 de marzo y el 8 de abril de 2016 el borrador del informe del estudio preparatorio, se le dio forma al presente Informe de Estudio Preparatorio.

1) Instituciones objeto del Proyecto

En un principio la solicitud comprendía 35 instituciones médicas. Sin embargo, fueron excluidos los hospitales Luis Díaz Soto y Carlos Finlay, por estar bajo la jurisdicción del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (Defensa) y no encontrarse entre las instituciones médicas base de colaboración en la atención médica del cáncer. En su lugar, se añadió a la lista el Hospital Docente Asistencial Celestino Hernández Robau, que sí ha sido designado como base de colaboración. Las que aparecen a continuación son las 34 instituciones médicas de segundo nivel de atención, designadas como bases de la colaboración en la atención médica del cáncer e integradas en las redes de lucha contra esta enfermedad, mismas que son objeto del presente Proyecto.

Instituciones médicas incluidas

Número	Institución	Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica	Equipos para examen de anatomía patológica	Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso
1	Instituto Nacional de Oncología (INOR)	○		
2	Instituto de Neurología y Neurocirugía	○		
3	Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso	○		
4	Hospital Frank País	○		
5	Hospital Hermanos Ameijeiras	○		
6	Hospital Calixto García	○		
7	Hospital Enrique Cabrera	○		
8	Hospital Salvador Allende	○		
9	Hospital Manuel Fajardo	○		
10	Hospital Miguel Enríquez	○	○	○
11	Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez	○	○	
12	Hospital Pediátrico William Soler	○		
13	Hospital Abel Santamaría	○	○	
14	Hospital Arnaldo Milián Castro	○		○
15	Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda	○		
16	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguía Lima	○		○
17	Hospital Manuel Ascunce Domenech	○		○
18	Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte	○		
19	Hospital Lucía Íñiguez Landini	○		○
20	Hospital Vladimir Ilich Lenin	○	○	
21	Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja	○		

Número	Institución	Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica	Equipos para examen de anatomía patológica	Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso
22	Hospital Provincial Saturnino Lora	○		
23	Hospital Juan Bruno Zayas	○		○
24	Hospital Pediátrico Sur La Colonia	○		
25	Hospital Agustino Neto		○	
26	Hospital Celia Sánchez Manduley		○	
27	Hospital Carlos Manuel de Céspedes		○	
28	Hospital Ernesto Guevara de la Serna		○	
29	Hospital Ciro Redondo		○	
30	Hospital Joaquín Albarrán		○	
31	Hospital de Maternidad América Arias		○	
32	Hospital Colón		○	
33	Hospital Cárdenas		○	
34	Hospital Celestino Hernández Robau		○	

2) Equipamiento objeto del Proyecto

La tabla adjunta refleja los contenidos de la solicitud original y los de la solicitud revisada en el presente Estudio.

Comparación entre la solicitud original y la solicitud revisada en el presente Estudio

Solicitud original		Número total	Solicitud confirmada en el Estudio (febrero 2016)		Número total
Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica					
1	Sistema FPD para exposición de rayos X general, tipo conversión indirecta (detector FPD, bloque controlador del detector, consola, monitor DICOM con teclado médico)	24	D-01	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (FPD)	15
2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR) (incluye 4 chasis tipo CC con IP, 14" x 17" y 2 chasis 8" x 10"), consola CR y 4 chasis de mamografía	24	D-02	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	17
			D-03	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR, mamografía)	7

Solicitud original		Número total	Solicitud confirmada en el Estudio (febrero 2016)		Número total
3	Caja de placas 14"x17"	600			
4	Caja de placas 8"x10"	240			
5	Caja de placas para mamografía	480			
6	Servidores PACS	24	D-04	Servidor de datos	24
7	Estación para valoración (monitor de 3 megapíxeles incluido)	24	D-05	Estación para valoración (monitor de 3 megapíxeles incluido)	18
			D-06	Estación para valoración (monitor de 5 megapíxeles incluido)	7
8	Estación de visualización (3 por equipo)	288	D-07	Estación de visualización	72
9	Switch HUB 16 puertos (categoría VI)	192			
10	Rollo de cable UTP para conexión a la red	192			
11	UPS3000VA	24			
12	Impresora láser para película de rayos X	24			
13	Negatoscopio para mamografía con doble proyección y sin sombra	24			
14	Conectores RJ45 (paquete de 100)	24			
15	Regleta extensora/ Cable extensor de alimentación	144			
16	UPS 1500 VA	120			
17	Estación de servicio y programadores	48			
18	Mesa para PC	144			
19	Silla	144			
20	Impresora láser de papel	24			
1	Juego de herramientas (para instalación y montaje por la provincia)	7			
2	Metal Rolling Workshop	7			
3	Juego de 14 llaves combinadas en milímetros, con funda	7			
4	Set profesional de 151 piezas	7			
5	Taladro percutor inalámbrico de 12V	7			
6	Taladro percutor 13mm 700W	7			
7	Sierra caladora 480W	7			

Solicitud original		Número total	Solicitud confirmada en el Estudio (febrero 2016)		Número total
8	Esmeriladora doble	7			
9	Juego de 3 hojas para caladora (para metal)	7			
10	Juego de brocas para vidrio	7			
11	Taladro de acero quirúrgico de alta velocidad, juego 43 piezas (1-13mm)	7			
12	Torquímetro de clic de seguridad 1/4", 2.8-16.4Nm	7			
13	Torquímetro de clic de seguridad 3/8", 10-50Nm	7			
14	Torquímetro de seguridad 1/2" 42-250Nm	7			
15	Mini torno (con 44 accesorios)	7			
16	Osciloscopio de almacenamiento digital 200MHz	7			
17	Registrador de datos de temperatura y humedad relativa	7			
			D-08	Computadora personal	160
			D-09	Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	6
			D-10	Mamografía analógica	3
Equipos para examen de anatomía patológica					
1	Balanza electrónica	14	P-01	Balanza analítica (hasta 320 g)	14
2	Balanza (hasta 1,000 g)	14	P-02	Balanza (hasta 1,000 g)	14
3	Freezer (menos de 20°)	14	P-03	Freezer (menos de 20°)	14
4	Medidor de pH (pH-metro)	28	P-04	pH-metro	28
5	Cámara (uso profesional)	14	P-05	Cámara digital	14
6	Balanza electrónica (hasta 5 kg)	14	P-06	Balanza analítica (hasta 5 kg)	14
7	Timer	14	P-07	Timer	14
8	Microscopio binocular	84	P-08	Microscopio binocular	84
9	Microscopio trinocular con cámara	14	P-09	Microscopio trinocular	14
10	Microscopio penta cabezal didáctico	14	P-10	Microscopio penta cabezal didáctico con cámara	14
11	Microscopio de fluorescencia	14	P-11	Microscopio de fluorescencia	14
12	Histocoloreador	14	P-12	Histocoloreador	14
13	Horno microondas	14			
14	Agitador magnético	14	P-13	Agitador magnético	14
15	Micrótomos verticales con dispositivos para cuchillas desechables	28	P-14	Micrótomos verticales	14
16	Baños histológicos de parafina	42	P-15	Baños de agua caliente	14
17	Procesadores de tejidos	28	P-16	Procesador de tejidos	14

Solicitud original		Número total	Solicitud confirmada en el Estudio (febrero 2016)		Número total
18	Estación de inclusión en parafina	14	P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	14
19	Estufa de parafina 60' 100g	14			
20	Criostato	28	P-18	Criostato	14
21	Centrifugadora (4 tubos)	28			
22	Citocentrífuga	14	P-19	Citocentrífuga	14
23	Sierra eléctrica para morgue	28			
24	Mesa de para morgue	28			
25	Set de necropsias	28			
26	Pesas colgantes para morgue	28			
Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso					
1	Videoscopio superior (endoscopio digestivo alto)	6	E-01	Sistema de endoscopia digestivo alta y baja	6
2	Videoscopio inferior (endoscopio digestivo bajo)	6		(como componente de E-1)	
3	Estación móvil de trabajo de endoscopia	6		(como componente de E-1)	
4	Monitor LCD de alta definición	6		(como componente de E-1)	
5	Procesador de video	6		(como componente de E-1)	
6	Lámpara de xenón	6		(como componente de E-1)	
7	Unidad electroquirúrgica	6		(como componente de E-1)	
8	Unidad de succión	6		(como componente de E-1)	
9	Aguja de escleroterapia 23Gx4mm	12		(como componente de E-1)	
10	Ligador várices esofágicas x 6 bandas	60		(como componente de E-1)	
11	Juego de 43 brocas de acero de alta velocidad (1-13mm)	12			
			E-02	Sistema de laparoscopia	6
			E-03	Sistema de broncoscopia	5
Equipos de mantenimiento					
			T-01	Juego de herramientas	34
			T-02	Computadora personal (PC)	34

Como puede comprobarse en la tabla precedente, la solicitud original incluía 74 artículos médicos, pero tras realizarse las modificaciones enumeradas a continuación, este número quedó reducido, en la solicitud definitiva, a 34.

- Las impresoras láser de películas de radiografía y los negatoscopios para mamografías, fueron excluidos por no ser equipos necesarios para la digitalización X.
- Las herramientas para instalar los equipos fueron excluidas debido a que la instalación la realizan las empresas suministradoras de los equipos.
- Las cajas de placas, conectores RJ, estaciones de servicio, programadores e impresoras láser para papel, fueron excluidas por no intervenir directamente en el diagnóstico ni en el tratamiento del cáncer, o bien por ser parte integrantes de otros equipos.
- Las estufas de parafina y las centrifugadoras fueron excluidas al confirmarse que existía duplicidad de funciones con los aparatos de empotrado automático y las centrifugadoras para células, respectivamente.
- Los equipos de anatomía patológica y los hornos microondas fueron excluidos por no intervenir directamente en las pruebas de diagnóstico ni con el tratamiento del cáncer.
- Los equipos necesarios para los tratamientos de mínimo acceso en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso y en el Hospital Calixto García fueron excluidos por haberse decidido que serían provistos por la contraparte cubana.
- El taladro de acero quirúrgico de alta velocidad fue excluido por no intervenir directamente en las pruebas de diagnóstico ni con el tratamiento del cáncer.
- Dentro de los equipos de rayos X existentes, tanto de uso convencional como para mamografías, ambos analógicos, se añadió a la lista la reposición de la unidad principal de aquellos aparatos sobre los que se teme que eventualmente no ofrezcan un servicio médico adecuado, bien por haberse descontinuado o preverse la próxima suspensión del suministro de repuestos por parte del fabricante, bien por no ser posible el uso del propio aparato debido a una severa obsolescencia.
- Se añadieron los sistemas de laparoscopia y broncoscopia por contribuir directamente con las pruebas de diagnóstico y con el tratamiento del cáncer de los sistemas digestivo y respiratorio, que causan alta morbilidad y mortalidad en los adultos.

Los equipos médicos que se adquieren mediante el presente Proyecto fueron seleccionados sobre la base de la lista de solicitud definitiva, considerando el nivel técnico de los usuarios, la compatibilidad con las instalaciones y equipos existentes, el régimen de personal relativo al uso de los equipos solicitados, el sistema de Electromedicina del hospital, el servicio de mantenimiento de la empresa fabricante y la

posibilidad de abastecerse de repuestos y consumibles. En cuanto al cálculo de las cantidades, se planificó teniendo en cuenta cuántos de los equipos existentes pueden seguir siendo utilizados, así como la demanda futura de los equipos solicitados en cada institución y el acortamiento de los tiempos de espera. Los principales equipos cuya adquisición se planea en el presente Proyecto son los que aparecen a continuación.

Resumen de los principales equipos

Nº	Nombre del equipo	Número	Finalidad de uso
D-01	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (FPD) *1	15	Se utiliza en la toma de radiografías en general. Permite digitalizar directamente la imagen tomada, ya que el panel plano del detector recibe los rayos x.
D-02	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR) *2	17	Se utiliza en la toma de radiografías en general. Permite digitalizar indirectamente la imagen tomada, ya que el aparato lee mediante el rayo láser los rayos X disparados sobre la placa de imagen.
D-03	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR, mamografía)	7	Se utiliza en la toma de radiografías en general. Permite digitalizar indirectamente la imagen tomada, ya que el aparato lee mediante el rayo láser los rayos X disparados sobre la placa de imagen. Es aplicable para el casete de mamografía.
D-04	Servidor de datos	24	Se utiliza para almacenar y administrar los datos de las imágenes tomadas dentro del hospital. Se puede almacenar una gran cantidad de datos de imágenes tomadas.
D-06	Estación para valoración (monitor de 5 megapíxeles incluido)	7	Incluye mesa, silla y monitor. Se utiliza para interpretar la imagen de mamografía mediante el monitor de alta definición.
D-09	Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	6	Se emplea para cualquier parte del cuerpo con la finalidad de hacer un diagnóstico por imagen. Se toma la radiografía por rayos X de cualquier parte del cuerpo y digitaliza la imagen (digitalización directa).
D-10	Mamografía analógica	3	Se emplea en el diagnóstico por imagen para tomar radiografías con una placa de imagen, para observar bultos en la mama o calcificaciones mamarias, entre otras afecciones de glándulas mamarias (Digitalización indirecta de imagen).
P-10	Microscopio penta cabezal didáctico con cámara	14	Microscopio equipado con tubo de 5 cabezas que se utiliza para observar células y tejidos entre varios técnicos simultáneamente. También se utiliza didácticamente para estudiantes de medicina.
P-11	Microscopio de fluorescencia	14	Se utiliza principalmente para observar reacciones de antígenos y anticuerpos. Permite observar la fluorescencia y fosforescencia de la muestra.
P-12	Histocoloreador	14	Se utiliza en análisis patológico e histológico. Permite una tinción automática de secciones delgadas para tener mayor facilidad en la distinción estructural de células y tejidos.
P-16	Procesador de tejidos	14	El aparato procesa automáticamente los tejidos montados. Elimina la grasa y hace penetrar el alcohol, el reactivo medio y finalmente la parafina.
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	14	Se utiliza para empotrar muestras. El aparato empotra, enfría y endurece las muestras, deshidratadas y desengrasadas, con parafina penetrada.
P-18	Criostato	14	El aparato congela muestras tomadas durante la cirugía y prepara secciones delgadas para la observación histológica. Se utiliza para decidir estrategias de operación y/o en estudios patológicos.

Nº	Nombre del equipo	Número	Finalidad de uso
P-19	Citocentrífuga	14	Se utiliza para examinar la presencia de células cancerosas en leucorrea, flemas y otras muestras obtenidas en raspado bronquial y/o legrado de estómago. El aparato aplica fuerza centrífuga potente a las muestras y separa sus componentes.
E-01	Sistema de endoscopia digestivo alta y baja	6	Se utiliza para examinar el tubo digestivo alto y bajo, para comprobar si hay presencia de lesión, para hacer un diagnóstico y proceder al tratamiento de mínimo acceso.
E-02	Sistema de laparoscopia	6	Para cirugía bajo endoscopia. Se refiere al tipo de endoscopio con un material duro en la parte de inserción y se emplea para tratamientos tales como la extracción de lesiones de útero y/o aparato urinario, entre otros.
E-03	Sistema de broncoscopia	5	Se utiliza para observar los pulmones y bronquios para hacer un diagnóstico. Mediante este endoscopio, se practica la intubación endotraqueal y extracción de cuerpos extraños, además de que se emplea para observar el interior del tracto respiratorio y obtener el esputo para el examen citológico con el fin de hacer un diagnóstico citológico de cáncer en estadio temprano.

*¹ : Flat Panel Detector

*² : Computed Radiography

A fin de garantizar la sostenibilidad de los equipos médicos, este Proyecto incluye la prestación de un servicio de asistencia técnica orientado a la elevación de las capacidades de gestión y mantenimiento de los mismos. Además, se planea establecer un contrato complementario de mantenimiento que incluya revisiones periódicas a cargo de los técnicos del fabricante, suministro de las piezas que se reponen periódicamente y adquisición por parte de los técnicos cubanos de conocimiento técnicos sobre gestión de los equipos, aplicable a los equipos de elevado costo cuya suspensión de funcionamiento podría ocasionar graves consecuencias clínicas.

(4) Periodo/plazo de ejecución y coste aproximado del Proyecto

En caso de que el presente Proyecto se ejecute siguiendo las disposiciones de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón, serán necesarios 2 meses para diseño de ejecución y licitaciones y otros 9 meses para adquirir los equipos, sumando un total de 11 meses. La asistencia técnica exigirá, desde su inicio hasta su fin, 5.5 meses. Los contratos relativos al mantenimiento de los equipos se anexarán durante tres años, a contar desde la recepción de los equipos.

La parte cubana se comprometió a conseguir el presupuesto necesario para este Proyecto, mismo que se menciona en la Minuta de Discusiones (M/D), firmado el día 8 de abril de 2016.

(5) Evaluación del proyecto

1) Pertinencia

En el marco de la Estrategia Nacional para el Control del Cáncer emanada de los

Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución presentados durante el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba de 2011, el Gobierno de Cuba ha venido haciendo esfuerzos por reforzar el sistema de los servicios de atención médica del cáncer, aspirando a ofrecer un servicio médico rápido y adecuado a los pacientes, cuyo número sigue creciendo conforme aumenta la esperanza de vida, por lo que se considera que el presente Proyecto se ajusta a la política cubana de salud pública. Por otra parte, en la Política de Asistencia de Japón a Cuba (2015), se establece como lineamiento básico la “asistencia para un desarrollo sostenible” y dentro del “desarrollo socioeconómico sostenible”, que es uno de los campos prioritarios. Se establece un programa de cooperación, el Programa Médico de Salud Pública, con el que se pretende mejorar el entorno médico apoyando la renovación de los equipos médicos obsoletos y ofreciendo cooperación técnica en lo concerniente al mantenimiento de dichos equipos. Por tanto, el presente Proyecto concuerda con dichas políticas y lineamientos. Se beneficiará del mismo el total de la población (11 millones de personas, aproximadamente) comprendida en las ocho regiones de atención médica del cáncer a las que pertenecen las 34 instituciones participantes. Además, se incluyen hospitales nacionales e institutos de investigación a donde son canalizados pacientes de dichas regiones; por lo que puede decirse que el beneficiario es el conjunto del pueblo cubano.

2) Efectividad

Los resultados que se esperan alcanzar mediante la ejecución del presente Proyecto son los que se enumeran a continuación. Como año meta se tomará el 2020, tres años después del inicio del suministro de los equipos por el Proyecto (2017), proponiéndose la utilización de indicadores cuantitativos y cualitativos.

① Efectos cuantitativos

Resultados que se esperan obtener mediante la ejecución del Proyecto

No.	Indicador	Unidad	Valor de referencia		Valor-objetivo (2020) (tres años después de completado el Proyecto)
			Año-base	Valor numérico	
1	Número de imágenes tomadas en las instituciones participantes con el equipo de rayos X convencional	Imágenes anuales	Valor promedio periodo 2013-2015	889,365*1	1,422,983
2	Número de imágenes tomadas en las instituciones participantes con el equipo de rayos X de mamografía	Imágenes anuales	Valor promedio periodo 2013-2015	24,509*1	39,214
3	Número de exámenes realizados en las instituciones participantes mediante endoscopio digestivo alto y bajo y mediante laparoscopia	Exámenes anuales	Valor promedio periodo 2013-2015	23,583*1	37,732
4	Número de cirugías realizadas en las instituciones participantes mediante endoscopio digestivo alto y bajo y mediante laparoscopia	Cirugías anuales	Valor promedio periodo 2013-2015	5,149*1	8,239
5	Número de biopsias realizadas en las instituciones participantes	Exámenes anuales	Valor promedio periodo 2013-2015	83,727*1	133,964
6	Tiempo de espera para radiografías con el equipo de rayos X convencional en el Instituto Nacional de Oncología (INOR)	-	2015 (resultado encuesta)	De 72 h. a 1 semana	72 h.
7	Tiempo de espera para la mamografía en el Hospital Vladimir Ilich Lenin	-	2015 (resultado encuesta)	1 semana	72 h.
8	Tasa de detección temprana del cáncer de mama (fases I y II) en las instituciones participantes	%	2012	72.5*2	72.5
9	Tasa de detección temprana del cáncer de colon (fases I y II) en las instituciones participantes	%	2012	55.7*2	55.7

*1Valor total para el conjunto de las instituciones participantes

*2Para la tasa de detección temprana se ha utilizado el promedio nacional.

② Efectos cualitativos

a) Elevación del grado de satisfacción del paciente

Reforzando los equipos médicos de las instituciones base de la red de control del cáncer en todo el país, especialmente en las regiones orientales, los pobladores no tendrán que desplazarse hasta hospitales lejanos y se mejorará su acceso a los servicios médicos. Además, haciendo realidad la cirugía de mínimo acceso, podrá reducirse en gran medida el tiempo necesario para el diagnóstico y el tratamiento. Fruto de ello, se aligerará la carga que soporta el paciente y su familia, elevándose el grado de satisfacción de aquel.

b) Elevación de la calidad del servicio del personal médico

La renovación o la dotación de equipos médicos en las instituciones base de la red de control del cáncer permitirá mejorar el entorno médico y hará posible una mayor rapidez y agilidad en los exámenes, diagnósticos y tratamientos, con lo cual se elevará la calidad del servicio ofrecido por el personal médico.

c) Fortalecimiento de los servicios de atención al cáncer

Entre los problemas prioritarios señalados en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, y en la Estrategia Nacional para el Control del Cáncer se encuentran la “regionalización de los servicios de salud” y el “reforzamiento de la atención médica del cáncer”. Mediante la ejecución del presente Proyecto se dotarán de equipos médicos las instituciones base de la red de control del cáncer, con lo cual quedará fortalecida la atención médica del cáncer en las regiones, contribuyendo así a la mejora de la calidad de vida del paciente.

En virtud de lo anterior, se juzga que la pertinencia del presente Proyecto es elevada y que cabe esperar que su efectividad sea también grande.

CONTENIDO

PREFACIO

SUMARIO

CONTENIDO

MAPA DE UBICACIÓN

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS / LISTA DE ABREVIACIONES

Capítulo 1 Antecedentes y desarrollo del Proyecto

1-1 Antecedentes, desarrollo y sinopsis de la cooperación financiera no reembolsable.....	1
1-2 Tendencias en la asistencia brindada por Japón.....	2
1-3 Tendencias en la asistencia de otros donantes	4
1-4 Condiciones naturales.....	7
1-4-1 Clima	7
1-4-2 Desastres naturales	7
1-5 Consideraciones socioambientales	8
1-6 Otros aspectos.....	8

Capítulo 2 Contenido del Proyecto

2-1 Resumen del Proyecto	9
2-1-1 Objetivo Superior y Objetivo del Proyecto	9
2-1-2 Resumen del Proyecto	9
2-2 Resumen del Diseño del Proyecto de la Cooperación Financiera No Reembolsable	11
2-2-1 Lineamientos de Diseño	11
2-2-2 Plan Básico.....	16
2-2-3 Diseño Básico y Planos	48
2-2-4 Plan de adquisición.....	49
2-2-4-1 Lineamiento de adquisición	49
2-2-4-2 Puntos de atención en relación con el suministro	51
2-2-4-3 Reparto de funciones en materia de suministro e instalación	54
2-2-4-4 Plan de supervisión del suministro.....	54
2-2-4-5 Plan de control de calidad	56
2-2-4-6 Plan de adquisición de equipos y materiales.....	56
2-2-4-7 Plan de Orientación de Operación Inicial y de Mantenimiento	57
2-2-4-8 Plan de Asistencia Técnica (Soft Component).....	58
2-2-4-9 Contrato de Mantenimiento Preventivo y Correctivo	58
2-2-4-10 Cronograma de Ejecución.....	61
2-3 Responsabilidades Asignadas al País Receptor	62
2-4 Plan de Gestión y Mantenimiento del Proyecto.....	63

2-5 Costo aproximado del Proyecto.....	65
2-5-1 Costo Aproximado de la Operación del Proyecto de Cooperación	65
2-5-2 Presupuesto para la gestión y el mantenimiento.....	66

Capítulo 3 Evaluación del Proyecto

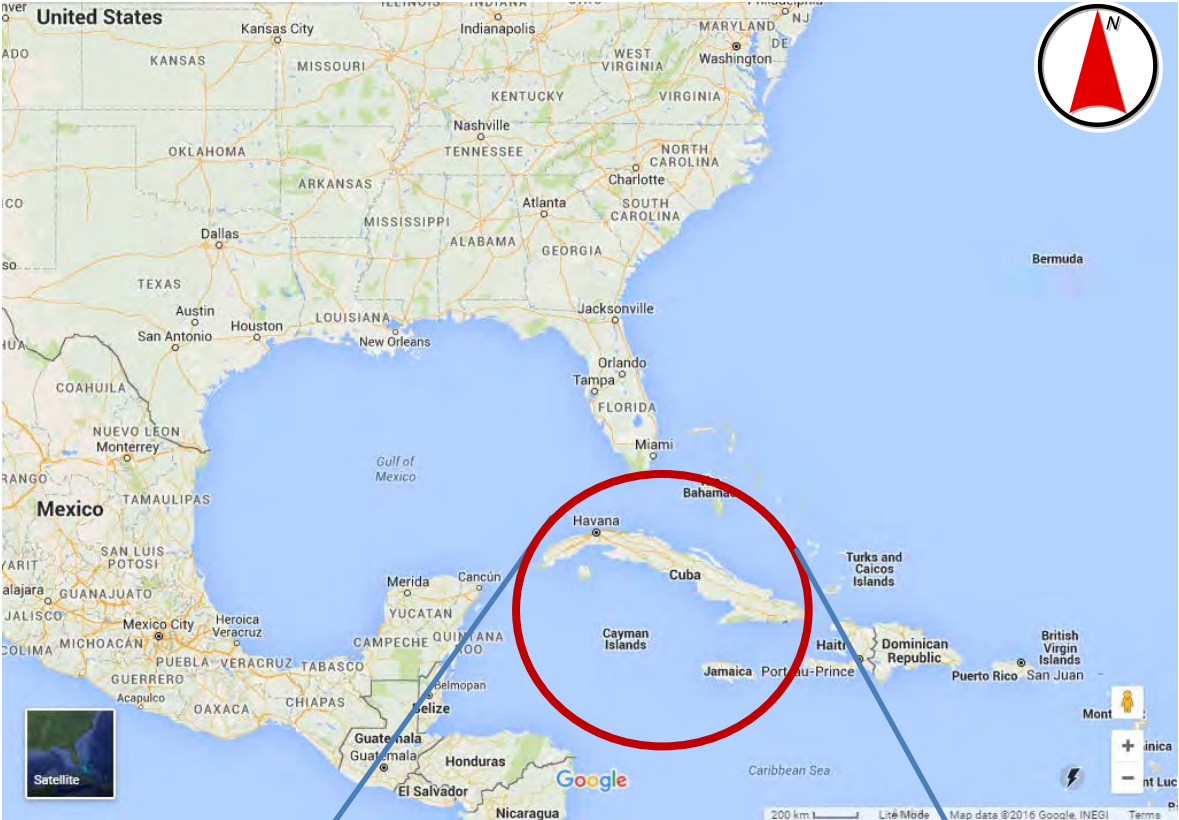
3-1 Condiciones previas para la ejecución del Proyecto.....	69
3-2 Insumos asumidos por la contraparte, necesarios para la realización completa del proyecto	69
3-3 Condiciones externas.....	71
3-4 Evaluación del Proyecto	71
3-4-1 Pertinencia.....	71
3-4-2 Efectividad	74

[Materiales informativos]

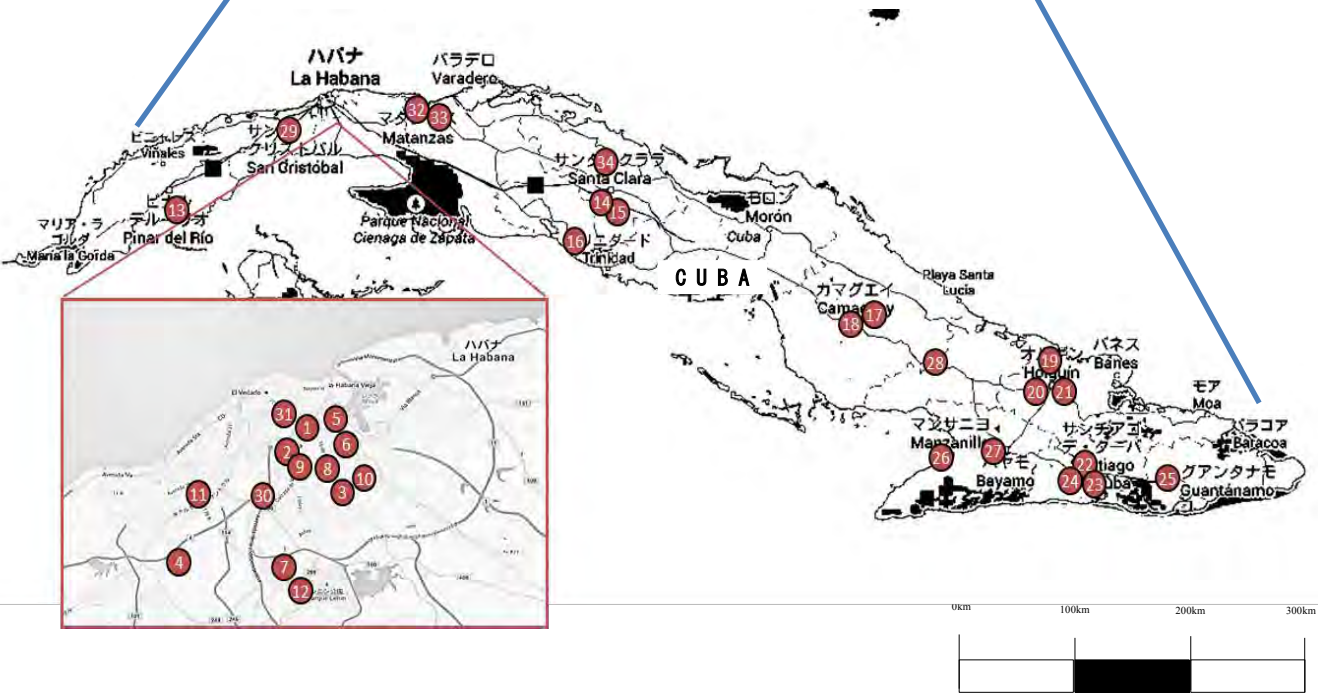
1. Listado de los Miembros del Equipo de Estudio
2. Itinerario del Estudio
3. Listado de Actores Involucrados (entrevistados)
4. Minuta de Discusiones(M/D)
5. Resumen de las Instalaciones objeto del Estudio
6. Plan del Asistencia Técnica
7. Desglose de Administración y Mantenimiento

MAPA DE UBICACIÓN

(1) Marco geográfico del Proyecto



(2) Ubicación de los sitios del Proyecto en el mapa de Cuba



Índice de Tablas y Figuras

No.	Tablas y Figuras	Página
Tabla 1-1	Proyectos de asistencia realizados en el campo de la salud pública (cooperación financiera no reembolsable para proyectos comunitarios)	3
Tabla 1-2	Proyectos de ayuda realizados por otros donantes (campo de la salud pública)	4
Tabla 2-1	Resumen del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable (instituciones objeto del Proyecto)	10
Tabla 2-2	Resumen del Proyecto de Cooperación Cooperación Financiera No Reembolsable (equipos objeto del Proyecto)	11
Tabla 2-3	Relación de las instituciones objeto de la Solicitud Definitiva	17
Tabla 2-4	Tabla de Comparación del contenido de la solicitud original y de la solicitud confirmada mediante el presente Estudio	18
Tabla 2-5	Lista definitiva de los equipos solicitados	23
Figura 2-1	Instituciones médicas incluidas en la solicitud definitiva de los Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica y el orden de prioridad	25
Figura 2-2	Instituciones médicas incluidas en la solicitud definitiva de los Equipos para examen de anatomía patológica y el orden de prioridad	26
Figura 2-3	Instituciones médicas incluidas en la solicitud definitiva de los equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso y el orden de prioridad	27
Tabla 2-6	Proporción de crecimiento poblacional con base en la población de 2011	28
Tabla 2-7	Proyección de morbilidad del cáncer entre personas mayores de 20 años y proporción de incremento	29
Tabla 2-8	Proyección de morbilidad (personas) del cáncer de mama entre personas mayores de 20 años y proporción de incremento	29
Tabla 2-9	Proyección de morbilidad (personas) del cáncer de estómago y de esófago entre personas mayores de 20 años y proporción de incremento	29
Tabla 2-10	Proyección de morbilidad (personas) del cáncer colorrectal entre personas mayores de 20 años y proporción de incremento	30
Tabla 2-11	Proyección de morbilidad (personas) del cáncer de estómago, colorrectal, páncreas, hígado, conducto biliar, próstata, vejiga, testículo, cuello uterino, útero y ovario entre personas mayores de 20 años y proporción de incremento	30
Tabla 2-12	Proyección de morbilidad (personas) del cáncer de tráquea y pulmón entre personas mayores de 20 años y proporción de incremento	30
Tabla 2-13	Proyección de morbilidad (personas) del cáncer entre personas menores de 20 años y proporción de incremento	31
Tabla 2-14	Proporción entre el número de personas a quienes se tomaron la radiografía y el número de placas tomadas: equipo de radiografía convencional	32
Tabla 2-15	Número de placas tomadas entre 2012 a 2014 y el valor de referencia para el cálculo del número de placas que se tomarán en el futuro	32
Tabla 2-16	Número estimado de placas de rayos X de equipo convencional y de mamografía que se tomarán en el futuro	34
Tabla 2-17	Número de exámenes realizados en 2012-2014 y valor de referencia para calcular el número estimado de exámenes que se practicarán en el futuro	35
Tabla 2-18	Proyección del número de exámenes de anatomía patológica que se practicarán en futuro	36
Tabla 2-19	Cantidad de casos en los años 2012 al 2014 y el valor referencial para calcular la proyección del número de casos	38
Tabla 2-20	Proyección del número de casos de cirugía de mínimo acceso para el futuro	40
Tabla 2-21	Horas de espera en las instituciones donde se solicitan los equipos de digitalización	41
Tabla 2-22	Lista de equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica	43
Tabla 2-23	Lista de equipos para examen de anatomía patológica	44
Tabla 2-24	Lista de equipos necesarios para la cirugía de mínimo acceso	44
Tabla 2-25	Especificaciones de los principales equipos solicitados	45
Figura 2-4	Plano de instalación del Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	48
Figura 2-5	Plano de instalación de mamografía analógica	49

No.	Tablas y Figuras	Página
Tabla 2-26	Equipos de probable adquisición en terceros países	57
Tabla 2-27	Lista de equipos objeto del contrato de mantenimiento preventivo y correctivo	59
Tabla 2-28	Piezas objeto de lectura de CR	59
Tabla 2-29	Cronograma de ejecución	61
Tabla 2-30	Costos cubiertos por la parte cubana	65
Tabla 2-31	Presupuesto de Gestión y Mantenimiento	67
Tabla 2-32	Evolución del presupuesto asignado por el Ministerio de Salud Pública a la adquisición de consumibles y repuestos	68
Tabla 3-1	Población de las regiones que forman la red de control del cáncer (2014)	72
Tabla 3-2	Morbilidad del cáncer de colon por fase y su porcentaje	75
Tabla 3-3	Morbilidad del cáncer de colon por fase y su porcentaje	75
Tabla 3-4	Resultados que se esperan obtener mediante la ejecución del Proyecto	76

Lista de Abreviaciones

Siglas	Denominación Oficial
A/D	Acuerdo de Donación
AVR	(Inglés) Automatic Voltage Regulator (Español) Reguladores de Voltaje Automático
B/L	(Inglés) Bill of Lading (Español) Conocimiento de Embarque
BIS	(Inglés) Bureau of Industry and Security (Español) Oficina de Industria y Seguridad
BS	British Standard
C/N	Canje de Notas
CAD	Comité de Ayuda al Desarrollo
CBM	Christian Blind Mission
CCD	Charge-Coupled Device
CECMED	Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIA	Central Intelligence Agency
CMOS	Complementary Metal-Oxide-Semiconductor
CNE	Centro Nacional de Eletromedicina
CPE	Centro Provincial de Electromedicina
CR	Computed Radiography
CT	Computed Tomography
CTE	Centro Territorial de Electromedicina
CUC	Peso Cubano Convertible
CUP	Peso Cubano
DICOM	Digital Imaging and Communication in Medicine
DIN	Deutsche Industrie Normen
EAA	Export Administration Act
EAR	(Inglés) Export Administration Regulations (Español) Regulaciones Administrativas de Exportación
ENSUME	Empresa de Suministro Médico
EU	European Union
FPD	Flat Panel Detector
FPNU	Fondo de Población de las Naciones Unidas
GAVI	Global Alliance for Vaccines and Immunisation
GB	Gigabyte
GBT	Grupo Básico de Trabajo
GEF	(Inglés) Global Environment Facility (Español) Fondo Global para el Medio Ambiente
GFATM	(Inglés) Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria (Español) Fondo Global para la Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y la Malaria
INOR	Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología
IVA	Impuesto sobre el Valor Añadido
JICA	Japan International Cooperation Agency
JIS	Japanese Industrial Standards
LCD	Liquid Crystal Display
M/D	Minutes of Discussion
MINCEX	Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera

Siglas	Denominación Oficial
MINSAP	Ministerio de Salud Pública
MRI	Magnetic Resonance Imaging
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OIEA	Organismo Nacional de Energía Atómica
OMS	Organización Mundial de la salud
ONG	Organizaciones no Gubernament
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PC	Personal Computer
PET-CT	Positron Emission Tomography (CT)
PIB	Producto interno bruto
PMA	Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas
PNUD	Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo
SID	Source to Image Distance
SIDA	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
TB	Terabyte
TTS	Telegraphic Transfer Selling (rate)
UL	Underwriters Laboratories
UNICEF	(Inglés) United Nations Children's Fund (Español) Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas
UPS	(Inglés) Uninterrupted Power Supply (Español) Fuentes de Alimentación Ininterrumpida
USD	United States Dollar
UTP	Unshielded Twisted Pair (Cable)
VIH	Virus de la inmunodeficiencia humana

Capítulo 1 Antecedentes y desarrollo del Proyecto

Capítulo 1 Antecedentes y desarrollo del Proyecto

1-1 Antecedentes, desarrollo y sinopsis de la cooperación financiera no reembolsable

Cuba se sitúa por encima del promedio latinoamericano en riesgo de padecer cáncer a lo largo de la vida¹ (23% frente a 18%) y en riesgo de morir de cáncer a lo largo de la vida² (13% frente a 10%), así como en prevalencia de cáncer a cinco años³ (984 de cada 100,000 personas, frente a 601) (2012, GLOBOCAN). Presenta también índices más elevados que los del área del Caribe, Centroamérica y Sudamérica en morbilidad y mortalidad por esta enfermedad (2012, GLOBOCAN). Además, entre las causas de muerte del pueblo cubano durante 2014, los tumores malignos ocuparon la primera posición, seguidos por las enfermedades del corazón y las enfermedades cerebrovasculares. El cáncer es la primera causa de muerte desde 2012, año en que superó a las enfermedades del corazón (Anuario Estadístico de Salud 2012).

En los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución presentados durante el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba de 2011, junto a una reorganización de los servicios de salud para adaptarlos a las necesidades, se dio prioridad a garantizar que el sistema de salud facilite que cada paciente reciba la atención correspondiente con la calidad necesaria. Basándose en estos Lineamientos, en 2013 el Ministerio de Salud Pública estableció la Estrategia Nacional para el Control del Cáncer y ha hecho esfuerzos por reforzar el sistema de los servicios de atención médica del cáncer, aspirando a ofrecer un servicio médico rápido y adecuado a los pacientes, cuyo número sigue creciendo conforme aumenta la esperanza de vida.

El servicio de atención médica del cáncer de Cuba divide el país en ocho regiones, en cada una de las cuales se ha formado una red de control del cáncer que incluye atención primaria y secundaria. La atención primaria corre a cargo del médico de familia, del Grupo Básico de Trabajo (GBT) y del Policlínico, y la secundaria a cargo de las instituciones médicas municipales, provinciales y nacionales, así como de los institutos de investigación. En cada región, en el nivel primario se realizan las pruebas de detección de los tipos de cáncer más frecuentes en Cuba (aparato digestivo, aparato respiratorio, mama, útero, próstata, etcétera) y el seguimiento de la evolución del paciente después de recibir el tratamiento, y en el nivel secundario principalmente las pruebas de diagnóstico y el tratamiento. Las instituciones médicas de estos dos niveles coordinan sus acciones para ofrecer a la población el servicio de atención médica del cáncer.

Por otra parte, el Ministerio de Salud Pública estableció la Política Nacional de Digitalización de Radiología 2014 mediante la cual aspira a digitalizar 125 hospitales para el año 2019 y hacer más rápida y efectiva la atención del cáncer.

¹ Probabilidad de padecer el cáncer antes de los 75 años.

² Probabilidad de morir de cáncer antes de los 75 años.

³ La prevalencia del cáncer es la proporción de pacientes de cáncer con respecto a una unidad de población en un determinado momento. La prevalencia de cáncer a 5 años de un determinado año es la proporción de pacientes diagnosticados de cáncer en los últimos 5 años con respecto a la unidad de población.

Sin embargo, debido a las dificultades financieras derivadas de la escasez de divisas, se sufre una insuficiencia crónica de equipos, materiales y obsolescencia de los mismos, no pudiendo decirse que se esté dando una suficiente atención médica del cáncer. En las instituciones médicas de segundo nivel se sufren problemas como: imposibilidad de obtener rápidamente información visual debido a la espera de varios días para someterse a las pruebas radiográficas; las dificultades para realizar un diagnóstico rápido transoperatorio y otras formas de diagnósticos patológicos, o la imposibilidad de realizar cirugías endoscópicas que representen para el paciente una carga menor, adecuada a su estado. Por otra parte, las diferencias regionales son grandes, especialmente en las dos regiones de la zona oriental del país (Región Oriente Norte y Región Oriente Sur) no se ha conseguido un entorno de atención médica del cáncer comparable al existente en el área metropolitana de La Habana y los pacientes se ven obligados a acudir o a ser canalizados a hospitales de otras regiones. Esta situación está redundando en un aumento de la carga física, psicológica y económica que soportan los pacientes, a casusa de estos traslados.

Bajo esta coyuntura, con el objetivo de reforzar el diagnóstico del cáncer y la cirugía de mínimo acceso dotando las 35 principales instituciones médicas del país de equipos médicos, el Gobierno de Cuba solicitó a Japón la ejecución del Proyecto de Instalación de Equipos Médicos para el Mejoramiento de Servicios de Atención a la Salud en los Hospitales Principales del País, un proyecto de cooperación financiera no reembolsable.

1-2 Tendencias en la asistencia brindada por Japón

La asistencia que Japón ha brindado a Cuba, se ha centrado, hasta ahora, en el incremento de la producción de alimentos y en la conservación medioambiental. Contando con esta experiencia y a fin de adoptar un planteamiento más comprehensivo, Japón se propone brindar asistencia en los campos del desarrollo agrícola y del desarrollo socioeconómico sostenible.

En la Política de Asistencia de Japón a Cuba se establece como lineamiento básico la “asistencia para un desarrollo sostenible” y dentro del “desarrollo socioeconómico sostenible”, que es uno de los campos prioritarios, se establece un programa de cooperación, el Programa Médico de Salud Pública, con el que se pretende mejorar el entorno médico apoyando la renovación de los equipos médicos obsoletos y ofreciendo cooperación técnica en lo concerniente al mantenimiento de dichos equipos.

La siguiente tabla refleja las experiencias japonesas de asistencia (cooperación financiera no reembolsable, proyectos comunitarios), en el campo de la salud pública, a partir del año fiscal 2000.

Tabla 1-1 Proyectos de asistencia realizados en el campo de la salud pública (cooperación financiera no reembolsable para proyectos comunitarios)

Año fiscal de ejecución	Nombre del proyecto	Línea de crédito	Sinopsis
2000	Proyecto de mejoramiento de la calidad del agua en el Hospital Agustino Neto	7	Asistencia al Hospital Agustino Neto, bajo la jurisdicción del Ministerio de Salud Pública, para mejoramiento de la calidad del agua utilizada en la institución.
	Proyecto de mejoramiento del generador eléctrico y otros equipos del banco de sangre de la provincia de Granma	5	Asistencia al banco de sangre de la provincia de Granma, para dotación de generadores eléctrico de emergencia.
	Proyecto de asistencia a los niños del Instituto Primero de Mayo, discapacitados visuales	8	Asistencia a la ONG local Cáritas Cubana, que presta apoyo a instituciones educativas para niños con discapacidad visual y auditiva.
2001	Proyecto de asistencia en el servicio de diálisis para pacientes de enfermedades renales	6	Asistencia a la ONG local Cáritas Cubana, que presta apoyo a pacientes de enfermedades renales.
	Proyecto de complementación del instrumental médico en las provincias de Matanzas, Villa Clara, Cienfuegos y La Habana	9	Asistencia a la ONG local Sistema Integrado de Urgencia, para dotar de instrumental médico cuatro regiones del país.
	Proyecto de ayuda de urgencia a las ambulancias de la región Centro-Oeste	10	Asistencia a la ONG local Sistema Integrado de Urgencia, para dotar de ambulancias la región Centro Oeste.
	Proyecto de ayuda a las ambulancias de la provincia de Santiago de Cuba	8	Asistencia al Departamento de Salud Pública de la provincia de Santiago de Cuba para dotación de ambulancias.
2002	Proyecto de dotación para atención de urgencias en los consultorios médicos de familia de la Isla de la Juventud	10	Asistencia a la ONG internacional Oikos Cooperación y Desarrollo, que presta apoyo a los consultorios médicos de familias de la Isla de la Juventud.
	Proyecto de asistencia para una sexualidad sana de la juventud	10	Asistencia brindada a la ONG Kokusai Jumin Hoshi, que ofrece educación sexual a los jóvenes.
	Proyecto de mejoramiento de las instalaciones de terapia auditiva en un hospital pediátrico	8.4	Ayuda al Centro de Neurociencias de Cuba, para mejoramiento de las instalaciones de terapia auditiva en pediatría.
2003	Proyecto de rehabilitación del Hospital Pediátrico del Cerro	10	Asistencia a la ONG internacional Oikos Cooperación y Desarrollo, para rehabilitar el Hospital Pediátrico del Cerro.
2004	Proyecto de mejoramiento del sistema de atención de urgencias en Palma Soriano	9	Asistencia a la ONG internacional Oikos Cooperación y Desarrollo, para mejoramiento de la atención de urgencias en la ciudad de Palma Soriano, provincia de Santiago de Cuba.
2005	Proyecto de rehabilitación de consultorios médicos de familia en el municipio de Guamá, provincia de Santiago de Cuba	6	Asistencia a la ONG internacional Oikos Cooperación y Desarrollo, para la restauración de consultorios médicos de familia en el municipio de Guamá, provincia de Santiago de Cuba.
	Proyecto de rehabilitación de consultorios médicos de familia en el municipio de Trinidad, provincia de Sancti Spiritus	5	Asistencia a la ONG internacional Oikos Cooperación y Desarrollo, para la restauración de consultorios médicos de familia en el municipio de Trinidad, provincia de Sancti Spiritus.
2010	Proyecto de mejoramiento de las instalaciones de una institución para discapacitados físicos de Camagüey	10	Asistencia a la ONG internacional Camaquito, para mejorar las instalaciones de una institución para discapacitados físicos de la provincia de Camagüey.

Año fiscal de ejecución	Nombre del proyecto	Línea de crédito	Sinopsis
2012	Proyecto de mejoramiento de la atención médica en el municipio de Guamá, provincia de Santiago de Cuba	10	Asistencia a la ONG internacional Oikos Cooperación y Desarrollo, para actividades de mejora de la atención médica en el municipio de Guamá, provincia de Santiago de Cuba.
	Proyecto de rehabilitación del Hospital Ginecobstétrico Ana Betancourt de Mora, provincia de Camagüey	9	Asistencia a la ONG internacional Camaquito, para la rehabilitación del Hospital Ginecobstétrico Ana Betancourt de Mora, en la provincia de Camagüey.
2014	Proyecto de dotación de instrumental médico a dos hospitales de la provincia de Santiago de Cuba	10	Asistencia a dos hospitales de la provincia de Santiago de Cuba donde se digitalizan su sistema de imagenología mediante los equipos de fabricación japonesa.
2015	Proyecto de dotación de equipos para pruebas del VIH/SIDA en el hospital del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, provincia de La Habana	8	Asistencia a la ONG internacional Care International Cuba para dotar el hospital del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí de equipos para realizar análisis de sangre para la detección del VIH/SIDA.

Fuente: Sitios web del Ministerio de Relaciones Exteriores de Japón y de la Embajada de Japón en Cuba.

1-3 Tendencias en la asistencia de otros donantes

Entre los países miembros del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), los cinco países que encabezan la lista de ayudas a Cuba fueron, ordenados por el valor total del desembolso realizado durante 2013: España, Estados Unidos, Suiza, Japón y Canadá. Además, se está brindando ayuda continuamente por parte de organismos internacionales como la Unión Europea, el Fondo Global para la Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y la Malaria (GFATM), el Fondo Global para el Medio Ambiente (Global Environment Facility, GEF), el Organismo Nacional de Energía Atómica (OIEA) y el Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF). A continuación, se muestran las principales ayudas brindadas por los otros donantes en el campo de la salud pública, que ni influyen en el presente Proyecto ni presentan problemas de duplicidad con él.

Tabla 1-2 Proyectos de ayuda realizados por otros donantes (campo de la salud pública) *1 (unidad: miles de USD)

Entidad	País	Nombre del Proyecto	Valor	Organismo en que se implementó
Fundación Terry Fox	Canadá	Papel de los biobancos y la oncología en la medicina traslacional	104.0	Instituto Nacional de Oncología
		Nuevos marcadores moleculares en orina para el diagnóstico del cáncer de próstata	50.0	
		HR3TX, inmunotoxina recombinante como estrategia para la terapia del cáncer	51.5	
		Estudio preclínico de la ozonoterapia como respuesta contra tumores malignos	32.0	
Centro de Investigaciones de Medicina Psiquiátrica	Dinamarca	Caracterización genética, clínica, epidemiológica y molecular en el trastorno emocional bipolar, Fase III	95.0	Centro Nacional de Genética Médica

Entidad	País	Nombre del Proyecto	Valor	Organismo en que se implementó	
CBM	Alemania	Apoyo a la rehabilitación visual de niños con debilidad visual	31.7	Ministerio de Salud Pública	
Instituto Pasteur	Francia	Estudio sobre control del dengue en un contexto de cambio climático	374.6	Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí	
Universidad Ruprecht Karl	Alemania	Virus severos del dengue y factores epidemiológicos determinantes	158.7		
Catalysis	España	Efecto combinado de los suplementos y la insulina en la úlcera del pie diabético	138.3	Instituto Nacional de Endocrinología	
NGO Action on Meningitis	Irlanda	Instituto de educación científica básica en las facultades de Medicina, Fase II	1,430.0	Ministerio de Salud Pública	
		Reforzamiento de la base tecnológica de instalaciones y del servicio de redes telemáticas para la información sobre salud	545.0		
		Servicios especiales para niños con discapacidad auditiva	195.0		
		Reforzamiento de revistas de difusión nacional sobre ciencias de la salud	347.0		
		Dotación de infraestructuras para instituto de Biología Básica	750.0		
		Apoyo a la redacción de trabajos científicos sobre ciencias de la salud por autores cubanos	1,200.0	Instituto Nacional de Cardiología	
		Reforzamiento tecnológico de la medicina nuclear	1,000.0		
		Método del proceso educativo	133.30		Escuela Latinoamericana de Medicina
		Dotación del Instituto de Lenguas de la Unidad Central de Cooperación Médica y mejora de la educación en inglés y portugués	250.0		Unidad Central de Cooperación Médica
National Virus Reference Laboratory de la Universidad de Dublin	Irlanda	Reforzamiento de capacidades en diagnóstico y vigilancia virológica molecular	1,417.6	Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí	

Entidad	País	Nombre del Proyecto	Valor	Organismo en que se implementó
Instituto de Medicina Tropical	Bélgica	Estudio de los factores sociales determinantes en la salud de la población de determinadas localidades	65.5	Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología
		Parásitos con relación epidemiológica, nutrición, alergias y estrategias para su control en los hogares cubanos.	44.2	
		Reestructuración de los cuidados primarios a pacientes de diabetes tipo 2 en dos provincias	19.9	
		Reforzamiento de capacidades en diagnóstico y caracterización molecular del <i>Trypanosoma cruzi</i> en el Laboratorio Nacional de Referencia de Parasitismo Intestinal del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí	46.8	Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí
		Evaluación económica y costo de la toma de decisiones relativas a la prevención y control del dengue.	160.9	
		Costo y efectividad del control total de las enfermedades vectoriales e hídricas	210.5	
		Estudio sobre la efectividad y eficiencia de la lucha contra la tuberculosis	70.8	
		Desarrollo de métodos inmunométricos para el diagnóstico de la toxocariasis	24.1	
		Evaluación práctica de los nuevos métodos para el control del <i>Aedes aegypti</i>	34.5	
		MediCuba-Suisse	Suiza	
Estrategia para personas mayores con problemas de demencia	69.1			
Práctica del seguimiento de los principales antivirales que influyen sobre los pacientes con hígado trasplantado en Cuba	50.0			Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí
OPS* 2 /Organización Mundial de la Salud		Vacuna inactivada de polio	734.7	Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí
Alianza GAVI		Fortalecimiento del sistema de salud pública	2,369.0	Ministerio de Salud Pública
Fondo Global para la Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y la Malaria		Impulso a la prevención y tratamiento del VIH/SIDA	19,800.0	Diversas instituciones de salud pública
PMA* 3		Programa Mundial de Alimentos de la Naciones Unidas (2015-2018)	1,400.0	Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología
FPNU* 4		Cooperación entre el Fondo de Población de las Naciones Unidas y el Ministerio de Salud Pública, dirigida a la elevación de las capacidades en los servicios públicos para el cuidado de la salud sexual y reproductiva	1,281.0	Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología

Entidad	País	Nombre del Proyecto	Valor	Organismo en que se implementó
UNICEF		Proyecto de salud y nutrición	1,761.2	Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología
Organismo Internacional de la Energía Atómica		Evaluación del comportamiento reproductivo que influye sobre los métodos de control del <i>Aedes aegypti</i>	32.6	Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí

* 1: Proyectos ejecutados a partir de 2012. No hay datos sobre la forma de asistencia (financiera reembolsable, financiera no reembolsable, cooperación técnica).

* 2: Organización Panamericana de la Salud.

* 3: Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas.

* 4: Fondo de Población de las Naciones Unidas

Fuente: Tabla elaborada por la Misión de Estudio a partir de las respuestas obtenidas.

1-4 Condiciones naturales

1-4-1 Clima

El clima de Cuba es tropical oceánico, con una temperatura promedio anual de 25.5°C. Durante enero y febrero la temperatura promedio es de 22°C; entre agosto y octubre, de 28°C. Debido a que los vientos alisios soplan durante todo el año, los cálidos veranos son relativamente llevaderos. La estación seca se extiende entre noviembre y abril, y la húmeda entre mayo y octubre. Si bien el promedio anual de precipitaciones es de 1,400 mm, en el área comprendida entre la Sierra de Trinidad y la Isla de la Juventud se sitúa en los 2,000 mm, mientras que al Este de la Sierra Maestra no se alcanzan los 1,000, siendo Guantánamo el lugar menos lluvioso del país. Los huracanes azotan la isla especialmente entre agosto y octubre, y sus vientos y lluvias causan daños en las regiones orientales y noroccidentales.

1-4-2 Desastres naturales

Cuba es conocida como una de las zonas del mundo más azotada de manera continua por los huracanes que, además de ocasionar inundaciones en la capital, La Habana, han causado grandes daños, especialmente en la región oriental, en innumerables ocasiones. A lo largo de los años, Cuba ha hecho esfuerzos en el campo de la investigación para la predicción de los huracanes. El Instituto de Meteorología, equivalente a la Agencia de Meteorología de Japón, dispone, además de sus oficinas de La Habana, de 15 centros distribuidos por todo el país y ejerce una vigilancia continua sobre los movimientos de los huracanes. En caso de temerse la llegada de un huracán, el Instituto de Meteorología emite, cuatro días antes, una alerta temprana. Para minimizar los daños se implementan diversas medidas, como identificar las zonas de peligro tres días antes y emitir a partir de ese momento nuevos avisos en caso de necesidad, primero de alerta y luego de alarma.

1-5 Consideraciones socioambientales

Debido a que este Proyecto aspira a renovar o fortalecer equipos existentes ubicados en instituciones existentes, su impacto medioambiental se estima prácticamente nulo.

1-6 Otros aspectos

En Cuba no existe una ley comparable a la Ley de Igualdad de Oportunidades de Empleo entre los Sexos de Japón. La igualdad, el respeto entre los sexos y otras nociones se enseñan en el hogar y durante los ciclos escolares de primaria y secundaria. En los hospitales no existe ninguna diferencia entre los sexos en cuanto al tratamiento del personal en materias de empleo, promoción (ascensos), retribución, vacaciones, retiro, etc. Tampoco hay diferencias entre los sexos en cuanto al tratamiento de los pacientes que visitan los hospitales; en la forma de realizar las pruebas, la atención y las operaciones quirúrgicas, etc. Los vestidores que se utilizan antes de realizarse las pruebas, los retretes y otros lugares están diseñados para respetar la privacidad. Puede afirmarse que los equipos suministrados por medio del presente Proyecto no contribuirán de ninguna manera a agrandar las diferencias entre los sexos, ni en el caso del personal de las instituciones, ni en el de los pacientes.

Por otra parte, con la ejecución del presente Proyecto, se logrará digitalizar los equipos de mamografía. Esto, además de permitir tomar las imágenes con bajas dosis de radiación, lo cual significa una menor carga física, preverá un aumento de la tasa de detección temprana del cáncer de mama, debido a que se mejorará la calidad de la capacidad de diagnóstico con respecto al examen con película. Por tanto, puede considerarse previsible, que la ejecución del presente Proyecto beneficie en mayor medida a la mujer.

Capítulo 2 Contenido del Proyecto

Capítulo 2 Contenido del Proyecto

2-1 Resumen del Proyecto

2-1-1 Objetivo Superior y Objetivo del Proyecto

(1) Objetivo superior

Se extenderá y se mejorará el servicio de atención y el tratamiento del cáncer a nivel nacional en Cuba.

(2) Objetivo del Proyecto

El Gobierno de Cuba, en los “Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución” presentados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba en el año 2011, menciona como uno de los desafíos prioritarios el suministrar, sin falta, a pacientes el servicio de salud con calidad asegurada, junto con la reestructuración del sistema del mismo servicio de salud y la atención médica de acuerdo con las demandas. Con base en los lineamientos mencionados, el Ministerio de Salud Pública ha elaborado la “Estrategia Nacional para el Control del Cáncer” con el fin de brindar un servicio de salud y una atención médica rápida y certera, en un esfuerzo por consolidar el sistema de atención y tratamiento del cáncer al elevado número de pacientes; número que va en aumento debido al incremento del promedio de la esperanza de vida.

Bajo esta coyuntura, el presente Proyecto tiene por objetivo fortalecer servicio de atención al cáncer mediante la adquisición de equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica; equipos para examen de anatomía patológica y equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso en las principales instituciones médicas de Cuba donde se brindan servicios de atención y tratamiento del cáncer.

2-1-2 Resumen del Proyecto

Para lograr el objetivo mencionado, el Proyecto acondicionará equipos tanto para la digitalización del sistema de imagenología médica como para los exámenes de anatomía patológica, así como para la cirugía de mínimo acceso en las instituciones médicas de segundo nivel que forman parte de las instituciones asignadas, entre todas las instituciones integrantes de la red de control de cáncer, como de base de colaboración en la atención médica contra dicha enfermedad. El objetivo es que con dichos equipos se logre una mayor rapidez y eficiencia en el diagnóstico por imagenología, en los exámenes de anatomía patológica y que se amplíe la cirugía de mínimo acceso para así fortalecer el sistema de atención y el tratamiento del cáncer en Cuba.

En el marco de dicho proyecto se adquirirán los equipos médicos que se muestran en la Tabla 2-2 para las 34 instituciones médicas de todo el país (Tabla 2-1). Asimismo, con la finalidad de asegurar la sostenibilidad de los equipos médicos, el Proyecto brindará servicios de asistencia técnica (*soft component*) destinados al mejoramiento de la

capacidad de gestión y mantenimiento, y cumplirá el contrato adicional de mantenimiento (los ingenieros de las empresas fabricantes llevarán a cabo una inspección periódica, suministrarán repuestos periódicamente mientras que los ingenieros cubanos tendrán una formación sobre las técnicas de control de los equipos).

Tabla 2-1 Resumen del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable
(instituciones objeto del Proyecto)

Número	Institución	Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica	Equipos para examen de anatomía patológica	Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso
1	Instituto Nacional de Oncología (INOR)	○		
2	Instituto Neurología y Neurocirugía	○		
3	Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso	○		
4	Hospital Frank País	○		
5	Hospital Hermanos Ameijeiras	○		
6	Hospital Calixto García	○		
7	Hospital Enrique Cabrera	○		
8	Hospital Salvador Allende	○		
9	Hospital Manuel Fajardo	○		
10	Hospital Miguel Enríquez	○	○	○
11	Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez	○	○	
12	Hospital Pediátrico William Soler	○		
13	Hospital Abel Santamaría	○	○	
14	Hospital Arnaldo Milán Castro	○		○
15	Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda	○		
16	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguía Lima	○		○
17	Hospital Manuel Ascunce Domenech	○		○
18	Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte	○		
19	Hospital Lucía Ñíguez Landini	○		○
20	Hospital Vladimir Ilich Lenin	○	○	
21	Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja	○		
22	Hospital Provincial Saturnino Lora	○		
23	Hospital Juan Bruno Zayas	○		○
24	Hospital Pediátrico Sur la Colonia	○		
25	Hospital Agustino Neto		○	
26	Hospital Celia Sánchez Manduley		○	
27	Hospital Carlos Manuel de Céspedes		○	
28	Hospital Ernesto Guevara de la Serna		○	
29	Hospital Ciro Redondo		○	
30	Hospital Joaquín Albarrán		○	
31	Hospital Maternidad América Arias		○	
32	Hospital Colón		○	
33	Hospital Cárdenas		○	
34	Hospital Celestino Hernández Rovau		○	

Tabla 2-2 Resumen del Proyecto de Cooperación Cooperación Financiera No Reembolsable
(equipos objeto del Proyecto)

Sectores planeados	Principales equipos planeados
Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (FPD) Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR) Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado) Mamografía analógica, etc.
Equipos para examen de anatomía patológica	Microscopio de fluorescencia Histocoloreador Procesadores de tejidos Criostato Citocentrífuga, etc.
Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso	Sistema de endoscopia digestivo alta y baja Sistema de laparoscopia Sistema de broncoscopia, etc.

2-2 Resumen del Diseño del Proyecto de la Cooperación Financiera No Reembolsable

2-2-1 Lineamientos de Diseño

(1) Lineamientos básicos

Cuba está dividida en 8 regiones de atención médica para el control de cáncer a nivel nacional; en cada una de ellas está formada una red de control del cáncer de nivel primario y secundario, que se espera realizar desde las pruebas de detección (tamizaje) y de diagnóstico y el tratamiento hasta el seguimiento posterior al mismo. Todo ello en coordinación y con la colaboración entre las instituciones médicas integrantes de la red. Además, se requiere que las instituciones núcleo de atención secundaria de cada región, señaladas como institución de colaboración en la atención y el tratamiento contra el cáncer colaboren con las instituciones médicas y los centros de investigación nacionales que se encuentran bajo el control directo del Ministerio de Salud Pública. El presente Proyecto de Cooperación pretende fortalecer el sistema de red de control del cáncer ofreciendo un servicio de calidad de un determinado nivel de atención al cáncer dentro de cada región; por lo cual, el alcance de la cooperación será el área que contribuya al logro de este objetivo.

1) Instituciones objeto

a) Instituciones médicas de nivel secundario que hayan sido designadas como la base de colaboración en la atención médica del cáncer

Las 34 instituciones de nivel secundario de todo el país participantes del Proyecto, son designadas como la base de la colaboración en la atención médica del cáncer dentro de la red de control del mismo. En estas instituciones médicas, se han observado situaciones como la falta y el deterioro de los equipos médicos, la larga espera de los pacientes para tomar radiografías, la dificultad en la realización de

diagnóstico patológico así como de la cirugía de mínimo acceso en un momento oportuno. Por dichas razones, el Proyecto apoyará a las instituciones de atención de nivel secundario designadas como base de colaboración para el control del cáncer.

- b) Áreas geográficas donde se espera una mejora de la accesibilidad a la atención médica contra el cáncer

Las regiones que se ubican hacia oriente de la zona metropolitana de La Habana, o sea, la región Oriente Sur y la región Oriente Norte, ocupan los primeros lugares en la concentración demográfica en Cuba. En dichas regiones, a veces se refieren o se transfieren a los pacientes a otras cuando no es posible prestar la atención médica en forma oportuna, entre otros motivos, debido a los equipos médicos son obsoletos. Por lo tanto, el acondicionamiento de dichos equipos es un tema apremiante en la mejora de la prestación de servicios médicos para el control del cáncer a nivel regional. Bajo esta coyuntura, el Proyecto apoyará a las instituciones médicas de dichas regiones cuya concentración demográfica es una de las más altas del país.

2) Equipos objeto

- a) Equipos que contribuyan a la atención médica del cáncer en las partes del cuerpo con mayor tasa de morbilidad y mortalidad entre los adultos, además del cáncer infantil:

En Cuba es especialmente alta la tasa de morbilidad y mortalidad entre los adultos afectados por cáncer del aparato digestivo, vías respiratorias y de mama. Además, en cuanto al cáncer infantil, se registra una morbilidad más alta frente a los otros países de Centroamérica y Sudamérica. Por consiguiente, los equipos objeto prioritarios del Proyecto serán aquellos requeridos para atender estos tipos de cáncer.

- b) Equipos que ayuden al fortalecimiento del algoritmo del servicio de atención y tratamiento del cáncer (prueba de tamizaje, pruebas de diagnóstico y tratamiento):

En la red de control del cáncer, en el nivel de atención primaria se realiza la prueba de tamizaje y el proceso de seguimiento posterior al tratamiento. Por su parte, al nivel secundario le corresponden las pruebas de diagnóstico y tratamiento, pruebas solicitadas para el presente Proyecto. Por consiguiente, el Proyecto enfocará su atención en los equipos médicos que contribuyan a la realización de pruebas de diagnóstico y al tratamiento del cáncer en el servicio de atención del mismo.

c) Cantidad de equipos con base en el pronóstico de morbilidad del cáncer

En Cuba, se estima un aumento en la morbilidad de cáncer a causa del incremento de la población de adultos mayores, así como la mejora de la calidad de los servicios de detección del cáncer y por el porcentaje de asistencia al examen de cáncer gracias a las actividades de prevención del mismo. Las instituciones participantes de este Proyecto son las que prestan atención de segundo nivel donde se están practicando servicios de detección y diagnóstico de cáncer. Por lo tanto, se establecerá la cantidad de equipos considerando la demanda de equipos requeridos con base en un pronóstico de morbilidad de cáncer, aproximadamente a tres años posteriores a la ejecución del Proyecto.

(2) Lineamientos relativos a las condiciones ambientales

Cuba es conocido por localizarse en una de las zonas del mundo más azotadas por los huracanes. Además de la inundación de su capital, La Habana, las zonas del oriente han sufrido daños en repetidas ocasiones. Por lo anterior, para el transporte de los equipos, se adoptarán embalajes con especificaciones de impermeabilidad y a prueba de humedad. Cabe mencionar que durante la época de lluvias, la humedad es alta y alcanza hasta un 70% - 80%, superando el límite del ambiente recomendable para un equipo médico. Por esta situación, los equipos de radiología y los aparatos para las salas de análisis deberán ser colocados en espacios con acondicionadores de aire.

(3) Lineamientos relativos a las condiciones socioeconómicas

No existen lineamientos que deban ser considerados en el presente Proyecto.

(4) Lineamientos relativos a las condiciones de abastecimiento de equipos

1) La mayoría de los equipos médicos comúnmente utilizados en Cuba, son de fabricación japonesa o europea. Los equipos que este Proyecto suministrará serán, en principio, de fabricación japonesa o cubana. Sin embargo, en cuanto a algunos equipos médicos que, debido a ciertas condiciones se considere mejor obtenerlos de terceros países, como en casos de equipos que no se fabrican en Japón o en Cuba, o en caso de que haya dificultades para asegurar una competencia adecuada al limitarse a los productos japoneses o cubanos, se analizará la posibilidad de adquirirlos de terceros países, con la aprobación correspondiente de ambas partes.

2) Con respecto a los equipos que requieren el suministro de piezas de repuesto y de consumibles, así como las reparaciones o revisiones periódicas, se elegirán los equipos cuyos fabricantes tengan representante comercial en Cuba o en alguno de los países vecinos, con la finalidad de poder utilizar los equipos médicos adquiridos eficazmente por un largo período. De esta forma, se asegurará un régimen de mantenimiento posterior a la adquisición.

3) Para evitar la suspensión de servicio médico debido a la falta de piezas de

repuesto, el Proyecto cubrirá el suministro de una determinada cantidad de piezas que frecuentemente se desgastan o se rompen.

4) Los equipos médicos que adquiere el Ministerio de Salud Pública son transportados por “ENSUME” (Empresa de Suministros Médicos) en el interior del país, tras recibir el pedido por parte de MEDICUBA. Los equipos objeto del presente Proyecto, después de sus trámites aduaneros de internación en un puerto de Cuba, serán transportados también por la ENSUME a los almacenes de dicha empresa, y posteriormente serán llevados a los lugares señalados por cada una de las instituciones. Después de la llegada de los equipos médicos a las instituciones objeto, la instalación y el montaje serán realizados por la empresa japonesa suministradora de dichos equipos.

(5) Lineamientos concernientes al aprovechamiento de las empresas locales

La mayoría de los representantes comerciales y comercializadoras especializados en equipos médicos que trabajan en Cuba emplean a técnicos cubanos que saben realizar la instalación de los equipos. Se planea el aprovechamiento de estos recursos humanos para realizar la instalación de los equipos objeto del presente Proyecto.

(6) Lineamientos relacionados con la gestión y el mantenimiento

La inspección periódica y el diagnóstico de fallas de los equipos médicos instalados en las instituciones médicas de segundo nivel son realizados por el área de Electromedicina de la institución. Por otra parte, el diagnóstico y la reparación de averías de los equipos altamente sofisticados son llevados a cabo en forma coordinada por los técnicos de dicha área de la institución y los del Centro Nacional de Electromedicina (en adelante referido como “CNE”) y del Centro Provincial de Electromedicina (en adelante referido como “CPE”). Sin embargo, especialmente en las instituciones de segundo nivel de atención médica, los técnicos de Electromedicina tienen oportunidades limitadas de actualizar las técnicas y los conocimientos necesarios para la gestión de equipos médicos. Además, la falta de herramientas y equipos para la inspección constituye una de las causas que obstaculizan la orientación y actividades para prevenir las posibles averías, además de causar inconveniencias en realizar las labores de reparación.

El control de los consumibles y las piezas de repuesto de los equipos médicos instalados en las instituciones médicas de segundo nivel se lleva a cabo por el área de Electromedicina y el área administrativo de cada institución. Sin embargo, en muchas instituciones, la información sobre los equipos médicos son ingresadas y administradas manualmente, por lo que los datos no se acumulan o se aprovechan apropiadamente. De hecho, con la finalidad de mejorar la situación actual, el CNE, los CPEs y la Electromedicina de las instituciones médicas están realizando esfuerzos destinados a fortalecer las actividades y el sistema de gestión y mantenimiento de los

equipos médicos mediante el establecimiento del plan de presupuesto de adquisición de consumibles y repuestos así como con el control de información necesaria para el abastecimiento de los mismos, entre otros.

Para mejorar esta situación, en este Proyecto de Cooperación se planea la asistencia técnica necesaria para un funcionamiento seguro y estable de los equipos médicos suministrados, para que se puedan ofrecer los servicios de atención al cáncer de manera continua.

Además, entre los equipos que se suministran, para aquellos de costo elevado, cuya interrupción de funcionamiento pueda causar graves problemas en el aspecto clínico, el Proyecto planea incluir un contrato de mantenimiento adicional (inspección periódica de equipos por técnicos del fabricante, suministro de piezas de repuestos de cambio periódico y adquisición de técnicas de gestión de equipos por parte de técnicos cubanos).

(7) Lineamientos relacionados con la especificación y el grado de los equipos

Los equipos médicos que serán suministrados por este Proyecto contarán con el funcionamiento requerido para el diagnóstico del cáncer y su tratamiento de mínimo acceso. Tendrán, en principio, las especificaciones y los grados similares a los equipos médicos normalmente utilizados en Cuba actualmente.

Además, considerando el nivel técnico de los usuarios y el sistema de mantenimiento y gestión del lugar, se planea suministrar equipos que puedan ser utilizados en forma continua.

Para contrarrestar las repentinas fluctuaciones del voltaje o las interrupciones eléctricas, se incluirán los Reguladores de Voltaje Automático (AVR) y las Fuentes de Alimentación Ininterrumpida (UPS) para los equipos médicos que los requieran para evitar daños que puedan sufrir al producirse dichos sucesos.

También, se incluirá una determinada cantidad de piezas de repuesto y consumibles como una prestación inicial, hasta que esté listo el sistema de abastecimiento por parte de Cuba después de la entrega de los equipos.

(8) Lineamientos relacionados con las formas de suministro y su plazo de ejecución

El plazo de ejecución del presente Proyecto se determinará apropiadamente de acuerdo con el mecanismo de Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón.

Por otro lado, dentro de los equipos médicos que se adquieren en este Proyecto, podría haber algunos productos o piezas comprendidos entre los necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica o entre los relacionados con la gestión del mantenimiento, que estén sujetos a las Regulaciones Administrativas de Exportación (EAR) basadas en la Ley de Administración de Exportación (EAA) bajo la competencia de la Oficina de Industria y Seguridad (BIS) de la Secretaría de Comercio de Estados Unidos.

En caso de adquirirlos junto con los equipos para examen de anatomía patológica y los equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso, se teme que se genere un retraso en el proceso general de abastecimiento, debido a que probablemente se requiera tiempo para los trámites que surjan en relación con el permiso de exportación. Por tanto, para el suministro de los equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica y los relacionados con la gestión del mantenimiento, que podrían contener este tipo de productos o piezas, se ha decidido llevar a cabo la adquisición en lotes, en número de dos. Además, se tratará de promover el interés en participar en las licitaciones y la igualdad de oportunidades entre los participantes llamando la atención de estos sobre las regulaciones EAR, que se describirán expresamente en las instrucciones para la licitación.

Se confirmará el tiempo de entrega de cada uno de los equipos y se realizará el transporte de los mismos comenzando por los que se pueden, transportándolos las veces que sea necesario hacerlo.

2-2-2 Plan Básico

(1) Perfil del Proyecto de Cooperación

1) Cambios en el contenido de la solicitud

a) Instituciones participantes del Proyecto

En la solicitud inicial fueron 35 instituciones médicas, sin embargo, de acuerdo a los siguientes cambios, en la solicitud final quedaron 34.

- Los Hospitales Luis Díaz Soto y Carlos Finley son instituciones de la jurisdicción del Ministerio de Defensa, y por no ser instituciones médicas de segundo nivel designadas como la base de colaboración en la atención médica al cáncer, han sido excluidos de las instituciones participantes.
- El Hospital Docente Asistencial Celestino Hernández Robau, por ser una institución médica de segundo nivel designada como la base de colaboración en la atención médica al cáncer, ha sido incluido como parte de las instituciones participantes.

Por los cambios referidos anteriormente, las instituciones confirmadas en la solicitud definitiva son como se describen en la tabla siguiente:

Tabla 2-3 Relación de las instituciones objeto de la Solicitud Definitiva

Número	Institución	Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica	Equipos para examen de anatomía patológica	Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso
1	Instituto Nacional de Oncología (INOR)	○		
2	Instituto Neurología y Neurocirugía	○		
3	Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso	○		
4	Hospital Frank País	○		
5	Hospital Hermanos Ameijeiras	○		
6	Hospital Calixto García	○		
7	Hospital Enrique Cabrera	○		
8	Hospital Salvador Allende	○		
9	Hospital Manuel Fajardo	○		
10	Hospital Miguel Enríquez	○	○	○
11	Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez	○	○	
12	Hospital Pediátrico William Soler	○		
13	Hospital Abel Santamaría	○	○	
14	Hospital Arnaldo Milán Castro	○		○
15	Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda	○		
16	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguia Lima	○		○
17	Hospital Manuel Ascunce Domenech	○		○
18	Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte	○		
19	Hospital Lucía Ñíguez Landini	○		○
20	Hospital Vladímir Ilich Lenin	○	○	
21	Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja	○		
22	Hospital Provincial Saturnino Lora	○		
23	Hospital Juan Bruno Zayas	○		○
24	Hospital Pediátrico Sur la Colonia	○		
25	Hospital Agustino Neto		○	
26	Hospital Celia Sánchez Manduley		○	
27	Hospital Carlos Manuel de Céspedes		○	
28	Hospital Ernesto Guevara de la Serna		○	
29	Hospital Ciro Redondo		○	
30	Hospital Joaquín Albarrán		○	
31	Hospital Maternidad América Arias		○	
32	Hospital Colón		○	
33	Hospital Cárdenas		○	
34	Hospital Celestino Hernández Rovau		○	

b) Equipos solicitados

El contenido de la solicitud que se confirmó en la solicitud inicial y mediante el presente estudio se describe en la tabla siguiente:

Tabla 2-4 Tabla de Comparación del contenido de la solicitud original y de la solicitud confirmada mediante el presente Estudio

Solicitud original		Cantidad Total	Solicitud confirmada en el Estudio (febrero de 2016)		Cantidad Total
Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica					
1	Sistema FPD para exposición de rayos X general, tipo conversión indirecta (Detector FPD, bloque controlador del detector, consola, monitor DICOM con teclado médico.)	24	D-01	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (FPD)	15
2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR) (incluye 4 chasis tipo CC con IP, 14" x 17" y 2 chasis 8" x 10"), consola CR Y 4 chasis de mamografía	24	D-02	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	17
			D-03	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR, mamografía)	7
3	Cajas de placas 14" x 17"	600			
4	Cajas placas 8" x 10"	240			
5	Cajas placas para mamografía	480			
6	Servidores PACS	24	D-04	Servidor de datos	24
7	Estación para valoración (monitor de 3 megapíxeles incluido)	24	D-05	Estación para valoración (monitor de 3 megapíxeles incluido)	18
			D-06	Estación para valoración (monitor de 5 megapíxeles incluido)	7
8	Estación de visualización (3 por equipo)	288	D-07	Estación de visualización	72
9	Switch HUB 16 puertos (categoría VI)	192			
10	Rollos de cable UTP para conexión a la red	192			
11	UPS3000VA	24			
12	Impresora láser para películas de rayos X	24			
13	Negatoscopio para mamografía con doble proyección y sin sombra	24			
14	Conectores RJ45 (paquete de 100)	24			
15	Regleta extensora/Cable extensor de alimentación	144			
16	UPS3000VA	120			
17	Estación de servicio y programadores	48			
18	Mesa para PC	144			

Solicitud original		Cantidad Total	Solicitud confirmada en el Estudio (febrero de 2016)		Cantidad Total
19	Silla	144			
20	Impresora láser de papel	24			
1	Juego de herramientas (para instalación y montaje por la provincia)	7			
2	Metal Rolling Workshop	7			
3	Juego de 14 llaves combinadas en milímetros, con funda	7			
4	Set profesional de 151 piezas	7			
5	Taladro percutor inalámbrico de 12 V	7			
6	Taladro percutor 13mm 700W	7			
7	Sierra caladora 480W	7			
8	Esmeriladora doble	7			
9	Juego de 3 hojas para caladora (para metal)	7			
10	Juego de brocas para vidrio	7			
11	Taladro de acero quirúrgico de alta velocidad, juego de 43 piezas (1-13mm)	7			
12	Torquímetro de clic de seguridad 1/4", 2.8-16.4Nm	7			
13	Torquímetro de clic de seguridad 3/8", 10- 50Nm	7			
14	Torquímetro de clic de seguridad 1/2" 42-250 Nm enc.	7			
15	Minitorno (con 44 accesorios)	7			
16	Osciloscopio de almacenamiento digital – 200MHz	7			
17	Registrador de datos de temperatura y humedad relativa	7			
			D-08	Computadora personal	160
			D-09	Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	6
			D-10	Mamografía analógica	3
Equipos para examen de anatomía patológica					
1	Balanza electrónica	14	P-01	Balanza analítica (hasta 320g)	14
2	Balanza (hasta 1,000g)	14	P-02	Balanza (hasta 1,000g)	14
3	Freezer (menos de 20°)	14	P-03	Freezer (menos de 20°)	14
4	Medidor de pH (pH-metro)	28	P-04	pH-metro	28
5	Cámara (uso profesional)	14	P-05	Cámara digital	14
6	Balanza electrónica (hasta 5kg)	14	P-06	Balanza analítica (hasta 5kg)	14
7	Timer	14	P-07	Timer	14
8	Microscopio binocular	84	P-08	Microscopio binocular	84
9	Microscopio trinocular con cámara	14	P-09	Microscopio trinocular	14
10	Microscopio penta cabezal didáctico	14	P-10	Microscopio penta cabezal didáctico con cámara	14
11	Microscopio de fluorescencia	14	P-11	Microscopio de fluorescencia	14

Solicitud original		Cantidad Total	Solicitud confirmada en el Estudio (febrero de 2016)		Cantidad Total
12	Histocoloreador	14	P-12	Histocoloreador	14
13	Horno de microondas	14			
14	Agitador magnético	14	P-13	Agitador magnético	14
15	Micrótomos verticales con dispositivos para cuchillas desechables	28	P-14	Micrótomos verticales	14
16	Baños histológicos de parafina	42	P-15	Baños de agua caliente	14
17	Procesadores de tejidos	28	P-16	Procesador de tejidos	14
18	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	14	P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	14
19	Estufa de parafina de 60' 100g	14			
20	Criostatos	28	P-18	Criostato	14
21	Citocentrífuga (4 tubos)	28			
22	Citocentrífuga	14	P-19	Citocentrífuga	14
23	Sierra eléctrica para morgue	28			
24	Mesa para morgue	28			
25	Set de necropsias	28			
26	Pesas colgantes para morgue	28			
Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso					
1	Videoscopio superior (endoscopio digestivo alto)	6	E-01	Sistema de endoscopia digestivo alta y baja	6
2	Videoscopio inferior (endoscopio digestivo bajo)	6		(Como componente de E-1)	
3	Estación móvil de trabajo de endoscopia	6		(Como componente de E-1)	
4	Monitor LCD alta definición	6		(Como componente de E-1)	
5	Procesador de video	6		(Como componente de E-1)	
6	Lámpara de xenón	6		(Como componente de E-1)	
7	Unidad electroquirúrgica	6		(Como componente de E-1)	
8	Unidad de succión	6		(Como componente de E-1)	
9	Aguja de escleroterapia 23Gx4mm	12		(Como componente de E-1)	
10	Ligador de várices esofágicas x 6 bandas	60		(Como componente de E-1)	
11	Juego de 43 brocas de acero de alta velocidad (1-13mm)	12			
			E-02	Sistema de laparoscopia	6
			E-03	Sistema de broncoscopia	5
Equipos relacionados con la gestión y el mantenimiento					
			T-01	Juego de herramientas	34
			T-02	Computadora personal	34

Como se muestra en la tabla anterior, en la solicitud inicial fueron 74 artículos y equipos médicos, sin embargo, debido a los siguientes cambios el número de los equipos se ha reducido a 34 en la solicitud definitiva.

① Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

- Las impresoras láser de películas de radiografía y los negatoscopios para mamografías analógicas, debido a que no coinciden con la “Política Nacional de la Digitalización Radiográfica” del Ministerio de Salud Pública, han sido excluidos.
- Las herramientas necesarias para la instalación de los equipos han sido excluidos, ya que las empresas suministradoras de equipos son las que se encargarán del trabajo de instalación de los equipos.
- Cajas de placas, conectores RJ, estaciones de servicio y programadores, e impresoras láser para papel, han sido excluidos por no contribuir directamente a las pruebas de diagnóstico ni al tratamiento del cáncer.
- Se agregó el reemplazo de equipos de rayos X convencional y de mamografía analógica existentes que no se están operando debido a la suspensión del abastecimiento de repuestos por parte de los fabricantes, o que dentro de poco tiempo no podrían ofrecer servicios médicos sin problemas debido a su notable deterioro.
- En las instituciones que posean los equipos de mamografía, los sistemas CR y las estaciones para valoración han sido sustituidos por las modalidades para los equipos de mamografía.
- Los conmutadores de 16 puertos HUB (categoría VI), los rollos de cable UPT para la conexión con la red y los cables de extensión eléctrica han sido considerados como componentes del servidor de datos.
- La computadora personal que forma parte del sistema FPD, del sistema CR, del sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR, para mamografía analógica), servidor de datos, de la estación para valoración y de la estación de visualización ha sido cambiada como equipo independiente, tomando en cuenta las condiciones diversas referente a la adquisición.
- En cuanto a los 2 tipos de Fuentes de Alimentación Ininterrumpida (UPS), de 3000VA y de 1500VA solicitados, considerando la capacidad necesaria, se optó solo por la UPS de 1500VA y ha sido cambiado como un componente del sistema FPD, del sistema CR, sistema para la mamografía analógica, del servidor de datos, de la estación para valoración y de la estación de visualización.
- Las mesas y sillas para las computadoras personales han sido cambiadas, pasando a ser componentes del sistema FPD, del CR, del sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR, para la mamografía analógica), de la estación para evaluación y de la estación de visualización.

② Equipos para examen de anatomía patológica

- Al Hospital Docente Asistencial Celestino Hernández Robau, por tratarse de una institución médica de segundo nivel de atención, designada como base de colaboración en la atención médica del cáncer, se le ha agregado un juego de equipos solicitados para este campo.
- Al Hospital Infantil Juan Manuel Márquez, por tratarse de una institución de servicio médico de segundo nivel de atención, designada como base de colaboración en la atención médica del cáncer, se le ha agregado un juego de equipos solicitados para este campo.
- Las estufas de parafina y las centrifugas han sido excluidas debido a que se ha verificado la duplicidad de sus funciones con otros equipos solicitados, tales como el aparato de empotrado automático de tejidos en parafina y la citocentrífuga, respectivamente.
- Debido a que tanto los equipos para necropsia (sierra eléctrica para morgue, mesas para morgue, juego de necropsias, pesas colgantes) como los hornos de microondas no contribuyen directamente a las pruebas de diagnóstico y al tratamiento del cáncer, han sido excluidos.

③ Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso

- Se excluyeron los juegos de equipos solicitados en esta materia para el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso y para el Hospital Calixto García, debido a que la parte cubana comprometió adquirirlos.
- Debido a que el Hospital Arnaldo Milán Castro es una institución médica de segundo nivel de atención asignada como base de colaboración en la atención médica del cáncer, se le agregó el juego de equipos solicitados en este campo.
- El Hospital Juan Bruno Zayas es una institución médica de segundo nivel de atención asignada como base de colaboración en la atención médica al cáncer, y además pertenece a la Región Oriental Sur, por lo que se le agregó el juego de equipos solicitados en este campo.
- El sistema de laparoscopia y el de broncoscopia fueron agregados ya que estos contribuyen al examen, diagnóstico y tratamiento de cáncer de aparatos digestivos y de vías respiratorias que representan una alta morbilidad y mortalidad entre los diferentes cánceres de adultos.
- El videoscopio superior e inferior, la estación móvil de trabajo de endoscopia, el monitor LCD de alta definición, el procesador de video, la lámpara de xenón, la unidad electroquirúrgica, la unidad de succión, las agujas de escleroterapia, el ligador de várices esofágicas fueron sustituidos por el equipo que los integra como un sistema de endoscopia de aparato digestivo

alto y bajo.

- Las brocas de acero de alta velocidad fueron excluidas debido a que estas no contribuyen directamente al examen, diagnóstico y tratamiento de cáncer.

④ Equipos relacionados con la gestión y el mantenimiento

- Con la finalidad de que se realicen las actividades de mantenimiento y su administración, se agregaron el juego de herramientas y la computadora personal al área de Electromedicina de cada institución donde se instalarán los equipos que se suministran.

Se confirmó que después de dichos cambios y equipos agregados al contenido de la solicitud, los equipos definitivos serían los siguientes:

Tabla 2-5 Lista definitiva de los equipos solicitados

Número de solicitud	Número de solicitud definitivo	Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica	Cantidad Total
1	D-01	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (FPD)	15
2	D-02	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	17
2	D-03	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR, mamografía)	7
6	D-04	Servidor de datos	24
7	D-05	Estación para valoración (monitor de 3 megapíxeles incluido)	18
7	D-06	Estación para valoración (monitor de 5 megapíxeles incluido)	7
8	D-07	Estación de visualización	72
	D-08	Computadora personal	160
	D-09	Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	6
	D-10	Mamografía analógica	3
Número de solicitud	Número de solicitud definitivo	Equipos para examen de anatomía patológica	Cantidad Total
1	P-01	Balanza analítica (hasta 320g)	14
2	P-02	Balanza (hasta 1,000g)	14
3	P-03	Freezer (menos 20 grados)	14
4	P-04	pH-metro	28
5	P-05	Cámara fotográfica	14
6	P-06	Balanza analítica (hasta 5kg)	14
7	P-07	Timer	14
8	P-08	Microscopio binocular	84
9	P-09	Microscopio trilocular	14
10	P-10	Microscopio penta cabezal didáctico con cámara	14
11	P-11	Microscopio de fluorescencia	14
12	P-12	Histocoloreador	14
14	P-13	Agitador magnético	14
15	P-14	Micrótomos verticales	14
16	P-15	Baños de agua caliente	14
17	P-16	Procesadores de tejidos	14
18	P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	14
20	P-18	Criostatos	14
22	P-19	Citocentrífuga	14

Número de solicitud	Número de solicitud definitivo	Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso	Cantidad Total
1	E-01	Sistema de endoscopia digestivo alta y baja	6
	E-02	Sistema de laparoscopia	6
	E-03	Sistema de broncoscopia	5
Número de solicitud	Número de solicitud definitivo	Equipos relacionados a la gestión y de mantenimiento	Cantidad Total
	T-01	Juego de herramientas	34
	T-02	Computadora personal	34

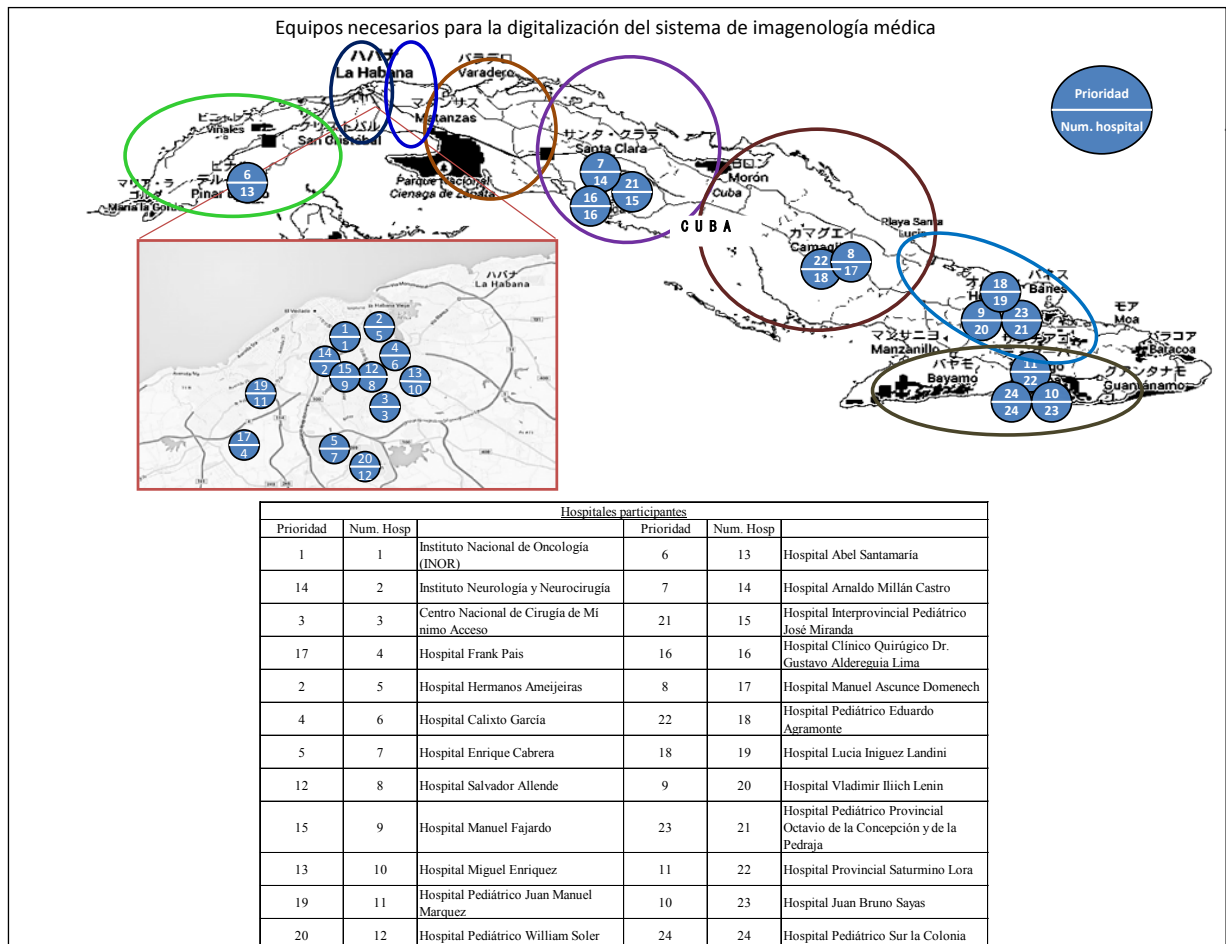
Fuente: Se elaboró a partir del registro de discusiones del tercer estudio en campo

(2) Plan General

Las instituciones médicas participantes definitivas en el presente Proyecto son las 34 instituciones existentes de segundo nivel que han sido designadas como base de colaboración en la atención médica del cáncer, que conforman la red de control del cáncer en Cuba. Los equipos definitivos solicitados son aquellos cuyo uso está destinado al fortalecimiento de servicio de atención médica del cáncer. En principio, se trata de la renovación de los equipos existentes o del mejoramiento de su funcionamiento, y se ha verificado que no existen problemas en cuanto a su instalación y montaje en las instituciones participantes, ya que cuentan con las infraestructuras y los espacios apropiados. Por otra parte, los equipos de rayos X convencional y de mamografía son una actualización de los equipos existentes, por lo que no habrá ningún problema en cuanto al espacio para su instalación. La red de imagenología médica que se pretende construir utilizando el servidor de datos será independiente de la red existente.

El plan de los equipos médicos a ser adquiridos por este Proyecto será de acuerdo a las funciones y el contenido de las actividades de las instituciones enlistadas en las Figuras 2-1, 2-2 y 2-3.

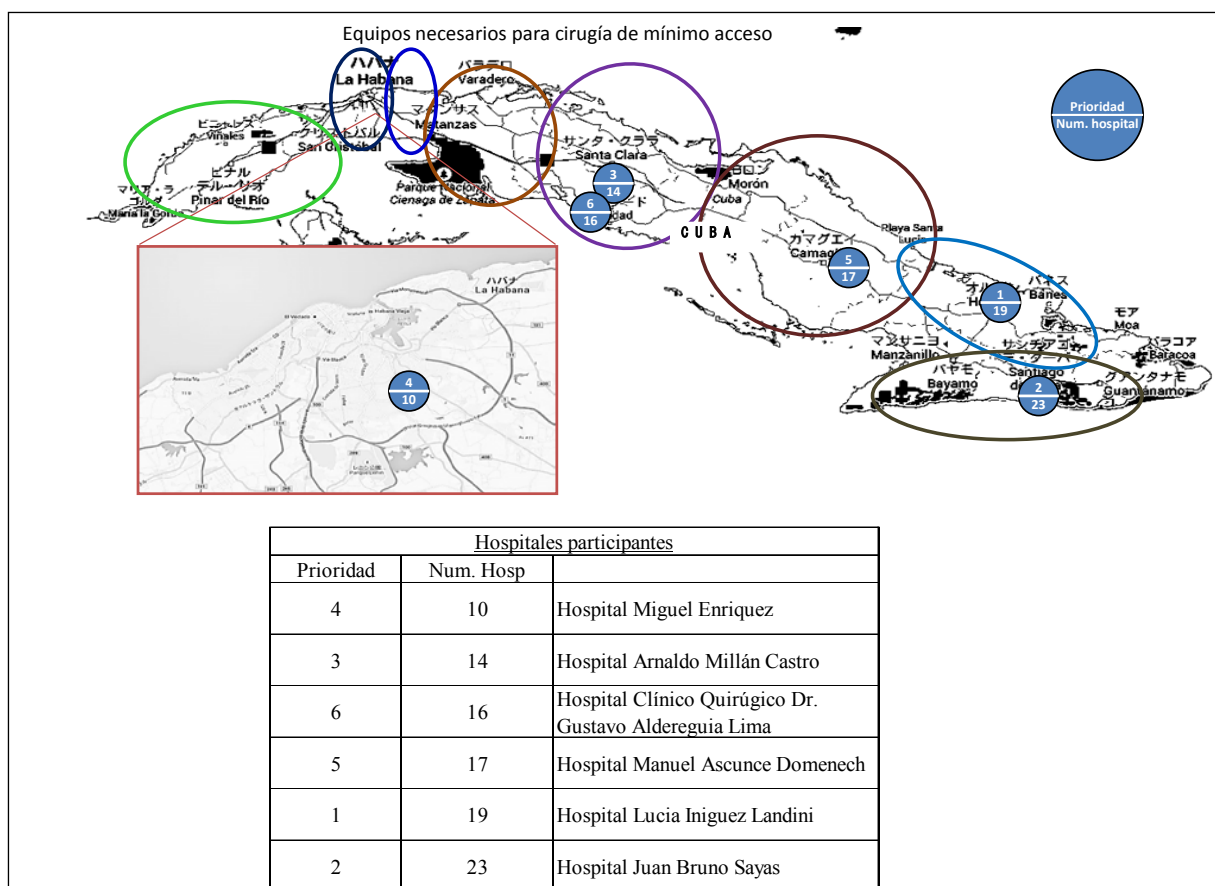
- 1) Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica
- El Proyecto propone introducir los equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica a las instituciones médicas de mayor nivel o a las instituciones núcleo de cada región de atención médica para el control del cáncer y a las instituciones médicas de mayor nivel que forman la red de control del cáncer bajo la jurisdicción del Minsiterio de Salud Pública.



Fuente : elaborado por la Misión de Estudio con base en la información recopilada en el estudio de campo

Figura 2-1 Instituciones médicas incluidas en la solicitud definitiva de los Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica y el orden de prioridad

- 2) Equipos para examen de anatomía patológica
- El Proyecto propone introducir los equipos para examen de anatomía patológica a las instituciones médicas de mayor nivel o a las instituciones núcleo en cada región de atención médica para el control del cáncer, donde se presenta una alta prioridad en fortalecer sus funciones, enfocando especialmente en las instituciones médicas de la región oriental donde crecerá aún más la demanda de diagnóstico, asociada a la tendencia a la alza en el número de pacientes de cáncer; igual que el caso de la



Fuente : elaborado por la Misión de Estudio con base en la información recopilada en el estudio de campo

Figura 2-3 Instituciones médicas incluidas en la solicitud definitiva de los equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso y el orden de prioridad

(3) Plan de adquisición de equipos

1) Criterios utilizados para el establecimiento del plan de adquisición de equipos

En cuanto al establecimiento del plan de adquisición de equipos, se aplicarán los siguientes criterios:

- Nivel técnico de los usuarios: congruencia con el nivel técnico de los usuarios de los equipos solicitado
- Consistencia con los equipos existentes: compatibilidad de los equipos solicitados con los equipos existentes en los lugares donde estos serán instalados
- Disponibilidad del personal para los equipos solicitados: asignación apropiada del personal para los equipos solicitados
- Sistema de mantenimiento y de gestión de los equipos solicitados: sistema y capacidad de mantenimiento y gestión de los equipos solicitados por parte de las instituciones solicitantes
- Sistema de mantenimiento del fabricante: condiciones del sistema de gestión

y mantenimiento por parte del fabricante y/o de sus distribuidores

- Posibilidad de adquisición de las piezas de repuesto y los consumibles

Para calcular la cantidad de equipos que se planea suministrar, se tomarán en cuenta la cantidad de los equipos existentes que mantendrán su funcionamiento, la demanda prevista para el futuro de los equipos objeto de la solicitud y la solución al tiempo de espera de los pacientes.

2) Cálculo de la demanda para el futuro

La cantidad de equipos que se planea suministrar en el Proyecto se calculará con base en la demanda prevista de los equipos conforme al pronóstico de morbilidad del cáncer para el año 2020, a tres años después de la instalación y entrega de los equipos.

a) Evolución de la estructura poblacional

Se calculó la proporción del incremento poblacional para el año 2020 con base en los datos de la estructura demográfica de 2011. Dichos valores calculados se emplearán para obtener el pronóstico de morbilidad de cáncer que se describe a continuación.

Tabla 2-6 Proporción de crecimiento poblacional con base en la población de 2011

		0-19 años de edad	20-29 años de edad	30-39 años de edad	40-49 años de edad	50-59 años de edad	60-69 años de edad	70-79 años de edad	80 años de edad o más
2014	Total	96%	101%	87%	98%	115%	110%	108%	109%
	Masculino	96%	102%	87%	98%	116%	109%	109%	109%
	Femenino	96%	100%	87%	98%	115%	110%	108%	110%
2020	Total	88%	91%	91%	77%	145%	125%	121%	135%
	Masculino	87%	92%	92%	78%	146%	124%	123%	138%
	Femenino	88%	90%	91%	77%	145%	126%	120%	135%

Fuente: elaborado por la Misión de estudio con base en "*United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015)*" y "*World Population Prospects: The 2015 Revision, custom data acquired via website*"

b) Cálculo de pronóstico de morbilidad del cáncer para el futuro

Para el cálculo del número estimado de pacientes adultos (mayores de 20 años) de cáncer en el futuro, se toma como referencia el valor de morbilidad del cáncer (por grupo etario, partes del cuerpo y sexo) del año 2011, que es la última estadística del Ministerio de Salud Pública.

Se calculó la proyección de morbilidad para los años 2014 y 2020, multiplicando el valor de morbilidad del cáncer (según el grupo etario, parte del cuerpo y sexo) de 2011 por la tasa de incremento poblacional para 2014 y 2020 que se muestra en la Tabla 2-6. Con base en estos valores, se calculó la proporción de incremento de la morbilidad, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2-7 Proyección de morbilidad del cáncer entre personas mayores de 20 años y su proporción de incremento

	Número de morbilidad (número de personas)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2011 (%)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2014 (%)
2011	38,185	-	-
2014	41,026	107%	-
2020	47,068	123%	123%

Fuente: elaborada por la Misión de Estudio con base en el Anuario estadístico de salud 2014 de Cuba

Como el indicador para el cálculo de la demanda de mamografía para el futuro, se emplea la morbilidad del cáncer de mama, e igualmente se calcula la proporción de su incremento como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2-8 Proyección de morbilidad (personas) del cáncer de mama entre personas mayores de 20 años y proporción de incremento

	Número de morbilidad (número de personas)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2011 (%)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2014 (%)
2011	3,446	-	-
2014	3,681	107%	-
2020	4,115	119%	112%

Fuente: elaborada por la Misión de Estudio con base en el Anuario estadístico de salud 2014 de Cuba

Además, para calcular la demanda futura de los equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso, se empleó como el indicador la morbilidad de cada tipo de cáncer: la demanda del endoscopio digestivo alto se basa en la morbilidad del cáncer de estómago y de esófago; la del endoscopio digestivo bajo en la morbilidad del cáncer colorrectal; la del laparoscopia en la del cáncer de estómago, colorrectal, páncreas, hígado, conducto biliar, próstata, vejiga, testículo, cuello uterino, útero y ovario. Para calcular la demanda del broncoscopio, se toma la morbilidad del cáncer de tráquea y de pulmón. Igualmente, se calculó la tasa de incremento en la siguiente tabla.

Tabla 2-9 Proyección de morbilidad (personas) del cáncer de estómago y de esófago entre personas mayores de 20 años y proporción de incremento

	Número de morbilidad (número de personas)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2011 (%)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2014 (%)
2011	1,310	-	-
2014	1,418	108%	-
2020	1,662	127%	117%

Fuente: elaborada por la Misión de Estudio con base en el Anuario estadístico de salud 2014 de Cuba

Tabla 2-10 Proyección de morbilidad (personas) del cáncer colorrectal entre personas mayores de 20 años y proporción de incremento

	Número de morbilidad (número de personas)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2011 (%)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2014 (%)
2011	2,241	-	-
2014	2,426	108%	-
2020	2,832	126%	117%

Fuente: elaborada por la Misión de Estudio con base en el Anuario estadístico de salud 2014 de Cuba

Tabla 2-11 Proyección de morbilidad (personas) del cáncer de estómago, colorrectal, páncreas, hígado, conducto biliar, próstata, vejiga, testículo, cuello uterino, útero y ovario entre personas mayores de 20 años y proporción de incremento

	Número de morbilidad (número de personas)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2011 (%)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2014 (%)
2011	10,907	-	-
2014	11,706	107%	-
2020	13,503	124%	115%

Fuente: elaborada por la Misión de Estudio con base en el Anuario estadístico de salud 2014 de Cuba

Tabla 2-12 Proyección de morbilidad (personas) del cáncer de tráquea y pulmón entre personas mayores de 20 años y proporción de incremento

	Número de morbilidad (número de personas)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2011 (%)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2014 (%)
2011	4,806	-	-
2014	5,221	109%	-
2020	6,143	128%	118%

Fuente: elaborada por la Misión de Estudio con base en el Anuario estadístico de salud 2014 de Cuba

A continuación, se calcula la proyección de morbilidad del cáncer entre personas menores de 20 años, ya que entre las instituciones médicas participantes están incluidos los hospitales pediátricos.

Al igual que los adultos, se calculó la proyección de morbilidad para el futuro, multiplicando la morbilidad entre personas menores de 20 años en 2011 conforme a la última estadística de cáncer emitida por el Ministerio de Salud Pública, por la proporción del incremento poblacional de personas menores de 20 años, mostrada en la Tabla 2-6. Con base en estos valores, se calculó la proporción de incremento como se indica en la siguiente tabla.

Tabla 2-13 Proyección de morbilidad (personas) del cáncer entre personas menores de 20 años y proporción de incremento

	Número de morbilidad (número de personas)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2011 (%)	Proporción de aumento tomando como referencia el año 2014 (%)
2011	368	-	-
2014	355	96%	-
2020	323	88%	91%

Fuente: elaborada por la Misión de Estudio con base en el Anuario estadístico de salud 2014 de Cuba

c) Cálculo de la demanda para el futuro

① Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Como la finalidad principal de la solicitud de este Proyecto consiste en el campo de la digitalización de los equipos de rayos X convencional y de mamografía, se empleará como indicador para establecer la cantidad planeada la proyección del número de placas de rayos X convencional y de mamografía, lo cual se calcula mediante el siguiente procedimiento.

- Se toma como la base del cálculo (valor de referencia) el promedio de placas de rayos X y de mamografía tomadas en los años 2012, 2013 y 2014, para calcular la proyección del número de placas que se tomarán en el futuro.
- En caso de que se obtenga el número de placas tomadas por día, se calculará el número de placas que se toman en un año multiplicándolo por 260, suponiendo que los equipos trabajarán durante 260 días del año. En el caso del departamento de urgencias, el número de días por año será de 365.
- Si se obtiene solo el número de placas tomadas durante un mes, se calculará el número anual de placas tomadas multiplicándolo por 12.
- En los casos en que se han obtenido datos sobre el número de personas radiografiadas, para los equipos de rayos X convencional se hace la estimación multiplicando ese número por el valor 1.08, que es la proporción de placas tomadas por cada persona radiografiada, tal y como aparece en la siguiente tabla, elaborada con los datos conseguidos (número de personas radiografiadas y el número de placas tomadas) por la Misión de Estudio en varios hospitales cubanos. Para los equipos de mamografía, el número de placas se calcula multiplicando el número de personas por 3.50, dado que los datos obtenidos mediante las entrevistas efectuadas en el presente Estudio indican que el número de placas tomadas ha sido de 3 o 4 por paciente.

Tabla 2-14 Proporción entre el número de personas a quienes se tomaron la radiografía y el número de placas tomadas: equipo de rayos x convencional

Hospital	Número de personas que tomaron placas en 1 año	Número de placas tomadas en 1 año	Proporción personas / placas
Hospital Juan Bruno Zayas	33,002 (2012)	36,103 (2012)	1.09
	28,652 (2013)	30,723 (2013)	1.07
	38,777 (2014)	41,512 (2014)	1.07
Hospital Pediátrico Sur la Colonia	18,144 (2012)	19,859 (2012)	1.09
	11,893 (2013)	12,888 (2013)	1.08
	15,445 (2014)	16,897 (2014)	1.09
Total	145,913	157,982	1.08

Fuente: elaborado por la Misión de Estudio con base en la información recopilada en el estudio de campo

El valor de referencia establecido por el procedimiento antes mencionado es el siguiente.

Tabla 2-15 Número de placas tomadas entre 2012 a 2014 y el valor de referencia para el cálculo del número de placas que se tomarán en el futuro

Institución	Ítem	Número de equipos	Resultado del estudio (número de placas)						Valor de referencia (número de placas)	
			2012		2013		2014		Año	Día
			Año	Día	Año	Día	Año	Día		
Instituto Nacional de Oncología (INOR)*1	Rayos X convencional	2	9,582	37	7,279	28	10,617	41	9,159	35
	Mama	1			13,322	51	8,546	33	10,934	42
Instituto Neurología y Neurocirugía	Rayos X convencional	1	1,835	7	1,730	7	1,168	4	1,578	6
Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso*2	Rayos X convencional	1	6,828	26	6,564	25	5,064	19	6,152	24
Hospital Frank Pais	Rayos X convencional	5	42,745	164	47,301	182	53,927	207	47,991	185
Hospital Hermanos Ameijeiras*3	Rayos X convencional	3					63,000	242	63,000	242
Hospital Abel Santamaría*4	Rayos X convencional	2	41,983	161	47,150	181	42,345	163	43,826	169
	Mama	1	15,985	61	17,192	66	17,570	68	16,916	65
Hospital Calixto García	Rayos X convencional	4	54,049	208	63,101	243	77,533	298	64,894	250
Hospital Enrique Cabrera*5	Rayos X convencional	2	40,037	154	39,851	153	45,763	176	41,884	161
	Mama	1	5,635	22	2,419	9	4,921	19	4,325	17
Hospital Salvador Allende*6	Rayos X convencional	3	38,000	146	37,583	145	40,000	154	38,528	148
	Mama	1	3,780	15	4,200	16	3,325	13	3,768	14
Hospital Manuel Fajardo*7	Rayos X convencional	2	8,986	35	8,986	35	8,986	35	8,986	35
	Mama	2	44,044	169	44,044	169	44,044	169	44,044	169
Hospital Miguel Enríquez*8	Rayos X convencional	3	21,060	81	21,060	81	21,060	81	21,060	81
Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez*9	Rayos X convencional	2	28,600	110	28,600	110	28,600	110	28,600	110
Hospital Pediátrico William Soler	Rayos X convencional	3	47,063	181	46,133	177	44,842	172	46,013	177
Hospital Arnaldo Milián Castro	Rayos X convencional	3	69,603	268	68,224	262	68,560	264	68,796	265
Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda	Rayos X convencional	2	32,907	127	27,493	106	30,523	117	30,308	117
Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguía Lima*10	Rayos X convencional	4	69,420	267	75,960	292	86,652	333	77,344	297
	Mama	1	3,528	14	3,066	12	2,562	10	3,052	12

Institución	Ítem	Número de equipos	Resultado del estudio (número de placas)						Valor de referencia (número de placas)	
			2012		2013		2014		Año	Día
			Año	Día	Año	Día	Año	Día		
Hospital Manuel Ascunce Doménech*11	Rayos X convencional	4	38,664	149	41,184	158	52,740	203	44,196	170
Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte	Rayos X convencional	3	32,661	126	32,516	125	35,044	135	33,407	128
Hospital Lucía Íñiguez Landini*12	Rayos X convencional	2	23,307	90	16,960	65		0	20,134	77
Hospital Vladimir Ilich Lenin*13	Rayos X convencional	3	79,857	307	65,257	251	75,648	291	73,587	283
	Mama	1	5,474	21	8,309	32	7,697	30	7,160	28
Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja	Rayos X convencional	1	35,669	137	33,543	129	43,019	165	37,410	144
Hospital Provincial Saturnino Lora	Rayos X convencional	4	49,448	190	43,796	168	60,005	231	51,083	196
Hospital Juan Bruno Zayas	Rayos X convencional	4	36,103	139	30,723	118	41,512	160	36,113	139
Hospital Pediátrico Sur la Colonia	Rayos X convencional	1	9,582	37	7,279	28	10,617	41	16,548	64

*1: En caso de mamografías, se obtuvieron solo los datos de 2 años.

*2, *11: estimación a partir del número de placas / mes.

*3: Se adquirió los datos de solo 1 año.

*4, *5, *6, *13: En caso de mamografías, se estimó a partir del número de personas / año

*7: Estimado a partir de personas / día (equipos de rayos X convencional: 25 personas por día, miércoles 60 personas; Mamografía: 50 a 60 personas por día).

*8: Estimado a partir de personas / día

*9: Estimado a partir del número de placas / día

*10: En caso de equipos de rayos X convencionales, se estimó a partir del número de placas / mes; y en el caso de mamografía, estimado a partir de personas / mes

*12: Se adquirió los datos de solo 2 años.

Fuente: elaborado por la Misión de Estudio con base en la información recopilada en el estudio de campo

A continuación, se calcula el número estimado de placas para el año 2020 multiplicando el valor de referencia por la proporción de incremento de morbilidad del cáncer entre personas mayores de 20 años basada en la referencia de 2014 (Tabla 2-8).

En cuanto a la mamografía, se calcula para el futuro aplicando la proporción de incremento (Tabla 2-8) de cáncer de mama basada en el 2014, a la morbilidad del cáncer de mama. Para los hospitales pediátricos, se calcula multiplicando la morbilidad del cáncer entre personas menores de 20 años de 2014, con la proporción del incremento de morbilidad de cáncer (Tabla 2-13).

El número estimado de placas calculado se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2-16 Número estimado de placas de rayos X de equipo convencional y de mamografía que se tomarán en el futuro

Institución	Ítem	Número de equipos	Valor de referencia (número de placas)		Año 2020 (número de placas)	
			Día	Día / Equipos	Día	Día / Equipos
Instituto Nacional de Oncología (INOR)	Rayos convencional X	2	35	18	40	20
	Mama	1	42	42	47	47
Instituto Neurología y Neurocirugía	Rayos convencional X	1	6	6	7	7
Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso	Rayos convencional X	1	24	24	27	27
Hospital Frank País	Rayos convencional X	5	185	37	212	42
Hospital Hermanos Ameijeiras	Rayos convencional X	3	242	81	278	93
Hospital Abel Santamaría	Rayos convencional X	2	169	84	193	97
	Mama	1	65	65	73	73
Hospital Calixto García	Rayos convencional X	4	250	62	286	72
Hospital Enrique Cabrera	Rayos convencional X	2	161	81	185	92
	Mama	1	17	17	19	19
Hospital Salvador Allende	Rayos convencional X	3	148	49	170	57
	Mama	1	14	14	16	16
Hospital Manuel Fajardo	Rayos convencional X	2	35	17	40	20
	Mama	2	169	85	189	95
Hospital Miguel Enríquez	Rayos convencional X	3	81	27	93	31
Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez	Rayos convencional X	2	110	55	100	50
Hospital Pediátrico William Soler	Rayos convencional X	3	177	59	161	54
Hospital Arnaldo Milián Castro	Rayos convencional X	3	265	88	304	101
Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda	Rayos convencional X	2	117	58	106	53
Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguía Lima	Rayos convencional X	4	297	74	341	85
	Mama	1	12	12	13	13
Hospital Manuel Ascunce Domenech	Rayos convencional X	4	170	42	195	49
Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte	Rayos convencional X	3	128	43	117	39
Hospital Lucía Ñíguez Landini	Rayos convencional X	2	77	39	89	44
Hospital Vladimir Ilich Lenin	Rayos convencional X	3	283	94	325	108
	Mama	1	28	28	31	31
Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja	Rayos convencional X	1	144	144	131	131
Hospital Provincial Saturnino Lora	Rayos convencional X	4	196	49	225	56
Hospital Juan Bruno Zayas	Rayos convencional X	4	139	35	159	40
Hospital Pediátrico Sur la Colonia	Rayos convencional X	1	64	64	58	58

Fuente: elaborado por la Misión de Estudio con base en la información recopilada en el estudio de campo

② Equipos para examen de anatomía patológica

En esta área, los equipos solicitados se clasifican entre equipos de estudios citológicos, biopsia, biopsia transoperatoria y de necropsia. Se emplea el número estimado de exámenes necesarios en cada tipo de estudio para el futuro como el indicador para planear y establecer la cantidad de equipos. Se calcula mediante el siguiente procedimiento:

- Se establece el valor promedio del número de exámenes practicados en los años 2012, 2013 y 2014 (valor de referencia) para calcular el número estimado de exámenes para el futuro.
- Si se consigue solo el número de exámenes realizados por un día, se calculará el número anual de exámenes multiplicándolo por 260, suponiendo que los exámenes se practican durante 260 días del año.
- Si se obtiene solo el número de exámenes realizados en un mes, se calculará el número anual de exámenes multiplicándolo por 12.

Los valores de referencia obtenidos por el procedimiento antes mencionado son los siguientes.

Tabla 2-17 Número de exámenes realizados en 2012-2014 y valor de referencia para calcular el número estimado de exámenes que se practicarán en el futuro

Institución	Ítem	Resultado del estudio (casos)						Valor de referencia (Casos)	
		2012		2013		2014		Año	Mes
		Año	Mes	Año	Mes	Año	Mes		
Hospital Abel Santamaría	Estudios citológicos	38,815	3,235	42,986	3,582	46,058	3,838	42,620	3,552
	Biopsia	11,042	920	12,330	1,028	13,327	1,111	12,233	1,019
	Biopsia transoperatoria	98	8	115	10	104	9	106	9
	Necropsia	637	53	708	59	685	57	677	56
Hospital Ciro Redondo	Estudios citológicos	4,720	393	4,670	389	4,900	408	4,763	397
	Biopsia	3,800	317	2,184	182	4,900	408	3,628	302
	Biopsia transoperatoria	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Necropsia	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Hospital Miguel Enríquez*1	Estudios citológicos	19,200	1,600	19,200	1,600	19,200	1,600	19,200	1,600
	Biopsia	42,756	3,563	42,756	3,563	42,756	3,563	42,756	3,563
	Biopsia transoperatoria	36	3	36	3	36	3	36	3
	Necropsia	742	62	742	62	742	62	742	62
Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez*2	Estudios citológicos	1,920	160	1,920	160	1,920	160	1,920	160
	Biopsia	1,860	155	1,860	155	1,860	155	1,860	155
	Biopsia transoperatoria	36	3	36	3	36	3	36	3
	Necropsia	24	2	24	2	24	2	24	2
Hospital Joaquín Albarrán	Estudios citológicos	581	48	525	44	464	39	523	44
	Biopsia	5,360	447	4,923	410	4,652	388	4,978	415
	Biopsia transoperatoria	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Necropsia	887	74	520	43	655	55	687	57
Hospital Maternidad América Arias	Estudios citológicos	5,230	436	5,345	445	5,464	455	5,346	446
	Biopsia	2,921	243	2,923	244	3,165	264	3,003	250
	Biopsia transoperatoria	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Necropsia	82	7	62	5	150	13	98	8
Hospital Colón	Estudios citológicos	8,245	687	8,780	732	9,210	768	8,745	729
	Biopsia	3,760	313	3,800	317	3,960	330	3,840	320
	Biopsia transoperatoria	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Necropsia	415	35	437	36	480	40	444	37
Hospital Cárdenas	Estudios citológicos	11,960	997	12,102	1,009	12,960	1,080	12,341	1,028
	Biopsia	3,256	271	3,456	288	3,600	300	3,437	286
	Biopsia transoperatoria	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Necropsia	110	9	121	10	144	12	125	10
Hospital Celestino Hernández Rovau	Estudios citológicos	3,801	317	4,115	343	3,902	325	3,939	328
	Biopsia	4,011	334	4,666	389	4,890	408	4,522	377
	Biopsia transoperatoria	315	26	344	29	262	22	307	26
	Necropsia	542	45	495	41	502	42	513	43

Institución	Ítem	Resultado del estudio (casos)						Valor de referencia (Casos)	
		2012		2013		2014		Año	Mes
		Año	Mes	Año	Mes	Año	Mes		
Hospital Ernesto Guevara de la Serna	Estudios citológicos	27,195	2,266	28,434	2,370	31,460	2,622	29,030	2,419
	Biopsia	8,000	667	9,521	793	10,234	853	9,252	771
	Biopsia transoperatoria	1,589	132	1,648	137	1,418	118	1,552	129
	Necropsia	612	51	590	49	354	30	519	43
Hospital Vladimir Ilich Lenin	Estudios citológicos	36,334	3,028	58,985	4,915	66,958	5,580	54,092	4,508
	Biopsia	9,522	794	11,715	976	10,769	897	10,669	889
	Biopsia transoperatoria	3,560	297	2,113	176	3,325	277	2,999	250
	Necropsia	887	74	1,042	87	1,167	97	1,032	86
Hospital Agustino Neto*3	Estudios citológicos	32,186	2,682	30,928	2,577	30,920	2,577	31,345	2,612
	Biopsia	8,800	733	7,850	654	7,848	654	8,166	681
	Biopsia transoperatoria							312	26
	Necropsia	1,250	104	1,380	115	1,370	114	1,333	111
Hospital Celia Sánchez Manduley	Estudios citológicos	1,698	142	1,387	116	2,860	238	1,982	165
	Biopsia	4,020	335	5,004	417	5,701	475	4,908	409
	Biopsia transoperatoria	3,867	322	4,537	378	5,542	462	4,649	387
	Necropsia	528	44	721	60	728	61	659	55
Hospital Carlos Manuel de Céspedes	Estudios citológicos	8,829	736	9,083	757	9,184	765	9,032	753
	Biopsia	1,425	119	1,622	135	1,946	162	1,664	139
	Biopsia transoperatoria	203	17	180	15	192	16	192	16
	Necropsia	1,688	141	1,785	149	623	52	1,365	114

*1: El número de estudios citológicos, de biopsias y de biopsia transoperatoria es el número corregido con base en los casos/mes. En cuanto a la anatomía patológica solo se consiguió casos/año.

*2: Se calculó con base en el número de casos/mes.

*3: Se calculó con base en el número de casos/mes.

Fuente: elaborado por la Misión de Estudio con base en la información recopilada en el estudio de campo

A continuación, se calcula la proyección del número de exámenes que se practicarán para el año 2020, multiplicando el valor de referencia por la proporción de incremento basada en las cifras del año 2014 correspondientes a la morbilidad del cáncer de personas mayores de 20 años. (Tabla 2-7).

En cuanto a los hospitales pediátricos, se calcula la proyección del número de exámenes multiplicando el valor de referencia del 2014 por la tasa de incremento de morbilidad del cáncer entre personas menores de 20 años (Tabla 2-13).

El número estimado de exámenes calculado por el procedimiento mencionado es lo siguiente:

Tabla 2-18 Proyección del número de exámenes de anatomía patológica que se practicarán en futuro

Institución	Ítem	Valor de referencia		2020	
		Casos/Año	Casos/Mes	Casos/Año	Casos/Mes
Hospital Abel Santamaría	Estudios citológicos	42,620	3,552	48,897	4,075
	Biopsia	12,233	1,019	14,035	1,170
	Biopsia transoperatoria	106	9	121	10
	Necropsia	677	56	776	65

Institución	Ítem	Valor de referencia		2020	
		Casos/Año	Casos/Mes	Casos/Año	Casos/Mes
Hospital Ciro Redondo	Estudios citológicos	4,763	397	5,465	455
	Biopsia	3,628	302	4,162	347
	Biopsia transoperatoria	N/A	N/A	N/A	N/A
	Necropsia	N/A	N/A	N/A	N/A
Hospital Miguel Enríquez	Estudios citológicos	19,200	1,600	22,028	1,836
	Biopsia	42,756	3,563	49,054	4,088
	Biopsia transoperatoria	36	3	41	3
	Necropsia	742	62	851	71
Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez	Estudios citológicos	1,920	160	1,749	146
	Biopsia	1,860	155	1,694	141
	Biopsia transoperatoria	36	3	33	3
	Necropsia	24	2	22	2
Hospital Joaquín Albarrán	Estudios citológicos	523	44	600	50
	Biopsia	4,978	415	5,712	476
	Biopsia transoperatoria	N/A	N/A	N/A	N/A
	Necropsia	687	57	789	66
Hospital Maternidad América Arias	Estudios citológicos	5,346	446	6,134	511
	Biopsia	3,003	250	3,445	287
	Biopsia transoperatoria	N/A	N/A	N/A	N/A
	Necropsia	98	8	112	9
Hospital Colón	Estudios citológicos	8,745	729	10,033	836
	Biopsia	3,840	320	4,406	367
	Biopsia transoperatoria	N/A	N/A	N/A	N/A
	Necropsia	444	37	509	42
Hospital Cárdenas	Estudios citológicos	12,341	1,028	14,158	1,180
	Biopsia	3,437	286	3,944	329
	Biopsia transoperatoria	N/A	N/A	N/A	N/A
	Necropsia	125	10	143	12
Hospital Celestino Hernández Rovau	Estudios citológicos	3,939	328	4,520	377
	Biopsia	4,522	377	5,188	432
	Biopsia transoperatoria	307	26	352	29
	Necropsia	513	43	589	49
Hospital Ernesto Guevara de la Serna	Estudios citológicos	29,030	2,419	33,305	2,775
	Biopsia	9,252	771	10,614	885
	Biopsia transoperatoria	1,552	129	1,780	148
	Necropsia	519	43	595	50
Hospital Vladimir Iliich Lenin	Estudios citológicos	54,092	4,508	62,060	5,172
	Biopsia	10,669	889	12,240	1,020
	Biopsia transoperatoria	2,999	250	3,441	287
	Necropsia	1,032	86	1,184	99
Hospital Agustino Neto	Estudios citológicos	31,345	2,612	35,961	2,997
	Biopsia	8,166	681	9,369	781
	Biopsia transoperatoria	312	26	358	30
	Necropsia	1,333	111	1,530	127
Hospital Celia Sánchez Manduley	Estudios citológicos	1,982	165	2,274	189
	Biopsia	4,908	409	5,631	469
	Biopsia transoperatoria	4,649	387	5,333	444
	Necropsia	659	55	756	63

Institución	Ítem	Valor de referencia		2020	
		Casos/Año	Casos/Mes	Casos/Año	Casos/Mes
Hospital Carlos Manuel de Céspedes	Estudios citológicos	9,032	753	10,362	864
	Biopsia	1,664	139	1,909	159
	Biopsia transoperatoria	192	16	220	18
	Necropsia	1,365	114	1,566	131

Fuente: elaborado por la Misión de Estudio con base en la información recopilada en el estudio de campo

③ Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso

El área solicitada en este Proyecto consiste en cirugías de mínimo acceso del aparato digestivo alto y bajo con endoscopia digestivo alta y baja, además de la laparoscopia y la broncoscopia, por lo que se optó por emplear el pronóstico del número de casos que se atenderán para el futuro, como el indicador para planear y establecer el número de equipos, realizando el cálculo conforme al siguiente procedimiento.

- Se toma como el valor de referencia el promedio de casos de los años 2012, 2013 y 2014, para calcular la proyección del número de casos.
- En caso de que se consiga el número de casos de un solo día, suponiendo que al año se realizan estos procedimientos durante 260 días, mediante la multiplicación del número de casos por 260 se estimará el número de casos de un año.
- En caso de que se consiga el número de casos de un solo mes, multiplicándolo por 12 se estimará el número de casos anual.

Los valores referenciales que se han obtenido mediante el procedimiento antes mencionado son lo siguiente.

Tabla 2-19 Cantidad de casos en los años 2012 al 2014 y el valor referencial para calcular la proyección del número de casos

Institución	Examen	Num. juego de monitor *1	Resultado de investigación (Casos)						Valor referencial (Casos)	
			Año 2012		Año 2013		Año 2014		Año	Mes
			Año	Mes	Año	Mes	Año	Mes		
Hospital Miguel Enríquez *2	Gastroscopia	1	4,160	347	4,160	347	4,160	347	4,160	347
	Colonoscopia	1	1,170	98	1,170	98	1,170	98	1,170	98
	Laparoscopia	2	936	78	936	78	936	78	936	78
	Broncoscopia	0	32	3	115	10	88	7	78	7
Hospital Arnaldo Milán Castro *3	Gastroscopia	1	2,864	239	1,837	153	1,454	121	2,052	171
	Colonoscopia	1	145	12	344	29	513	43	334	28
	Laparoscopia	2	1,430	119	1,349	112	967	81	1,249	104
	Broncoscopia	0			27	2	211	18	119	10
Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguia Lima *4	Gastroscopia	1	3,072	256	3,204	267	3,120	260	3,132	261
	Colonoscopia	1	360	30	360	30	372	31	364	30
	Laparoscopia	2	1,534	128	1,534	128	1,534	128	1,534	128
	Broncoscopia	1	360	30	840	70	168	14	456	38
Hospital Manuel Ascunce Domenech	Gastroscopia	1	3,754	313	3,892	324	4,105	342	3,917	326
	Colonoscopia	1	481	40	522	44	574	48	526	44
	Laparoscopia	2	1,252	104	1,410	118	1,107	92	1,256	105
	Broncoscopia	0	144	12	162	14	171	14	159	13
Hospital Lucía Ñíguez Landini *5	Gastroscopia	1	3,273	273	664	55	3,779	315	2,572	214
	Colonoscopia	1					423	35	423	35
	Laparoscopia	2	1,388	116	599	50	1,285	107	1,091	91
	Broncoscopia	N/A								

Institución	Examen	Num. juego de monitor *1	Resultado de investigación (Casos)						Valor referencial (Casos)	
			Año 2012		Año 2013		Año 2014		Año	Mes
			Año	Mes	Año	Mes	Año	Mes		
Hospital Juan Bruno Zayas *6	Gastroscofia	1	3,700	308	3,250	271	3,840	320	3,597	300
	Colonoscopia				2,120	177	2,460	205	2,290	191
	Laparoscopia	1			1,625	135	1,876	156	1,751	146
	Broncoscopia	1			528	44			528	44

*1: Se considera "0" en el caso de poseer solo fibroscopios

*2: Número de casos calculados basado en casos/día en cuanto a la endoscopia para el sistema digestivo superior e inferior y a la laparoscopia.

*3: Se ha conseguido solo los casos de 2 años en cuanto a la broncoscopia.

*4: Número de casos calculados basado en casos/ mes para la endoscopia para el sistema digestivo inferior y de casos/semana para la laparoscopia
casos/ mes para la endoscopia para el sistema digestivo inferior y de casos/semana para la laparoscopia

*5: Se consiguió el número de casos de endoscopia digestivo inferior de solo un año.

*6: Se consiguió el número de casos de por dos años correspondientes a la endoscopia de sistema digestivo inferior y a la laparoscopia. En cuanto a la broncoscopia, se obtuvo datos de solo un año.

Fuente: elaborado por la Misión de Estudio con base en la información recopilada en el estudio de campo

A continuación, se calcula la proyección del número de casos que serán atendidos por cada juego de monitor para el año 2020 con base en la referencia del 2014 de manera siguiente: se multiplica el valor referencial por la proporción de incremento de morbilidad del cáncer (Tablas 2-9, 2-10, 2-11 y 2-12) al 2020. En el caso del sistema digestivo, se multiplica el valor referencial por la proporción de incremento de la morbilidad del cáncer de estómago y de esófago en personas mayores de 20 años para el año 2020 y dividirlo entre el número de juegos de monitor que se tiene en posesión. En el caso del sistema digestivo inferior, se hace el mismo procedimiento con la morbilidad del cáncer colorrectal. En cuanto a la laparoscopia, de igual modo el valor referencial se multiplica por la proporción de incremento de morbilidad del cáncer de páncreas, hígado, vesícula, próstata, vejiga, testículos, cuello uterino, útero y ovario en personas mayores de 20 años para el año 2020 y dividirlo entre el número de juegos de monitores que se tiene en posesión. En lo referente a la broncoscopia, se multiplica el valor de referencia con la proporción de incremento del cáncer de bronquios y de pulmón entre personas mayores de 20 años para el año 2020 y dividirlo entre el número de juegos de monitores que se tiene en posesión. De esta manera, se obtiene la proyección del número de casos que será atendido por cada monitor. A continuación, se menciona la proyección del número de casos obtenido por este cálculo.

Tabla 2-20 Proyección del número de casos de cirugía de mínimo acceso para el futuro

Institución	Ítem	Número de juego de monitores*1	Número de casos por cada juego de monitores (casos)			
			Valor de referencia		2020	
			Año	Mes	Año	Mes
Hospital Miguel Enríquez	Tubo digestivo superior	1	4,160	347	4,877	406
	Tubo digestivo inferior		1,170	98	1,372	114
	Laparoscopia	2	468	39	540	45
	Broncoscopia	0	78	7	92	8
Hospital Arnaldo Milán Castro	Tubo digestivo superior	1	2,052	171	2,406	200
	Tubo digestivo inferior		334	28	392	33
	Laparoscopia	2	624	52	720	60
	Broncoscopia	0	119	10	140	12
Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguia Lima	Tubo digestivo superior	1	3,132	261	3,672	306
	Tubo digestivo inferior		364	30	427	36
	Laparoscopia	2	767	64	885	74
	Broncoscopia	1	456	38	537	45
Hospital Manuel Ascunce Domenech	Tubo digestivo superior	1	3,917	326	4,593	383
	Tubo digestivo inferior		526	44	616	51
	Laparoscopia	2	628	52	725	60
	Broncoscopia	0	159	13	187	16
Hospital Lucia Iñiguez Landini	Tubo digestivo superior	1	2,572	214	3,016	251
	Tubo digestivo inferior		423	35	496	41
	Laparoscopia	2	545	45	629	52
	Broncoscopia	N/A				
Hospital Juan Bruno Zayas	Tubo digestivo superior	1	3,597	300	4,217	351
	Tubo digestivo inferior		2,290	191	2,685	224
	Laparoscopia	1	1,751	146	2,019	168
	Broncoscopia	1	528	44	621	52

*1: Se considera 0 en el caso de poseer solo el fibroscopio

Fuente: elaborado por la Misión de Estudio con base en la información recopilada en el estudio de campo

3) Plan de equipamiento

Con base en los criterios antes mencionados para la formulación del plan de equipos (nivel técnico de usuarios, compatibilidad con las instalaciones existentes, disponibilidad del personal para los equipos solicitados, sistema de mantenimiento y de gestión de los equipos solicitados, sistema de mantenimiento del fabricante, posibilidad de adquisición de las piezas de repuesto) se han analizado los equipos solicitados, si se van a incluirlos o no en el plan, por cada equipo y por cada institución participante.

Referente a los equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica, para los equipos de rayos X convencionales y los equipos de mamografía, se prevé que se tomarían aproximadamente 340 placas y 190 placas por día, respectivamente, para el año 2020, como se muestra en la Tabla 2-16. Además, tal como se indica en la siguiente tabla, existen tiempos de espera para los exámenes que llegan a ser de una semana, lo que permite suponer que, frente a la demanda de estos exámenes, la oferta es claramente insuficiente. Con la

digitalización de los equipos de rayos X y de mamografía, se logrará una mayor velocidad y eficiencia en la toma de las placas. Por lo tanto, para las instituciones participantes donde se toma un gran número de placas y donde se reclama una reducción de los tiempos de espera, se planeó un equipo del sistema digitalizado de imagenología por rayos X (FPD) y un equipo del sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR). Para las demás instituciones, se planeó bien un equipo de FPD, bien un equipo de CR.

Tabla 2-21 Horas de espera en las instituciones donde se solicitan los equipos de digitalización

Institución	Ítem	Número de equipos	Tiempo de espera
Instituto Nacional de Oncología (INOR)	Rayos X convencional	2	72 horas - 1 semana
	Mama	1	3 días
Instituto Neurología y Neurocirugía	Rayos X convencional	1	N/A
Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso	Rayos X convencional	1	1 semana
Hospital Frank País	Rayos X convencional	5	3 días
Hospital Hermanos Ameijeiras	Rayos X convencional	3	2 días
Hospital Abel Santamaría	Rayos X convencional	2	3 días
	Mama	1	4 días
Hospital Calixto García	Rayos X convencional	4	3 días
Hospital Enrique Cabrera	Rayos X convencional	2	4 - 5 días
	Mama	1	1 semana
Hospital Salvador Allende	Rayos X convencional	3	1 semana
	Mama	1	1 semana
Hospital Manuel Fajardo	Rayos X convencional	2	1 semana
	Mama	2	1 semana
Hospital Miguel Enriquez	Rayos X convencional	3	N/A
Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez	Rayos X convencional	2	3 días
Hospital Pediátrico William Soler	Rayos X convencional	3	3 días
Hospital Arnaldo Milán Castro	Rayos X convencional	3	1 semana
Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda	Rayos X convencional	2	1 semana
Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguia Lima	Rayos X convencional	4	1 semana
	Mama	1	1 semana
Hospital Manuel Ascunce Domenech	Rayos X convencional	4	1 semana
Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte	Rayos X convencional	3	3 - 4 días
Hospital Lucía Iñiguez Landini	Rayos X convencional	2	1 semana
Hospital Vladimir Ilich Lenin	Rayos X convencional	3	N/A
	Mama	1	1 semana
Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja	Rayos X convencional	1	72 horas
Hospital Provincial Saturmino Lora	Rayos X convencional	4	4 días
Hospital Juan Bruno Zayas	Rayos X convencional	4	1 semana
Hospital Pediátrico Sur la Colonia	Rayos X convencional	1	3 días

Fuente: elaborado por la Misión de Estudio con base en la información recopilada en el estudio de campo

En el caso de los equipos para examen de anatomía patológica, el número de exámenes pronosticados para el año 2020 son, como máximo, 62,000 exámenes citológicos; 14,000 biopsias; 5,300 exámenes transoperatorios y 1,500 necropsias, tal como se muestra en la Tabla 2-18. Se formuló el plan del número de equipos tomando como base el pronóstico del número de exámenes por cada institución participante y teniendo en cuenta tanto la cantidad de equipos existentes que podrán seguir siendo utilizados como el tiempo necesario para practicar cada examen.

En cuanto a los equipos necesarios para la cirugía de mínimo acceso, para el año 2020 se prevé un máximo anual de 4,800 intervenciones con endoscopia digestivo alta, 2,700 con endoscopia digestivo baja, 2,000 con laparoscopia y 600 con broncoscopia, tal como se muestra en la Tabla 2-20. Para planear el número de equipos se tomó por base el pronóstico del número de intervenciones de cada institución participante, teniendo en cuenta tanto la cantidad de equipos existentes que podrán seguir siendo utilizados como el tiempo requerido para el examen, la cirugía, el lavado y el resto de las operaciones.

A continuación, se muestra la lista de los equipos que se planean por cada área solicitada con base en los resultados del análisis.

Tabla 2-22 Lista de equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Número de solicitud definitiva	Nombre de equipo incluido en el Proyecto	Hospitales											
		Instituto Nacional de Oncología (INOR)	Instituto Neurología y Neurocirugía	Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso	Hospital Frank País	Hospital Hermanos Ameijeiras	Hospital Calixto García	Hospital Enrique Cabrera	Hospital Salvador Allende	Hospital Manuel Fajardo	Hospital Miguel Enriquez	Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez	Hospital Pediátrico William Soler
D-01	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (FPD)	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
D-02	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
D-03	Sistema de imagenología digital (CR, para equipo de mamografía analógica)	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
D-04	Servidor de datos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D-05	Estación para valoración (monitor de 3 megapíxeles incluido)	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
D-06	Estación para valoración (monitor de 5 megapíxeles incluido)	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
D-07	Estación de visualización	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
D-08	Computadora personal	7	6	6	7	7	7	7	7	9	7	6	6
D-09	Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
D-10	Equipo analógico de mamografía	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
T-01	Juego de herramientas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
T-02	Computadora personal (Para gestión y mantenimiento)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Número de solicitud definitiva	Nombre de equipo incluido en el Proyecto	Hospitales											Cantidad total	
		Hospital Abel Santamaría	Hospital Arnaldo Milán Castro	Hospital Insupervincial Pediatría José Miranda	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Alderquegua Lima	Hospital Manuel Ascunce Domenech	Hospital Pediatría Eduardo Aguirre	Hospital Lucía Iniguez Landini	Hospital Vladimir Ilich Lenin	Hospital Provincial Oceanario de la Concepción y de la Pedagogía	Hospital Provincial Saturnino Lora	Hospital Juan Bruno Zayas		Hospital Pediátrico Sur la Coloma
D-01	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (FPD)	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	15
D-02	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	17
D-03	Sistema de imagenología digital (CR, para equipo de mamografía analógica)	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7
D-04	Servidor de datos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
D-05	Estación para valoración (monitor de 3 megapíxeles incluido)	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	18
D-06	Estación para valoración (monitor de 5 megapíxeles incluido)	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7
D-07	Estación de visualización	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72
D-08	Computadora personal	7	7	6	7	7	7	6	7	6	7	6	5	160
D-09	Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	6
D-10	Equipo analógico de mamografía	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
T-01	Juego de herramientas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
T-02	Computadora personal (Para gestión y mantenimiento)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24

Tabla 2-23 Lista de equipos para examen de anatomía patológica

Número de solicitud definitiva	Nombre de equipo incluido en el Proyecto	Hospital Miguel Enriquez	Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez	Hospital Abel Santamaría	Hospital Vladimir Illich Lenin	Hospital Agustino Nieto	Hospital Celia Sánchez Manduley	Hospital Carlos Manuel de Cespedes	Hospital Ernesto Guevara de la Serna	Hospital Ciro Redondo	Hospital Joaquín Albarrán	Hospital Maternidad América Arias	Hospital Colón	Hospital Cardenas	Hospital Celestino Hernández Kovach	Cantidad total
P-01	Balanza analítica (hasta 320g)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-02	Balanza (hasta 1,000g)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-03	Freezer (-20°)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-04	pH metro	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
P-05	Cámara digital	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-06	Balanza analítica (hasta 5kg)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-07	Timer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-08	Microscopio binocular	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	84
P-09	Microscopio trilocular	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-12	Histocoloador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-13	Agitador magnético	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-14	Micrótomos verticales	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-15	Baños de agua caliente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-16	Procesadores de tejidos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-18	Criostato	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-19	Citocentrífuga	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
T-01	Juego de herramientas					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
T-02	Computadora personal (Para gestión y mantenimiento)					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

Tabla 2-24 Lista de equipos necesarios para la cirugía de mínimo acceso

Número de solicitud definitiva	Nombre de equipo incluido en el Proyecto	Hospital Miguel Enriquez	Hospital Arnaldo Millán Castro	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguía Lima	Hospital Manuel Aseuncue Domenech	Hospital Lucía Iniguez Landini	Hospital Juan Bruno Sayas	Cantidad total
E-01	Sistema de endoscopia digestivo alta y baja	1	1	1	1	1	1	6
E-02	Sistema de laparoscopia	1	1	1	1	1	1	6
E-03	Sistema de broncoscopio	1	1	1	1	0	1	5

En cuanto a las especificaciones y el uso de los equipos principales del plan serán de manera siguiente.

Tabla 2-25 Especificaciones de los principales equipos solicitados

Nombre del Equipo	Especificaciones principales	Cant.	Uso
Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (FPD)	Componentes (Unidad principal, software, mesa para PC, silla, UPS y AVR) 1. Tamaño del panel (pulgadas): 16.7" x 16.7" o su equivalente 2. Píxeles: 5.8M o más 3. Software de aplicación 4. Norma DICOM	15	Su finalidad es hacer el diagnóstico por imagen mediante la digitalización directa de la imagen tomada, al recibir los rayos X utilizando el detector de panel plano en un equipo de rayos X convencional.
Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	Componentes (Lector CR, casete IP, software, mesa para PC, silla, UPS y AVR) 1. Capacidad de procesamiento (más de 70 placas/hora) 2. Tamaño de casete correspondiente (pulgadas) : 14x17 pulgadas, 14x14 pulgadas, 10x12 pulgadas, 8x10 pulgadas 3. Cantidad de ranuras: 2 ó más 4. Norma DICOM	17	Es utilizado para hacer el diagnóstico por imagen en los equipos de rayos X, captando mediante el rayo láser los rayos X irradiados sobre la placa de imagen y realizandola digitalización indirecta de la imagen tomada.
Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR, mamografía)	Componentes (Lector CR, casete IP, software, mesa para PC, silla, UPS y AVR) 1. Capacidad de procesamiento (más de 70 placas/hora) 2. Tamaño de casete correspondiente (pulgadas) : 14x17, 14x14, 10x12, 8x10, 18x24cm, 24x30cm 3. Cantidad de ranuras: 2 ó más 4. Norma DICOM	7	Es utilizado en los equipos de mamografía, para hacer el diagnóstico por imagen mediante la digitalización indirecta de la imagen tomada, captando con el rayo láser los rayos X irradiados sobre la placa de imagen. Es utilizado para el casete de mamografía.
Servidor de datos	Componentes (Servidor, HUB, cable para la red, regleta de alimentación eléctrica, mesa para PC, silla, UPS y AVR) 1. Memoria: 32GB o más 2. Má6TB o más 3. HUB 4. UPS (500VA)	24	Es posible archivar una gran cantidad de imágenes tomadas por rayos X, y se utiliza para conservar y controlar los datos de imágenes en el hospital.
Estación para valoración (monitor de 5 megapíxeles incluido)	Componentes (Monitor de cristal líquido para mamografía digital 5MP, panel gráfico, software, mesa para PC, UPS y AVR) 1. Cristal líquido de 5 megapíxeles 2. Luminancia máxima 1200cd/m ² 3. Norma DICOM 4. Con panel gráfico	7	Es una estación que incluye mesa, silla y monitor, y se utiliza en la interpretación de las imágenes de mamografía mediante el monitor de alta resolución.
Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	1. Tipo: Inversor de alta frecuencia 2. Tensión del tubo: dentro del alcance de 40 a 150 kV ó mayor 3. Corriente del tubo: dentro del alcance de 10 a 630mA ó mayor 4. Valor mAs: de 0.5 a 600mAs ó más	6	Se toma la radiografía por rayos X y hace la digitalización (se digitalizan directamente las imágenes), y tiene la finalidad de realizar el diagnóstico por imagen. Se utiliza para todo el cuerpo.
Mamografía analógica	1. Con brazo en C 2. Con marcador de película 3. Con dispositivo para el busto 4. SID: 65cm o más	3	Se utiliza para hacer el diagnóstico por imagen después de tomar la radiografía utilizando la placa de imagen y observar padecimientos en glándulas mamarias, tales como bultos o calcificaciones en el busto. (digitalización indirecta de las imágenes)
Microscopio trinocular	1. Aumento total: Rango de aumentos de 40X o 50X a 1000X, o superior. 2. Ángulo de inclinación del tubo: 25 a 30 grados 3. Tipo platina móvil 4. Revólver (5 a 6 puertos)	14	Es un microscopio al cual se le tienen conectado tubos que permiten realizar la observación simultáneamente entre tres personas. Con esto, varios técnicos pueden ver las imágenes microscópicas de las células y tejidos.

Nombre del Equipo	Especificaciones principales	Cant.	Uso
Microscopio penta cabezal didáctico con cámara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema óptico infinito 2. Aumento total: alcance de aumento de 'x40 o x50, hasta x 1,000, o más 3. Con tubo trinocular 4. Ángulo de inclinación del lente de tubo: 25 a 30 grados 5. Con tubo para discusión que permite una observación simultánea entre 5 personas 6. Sistema de la cámar: 2.83 a 5 megapíxeles, color CCD o CMOS 	14	Es un microscopio al cual se le conecta tubos de observación para que 5 personas puedan observar a la vez. Con esto varios técnicos pueden ver con el microscopio las células y tejidos. También, se utiliza en la formación de estudiantes de medicina.
Microscopio de fluorescencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento total: alcance de aumento de 'x40 o x 50, hasta x 1000 o más 2. Con tubo trinocular 3. Ángulo de inclinación del lente de tubo: 25 a 30 grados 4. Tipo platina móvil 5. Sistema de la cámar: 2.83 a 5 megapíxeles, color CCD o CMOS 	14	Se utiliza para la observación del fenómeno fluorescente y fosforescente de la muestra. Se utiliza principalmente para observar la reacción antígeno-anticuerpo.
Histocoloreador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas externas: 1150mm(ancho) × 490mm(profundidad) × 660mm(altura) o más 2. Peso: de 101 kg a 115 kg 3. Volumen de reactivo: 450 ml a 650 ml 4. Método de tinción: 20 a 50 tipos 	14	Se utiliza en las pruebas patológicas y citológicas, coloreando las secciones de las muestras en diferentes colores de manera automática, con soluciones colorantes, para que fácilmente se pueda discernir la estructura celular y de los tejidos.
Procesadores de tejidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medida de la unidad principal: 500 mm(ancho)× 605 mm (profundidad) × 1195mm (altura) o mayor 2. Número de programas: 9 o más 3. Capacidad de procesar las muestras: máximo 150 casete por una canasta (basket) 4. Número de pasos en el proceso: 14 pasos 	14	Se utiliza para eliminar la grasa del tejido fijado, y realizar una osmosis en alcohol y una solución intermedia, para finalmente hacer la osmosis en la parafina.
Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de tanque de parafina: 4 a 5 L 2. Temperatura del tanque de parafina: Un alcance mayor a 50°C-75°C 3. Capacidad de de plancha de enfriamiento: de 60 a 80 casetes 4. Temperatura de plancha de enfriamiento: menos de 10 grados ó menos 	14	Una vez que concluya la deshidratación, el desengrasamiento y la ósmosis en la parafina se utiliza para enfriar la muestra incluida en la parafina para solidificarla.
Criostato	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medidas exteriores: 785mm (ancho) ×760mm (profundidad) × 1140mm (altura) o un tamaño más chico 2. Temperatura de la cámara: un alcance mayor de -15°C a -25°C 3. Número de muestras de barra frío:15 o más 4. Orientación de muestras: Ejes XY: 8grados, eje Z 360 grados 	14	Se utiliza para congelar la muestra extraída durante la cirugía y preparar las secciones, con la finalidad de determinar la línea de operación y realizar el examen patológico.
Citocentrífuga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número de cámaras: Máximo 12 2. Velocidad ajustable: Máximo 2500 rpm o más 3. Velocidad ajustable: Mínimo 0 a 1 segundo, 99 a 100 minutos al máximo 	14	Se separan o fraccionan los componentes de las muestras tales como la secreción vaginal, muestra obtenida por el método de raspado de bronquio, flema, muestras obtenidas por el raspado estomacal, etc., para verificar la existencia de células cancerosas en las mismas.
Sistema de endoscopia digestivo alta y baja	<p>Componentes (endoscopia digestivo alta y baja, procesador de video, fuente de luz, monitor, electrocirugía (bisturí eléctrico), bomba de succión, carro con ganchos, dispositivos para tratamiento, etc.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tiene dispositivo de captación de imágenes 2. Ángulo de campo visual: Área superior e inferior, de 0 a 140 grados ó más 3. Alcance de observación: de 2 a 100 mm 4. Longitud efectiva: Superior, 1100mm o más; Inferior, 1600 mm o más 	6	Se utiliza para examen de tracto digestivo superior e inferior, mediante endoscopio para ver la existencia de lesiones, formar diagnóstico, o practicar la cirugía de mínimo acceso.

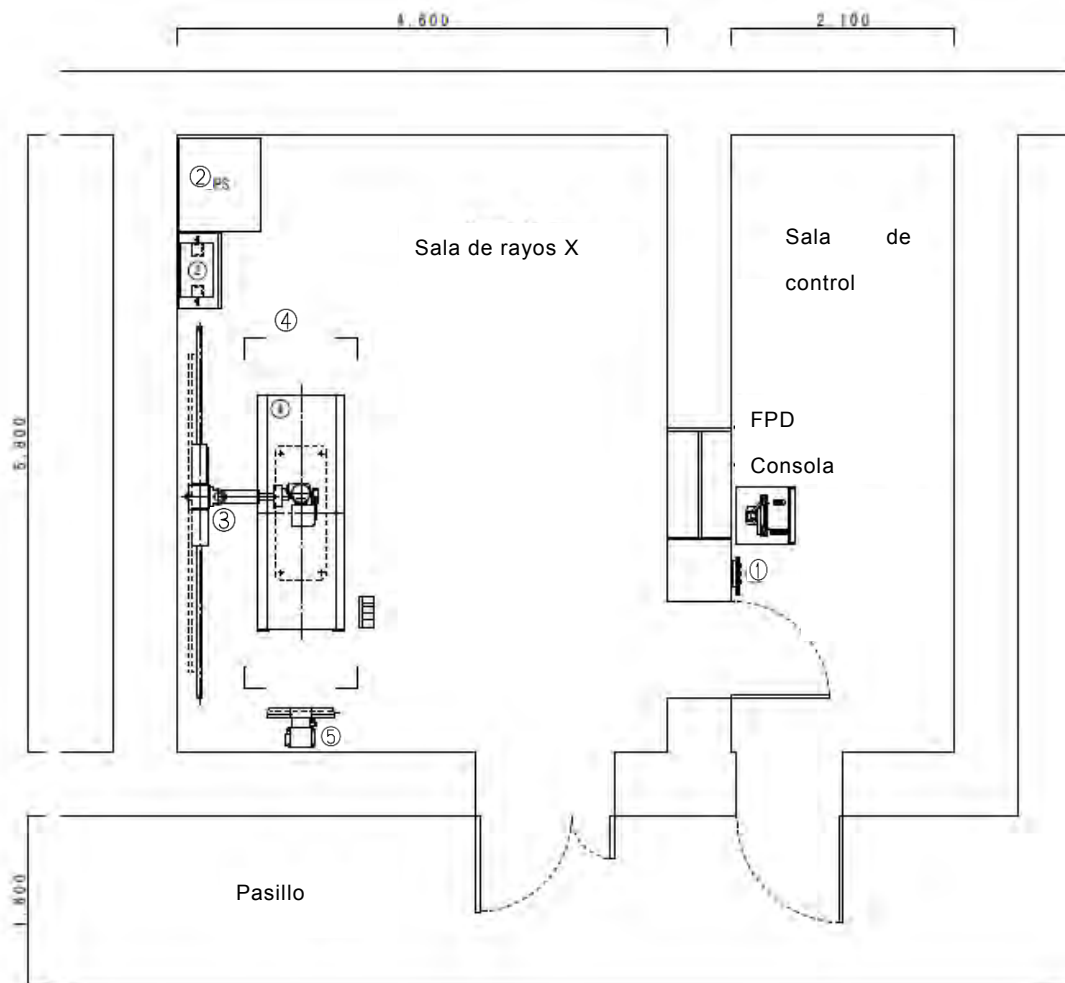
Nombre del Equipo	Especificaciones principales	Cant.	Uso
Sistema de laparoscopia	Componentes (Sistema de vídeo, fuente de luz, procesador, cable de guía, monitor, electrocirugía (bisturí eléctrico), unidad de succión, cilindro de CO2, carro, dispositivos de endoscopio rígido (varios), fórceps, etc.) 1. Unidad de fuente de luz: lámpara de xenón de más de 300Wi 2. Telescopio: de 0 , 12, 30 grados 3. Lámpara de xenón de más de 300 W 4. Cámara CCD 5. Monitor de color LCD	6	Se utiliza para realizar cirugías endoscópicas. La parte de inserción del endoscopio está hecho de un material duro, siendo utilizado para la extracción de partes lesionadas de abdomen, útero y del aparato urinario.
Sistema de broncoscopio	Componentes (Videobroncoscopio, procesador, fuente de luz, monitor, electrocirugía (bisturí eléctrico), unidad de succión, carro con ganchos, pinzas de agarre quirúrgico y pinzas de biopsia, etc.) 1. Ángulo de campo visual: 120 grados o más 2. Profundidad de campo: Mínimo, menos de 3mm. Máximo, más de 50mm 3. Grado de curvatura: Superior: más de 180 grados, Inferior: menos de 130 grados 4. Longitud efectiva: más de 600 mm	5	Se utiliza para la extracción de cuerpos extraños del conducto intratraqueal y para el diagnóstico temprano del cáncer mediante la observación (citología de esputo, etc.) y el tratamiento de las vías respiratorias.

2-2-3 Diseño Básico y Planos

Entre los equipos planeados para este Proyecto, los que requieren obras de instalación son los equipos de rayos X digital convencional (FPD montado) y de mamografía analógica. Se muestra a continuación el plano estándar de instalación de los equipos seleccionados para este Proyecto.

(1) Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)

Instituciones receptoras: Hospital Pediátrico William Soler, Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda, Hospital Juan Bruno Zayas, Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez, Hospital Lucía Ñíguez Landini y Hospital Pediátrico Sur la Colonia



①	Consola de operación de rayos X
②	Cabina de control de rayos X
③	Soporte de tubo de rayos X
④	Mesa radiológica bucky
⑤	Soporte radiológico bucky

Figura 2-4 Plano de instalación del Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)

(2) Mamografía analógica

Instituciones receptoras: Hospital Enrique Cabrera, Hospital Salvador Allende, Hospital Vladimir Ilich Lenin

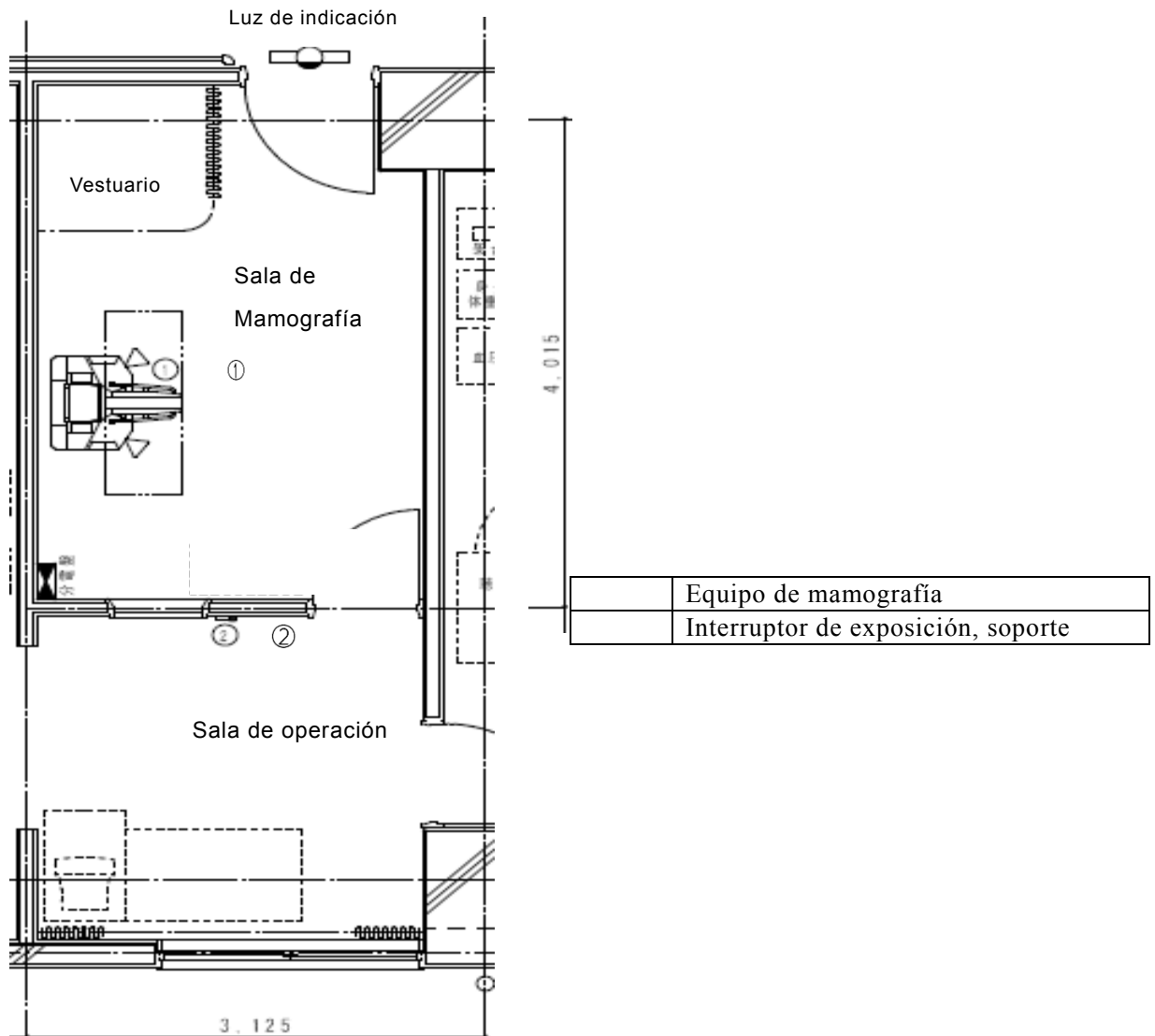


Figura 2-5 Plano de instalación de mamografía analógica

2-2-4 Plan de adquisición

2-2-4-1 Lineamiento de adquisición

Este Proyecto consiste en suministrar los equipos médicos a las instituciones existentes. El alcance de la cooperación de la parte japonesa para el Proyecto será implementado conforme al marco de Cooperación Financiera No Reembolsable del gobierno japonés. El Proyecto se implementará oficialmente después de la aprobación del gabinete y la

posterior firma del Canje de Notas (C/N) y del Acuerdo de Donación (A/D) entre los gobiernos de ambos países.

Después de la firma del C/N y del A/D, la institución cubana ejecutora del Proyecto y la empresa japonesa de consultoría firmarán, sin demora alguna, un contrato de consultoría, para iniciar las labores de diseño de ejecución del Proyecto. Al concluir la elaboración del diseño detallado, se abrirá una licitación para las empresas japonesas suministradoras de equipos, y la empresa ganadora realizará la entrega de equipos y las obras de instalación de los mismos.

Al implementar este Proyecto, se debe cuidar los siguientes puntos:

(1) Institución responsable e institución ejecutora

La institución responsable de este Proyecto será la Dirección de Atención Médica y Social del Ministerio de Salud Pública de Cuba. Las instituciones ejecutoras del Proyecto serán la Dirección de Atención Médica y Social, a la que pertenecen las 5 instituciones médicas nacionales que participan en este Proyecto, y las Direcciones Provinciales de Salud, que controlan las 29 instituciones médicas provinciales y de jurisdicción provincial que participan en el Proyecto. También participan, como instituciones ejecutoras, MEDICUBA, la ENSUME y el CNE que realizan los despachos aduaneros y los trámites de exención impositiva, el transporte interno y la inspección de recepción, respectivamente. La institución suscriptora de los contratos por la parte cubana será MEDICUBA; se firmarán los contratos de consultoría relacionados con la ejecución del Proyecto y el contrato de suministro de equipos. Las instituciones ejecutoras realizarán las coordinaciones necesarias entre todas las instituciones involucradas, para que la ejecución del Proyecto se lleve a cabo sin contratiempo, y para que se asegure que todas las cargas que a las instituciones involucradas les correspondan se cumplan de manera oportuna y apropiada. La institución responsable supervisará a las instituciones ejecutoras.

(2) Consultor

Después de la suscripción del C/N y del A/D entre los gobiernos de Japón y de Cuba, se firmará un contrato de consultoría sobre los siguientes trabajos entre MEDICUBA y una consultora japonesa con personalidad moral, para llevar a cabo el Proyecto de acuerdo con las reglas y procedimientos de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón. Este contrato de consultoría entrará en vigor después de ser aprobado por la JICA, siendo de suma importancia para implementar el Proyecto sin contratiempo la pronta concertación del contrato de consultoría, una vez que se firme el A/D.

1) Diseño de ejecución

Con base en el presente estudio preparatorio de cooperación, se estudiarán detalles del plan de suministro de equipos. Con base en ello, se elaborará el conjunto de

documentos de licitación que consisten en los planos de diseño de ejecución y las especificaciones de equipos, entre otros.

2) Apoyo a la realización de la licitación

Estar presente en la licitación que realizará la institución ejecutora para seleccionar la empresa suministradora de equipos. Apoyarla en los trámites administrativos que se requieren para cada contrato, y cooperar en los trabajos referentes a la presentación de informes al gobierno japonés.

3) Supervisión del suministro

Verificar que los trabajos de la empresa suministradora de equipos se estén llevando a cabo adecuadamente conforme al contrato, y comprobar que se esté cumpliendo el contenido contractual de manera justa.

(3) Colocación del pedido a la empresa suministradora de equipos

La empresa suministradora de equipos médicos para este Proyecto, que se encargará de suministrar, instalar, realizar la operación de prueba, enseñar las operaciones iniciales, y efectuar la entrega de los equipos, se seleccionará entre las empresas japonesas que cumplan los determinados requisitos. La empresa será elegida por licitación pública ordinaria. En principio, primero se determinará el mejor postor económico que cumpla con las condiciones técnicas, para entrar en negociación con él, y luego se determina el adjudicatario. MEDICUBA firmará un contrato con la empresa suministradora de equipos seleccionada en la licitación, y el contrato será ratificado por la JICA. La empresa suministradora de equipos, de acuerdo con dicho contrato, adquirirá, transportará, ingresará, instalará, realizará la operación de prueba, dará la orientación inicial de operación y realizará la entrega de equipos correspondientes.

2-2-4-2 Puntos de atención en relación con el suministro

(1) Suministro de equipos

1) Despacho aduanero

Los trámites aduaneros de todos los equipos y materiales médicos que Cuba adquiere son realizados por MEDICUBA. Es posible realizar los trámites de aduanas con anterioridad contando con los documentos de embarque (B/L: factura, lista de empaque, certificado de inspección de los productos emitido por terceras instituciones, certificado de origen); en este caso, MEDICUBA hace gestiones aduaneras correspondientes ante las instituciones gubernamentales con dichos documentos. El tiempo que se toma para realizar los trámites de aduana son un máximo de 5 días aproximadamente, sin embargo, es necesario enviar los documentos de embarque con bastante anticipación.

Por otro lado, se producen gastos aduaneros que deben ser pagados a la aduana. El Ministerio de Salud Pública asegurará este gasto dentro de su presupuesto y lo pagará a MEDICUBA. A excepción de casos en que se reconozcan anomalías en la carga desde el exterior, la mercancía deberá pasar por la aduana sin ser abierta.

2) Transporte dentro del país

El transporte de los equipos médicos comprados por MEDICUBA lo realiza la ENSUME, a pedido de aquella entidad. En este Proyecto, después de que el Ministerio de Salud Pública haya reservado un presupuesto para el transporte interno, el pago se hará a ENSUME a través de MEDICUBA. Los gastos de transporte y almacenamiento son siempre los mismos, independientemente de la distancia y de la ruta. En el caso de este Proyecto, después del paso por la aduana, los equipos serán transportados por ENSUME hasta sus almacenes, desde los cuales la empresa se encargará de transportarlos a cada institución señalada. Una vez concluido el transporte, la instalación será realizada por la empresa japonesa suministradora. Debido a que son varias las empresas suministradoras y, además, se prevé que algunos productos serán suministrados por terceros países, será necesario que con anticipación la empresa suministradora de equipos y ENSUME deliberen suficientemente sobre el plan de transporte.

3) Supervisión del proceso de instalación

La labor de instalar los equipos suministrados y la orientación que se ofrece sobre la forma de operarlos se realizarán mientras las instituciones médicas objeto del Proyecto se encuentran en funcionamiento. Por ello, a fin de no obstaculizar las actividades de atención en la institución médica, la empresa consultora y la parte cubana deberán estar en estrecho contacto en lo tocante a dichas obras, para realizar un control detallado y riguroso del proceso de instalación. En lo referente al control de la instalación de los equipos, se solicitará la presencia del personal del CNE o del CPE; el control del programa de instalación se hará en forma conjunta entre las tres partes: el consultor, una persona del CNE o del CPE y el representante de la institución.

4) Disposiciones de exención tributaria

Los equipos suministrados por los Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable quedan exentos del pago de impuestos. MEDICUBA, después de la firma del contrato con la empresa suministradora, presentará al Ministerio de Finanzas y Precios el conocimiento de embarque (B/L), la factura y la lista de embarque, para solicitar la exención. De ser aceptado, el Ministro de Finanzas emitirá un oficio aprobando la exención a la Dirección de Aduanas, con lo que

finaliza el trámite. El trámite de exención demora hasta 15 días, sin embargo, es necesario que la empresa suministradora envíe con suficiente anticipación a MEDICUBA los documentos necesarios para dicho trámite.

5) Seguro de transporte interno

El seguro de transporte interno lo otorga la aseguradora ESICUBA, empresa pública propiedad del MINCEX. En los proyectos comerciales normales, el MINCEX paga una cuota anual, con base en el volumen estimado de transporte necesario durante un año. La prima de seguro varía de acuerdo con: i) la distancia, ii) el estado de las vías, iii) el estado del embalaje, y iv) el medio de transporte. En el caso del transporte terrestre de los equipos médicos empacados al vacío y protegidos con madera desde los almacenes hasta cada una de las instituciones. Las condiciones para recibir la suma asegurada son las siguientes: i) al producirse un accidente o deterioro, el asegurado deberá informar a ESICUBA en un plazo menor a 3 días; ii) el asegurado deberá informar también del estado de deterioro mediante un formulario ad hoc en un plazo menor a 60 días; iii) ESICUBA deberá realizar una inspección en un plazo menor a 40 días; iv) después de que ambas partes lleguen a un acuerdo sobre los resultados de la inspección, en un plazo de 90 días se deberá pagar el monto del seguro. El pago del seguro generalmente es posible hacerlo en euros, libras esterlinas y hasta en yenes japoneses. Sin embargo, es necesario que la empresa suministradora de equipos delibere suficientemente con ESICUBA sobre las condiciones del seguro.

(2) Registro de equipos y de empresas

Los equipos médicos utilizados en Cuba, así como las empresas que los fabrican deben registrarse en el Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos (en adelante, “CECMED”), empresa pública propiedad del Ministerio de Salud Pública. Este es un sistema por el que el gobierno de Cuba reconoce la seguridad de los equipos médicos y la credibilidad de sus fabricantes; tiene como objetivo evitar accidentes causados por deficiencias del equipo. El registro se hace en dos etapas: registro del fabricante y registro del equipo. El registro del fabricante tiene una validez de 2 años, siendo posible registrarse, aunque no se disponga de distribuidor en Cuba. El tiempo requerido para el registro es de 30 días. El registro de los equipos tiene una validez de 5 años, y para su tramitación requiere dos meses. Estos plazos son los que requiere CECMED en condiciones normales, pero pueden fluctuar en función de diversas circunstancias, por lo que es necesario que los fabricantes hagan los preparativos para el registro con suficiente antelación.

(3) Regulación administrativas estadounidenses sobre exportación

Dentro de los equipos médicos que se adquieren en este Proyecto, podría haber algunos productos o piezas, comprendidos entre los necesarios para la digitalización del sistema de imagenología o entre los relacionados con el mantenimiento, que estén sujetos a las Regulaciones Administrativas de Exportación (EAR) de la Oficina de Industria y Seguridad (BIS) de la Secretaría de Comercio de Estados Unidos. Por lo tanto, en caso de que se adquieran equipos que contengan productos o piezas que sean objeto de las regulaciones EAR, se requiere que la empresa suministradora tenga un conocimiento suficiente de tales regulaciones y actúe en consecuencia.

2-2-4-3 Reparto de funciones en materia de suministro e instalación

(1) Parte japonesa

- Suministro de los equipos objeto de cooperación, transporte aéreo o marítimo hasta el lugar de desembarque y contratación de seguro para el transporte aéreo y marítimo.
- Instalación y montaje de los equipos objeto de cooperación, operación de prueba y ajustes.
- Explicación y orientación sobre la forma de operar y el mantenimiento de los equipos objeto de cooperación.

(2) Parte cubana

- Descarga en el puerto de desembarque, despacho de aduanas, medidas de exención de impuestos, transporte interno, aseguramiento del transporte interno.
- Traslado y retiro, para proceder a la instalación de los equipos adquiridos, de los equipos existentes (rayos X convencional y mamografía) y de los equipos prestados, así como acondicionamiento del lugar donde han de instalarse los primeros.
- Disposición de lugares donde guardar equipos temporalmente dentro del sitio del Proyecto.
- Suministro de agua (con llave de válvula), drenaje (con llave de cierre), suministro de energía eléctrica (tomas de corriente, cortacircuitos), etcétera.

2-2-4-4 Plan de supervisión del suministro

Con base en los lineamientos arriba mencionados, la supervisión de las labores de suministro por parte de la firma de consultoría consistirá en lo siguiente:

(1) Cooperar en la licitación y el contrato

Elaborar las bases de licitación necesarias para determinar la empresa suministradora

de equipos, apoyar la convocatoria de licitación, aceptar las solicitudes de participación en la licitación, distribuir las bases de licitación, recibir los documentos de oferta, evaluar los resultados de licitación, etc. Además, hará recomendaciones y cooperará en la suscripción del contrato de suministro entre la parte cubana y la empresa adjudicataria.

(2) Orientar, aconsejar y coordinar con la empresa suministradora de equipos.

Estudia y comprueba el plan de suministro e instalación, orientando y aconsejando a la suministradora y haciendo las coordinaciones necesarias con ella.

(3) Inspeccionar y aprobar los planos de fabricación de equipos y los planos de instalación

Estudia y verifica los planos de fabricación de equipos y los planos de instalación presentados por la empresa suministradora de equipos. Da las indicaciones necesarias y la aprobación.

(4) Verificar y aprobar los equipos

Comprueba la coherencia entre los equipos que está por abastecer la empresa suministradora de equipos y los señalados en los documentos de contrato; dar la autorización correspondiente.

(5) Inspeccionar la fábrica

De acuerdo con la necesidad, realiza inspecciones en las fabricantes de los equipos, presencia las pruebas en la fábrica, y realiza inspecciones sobre la calidad y las funciones de los equipos.

(6) Informar del estado de avance de la instalación

Deberá estar informado sobre el proceso de suministro e informará sobre el estado de avance de las labores de instalación a los organismos relacionados de ambos países.

(7) Inspeccionar la instalación y las pruebas de operación

Inspeccionará la instalación de los equipos, realizará la operación de prueba y verificará que el equipo responde a las especificaciones mencionadas en el documento del contrato.

(8) Sistema de supervisión de las adquisiciones

Con el fin de cumplir con las labores arriba mencionadas, la firma de consultoría asignará al sitio del Proyecto un director de operaciones y un supervisor. Dicha firma de consultoría mantendrá una coordinación estrecha con el Ministerio de Salud Pública, el CNE y los CPE, y realizará los trabajos de supervisión a través de su

supervisor de adquisición y su técnico de inspección. Además, asignará técnicos encargados del Proyecto en Japón para hacer exámenes técnicos y mantener comunicación con Cuba. Enviará a las autoridades gubernamentales pertinentes de Japón información necesaria acerca del Proyecto, sobre el estado de avance, los trámites de pago y la situación de entrega.

2-2-4-5 Plan de control de calidad

Todos los equipos médicos cuya adquisición se prevé para el Proyecto serán equipos existentes en el mercado, cuyos modelos se encontrarán entre los ya entregados a instituciones de salud de distintos países del mundo. En cuanto a los estándares de fabricación de cada equipo, se exigirá el cumplimiento de estándares como JIS, BS, UL o DIN. Además, como se ha mencionado anteriormente, los equipos deberán estar registrados ante CECMED.

2-2-4-6 Plan de adquisición de equipos y materiales

(1) Plan de adquisición de equipos

Se establece como norma general que los equipos médicos que se adquieran sean de fabricación japonesa o cubana. Los equipos que requieran consumibles, reactivos u otros materiales se seleccionarán entre los modelos universales que se puedan conseguir en Cuba. Se suministrará una cantidad determinada de consumibles y reactivos dentro del contrato que pueda ser utilizada durante aproximadamente 6 meses, salvo algunos casos en que el volumen será limitado por su plazo de caducidad. En cuanto a los repuestos, se tomarán como referencia las recomendaciones del fabricante sobre el momento en que deben reemplazarse.

La garantía de los equipos será de un año. La fecha de entrega de los equipos variará dentro del período de instalación, por lo cual la garantía entrará en vigencia a partir de la fecha en que la empresa suministradora termine el trabajo de instalación.

(2) Adquisición de equipos en terceros países

Como se ha mencionado anteriormente, los equipos por adquirir serán de fabricación japonesa o cubana. Sin embargo, cuando se cumplan ciertas condiciones, como no fabricarse los artículos buscados en Japón ni en Cuba, o no concurrir la suficiente competencia si se limita la elección a los equipos de fabricación japonesa y cubana, se juzgue deseable su adquisición en un tercer país. Podrá estudiarse tal posibilidad.

Los equipos que previsiblemente se adquirirán en terceros países son los siguientes:

Tabla 2-26 Equipos de probable adquisición en terceros países

Nombre del equipo	Japonés	De terceros países	Observaciones
Servidor de datos, estación para valoración (monitor de 3 megapíxeles incluido), estación para valoración (monitor de 5 megapíxeles incluido, mamografía analógica, balanza analítica (hasta 320 g), balanza (hasta 1,000 g), <i>freezer</i> (menos de 20°), cámara digital, balanza analítica (hasta 5 kg), <i>timer</i> , microscopio penta cabezal didáctico con cámara, microscopio de fluorescencia, histocoloreador, agitador magnético, micrótomos verticales, baños de agua caliente, procesador de tejidos, aparato de empotrado automático de tejidos en parafina, criostatos, citocentrífuga, sistema de laparoscopia, juego de herramientas, computadora personal (para uso en mantenimiento)	○	○	Para realizar una licitación con razonable competencia
Computadora personal, microscopio binocular		○	Por no fabricarse en Japón artículos que respondan a las especificaciones requeribles para el Proyecto

(3) Plan de transporte

Los equipos adquiridos en Japón o en un tercer país serán empacados hermética y a prueba de humedad para reducir el impacto del cambio de temperatura y de grado de humedad sobre ellos durante el transporte. Se enviarán en contenedores desde distintos puertos de Japón al principal puerto de La Habana, que es el puerto de Mariel, donde se descargarán. Los artículos transportados por vía aérea llegarán al Aeropuerto Internacional de La Habana.

Concluidos los trámites aduaneros, se transportarán a algún almacén designado por ENSUME, y después serán enviados en camiones a los sitios del Proyecto. Serán necesarios cerca de dos días para el transporte hasta Guantánamo, ubicado al este del país. El estado de las carreteras es relativamente bueno. No habrá problemas para el transporte de un contenedor de 40 pies de largo.

2-2-4-7 Plan de Orientación de Operación Inicial y de Mantenimiento

Para el uso y mantenimiento apropiados de los equipos médicos dotados, la empresa suministradora realizará el siguiente entrenamiento.

- Método de operación (resumen del equipo, procedimiento de operación, lista de verificación, etc.)
- Método de revisión rutinaria (limpieza y ajuste, reparación de averías sencillas)

También se prepararán los documentos necesarios para el mantenimiento y gestión, como los manuales de operación y de mantenimiento y la lista de fabricantes y sus representantes comerciales. La capacitación de los usuarios de los equipos médicos y de los encargados de Electromedicina de los hospitales lo realizarán técnicos de la

empresa fabricante de equipos o de su agente comercial en el país.

2-2-4-8 Plan de Asistencia Técnica (*Soft Component*)

Para que los equipos suministrados sean utilizados durante un largo tiempo, se realizarán diferentes tipos de orientación técnica: se guiará a los usuarios de equipos en las instituciones médicas sobre la revisión rutinaria, y a los técnicos del área de Electromedicina sobre el método de mantenimiento preventivo y periódico. También se dará orientación sobre el método de registro de los trabajos de mantenimiento realizados, del historial de averías y de los datos de determinadas piezas de recambio, utilizando la computadora personal. (Ver Anexo 6: Plan de Asistencia Técnica)

2-2-4-9 Contrato de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

En este Proyecto, se tiene el objetivo de que los técnicos del Ministerio de Salud Pública adquieran técnicas y conocimientos de mantenimiento en lo que respecta a los equipos médicos de precio elevado que, en caso de dejar de funcionar, puedan causar graves problemas en el aspecto clínico. Por lo tanto, se incluye un contrato de mantenimiento con la empresa fabricante para la adquisición de técnicas especializadas y conocimientos equiparables a los de los técnicos de dicha empresa, incluyéndose esta responsabilidad en el contrato que se establezca con ella.

(1) Plan de adquisición

Los equipos que se adquieran serán, en principio, de fabricación japonesa o cubana.

(2) Contenido del contrato

1) Envío de técnicos del fabricante

Con el objetivo de instruir en la detección temprana de los síntomas de averías (desgaste de las piezas de las máquinas), los usos y ambientes anormales, etc., se enviarán 3 técnicos del fabricante durante 3 años, una vez por año, tres veces en total.

Los equipos objetos son los de alto precio que se encuadran en la Categoría I de equipos médicos del Ministerio de Salud Pública (CT, MRI, equipos de mamografía, endoscopios, respiradores artificiales, equipos computarizados de rayos X (CR), etc.) o en la categoría II (equipos de rayos X convencionales, de rayos X portátiles, de electrocardiograma, monitores de paciente, etc.). En concreto, son los que se señalan a continuación:

Tabla 2-27 Lista de equipos objeto del contrato de mantenimiento preventivo y correctivo

Nombre del equipo	Razón por la que es objeto
Dispositivos de lectura de CR	Por tener muchas partes mecánicas, que se desgastan y averían. Debe ser desmontado y limpiado por un ingeniero calificado.
Endoscopio (incluye broncoscopio y laparoscopio)	Con una temprana detección de las anomalías, se evitan las reparaciones complejas y costosas, así como la necesidad de recambios.
Equipo de rayos X convencional (FPD montado)	Es necesario hacer un ajuste periódico del tubo de voltaje, el amperaje y el tiempo de exposición, etc., por parte del personal calificado. También es necesario usar <i>phantom</i> , entre otros para hacer ajustes del equipo de control de la exposición automática.
Mamografía analógica	

2) Abastecimiento de repuestos

Se abastecerán aparte de los repuestos necesarios para los ítems mencionados abajo, que tienen muchas piezas mecánicas (para 3 unidades), para que sean cambiados inmediatamente en caso de que se descubra algún desgaste que pudiera causar averías en el equipo.

Equipos objeto: dispositivos de lectura de CR

Piezas objeto: se mencionan en la siguiente tabla.

Tabla 2-28 Repuestos del equipo de CR

Tarjeta electrónica de control principal
Tarjeta electrónica de control secundario
Convertidor de señales analógicas en digitales
Unidad óptica
Unidad de introducción y extracción
Lámpara halógena con caja
Rodillo de goma
Cepillo antiestático
Filtro
Guía
Empaque
Bomba
Correa
Batería

3) Invitación de técnicos del CNE a Japón

Se invitarán a técnicos del CNE a empresas fabricantes japonesas, donde se les brindarán capacitación y entrenamiento sobre el mantenimiento de equipos. El objetivo de este entrenamiento es formar técnicos cubanos del CNE, que puedan sustituir en este trabajo a los técnicos del fabricante que se enviarán durante 3 años, como se menciona en 1).

Equipos objeto: Lectura de CR, Sistema de endoscopia digestivo alta y baja,
Sistema de broncoscopia, Equipo de rayos X digital
convencional (FPD montado), Mamografía analógica

Duración de invitación: alrededor de 1 semana

Número de invitados: tres personas por cada equipo

(3) Puntos de consideración

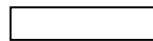
La parte cubana tendrá que adquirir repuestos no previstos en el contrato, para resolver problemas descubiertos como resultado de revisiones periódicas. Además, si se descubre algún mal estado o averías después de terminar el período de garantía de un año cubierto por el Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón, la parte cubana tendrá que cubrir los costos correspondientes a revisiones y reparaciones necesarias.

2-2-4-10 Cronograma de Ejecución

En caso de que se firme el C/N entre Japón y Cuba para la ejecución del Proyecto, se adquirirán los equipos después de pasar por las etapas que aparecen a continuación. En caso de que el presente Proyecto se ejecute siguiendo las disposiciones de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón, se estima que serán necesarios 2 meses para diseño de ejecución y licitaciones y otros 9 meses para adquirir los equipos, sumando un total de 11 meses.

Tabla 2-29 Cronograma de ejecución

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Diseño de ejecución	■ (Estudio en Cuba)											
	□ (Trabajo en Japón)											
	■ (Estudio en Cuba)		Total 2.0 meses									
		■	(Estudio en Cuba)									
Abastecimiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	□ (Fabricación y adquisición)											
	▨		▨		▨				□ (Transporte)			
				■				■ (Instalación y ajuste)				
	Total 9.0 meses											



Trabajo en Japón



Trabajo en Cuba

2-3 Responsabilidades Asignadas al País Receptor

(1) Transporte e Instalación de los Equipos

- Descarga en el puerto de desembarque, despacho de aduanas, medidas de exención de impuestos, transporte interno, aseguramiento del transporte interno.
- Traslado y retiro, para proceder a la instalación de los equipos adquiridos, de los equipos existentes (equipo de rayos X convencional y mamografía) y de los equipos prestados, así como acondicionamiento del lugar donde han de instalarse los primeros.
- Disposición de lugares donde guardar equipos temporalmente dentro del sitio del Proyecto.
- Suministro de agua (con llave de válvula), drenaje (con llave de cierre), suministro de energía eléctrica (tomas de corriente, cortacircuitos).

(2) Gestión y Mantenimiento de Equipos

- Asignación apropiada de operadores de equipos y personas encargadas de mantenimiento y gestión en las instituciones objeto.
- Aseguramiento del presupuesto relacionado con el mantenimiento y gestión de equipos entregados.

(3) Otros

- Pagos por la emisión y comisiones derivadas de los acuerdos bancarios y autorizaciones de pago.
- Descarga y trámites aduaneros rápidos de equipos importados y medidas de exención de impuestos.
- Como parte de los productos y servicios por ser suministrados de acuerdo con el contrato autorizado, se eximirán de aranceles, IVA y otros recargos a los nacionales de Japón que trabajen para el Proyecto.
- Brindar facilidades a los nacionales japoneses que ingresen y permanezcan en el país para llevar a cabo los trabajos descritos en el contrato autorizado.
- Sufragar todos los demás gastos necesarios para que este Proyecto se lleve a cabo, aunque no estén comprendidos en el marco de la Cooperación Financiera No Reembolsable.

2-4 Plan de Gestión y Mantenimiento del Proyecto

(1) Gestión y Mantenimiento de los Equipos Médicos

1) Usuarios de los equipos

Los equipos médicos suministrados por el Proyecto serán instalados en instituciones y departamentos de ellas ya existentes, y sus usuarios serán médicos, enfermeros y técnicos de salud. La gran mayoría de estos equipos son reemplazos de equipos existentes o reforzamiento de sus funciones; casi no hay equipos que exijan un nuevo conocimiento sobre su operación. En este Proyecto, sin embargo, está planeada la transferencia técnica a los usuarios de los equipos sobre cómo encontrar, en una etapa temprana, las anomalías que podrían causar averías significativas. Al adquirir estas técnicas, los usuarios cubanos podrán realizar una apropiada gestión y mantenimiento de los equipos médicos utilizando las técnicas transferidas, aun después de la terminación del Proyecto.

2) Técnicos de Electromedicina

Los equipos objeto del Proyecto son clasificados por el Ministerio de Salud Pública de la siguiente manera: categoría I (sistema digitalizado de imagenología por rayos X (FPD), sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR), mamografías, sistema de endoscopia digestivo alta y baja, laparoscopia y broncoscopia), categoría II (equipo de rayos X convencional y parte de los equipos para examen de anatomía patológica) y categoría III (parte de los equipos para examen de anatomía patológica). La inspección periódica y el diagnóstico de fallas de los equipos suministrados por el Proyecto serán realizados por el personal de Electromedicina de cada una de las instituciones participantes. El análisis de fallas y la reparación de los equipos de mayor nivel tecnológico (equipos de categoría I y una parte de la categoría II) serán realizados en forma coordinada entre los técnicos de Electromedicina de la institución y el personal del CPE/CNE.

A través de este Proyecto, se otorgará a los técnicos arriba mencionados una capacitación sobre las técnicas de mantenimiento preventivo para evitar averías de los equipos suministrados. Esta capacitación incluirá la transferencia de técnicas para la restitución de anomalías de algunos equipos importantes, cuya interrupción de funcionamiento podría causar un grave problema en el aspecto clínico. Como resultado de estas actividades, la parte cubana podrá realizar los trabajos de gestión y mantenimiento de equipos médicos por sí sola, utilizando las técnicas transferidas por el Proyecto, aún después de su finalización.

(2) Gestión y Control de Equipos Médicos

Las piezas de repuesto y los consumibles necesarios para los equipos proporcionados por el Proyecto serán solicitados al CPT o CTE en cuya jurisdicción se encuentre, o al CNE, por el área de Electromedicina de cada institución médica, en volumen anual y

presupuesto correspondiente. Estas solicitudes son reunidas por el CNE, que solicita el presupuesto necesario al Ministerio de Finanzas y Precios a través del Ministerio de Salud Pública. Obtenida la autorización del Ministerio de Finanzas y Precios, el CNE recibe la asignación presupuestaria por parte del Ministerio de Salud Pública, y abastece de piezas y consumibles a través de MEDICUBA. Posteriormente, el material se distribuye entre las diferentes instituciones pasando por el CNE y CPE.

Este Proyecto también prevé la transferencia de conocimiento técnicos sobre gestión de equipos médicos, que incluye el tema de adquisición planeada de repuestos y consumibles, para agilizar el procedimiento antes mencionado. Consecuentemente, aun terminado el Proyecto, la parte cubana podrá establecer un plan de abastecimiento apropiado de piezas de recambio y de consumibles necesarios con su correspondiente presupuesto, para asegurar un buen rendimiento de los equipos médicos.

2-5 Costo aproximado del Proyecto

2-5-1 Costo Aproximado de la Operación del Proyecto de Cooperación

(1) Costos cubiertos por la parte cubana

Costos cubiertos por la parte cubana: 1,789, 963 CUC (219 millones de yenes) aproximadamente.

Tabla 2-30 Costos cubiertos por la parte cubana

(unidad: CUC)

Ítem	Costo estimado
① Comisiones aduaneras	231,635
② Transporte interno	1,514,538
③ Aseguramiento del transporte interno	31,182
④ Otros (comisiones derivadas de acuerdos bancarios, etc.)	12,608
Total	1,789,963

*Paridad aplicada a la transacción entre organismos gubernamentales: 1CUC = 1CUP

(2) Condiciones para el cálculo

1) Fecha del cálculo: enero de 2016

2) Tasas de cambio: (TTS, promedio 3 meses)

- Dólar estadounidense (USD): 122.46 yenes por unidad
- Euro: 134.49 yenes por unidad
- CUC: 1 USD o 122.46 yenes por unidad
- Dong vietnamita 0.0053 yenes por unidad (tasa de cambio de divisas de JICA, a enero de 2016)

3) Periodo de adquisición: Los periodos necesarios para hacer el diseño detallado y la adquisición de los equipos son los que aparecen en el Cronograma de Ejecución

4) Otros: Los cálculos deberán realizarse de acuerdo al sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Gobierno de Japón.

2-5-2 Presupuesto para la gestión y el mantenimiento

- (1) Presupuesto para la gestión y el mantenimiento del Proyecto objeto de Cooperación
- La estimación del presupuesto anual de mantenimiento para adquirir los consumibles y repuestos necesarios para los equipos médicos objeto de adquisición en caso de ejecutarse el presente Proyecto se recoge en la tabla 2-31. Los consumibles y recambios cuya adquisición se prevé son los siguientes:

- 1) Equipos para la digitalización del sistema de imagenología médica:
Placa de IP (Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)), tubo de rayos X (equipo de rayos X digital convencional, Mamografía analógica, etc.)
- 2) Equipos para examen de anatomía patológica
Criomoldes (criostato), cuchillo (micrótomo), aceite de inmersión, reactivos, solución para exámenes en laboratorio, etc.
- 3) Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso
Lámpara de xenón, boquilla, electrodo para paciente, etc.

Se necesitará renovar el sistema CR y el sistema FPD cada 6 o 7 años. En el caso de los equipos para examen de anatomía patológica, se recomienda su reemplazo después de 7 a 8 años de uso, y en cuanto a los equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso, después de 5 años según los criterios de fabricante.

Por otra parte, el plazo habitual de renovación de los equipos médicos objeto de adquisición es de 6-7 años a partir del inicio de operaciones para el sistema de imagenología, de 7-8 años para los equipos para examen de anatomía patológica, y de 5 años en cuanto a los equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso, según recomendación de los fabricantes.

Tabla 2-31 Presupuesto de Gestión y Mantenimiento

(unidad: CUC)

	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología					
1	Instituto Nacional de Oncología (INOR)			2,000	
2	Instituto Neurología y Neurocirugía			2,000	
3	Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso			2,000	
4	Hospital Frank Pais			2,000	
5	Hospital Hermanos Ameijeiras			2,000	
6	Hospital Calixto García			2,000	
7	Hospital Enrique Cabrera			2,000	16,375
8	Hospital Salvador Allende			2,000	16,375
9	Hospital Manuel Fajardo			2,000	
10	Hospital Miguel Enríquez			2,000	
11	Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez			2,000	9,500
12	Hospital Pediátrico William Soler			2,000	9,500
13	Hospital Abel Santamaría			2,000	
14	Hospital Arnaldo Milán Castro			2,000	
15	Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda			2,000	9,500
16	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguía Lima			2,000	
17	Hospital Manuel Ascunce Domenech			2,000	
18	Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte			2,000	
19	Hospital Lucía Íñiguez Landini			2,000	9,500
20	Hospital Vladimir Erich Lenin			2,000	16,375
21	Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja			2,000	
22	Hospital Provincial Saturnino Lora			2,000	
23	Hospital Juan Bruno Zayas			2,000	9,500
24	Hospital Pediátrico Sur la Colonia			2,000	9,500
Equipos para examen de anatomía patológica					
10	Hospital Miguel Enríquez	4,869	4,869	4,869	4,869
11	Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez	4,869	4,869	4,869	4,869
13	Hospital Abel Santamaría	4,869	4,869	4,869	4,869
20	Hospital Vladimir Erich Lenin	4,869	4,869	4,869	4,869
25	Hospital Agustino Neto	4,869	4,869	4,869	4,869
26	Hospital Celia Sánchez Manduley	4,869	4,869	4,869	4,869
27	Hospital Carlos Manuel de Céspedes	4,869	4,869	4,869	4,869
28	Hospital Ernesto Guevara de la Serna	4,869	4,869	4,869	4,869
29	Hospital Ciro Redondo	4,869	4,869	4,869	4,869
30	Hospital Joaquín Albarrán	4,869	4,869	4,869	4,869
31	Hospital Maternidad América Arias	4,869	4,869	4,869	4,869
32	Hospital Colón	4,869	4,869	4,869	4,869
33	Hospital Cárdenas	4,869	4,869	4,869	4,869
34	Hospital Celestino Hernández Rovau	4,869	4,869	4,869	4,869
Equipos necesario para cirugía de mínimo acceso					
10	Hospital Miguel Enríquez	5,972	5,972	7,216	5,972
14	Hospital Arnaldo Milán Castro	5,972	5,972	7,216	5,972
16	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguía Lima	5,972	5,972	7,216	5,972
17	Hospital Manuel Ascunce Domenech	5,972	5,972	7,216	5,972
19	Hospital Lucía Íñiguez Landini	3,270	3,270	4,514	3,270
23	Hospital Juan Bruno Zayas	5,972	5,972	7,216	5,972
	Total	101,296	101,296	156,760	101,296

Se estima que la entrega de los equipos del Proyecto se realizará entre 2016 y 2017. Los equipos que se adquieran incluirán los consumibles y repuestos que se necesitan en la primera etapa, por lo cual se requerirá que la parte cubana asigne presupuesto para estos artículos a partir del año 2018.

(2) Presupuesto para cubrir los costes de gestión y mantenimiento

Los presupuestos destinados por el Ministerio de Salud Pública, organismo responsable del presente Proyecto, para la adquisición de consumibles y repuestos

durante el periodo 2013-2016 son los que aparecen en la siguiente tabla.

Tabla 2-32 Evolución del presupuesto asignado por el Ministerio de Salud Pública a la adquisición de consumibles y repuestos
(unidad: CUC)

Año	Presupuesto
2013	17,000,000
2014	47,000,000
2015	45,000,000
2016	40,800,000

Fuente: Información del Ministerio de Salud Pública

En Cuba, se realizó una renovación importante de equipos de diagnóstico, como rayos X, mamografía, etc., entre el año 2005 y el 2007. El ciclo de reposición de dichos equipos empezó en el año 2014 y en los años siguientes se destinaron presupuestos para adquirir estos materiales. A partir del año 2016, se estima que este presupuesto será de 40 millones de CUC.

Los costos de gestión y mantenimiento del Proyecto para los años 2018, 2019 y 2021 serán de 101,296 CUC, y en los años 2020 y 2022, cuando se necesitará cambiar componentes y piezas de algunos equipos, serán de 167,760 CUC y 207,421 CUC, respectivamente. Si se asegura el presupuesto de 40 millones de CUC para adquirir repuestos como se estima arriba, incluso en el caso de que el monto supere el de otros años, su porcentaje se quedaría alrededor de un 0,5 % del presupuesto total del Ministerio de Salud Pública para la adquisición de consumibles y repuestos, por lo que se considera que es posible conseguir suficientemente los consumibles y repuestos necesarios para el Proyecto.

Capítulo 3 Evaluación del Proyecto

Capítulo 3 Evaluación del Proyecto

3-1 Condiciones previas para la ejecución del Proyecto

Para la ejecución del presente Proyecto, es importante que los insumos del mismo, asumidos por la contraparte cubana, tal como se recoge en el apartado 2-3 Responsabilidades Asignadas al País Receptor, se implementen sin falta en los momentos oportunos, tanto antes como durante las adquisiciones que se realizan, de modo que el proceso del proyecto en su conjunto, pueda llevarse a cabo sin contratiempos.

3-2 Insumos asumidos por la contraparte necesarios para la realización completa del proyecto

Mediante la implementación de este Proyecto, se instalarán los equipos médicos necesarios para el fortalecimiento de servicio de atención médica del cáncer en 34 instituciones médicas de nivel secundario, que componen la red de control del cáncer de Cuba, y que han sido designadas como base de colaboración en la atención médica de dicha enfermedad. Entre los temas que la contraparte cubana deberá trabajar para elevar la calidad del servicio de atención médica del cáncer en todo el país aprovechando estos medios, pueden citarse los siguientes.

(1) Establecimiento del Comité de Dirección del Proyecto

Los organismos de ejecución del presente Proyecto son: la Dirección de Servicios Médicos y Bienestar del Ministerio de Salud Pública, bajo cuya jurisdicción están cinco de las instituciones participantes; las 12 Direcciones Provinciales de Salud, bajo cuya jurisdicción quedan las otras 29 instituciones participantes y, además, el grupo de empresas estatales de servicios de salud pública (ENSUME, MEDICUBA, CNE) que aplican las exenciones fiscales, realizan los trámites de aduanas, se encargan del transporte por tierra y de las funciones de inspección y admisión. En vista de la necesidad de que los diversos organismos ejecutores coordinen sus acciones y cooperen de cara a la ejecución del Proyecto, en las minutas de las reuniones mantenidas durante el tercer estudio de campo, quedó constancia de que se crearía un Comité de Dirección del Proyecto, formado por los jefes de las Direcciones Provinciales de Salud Públicas, reunidos en torno a la Dirección de Servicios Médicos y Bienestar del Ministerio de Salud Pública, y el grupo de empresas estatales de servicios de salud pública. El Comité de Dirección del Proyecto tendrá un importante papel para asegurar que puedan realizarse sin contratiempos las tareas que corren por cuenta de la parte cubana y que afectan la ejecución del Proyecto, como la provisión presupuestaria, las operaciones de exención fiscal y pase de aduanas, el transporte terrestre, etcétera, e igualmente para asegurar que los equipos médicos adquiridos sean operados y mantenidos correctamente.

(2) Provisión presupuestaria para consumibles y repuestos, y adquisición efectiva de los mismos

A fin de que, una vez ejecutado el Proyecto, pueda darse un uso efectivo a los equipos médicos adquiridos, las áreas de electromedicina de las instituciones participantes tendrán que aprovisionarse de consumibles y repuestos. Para ello, es necesario que, en el momento oportuno, se establezca firmemente un plan de adquisición que prevea las cantidades necesarias anualmente. En la parte de cooperación técnica del Proyecto (*soft component*), se ofrece orientación técnica para la adquisición planificada de artículos consumibles y repuestos, así como para la gestión de los equipos médicos. Las áreas de electromedicina, de las instituciones participantes, utilizando las técnicas aprendidas de esta forma, tendrán que realizar oportunamente la solicitud de adquisición de las cantidades necesarias al organismo bajo cuya jurisdicción se hallen, CPE o CNE. Este último elaborará un presupuesto que remitirá al Ministerio de Salud Pública, mismo que reservará sin falta la partida presupuestaria.

(3) Implementación del correcto mantenimiento de los equipos médicos

Para que sea posible utilizar en buen estado y de forma continua los equipos médicos que se adquieren mediante este Proyecto, se ha planeado, como parte de la asistencia tecnológica incluida en el mismo (*soft component*), dar orientación técnica para prevenir posibles averías de los equipos médicos y para realizar actividades de detección de cualquier mal funcionamiento que pueda conducir a una falla de esos equipos. Además, se ha planeado establecer un contrato complementario de mantenimiento para que se ofrezca orientación técnica, incluida la relativa a reparaciones y otras actuaciones, ante cualquier avería que pueda acarrear graves consecuencias clínicas al paralizarse el funcionamiento del equipo. Se espera de los técnicos de las áreas de electromedicina, encargados de hacer las revisiones periódicas y los diagnósticos de avería en coordinación con médicos, enfermeros, peritos, etcétera, (que son los usuarios de los equipos, así como con el CNE y el CPE), que lleven a cabo con precisión el mantenimiento de los equipos médicos que se adquieren.

(4) Efecto sinérgico con el proyecto de cooperación tecnológica

En el estudio realizado se ha solicitado, además del proyecto de cooperación financiera no reembolsable, otro de cooperación tecnológica. Se espera que este segundo proyecto tenga un efecto sinérgico con el primero, por lo que se ha planeado el Proyecto de Mantenimiento de los Equipos Médicos y de Elevación de la Capacidad de Diagnóstico, con él, se pretende dar uso continuado a los equipos médicos suministrados y elevar la capacidad de diagnóstico. Se espera de la contraparte cubana que haga lo posible por que este efecto sinérgico se manifieste y se mantenga, aprovechando al máximo las técnicas aprendidas a través de este Proyecto de cooperación tecnológica.

3-3 Condiciones externas

Entre las condiciones externas que permitirán que la efectividad de este Proyecto se manifieste y se mantenga, pueden citarse las siguientes.

(1) Dar continuidad a los planes de desarrollo en el área de la salud pública

El Gobierno de Cuba, en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución presentados durante el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba de 2011, junto a una reorganización de los servicios de salud para adaptarlos a las necesidades, cita como reto prioritario garantizar que el sistema de salud facilite que cada paciente reciba la atención correspondiente con la calidad necesaria. Basándose en estos lineamientos, el Ministerio de Salud Pública estableció la Estrategia Nacional para el Control del Cáncer y ha hecho esfuerzos para reforzar el sistema de los servicios de atención médica del cáncer, aspirando a ofrecer un servicio médico rápido y adecuado a los pacientes, cuyo número sigue creciendo conforme aumenta la esperanza de vida. El Gobierno de Cuba celebró en abril de 2016 un nuevo congreso del Partido y, debido a que la cooperación prevista en el presente Proyecto se ha planteado obedeciendo a los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, y a la Estrategia Nacional para el Control del Cáncer, basada en dichos lineamientos, para alcanzar las metas trazadas, es necesario que los planes de desarrollo en el campo de la salud pública tengan continuidad y sean mantenidos.

(2) Evitar el deterioro extremo de la situación política y económica del país

Cuba reanudó sus relaciones diplomáticas con Estados Unidos en julio de 2015 y se espera que esto conlleve un alivio en las dificultades financieras causadas por la escasez de divisas, así como una revitalización de la actividad económica. Sin embargo, en función del resultado de las elecciones presidenciales norteamericanas previstas para noviembre de 2016, se teme que pueda producirse un retroceso en las relaciones bilaterales. También se considera la posibilidad de que el deterioro de la situación económica de Venezuela, debido a los bajos precios, del crudo afecte a la economía cubana. Para que este Proyecto se ejecute sin contratiempos y mantenga su efectividad, es necesario que en lo sucesivo no se produzca un deterioro extremo de esta situación política y económica.

3-4 Evaluación del Proyecto

3-4-1 Pertinencia

A continuación, se exponen los efectos que se esperan de la implementación del presente Proyecto, que llevan a pensar que su ejecución como proyecto de cooperación financiera no reembolsable de Japón resulta pertinente.

(1) Objetivo y beneficiarios del Proyecto

Este proyecto, mediante el cual se dotarán 34 instituciones médicas de nivel secundario que forman parte de la red de control del cáncer de los equipos médicos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica, para los exámenes de anatomía patológica y para la cirugía de mínimo acceso, contribuirá a fortalecer el servicio de atención médica del cáncer. Las 34 instituciones médicas participantes sufren problemas como: insuficiencia y obsolescencia de los equipos médicos; el tiempo de espera para someterse a las pruebas radiográficas; dificultades para realizar un diagnóstico rápido transoperatorio y otras formas de diagnósticos patológicos; o la imposibilidad de realizar cirugías endoscópicas que representan para el paciente una carga menor, adecuada a su estado. Por otra parte, en las dos regiones de la zona oriental del país (Región Oriente Norte y Región Oriente Sur), con poblaciones beneficiadas por el Proyecto relativamente grandes, se aprecian importantes diferencias con el área metropolitana de La Habana y, comparativamente, no disponen de instituciones capacitadas para ofrecer un servicio de atención médica del cáncer, por lo que los pacientes se ven obligados a acudir o a ser canalizados a hospitales de otras regiones de atención médica de esta enfermedad. Por tanto, se considera que este proyecto es pertinente desde el punto de vista de la ayuda humanitaria.

La población beneficiaria del Proyecto es, como se muestra en la siguiente tabla, el conjunto de la población (11 millones de personas, aproximadamente) comprendida en las ocho regiones de atención médica del cáncer a las que pertenecen las 34 instituciones participantes a las que se aplica el programa de cooperación. Además, al estar incluidos también hospitales e institutos de investigación nacional a los cuales se derivan pacientes de las diversas regiones de atención médica, puede afirmarse que la población beneficiaria es el conjunto de la población cubana.

Tabla 3-1 Población de las regiones que forman la red de control del cáncer (2014)

Región	Provincias incluidas	Nº de instituciones participantes	Población provincial	Población regional
Pinar del Río	Pinar del Río	1	588,975	1,088,838
	Artemisa	1	499,863	
Habana Oeste	La Habana	14	2,119,722	2,119,722
Habana Este				
Matanzas	Mayabeque	0	379,154	1,079,992
	Matanzas	2	700,838	
Centro	Villa Clara	3	792,338	2,094,223
	Cienfuegos	1	406,358	
	Sancti Spíritus	0	465,790	
	Ciego de Ávila	0	429,737	

Región	Provincias incluidas	Nº de instituciones participantes	Población provincial	Población regional
Camagüey	Camagüey	2	773,950	773,950
Oriente Norte	Las Tunas	1	535,911	1,574,158
	Holguín	3	1,038,247	
Oriente Sur	Granma	2	836,738	2,408,473
	Santiago de Cuba	3	1,055,646	
	Guantánamo	1	516,089	
	Isla de la Juventud	0	84,834	84,834
	Total	34	11,224,190	11,224,190

Fuente: Tabla elaborada por la Misión de Estudio a partir del *Programa de Cáncer. Organización de los Servicios Hospitalarios* y del *Anuario Estadístico de Salud 2014* de Cuba.

(2) Congruencia con las políticas nacionales de salud pública

El Gobierno de Cuba, en la Estrategia Nacional para el Control del Cáncer, que se basa en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución presentados durante el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba de 2011, aspira a ofrecer un servicio médico rápido y adecuado a los pacientes, cuyo número sigue creciendo conforme aumenta la esperanza de vida; está tratando de reforzar el sistema de los servicios de atención médica del cáncer. Además, está avanzando en la aplicación de la Política Nacional de Digitalización de la Radiología, diseñada para conseguir mayor rapidez y eficiencia en los exámenes. Puede afirmarse, por lo tanto, que el presente Proyecto es congruente con la política nacional de salud pública de Cuba.

(3) Congruencia con la política de asistencia de Japón

En la Política de Asistencia de Japón a Cuba (2015), se establece como lineamiento básico la “asistencia para un desarrollo sostenible”. Dentro del “desarrollo socioeconómico sostenible”, que es uno de los campos esenciales, se establece un programa de cooperación, el Programa Médico de Salud Pública, con el que se pretende mejorar el entorno médico apoyando la renovación de los equipos médicos obsoletos y ofreciendo cooperación técnica en materia de mantenimiento de dichos equipos. Por tanto, el presente Proyecto concuerda con la política asistencial de Japón. Además, se ha planeado un proyecto de cooperación tecnológica orientado a la utilización sostenida de los equipos médicos adquiridos y a la elevación de la capacidad de diagnóstico del cáncer, del que cabe esperar que tenga un efecto sinérgico con el presente Proyecto.

(4) Fortalecimiento de la red de control del cáncer

Las instituciones que participan en este Proyecto, que dentro de la red de control del cáncer actúan en el nivel médico secundario realizando principalmente las pruebas de diagnóstico y los tratamientos, actúan en coordinación con las instituciones médicas de nivel primario, que son las encargadas de hacer las pruebas de detección de los cánceres más comunes en Cuba y de su seguimiento. Además, en cada provincia existe un coordinador para el cáncer que tiene un importante papel en el fortalecimiento de la red de control del cáncer, ya que orienta y aconseja a la Dirección de Salud Pública y a las instituciones médicas de su provincia. Evalúa la calidad de la atención a esta enfermedad y hace estudios, análisis, valoraciones y actividades informativas relacionadas con la enfermedad. Por medio de este proyecto, se fortalecerá el servicio de atención médica del cáncer en cada una de las regiones, y se podrá ofrecer un servicio de atención al cáncer de un cierto nivel en dichas regiones. De esta forma, cabe esperar un fortalecimiento de la red de control del cáncer, por lo que la necesidad del presente Proyecto se juzga alta.

(5) Firmeza en la ejecución por parte del Ministerio de Salud Pública, el grupo de empresas estatales de servicios de higiene pública y las Direcciones de Salud Pública de las provincias

La colaboración obtenida del Ministerio de Salud Pública, del grupo de empresas estatales de servicios de higiene pública, de las Direcciones de Salud Pública de las provincias y de las instituciones participantes ha permitido conducir el presente estudio sin contratiempo. Los organismos de ejecución, entre ellos el citado ministerio, están haciendo las coordinaciones con los organismos relacionados, de esta forma, los preparativos para los insumos asumidos por la contraparte siguen adelante. Además, como se ha mencionado más arriba, se planea crear un Comité de Dirección del Proyecto a fin de realizar sin percances la adquisición y mantenimiento de los equipos. Se entiende de todo ello que la contraparte ha creado las condiciones necesarias para implementar el proyecto, y que los insumos asumidos por la misma serán implementados sin problemas.

3-4-2 Efectividad

Los resultados que se esperan alcanzar mediante la ejecución del Proyecto objeto de cooperación son los que se enumeran a continuación. Como año meta se tomará 2020, tres años después del inicio del suministro de los equipos objeto del Proyecto (2017), proponiéndose la utilización de indicadores cuantitativos y cualitativos.

(1) Efectos cuantitativos

Como criterios para evaluar cuantitativamente el Proyecto objeto de cooperación, se

proponen los indicadores que aparecen en la tabla 4-4

1) Cálculo de los valores de referencia

- Para el número de imágenes tomadas con los equipos de rayos X convencionales y de mamografía; para el número de exámenes realizados mediante endoscopia digestiva alta y baja y mediante laparoscopia; para el número de cirugías realizadas mediante endoscopia digestiva alta y baja y mediante laparoscopia; así como para el número de biopsias, se ha tomado como valor de referencia el promedio de los registros correspondientes al periodo 2013-2015 que fueron proporcionados por el Ministerio de Salud Pública.
- Para los tiempos de espera, se ha tomado como valor de referencia el valor comunicado oralmente por los responsables de cada institución participante.
- Para la tasa de detección temprana (fases I y II) se han utilizado los registros recibidos del citado ministerio, tomándose como valores de referencia los porcentajes en fases I y II que aparecen a continuación.

Tabla 3-2 Morbilidad del cáncer de colon por fase y su porcentaje

	Morbilidad	Porcentaje
Fases I y II	689	55.7%
Fases III y IV	548	44.3%
Total	1,237	100%

Fuente: Tabla elaborada por la Misión de Estudio a partir de la documentación proporcionada por el Ministerio de Salud Pública

Tabla 3-3 Morbilidad del cáncer de colon por fase y su porcentaje

	Morbilidad	Porcentaje
Fases I y II	2,323	72.5%
Fases III y IV	881	27.5%
Total	3,204	100%

Fuente: Tabla elaborada por la Misión de Estudio a partir de la documentación proporcionada por el Ministerio de Salud Pública

2) Cálculo de los valores-objetivo

- Para el número de imágenes tomadas con los equipos de rayos X convencionales y de mamografía; para el número de exámenes realizados mediante endoscopia digestiva alta y baja y mediante laparoscopia; para el número de cirugías realizadas mediante endoscopia digestiva alta y baja y mediante laparoscopia; así como para el número de biopsias, el valor-pronóstico se ha calculado multiplicando el valor de referencia por la tasa de aumento de la incidencia del

cáncer. Además, el valor-objetivo se ha establecido sobre el valor-pronóstico, teniendo en cuenta el descenso en la frecuencia de averías y la mejora en eficiencia y rapidez que se obtendrán una vez se realice el suministro de equipos médicos.

- Para los tiempos de espera, el valor-objetivo se ha obtenido tomando en cuenta el efecto de acortamiento que tendrá sobre los mismos la digitalización de equipos de rayos X convencionales y de las mamografías.
- Para la tasa de detección temprana de los cánceres de colon y mama (fases I y II), se ha fijado como objetivo que, con la ejecución del presente Proyecto, no empeore la tasa de detección temprana, estableciéndose por tanto como valor-objetivo una tasa de detección temprana idéntica a la del valor de referencia.

Tabla 3-4 Resultados que se esperan obtener mediante la ejecución del Proyecto

No.	Indicador	Unidad	Valor de referencia		Valor-objetivo (2020) (tres años después de completado el Proyecto)
			Año-base	Valor numérico	
1	Número de imágenes tomadas en las instituciones participantes con el equipo de rayos X convencional	Imágenes anuales	Valor promedio periodo 2013-2015	889,365*1	1,422,983
2	Número de imágenes tomadas en las instituciones participantes con el equipo de rayos X de mamografía	Imágenes anuales	Valor promedio periodo 2013-2015	24,509*1	39,214
3	Número de exámenes realizados en las instituciones participantes mediante endoscopia digestivo alta y baja y mediante laparoscopia	Exámenes anuales	Valor promedio periodo 2013-2015	23,583*1	37,732
4	Número de cirugías realizadas en las instituciones participantes mediante endoscopia digestivo alta y baja y mediante laparoscopia	Cirugías anuales	Valor promedio periodo 2013-2015	5,149*1	8,239
5	Número de biopsias realizadas en las instituciones participantes	Exámenes anuales	Valor promedio periodo 2013-2015	83,727*1	133,964
6	Tiempo de espera para radiografías con el equipo de rayos X convencional en el Instituto Nacional de Oncología (INOR)	-	2015 (resultado encuesta)	De 72 h. a 1 semana	72 h.

No.	Indicador	Unidad	Valor de referencia		Valor-objetivo (2020) (tres años después de completado el Proyecto)
			Año-base	Valor numérico	
7	Tiempo de espera para la mamografía en el Hospital Vladimir Ilich Lenin	-	2015 (resultado encuesta)	1 semana	72 h.
8	Tasa de detección temprana del cáncer de mama (fases I y II) en las instituciones participantes	%	2012	72.5*2	72.5
9	Tasa de detección temprana del cáncer de colon (fases I y II) en las instituciones participantes	%	2012	55.7*2	55.7

*1: Suma total de todas las instituciones participantes

*2: Para hallar la tasa de detección temprana se utilizó el promedio nacional.

Fuente: Tabla elaborada por la Misión de Estudio a partir de los resultados del estudio de campo

(2) Efectos cualitativos

Los efectos cualitativos del presente Proyecto son los siguientes.

1) Elevación del grado de satisfacción del paciente

Reforzando los equipos médicos de las instituciones base de la red de control del cáncer en todo el país, especialmente en las regiones orientales, los pobladores no tendrán que desplazarse hasta hospitales lejanos y se mejorará su acceso a los servicios médicos. Además, haciendo realidad la cirugía de mínimo acceso, podrá reducirse en gran medida el tiempo necesario para el diagnóstico y el tratamiento. Como fruto de ello, se aligerará la carga que soporta el paciente y su familia, elevándose el grado de satisfacción de este último.

2) Elevación de la calidad de servicio del personal médico

La renovación o la dotación de equipos médicos en las instituciones base de la red de control del cáncer permitirá mejorar el entorno médico y hará posible una mayor rapidez y agilidad en los exámenes, diagnósticos y tratamientos. Con lo anterior, se elevará la calidad del servicio ofrecido por el personal médico.

3) Fortalecimiento de los servicios de atención al cáncer

Entre los problemas prioritarios señalados en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, y en la Estrategia Nacional para el Control del Cáncer se encuentran la “regionalización de los servicios de salud” y el “reforzamiento de la atención médica del cáncer”. Mediante la ejecución del presente Proyecto se dotará de equipos médicos a las instituciones base de la red de control

del cáncer, con lo cual quedará fortalecida la atención médica del cáncer en las regiones, contribuyendo así a la mejora de la calidad de vida del paciente.

En virtud de lo anterior, se juzga que la pertinencia del presente Proyecto es elevada y cabe esperar que su efectividad sea también grande.

[Materiales informativos]

1. Listado de los Miembros del Equipo de Estudio
2. Itinerario del Estudio
3. Listado de Actores Involucrados (entrevistados)
4. Minuta de Discusiones(M/D)
5. Resumen de las Instalaciones objeto del Estudio
6. Plan del Asistencia Tecnica
7. Desglose de Administración y Mantenimiento

1 Listado de los Miembros del Equipo del Estudio

Miembros del Equipo del Estudio (Primer Estudio en Cuba)

Nombre		Área encargado	Organización Perteneciente
1	Kenichi ITO	Jefe del Equipo	Equipo1, Grupo de Salud I, Departamento de Desarrollo Humano, JICA
2	Keiichi OHSATO	Planificación de la Cooperación	Equipo1, Grupo de Salud I, Departamento de Desarrollo Humano, JICA
3	Takanori HIRAYAMA	Consejero Técnico 1	Dirección de Cooperación Internacional de Salud, Centro Nacional para la Salud y Medicina Global
4	Satoshi TAKEDA	Consejero Técnico 2	Departamento de Radioterapia, Centro Nacional para la Salud y Medicina Global
5	Hiroko ISHII	Intérprete	Centro de Cooperación Internacional de Japón
6	Hironori NAKAJIMA	Jefe del Equipo Consultor / Plan de Equipamiento 1	International Total Engineering Corporation (ITEC)
7	Dai FUJITA	Jefe auxiliar del Equipo Consultor / Plan de Equipamiento 2	International Total Engineering Corporation (ITEC)
8	Ayako KIDA	Plan de Suministro / Estimación de Costo	International Total Engineering Corporation (ITEC)
9	Kazushiro SUZUKI	Plan de Atención de Salud	Estrella INC
10	Mari SHIMAZAKI	Intérprete	Individuo

Miembros del Equipo del Estudio (Segundo Estudio en Cuba)

Nombre		Área encargado	Organización Perteneciente
1	Kenichi ITO	Jefe del Equipo	Equipo1, Grupo de Salud I, Departamento de Desarrollo Humano, JICA
2	Mitsuo ISONO	Asesor de salud	Experto de Cooperación Internacional (atención de salud), JICA
3	Keiichi Osato	Planificación de la Cooperación	Equipo1, Grupo de Salud I, Departamento de Desarrollo Humano, JICA
4	Takanori HIRAYAMA	Consejero Técnico 1	Departamento de Radioterapia, Centro Nacional para la Salud y Medicina Global
5	Satoshi TAKEDA	Consejero Técnico 2	Departamento de Radioterapia, Centro Nacional para la Salud y Medicina Global
6	Hiroko ISHII	Intérprete	Centro de Cooperación Internacional de Japón
7	Hironori NAKAJIMA	Jefe del Equipo Consultor / Plan de Equipamiento 1	International Total Engineering Corporation (ITEC)
8	Dai FUJITA	Jefe auxiliar del Equipo Consultor / Plan de Equipamiento 2	International Total Engineering Corporation (ITEC)
9	Ayako KIDA	Plan de Suministro / Estimación de Costo	International Total Engineering Corporation (ITEC)
10	Kazushiro SUZUKI	Plan de Atención de Salud	Estrella INC
11	Kenji ISHIDA	Supervisión / Coordinación del proyecto (refuerzo)	International Total Engineering Corporation (ITEC)
12	Kyo HANADA	Plan de Atención de Salud (refuerzo)	Estrella INC
13	Michiko TAKASHIMA	Intérprete	Individuo
14	Mari SHIMAZAKI	Intérprete	Individuo

Miembros del Equipo del Estudio (Tercer Estudio en Cuba)

Nombre		Área encargado	Organización Perteneciente
1	Hisatoshi OKUBO	Jefe del Equipo	División de Supervisión de Ejecución II, Cooperación Financiera, JICA
2	Keiichi OSATO	Planificación de la Cooperación	Equipo1, Grupo de Salud I, Departamento de Desarrollo Humano, JICA
3	Hiroko ISHII	Intérprete	Centro de Cooperación Internacional de Japón
4	Hironori NAKAJIMA	Jefe del Equipo Consultor / Plan de Equipamiento 1	International Total Engineering Corporation (ITEC)
5	Dai FUJITA	Jefe auxiliar del Equipo Consultor / Plan de Equipamiento 2	International Total Engineering Corporation (ITEC)
6	Reiko MISHIMA	Intérprete	Individuo

Miembros del Equipo del Estudio (Cuarto Estudio en Cuba)

Nombre		Área encargado	Organización Perteneciente
1	Kenichi ITO	Jefe del Equipo	Equipo1, Grupo de Salud I, Departamento de Desarrollo Humano, JICA
2	Keiichi OSATO	Planificación de la Cooperación	Equipo1, Grupo de Salud I, Departamento de Desarrollo Humano, JICA
3	Mitsuo ISONO	Asesor de salud	Experto de Cooperación Internacional (atención de salud), JICA
4	Hiroko ISHII	Intérprete	Centro de Cooperación Internacional de Japón
5	Dai FUJITA	Jefe auxiliar del Equipo Consultor / Plan de Equipamiento 2	International Total Engineering Corporation (ITEC)
6	Kazushiro SUZUKI	Plan de Atención de Salud	Estrella INC
7	Kenji ISHIDA	Supervisión / Coordinación del proyecto (refuerzo)	International Total Engineering Corporation (ITEC)
8	Keiko SUZUKI	Intérprete	Individuo

2 Itinerario del Estudio

Primer Estudio en Cuba

Membro del Equipo		Parte de Instituciones Gubernamentales					Parte de la Consultoría			
		Jefe del Equipo	Planificación de la Cooperación	Consejero Técnico 1	Consejero Técnico 2	Intérprete	a	b	c	d
		Kenichi ITO	Keiichi OHSATO	Takanori HIRAYAMA	Satoshi TAKEDA	Hiroko ISHII	Jefe del Equipo Consultor / Plan de Equipamiento 1	Jefe auxiliar del Equipo Consultor / Plan de Equipamiento 2	Plan de Atención de Salud	Plan de Suministro / Estimación de Costo
Itinerario						Hironori NAKAJIMA	Dai FUJITA	Kazushiro SUZUKI	Ayako KIDA	
30 de Agosto	dom							Salida de Japón → Llegada a Cuba		
31 de Agosto	lun							Coordinación logística		
1 de Sep.	mar							MINSAP		
2 de Sep.	mie							Coordinación logística		
3 de Sep.	jue							Coordinación logística		
4 de Sep.	vie							MINSAP		
5 de Sep.	sab							Coordinación logística		
6 de Sep.	dom					Salida de Japón → Llegada a Cuba Reunion interna	Salida de Japón → Llegada a Cuba Reunion interna	Ordenamiento de datos Reunion interna	Salida de Japón → Llegada a Cuba Reunion interna	
7 de Sep.	lun					Vista de cortesía a la Embajada de Japón Explicación de Informe Inicial a MINSAP				
8 de Sep.	mar					Hospital Pediátrico William Soler (Habana) Reunion interna	Traslado (Habana → Guanatanamo)	Traslado (Habana → Camagüey)	Hospital Pediátrico William Soler (Habana) Reunion interna	
9 de Sep.	mie					Instituto Nacional de Oncología (INOR) Hospital Frank Pais (Habana)	Hospital Agustino Neto (Guanatanamo) Traslado (Guanatanamo → Santiago de Cuba) Hospital Provincial Saturnino Lora (Santiago de Cuba)	Centro Provincial de Equipos Médicos de Camagüey Traslado (Camagüey → Matanza)	Hospital Salvador Allende (Habana) Hospital Frank Pais (Habana)	
10 de Sep.	jue		Salida de Japón → Llegada a Cuba Reunion interna			Instituto Neurología y Neurocirugía (Habana) Hospital Hermanos Ameijeiras (Habana)	Hospital Juan Bruno Sayas (Santiago de Cuba) Hospital Pediátrico Sur la Colonia (Santiago de Cuba)	Hospital Colón (Matanza) Hospital Cardenas (Matanza) Traslado (Matanza → Habana)	Hospital Manuel Fajardo (Habana) Hospital Hermanos Ameijeiras (Habana)	
11 de Sep.	vie		MINSAP Acompañar al miembro consultor "a"			MINSAP Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (Habana)	Traslado (Bayamo → Manzanillo) Hospital Celia Sánchez Manduley (Manzanillo) Traslado (Manzanillo → Bayamo)	Hospital Joaquín Albarrán (Habana) Hospital Maternidad Amé rica Arias (Habana)	Hospital Pediátrico Juan Manuel Marquez (Habana)	
12 de Sep.	sab		Reunion interna, Ordenamiento de datos			Reunion interna, Ordenamiento de datos	Hospital Carlos Manuel de Cespedes (Bayamo) Traslado (Bayamo → Holguín)	Reunion interna, Ordenamiento de datos		
13 de Sep.	dom		Reunion interna, Ordenamiento de datos			Reunion interna, Ordenamiento de datos	Ordenamiento de datos		Ordenamiento de datos Traslado (Habana → Camagüey)	
14 de Sep.	lun		Traslado (Habana → Holguín)	Traslado (Habana → Camagüey)		Recuperación de cuestionarios	Hospital Lucia Iniguez Landini (Holguín)	Recopilación de datos	Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte (Camagüey) Hospital Manuel Domenech (Camagüey)	
15 de Sep.	mar		Acompañar al miembro consultor "b"	Acompañar al miembro consultor "d" Traslado (Camagüey → Cienfuegos)		Hospital Calixto García (Habana)	Hospital Vladimir Ilich Lenin (Holguín)	Hospital Ciro Redondo (Habana)	Traslado (Camagüey → Cienfuegos) Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Lima (Cienfuegos)	
16 de Sep.	mie	Salida de Japón → Llegada a Cuba	Acompañar al miembro consultor "b" Traslado en avión (Holguín → Habana)	Acompañar al miembro consultor "d" traslado (Santa Clara → Habana)		Hospital Enrique Cabrera (Habana)	Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja (Holguín) Traslado (Holguín → Las Tunas)	Centro Nacional de Equipos Médicos (Habana)	Traslado (Cienfuegos → Villa Clara) Hospital Arnaldo Millán Castro (Villa Clara)	
17 de Sep.	jue		Acompañar al miembro consultor "a"			Hospital Miguel Enriquez (Habana)	Hospital Ernesto Guevara de la Serna (Las Tunas)	Hospital Abel Santamaría (Pinar del Río) Centro Provincial de Equipos Médicos de Pinar del Río	Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda (Villa Clara) Traslado (Villa Clara → Habana)	
18 de Sep.	vie					Recuperación de cuestionarios	Traslado (Las Tunas → Habana)	Recopilación de datos	Salida de Cuba →	
19 de Sep.	sab		Reunion interna			Reunion interna			Llegada a Japón	
20 de Sep.	dom		Reunion interna, Elaboración de la Minuta			Reunion interna, Ordenamiento de datos				
21 de Sep.	lun		MINSAP (Discusión de la Minuta)			MINSAP (Discusión de la Minuta)				
22 de Sep.	mar		MINSAP			MINSAP		Traslado (Habana → Las Tunas)		
23 de Sep.	mie		MINSAP (Firma de la Minuta) Informar a la Embajada de Japón			Hospital Pediátrico Juan Manuel Marquez (Habana)	Hospital Arnaldo Millán Castro (Villa Clara) Hospital Celestino Hernández Rovau (Villa Clara)	Centro Provincial de Equipos Médicos de Las Tunas Traslado (Las Tunas → Holguín) Centro Provincial de Equipos Médicos de Holguín		
24 de Sep.	jue		Salida de Cuba → Llegada a México			MEDICUBA (Habana) PAHO (Habana)		Traslado (Holguín → Habana)		
25 de Sep.	vie	Informar a la Oficina de JICA en Cuba	Salida de México →			Investigación, Recuperación de cuestionarios	Centro Nacional de Equipos Médicos (Habana) MINSAP			
26 de Sep.	sab	Salida de México →	Llegada a Japón			Salida de Cuba →				
27 de Sep.	dom	Llegada a Japón				Llegada a Japón				

Tercer Estudio en Cuba

Miembro del Equipo		Parte de Instituciones Gubernamentales			Parte de la Consultoría	
					a	b
		Jefe del Equipo	Planificación de la Cooperación	Intérprete	Jefe del Equipo Consultor / Plan de Equipamiento 1	Jefe auxiliar del Equipo Consultor / Plan de Equipamiento 2
Itinerario		Hisatoshi OHKUBO	Keiichi OHOSATO	Hiroko ISHII	Hironori NAKAJIMA	Dai FUJITA
24 de Enero	dom	Salida de Japón → Llegada a Cuba			Salida de Japón → Llegada a Cuba	
25 de Enero	lun	MINSAP Taichi Holdings Limited Informar a la Embajada de Japón			MINSAP Ordenamiento de datos	
26 de Enero	mar	Creo Trade UNDP			Creo Trade UNDP	Ordenamiento de datos
27 de Enero	mie	MINSAP (Discusión de la Minuta)			MINSAP (Discusión de la Minuta)	
28 de Enero	jue	MINSAP (Discusión de la Minuta)			MINSAP (Discusión de la Minuta)	Ordenamiento de datos
29 de Enero	vie	MINSAP (Firma de la Minuta) Informar a la Embajada de Japón			MINSAP (Firma de la Minuta) Informar a la Embajada de Japón	
30 de Enero	sab	Salida de Cuba→			Ordenamiento de datos	
31 de Enero	dom	Llegada a Japón			Ordenamiento de datos	
1 de Feb.	lun				Reunión con CNE	
2 de Feb.	mar				Trabajo Interno (Elaboración de borrador de la Nota Té)	
3 de Feb.	mie				Trabajo Interno (Elaboración de borrador de la Nota Té)	
4 de Feb.	jue				MINSAP (Firma de la Nota Técnica)	
5 de Feb.	vie				Salida de Cuba→	
6 de Feb.	sab				Llegada a Japón	

Cuarto Estudio en Cuba

Miembro del Equipo		Parte de instituciones Gubernamentales				Parte de la Consultoría		
						a	b	c
		Jefe del Equipo	Asesor de salud	Planificación de la Cooperación	Intérprete	Jefe auxiliar del Equipo Consultor / Plan de Equipamiento 2	Plan de Atención de Salud	Supervisión / Coordinación del Proyecto (refuerzo)
Itinerario		Kenichi ITO	Mitsuo ISONO	Keiichi OHSATO	Hiroko ISHII	Dai FUJITA	Kazushiro SUZUKI	Kenji ISHIDA
27 de marzo	dom	Salida de Japón → Llegada a Cuba					Salida de Japón → Llegada a Cuba	
28 de marzo	lun			CNE			Ordenamiento de datos	Llegada a Cuba
29 de marzo	mar			CNE		Salida de Japón → Llegada a Cuba	Ordenamiento de datos	
30 de marzo	mie	MINSAP				MINSAP		
31 de marzo	jue	Reunión interna, Elaboración de materiales				Reunión interna, Elaboración de materiales		
1 de Abril	vie	MINSAP	MINSAP			Reunión interna, Elaboración de materiales		
2 de Abril	sab	Salida de Cuba →	Llegada a Japón			Elaboración de materiales		
3 de Abril	dom	Salida de Japón → Llegada a Cuba				Elaboración de materiales		
4 de Abril	lun	Reunión interna, Elaboración de materiales		MINSAP Reunión interna	Reunión interna, Elaboración de materiales	Reunión interna, Elaboración de materiales		
5 de Abril	mar	MINSAP (Discusión de la Minuta) Reunión interna		MINSAP (Discusión de la Minuta) Reunión interna		MINSAP (Discusión de la Minuta) Reunión interna		
6 de Abril	mie	Reunión interna, Elaboración de materiales		Reunión interna, Elaboración de materiales		Reunión interna, Elaboración de materiales		
7 de Abril	jue	Informar a la Embajada de Japón Reunión interna		Informar a la Embajada de Japón Reunión interna	Reunión interna, Elaboración de materiales	Reunión interna, Elaboración de materiales	CNE Reunión interna	Informar a la Embajada de Japón Reunión interna
8 de Abril	vie	MINSAP (Firma de la Minuta) Reunión interna		MINSAP (Firma de la Minuta) Reunión interna	Reunión interna, Elaboración de materiales	Reunión interna	Reunión interna	Reunión interna, Elaboración de materiales
9 de Abril	sab	Salida de Cuba→	Salida de Cuba→			Salida de Cuba→		
10 de Abril	dom	Llegada a Japón	Llegada a Japón			Llegada a Japón		
11 de Abril	lun							Llegada a Japón

3 Listado de Actores Involucrados (entrevistados)

Organismo	Cargo	Nombre
Ministerio de Salud Pública	Director de la Dirección de Atención Médica	Jorge Alberto Miranda Quintana
	Dirección de Relaciones Internacionales Director de la Sección de Proyectos de Asistencia	Regla Caridad Rodríguez
	Dirección de Relaciones Internacionales Directora de la Sección de Proyectos de Asistencia	Jaqueline C. Rivera Grau
Centro Nacional de Electromedicina	Sub Director	Sebastian Perera
	Director del Departamento de Equipos para el Diagnóstico por Imágenes	Raul Rodriguez Carballeira
	Director del Departamento de Patología	Ana Maria Arrieta
MEDICUBA	Director Gerente	Aramand Piloto Carcezel
	Encargado de Asistencia y Proyectos	Rafaer Canere Hernandez
		Carlos Rodriguez Pujals
MINCEX	Director de la Dirección de Políticas Comerciales con Asia y Oceanía	Rigoberto Eua Novo
	Especialista	Dalay Buides
	Especialista	Ivon Martines Genis
ENSUME	Representante del Director	Roberto Soler Monetero
	Administrador del Almacén	Paneque.Cuensto
CECMED		Sonia Esquirel Sre.C
		Fidel.Guzhán Guerra
ESICUBA	Director de Ventas	Patricia Verges HernandezValia
	Especialista en Ventas	Lilia Elena Cruz Marin
		Lopez Quinones
Instituto Nacional de Oncología (INOR)	Director	Juze A.Soutuy Peli
	Sub Director encargado de la tecnología de Diagnóstico y Abastecimiento	Yorgel Sarlio
	Director del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Danae Corrales
Instituto Neurología y Neurocirugía	Director	Zenaida Hernandez Diaz
	Sub Director Encargado del Servicio Médico	Tania Margarita Curz
	Director del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Esperanza Baroli
	Ingeniera de Radiología Avanzada	Luiza Figueroa
	Director del Departamento de Información	Harold Leyva
Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso	Sub Director del Centro	Pafael Torres Pena
	Sub Directora Encargada de Diagnósticos	Rosalba Gonzales
	Profesor de Gastroenterología	Raul A. Brizuela Quintanilla

Organismo	Cargo	Nombre
Hospital Frank País	Director General	Rodrigo Alvarez C.
	Director	Miguel Anguel Rodriguez
	Sub Director del Departamento Técnico	Esmildo Fiallo
	Directora del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Osana Vilma Rondón García
	Director del Departamento de Electromedicina	Yovani Leonola Valdez
	Director del Departamento de Tecnología de la Información	Juan Hernández Barrientos
Hospital Hermanos Ameijeiras	Departamento de Radiología	Rolando Valle Rodriguez
	Departamento de Radiología	Boris L. Torres Cuevas
Hospital Calixto García	Sub Director	Augel Hernandez Dunel
	Sub Director	Edibert Gonzalez Ortiz
	Director Técnico del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Dariel Cervantes Gonzales Posada
	Director del Departamento de Información	Joel Hernandez Rivas
	Directora del Laboratorio	Tania Valdes Gonzalez
Hospital Enrique Cabrera	Director del Hospital	Geraldo Hernandez Rodrigues
	Sub Directora encargada técnica de Diagnóstico	Leonor Martinez Ceballos
	Directora del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Maria Teresa Aguero
	Director del Departamento Técnico de Diagnóstico por Imágenes	Mileidis Godoy Acosta
	Ingeniero de Radiología	Rogelio Gil Mejias
	Director del Departamento de Electromedicina	Elier Tamayo Avila
	Departamento de Información	Shirley Robert Castillo
Hospital Salvador Allende	Directora del Hospital	Yoderma Díaz Hernández
	Sub Director de Farmacia	Ricardo Martínez Pérez
	Director de Diagnóstico por Imágenes	Luis Enrique Pedroso
	Sub Directora del Departamento de Electromedicina	Maritza Labañino Piñón
Hospital Manuel Fajardo	Sub Directora encargada del Servicio Médico	Virginia Isabel Soto Mesa
	Sub Directora encargada del Servicio Médico	Tana Margarita Cruz
	Directora del Departamento de Electromedicina	Glenis Gibert Durán
	Directora del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Esther Jequia Savarrego
	Encargado de la Información y Comunicación	Borys Lio Alonso

Organismo	Cargo	Nombre
Hospital Miguel Enríquez	Director del Hospital	Jose Daniel Pays
	Sub Directora del Hospital encargada del Servicio Médico	Odalys Gonzalez Pena
	Directora del Departamento de Diagnóstico Patológico	Carmen Aleyda Hernandez
	Director de Información	Fariq Turki
	Director del Departamento de Electromedicina	Edel Narino Rosel
	Especialista en 1er grado de Cirugía General – Mínimamente invasiva	Eduardo Carol
	Ingeniero del Centro Provincial de Electromedicina	Julio Zamora
Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez	Sub Directora encargada del Servicio Médico	Carolina Herrera Fuentes
	Directora del Departamento de Pronóstico por Imágenes	Maylin Peña Fernández
	Director especialista en Radiología del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Rigoberto Palenque
	Directora del Departamento de Diagnóstico Patológico	Myrna Moreno Miravalles
Hospital Pediátrico William Soler	Sub Directora del Hospital	Mercedes Milán Jo
	Director del Departamento de Electromedicina	Luis Suarez René
	Directora del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Niurka Diaz Zayas
	Director del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Audes Abradelo
	Especialista en Radiología	Jorge Rafael
	Encargado de la Información	Jorge Tamayo
	Directora del Departamento de Electromedicina	Iluminada Lara
Hospital Abel Santamaría	Director del Hospital	Ariel Godoy del Llano
	Sub Director del Hospital	Miguel Gomez Cruz
	Sub Director del Hospital	Jorge Luis Medridieta Dominguez
	Director del Centro Provincial de Electromedicina	Enrique A. Carmona
	Directora del Departamento de Patología	Candelaria Lores Echevarria
	Director del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Jose Liosbe Artiaga
	Director del Departamento de Información	Pablo Raul Licort

Organismo	Cargo	Nombre
Hospital Arnaldo Millán Castro	Director del Hospital	Isidoro Padilla Magdaleno
	Director del Departamento de Electromedicina	Rodolfo Garcia Guerra
	Director del Departamento de Cirugía Minimamente Invasiva	Pedro Figueroa
	Director del Departamento de Endoscopia Gastrointestinal	Yosvany Medina Garrido
	Directora del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Maryla Martinez Fortun
	Director del Departamento de Electromedicina	Jesus Alfonso Gonzales
Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda	Director del Hospital	Yuri Batista Varela
	Director del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Leidelen Esquivel Sosa
	Director del Departamento de Electromedicina	Luis Enrique Delgado
	Director del Centro Provincial de Electromedicina	Julio Leduan Gonzales
	Administrador del Sistema Hospitalario	Angel Daniel Gonzales
	Director del Departamento de Información	Carlos Quintero
Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Lima	Director del Hospital	Maritza Rodriguez
	Sub Director, Director del Departamento de Endoscopia Gastrointestinal	Yagen Pomares Perez
	Sub Director del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Victor Ibanes
	Sub Director de Endoscopia (Tratamiento minimamente invasivo)	Jorge A. Perez Labrada
	Médico especialista en Sanidad Pública y Laparoscopia	Luis A. Revuelta
	Directora del Departamento de Electromedicina	Claro A. Mendoza
	Sub Directora de la Oficina de Información	Especialista Veronica Castellon
	Director del Centro Provincial de Electromedicina	Ariel Chaviano

Organismo	Cargo	Nombre
Hospital Manuel Doménico	Director del Hospital	Miguel Garcia Rodriguez
	Director del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Javier Estevez
	Director del Departamento Provincial de Endoscopia Gastrointestinal	Luis Laoreano Soler Porro
	Director del Departamento de Endoscopia (Tratamiento minimamente invasivo)	Israel Gonzales Moya
	Director del Departamento de Endoscopia (Gastrointestinal)	Eduardo Barreto Suarez
	Directora del Departamento de Electromedicina	Liliana Acebo Roque
	Ingeniero de la Sala de Servidor	Geomar Benitez
Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte	Director del Hospital	Reinaldo Pons
	Sub Directora de la Dirección de Salud Provincial de Camaguey	Lirina Perpiñan
	Director del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Castor San Quintin
	Director del CPE	William Aller Rodriguez
	Director del Departamento de Electromedicina	Jose L. Aquino
	Personal de la Oficina Informativa	Yordanis Ronquillo Alfonso
Hospital Lucia Iniguez Landini	Representante del Director del Hospital	Rosell Batista Feria
	Representante del Sub Director del Hospital	Sarai Greme Palmero
	Sub Director encargado de Adquisiciones	Jorge ColumbieXimilis
	Directora del Departamento de Gastroenterología	Carmen del Pilar Sierra Pena
	Directora del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Myrurgia Amiciro Paz
	Departamento de Electromedicina	Luis Carlos Soto Torres
Hospital Vladimir Ilich Lenin	Director del Hospital	Julio Yamel Verdecia Reyes
	Director del Departamento Internacional de la Dirección Provincial de Salud	Tamara Tamayo Aleman
	Sub Directora del Hospital	Amalia Pupo Zuniga
	Director del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Rene Consuegra
	Director del Departamento de Diagnóstico Patológico	Nitza Sanz
	Director del Departamento de Electromedicina	Yury Cuello
	Director del Departamento de Información	Osvaldo George Rodriguez

Organismo	Cargo	Nombre
Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja	Directora del Hospital	Galina Galceran Chacon
	Sub Director del Hospital	Michel Leyva Tamayo
	Directora del Departamento Internacional de la Dirección Provincial de Salud	Tamara Tamayo Aleman
	Director del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Ovidio Hidalgo Caballero
	Director del Departamento de Electromedicina	Yanelis Esquijarosa
	Especialista en equipos médicos	Miguel Dominguez Reyes
Hospital Provincial Saturmino Lora	Sub Director del Hospital	Lázaro Rodriguez
	Director Provincial de Salud	Gustavo Frómata
	Director del Centro Provincial de Electromedicina	Ivan Fayad Ortiz
	Directora del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Solange Perez Vaillant
	Jefe de ingenieros	Maribel Reyes Tejeda
	Director del Departamento de Electromedicina	Orlando Vázquez
Hospital Juan Bruno Sayas	Director del Hospital	Omar Bizet Altes
	Vice responsable del departamento de Diagnósticos	Emilio Silega Lopez
	Director del Departamento de Electromedicina	Rafael Gonzalez García
	Director del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Jose Angel Lopez Veranes
Hospital Pediátrico Sur la Colonia	Director del Hospital	Migdalia Fernandez Villalong
	Director del Departamento de Electromedicina	Jose Olivares Calzadilla
	Director del Departamento de Diagnóstico por Imágenes	Mariela Cuza
Hospital Agustino Neto	Director del Hospital	Rogelio Creach Bandera
	Director del Departamento de Diagnóstico Patológico	Rosa Nelly Vázquez Vilanova
	Director del Departamento de Electromedicina	Esperanza Maura Reynoso
	Director Provincial de Salud	Javier Perez Azahares
	Encargado provincial de la Cooperación Internacional de Salud	Yeni Fuentes Almeida
	Encargado del departamento provincial de Diagnósticos	Nadine Onate

Organismo	Cargo	Nombre
Hospital Celia Sánchez Manduley	Director del Hospital	Roberto Lotti Bolaños
	Vice Responsable de la Seguridad Médica	Lázaro Peña Carnet
	Vice Responsable del Apoyo Médico	René Osvaldo Johnson Quiñones
	Vice Responsable de la Asistencia a la Cirugía	Aníbal Ramos Socarrás
	Directora del Departamento de Diagnóstico Patológico	Elizabeth Rodriguez Piñeiro
	Director del Departamento de Electromedicina	Roberto Morcillo Oña
Hospital Carlos Manuel de Cespedes	Vice Responsable del Apoyo Médico	Salvador Bárzaga
	Director del Departamento de Electromedicina	Luis Palomino Regueiro
	Directora del Departamento de Diagnóstico Patológico	Irela Vazquez del Pino
	Médico Jefe Anestesista	Israel Tarancón Serrano
Hospital Ernesto Guevara de la Serna	Director del Hospital	Enrique Milan Leyva
	Vice Responsable de la Administración	Abelardo Lay Céspedes
	Departamento de Análisis Patológico	Armando Batista Ferrer
	Departamento de Análisis Patológico	Raiza Labrada Julve
	Departamento de Análisis Patológico	Odalys Pena Lopez
	Departamento de Análisis Patológico	Luvia Vistorte Vistorte
Hospital Ciro Redondo	Director del Hospital	Averino Garcia
	Director del Departamento de Servicio Hospitalario	Rodolfo Sisto Escarra
	Director del Centro Provincial de Electromedicina de Artemisa	Rubiel Ortega Delgado
Hospital Joaquín Albarrán	Sub Directora del Hospital, Departamento Técnico Clínico	Dionisia Lopez Quintano
	Director del Departamento de Análisis Patológico	Lourdes Palma Machado
Hospital Maternidad América Arias	Director del Hospital	Maximino Mayan Ojeda,
	Directora del Departamento de Análisis Patológico	Laurdes Rodriguez Perez
Hospital Colón	Directora del Hospital	Reina Margarita Dominguez
	Sub Director del Hospital	Noslen Sotolongo
	Director del Departamento de Servicio Hospitalario	Rolando William
Hospital Cardenas	Directora del Hospital	Maryla Urbizo
	Director del Departamento de Análisis Patológico	Juan Carlos Rodriguez Reña

Organismo	Cargo	Nombre
Hospital Celestino Hernández Rovau	Director del Hospital	Diovani Hernández Plasencia
	Coordinadora del Programa Provincial sobre el Cáncer	Danilsa López Aday
	Director del Departamento de Diagnóstico Patológico	José Luis La Rosa
	Director del Departamento de Electromedicina	Raúl Rodríguez Gamoneda
Dirección Provincial de Salud de Granma	Directora de la Dirección General	Noemi Causa Palma
	Sub Director	Gilberto Pena Sanchez
	Director del Departamento de Apoyo Hospitalario	Idalmis Garcia Chavez
	Responsable del Proyecto y de la Cooperación Internacional	Ivet Blanco Zamora
	Director del Centro Provincial de Electromedicina	Pastor Alfonso Vasallo Palomo
Dirección Provincial de Salud de Holguín	Sub Director	Lourdes Cuayo Blanco
	Responsable de Drogas y Tecnología	Marisol Gutierrez Ronda
	Especialista en Servicio de Diagnóstico por Imágenes	Luis Andres Cruz Cruz
	Especialista del Departamento de Diagnóstico Patológico	Ilsia Tellez Sanchez
	Director del Centro Provincial de Electromedicina	Luis Enrique Almaguer Velasco
	Departamento Hospitalario	Ramon Cruz Lopez
Dirección Provincial de Salud de Las Dunas	Director	Jose Armando Arronte Villamarin
	Sub Director	Yalemy Isumi Saez Cartaya
	Director del Centro Provincial de Electromedicina	Fernando Ferrera Nunez
Dirección Provincial de Salud de Vlla Clara	Director	Oscar Armando Fernandez Alegret
	Sub Directora	Moraima Claro Rodriguez
	Expecialista en Diplomacia y Proyectos	Yariel Alonso Alvarez
Centro Provincial de Electromedicina de Pinar del Río	Director	Enrique A. Garcia
	Sub Director	Manuel Omar Vara Machin
Centro Provincial de Electromedicina de Camaguey	Director	William Aller Rodriguez
Centro Provincial de Electromedicina de Las Dunas	Director	Fernando Antonio Fererra
	Sub Director	Wilbert Luis Prado Montero
	Director del Departamento de Contabilidad	Onel Garce Prado

Organismo	Cargo	Nombre
Centro Provincial de Electromedicina de Holguín	Director	Luis Enrique Almaguer
	Sub Director	Eladio Palacio Tarafa
Agencia de Cooperación Internacional del Japón JICA	Director de la Oficina en Cuba	Shoji OZAWA
	Funcionario de la Oficina en Cuba	Yuichi TAKEMURA
	Experto de Asistencia y Coordinación en Cuba	Masami SHUKUNOBE
	Experta en cooperación pública-privada	Eriko MAEDA
Embajada de Japón en Cuba	Embajador Extraordinario y Plenipotenciario	Masaru WATANABE
	Consejero	Ryosuke YAMAKURA
	Primer Secretario	Kenji SHIMADA
	Tercer Secretario	Jun KOMASE
PAHO	Representante de Cuba	Crisitlan Morales Fuhrmann
	Consultora	Vivian Peres Jimenez
UNICEF	Encargada del Programa de Salud y Alimentación	Odalys Rodriguez
	Encargado de Adquisiciones	Luis Hurtado Tachin

4. MINUTA DE REUNIONES (PRIMER ESTUDIO)

MINUTA DE REUNIONES
SOBRE
EL PRIMER ESTUDIO PREPARATORIO DE COOPERACIÓN
PARA
EL PROYECTO DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE
SERVICIOS DE ATENCIÓN A LA SALUD EN LOS HOSPITALES PRINCIPALES DEL PAÍS
Y
EL PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS
MÉDICOS EN ELECTROMEDICINA

En respuesta a la solicitud presentada por el Gobierno de la República de Cuba (en adelante referido como “Cuba”), el Gobierno del Japón decidió realizar el primer estudio preparatorio de cooperación para el Proyecto de Adquisición de Equipos Médicos para el Mejoramiento de Servicios de Atención a la Salud en los Hospitales Principales del País (en adelante referido como “el Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable”) y el Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad de Mantenimiento de Equipos Médicos en Electromedicina (en adelante referido como “el Proyecto de Cooperación Técnica”) y lo encargó a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante referido como “JICA”).

JICA decidió enviar una Misión para el Estudio Preparatorio (en adelante referido como “la Misión”), encabezada por el Sr. Kenichi Ito del Departamento de Desarrollo Humano de JICA, desde el día 30 de agosto de 2015 hasta el día 24 de septiembre de 2015.

La Misión sostuvo una serie de reuniones con las autoridades competentes cubanas y realizó estudios de campo en las áreas objeto del Proyecto durante su estadía en Cuba.

Con base en los resultados de las reuniones sostenidas y los estudios de campo arriba mencionados, ambas partes acordaron los principales temas descritos en el Documento Adjunto y los Anexos

La Habana, 23 de septiembre, 2015



Sr. Kenichi ITO
Jefe de la Misión de Estudio Preparatorio
Agencia de Cooperación Internacional del
Japón (JICA)
Japón



Dr. Alfredo González Lorenzo
Vice Ministro
Ministerio de Salud Pública
República de Cuba

Documento Adjunto

I. Concepto sobre la Meta a alcanzar a través del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable y el Proyecto de Cooperación Técnica

En Cuba, siendo el tumor maligno (cáncer) la primera causa de mortalidad, el Ministerio de Salud Pública desarrolla los esfuerzos para lograr la detección temprana y el diagnóstico oportuno del cáncer, con base en la Política Nacional del Sector de Salud. En esta política se menciona la importancia de “garantizar que el propio Sistema de Salud facilite que cada paciente reciba la atención correspondiente con la calidad necesaria”. Para implementar esta política, el Ministerio de Salud Pública formuló el “Programa Integral para el Control de Cáncer en Cuba” en que se propone como las actividades claves “consolidar y mejorar el sistema de diagnóstico de cáncer” y “difundir los tratamientos quirúrgicos mínimamente invasivos”.

Con base en esta política mencionada arriba, el Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable propone ejecutar la adquisición de los equipos médicos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología, examen patológico y tratamiento por mínimo acceso.

A través de proporcionar estos equipos, se espera que se fortalezca el nivel de diagnóstico de cáncer y el tratamiento por mínimo acceso en los hospitales objeto del Proyecto. Adicionalmente, con el fin de asegurar la sostenibilidad de los efectos del Proyecto, se ejecutará el Proyecto de Cooperación Técnica para dar un mejor mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos médicos suministrados por el Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable.

La implementación de forma integral del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable y el Proyecto de Cooperación Técnica contribuirá, en su conjunto, a mejorar el contenido y la calidad de los servicios médicos relacionados al cáncer en los principales hospitales del país, lo cual ayudará al final a dar la solución a los problemas principales del sector de salud y mejorar la condición de salud de la población cubana.

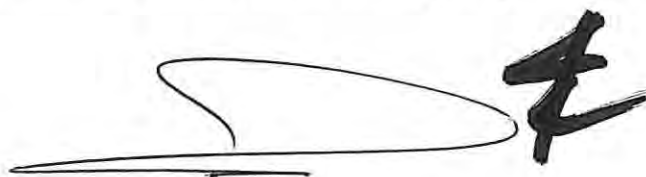
II. Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable

1. Objetivo del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable

El presente Proyecto tiene como objetivo fortalecer el diagnóstico y el tratamiento por mínimo acceso del cáncer que es la primera causa de mortalidad en el país, y consecuentemente mejorar el contenido y la calidad de los servicios médicos en los principales hospitales objeto del Proyecto, a través de proporcionar los equipos médicos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología, examen patológico y tratamiento por mínimo acceso.

2. Sitio del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable

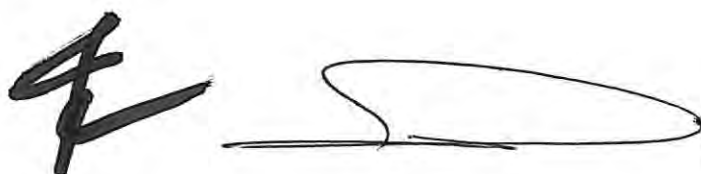
Los sitios del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable son los principales hospitales en Cuba que se muestran en el Anexo 1.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a loop and a vertical stroke.

3. Institución Responsable y Ejecutora del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable

Ambas partes acordaron sobre las instituciones responsable y ejecutora que se describen a continuación.

- 3-1. La institución responsable del Proyecto es la Dirección de Asistencia Médica y Social del Ministerio de Salud Pública. La institución responsable supervisará a la institución ejecutora del Proyecto. El organigrama de la institución responsable se muestra en el Anexo 2.
 - 3-2. Con respecto a las instituciones ejecutoras, la Dirección de Asistencia Médica y Social del Ministerio de Salud Pública asume función de la institución ejecutora para 5 establecimientos médicos nacionales, mientras para los demás hospitales son 12 Direcciones Provinciales de Salud de La Habana, Pinar del Río, Artemisa, Matanza, Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba, Guantánamo, Villa Clara, Cienfuegos y Camagüey. Las instituciones ejecutoras deberán coordinar con todas las organizaciones relacionadas para asegurar la implementación sin contrat tiempo del Proyecto y garantizar que las organizaciones relacionadas tomen las medidas de su responsabilidad en forma oportuna y apropiada.
-
4. Contenido de la Solicitud Presentado por el Gobierno de Cuba con respecto a la Cooperación Financiera No Reembolsable
 - 4-1. Ambas partes confirmaron que el contenido de la solicitud presentada por la parte cubana es como se describe en el Anexo 3. Al momento de confirmación, se hizo la clasificación del contenido de la solicitud según su función como se explica a continuación.
 - a. Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología: Radiografía Computarizada (en adelante, referido como "CR" por sus siglas en inglés), Sistema de Panel Detector Plano (en adelante, referido como "FPD" por sus siglas en inglés), Sistema de Archivo de Imágenes y Comunicación (en adelante, referido como "PACS" por sus siglas en inglés), equipos comunes, equipos no médicos.
 - b. Equipos de examen patológico: equipos comunes, equipos de estudios citológicos, biopsia, prueba rápida de espécimen quirúrgico, necropsia
 - c. Equipos necesarios para el tratamiento de mínimo acceso: gastroscopio, colonoscopia, duodenoscopia, set de monitores, equipos de hemostasis (se incluyen las ligaduras de varices esofágicas), herramientas.
 - 4-2. Después del retorno a Japón, JICA analizará la necesidad y la pertinencia de los equipos a proporcionar con base en la función que desempeña cada hospital objeto del Proyecto y acorde al lineamiento sobre la configuración de equipos que se describen en los apartados 7-1 y 7-2.
 - 4-3. Con respecto al contenido de la solicitud, analizado de acuerdo con el apartado 4-2 arriba, la Misión y la parte cubana conjuntamente fijarán las prioridades mediante las discusiones que se sostendrán en el segundo estudio en Cuba, y luego completará el contenido de solicitud y JICA la informará al Gobierno de Japón.



5. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

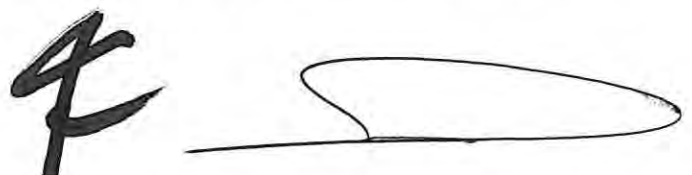
- 5-1. La Misión explicó a la parte cubana sobre el Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón que se describe en el Anexo 4, y la parte cubana lo comprendió y acordó.
- 5-2. La Parte cubana, en caso de que el Gobierno del Japón apruebe la ejecución de la Cooperación Financiera No Reembolsable para el presente Proyecto, se comprometió a tomar las medidas necesarias descritas en el Anexo 5 (cargas a ser asumidas por el país receptor).

6. Cronograma del Estudio para el Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable

- 6-1. Los miembros consultores de la Misión continuarán el estudio en Cuba hasta el 25 de septiembre de 2015. Ellos recolectarán la información adicional de las instalaciones y los equipos que se requieren para realizar el análisis en los estudios postetiotes y otros datos relacionados al transporte dentro del país e instalación de los equipos adquiridos, etc. La parte cubana proporcionará la información que ellos piden.
- 6-2. Una vez quede aclarada la pertinencia sobre el contenido de la solicitud mediante el análisis de los resultados del primer estudio preparatorio de cooperación, JICA enviará la segunda misión en noviembre de 2015. En la segunda misión, se confirmarán los temas que incluyen los siguientes puntos (pero, no estarán limitados a estos).
 - a. Prioridades en el contenido de la solicitud
 - b. Medidas concretas a ser tomadas por la parte cubana (detalles, momento de tomar medidas, fuente de los recursos para las medidas, etc.)
- 6-3. JICA elaborará el Borrador del Informe Final del Estudio Preparatorio de Cooperación en español y enviará la tercera misión de aclaración del diseño básico del Proyecto alrededor del mes de febrero de 2016 con el fin de explicar a la parte cubana sobre dicho Borrador del Informe Final y confirmar las tareas preparatorias a ser encargadas por la parte cubana.
- 6-4. En caso de que la parte cubana acepte el contenido del Borrador del Informe Final del Estudio Preparatorio y las medidas necesarias a tomar con la responsabilidad cubana, JICA preparará el Informe Final y lo enviará a la parte cubana alrededor del mes de mayo de 2016.
- 6-5. El cronograma arriba mencionado es tentativo, por lo tanto está sujeto a posible cambio.

7. Otros Temas Discutidos

- 7-1. Modificación del contenido de solicitud del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable
 - a. La parte cubana solicitó al principio la adquisición de los equipos médicos para 35 hospitales principales en el país. Sin embargo, entre estos existían Hospital Militar General Luis Díaz Soto y Hospital Carlos J. Finlay que son hospitales administrados por el Ministerio de Defensa. La parte cubana consideró incoherente desde el punto de vista administrativo incluir estos hospitales y solicitó a la Misión que los excluya del Proyecto y sustituir por el Hospital Universitario Celestino Hernández Robau como hospital objeto de la adquisición de los equipos de examen patológico para

A handwritten signature in black ink is located at the bottom center of the page. To its right is a large, horizontal, oval-shaped stamp or seal, also in black ink, which appears to be a signature or a mark.

fortalecer su función de control regional de cáncer y también agregó como nueva solicitud la adquisición de los equipos de examen patológico al Hospital Pediátrico Juan Manuel Marquez y la Misión lo acordó.

- b. La parte cubana explicó que está estudiando la posibilidad de obtener un crédito para la adquisición de los equipos médicos para el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso y el Hospital Calixto García que están incluidos en la lista de los hospitales objeto de ser suministrados con el equipamiento médico del mínimo acceso. Para evitar la duplicación de asistencia, la parte cubana solicitó a la Misión que estos dos establecimientos médicos sean excluidos de la solicitud y que en cambio agregue el Hospital Arnaldo Milian Castro y el Hospital Juan Bruno Zayas como nuevo destinatario del suministro de los equipos médicos del mínimo acceso, y la Misión lo aceptó.
- c. La Misión explicó a la parte cubana que según los resultados del análisis hecho con base a la información recabada en este estudio, se identificaron las funciones que tienen los hospitales objeto que se describen en el Anexo 6 y la parte cubana lo comprendió.

7-2. Lineamiento sobre la configuración de los equipos solicitados en la Cooperación Financiera No Reembolsable

Ambas partes confirmaron que la verificación de la necesidad y pertinencia de los equipos a proporcionar se hará basándose en un lineamiento básico de “fortalecer la función del sistema de salud para el mejor control de cáncer y elevar la calidad de servicios médicos” con la finalidad de lograr la implementación estratégica del “Programa Integral para el Control de Cáncer” establecido por el Ministerio de Salud Pública. La Misión explicó que es necesario garantizar la equidad al prestar el servicio médico en la región correspondiente, para controlar el cáncer aparte de mejorar su nivel, y que Japón hará el análisis con mayor enfoque en la necesidad de fortalecer el diagnóstico temprano y tratamiento dentro de los servicios médicos prestados regionalmente y la parte cubana lo comprendió. A continuación, se describen los puntos a tener en cuenta al realizar el análisis. En el Anexo 7, se muestran los resultados provisionales del presente estudio de campo y el lineamiento de análisis para el estudio posterior.

- a. Equilibrio entre La Habana y otras provincias desde el punto de vista de asegurar la equidad y el mejoramiento de los servicios médicos que cada hospital presta dentro de su jurisdicción regional, consideración a los hospitales universitarios y docentes, urgencia de cooperación a los hospitales municipales.
- b. Compatibilidad funcional entre los equipos existentes y los solicitados (Coherencia en la ficha técnica entre los equipos adquiridos y/o a adquirir por la parte cubana y los equipos existentes, etc.)
- c. Nivel de urgencia de adquirir los equipos médicos para el diagnóstico y tratamiento de cáncer en comparación con otros equipos médicos.
- d. Funciones que asumen los equipos de imagenología digital a mediano y largo plazo dentro de los servicios médicos regionales (alcance de digitalización de imágenes).
- e. Importancia, función y necesidad de necropsia dentro de los servicios médicos regionales.

La parte cubana comprendió y aceptó el lineamiento de verificación de la pertinencia sobre el contenido de la solicitud que llevará a cabo la parte japonesa incluyendo las observaciones expresadas arriba.

7-3. Operación y mantenimiento de las instalaciones y los equipos objeto

La parte cubana comprometió la asignación del presupuesto y el personal necesario para la operación y el mantenimiento de los equipos suministrados. Asimismo, ambas partes confirmaron que el plan detallado de asignación apropiada del presupuesto y el personal se hará en el segundo estudio de campo.

III. Proyecto de Cooperación Técnica

1. Proyecto de Cooperación Técnica de Japón

La Misión explicó a la parte cubana el esquema de la Cooperación Técnica de Japón que se muestra en el Anexo 8, y la parte cubana lo comprendió y aceptó.

2. Cronograma del Estudio para el Proyecto de Cooperación Técnica

- 2-1. Los miembros consultores de la Misión continuarán el estudio en Cuba hasta el 25 de septiembre de 2015.
- 2-2. Con base en los resultados del primer estudio preparatorio, JICA enviará la segunda misión para noviembre de 2015 con el fin de verificar la pertinencia de la solicitud. En esa ocasión, se elaborará el plan básico del Proyecto que indique la dirección, el marco y los objetivos, etc. del Proyecto de Cooperación Técnica tomando como su lineamiento básico el mejoramiento de capacidad de mantenimiento de los equipos médicos suministrados por el Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable
- 2-3. JICA enviará la Misión del Estudio para la Elaboración del Plan Detallado para febrero de 2016 con el fin de trazar el plan detallado del Proyecto que define los insumos, las actividades y su alcance, etc. acorde al plan básico elaborado en el segundo estudio preparatorio.
- 2-4. El cronograma arriba mencionado es tentativo, por lo tanto está sujeto al posible cambio

FIN

Anexo1 Sitio de Proyecto

Anexo2 Organigramas (Institución Responsable)

Anexo3 Listado de Equipos Solicitados por el Gobierno de Cuba

Anexo4 Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable de Japón

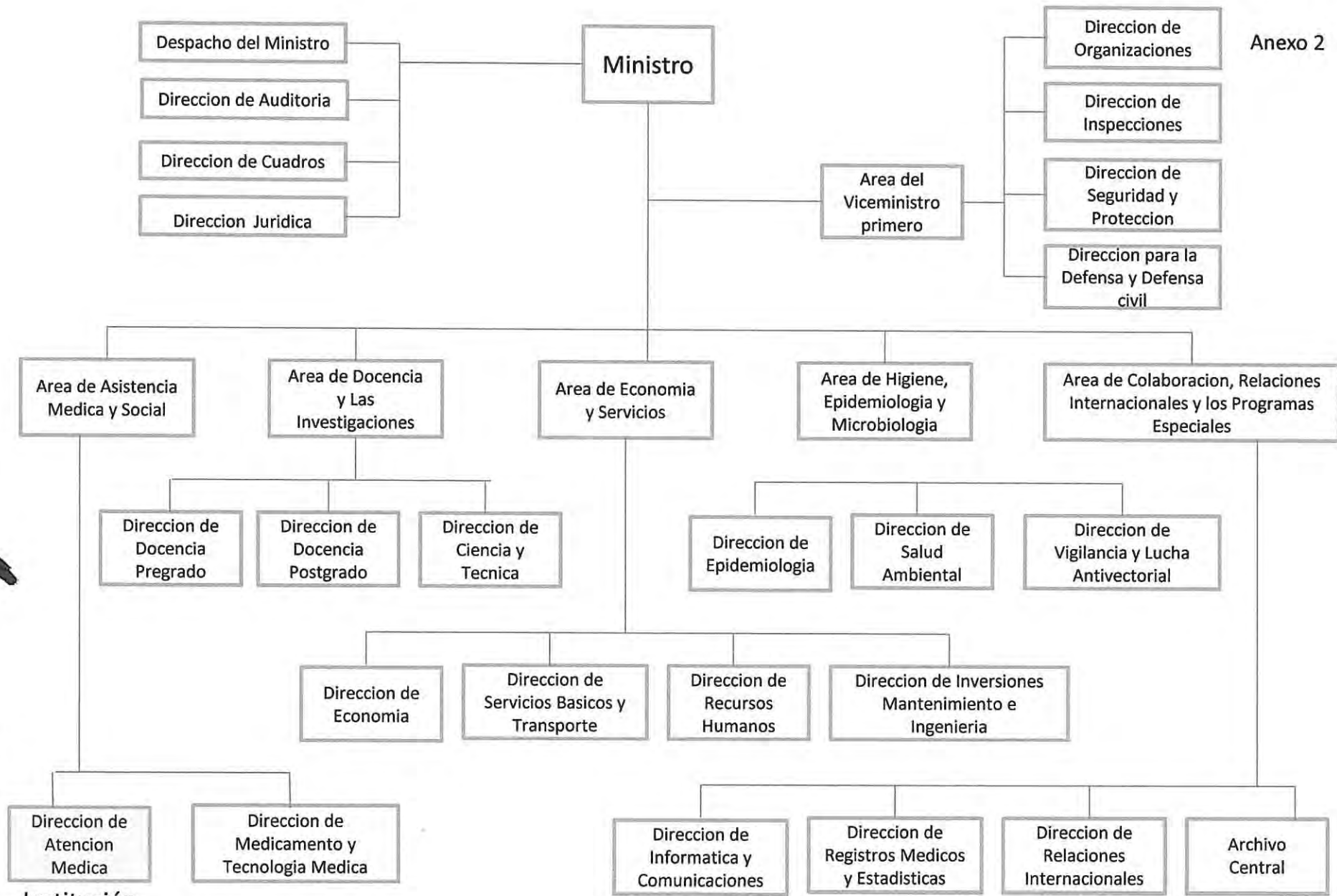
Anexo5 Medidas Necesarias a ser Tomadas por Ambos Gobiernos

Anexo6 Características y Funciones de Hospitales Objeto de la Cooperación Financiera No Reembolsable

Anexo7 Resultados Provisionales del Estudio para la Cooperación Financiera No Reembolsable y
Lineamiento de Análisis para el Estudio Posterior

Anexo8 Esquema de Proyecto de Cooperación Técnica de Japón





Anexo 2

Institución responsable

Ministerio de Salud Pública en Cuba

①-1 Equipos que necesita para digitalización del sistema de Imagenología

No.	Clasificación	Descripción de Item	Cantidad/ Hospital	Cantidad Total
1	FPD	Indirect Conversion FPD system for General X-ray exposure (Incluye detector FPD, Bloque controlador del detector, consola de adquisición, Monitor DICOM grado médico y teclado)	1 jgo	24 jgos
2	CR	Lector de imágenes CR (Incluye 4 Chasis tipo CC con IP, 14" x 17" y 2 Chasis 8" x 10") y CR Console) Y 4 Chasis mamografía	1 jgo	24 jgos
3	CR	Cajas Placas 14" x 17"	25 jgos	600 jgos
4	CR	Cajas Placas 8" x 10"	10 jgos	240 jgos
5	CR	Cajas Placas Mamografía	20 jgos	480 jgos
6	PACS	Servidores PACs	1 jgo	24 jgos
7	PACS	Estación de evaluación (Incluye monitor 3 megapixels)	1 jgo	24 jgos
8	PACS	Estación de Visualización (3 por equipo)	12 jgos	288 jgos
9	PACS	Switch-HUB 16 puertos (Categoría VI)	8 jgos	192 jgos
10	PACS	Rolls de cable UTP para conexiones red	8 jgos	192 jgos
11	PACS	UPS 3,000VA	1 jgo	24 jgos
12	Comunes	Impresora Films Radiográfico Laser	1 jgo	24 jgos
13	Comunes	Negatoscopio para mamografía con doble proyección y sin sombra	1 jgo	24 jgos
14	Excluye Equipos Médicos	Conectores RJ45 (paquete de 100)	1 jgo	24 jgos
15	Excluye Equipos Médicos	Regleta estensora de alimentación	6 jgos	144 jgos
16	Excluye Equipos Médicos	UPS 1,500VA	5 jgos	120 jgos
17	Excluye Equipos Médicos	Estación de Servicio y Programadores	2 jgos	48 jgos
18	Excluye Equipos Médicos	Mesa para PC	6 jgos	144 jgos
19	Excluye Equipos Médicos	Silla	6 jgos	144 jgos
20	Excluye Equipos Médicos	Impresora Laser de Papel	1 jgo	24 jgos

①-2 Herramientas para instalación de Equipos dicho arriba

No.	Clasificación	Descripción de Item	Cantidad/ Hospital	Cantidad Total
1	Excluye Equipos Médicos	Set de Herramientas para instalacion y montage por la provincia	1 jgo	7 jgos
2	Excluye Equipos Médicos	Metal Rolling Workshop	1 jgo	7 jgos
3	Excluye Equipos Médicos	Juego de 14 llaves combinadas en milímetros con funda	1 jgo	7 jgos
4	Excluye Equipos Médicos	Set proeional de 151 piezas	1 jgo	7 jgos
5	Excluye Equipos Médicos	Taladro percutor inalambrico de 12 V	1 jgo	7 jgos
6	Excluye Equipos Médicos	Taladro percutor 13mm 700W	1 jgo	7 jgos
7	Excluye Equipos Médicos	Sierra Caladora 480W	1 jgo	7 jgos
8	Excluye Equipos Médicos	Esmeriladora doble	1 jgo	7 jgos
9	Excluye Equipos Médicos	Set de 3 hojas para caladora para metal	1 jgo	7 jgos
10	Excluye Equipos Médicos	Juego de mechas de copa	1 jgo	7 jgos
11	Excluye Equipos Médicos	Juego de 43 mechas de acero rapido de 1 a 13mm	1 jgo	7 jgos
12	Excluye Equipos Médicos	Torquimetro de zafe con criquet enc. 1/4" – 2.8 a 16.4Nm	1 jgo	7 jgos
13	Excluye Equipos Médicos	Torquimetro de zafe con criquet enc. 3/8" – 10 a 50Nm	1 jgo	7 jgos
14	Excluye Equipos Médicos	Torquimetro de zafe 42 – 250 Nm enc. 1/2"	1 jgo	7 jgos
15	Excluye Equipos Médicos	Minitorno con 44 accesorios	1 jgo	7 jgos
16	Excluye Equipos Médicos	Digital Storage Oscilloscope – 200MHz	1 jgo	7 jgos
17	Excluye Equipos Médicos	Relative humidity and temperature data logger	1 jgo	7 jgos




② Equipos de Anatomía Patológico

No.	Clasificación	Descripción de Item	Cantidad/ Hospital	Cantidad Total
1	Comun	Balanza analitica	1 jgo	14 jgos
2	Comun	Balanza hasta 1,000g	1 jgo	14 jgos
3	Comun	Freezer de '20grados	1 jgo	14 jgos
4	Comun	Metro pH	2 jgos	28 jgos
5	Comun	Cámara fotográfica profesional	1 jgo	14 jgos
6	Comun	Balanza analitica 5kg	1 jgo	14 jgos
7	Comun	Timer	1 jgo	14 jgos
8	Comun	Microscopios binoculares	6 jgos	84 jgos
9	Comun	Microscopio trioculars con cámara fotográfica	1 jgo	14 jgos
10	Comun	Microscopio penta cabezal para la docencia	1 jgo	14 jgos
11	Comun	Microscopio de fluorescencia	1 jgo	14 jgos
12	Comun	Histocoloreador	1 jgo	14 jgos
13	Comun	Horno de microondas	1 jgo	14 jgos
14	Comun	Agitador magnético	1 jgo	14 jgos
15	Biopsia	Microtomos verticales con dispositivos para cuchillas desechables	2 jgos	28 jgos
16	Biopsia	Baños histológicos de parafina	3 jgos	42 jgos
17	Biopsia	Procesadores de tejidos	2 jgos	28 jgos
18	Biopsia	Estación de inclusión en prafina	1 jgo	14 jgos
19	Biopsia	Estufa deparafina de 60 ' 100g	1 jgo	14 jgos
20	Tratamiento prueba rapida especimen quirurugico	Criostatos	2 jgos	28 jgos
21	Citologico	Centrifugas de 4 tubos	2 jgos	28 jgos
22	Citologico	Citocentrifuga	1 jgo	14 jgos
23	Necropsia	Sierra eléctrica morgue	2 jgos	28 jgos
24	Necropsia	Mesas de morgue	2 jgos	28 jgos
25	Necropsia	Set de Necropsias	2 jgos	28 jgos
26	Necropsia	Pesas colgantes de morgue	2 jgos	28 jgos

③ Equipos de Cirugía Mínimo Acceso

No.	Clasificación	Descripción de Item	Cantidad/ Hospital	Cantidad Total
1	Gastroscopio	Videopanendoscopio c/set standard	1 jgo	6 jgos
2	Colonoscopio	Videocolonoscopio c/set standard	1 jgo	6 jgos
3	Juego de Monitor	Workstation Endoscopy Trolley	1 jgo	6 jgos
4	Juego de Monitor	Monitor LCD alta definición	1 jgo	6 jgos
5	Juego de Monitor	Videoprocesador	1 jgo	6 jgos
6	Juego de Monitor	Fuente de luz Xenón	1 jgo	6 jgos
7	Técnica de hemostasia (Incluyendo Ligador varices esofágicas)	Unidad electro quirúrgica	1 jgo	6 jgos
8	Técnica de hemostasia (Incluyendo Ligador varices esofágicas)	Equipo de aspiración	1 jgo	6 jgos
9	Técnica de hemostasia (Incluyendo Ligador varices esofágicas)	Agujas de escleroterapia calibre 23G x 4mm	2 pza	12 jgos
10	Técnica de hemostasia (Incluyendo Ligador varices esofágicas)	Ligador varices esofágicas x 6 Bandas	10 jgos	60 jgos
11	Herramienta	Juego de 43 mechas de acero rapido de 1 a 13mm	2 jgos	12 jgos

Esquema de Cooperación Financiera No Reembolsable

La Cooperación Financiera No Reembolsable es el fondo no reembolsable que se otorga a un país receptor para adquirir facilidades, equipos y servicios (servicios de ingeniería, transporte de los productos y etc.) con el fin de contribuir al desarrollo económico y social del país bajo los principios de las leyes y reglamentos relevantes del Japón. La Cooperación Financiera No Reembolsable no se realiza a través de la donación de equipos, materiales y etc.

La nueva ley de JICA promulgada en el 1 de octubre de 2008 y los reglamentos referentes del Gobierno de Japón (en adelante, se denominará "GdJ") establecen que JICA es el órgano ejecutor de la Cooperación Financiera No Reembolsable con la facultad de dirigir la adquisición y el suministro de instalaciones, equipos y materiales, etc.

1. Procedimientos de la Cooperación Financiera No Reembolsable

La Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón se realiza como siguiente:

- Estudio Preparatorio
 - JICA ejecuta el Estudio
- Evaluación y aprobación
 - Evaluación por GdJ y JICA, y aprobación por el Gabinete del Japón
- Decisión de ejecución
 - Notas canjeadas entre GdJ y el país receptor
- Acuerdo de Donación (en adelante se denominará "el A/D")
 - Acuerdo establecido entre JICA y el país receptor
- Ejecución
 - Realización del Proyecto en base del A/D

2. Estudio Preparatorio

(1) Contenido del Estudio

El propósito del Estudio Preparatorio que ejecuta JICA es proveer de un documento básico (material de juicio) necesario para la aprobación del Proyecto por JICA y por el GdJ. Los contenidos del Estudio son como los siguientes:

- Confirmación de los antecedentes, objetivos, y beneficios del Proyecto y capacidad institucional de las agencias concernientes del país receptor necesaria para la implementación del Proyecto.
- Evaluación de la pertinencia del Proyecto que se implementa bajo el esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable desde los puntos de vista técnicos, financieros, sociales y medio-ambientales.
- Confirmación de los ítems acordados entre ambas partes acerca del concepto básico del



Proyecto.

- Preparación de un diseño básico del Proyecto.
- Estimación de los costos del Proyecto.

Por consiguiente, la totalidad de la solicitud no será automáticamente objeto de la cooperación, sino se confirmará el concepto básico del Proyecto conforme a la Directivas de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón.

JICA exigirá al Gobierno del país receptor tomar todas las medidas necesarias para promover su autonomía en la implementación del Proyecto. Estas deberán ser garantizadas aunque estén fuera de la jurisdicción de la entidad ejecutora del Proyecto en el país receptor. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto será confirmada por todas las organizaciones relevantes en el país receptor mediante las Minutas de Reuniones.

(2) Selección de la compañía consultora

Al realizar el Estudio, JICA seleccionará una de las compañías consultoras mediante la licitación en la que presentan sus propuestas.

(3) Resultados del Estudio

JICA revisará el informe del Estudio y confirmará la pertinencia de ejecución del Proyecto. Luego, JICA recomendará al GdJ que apruebe la implementación del Proyecto bajo esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable.

3. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable

(1) Canje de Notas (C/N) y Acuerdo de Donación (A/D)

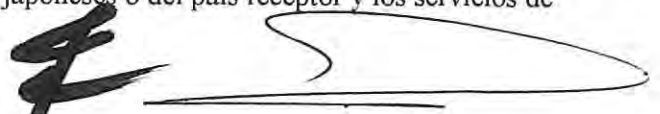
Después de que el Gabinete del Japón apruebe el Proyecto, el Canje de Nota (en adelante se denominará "C/N") será firmado entre el GdJ y el Gobierno del país receptor, a lo cual sigue la suscripción del A/D entre JICA y el Gobierno del país receptor. El A/D, acorde a los términos estipulados en el C/N, define los artículos necesarios para la implementación del Proyecto, tales como condiciones de pago, responsabilidades del Gobierno del país receptor, y condiciones de adquisición.

(2) Selección de Consultores

Para mantener la consistencia tecnológica, la(s) compañía(s) consultora(s) que se encargaron del Estudio Preparativo serán recomendadas por JICA al país receptor para continuar su trabajo en la implementación del Proyecto después de las firmas del C/N y A/D.

(3) País de procedencia elegible

En principio, los fondos otorgados por la Cooperación Financiera No Reembolsable serán utilizados para adquirir los productos japoneses o del país receptor y los servicios de



nacionales japoneses y nacionales del país receptor para la ejecución del Proyecto. No obstante, cuando se considera necesario desde los puntos de vista de calidad, competitividad de productos y la racionalidad económica, los fondos podrán ser utilizados para la adquisición de los productos o servicios de terceros países (países que no sean Japón ni el país receptor). Sin embargo, los contratistas principales que son entes fundamentales para la ejecución del Proyecto, es decir, las compañías consultoras, constructoras y proveedores, deben ser nacionales japoneses. (El término “nacionales japoneses” significa la persona natural japonesa y/o persona jurídica administrada por la persona natural japonesa)

(4) Necesidad de Verificación

El Gobierno del país receptor o su autoridad designada concertará los contratos en “yenes japoneses” con los nacionales japoneses. Estos contratos deberán ser verificados por JICA. Esta verificación se debe a que el fondo de donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

(5) Responsabilidad del Gobierno del país receptor

Para la implementación del Proyecto de la Cooperación Financiera No Reembolsable, el Gobierno del país receptor debe tomar las medidas necesarias que se describen en el Anexo. Especialmente, con respecto al tema de exoneración de los impuestos, se pide al Gobierno del país receptor que todas las clases de impuestos y cargas fiscales sean exoneradas, dado que el fondo de donación proviene de los impuestos generales de los nacionales japoneses.

(6) Uso Adecuado

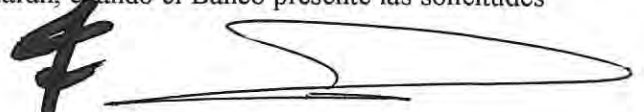
El país receptor deberá asegurar que las instalaciones construidas y los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable sean debida y efectivamente mantenidos y utilizados para la ejecución del Proyecto, y asignar el personal necesario a tal fin. Deberá también sufragar todos otros gastos necesarios para la ejecución del Proyecto que no cubra la Donación.

(7) Exportación y Reexportación

Los productos adquiridos bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable no deberán ser exportados ni reexportados del país receptor.

(8) Arreglo Bancario

- a) El Gobierno del país receptor o su autoridad designada deberá abrir una cuenta bancaria a nombre del Gobierno del país receptor en un banco de cambio exterior en el Japón. JICA efectuará la Donación efectuando pagos, en yenes japoneses, para cubrir las obligaciones contraídas por el Gobierno del país receptor o la autoridad designada por él, bajo los Contratos Verificados.
- b) Los pagos por parte del Japón se efectuarán, cuando el Banco presente las solicitudes

A handwritten signature in black ink is written over a large, stylized stamp or mark. The signature is cursive and appears to be a name. The stamp is a large, dark, irregular shape, possibly a seal or a specific mark used for authentication.

de pago a JICA, en virtud de la Autorización de Pago (A/P) expedida por el Gobierno del país receptor o su autoridad designada.

(9) Autorización de Pago (A/P)

El Gobierno del país receptor deberá cubrir la comisión de aviso de la Autorización de Pago y comisiones de pago al Banco.

(10) Consideraciones medioambientales y sociales

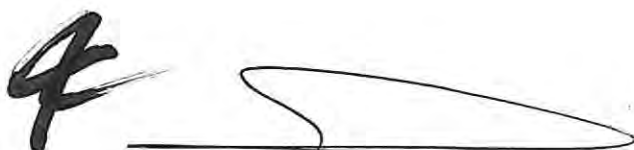
El país receptor deberá asegurar las consideraciones medioambientales y sociales para el proyecto y respetar regulaciones medioambientales del país receptor y las directrices socio-ambiental de JICA.

(11) Control del avance del Proyecto

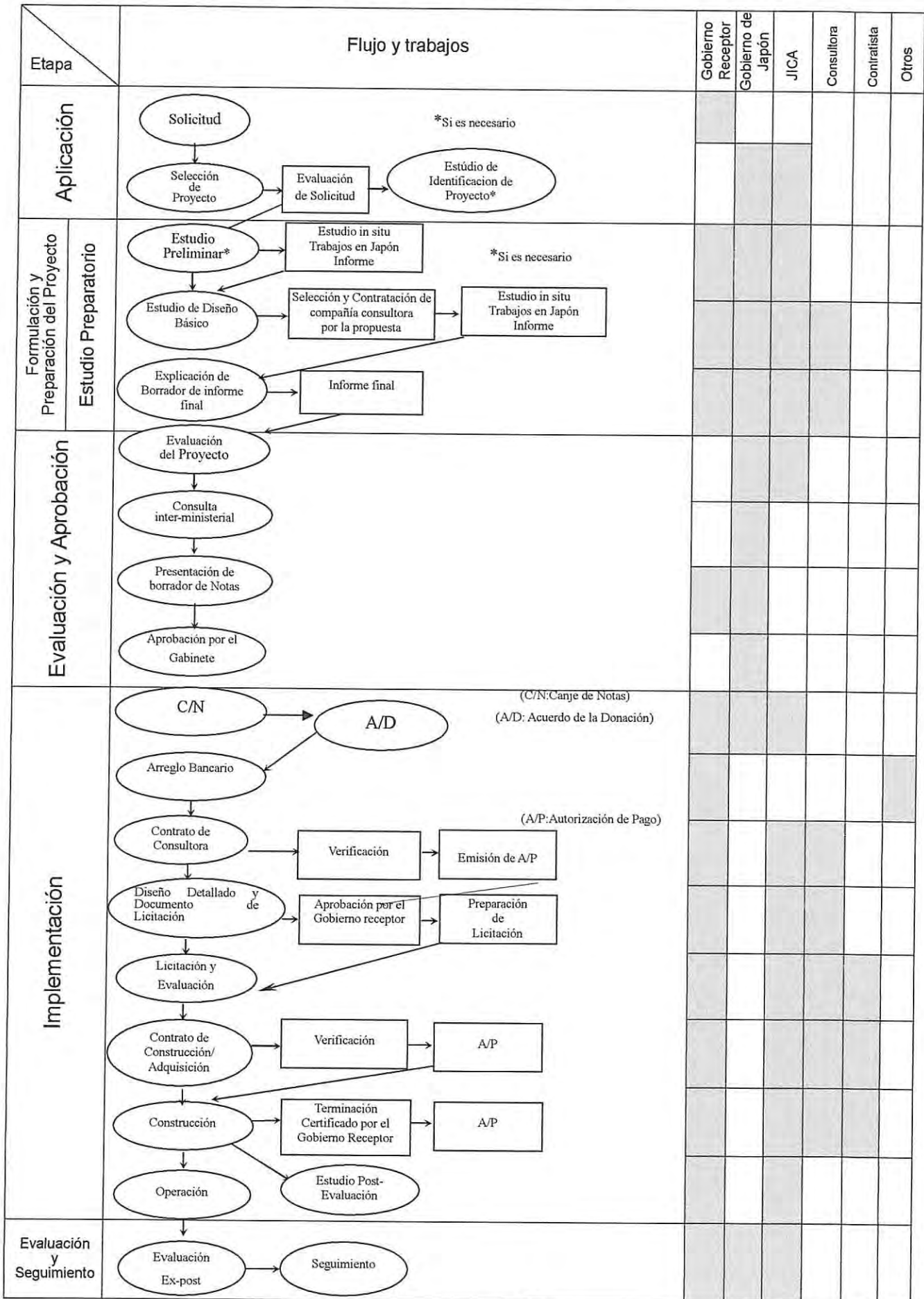
Se requiere que el Gobierno del país receptor haga con su propia iniciativa el control del avance del Proyecto como una de las responsabilidades del país receptor estipuladas en A/D para lograr la implementación sin contratiempo del Proyecto. Asimismo, El país receptor deberá informar al JICA el avance a través del Reporte de Monitoreo del Proyecto (RMP).

(12) Medidas de Seguridad

El Gobierno del país receptor deberá tomar todas las medidas de seguridad al implementar el Proyecto.

A handwritten signature in black ink, followed by a long horizontal line that extends across the page.

Flujograma de Procedimientos de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón



Medidas necesarias a ser tomadas por ambos Gobiernos

No.	Items	Cubierto por el Gobierno de Japón	Cubierto por el Gobierno de Cubana
1	Asegurar el pronto desembarque y despacho aduanero de los productos en los puertos de desembarque en la República de Cuba y facilitar el transporte interno de los productos		
	1) Transporte marítimo (aéreo) de los bienes del Japón al país beneficiario	●	
	2) Transporte interno desde el puerto de desembarque hasta el lugar del proyecto	(●)	(●)
2	Asegurar que los pagos de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan en la República de Cuba con respecto al suministro de los productos y los servicios sean eximidos		●
3	Otorgar a las personas físicas japonesas y/o personas físicas de terceros países, cuyos servicios sean requeridos en relación con el suministro de los productos y los servicios, tantas facilidades como sean necesarias para su ingreso y estadía en la República de Cuba para el desempeño de sus funciones		●
4	Asegurar que las Instalaciones y los productos sean debida y efectivamente [mantenidos / mantenidas] y [utilizados / utilizadas] para la implementación del Proyecto		●
5	Sufragar todos los gastos necesarios, excepto aquellos cubiertos por la Donación, para la implementación del Proyecto		●
6	Pagar al Banco de Cambio Exterior de Japón lo siguiente en base al Acuerdo Bancario (A/B)		
	1) Comisión de Aviso del A/P		●
	2) Comisión de Pago		●
7	Integrar debidas consideraciones medioambientales y sociales en la implementación del Proyecto		●

(A/B : Arreglo Bancario, A/P : Autorización de Pago)



Características y Funciones de Hospitales Objeto de la Cooperación Financiera No Reembolsable

PROVINCIA	No.	HOSPITALES	PROVINCIA	INSTITUCIÓN SUPERIOR / NIVEL DE ATENCIÓN	No. CAMAS	FUNCIÓN PRINCIPAL DEL HOSPITAL	ROL Y FUNCIÓN QUE JUEGA EN LA RED DE SERVICIOS DE CONTROL DE CÁNCER		SERVICIOS QUE BRINDA EN LA ATENCIÓN AL CÁNCER (según análisis preliminar)	ANOTACIÓN
NACIONAL	1	Instituto Nacional de Oncología	La Habana	MINSAP - 3ro	275	Instituto especialidad oncológica	Tumores en general	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Radioterapia, Quimioterapia)	
	2	Instituto Neurología y Neurocirugía	La Habana	MINSAP - 3ro	72	Instituto especialidad neurológica	Tumor cerebral	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación)	Los pacientes con cáncer que requieren quimioterapia y radioterapia, son referidos al INOR.
	3	Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso	La Habana	MINSAP - 3ro	33	Centro especializado en cirugía de mínimo acceso	Tratamiento de cirugía de mínimo acceso	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación)	
	4	Hospital Frank País	La Habana	MINSAP - 3ro	750	Hospital ortopédico y traumatológico	Tumor óseo	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación)	Los pacientes con cáncer que requieren quimioterapia y radioterapia, son referidos al INOR.
	5	Hospital Hermanos Ameijeiras	La Habana	MINSAP - 3ro	750	Hospital general	Tumores en general	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
Pinar del Rio	13	Hospital Abel Santamaría	Pinar del Rio	Hospital Provincial - 2do	820	Hospital general	Tumores en general	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Radioterapia, Quimioterapia)	
Artemisa	29	Hospital Ciro Redondo	Artemisa	Hospital Provincial - 2do	184	Hospital general	Tumores en general	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	Los pacientes que requieren tratamiento de Mínimo acceso, son referidos a los hospitales de la provincia de Habana.
Habana	12	Hospital Pediátrico William Soler	La Habana	Hospital Provincial - 2do	237	Hospital pediátrico	Cáncer pediátrico	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
	6	Hospital Calixto García	La Habana	Hospital Provincial - 2do	400	Hospital general	Tumores en general	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación)	
	7	Hospital Enrique Cabrera	La Habana	Hospital Provincial - 2do	464	Hospital general	Área obstétrica	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
	8	Hospital Salvador Allende	La Habana	Hospital Provincial - 2do	530	Hospital docente de cirugía	Tumores en general	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
	9	Hospital Manuel Fajardo	La Habana	Hospital Provincial - 2do	241	Hospital general	Tumores de las mamas	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
	10	Hospital Miguel Enríquez	La Habana	Hospital Provincial - 2do	241	Hospital general	Tumor cerebral	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
	11	Hospital Pediátrico Juan Manuel Marquez	La Habana	Hospital Provincial - 2do	410	Hospital pediátrico	Cáncer pediátrico	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación)	
	30	Hospital Joaquín Albarrán	La Habana	Hospital Provincial - 2do	300	Hospital general	Tumores en general, excepto tumor cerebral	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación)	Los pacientes que requieren quimioterapia y radioterapia, son referidos al INOR.
	31	Hospital Maternidad América Añás	La Habana	Hospital Provincial - 2do	180	Hospital Materno Infantil	Área obstétrica	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación)	
Matanzas	32	Hospital Colón	Matanzas	Hospital Provincial - 2do	243	Hospital general	Tumores en general	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	Los pacientes que requieren tratamiento de mínimo acceso, son referidos al Hospital Faustino Pérez (Máximo nivel de referencia en la provincia de Matanzas)
	33	Hospital Cardenas	Matanzas	Hospital Provincial - 2do	263	Hospital general	Tumores en general	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	Los pacientes que requieren tratamiento de mínimo acceso, son referidos al Hospital Faustino Pérez (Máximo nivel de referencia en la provincia de Matanzas)

Características y Funciones de Hospitales Objeto de la Cooperación Financiera No Reembolsable

PROVINCIA	No.	HOSPITALES	PROVINCIA	INSTITUCIÓN SUPERIOR / NIVEL DE ATENCIÓN	No.CAMAS	FUNCIÓN PRINCIPAL DEL HOSPITAL	ROL Y FUNCIÓN QUE JUEGA EN LA RED DE SERVICIOS DE CONTROL DE CÁNCER		SERVICIOS QUE BRINDA EN LA ATENCIÓN AL CÁNCER (según análisis preliminar)	ANOTACIÓN
Villa Clara	14	Hospital Amaldo Millán Castro	Villa Clara	Hospital Provincial - 2do	598	Hospital general docente	Tumores en general	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	Los pacientes que requieren radioterapia, son referidos al Hospital Celestino.
	34	Hospital Celestino Hernández Rovau	Villa Clara	Hospital Provincial - 2do	221	Hospital especialidad oncológica	Tumores en general	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Radioterapia)	Se necesita verificar quimioterapia (No se ha hecho estudio básico).
	15	Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda	Villa Clara	Hospital Provincial - 2do	230	Hospital pediátrico	Cáncer pediátrico	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
Cienfuegos	16	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Lima	Cienfuegos	Hospital Provincial - 2do	640	Hospital general	Tumores en general	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación)	
Camagüey	17	Hospital Manuel Domenech	Camagüey	Hospital Provincial - 2do	502	Hospital general	Tumores en general	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
	18	Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte	Camagüey	Hospital Provincial - 2do	320	Hospital pediátrico	Cáncer pediátrico, cáncer hematológico	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
Las Tunas	28	Hospital Ernesto Guevara de la Sema	Las Tunas	Hospital Provincial - 2do	707	Hospital general	Tumores en general	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
Holguín	19	Hospital Lucia Iniguez Landini	Holguín	Hospital Provincial - 2do	345	Hospital general	Tumores en general	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	Los pacientes que requieren tratamiento de Minimo acceso, son referidos al Hospital Lenin.
	20	Hospital Vladimir Ilich Lenin	Holguín	Hospital Provincial - 2do	800	Hospital general	Tumores en general	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Radioterapia, Quimioterapia)	
	21	Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja	Holguín	Hospital Provincial - 2do	469	Hospital pediátrico	Cáncer pediátrico	Máximo nivel de referencia	Diagnóstico y Tratamiento (Operación)	Los pacientes que requieren quimioterapia, son referidos al Hospital Lenin.
Santiago de Cuba	22	Hospital Provincial Saturnino Lora	Santiago de Cuba	Hospital Provincial - 2do	540	Hospital general	Tumores en general	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
	23	Hospital Juan Bruno Sayas	Santiago de Cuba	Hospital Provincial - 2do	769	Hospital general	Tumores en general	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
	24	Hospital Pediátrico Sur la Colonia	Santiago de Cuba	Hospital Provincial - 2do	266	Hospital pediátrico	Cáncer pediátrico	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
Guantánamo	25	Hospital Agustino Neto	Guantánamo	Hospital Provincial - 2do	836	Hospital general	Tumores en general	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
Granma	26	Hospital Celia Sánchez Manduley	Granma	Hospital Provincial - 2do	450	Hospital general	Tumores en general	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	
	27	Hospital Carlos Manuel de Cespedes	Granma	Hospital Provincial - 2do	665	Hospital general	Tumores en general	Hospital núcleo	Diagnóstico y Tratamiento (Operación, Quimioterapia)	

PROVINCIA	No.	Hospital seleccionado	PROVINCIA	EQUIPOS NECESARIOS PARA LA DIGITALIZACIÓN DE IMÁGENES MEDICAS					EQUIPOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA					EQUIPOS NECESARIOS PARA LOS TRATAMIENTOS CON CIRUGÍA DE MÍNIMO ACCESO					
				FPD	CR	PACS	Equipos comunes	Equipos no médicos	Equipos no médicos	Estudios citológicos	Biopsia	Prueba rápida de especi-man qui-rúrgico	Necropsia	Gastroscopio (trato digestivo superior)	Colonoscopio (trato digestivo inferior)	Duodenoscopio	Set de monitores	Técnicas de hemostasia (incluyendo ligadura vórices esofágicas)	Herra-mientas
NACIONAL	1	Instituto Nacional de Oncología (INOR)	La Habana	B	A	B	B-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	Instituto Neurología y Neurocirugía	La Habana	B	A	B	B-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso	La Habana	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	B	B	A	B	A	-
	4	Hospital Frank País	La Habana	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	Hospital Hermanos Ameijeiras	La Habana	B	A	B	B-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinar del Río	13	Hospital Abel Santamaría	Pinar del Río	B	A	B-	B-	C	B	A	B	B-	B-	-	-	-	-	-	-
Artemisa	29	Hospital Ciro Redondo	Artemisa	-	-	-	-	-	B	A	B	B	B-	-	-	-	-	-	-
Habana	12	Hospital Pediátrico William Solar	La Habana	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	Hospital Calixto García	La Habana	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	A	A	-	B	A	-
	7	Hospital Enrique Cabrera	La Habana	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	Hospital Salvador Allende	La Habana	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	Hospital Manuel Fajardo	La Habana	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	Hospital Miguel Enriquez	La Habana	B	A	B-	B-	C	B	A	B	B	B-	B	A	-	B	A	B-
	11	Hospital Pediátrico Juan Manuel Marquez	La Habana	B	A	B-	B-	C	No estudiado	No estudiado	No estudiado	No estudiado	No estudiado	-	-	-	-	-	-
Matanzas	30	Hospital Joaquín Albarrán	La Habana	-	-	-	-	-	B	A	B	B	B-	-	-	-	-	-	-
	31	Hospital Maternidad América Arias	La Habana	-	-	-	-	-	B	A	B	B	B-	-	-	-	-	-	-
	32	Hospital Colón	Matanzas	-	-	-	-	-	B	A	B	B	B-	-	-	-	-	-	-
Villa Clara	33	Hospital Cardenas	Matanzas	-	-	-	-	-	B	A	B	B	B-	-	-	-	-	-	-
	14	Hospital Arnaldo Millán Castro	Villa Clara	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	No estudiado	No estudiado	-	No estudiado	No estudiado	No estudiado
Cienfuegos	34	Hospital Celestino Hernández Rovau	Villa Clara	-	-	-	-	-	No estudiado	No estudiado	No estudiado	No estudiado	No estudiado	-	-	-	-	-	-
	15	Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda	Villa Clara	B	A	B	B-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Lima	Cienfuegos	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	A	A	-	B	A	B-
Camagüey	17	Hospital Manuel Domenech	Camagüey	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	B	A	-	B	A	B-
	18	Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte	Camagüey	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Las Tunas	28	Hospital Ernesto Guevara de la Serna	Las Tunas	-	-	-	-	-	B	A	B	B-	B-	-	-	-	-	-	-
Holguín	19	Hospital Lucía Iniguez Landini	Holguín	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	A	A	-	B	A	B-
	20	Hospital Vladimir Illich Lenin	Holguín	B	A	B-	B-	C	B	A	B	B	B-	-	-	-	-	-	-
	21	Hospital Pediátrico Provincial Oclavio de la Concepción y de la Pedraza	Holguín	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santiago de Cuba	22	Hospital Provincial Salurmino Lora	Santiago de Cuba	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	23	Hospital Juan Bruno Sayas	Santiago de Cuba	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	No estudiado	No estudiado	-	No estudiado	No estudiado	No estudiado
	24	Hospital Pediátrico Sur la Colonia	Santiago de Cuba	B	A	B-	B-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guantánamo	25	Hospital Agustino Neto	Guantánamo	-	-	-	-	-	B	A	B	B-	B-	-	-	-	-	-	-
Granma	26	Hospital Celia Sánchez Manduley	Granma	-	-	-	-	-	B	A	B	B	B-	-	-	-	-	-	-
	27	Hospital Carlos Manuel de Cespedes	Granma	-	-	-	-	-	B	A	B	B-	B-	-	-	-	-	-	-

A Equipos que tienen alto nivel de pertinencia, necesidad y urgencia para el logro del propósito de la Cooperación Financiera No Reembolsable.

B Aunque tienen alto nivel de pertinencia, necesidad y urgencia para el logro del propósito de la Cooperación Financiera No Reembolsable, se requiere un estudio más minucioso.

B- Se requiere un estudio más minucioso para verificar el grado de pertinencia, necesidad y urgencia del suministro de los equipos objeto para el logro de la

C Se consideran equipos con bajo nivel de pertinencia, necesidad y urgencia para el logro del propósito de la Cooperación Financiera No Reembolsable.

< EQUIPOS NECESARIOS PARA LA DIGITALIZACIÓN DE IMÁGENES MÉDICAS >

En cuanto al CR, tomando en cuenta la facilidad de digitalización a través de CR y el hecho que el proyecto se basa en la digitalización, se ha considerado que la introducción de CR es altamente pertinente. En el estudio posterior, se analizará bien la operatividad de los equipos de Rayos-X existentes y otros puntos afines.

En cuanto a FPD, pretendemos analizar la compatibilidad con el generador de Rayos-X existente y la situación de mantenimiento y manejo del equipo en los hospitales objeto.

En cuanto a PACS, se estudió la viabilidad de su introducción basada en la situación de la digitalización de imágenes médicas en los hospitales objeto. Se consideró que la introducción de PACS es altamente pertinente en los hospitales donde no se ha avanzado la digitalización de los datos. De ahora en adelante, se estudiarán si la introducción de PACS contribuirá a elevar la eficiencia de trabajo mediante la eliminación del uso de películas y en ese sentido se verificarán la cantidad de estudios, situación del sistema o ambiente tecnológico y capacidad de manejo y mantenimiento de equipos de los hospitales objeto.

En cuanto a los equipos comunes de digitalización, se estudió la viabilidad de la introducción de los equipos comunes (reveladora y negatoscopio) con enfoque a la "eliminación del uso de películas", la cual es uno de los objetivos de la digitalización de imágenes médicas. De ahora en adelante se estudiarán la dificultad de la adquisición de películas, situación del manejo y mantenimiento de los equipos en los hospitales objeto.

En cuanto a los equipos no médicos, en esta primera fase del Estudio, la urgencia del suministro de los equipos no médicos se consideró baja desde el punto de la detección y tratamiento oportuno. Sin embargo, se seguirá estudiando la necesidad de cada hospital.

< EQUIPOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA >

En cuanto a los estudios citológicos y biopsia, se estudió la condición de los equipos existentes. Dada que en muchos hospitales el procedimiento se hace manualmente, la renovación de los equipos será altamente ventajosa. De ahora en adelante se estudiarán la cantidad de estudios, número del personal asignado, ventajas de la automatización de los estudios y situación del manejo y mantenimiento de los equipos. Se analizará la viabilidad de la introducción de estos equipos en cada hospital objeto. Además, en lo que se refiere a la "prueba rápida del espécimen quirúrgico", también se analizarán el rol que juega cada hospital objeto y la cantidad de cirugía oncológica.



En cuanto a la necropsia, en esta fase se estudiaron la cantidad de necropsia realizada, el personal asignado y la condición de los equipos. De ahora en adelante se estudiarán el rol que juega el hospital en los servicios médicos regionales y la urgencia de la necropsia en término de la detección y tratamiento temprano del cáncer, así como el impacto de necropsia a la educación médica.

Además, se estudiará la necesidad de cada hospital objeto.

< EQUIPOS PARA EL TRATAMIENTO POR CIRUGÍA DE MÍNIMO ACCESO >

En cuanto a los equipos de mínimo acceso (gastroscopio y colonoscopio), se estudiaron el rol del hospital, situación de los equipos existentes y la cantidad de estudios. También se tomó en cuenta la introducción de videoscopio a aquellos hospitales que ya brindan servicios endoscópicos. De ahora en adelante se estudiarán otros parámetros, incluyendo la capacidad de manejo y mantenimiento de los equipos. Se estudiarán también la pertinencia de la especificación y nivel tecnológico de los equipos solicitados para cada hospital objeto. En lo que se refiere al duodenoscopio, se valorará su impacto en la educación médica.

En cuanto a los monitores, se estudió la cantidad y la situación de los equipos de estudio existentes. De ahora en adelante se estudiará con mayor atención, la compatibilidad entre los equipos de mínimo acceso existentes en cada hospital y el monitor a ser provisto en el futuro.

En cuanto a las técnicas de hemostasia (set de ligadura de várices esofágicas), en esta fase se estudiaron el rol del hospital y la situación de estas prácticas actuales. De ahora en adelante se estudiarán los comportamientos epidemiológicos regionales y otros puntos afines. Además, siendo un material gastable, se estudiará la cantidad necesaria y razonable que se debe suplir a los hospitales objeto.

Finalmente, en cuanto a las herramientas para instalación y montaje de los equipos, se estudiará la necesidad de su suministro desde el punto de vista del logro del propósito del Proyecto.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized initial 'A' followed by a long, sweeping horizontal line that curves upwards at the end.

Descripción del Esquema de la Cooperación Técnica

(1) Descripción de los Proyectos de Cooperación Técnica

A. Definición de los Proyectos de Cooperación Técnica

El proyecto de Cooperación Técnica es una forma de cooperación que extiende JICA. Se define como "el proyecto ejecutado y administrado por JICA en forma integral que tiene por finalidad lograr un determinado impacto en un determinado plazo de tiempo en el marco del plan de cooperación previamente acordado. Se requiere que entre los resultados esperados en un determinado tiempo y las acciones y las inversiones que se desplieguen para lograr dichos resultados haya una relación clara y lógica de causa-efecto". JICA utiliza, como regla general, una herramienta de gestión denominada Matriz de Diseño del Proyecto (PDM, por sus siglas en inglés "Project Design Matrix" al ejecutar un proyecto de cooperación técnica, a fin de demostrar la clara y lógica relación de causa-efecto. La PDM es una matriz narrativa construida a base de la relación hipotética de causa- efecto demostrando qué recursos (mano de obra, bienes y capital) se "invertirán" para desarrollar diversas "actividades" a fin de alcanzar los "Objetivos" del Proyecto ("inversión→ actividades → resultados esperados→ objetivos del Proyecto→ Meta Superior"). La PDM se completa al definir los indicadores verificables para evaluar el avance en el logro de los "Objetivos" y las condiciones externas de cada componente para escalar hacia arriba de la Matriz. La PDM es conocida también como el "marco lógico".

Con el fin de alcanzar los objetivos trazados, el Proyecto de Cooperación Técnica es ejecutado seleccionando y combinando flexiblemente los diferentes componentes de inversión, como son el envío de los expertos japoneses, contratación de los recursos humanos del tercer país (expertos, consultores locales, ONGs, etc.), suministro de equipos, capacitación en Japón (cursos temáticos, según países, capacitación a largo plazo), capacitación técnica en el exterior (en el país receptor de asistencia o en un tercer país), etc., con el fin de lograr mayor impacto del proyecto a través de la gestión y ejecución programada e integrado manteniendo coherencia desde la fase de planificación hasta la evaluación del proyecto.

Como consecuencia existen diferentes tipos de proyectos de cooperación técnica, de diferente duración, alcance e inversiones diversificadas o limitadas, dependiendo de la combinación de los diferentes componentes de inversión.

B. Objetivos y descripción del Proyecto de Cooperación Técnica

El Proyecto de Cooperación Técnica es implementado a solicitud del país receptor y se enfoca a las áreas incluidas en el plan de desarrollo del país receptor con el fin de contribuir al desarrollo socioeconómico del país en vías de desarrollo. Su implementación toma la forma de cogestión con el gobierno de contraparte ya que los objetivos, contenido, alcance y el período del proyecto son definidos en forma conjunta entre JICA y el país receptor.

Asimismo, el proyecto es implementado con el fin de lograr los impactos esperados del desarrollo fortaleciendo el sistema institucional del país receptor a través del desarrollo de los recursos humanos,

A handwritten signature in black ink is located at the bottom center of the page. To its right is a large, horizontal, oval-shaped stamp or seal, also in black ink, which appears to be a signature or a mark.

investigación y desarrollo y difusión de la tecnología necesaria para el despliegue socioeconómico del país.

(2) Ciclo del Proyecto de Cooperación Técnica

A continuación se indica el flujo de los proyectos de Cooperación Técnica

A. Identificación y formulación del proyecto

El proyecto es identificado y formulado a través del Grupo de Trabajo de AOD, etc. integrado por la oficina de JICA en el país receptor, equipo de estudio preparatorio para la cooperación (anteriormente, estudio de formulación de proyectos), Embajada del Japón, sede central de JICA y JBIC. Cabe recordar que el Proyecto de Cooperación Técnica, como un proyecto cogestionado con el gobierno de contraparte, es necesario que éste comprenda que a diferencia de la asistencia de otros donantes, no cubre los gastos del personal del gobierno receptor.

B. Recepción de la solicitud

La solicitud es elaborada a través del estudio de solicitudes que se cierra a finales de agosto de cada año después de someter a la evaluación del Grupo de Trabajo de AOD.

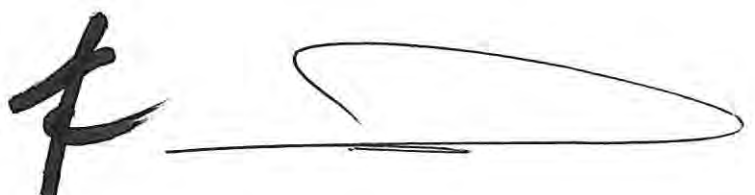
En algunos casos, los proyectos son formulados, evaluados y aprobados con base a las solicitudes recibidas oportunamente sin ejecutar el estudio de solicitudes, después de ejecutar el Estudio Preparatorio para la Cooperación.

C. Análisis y aprobación del proyecto

A partir de septiembre, se inicia la evaluación de los proyectos por la sede central de JICA, Ministerio de Asuntos Exteriores y los ministerios relevantes con base en los resultados del estudio de solicitudes, tomando en cuenta el plan de asistencia según países y aplicando el enfoque profesional. Una vez aprobado el proyecto, el Ministerio de Asuntos Exteriores notifica el efecto al gobierno del país solicitante. Asimismo, se realiza el Canje de Notas sobre la cooperación a través de la delegación diplomática.

D. Evaluación preliminar y envío del equipo de estudio para la elaboración del plan detallado

Con el fin de evaluar la relevancia de la ejecución con enfoque integral esclareciendo el perfil del proyecto y los impactos esperados de la cooperación, se realiza la evaluación preliminar. Esta evaluación se realiza enviando un equipo de estudio para la elaboración del plan detallado (que viene a ser el equipo de estudio de evaluación preliminar convencional) de ser necesario, y de no ser así, se realiza una evaluación preliminar rápida con base en los materiales informativos existentes. Para los proyectos cuyo costo supera los 200 millones de yenes, se prepara y se publica el Pliego de Evaluación Preliminar del Proyecto, mientras que para aquellos cuyo monto es inferior a los 200 millones de yenes, se incluye un apartado referente a la evaluación preliminar (relevancia del Proyecto) en el plan de ejecución correspondiente.

A handwritten signature in black ink is positioned on the left side of the page. To its right is a large, horizontal, oval-shaped stamp or seal, also in black ink, which appears to be a signature or a mark of approval.

El flujo concreto es el siguiente: preparación del plan de ejecución preliminar → selección de los miembros del Equipo de Estudio → revisión de las políticas de ejecución → envío del Equipo de Estudio para la elaboración del plan detallado.

E. Preparativos para el proyecto

Una vez concluido el estudio para la elaboración del plan detallado, se procede a elaborar la PDM y los documentos del Proyecto. Luego de elaborado y aprobado el Pliego de Evaluación Preliminar del Proyecto (los documentos a ser elaborados y los niveles de aprobación se difieren dependiendo del costo del proyecto), se prepara la Minuta de Discusiones (M/D) que es el documento de acuerdo entre los organismos ejecutores sobre la ejecución del Proyecto, actividades y medidas incluidas, etc. Normalmente, este documento es firmado por el Director Residente de JICA y el responsable del proyecto del gobierno del país receptor.

Subsiguientemente, el departamento a cargo prepara el plan de ejecución antes de iniciar el Proyecto de Cooperación Técnica conforme la M/D firmada, definiendo el calendario general de trabajo, costo estimado de inversión, etc. Asimismo, realiza los preparativos necesarios con base en el plan elaborado, incluyendo la selección de los expertos, etc.

F. Ejecución del Proyecto

Se inicia el Proyecto de Cooperación Técnica para el período establecido en la M/D. Normalmente, se envía los expertos simultáneamente con el inicio del Proyecto.

Identificación y formulación del proyecto	Preparativos (Evaluación preliminar)	Ejecución	Terminación	Evaluación ex post
		Envío de expertos, recepción de becarios, suministro de equipos, etc.		Prórroga de la cooperación (cuando sea necesario), seguimiento, Fase 2, etc.
Estudio Preparatorio para la Cooperación (Formulación del proyecto)	Estudio para la elaboración del diseño y del plan* Firma de la M/D	Estudio de capacitación en operación Estudio de evaluación al término del proyecto Estudio de evaluación intermedia		Estudio de evaluación ex post

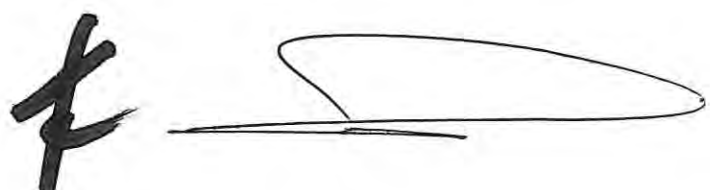
Planificar	⇒	Ejecutar	⇒	Evaluar
------------	---	----------	---	---------

* En el caso de ejecutar el Estudio Preparatorio para la Cooperación, el estudio para la elaboración del plan detallado será ejecutado solo cuando sea necesario.

(3) Evaluación y monitoreo del Proyecto de Cooperación Técnica

A. Monitoreo del Proyecto

El monitoreo es un elemento sumamente importante para gestionar de manera programada y acertada el Proyecto de Cooperación Técnica. Las herramientas fundamentales para el monitoreo son los diferentes tipos de informes.



Por esta razón el equipo de los expertos del Proyecto de Cooperación Técnica debe elaborar cada seis meses el informe de avance del proyecto conjuntamente con el personal de contraparte local describiendo el grado de cumplimiento de los resultados esperados, y entregarlo a la oficina de JICA en el país receptor (de no existir, al departamento correspondiente de la sede central de JICA). JICA, conocerá oportunamente los avances logrados a través de estos informes y del Equipo de Estudio Asesor que se enviará según sea necesario, y tomará las acciones que considere necesarias.

B. Evaluación del Proyecto

La evaluación del proyecto se realiza en forma sincronizada con el ciclo del Proyecto. Es decir, se realiza la evaluación en las fases de planificación, ejecución y terminación del Proyecto. Existen tres tipos de evaluación según las fechas en que se realiza: evaluación preliminar, a la terminación del Proyecto y ex post.

(4) Esquema de implementación del Proyecto de Cooperación Técnica

A. Esquema institucional de implementación por parte del Japón

JICA (asume la responsabilidad de la ejecución del proyecto después de concertado el compromiso internacional)

B. Esquema institucional de implementación por parte del Japón en el país receptor de asistencia

Oficina de JICA en el país receptor y el equipo de expertos japoneses.

El equipo de expertos japoneses estará integrado por el asesor jefe, como el representante del equipo japonés en el Proyecto, el coordinador que asiste al primero y que gestiona el plan de cooperación con base en los acuerdos alcanzados con los organismos de contraparte local, y por los expertos de las diferentes áreas técnicas. Esta integración puede variar según la envergadura del Proyecto.


C. Esquema institucional de implementación del país de contraparte

Ministerio responsable de la asistencia y estudios, ministerios responsables de la ejecución (Ministerio de Agricultura, Salud, Industria, etc.) y los organismos ejecutores del Proyecto.

El equipo del Proyecto del país receptor estará integrado por el Director del Proyecto como el máximo responsable (rango de Vice Ministro, directores generales, etc. dependiendo de la envergadura del Proyecto), Gerente del Proyecto como el responsable de la operación a nivel local y principal contraparte del Proyecto, y otros miembros que trabajarán con los miembros japoneses.

D. Esquema de cogestión entre Japón y el país de contraparte

Si bien es cierto que el Proyecto de Cooperación Técnica es un proyecto cogestionado, el protagonismo de su ejecución debe ser asumido por el país receptor, y como tal, la máxima responsabilidad recae a su representante. Como regla general, se establecerá el Comité Conjunto de Coordinación (CCC) con el fin de agilizar el desarrollo del Proyecto, cuyos integrantes serán convocados periódicamente para discutir y

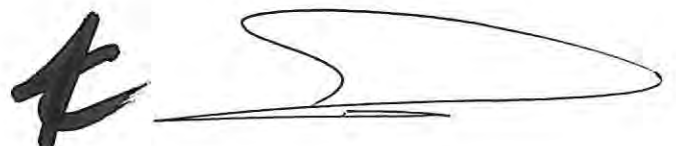


resolver los problemas comunes.

(5) Consideraciones a tomarse en cuenta para la implementación del Proyecto de Cooperación Técnica

Costo local

El costo local viene a ser el costo que sufragará tanto JICA como el país receptor durante la ejecución del Proyecto con el fin de agilizar el desarrollo del Proyecto y tomando en cuenta la sostenibilidad del mismo con la iniciativa del país receptor, después de concluido el Proyecto.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized initial 'E' followed by a long, sweeping horizontal line that curves upwards at the end.

4. MINUTA DE REUNIONES (SEGUNDO ESTUDIO)

MINUTA DE REUNIONES
SOBRE
EL SEGUNDO ESTUDIO PREPARATORIO DE COOPERACIÓN
PARA
EL PROYECTO DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE
SERVICIOS DE ATENCIÓN A LA SALUD EN LOS HOSPITALES PRINCIPALES DEL PAÍS
Y
EL PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO DE
EQUIPOS MÉDICOS EN ELECTROMEDICINA

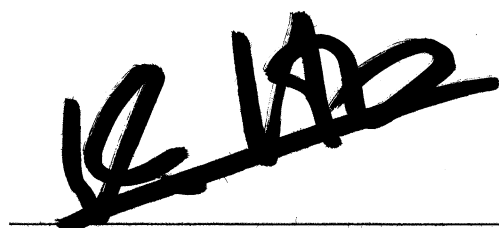
En respuesta a la solicitud presentada por el Gobierno de la República de Cuba (en adelante referido como “Cuba”), el Gobierno del Japón decidió realizar el segundo estudio preparatorio de cooperación para el Proyecto de Adquisición de Equipos Médicos para el Mejoramiento de Servicios de Atención a la Salud en los Hospitales Principales del País (en adelante referido como “el Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable”) y el Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad de Mantenimiento de Equipos Médicos en Electromedicina (en adelante referido como “el Proyecto de Cooperación Técnica”) y lo encargó a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante referido como “JICA”).

JICA decidió enviar una Misión para el Estudio Preparatorio (en adelante referido como “la Misión”), encabezada por el Sr. Kenichi Ito del Departamento de Desarrollo Humano de JICA, desde el día 23 de octubre de 2015 hasta el día 25 de noviembre de 2015.

La Misión sostuvo una serie de reuniones con las autoridades competentes cubanas y realizó estudios de campo en las áreas objeto del Proyecto durante su estadía en Cuba.

Con base en los resultados de las reuniones sostenidas y los estudios de campo arriba mencionados, ambas partes acordaron los principales temas descritos en el Documento Adjunto y los Anexos.

La Habana, 6 de noviembre, 2015



Sr. Kenichi ITO
Jefe de la Misión de Estudio Preparatorio
Agencia de Cooperación Internacional del
Japón (JICA)
Japón



Dr. Alfredo González Lorenzo
Vice Ministro
Ministerio de Salud Pública
República de Cuba

Documento Adjunto

I. Meta a ser alcanzada por la implementación del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable y el Proyecto de Cooperación Técnica

Como se quedó acordado en el primer estudio preparatorio, la implementación de forma integral del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable y el Proyecto de Cooperación Técnica contribuirá, en su conjunto, a mejorar el alcance y la calidad de los servicios médicos relacionados al cáncer en los principales hospitales del país, lo cual ayudará al final, a dar la solución a los problemas principales del sector de salud y mejorar la condición de salud de la población cubana.

II. Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable

1. Objetivo del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable

El presente Proyecto tiene como objetivo fortalecer el diagnóstico y el tratamiento por mínimo acceso, del cáncer que es la primera causa de mortalidad en el país, y consecuentemente mejorar el alcance y la calidad de los servicios médicos en los principales hospitales del país a través de proporcionar los equipos médicos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología, anatomía patológica y el tratamiento por mínimo acceso.

2. Nombre del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable

Ambas partes confirmaron que el nombre del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable es "Proyecto de Adquisición de Equipos Médicos para el Mejoramiento de Servicios de Atención a la Salud en los Hospitales Principales del País".

3. Sitios del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable

Los sitios del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable son los principales hospitales en Cuba que se indican en el Anexo 1. Con respecto al orden de prioridad mencionado en el Anexo 1, se describe el detalle en el apartado 8-1-2.

4. Institución Responsable y Ejecutora del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable

Ambas partes confirmaron sobre la institución responsable y la ejecutora que son los que se explican a continuación.

4-1. La institución responsable del Proyecto es la Dirección de Asistencia Médica y Social del Ministerio de Salud Pública. La institución responsable supervisará a la institución ejecutora del Proyecto. El organigrama de la institución responsable se muestra en el Anexo 2.

4-2. Con respecto a las instituciones ejecutoras, la Dirección de Asistencia Médica y Social del Ministerio de Salud Pública asume la función de institución ejecutora para 5 establecimientos médicos nacionales, mientras para los demás hospitales son 12 Direcciones Provinciales de Salud de La Habana, Pinar del Río, Artemisa, Matanzas, Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba, Guantánamo, Villa Clara, Cienfuegos y Camagüey. El Grupo Empresarial de Atención a la Salud Pública (ENSUME, MEDICUBA, CNE) que se encarga de los trámites de



exoneración de impuestos, despacho aduanero, transporte interno y la inspección de aceptación, también forma parte de las instituciones ejecutoras. Las instituciones ejecutoras deberán coordinar con todas las organizaciones relacionadas para asegurar la implementación sin contratiempo del Proyecto y garantizar que las organizaciones relacionadas tomen las medidas de su responsabilidad en forma oportuna y apropiada.

5. Contenido de la Solicitud Presentado por el Gobierno de Cuba con respecto a la Cooperación Financiera No Reembolsable.

5-1. Tras las deliberaciones sostenidas, ambas partes confirmaron que los equipos solicitados por la parte cubana son como se describen en el Anexo 3. Asimismo en el proceso de la confirmación del contenido de la solicitud, se ha hecho aclaración sobre los puntos siguientes:

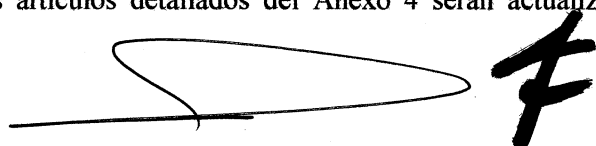
- a. El Proyecto busca crear un sistema que permita abandonar completamente el uso de placa de rayo X en los hospitales objeto del Proyecto para que sea el caso modelo para el “Programa de Digitalización del Sistema de Imagenología 2018-2020”. Para tal fin, la impresora films radiográficos laser y el negatoscopio para mamografía que no comparten la idea de este programa no serán incluidos de la lista de equipos solicitados.
- b. El servicio de instalación de los equipos será incluido en el contrato con el proveedor. Por lo tanto, los equipos se instalarán bajo la responsabilidad del proveedor con la presencia del personal del CNE. De hecho, las herramientas para la instalación de equipos no serán incluidas de la lista de los equipos solicitados.
- c. Se confirmó que la estufa de parafina y la centrífuga tienen funciones duplicadas con otros equipos solicitados. Por lo tanto, estos equipos no serán incluidos de la lista de los equipos solicitados.
- d. Otros artículos de uso general, como muebles, equipos de oficina, no serán incluidos de la lista de equipos solicitados porque estos no contribuyen directamente a los servicios médicos para el control de cáncer.

5-2. Con respecto a los equipos relacionados al tratamiento de mínimo acceso, la parte cubana pidió a la Misión que se agregaran el laparoscopio y el broncoscopio en la lista de los equipos solicitados. También, explicó el orden de prioridad de equipos que sitúa el laparoscopio en el primer lugar seguido del broncoscopio, gastroscopio y colonoscopio. La Misión contestó que lo tomaría en consideración para estudiar la posibilidad de cooperación.

5-3. Después de que la Misión retornara a Japón, JICA examinará la pertinencia del contenido de la solicitud e informará al Gobierno de Japón su resultado. La configuración final del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable se determinará por parte del Gobierno de Japón.

6. Esquema de la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

La parte cubana se comprometió a tomar las medidas necesarias descritas en el Anexo 4 (medidas necesarias a ser tomadas por el país receptor) para asegurar la implementación sin contratiempo del Proyecto en caso de que el Gobierno del Japón apruebe la ejecución de la Cooperación Financiera No Reembolsable para el presente Proyecto. Los artículos detallados del Anexo 4 serán actualizados

A large, stylized handwritten signature in black ink is positioned at the bottom right of the page. To its right is a large, bold, black symbol that resembles a stylized 'F' or a similar character, possibly a stamp or a mark.

durante la implementación del estudio preparatorio y al final se adjuntarán a los documentos de Acuerdo de Donación.

7. Cronograma del Estudio para el Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable

- 7-1. Los miembros consultores de la Misión continuarán el estudio en Cuba hasta el 25 de noviembre de 2015. Ellos confirmarán las especificaciones detalladas y el número de unidades de los equipos a suministrar, la posibilidad de mantener en uso los equipos existentes, la necesidad de otorgar los componentes de apoyo técnico (soft component) y también recolectarán la información adicional sobre los hospitales y equipos para realizar el análisis en Japón. La parte cubana proporcionará la información que ellos soliciten.
- 7-2. JICA elaborará el Borrador del Informe Final del Estudio Preparatorio en español y enviará la tercera misión de aclaración del diseño básico del Proyecto alrededor del mes de febrero de 2016 con el fin de explicar a la parte cubana sobre dicho Borrador del Informe Final y confirmar las tareas preparatorias necesarias a ser encargadas por la parte cubana.
- 7-3. En caso de que la parte cubana admita básicamente el contenido del Borrador del Informe Final del Estudio Preparatorio y las medidas a ser tomadas con la responsabilidad cubana, JICA redactará el Informe Final y lo enviará a la parte cubana alrededor del mes de mayo de 2016.
- 7-4. El cronograma arriba mencionado es tentativo, por lo tanto está sujeto a posibles cambios.

8. Otros Temas Discutidos

8-1. Lineamiento de análisis sobre la pertinencia y la efectividad del Proyecto

8-1-1. Pertinencia y efectividad del Proyecto

Ambas partes confirmaron que el Proyecto tiene la pertinencia y la efectividad porque responde al fortalecimiento de los servicios de diagnóstico de cáncer que se requiere lograr dentro del marco del "Programa Integral para el Control de Cáncer" con base en los argumentos siguientes.

- a. Fortalecer el proceso de pesquiasaje, diagnóstico temprano y tratamiento temprano de acuerdo con el algoritmo de tratamiento de cáncer.
- b. Dar importancia en el tratamiento de cáncer gastrointestinal, de vías respiratorias, de mama que son carcinomas que muestran más alta morbilidad y mortalidad entre los pacientes adultos.
- c. Prestar un nivel establecido de servicio de diagnóstico de cáncer en cada región que forma la red de servicio de atención a cáncer.
- d. Con el objetivo de nivelar los servicios médicos inter-regionales sobre la atención a cáncer, fortalecer la Región Oriental donde se encuentra atrasada la atención a pesar de tener alta población y alto porcentaje de morbilidad de cáncer.

8-1-2. Lineamiento de análisis en futuro

En vista de lo mencionado arriba, ambas partes confirmaron seguir trabajando con base en el lineamiento que se menciona a continuación. El orden de prioridad de los hospitales presentado por la parte cubana según los componentes de equipo siguientes se muestra en el Anexo 1.

- (1) Equipos relacionados a la digitalización de rayos X

A large, stylized handwritten signature in black ink, followed by a smaller, more compact set of initials or a mark.

Entre una serie de servicios de diagnóstico relacionados a cáncer, se trata de equipos que se utilizan para el pesquisaje y diagnóstico temprano. Se dará la importancia en el fortalecimiento de funciones de aquellos establecimientos médicos como hospital que realizan diagnóstico de cáncer gastrointestinal, de vías respiratorias y de mama para los adultos, hospital bajo la jurisdicción de MINSAP que atiende a los pacientes con cuadros complicados, hospital provincial de más alta referencia y hospital provincial de segundo nivel de cada región que forman la red nacional de servicios para el control de cáncer.

(2) Equipos relacionados a anatomía patológica

Entre una serie de servicios de diagnóstico relacionados a cáncer, se trata de los equipos que se utilizan para realizar el diagnóstico definitivo de cáncer. Se dará la importancia en el fortalecimiento de servicios médicos en la Región Oriental cuya atención médica se encuentra todavía atrasada y el fortalecimiento de funciones del hospital provincial de más alta referencia y el hospital provincial de segundo nivel de cada región que forman la red nacional de servicios para el control de cáncer.

(3) Equipos relacionados al tratamiento de mínimo acceso

Entre una serie de servicios de diagnóstico relacionados a cáncer, se trata de los equipos que se utilizan para realizar el diagnóstico y tratamiento de cáncer. Se dará la importancia en el fortalecimiento de servicios médicos en la Región Oriental cuya atención médica se encuentra todavía atrasada y el fortalecimiento de funciones del hospital provincial de más alta referencia de cada región que forman la red nacional de servicios para el control de cáncer.

8-2. Verificación de compatibilidad funcional entre los equipos existentes y los solicitados

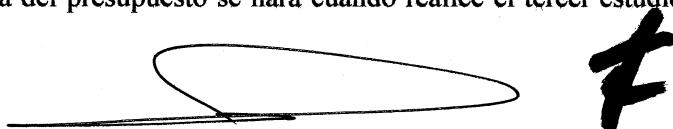
Con respecto a la solicitud de equipar con CR y FPD para la digitalización de los equipos de rayos X convencional y de mamografía, la Misión hará la evaluación sobre el efecto que se espera producir con este equipamiento. La Misión explicó que en caso de no poder esperar el efecto oportuno del Proyecto por equipar con CR y FPD, estudiará la posibilidad de reemplazar los equipos existentes con otros nuevos y la parte cubana lo comprendió. Con respecto a la posibilidad de reemplazo con los equipos nuevos, la compañía consultora explicará con base en la Nota Técnica que redactará al término del segundo estudio preparatorio en Cuba.

8-3. Asignación del presupuesto

La Misión aconsejó a la parte cubana que haga la gestión presupuestaria en MINSAP para el año fiscal 2017 con el fin de asegurar el fondo necesario para cubrir los gastos de implementación del Proyecto que corren a cargo de la parte cubana, como la comisión bancaria en el Arreglo Bancario (A/B), la emisión de Autorización de Pago (A/P) y las comisiones de pago que se derivan de dichos trámites, así como el costo de transporte interno y la prima de seguro para el transporte.

8-4. Operación y mantenimiento de los equipos suministrados

La parte cubana prometió la asignación del presupuesto y el personal necesario para la operación y el mantenimiento de los equipos suministrados. Asimismo, ambas partes confirmaron que el plan detallado de asignación apropiada del presupuesto se hará cuando realice el tercer estudio

A large, stylized handwritten signature in black ink, followed by a smaller, more compact set of initials or a mark, also in black ink.

en Cuba.

III. Proyecto de Cooperación Técnica

1. Cronograma del Estudio para el Proyecto de Cooperación Técnica

- 1-1. Los miembros consultores de la Misión continuarán el estudio en Cuba hasta el 25 de noviembre de 2015.
- 1-2. Con base en los resultados del segundo estudio preparatorio, JICA enviará la tercera misión para febrero de 2016. En esa ocasión, se elaborará el Plan Detallado que fija distintas variables como objetivo, insumo, actividad y alcance, etc. del Proyecto de Cooperación Técnica con base en el lineamiento básico de mejorar la capacidad de administración y mantenimiento de los equipos suministrados por el Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable como se mencionó en el apartado I.
- 1-3. El cronograma arriba mencionado es tentativo, por lo tanto está sujeto a posibles cambios.

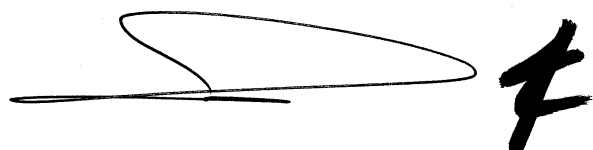
FIN

Anexo 1 Sitios de Proyecto

Anexo 2 Organigrama (Institución responsable e institución ejecutora)

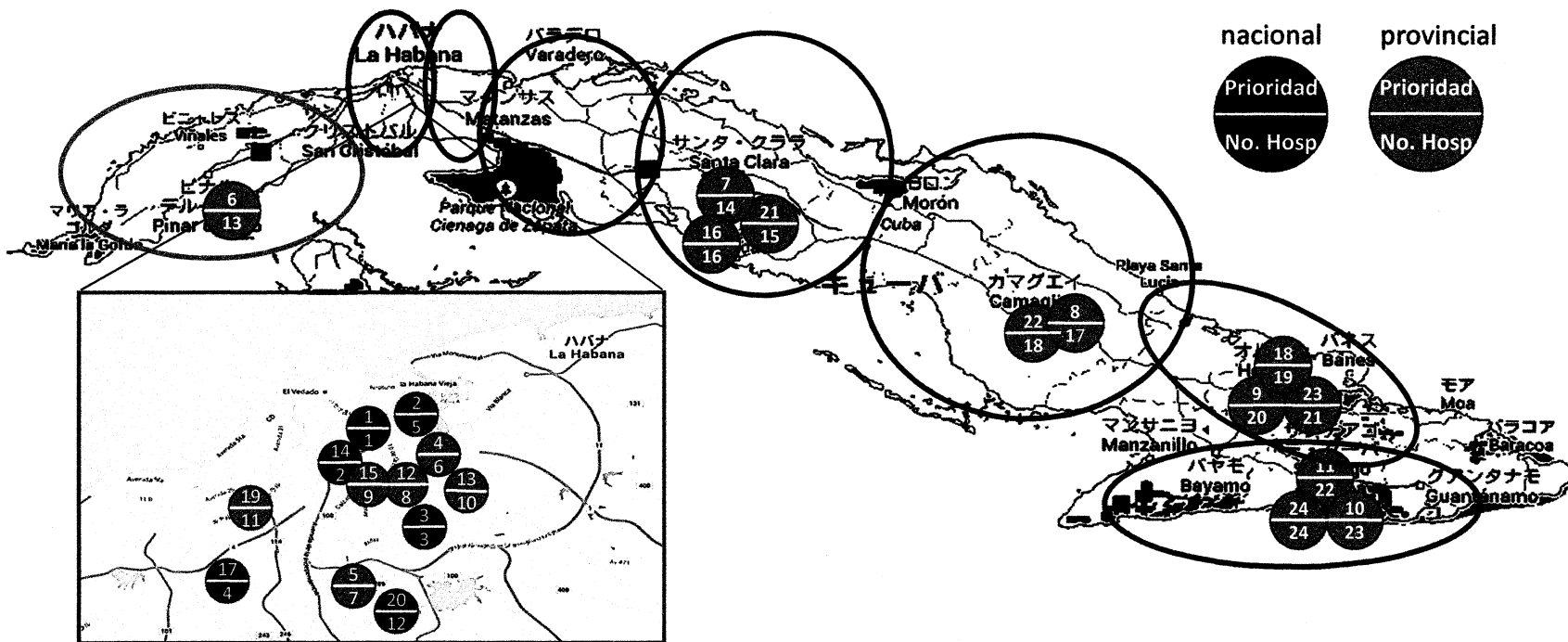
Anexo 3 Equipos solicitados por el Gobierno de Cuba (Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable)

Anexo 4 Medidas Necesarias a ser Tomada por el Gobierno Receptor (Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable)



Hospitales seleccionados para digitalización del sistema de Imagenología

Anexo 1

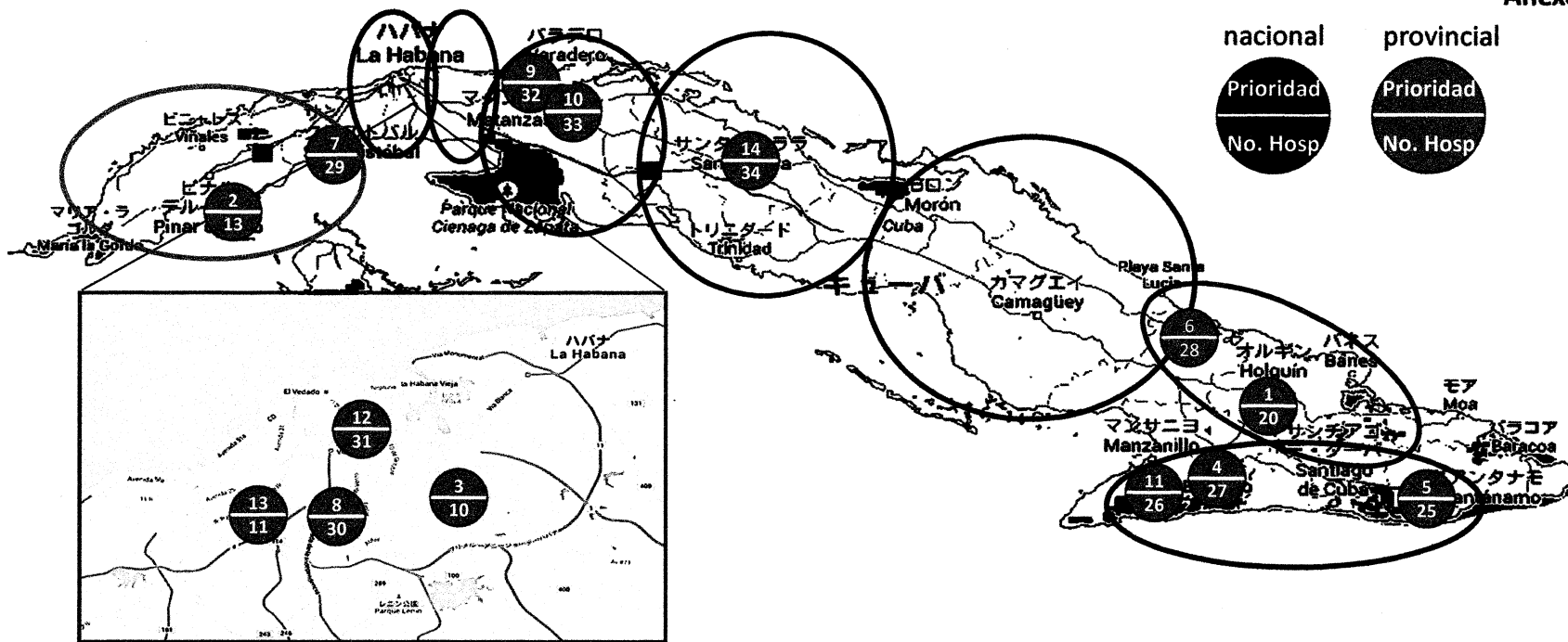


Hospitales seleccionados para digitalización del sistema de Imagenología

Hospitales					
Prioridad	No. Hosp		Prioridad	No. Hosp	
1	1	Instituto Nacional de Oncología (INOR)	6	13	Hospital Abel Santamaría
14	2	Instituto Neurología y Neurocirugía	7	14	Hospital Arnaldo Millán Castro
3	3	Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso	21	15	Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda
17	4	Hospital Frank País	16	16	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguía Lima
2	5	Hospital Hermanos Ameijeiras	8	17	Hospital Manuel Ascunce Domenech
4	6	Hospital Calixto García	22	18	Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte
5	7	Hospital Enrique Cabrera	18	19	Hospital Lucía Iniguez Landini
12	8	Hospital Salvador Allende	9	20	Hospital Vladimir Ilich Lenin
15	9	Hospital Manuel Fajardo	23	21	Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja
13	10	Hospital Miguel Enriquez	11	22	Hospital Provincial Saturnino Lora
19	11	Hospital Pediátrico Juan Manuel Marquez	10	23	Hospital Juan Bruno Sayas
20	12	Hospital Pediátrico William Soler	24	24	Hospital Pediátrico Sur la Colonia

Hospitales seleccionados para Anatomía patológica:

Anexo 1

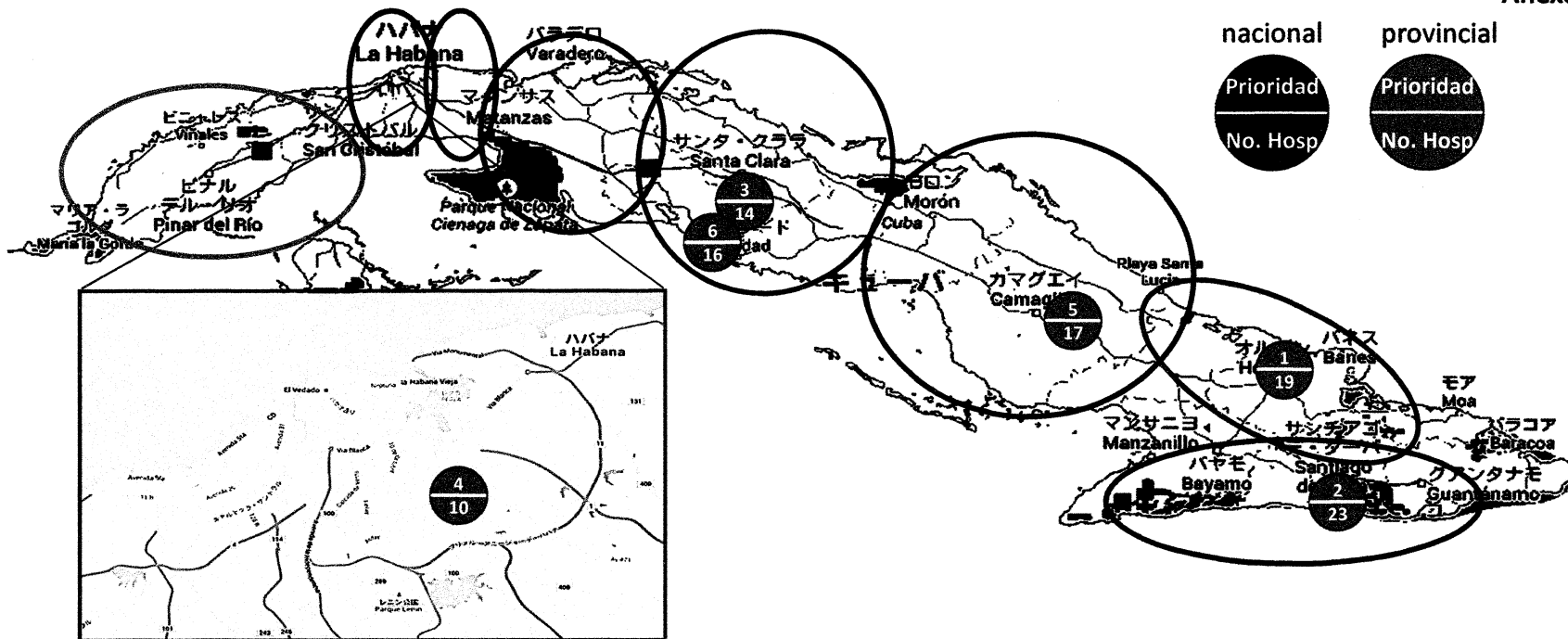


Hospitales seleccionados para Anatomía patológica

Hospitales					
Prioridad	No. Hosp		Prioridad	No. Hosp	
3	10	Hospital Miguel Enriquez	6	28	Hospital Ernesto Guevara de la Serna
13	11	Hospital Pediátrico Juan Manuel Marquez	7	29	Hospital Ciro Redondo
2	13	Hospital Abel Santamaría	8	30	Hospital Joaquín Albarrán
1	20	Hospital Vladimir Ilich Lenin	12	31	Hospital Maternidad América Arias
5	25	Hospital Agustino Neto	9	32	Hospital Colón
11	26	Hospital Celia Sánchez Manduley	10	33	Hospital Cardenas
4	27	Hospital Carlos Manuel de Cespedes	14	34	Hospital Celestino Hernández Rovau

Hospitales seleccionados para Mínimo acceso

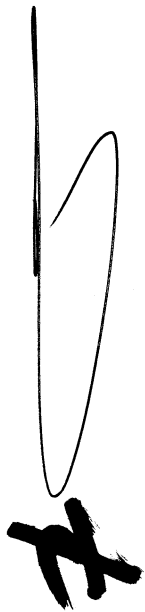
Anexo 1

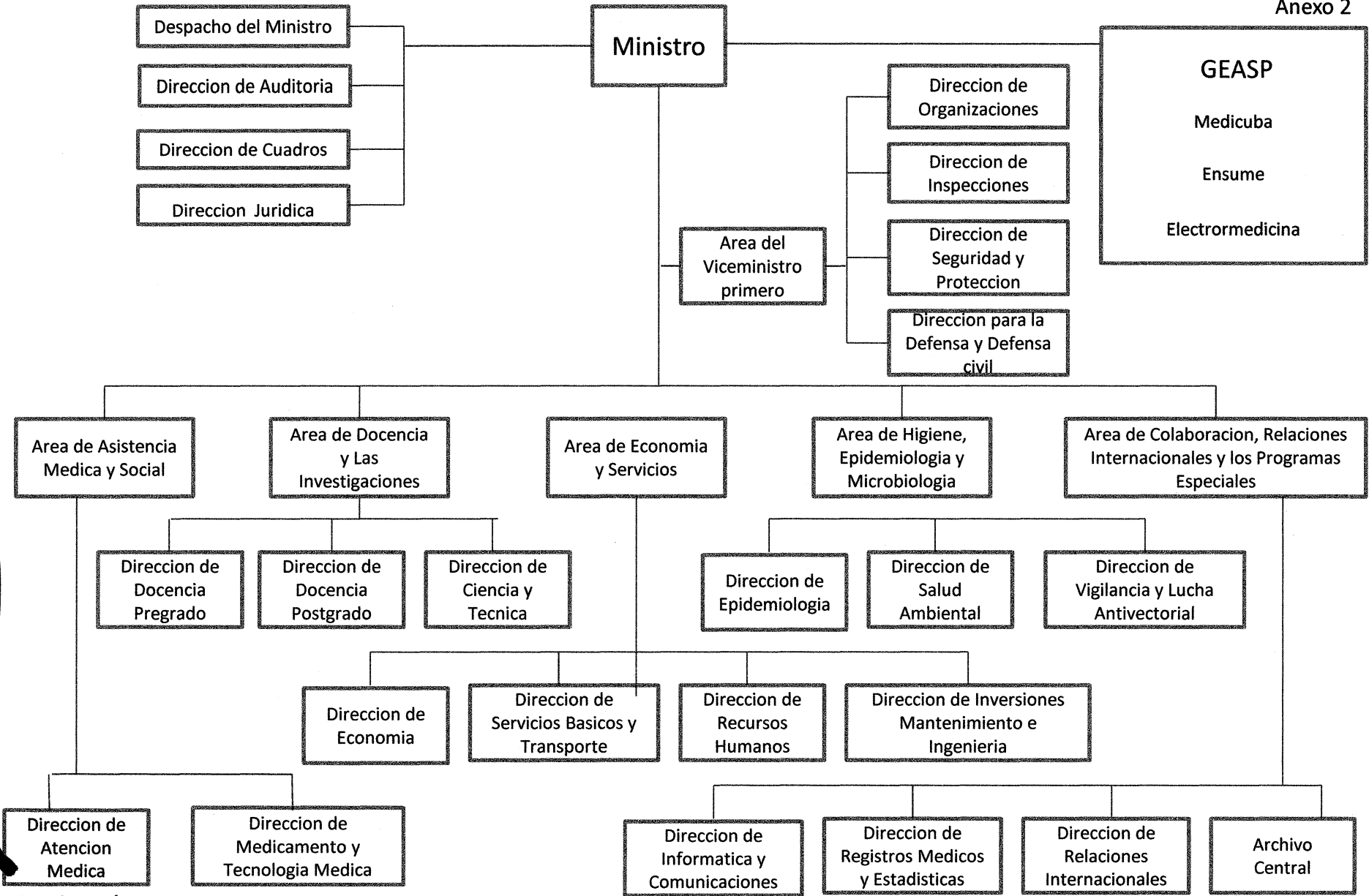


Hospitales seleccionados para Mínimo acceso

Hospitales

Prioridad	No. Hosp	Hospitales
4	10	Hospital Miguel Enriquez
3	14	Hospital Arnaldo Millán Castro
6	16	Hospital Clínico Quirúgico Dr. Gustavo Aldereguia Lima
5	17	Hospital Manuel Ascunce Domenech
1	19	Hospital Lucia Iniguez Landini
2	23	Hospital Juan Bruno Sayas



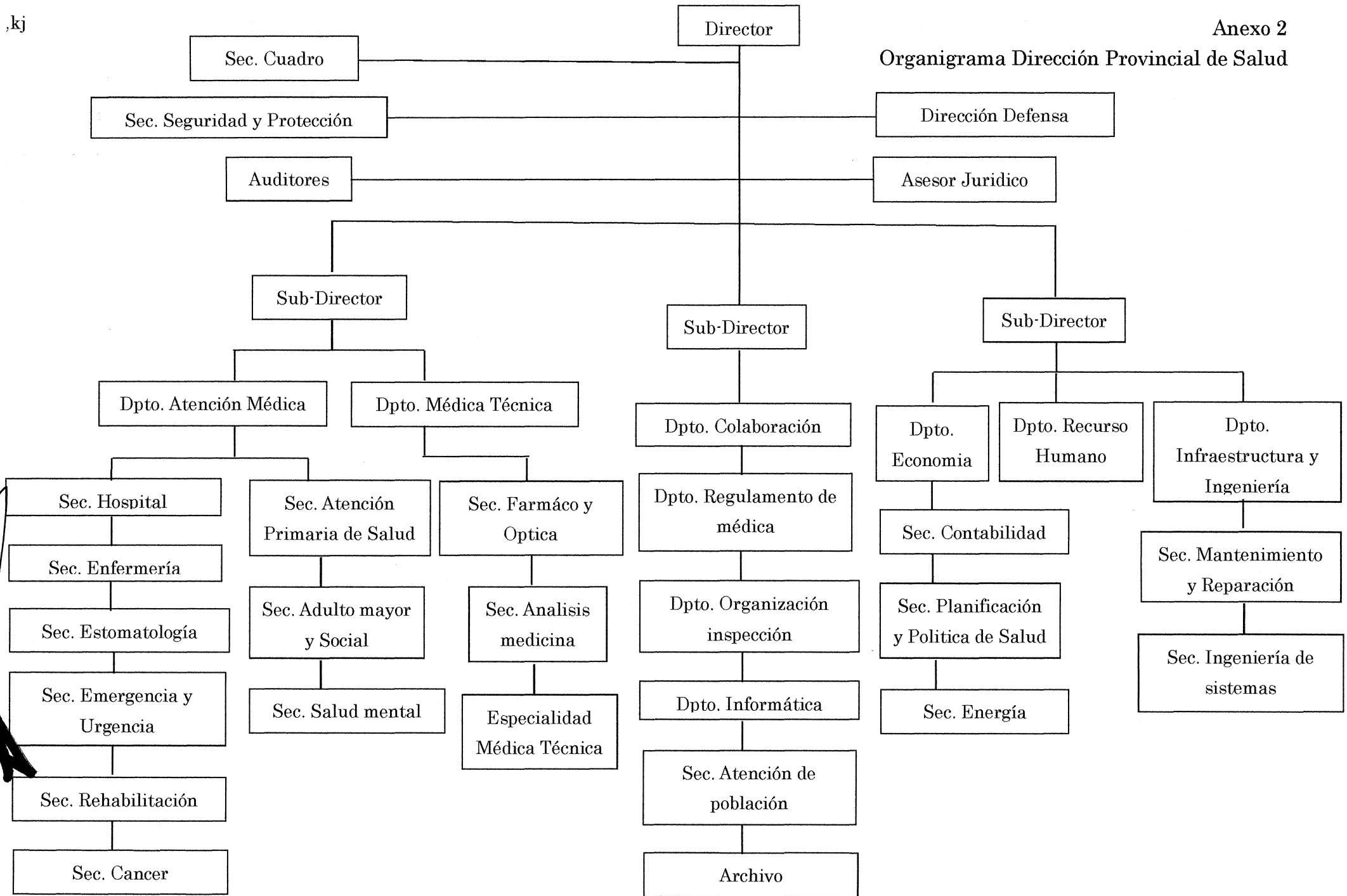


Handwritten mark

Institución responsable

Ministerio de Salud Pública en Cuba

Organigrama Dirección Provincial de Salud



① Equipos que necesita para digitalización del sistema de Imagenología

No.	Clasificación	Descripción de Item	Cantidad/ Hospital	Cantidad Total
1	FPD	Indirect Conversion FPD system for General X-ray exposure (Incluye detector FPD, Bloque controlador del detector, consola de adquisición, Monitor DICOM grado médico y teclado)	1 jgo	24 jgos
2	CR	Lector de imágenes CR (Incluye 4 Chasis tipo CC con IP, 14" x 17" y 2 Chasis 8" x 10") y CR Console) Y 4 Chasis mamografía	1 jgo	24 jgos
6	PACS	Servidores PACs	1 jgo	24 jgos
7	PACS	Estación de evaluación (Incluye monitor 3 megapixels)	1 jgo	24 jgos
8	PACS	Estación de Visualización (3 por equipo)	3 jgos	72 jgos
9	PACS	Switch-HUB 16 puertos (Categoría VI)	8 jgos	192 jgos
10	PACS	Rolls de cable UTP para conexiones red	8 jgos	192 jgos
11	PACS	UPS 3,000VA	1 jgo	24 jgos
16	Excluye Equipos Médicos	UPS 1,500VA	5 jgos	120 jgos

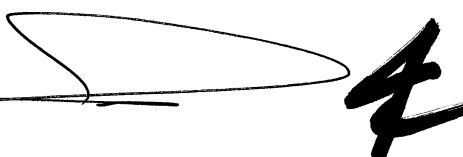
② Equipos de Anatomía Patológica

No.	Clasificación	Descripción de Item	Cantidad/ Hospital	Cantidad Total
1	Comun	Balanza analítica	1 jgo	14 jgos
2	Comun	Balanza hasta 1,000g	1 jgo	14 jgos
3	Comun	Freezer de '20grados	1 jgo	14 jgos
4	Comun	Metro pH	2 jgos	28 jgos
5	Comun	Cámara fotográfica profesional	1 jgo	14 jgos
6	Comun	Balanza analítica 5kg	1 jgo	14 jgos
7	Comun	Timer	1 jgo	14 jgos
8	Comun	Microscopios binoculares	6 jgos	84 jgos
9	Comun	Microscopio trioculars con cámara fotográfica	1 jgo	14 jgos
10	Comun	Microscopio penta cabezal para la docencia	1 jgo	14 jgos
11	Comun	Microscopio de fluorescencia	1 jgo	14 jgos
12	Comun	Histocoloreador	1 jgo	14 jgos
13	Comun	Horno de microondas	1 jgo	14 jgos
14	Comun	Agitador magnético	1 jgo	14 jgos
15	Biopsia	Microtomos verticales con dispositivos para cuchillas desechables	2 jgos	28 jgos
16	Biopsia	Baños histológicos de parafina	3 jgos	42 jgos
17	Biopsia	Procesadores de tejidos	2 jgos	28 jgos

No.	Clasificación	Descripción de Item	Cantidad/ Hospital	Cantidad Total
18	Biopsia	Estación de inclusión en parafina	1 jgo	14 jgos
20	Tratamiento prueba rapida especimen quirurgico	Criostatos	2 jgos	28 jgos
22	Citologico	Citocentrífuga	1 jgo	14 jgos
23	Necropsia	Sierra eléctrica morgue	2 jgos	28 jgos
24	Necropsia	Mesas de morgue	2 jgos	28 jgos
25	Necropsia	Set de Necropsias	2 jgos	28 jgos
26	Necropsia	Pesas colgantes de morgue	2 jgos	28 jgos

③ Equipos de Cirugía Mínimo Acceso

No.	Clasificación	Descripción de Item	Cantidad/ Hospital	Cantidad Total
1	GastroscoPIO	Videopanendoscopio c/set standard	1 jgo	6 jgos
2	Colonoscopia	VideocolonoscoPIO c/set standard	1 jgo	6 jgos
3	Juego de Monitor	Workstation Endoscopy Trolley	1 jgo	6 jgos
4	Juego de Monitor	Monitor LCD alta definición	1 jgo	6 jgos
5	Juego de Monitor	Videoprocesador	1 jgo	6 jgos
6	Juego de Monitor	Fuente de luz Xenón	1 jgo	6 jgos
7	Juego de Monitor	Unidad electro quirúrgica	1 jgo	6 jgos
8	Juego de Monitor	Equipo de aspiración	1 jgo	6 jgos
9	Tecnica de hemostasia (Incluyendo Ligador varices esofagicas)	Agujas de escleroterapia calibre 23G x 4mm	2 pza	12 jgos
10	Tecnica de hemostasia (Incluyendo Ligador varices esofagicas)	Ligador varices esofágicas x 6 Bandas	10 jgos	60 jgos

2 

Major Undertakings to be taken by Recipient Government

1. Before the Tender

NO	Items	Deadline	In charge	Cost	Ref.
1	To open Bank Account (Banking Arrangement (B/A))	within 1 month after G/A	BFI		

(B/A: Banking Arrangement)

2. During the Project Implementation

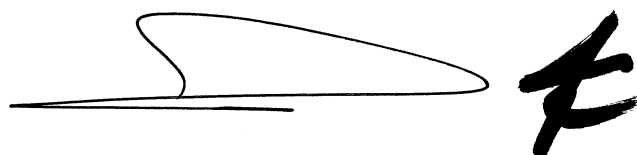
NO	Items	Deadline	In charge	Cost	Ref.
1	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A				
	1) Advising commission of A/P	within 1 month after the signing of the contract	MINSAP		
	2) Payment commission for A/P	every payment	MINSAP		
2	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country				
	1) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation	during the Project	Medi Cuba		
	2) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	during the Project	ENSUME		
3	To accord Japanese nationals and/or physical persons of third countries whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work	during the Project	MINSAP + MINCEX		
4	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the country of the Recipient with respect to the purchase of the Products and/or the Services [(※免税方式の場合) be exempted/(※先方政府負担(予算措置)方式の場合) be borne by its designated authority without using the Grant]	during the Project	Medi Cuba		
5	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for modification of the facilities for the equipment installation	during the Project	Electro medicina		
6	To provide temporary storage space for the equipment	before arrival of the equipment	Hospital		
7	To clear the room for the equipment installation	before arrival of the equipment	Hospital + Electro medicina		
8	To provide facilities for the distribution of electricity, air conditioning, water supply, drainage and other incidental facilities	before arrival of the equipment	Hospital + Electro medicina		

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)

3. After the Project

NO	Items	Deadline	In charge	Cost	Ref.
1	To maintain and use properly and effectively the equipment provided under the Grant Aid	After completion of the construction	Hospital, Electro medicina		
	1) Allocation of maintenance cost				
	2) Operation and maintenance structure				
	3) Routine check/Periodic inspection				

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)



4. MINUTA DE REUNIONES (TERCER ESTUDIO)

MINUTA DE REUNIONES
SOBRE
EL TERCER ESTUDIO PREPARATORIO DE COOPERACIÓN
PARA
EL PROYECTO DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE
SERVICIOS DE ATENCIÓN A LA SALUD EN LOS HOSPITALES PRINCIPALES DEL PAÍS
Y
EL PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO DE
EQUIPOS MÉDICOS EN ELECTROMEDICINA

En respuesta a la solicitud presentada por el Gobierno de la República de Cuba (en adelante referido como “Cuba”), el Gobierno del Japón decidió realizar el tercer estudio preparatorio de cooperación para el Proyecto de Adquisición de Equipos Médicos para el Mejoramiento de Servicios de Atención a la Salud en los Hospitales Principales del País (en adelante referido como “el Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable”) y el Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad de Mantenimiento de Equipos Médicos en Electromedicina (en adelante referido como “el Proyecto de Cooperación Técnica”) y lo encargó a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante referido como “JICA”).

JICA decidió enviar una Misión para el Estudio Preparatorio (en adelante referido como “la Misión”), encabezada por el Sr. Hisatoshi Okubo del Departamento de Implementación de Cooperación Financiera de JICA, desde el día 24 de enero de 2016 hasta el día 30 de enero de 2016.

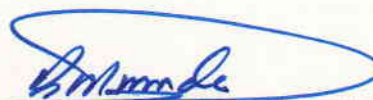
La Misión sostuvo una serie de reuniones con las autoridades competentes cubanas durante su estadía en Cuba.

Con base en los resultados de las reuniones sostenidas y los estudios de campo arriba mencionados, ambas partes acordaron los principales temas descritos en el Documento Adjunto y los Anexos.

La Habana, 29 de enero, 2016



Sr. Hisatoshi OKUBO
Jefe de la Misión de Estudio Preparatorio
Agencia de Cooperación Internacional del
Japón (JICA)
Japón



Dr. Jorge Miranda Quintana
Ministerio de Salud Pública
República de Cuba

Documento Adjunto

I. Sobre Cooperación Financiera No Reembolsable

Los contenidos de las Minutas de Reuniones acordadas en dos estudios de campo ejecutados anteriormente (el 23 de septiembre de 2015 y el 6 de noviembre de 2015) fueron revisados. Adicionalmente, con base en los resultados del análisis en Japón, los puntos siguientes fueron confirmados por ambas partes.

1. Solicitud presentada por el gobierno cubano con respecto a la Cooperación Financiera No Reembolsable

1-1. Sobre el cronograma de implementación del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable y la asignación del presupuesto

- a. Ambas partes sostuvieron discusiones sobre el cronograma de implementación del Proyecto. La parte japonesa explicó que después de la aprobación del Proyecto en el Consejo de Ministros que se prevé obtener en el año fiscal 2016 tardarán entre cinco o seis meses para celebrar la licitación y además la llegada de los equipos será en la segunda mitad del año 2017. Ante este cronograma tentativo, la parte cubana explicó que ya había terminado la gestión de traspasar un año el presupuesto para cubrir los gastos asumidos por la parte cubana para el Proyecto que fue originalmente destinado y gestionado para 2015 y que por lo tanto se ve sumamente difícil gestionar otro traspaso o hacer nueva asignación presupuestaria para 2017. En este contexto, la parte cubana recalcó que el desarrollo de las actividades programadas en el cronograma tentativo es demasiado lento y que la entrega de los equipos debe ser terminada a más tardar en noviembre de 2016.
- b. En respuesta a esta observación presentada por la parte cubana descrita en el apartado a. arriba, la parte japonesa explicó que si bien es cierto que hará esfuerzos para acortar el tiempo de implementación del Proyecto, manifestó reiteradamente que el cronograma explicado anteriormente es apropiado por cumplir con las condiciones estipuladas en las directrices de Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón. Ante esta propuesta japonesa, la parte cubana solicitó nuevamente a la parte japonesa acortar el tiempo de implementación del Proyecto.
- c. Con el fin de acortar a lo máximo el tiempo que necesita para la preparación sobre la implementación del Proyecto, la Misión presentó a la parte cubana el cronograma tentativo que indica la estimación más corta de tiempo hasta la llegada de los equipos como se indica en el Anexo 1.
- d. Con respecto a los temas mencionados en los apartados b. y c. arriba, ambas partes acordaron continuar trabajando para encontrar la solución.
- e. Al realizar el proceso de contratación los proveedores que se le asigne la contratación de los equipos se negociará con ellos el envío inmediato de los equipos que estén fabricados.

1-2. Tras las discusiones sostenidas, ambas partes confirmaron que el contenido definitivo de la

2/0

solicitud de la cooperación será lo que se describe en el Anexo 2. En el proceso de la confirmación del contenido de la solicitud, también se han aclarado los puntos siguientes:

- a. Con respecto a la solicitud relacionada a la digitalización por CR y FPD de los equipos de Rayos X y mamografía, los hospitales listados abajo cuyo efecto del Proyecto por la digitalización de los equipos no se puede esperar serán objeto del reemplazo de los equipos existentes por los nuevos.

Tabla 1: Los equipos que necesitan el reemplazo por los equipos nuevos

	Hospital	Marca / Modelo	Año de fabricación	Año de suspensión de fabricación	Año de suspensión de suministro de piezas
Equipo de Rayos X	Hospital Pediátrico William Soler	ShimadzuUD150L-30E	2003	2006	2013
	Hospital Interprov. Pediátrico José L. Miranda	Toshiba KXO-32S	2000	2015	2025
	Hospital Juan Bruno Sayas	ShimadzuUD150L-30E	2006	2006	2013
	Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez	ShimadzuUD150L-30E	2005	2006	2013
	Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Iñiguez Landini	Toshiba KXO-32R	2005	2006	2016
	Hospital Pediátrico Sur la Colonia	Toshiba KXO-32S	2001	2015	2025
Equipo de mamografía	Hospital Enrique Cabrera	Toshiba MGU100D	2001	2008	2018
	Hospital Salvador Allende	Toshiba MGU100D	2000	2008	2018
	Hospital Vladimir Ilich Lenin	Toshiba MGU100D	2002	2008	2018

- b. Entre los equipos de anatomía patológica, los equipos relacionados a necropsia (mesa de morgue, set de necropsias, pesas colgantes de morgue) y hornos de microondas no serán incluidos en la lista de los equipos a suministrar por ser baja la prioridad dentro del algorismo de atención al cáncer que está formado por el pesquisaje, la detección temprana y el tratamiento temprano

- c. Con respecto al laparoscopio y brancoscopio que son equipos solicitados por la parte cubana en el segundo estudio de campo, estos instrumentos serán adoptados en el contenido definitivo de solicitud considerando las variables como número de operación quirúrgica, el estado actual del equipamiento existente y el nivel tecnológico.
- d. Con el fin de facilitar las actividades de mantenimiento del departamento de electromedicina en los hospitales donde se instalan los equipos solicitados, se agregarán en el contenido definitivo de solicitud el set de herramientas para instalación y la computadora personal.

1-3. Asesoramiento de Administración

Con el fin de asegurar la operación y el mantenimiento sostenible de las instalaciones y los equipos suministrados, se ejecutará el asesoramiento de administración (en adelante, referido como la asistencia técnica) dentro del marco del Proyecto. Los objetivos de la asistencia técnica que se prevé ejecutar en el Proyecto son los siguientes:

- Para que las actividades de mantenimiento ordinario sean realizadas por el personal de salud
- Para que las actividades de mantenimiento periódico sean realizadas por los ingenieros y técnicos de electromedicina

A través de cumplir con estos objetivos, se espera el mejoramiento de la capacidad de administración y mantenimiento de los equipos médicos de los hospitales objeto del Proyecto. La parte cubana se comprometió a asignar el personal de contraparte calificado y apropiado para la ejecución de la asistencia técnica.

1-4. Contrato de mantenimiento preventivo

Con respecto a los equipos médicos descritos a continuación que son caros y tienen la probabilidad de causar serios daños en el desarrollo de trabajo clínico cuando sufren avería y paran su funcionamiento, la Misión confirmó con la parte cubana estudiar la posibilidad de concluir un contrato de mantenimiento preventivo durante 3 años con el fin de asegurar la continuidad de prestación de servicios médicos con calidad. Los equipos objeto del contrato y su contenido supuestos por el momento son siguientes.

- a. Equipos objeto del contrato: Digitalizador CR, Equipo de Rayos X (equipo reemplazado), Equipo de mamografía (equipo reemplazado), Gastroscopio/Colonoscopio (incluyendo broncoscopio), etc.
- b. Contenido del contrato (varía según los equipos)
 - Inspección periódica (una vez al año, envío de especialista técnico de fabricante)
 - Suministro periódico de las piezas de recambio
 - Capacitación de los ingenieros y técnicos cubanos en Japón

1-5. Después de que la Misión retornara a Japón, JICA examinará la pertinencia del contenido de la solicitud e informará al Gobierno de Japón su resultado. La configuración definitiva del contenido del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable, incluyendo la asignación

Mo

del presupuesto, se finalizará por la decisión del Gobierno de Japón.

2. Responsabilidades asumidas por ambas partes

Ambas partes confirmaron las responsabilidades que se describen en el Anexo 3. La parte cubana aseguró encargarse de coordinar y tomar las medidas necesarias incluyendo la asignación del presupuesto que constituye la condición preliminar para dar inicio al Proyecto. Los artículos descritos en el Anexo 3 serán definidos en el cuarto estudio preparatorio y podrán ser actualizados en el Diseño Detallado y finalmente adjuntados al documento de acuerdo (Acuerdo de Donación).

3. Evaluación Ex-Post

JICA conducirá la evaluación Ex-Post cuando trascurren tres años después de la finalización del Proyecto utilizando los siguientes cinco criterios (pertinencia, efectividad, eficiencia, sostenibilidad, impacto) y los resultados de la evaluación serán publicados. La parte cubana proporcionará la asistencia necesaria para ejecutar la evaluación.

4. Otros temas discutidos

4-1. Creación del Comité de Dirección del Proyecto

Con la finalidad de implementar sin contratiempo el suministro de los equipos a los establecimientos médicos objeto del Proyecto y dar el mantenimiento preventivo, ambas partes confirmaron que antes del anuncio público de licitación debe encontrar finalizada la creación del Comité de Dirección del Proyecto integrado por los directores generales de 12 Direcciones Provinciales de Salud y Grupo Empresarial de Atención a la Salud Pública (ENSUME, MEDICUBA, CNE) con el liderazgo de la Dirección de Asistencia Médica y Social del MINSAP.

4-2. Operación y mantenimiento de los equipos suministrados por el Proyecto

La Misión recalcó la importancia de operar y dar el mantenimiento oportuno a los equipos objeto de la cooperación, considerando que una buena gestión de los bienes ayuda a prolongar la vida útil de los equipos y reducir los costos de mantenimiento. La parte cubana se comprometió a asignar el presupuesto y el personal necesario de forma continua para dar el mantenimiento adecuado a los equipos que se suministran por el Proyecto después de su entrega a los establecimientos médicos objeto del Proyecto.

4-3. Tiempo requerido para las gestiones de exoneración de impuestos y los trámites aduaneros

Las gestiones para la exoneración de impuestos de los equipos suministrados se emprenderán bajo la responsabilidad de la parte cubana sin contratiempo durante el período entre el envío de

W.O.

los documentos de embarque desde Japón y la llegada de equipos a Cuba. La parte cubana aseguró la realización de trámites aduaneros de los equipos bajo su responsabilidad que se prevé finalizar sin tardar más de 15 días.

4-4. Firma de Nota Técnica

Los miembros de la empresa consultora permanecerán en Cuba hasta el 4 de febrero de 2016 y realizarán las tareas como establecer los indicadores cuantitativos y cualitativos (tentativos) que sirven para evaluar la pertinencia y la efectividad del Proyecto (incluyendo el lineamiento de análisis), investigar el sistema de prestación de los servicios de atención al cáncer, identificar el estado actual y los problemas (incluyendo problema relacionado a la desigualdad regional de los servicios) y analizar los costos de mantenimiento que la parte cubana deberá asumir en el futuro. Los resultados de estas tareas serán redactados en la Nota Técnica que se firmará el 3 de febrero de 2016 (fecha tentativa).

Anexo 1: Cronograma tentativo hasta la llegada de los equipos a Cuba

Anexo 2: Contenido definitivo de solicitud

Anexo 3: Medidas necesarias a ser tomadas por el gobierno cubano

FIN

Mo.



II. Proyecto de Cooperación Técnica

1. Con base en los resultados del tercer estudio preparatorio, JICA enviará la cuarta misión para marzo de 2016. En esa ocasión, se elaborará el Plan Detallado del Proyecto que fija distintas variables como objetivo, insumo, actividad y alcance, etc. del Proyecto de Cooperación Técnica tomando como la base el lineamiento de mejorar la capacidad de administración y mantenimiento de los equipos suministrados por el Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable como se mencionó en el apartado I.
2. Entre las actividades programadas en el Proyecto, el mejoramiento tanto del mantenimiento (reparación/inspección) como la gestión administrativa (registro de mantenimiento, control de inventario, adquisición de piezas y herramientas) serán atendidos dentro del marco de la Cooperación Financiera No Reembolsable. Por otra parte, continuará estudiando la configuración del lineamiento para los equipos que requieren los conocimientos y/o la técnica especiales para el mantenimiento y la reparación, etc. y los equipos que puedan causar daños en el diagnóstico, tratamiento y prevención, las actividades de fortalecimiento de la capacidad de mantenimiento principalmente enfocadas en la calibración se prevén ser atendidas dentro del marco del Proyecto de Cooperación Técnica.

FIN

H.O.



210.

Cronograma tentativo hasta la llegada de los equipos a Cuba

Número de meses transcurrido	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Año calendario	2016								2017						
Mes calendario	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
Aprobación por el gabinete	●														
C/N, A/D	○														
Contrato de consultoría		○													
Trabajos relacionados a la licitación		■													
Convocatoria de licitación				○											
Licitación						○									
Contratación de proveedor							○								
Fabricación de equipos								■							
Transporte marítimo												■			
Arribo al puerto														●	

Anexo 1



ANEXO 2

Num. de solicitud final	Equipos que necesita para digitalización del sistema de Imagenología																									
D-1	Sistema PPD	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
D-2	Sistema CR	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
D-3	Sistema CR (para mamografía)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
D-4	Servidor de datos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
D-5	Estación de evaluación (Incluye monitor de 3 megapíxeles)	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
D-6	Estación de evaluación (Incluye monitor de 5 megapíxeles)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
D-7	Estación de visualización	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72
D-8	Computadora personal	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	160
D-9	Equipo de Rayos X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
D-10	Mamografía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
T-1	Juego de herramientas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
T-2	Computadora personal (para realizar el inventario de equipo médico)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
	Instituto Nacional de Oncología (INOR)	1																								
	Instituto Neurología y Neurocirugía		2																							
	Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso			3																						
	Hospital Frank Pais				4																					
	Hospital Hermanos Ameijeiras					5																				
	Hospital Calixto García						6																			
	Hospital Enrique Cabrera							7																		
	Hospital Salvador Allende								8																	
	Hospital Manuel Fajardo									9																
	Hospital Miguel Enriquez										10															
	Hospital Pediátrico Juan Manuel Marquez											11														
	Hospital Pediátrico William Soler												12													
	Hospital Abel Santamaría													13												
	Hospital Arnaldo Millán Castro														14											
	Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda															15										
	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguia Lima																16									
	Hospital Manuel Ascunce Domenech																	17								
	Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte																		18							
	Hospital Lucía Iniguez Landini																			19						
	Hospital Vladimir Ilich Lenin																				20					
	Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja																					21				
	Hospital Provincial Saturnino Lora																									
	Hospital Juan Bruno Sayas																									
	Hospital Pediátrico Sur la Colonia																									
	Cantidad Total																									

H.O.

ANEXO 2

Num. de solicitud final		Equipos de Anatomía Patológica																													
P-1	Balanza analítica hasta 320g	10	Hospital Miguel Enriquez	11	Hospital Pediátrico Juan Manuel Marquez	13	Hospital Abel Santamaria	20	Hospital Vladimir Ilich Lenin	25	Hospital Agustino Neto	26	Hospital Celia Sánchez Manduley	27	Hospital Carlos Manuel de Cespedes	28	Hospital Ernesto Guevara de la Serna	29	Hospital Ciro Redondo	30	Hospital Joaquín Albarrán	31	Hospital Maternidad América Arias	32	Hospital Colón	33	Hospital Cardenas	34	Hospital Celestino Hernández Rovau		Cantidad Total
P-2	Balanza hasta 1,000g	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-3	Freezer de 20 grados	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-4	Metro pH	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28	
P-5	Cámara digital	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-6	Balanza analítica 5kg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-7	Timer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-8	Microscopios binoculares	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	84	
P-9	Microscopio trioculars	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-10	Microscopio penta cabezal para la docencia con cámara fotográfica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-12	Histocolorador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-13	Agitador magnético	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-14	Microtomos verticales	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-15	Baño de agua caliente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-16	Procesadores de tejidos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-17	Estación de inclusión en parafina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-18	Criostatos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
P-19	Citocentrífuga	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	
T-1	Juego de herramientas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
T-2	Computadora personal (para realizar el inventario de equipo médico)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	

210

ANEXO 2

	Num. de solicitud final		
		Equipos de Cirugía Mínimo Acceso	
E-1	1	Hospital Miguel Enriquez	10
E-2	1	Hospital Arnaldo Millán Castro	14
E-3	1	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguia Lima	16
	1	Hospital Manuel Ascunce Domenech	17
	0	Hospital Lucia Iniguez Landini	19
	1	Hospital Juan Bruno Sayas	23
	5	Cantidad Total	
	6		6
	6		6
	1		5

H.O.



Nota Técnica

NOTA TÉCNICA
DEL
TERCER ESTUDIO PREPARATORIO DE COOPERACIÓN
PARA
EL PROYECTO DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MÉDICOS PARA EL
MEJORAMIENTO DE SERVICIOS DE ATENCIÓN A LA SALUD EN LOS
HOSPITALES PRINCIPALES DEL PAÍS
Y
EL PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MÉDICOS EN ELECTROMEDICINA

Los consultores de la Misión y la parte cubana integraron el contenido referente a los puntos mencionados en el inciso 4-4 de la Minuta de Reuniones sobre el Tercer Estudio Preparatorio de Cooperación, de manera siguiente y lo confirmaron entre ambas partes.

1. Indicadores de los Resultados esperados

1-1 Principios adoptados para el establecimiento de los indicadores

Para establecer los indicadores de los Resultados esperados por el Proyecto, los consultores de la Misión y la parte cubana precisaron los siguientes principios, los cuales fueron acordados entre ambas partes.

- Que sea posible medir el nivel de cumplimiento con el Objetivo del Proyecto en Cuba.
- Que sea posible medir el nivel de mejoramiento de servicios de atención al cáncer en los hospitales sujetos a la adquisición de los equipos.
- De los efectos cuantitativos, los Indicadores de operación son los que permiten medir los Resultados obtenidos a través del uso de los equipos que se adquieren.
- De los efectos cuantitativos, los Indicadores de efectos son los que permiten medir el nivel de manifestación de los impactos del Proyecto.

1-2 Indicadores establecidos

Conforme a los principios establecidos antes mencionados, los consultores de la Misión y la parte cubana precisaron y acordaron los siguientes Indicadores.

[Efectos cuantitativos]

- Indicadores de operación



1. Número de imágenes tomadas por el equipo de Rayos X en el hospital objeto
 2. Número de imágenes tomadas por mamografía en el hospital objeto
 3. Número de exámenes por gastroscopia y colonoscopia realizados en el hospital objeto
 4. Número de cirugías practicadas por laparoscopia en el hospital objeto
 5. Número de biopsias practicadas en el hospital objeto
- Indicadores de efectos
6. Porcentaje de detección temprana (estadíos I y II) de cáncer de mama en Cuba
 7. Porcentaje de detección temprana de cáncer de colon (estadíos I y II) en Cuba

[Efectos Cualitativos]

1. Mayor grado de satisfacción de los pacientes
Mediante el mejoramiento de los equipos médicos de los hospitales de la red de servicios de atención al cáncer con mayor atención en el país, particularmente en la región oriental, se mejorará la accesibilidad a los servicios de salud sin tener que ir a los hospitales lejanos y se acortará sustancialmente el tiempo requerido para el diagnóstico y tratamiento por la introducción de la cirugía de mínimo acceso. Como consecuencia, se aliviará la carga de los pacientes y de los familiares, por lo que mejorará el nivel de satisfacción de ellos.
2. Mejor la calidad de servicios brindados por el personal de salud
Se elevará el nivel de calidad de los servicios que brinda el personal de salud, gracias al mejoramiento del entorno hospitalario por la renovación e instalación de los equipos médicos en los hospitales de la red de servicios de atención al cáncer, ya que con ello se facilitará la realización del examen, diagnóstico y tratamiento de forma más rápida y fluida.
3. Fortalecimiento del sistema de servicios de atención al cáncer
La “regionalización de servicios de salud” y el “fortalecimiento del sistema de servicios de atención al cáncer” constituyen tareas prioritarias tanto en el “Lineamiento de la Política Económica y Social del Partido Comunista de Cuba y la Revolución” como en el “Programa Integral para el Control de

Cáncer en Cuba". El mejoramiento de los equipos médicos en los hospitales de la red de servicios de atención al cáncer, a través de la implementación del Proyecto, permitirá fortalecer el sistema regional de servicios de atención al cáncer, y consecuentemente contribuirá a mejorar la calidad de vida de los pacientes.

1-3 Metas a establecer

En lo que respecta al establecimiento de las metas de los indicadores cuantitativos a alcanzarse para el 2020, ambas partes acordaron en considerar los siguientes principios para realizar el cálculo:

- Tener en cuenta una mayor eficiencia que se logra a través de los equipos que se adquieren en el Proyecto (tales como la reducción del tiempo de espera, entre otras).
- Tomar en consideración los cambios en la proporción de enfermedades (tales como el aumento de incidencia de cáncer) a causa de cambios en la estructura demográfica (envejecimiento de la población, entre otros).
- Considerar las condiciones externas (las instalaciones médicas que no son sujetas al Proyecto y los programas que Cuba está implementando, entre otras) para cumplir la meta.

En cuanto a la meta, se realizará un cálculo en Japón, se discutirá y acordará con la parte cubana durante el Cuarto Estudio Preparatorio de Cooperación.

2. Respecto a servicios de atención al cáncer

2-1 Sistema de implementación de servicios de atención al cáncer

Como pueden verse en la figura siguiente, Cuba ha dividido el servicio de atención médica al cáncer del país en ocho zonas geográficas, en las que se realizan desde el diagnóstico, tratamiento y el seguimiento.



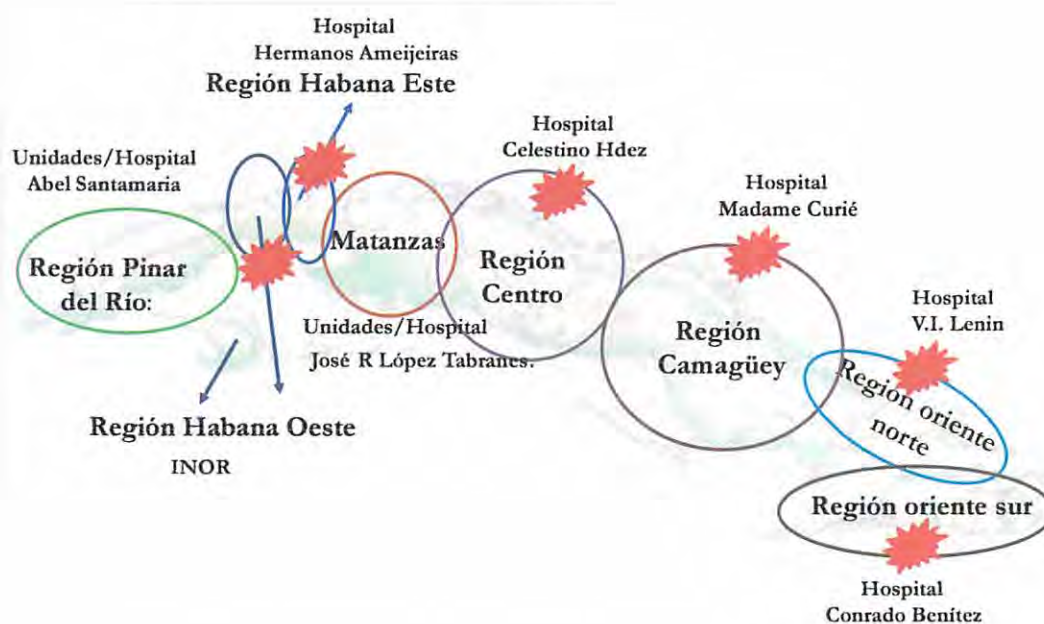


Figura 1 : Zonas geográficas de servicio de atención médica al cáncer en Cuba
Fuente: Programa de Cáncer. Organización de los Servicios Hospitalarios (Junio de 2015)

Asimismo, a cada provincia se tiene asignado un coordinador del Programa de cáncer, quien realiza principalmente las siguientes actividades:

- Asesorar al Director en materia de control del cáncer
- Lograr que se garantice el pesquisaje de más del 90% de la población en riesgo
- Controlar conjuntamente con el GBT, el cumplimiento de la dispensarización del 100% de los pacientes con cáncer en el área así como el cronograma de consultas y visitas al hogar programadas
- Identificar las principales brechas existentes en el área, que dificultan el cumplimiento del programa y proponer acciones para su solución
- Participar en la evaluación de la calidad de la atención al paciente con cáncer.
- Monitoreo y control del análisis y discusión de los fallecidos por cáncer en las 5 primeras localizaciones (pulmón, vías digestivas, mama, próstata y cervico-uterino) en el área de salud.
- Participar en la confección e incluir en el Análisis de la Situación de Salud la evaluación de los indicadores de estructura, proceso y resultado relacionados con el control del cáncer.

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

- Garantizar el reporte en el registro nacional de cáncer del 100% de los casos diagnosticados en el área
- Realizar análisis de la información con enfoque epidemiológico
- Garantizar que el plan de preparación de recursos humanos responda a los principales problemas detectados, haciendo énfasis en los temas relacionados con el control del cáncer
- Fomentar y sistematizar el trabajo interdisciplinario e intersectorial, con organizaciones políticas y de masas. Gobierno local y otros sectores.

Además, en las zonas geográficas de servicios de atención al cáncer se tienen implementados los algoritmos de atención a los pacientes con cáncer (de mama, colon y pulmón), como se muestra en el Anexo 1.

2-2 Situación actual y los problemas en los servicios de atención médica al cáncer

En Cuba, el cáncer ocupa el primer lugar de causa de muerte y cada año se está incrementando la incidencia del mismo. Sobre todo, en la región oriental, la tasa de morbilidad de cáncer de las áreas prioritarias del Proyecto, tales como el de la mama, del aparato digestivo (cáncer de colon) y del aparato respiratorio (cáncer de pulmón), es igualmente alta o más alta que en otras regiones. Además, en la región oriental hay muchas zonas montañosas por lo que para los pacientes el acceso a los servicios médico es difícil, lo que constituye uno de los retos, aunado al uso de los equipos médicos por un periodo prolongado. Por lo tanto, a través de la implementación de este Proyecto, se espera nivelar los servicios de atención al cáncer entre las regiones.

3. Respecto al mantenimiento de los equipos adquiridos

Referente a los puntos mencionados en el inciso 4-2 de la Minuta de Reuniones sobre el Tercer Estudio Preparatorio de Cooperación, el presupuesto que la parte cubana debe asegurar para las refacciones y consumibles necesarios de los equipos adquiridos, entre ambas partes precisaron y confirmaron tal como se indica en el Anexo 2. Asimismo, en cuanto al mantenimiento mediante el contrato con la empresa fabricante, se trata de un trabajo que el CNE puede llevar a cabo por su cuenta, por lo que ambas partes confirmaron que no requerirá contar con las medidas presupuestarias especiales.

4. Respecto al Proyecto de Cooperación Técnica

En cuanto a la calibración de los equipos médicos solicitada por el Proyecto de Cooperación Técnica, ambas partes precisaron y confirmaron los equipos que requieren

de calibración, tal como se muestra en el Anexo 3.

Anexo 1: Algoritmos de atención al cáncer de mama, de colon y de pulmón

Anexo 2: Lista de refacciones y consumibles

Anexo 3: Lista de equipos médicos que requieren de calibración

La Habana, 4 de febrero de 2016

中島浩則

Hironori Nakajima

Jefe del Equipo Consultor/Planificación
de equipos 1

Misión de Estudio

Preparatorio de Cooperación

ITEC Corporation



Mario Muñiz Ferrer

Director de Centro Nacional de
Electromedicina

Ministerio de Salud Pública

República de Cuba



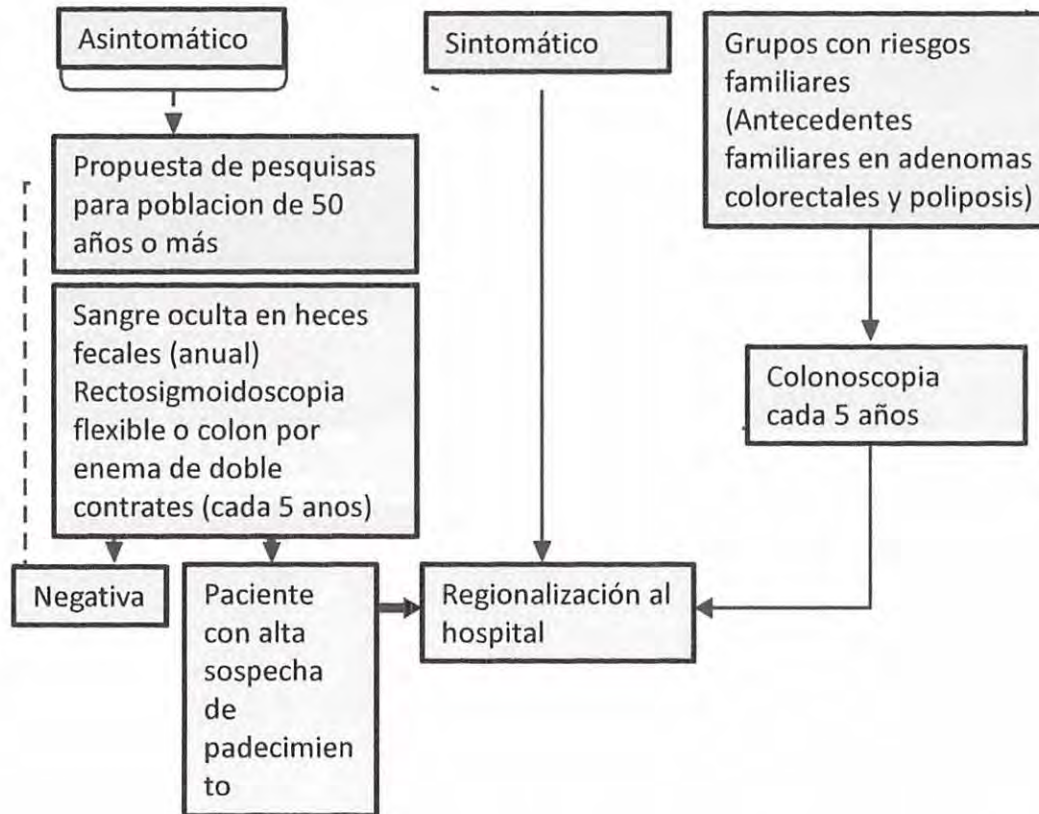
Algoritmo de atención al cáncer de mama



Algoritmo de atención al cáncer de colon



Consultorio médico familiar (Examen médico o chequeo integral a la familia)



Algoritmo de atención al cáncer de pulmón



Fumador + alguna de las condiciones 1-2-3-4-5, SE INDICARA RX FRONTAL, DE SER NECESARIO RX LATERAL Y ESPUTO CITOLÓGICO

Discusión del caso con el Coordinador de control de cáncer y el GBT en el área de la salud

Caso (-)

Seguimeiento c/6 meses:
Anamnesis y Examen Físico

Caso sospechoso

Consulta con el grupo multidisciplinario hospitalario según regionalización

Estudios de confirmación diagnóstica y estadiamiento

Rediscusión del caso y propuesta de tratamiento con la participación del médico familiar y el Coordinador de Control del Cáncer de los policlínicos

ANEXO 2

Equipos de Digitalización

Código de planificación	Descripción de equipo planificado	Cantidad planificada	Ítem	USD/Cada hospital	Nota
D-2	Sistema CR	1	Placa de imagen	2,000	*Cambio de cada 3 años
D-9	Equipo de rayos X	1	Tubo de rayos X	9,500	*Cambio de cada 5 años
D-10	Mamografía	1	Tubo de rayos X	16,375	*Cambio de cada 5 años

Equipos de Anatomía Patológica

Código de planificación	Descripción de equipo planificado	Cantidad planificada	Ítem	USD/Cada hospital	Nota
P-4	Metro pH	2	Juego de solución estándar	75	
			Vidrio estándar, electrodo de vidrio para pH	181	
P-7	Timer	1	Batería	5	
P-8	Microscopios binoculares	6	Aceite de inmersión	26	
P-9	Microscopio trioculars	1	Aceite de inmersión	8	
P-10	Microscopio penta cabezal para la docencia con cámara para fotográfica	1	Aceite de inmersión	314	
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Aceite de inmersión	314	
P-12	Histocoloreador	1	Reactivo, vidrio de cubierta	833	
P-14	Microtomos verticales	1	Hoja desechable	85	
P-16	Procesadores de tejidos	1	Reactivo, parafina	838	
P-17	Estación de inclusión en parafina	1	Estuche	166	
P-18	Criostatos	1	Material para inclusión	365	
			Hoja de repuesto para microtomo	89	
			Criomolde (Estándar)	367	
			Criomolde (Biopsia)	367	
P-19	Citocentrifuga	1	Filtro, extractor	833	

Equipos de Cirugia Minimo Acceso

Código de planificación	Descripción de equipo planificado	Cantidad planificada	Ítem	USD/Cada hospital	Nota
E-1	Sistema de gastroscopia/colonoscopia	1	Lámpara Xénon	1,244	*Cambio de cada 3 años
E-2	Sistema de laparoscopia	1	Tapa selladora A para puente	41	
			Tapa selladora B para telescopio	41	
			Tapa selladora C para vaina	41	
			Cepillo A para la limpieza	4	
			Cepillo B para la limpieza	4	
			Cepillo C para la limpieza	6	
			Cepillo D para la limpieza	7	
			Aceite para mantenimiento	7	
			Placa de paciente para ureteroscopia y laparoscopia (50pcs x10)	892	
			Placa de paciente para laparoscopia (50pcs x15)	1,338	
			Placa de paciente para uteroscopia (50pcs x10)	892	
E-3	Sistema de broncoscopia	1	Fuente de luz Xénon	2,094	
			Juego de boquillas	250	
			Juego de impresión	308	
			Aceite de silicona	50	

Costo anual	10,790
Costo al tercer año	14,084
Costo al quinto año	39,959




ANEXO 3

No.	Equipos Médicos en los cuales se utilizaran	Parámetros a controlar de la calibración
1	Parametros Eléctricos, Corriente de Fuga, Aislamiento en todos los equipos que trabajan con Elect	Seguridad Eléctrica
2	Parametros Eléctricos, Corriente de Fuga, Aislamiento en todos los equipos que trabajan con Elect	Seguridad Eléctrica
3	Parametros Eléctricos, Corriente de Fuga, Aislamiento en todos los equipos que trabajan con Elect	Seguridad Eléctrica
4	Monitores Parámetros Fisiológicos	Calibración de Presión (NIV) No Invasiva
5		
6	Monitores P. F., Desfibriladores, Electrocardiógrafos	Calibración de Frecuencia Cardíaca, Señal 1 mV calibracion, Temperatura y Presión Sanguir
7	Monitores P. F., Desfibriladores, Electrocardiógrafos	Calibración de Frecuencia Cardíaca, Señal 1 mV calibracion, Temperatura y Presión Sanguir
8	Monitores P. F., Desfibriladores, Electrocardiógrafos	Calibración de Frecuencia Cardíaca, Señal 1 mV calibracion, Temperatura y Presión Sanguir
9	Equipos Estimuladores Electricos, Equipos Laboratorio	Calibración de Parámetros y señales eléctricas, forma de onda, etc.
10	Maquina Anestesia, Vaporizadores, Monitores de Gases Anestésicos	Calibración de los gases anestésicos una vez mezclado con el oxígeno y aire
11	laboratorios y lugar donde se haran las verificaciones	Calibración de la Humedad y temperatura del ambiente de trabajo del equipo
12	laboratorios y lugar donde se haran las verificaciones	Calibración de la Humedad y temperatura del ambiente de trabajo del equipo
13	Ventiladores Pulmonares	Calibración de Flujos de Gases Medicinales, Presión, Volumen
14	Bombas de Infusion y Perfusion	Calibración del Volumen de Liquido a transfundir
15	Temperatura, Humedad, Luminosidad y Nivel de Ruido	Calibración de los parámetros de trabajo de la incubadora de recién nacidos o neonatología
16	Niveles de Descarga de energía en Joule	Calibración de la descarga de desfibriladores y frecuencia cardiaca y niveles de voltage
17	Niveles de Energia Joule en la emision y parametros electricos en electrocirugias	Calibración de parametros de la potencia de emisión
18	Presion Sanguinea en Monitores, Esfigmomanometros, Ventiladores	Calibración del parametros de presión
19	Volumen para calibracion de ventiladores y maquinas de anestesia	Calibración de los volumen de gases medicinales entregados
20	Medicion de Potencia de Emision de Ultrasonidos Terapeuticos	Potencia Eléctrica de Emisión de la señal Ultrasonica
21	Medicion de Potencia de Emision de Ultrasonidos Terapeuticos	Potencia Eléctrica de Emisión de la señal Ultrasonica
22	Medición de Temperatura y humedad relativa	Medición de Temperatura y humedad relativa
23	Presion en Esfigmomanometros, Monitores de Presion, Ventiladores, Compresores, etc.	Calibración de los valores de Presión
24	Señales Electricas Medibles (parametros electricos)	Calibración de los Equipos que utilizan Electricidad
25	Señales Electricas Medibles (parametros electricos)	Calibración de los Equipos que utilizan Electricidad
26	Medicion de Temperatura	Temperatura de calibración
27	Medicion de Temperatura	Temperatura de calibración
28	Nivel de Ruido en db de las Incubadores	Calibración de las incubadoras de recién nacidos o neonatología
29	Velocidad de los rotores de las centrifugas	Calibración de la velocidad de los rotores de las centrifugas de laboratorio clínico
30	Saturacion de Oxigenos de la Sangre	Calibración de la Oximetría de Pulso
31	Saturacion de Oxigenos de la Sangre	Calibración de la Oximetría de Pulso
32	Dosis de Rayos X	Calibración de dosis de los equipos de Rayos X

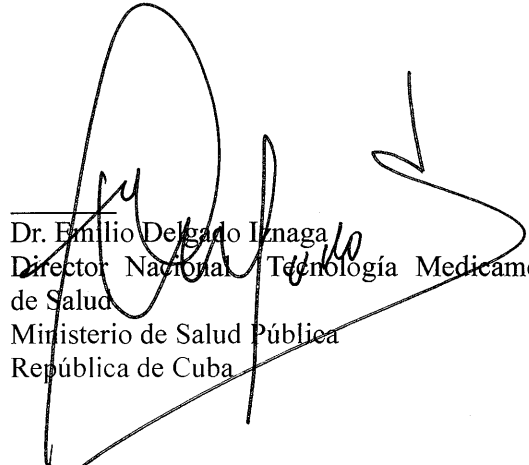
4. MINUTA DE REUNIONES (CUARTO ESTUDIO)

MINUTA DE REUNIONES (BORRADOR)
SOBRE
EL ESTUDIO PREPARATORIO
PARA
EL PROYECTO DE ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MÉDICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE
SERVICIOS DE ATENCIÓN A LA SALUD EN LOS HOSPIETALES PRINCIPALES DEL PAÍS
Y
PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS
MÉDICOS EN ELECTROMEDICINA

Con base en las discusiones sostenidas y los estudios en campo realizados en la República de Cuba (en adelante referido como “Cuba”) en los meses de septiembre, noviembre de 2015 y febrero de 2016, y el subsiguiente análisis técnico de los resultados en Japón, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante referido como “JICA”) elaboró el borrador del Informe del Estudio Preparatorio (en adelante referido como “el Borrador del Informe”) para el Proyecto de Adquisición de Equipos Médicos para el Mejoramiento de Servicios de Atención a la Salud en los Hospitales Principales del País (en adelante referido como “el Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable”) y el Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad de Mantenimiento de Equipos Médicos en Electromedicina (en adelante referido como “Proyecto de Cooperación Técnica”).

Con la finalidad de explicar el Borrador del Informe y consultar a las autoridades competentes del Gobierno de Cuba sobre los contenidos, JICA envió a Cuba la Misión del Estudio Preparatorio para la Explicación del Borrador del Informe (en adelante referido como “la Misión”) encabezada por el Sr. Kenichi Ito, jefe del Departamento de Desarrollo Humano de JICA desde el día 27 de marzo de 2016 hasta el día 8 de abril de 2016.

Con base en los resultados de las reuniones sostenidas, ambas partes confirmaron los principales temas descritos en el Documento Adjunto y los Anexos.



Dr. Emilio Delgado Iznaga
Director Nacional Tecnología Medicamentos
de Salud
Ministerio de Salud Pública
República de Cuba



Sr. Kenichi Ito
Jefe de la Misión de Estudio Preparatorio
Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Japón

La Habana, 8 de abril, 2016

Documento Adjunto

I. Meta para alcanzar por la implementación del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable y el Proyecto de Cooperación Técnica

Como se quedaron acordados en tres estudios preparatorios realizados anteriormente, la implementación de manera integral del Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable junto con el Proyecto de Cooperación Técnica coadyuvará a ampliar el alcance y mejorar la calidad de servicios médicos en la atención al cáncer de los principales hospitales del país, lo cual contribuirá a dar la solución a los temas prioritarios del sector de salud y promover la condición de salud del pueblo cubano.

II. Proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable

1. Contenido del Borrador del Informe

La Misión explicó a la parte cubana los principales temas del Borrador del Informe, y la parte cubana manifestó su consentimiento.

2. Sitio de Proyecto y los equipos planificados

Ambas partes confirmaron que el sitio de Proyecto y los equipos planificados a suministrarse son los que se describen en el Anexo 1.

3. Estimación del costo del Proyecto

Ambas partes confirmaron que la estimación del costo del Proyecto descrita en el Borrador del Informe es provisional y que será nuevamente examinada por el Gobierno de Japón para su aprobación final.

4. Confidencialidad sobre la estimación del costo y las especificaciones técnicas

Ambas partes confirmaron que todos los datos e información relacionados a la estimación de costo del Proyecto y sus especificaciones técnicas descritos en el Borrador del Informe no deben ser divulgados a las terceras partes hasta que se finalicen completamente los procedimientos de contratos del Proyecto.

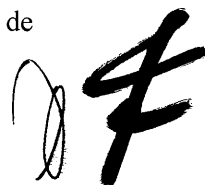
5. Cronograma de implementación del Proyecto

La Misión explicó a la parte cubana el cronograma de la implementación previsto del Proyecto que se indica en el Anexo 2.

6. Resultados esperados y sus indicadores

Ambas partes acordaron los indicadores siguientes para medir los resultados que se esperan producir por la implementación del Proyecto. La parte cubana asumirá la responsabilidad de monitorear los indicadores y las metas establecidas para el año horizonte 2020.

6-1. Efectos cuantitativos



No	Indicadores	Unidad	Valor referencial		Meta (2020) (Tres años después de terminación del Proyecto)
			Año base	Valores	
1	Número de placas de rayos X tomadas en los hospitales objeto del Proyecto	placas/año		910,595* ¹	Por definir posteriormente
2	Número de placas de mamografía tomadas en los hospitales objeto del Proyecto	placas/año		90,199* ¹	Por definir posteriormente
3	Número de exámenes por gastroscopia, laparoscopia y colonoscopia realizados en los hospitales objeto del Proyecto	exámenes /año		Por definir posteriormente	Por definir posteriormente
4	Número de cirugías con gastroscopia, laparoscopia y colonoscopia ejecutadas en los hospitales objeto del Proyecto	casos/año		Por definir posteriormente	Por definir posteriormente
5	Número de biopsias realizadas en los hospitales objeto del Proyecto	casos/año		114,917* ¹	Por definir posteriormente
6	Tiempo de espera para examen electivo de rayos X en el Centro Nacional de Oncología (INOR)			Entre 72 horas y 1 semana	Por definir posteriormente
7	Tiempo de espera para examen electivo de rayos X en el Hospital Hermanos Almeijeiras			2 días	Por definir posteriormente
8	Tiempo de espera para examen electivo de mamografía en el Hospital Vladimir Ilich Lenin			1 semana	Por definir posteriormente
9	Tasa de detección temprana del cáncer de mama (etapas I y II)	%		72.5 * ²	Por definir posteriormente
10	Tasa de detección temprana del cáncer de intestino grueso (etapas I y II)	%		55.7 * ²	Por definir posteriormente

*1 Número total de los hospitales objeto del Proyecto.

*2 La tasa de detección temprana es del promedio nacional.

En estos momentos, estamos en el proceso de definición de indicadores.

6-2. Efectos cualitativos

6.2.1 Mayor grado de satisfacción de los pacientes

A través de centrar los esfuerzos en el acondicionamiento de los equipos médicos de las instituciones médicas clave de la red de control del cáncer a nivel nacional, y en especial en la región oriental del país, se mejorará la accesibilidad a los servicios de atención a la salud y se acortará sustancialmente el tiempo requerido para el examen y tratamiento por aplicar la cirugía mínimo acceso, sin tener que acudir a los hospitales lejanos. Como consecuencia, se aliviará la carga a los pacientes y los familiares, además se mejorará el nivel de satisfacción de los pacientes.

6.2.2 Mejor calidad de servicios prestados por los profesionales de salud

Será mejorado el entorno hospitalario mediante la actualización e instalación de los equipos médicos en las instituciones claves que forman la red de control del cáncer. Subsiguientemente, será

mejorada la calidad de los servicios prestados por los profesionales de salud al permitirles ejecución del examen, diagnóstico y tratamiento de manera más rápida y oportuna.

6.2.3 Fortalecimiento del sistema de servicios médicos para el control de cáncer

La “regionalización de los servicios de salud” y el “fortalecimiento del sistema de servicios médicos para el control de cáncer” constituyen retos prioritarios tanto del “Lineamiento de Política Económica y Social de Cuba” como del “Programa Integral para el Control de Cáncer en Cuba”. El mejoramiento de los equipos médicos en las instituciones clave de la red de control del cáncer mediante la ejecución del presente Proyecto permitirá fortalecer el sistema de atención para el control de cáncer y contribuir al mejoramiento de calidad de vida de los pacientes.

7. Asistencia Técnica (Soft Component)

Para asegurar la gestión y el mantenimiento sostenible de los equipos médicos suministrados, se ejecutará la asistencia técnica dentro del marco del Proyecto. La parte cubana se comprometió a asignar el personal de contraparte calificado y apropiado como se quedó acordado en la Minuta de Reuniones anterior.

8. Asistencia Técnica (Contrato de mantenimiento preventivo y correctivo)

Con respecto a los equipos médicos descritos a continuación cuyo precios son elevados y tienen la probabilidad de causar serios daños en el desarrollo de trabajo clínico si sufren avería y paran su funcionamiento, la Misión confirmó con la parte cubana que el Proyecto contemplaría la contratación de servicio de mantenimiento preventivo y correctivo durante 3 años con el fin de asegurar la continuidad de prestación de servicios médicos de calidad. Los contenidos del contrato de mantenimiento preventivo acordados por ambas partes son siguientes.

(1) Orientación sobre la detección temprana de los síntomas de averías y la gestión ambiental de uso, etc.

1) Equipos objeto

Sistema de imagenología digital (Sistema CR), endoscopio de tracto digestivo superior e inferior, broncoscopio, la paroscopio y equipo de rayos X (convencional, mamografía)

2) Período y frecuencia

3 años a partir de la entrega de equipos, una vez al año

(2) Abastecimiento de piezas de repuesto

1) Equipos objeto

Sistema de imagenología digital (Sistema CR)

(3) Capacitación de técnicos de CNE en Japón

1) Objetivo

Transferir las técnicas de mantenimiento preventivo y correctivo



- 2) Equipos objeto
Sistema de imagenología digital (Sistema CR), endoscopio de tracto digestivo superior e inferior, broncoscopio y equipo de rayos X (convencional, mamografía)
- 3) Número de cursillistas y duración
3 personas por cada equipo /aprox. 1 semana

9. Responsabilidades a ser asumidas por ambas partes

Ambas partes confirmaron las responsabilidades correspondientes que se indican en el Anexo 3. La parte cubana aseguró encargarse de coordinar y tomar las medidas necesarias incluyendo la asignación del presupuesto que es la condición fundamental para comenzar el Proyecto. Asimismo, ambas partes acordaron que los costos indicados son tentativos por ser a nivel de diseño básico. Los artículos descritos en el Anexo 3 serán actualizados y finalmente adjuntados al documento de acuerdo (Acuerdo de Donación).

10. Evaluación Ex-Post

JICA conducirá la evaluación Ex-Post cuando trascurren tres años después de la terminación del Proyecto aplicando los siguientes cinco criterios (pertinencia, efectividad, eficiencia, sostenibilidad, impacto) y los resultados de la evaluación serán publicados. La parte cubana proporcionará la asistencia necesaria para ejecutar la evaluación.

11. Cronograma del Estudio

JICA elaborará el Informe del Estudio Preparatorio con respecto a los temas confirmados y lo enviará a la parte cubana para el mes de agosto de 2016.

12. Otros temas discutidos

12-1. Cronograma de implementación de la Cooperación Financiera No Reembolsable

Con base en el cronograma de implementación indicado en el Anexo 2, ambas partes confirmaron que una parte de los equipos médicos que se suministran por este Proyecto tiene prevista su llegada a Cuba hasta finales de diciembre de 2016.

12-2. Asistencia técnica (Soft-Component)

Con respecto al mantenimiento preventivo de los equipos que se suministran por el Proyecto, ambas partes confirmaron la ejecución de asistencia técnica (Soft-Component) en el primer y el quinto mes después de la llegada de los equipos con el fin de prolongar a lo máximo la vida útil de los mismos.

12-3. Operación y mantenimiento de los equipos suministrados por el Proyecto

La Misión recalcó la importancia de operar y dar mantenimiento oportuno a los equipos objeto de la cooperación, considerando que una buena gestión de los activos ayuda a prolongar la vida



útil de los mismos y reducir los costos de operación y mantenimiento. La parte cubana se comprometió a asignar de manera continua el presupuesto para los años posteriores a la instalación de los equipos, así como el personal necesario con el fin de gestionar la operación y el mantenimiento adecuado a los equipos suministrados por el Proyecto. En el Anexo 4, se muestra la estimación del costo anual de operación y mantenimiento.

12-4. Divulgación de información

Ambas partes confirmaron que se harán públicos los resultados del Estudio, con excepción del costo del Proyecto, después de la finalización del Estudio Preparatorio y que los resultados incluidos del costo serán abiertos al público cuando finalicen todos los contratos relacionados al Proyecto.

FIN

Anexo 1 Sitio del Proyecto y equipos planificados

Anexo 2 Cronograma de implementación del Proyecto

Anexo 3 Medidas necesarias a ser tomadas por ambos gobiernos

Anexo 4 Estimación del costo anual de operación y mantenimiento para los equipos suministrados

A large, bold, handwritten mark resembling the number '4' is located in the bottom right corner of the page. Below it is a smaller, circular scribble.

III. Proyecto de Cooperación Técnica

1. Estructura básica del Proyecto

(1) Título del Proyecto (tentativo)

Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad de Mantenimiento de Equipos Médicos en Electromedicina y la Capacidad de Diagnóstico Clínico

(2) Área del Proyecto

Todo el territorio de la República de Cuba

(3) Grupo Meta

【Beneficiarios Directos】 Técnicos de CNE, personal de salud relacionado al Resultado 2

【Beneficiarios Indirectos】 Pueblo cubano

2. Resumen del Proyecto

(1) Objetivo Superior

Ampliar el alcance y mejorar la calidad de servicios de atención al cáncer a nivel nacional en Cuba.

(2) Objetivo del Proyecto

Fortalecer y consolidar el sistema de red de servicios para el control de cáncer

(Indicadores supuestos: tasa de avería de equipos, tasa defuncionamiento en operación de equipos, tasa de participación en reconocimiento médico, etc.)

(3) Resultados

1) La capacidad de CNE en la calibración para el control de calidad de los equipos médicos es fortalecida.

(Indicadores supuestos: número de personas que han asimilado el protocolo establecido, número de equipos calibrados con el protocolo establecido, etc.)

2) La capacidad de los médicos en la práctica del pesquisaje y diagnóstico de cáncer es fortalecida.

(Indicadores supuestos: número de participantes en la capacitación sobre el examen de pesquisaje/diagnóstico de cáncer, número de casos de cáncer detectado por el examen de pesquisaje/diagnóstico, etc.)

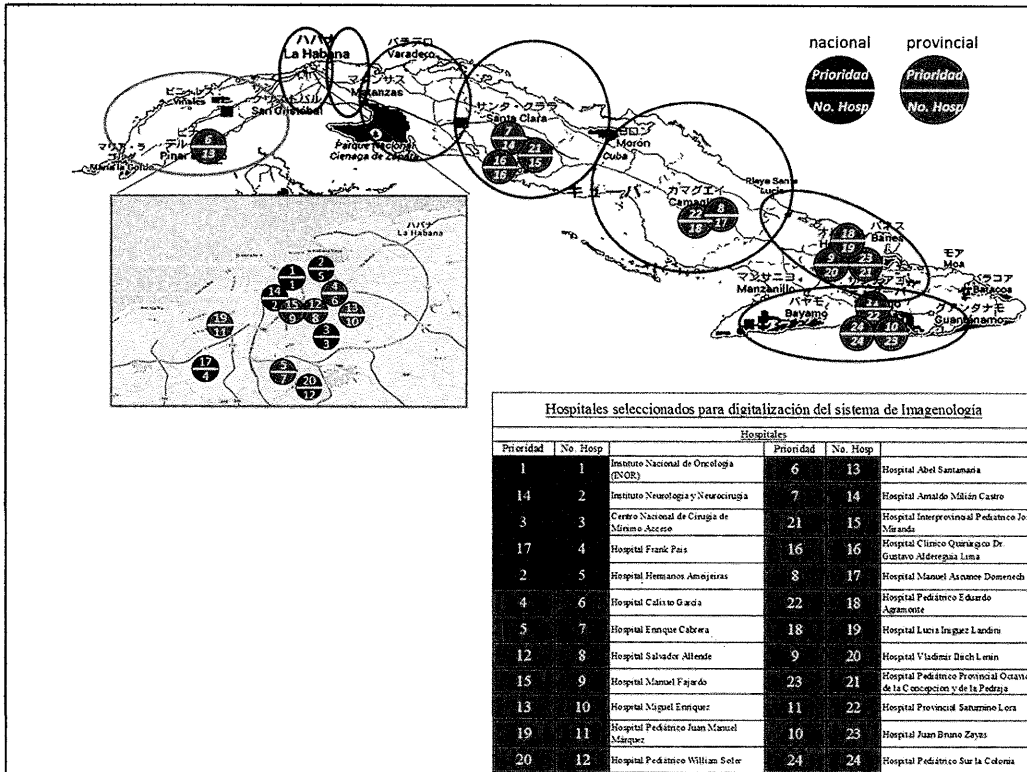
3. Otros temas particulares

(1) JICA enviará una misión para formular un plan detallado de la Cooperación Técnica en que se definirán los temas como objetivo del Proyecto, insumos, actividades y su alcance, entre otros.

FIN



Equipos para la digitalización del sistema de imagenología



Lista definitiva de los equipos solicitados

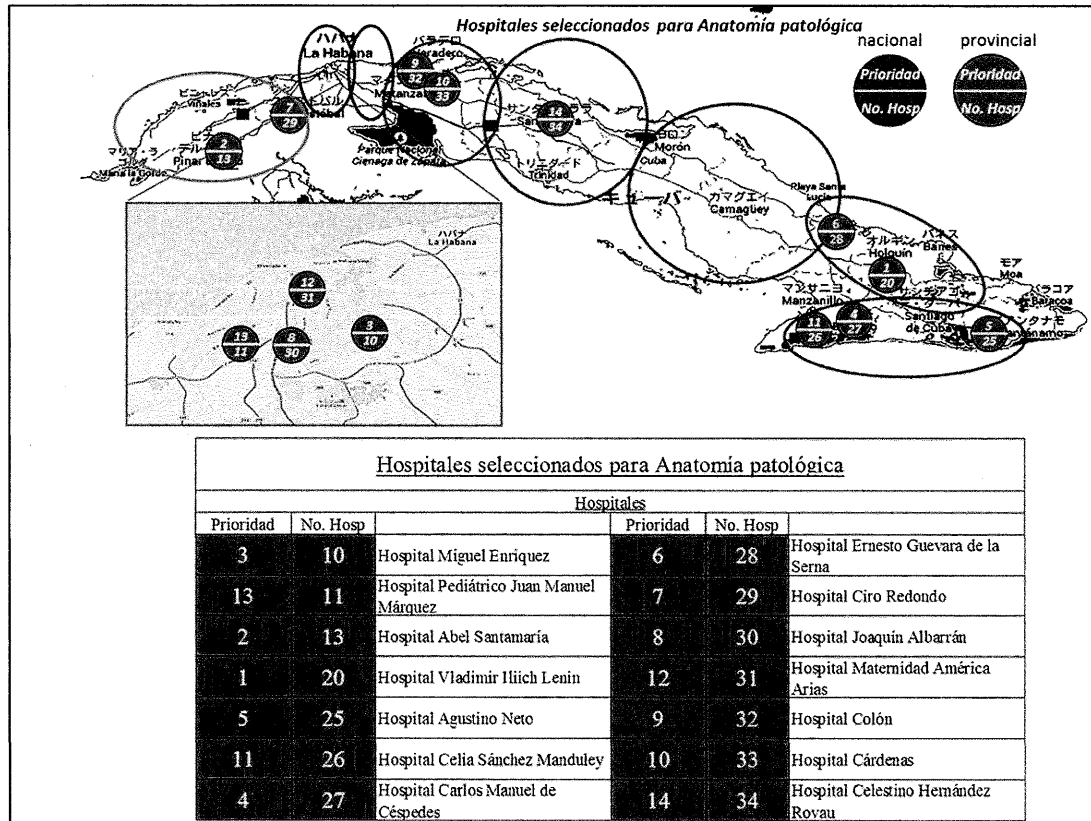
Número de solicitud	Número de solicitud definitivo	Equipos que necesita para digitalización del sistema de Imagenología	Cantidad Total
1	D-1	Sistema FPD	15
2	D-2	Sistema CR	17
2	D-3	Sistema CR (para mamografía)	7
6	D-4	Servidor de datos	24
7	D-5	Estación de evaluación (Incluye monitor 3 megapíxeles)	18
7	D-6	Estación de evaluación (Incluye monitor 5 megapíxeles)	7
8	D-7	Estación de Visualización	72
	D-8	Computadora personal	160
	D-9	Equipo de Rayos X	6
	D-10	Mamografía	3
Número de solicitud	Número de solicitud definitivo	Equipos de mantenimiento	Cantidad Total
	T-1	Juego de herramientas	24
	T-2	Computadora personal	24

Equipos para la digitalización del sistema de imagenología

Num. de solicitud final		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Equipos que necesita para digitalización del sistema de Imagenología		Instituto Nacional de Oncología (INOR)	Instituto Neurología y Neurocirugía	Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso	Hospital Frank País	Hospital Hermanos Ameijeiras	Hospital Calixto García	Hospital Enrique Cabrera	Hospital Salvador Allende	Hospital Manuel Fajardo	Hospital Miguel Enriquez	Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez	Hospital Pediátrico William Soler	Hospital Abel Santamaría
D-1	Sistema FPD	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
D-2	Sistema CR	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
D-3	Sistema CR (para mamografía)	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1
D-4	Servidor de datos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D-5	Estación de evaluación (Incluye monitor de 3 megapíxeles)	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
D-6	Estación de evaluación (Incluye monitor de 5 megapíxeles)	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1
D-7	Estación de visualización	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
D-8	Computadora personal	7	6	6	7	7	7	7	7	9	7	6	6	7
D-9	Equipo de Rayos X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
D-10	Mamografía	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
T-1	Juego de herramientas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
T-2	Computadora personal (para realizar el inventario de equipo médico)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Num. de solicitud final		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Equipos que necesita para digitalización del sistema de Imagenología		Hospital Arnaldo Millán Castro	Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguía Lima	Hospital Manuel Ascunce Domenech	Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte	Hospital Lucía Infiguez Landini	Hospital Vladimir Ilich Lenin	Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja	Hospital Provincial Saturnino Lora	Hospital Juan Bruno Zayas	Hospital Pediátrico Sur la Coloma	Cantidad Total
D-1	Sistema FPD	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	15
D-2	Sistema CR	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	17
D-3	Sistema CR (para mamografía)	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7
D-4	Servidor de datos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
D-5	Estación de evaluación (Incluye monitor de 3 megapíxeles)	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	18
D-6	Estación de evaluación (Incluye monitor de 5 megapíxeles)	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7
D-7	Estación de visualización	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72
D-8	Computadora personal	7	6	7	7	7	6	7	6	7	6	5	160
D-9	Equipo de Rayos X	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	6
D-10	Mamografía	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
T-1	Juego de herramientas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
T-2	Computadora personal (para realizar el inventario de equipo médico)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24

Equipos de anatomía patológica



Handwritten signature or initials.

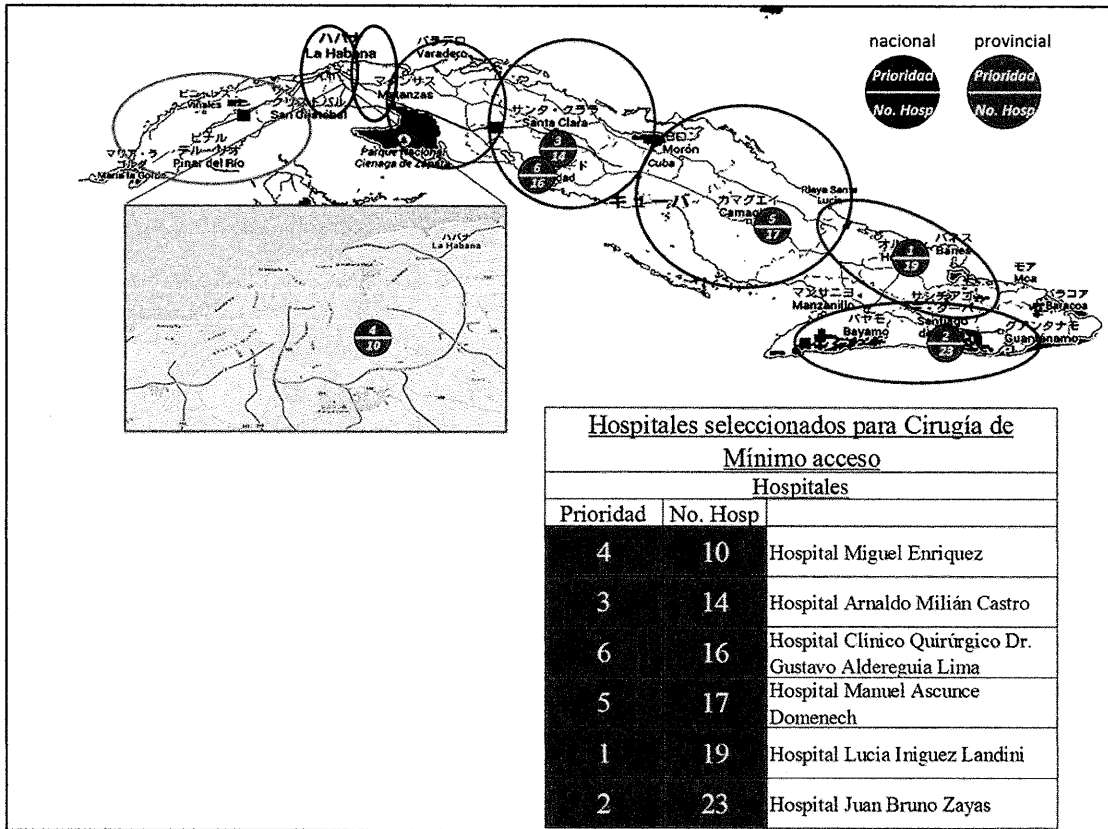
Lista definitiva de los equipos solicitados

Número de solicitud	Número de solicitud definitivo	Equipos de Anatomía Patológica	Cantidad Total
1	P-1	Balanza analítica hasta 320g	14
2	P-2	Balanza hasta 1,000g	14
3	P-3	Freezer de 20 grados	14
4	P-4	Metro pH	28
5	P-5	Cámara fotográfica profesional	14
6	P-6	Balanza analítica 5kg	14
7	P-7	Temer	14
8	P-8	Microscopio binocular	84
9	P-9	Microscopio trilocular	14
10	P-10	Microscopio punta cabezal para la docencia con cámara fotográfica	14
11	P-11	Microscopio de fluorescencia	14
12	P-12	Histocoloreador	14
14	P-13	Agitador magnético	14
15	P-14	Micrótomos verticales	14
16	P-15	Baños de agua caliente	14
17	P-16	Procesadores de tejidos	14
18	P-17	Estación de inclusión en parafina	14
20	P-18	Criostatos	14
22	P-19	Citocentrífuga	14
Número de solicitud	Número de solicitud definitivo	Equipos de mantenimiento	Cantidad Total
	T-1	Juego de herramientas	10
	T-2	Computadora personal	10

ANEXO 1

Num. de solicitud final	Equipos de Anatomía Patológica	10	11	13	20	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Cantidad Total
		Hospital Miguel Enriquez	Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez	Hospital Abel Santamaría	Hospital Vladimir Ilich Lenin	Hospital Agustino Neto	Hospital Celia Sánchez Manduley	Hospital Carlos Manuel de Céspedes	Hospital Ernesto Guevara de la Serna	Hospital Ciro Redondo	Hospital Joaquín Albarián	Hospital Maternidad América Arias	Hospital Colón	Hospital Cardenas	Hospital Celestino Hernández Rovau	
P-1	Balanza analítica hasta 320g	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-2	Balanza hasta 1,000g	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-3	Freezer de 20 grados	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-4	Metro pH	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
P-5	Cámara digital	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-6	Balanza analítica a 5kg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-7	Timer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-8	Microscopios binocular	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	84
P-9	Microscopio triocular	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-10	Microscopio penta cabezal para la docencia con cámara fotográfica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-12	Histocolorador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-13	Agitador magnético	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-14	Micrótomos verticales	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-15	Baño de agua caliente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-16	Procesadores de tejidos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-17	Estación de inclusión en parafina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-18	Criostatos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
P-19	Citocentrífuga	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
T-1	Juego de herramientas	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
T-2	Computadora personal (para realizar el inventario de equipo médico)	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

Equipos para la cirugía de mínimo acceso



Lista definitiva de los equipos solicitados

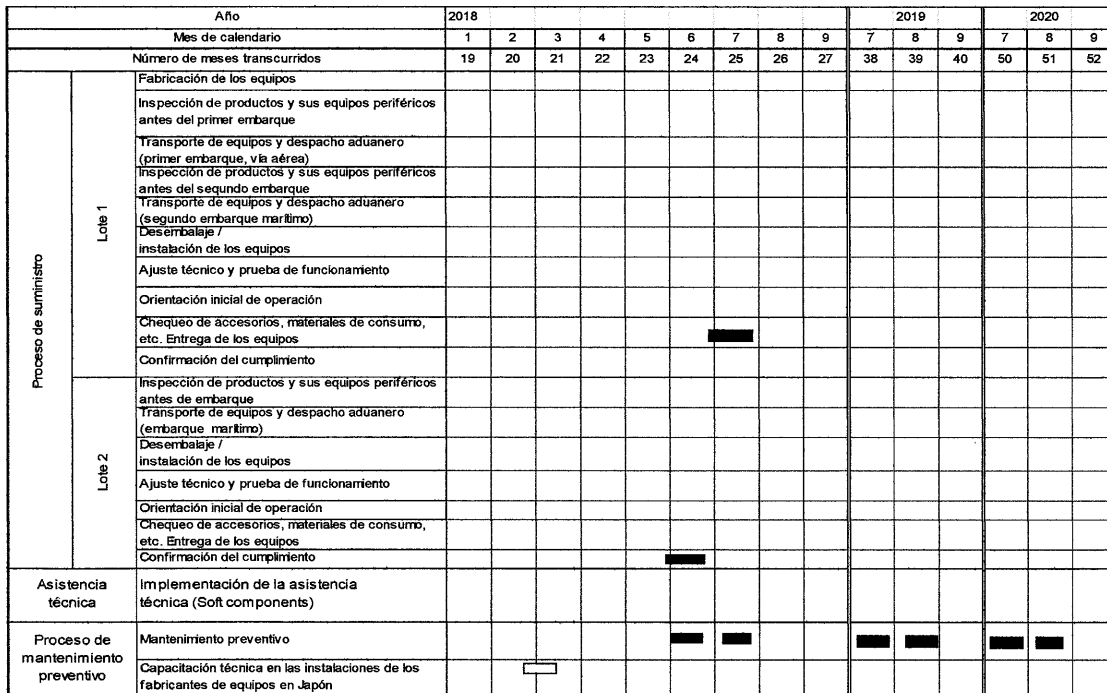
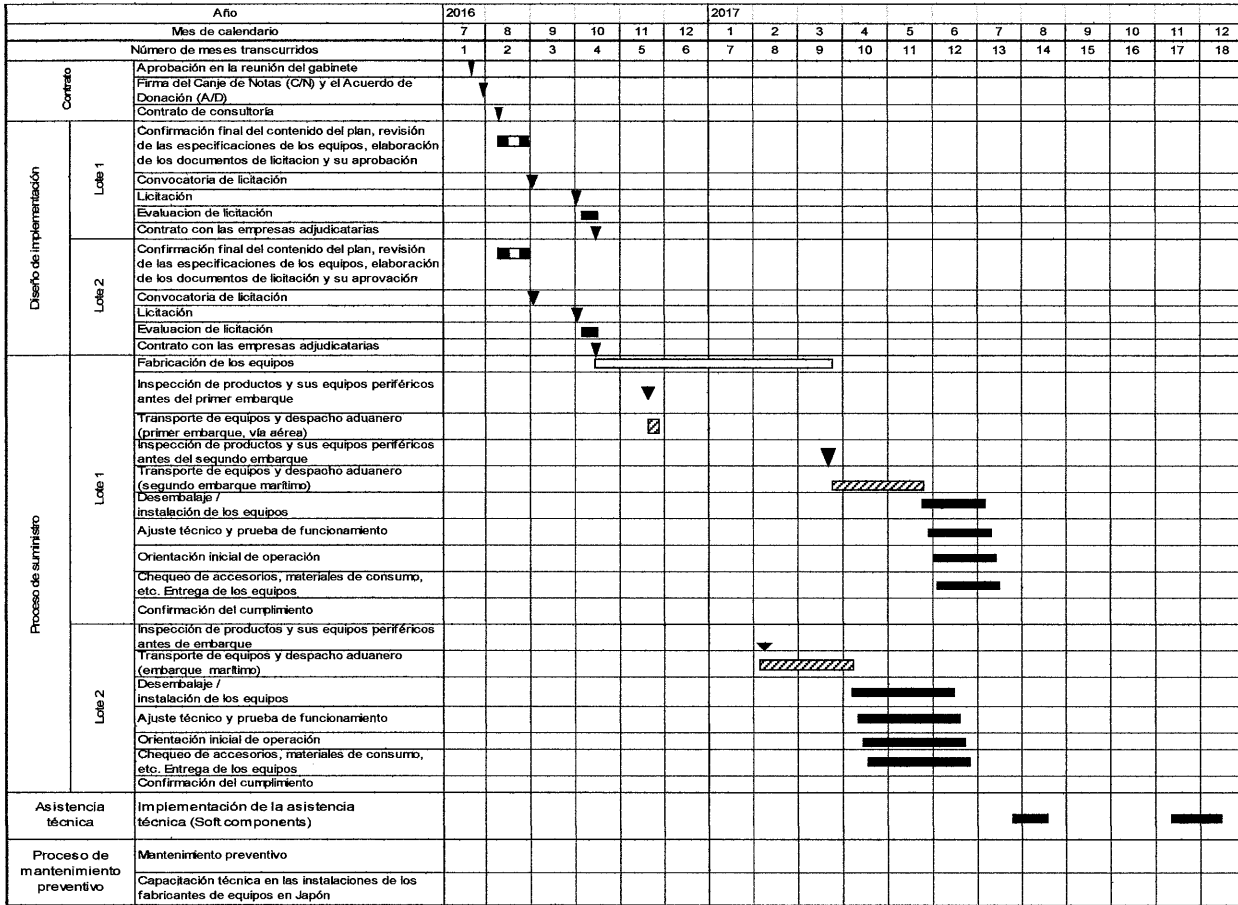
Número de solicitud	Numero de solicitud definitivo	Equipos necesarios para Cirugía Mínimo Acceso	Cantidad Total
1	E-1	Sistema de gastroscopía/colonoscopia	6
	E-2	Sistema de laparoscopia	6
	E-3	Sistema de broncoscopia	5

ANEXO 1

		10	14	16	17	19	23	
Num. de solicitud final	Equipos de Cirugía de Mínimo Acceso	Hospital Miguel Enriquez	Hospital Arnaldo Milián Castro	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Aldereguia Lima	Hospital Manuel Asunce Domenech	Hospital Lucia Íñiguez Landini	Hospital Juan Bruno Zayas	Cantidad Total
E-1	Sistema de gastroscopía/colonoscopia	1	1	1	1	1	1	6
E-2	Sistema de laparoscopia	1	1	1	1	1	1	6
E-3	Sistema de broncoscopia	1	1	1	1	0	1	5

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

Cronograma de ejecución



□ Japón ■ Cuba

El momento de la firma de C/N y A/D se encuentra en el proceso del arreglo entre las autoridades competentes.

ANEXO 4

Costo de gestión y mantenimiento (unidad: CUC)

Digitalización del sistema de diagnóstico de imágenes		Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año
1	Instituto Nacional de Oncología (INOR)			2,000		
2	Instituto Neurología y Neurocirugía			2,000		
3	Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso			2,000		
4	Hospital Frank Pais			2,000		
5	Hospital Hermanos Ameijeiras			2,000		
6	Hospital Calixto García			2,000		
7	Hospital Enrique Cabrera			2,000		16,375
8	Hospital Salvador Allende			2,000		16,375
9	Hospital Manuel Fajardo			2,000		
10	Hospital Miguel Enriquez			2,000		
11	Hospital Pediátrico Juan Manuel Marquez			2,000		9,500
12	Hospital Pediátrico William Soler			2,000		9,500
13	Hospital Abel Santamaría			2,000		
14	Hospital Arnaldo Millán Castro			2,000		
15	Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda			2,000		9,500
16	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Lima			2,000		
17	Hospital Manuel Domenech			2,000		
18	Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte			2,000		
19	Hospital Lucia Iniguez Landini			2,000		9,500
20	Hospital Vladimir Ilich Lenin			2,000		16,375
21	Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja			2,000		
22	Hospital Provincial Saturnino Lora			2,000		
23	Hospital Juan Bruno Sayas			2,000		9,500
24	Hospital Pediátrico Sur la Colonia			2,000		9,500
Equipos vinculados con exámenes patológicos		Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año
10	Hospital Miguel Enriquez	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
11	Hospital Pediátrico Juan Manuel Marquez	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
13	Hospital Abel Santamaría	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
20	Hospital Vladimir Ilich Lenin	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
25	Hospital Agustino Neto	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
26	Hospital Celia Sánchez Manduley	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
27	Hospital Carlos Manuel de Cespedes	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
28	Hospital Ernesto Guevara de la Serna	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
29	Hospital Ciro Redondo	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
30	Hospital Joaquín Albarrán	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
31	Hospital Maternidad América Arias	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
32	Hospital Colón	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
33	Hospital Cardenas	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
34	Hospital Celestino Hernández Rovau	4,869	4,869	4,869	4,869	4,869
Equipos necesarios para Cirugía Mínimo Acceso		Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año
10	Hospital Miguel Enriquez	5,972	5,972	7,216	5,972	5,972
14	Hospital Arnaldo Millán Castro	5,972	5,972	7,216	5,972	5,972
16	Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Lima	5,972	5,972	7,216	5,972	5,972
17	Hospital Manuel Domenech	5,972	5,972	7,216	5,972	5,972
19	Hospital Lucia Iniguez Landini	3,270	3,270	4,514	3,270	3,270
23	Hospital Juan Bruno Sayas	5,972	5,972	7,216	5,972	5,972
	Total	101,296	101,296	156,760	101,296	207,421

5. Resumen de las Instalaciones objeto del Estudio

(1) Instituto Nacional de Oncología (INOR)

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: Nacional Esfera de atención: Vienen pacientes desde todo el país, de los cuales unos 75% son de la Provincia de Habana y otros 25% de distintas provincias. No. de camas: 275 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: instituto de investigación oncológica, todo tipo de cánceres, segundo nivel de atención (hospital base en colaboración con otros para la atención de cáncer del máximo nivel en la jurisdicción occidental de Habana) Servicios de atención médica por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • Tratamiento Radioterapéutico • Quimioterapia)
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 8 personas, Radiólogo (graduado universitario) 20 personas, Técnico de radiología (graduado de instituto de especialidad) 32 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Radiografía general 10,617 placas, Fluoroscopio 5 - 10 personas/día, Mamografía 8,546 placas, Tomografía (16 filas) 9,348 placas
Sistema del Departamento de Mantenimiento	13 ingenieros, 9 técnicos de electricidad

(2) Instituto Neurología y Neurocirugía

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: Nacional Esfera de atención: todo el país y ultramar Número de camas: 72 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: tumor cerebral, segundo nivel de atención 2 Servicios de atención médica por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación) Otros puntos relevantes: para radioterapia y quimioterapia, se presenta al INOR.
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 4 personas, Radiólogo (graduado universitario) 7 personas, una enfermera
Resumen de Actividades (en 2014)	Rayos X 1.168 placas, Fluoroscopio 10 personas/día, Rayos X portátil 7 personas/día, CT 6.239, guiografía 6 personas/día
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 1 persona, Técnico 2 personas, Interno universitario 7 personas

(3) Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: Nacional Esfera de atención: todo el país y ultramar Número de camas : 33 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tratamiento mínimamente invasivo, Segundo nivel de atención médica Servicios de atención médica por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación) Otros puntos relevantes: duración promedia de hospitalización 2.0 días. Hospital del máximo nivel en tratamiento mínimamente invasivo (mínimo acceso)
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 5 personas, Radiólogo (graduado universitario) 7 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 2 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Rayos X general 422 placas/mes, Fluoroscopio 30 - 32 personas/semana, Rayos X portátil 20 - 30 personas/día, Tomografía 25 - 30 personas/día
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 2 personas, Técnico 4 personas

(4) Hospital Frank Pais

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: Nacional Esfera de atención: Todo el país y principalmente deportistas desde el ultramar Número de camas: 750 camas (para cubanos), 120 camas (para extranjeros) Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor de hueso, segundo nivel de atención médica en cirugía ortopédica Servicios de atención médica por función: Diagnóstico, Tratamiento (operación) Otros puntos relevantes: Radioterapia, se presenta al INOR para Quimioterapia (se hace diagnóstico aquí), Se presenta a 26 Hospitales de cirugía clínica y al INOR en caso de cirugías salvo cirugías ortopédicas/traumáticas.
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 3 personas, Radiólogo (graduado universitario)24 personas, Técnico de radiología 3 personas, Enfermera 2personas, otros 2 personas
IRMResumen de Actividades (en 2014)	Rayos X general 53,927 placas, Tomografía 20 personas/día, IRM 10 personas/día, CR10 personas/día
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 5 personas, Técnico 3 personas

(5) Hospital Hermanos Ameijeiras

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: Nacional Esfera de atención: todo el país Número de camas : 750 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general, Segundo nivel de atención médica (Hospital base del máximo nivel de atención de cáncer en colaboración con otros, en la jurisdicción oriental de Habana) Servicios de atención médica por función: Diagnóstico, Tratamiento (operación • quimioterapia)
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 14 personas, Radiólogo 25 personas, Técnico de radiología 14 personas, Enfermera 11 personas, otro 13personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Rayos X general 63,000 placas, Fluoroscopio 14 personas/día, Tomografía 30 - 400 personas/día, CR 60 placas/día, Angiografía 20 personas/semana
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 9 personas, Técnico 14 personas, Otro 1 persona

(6) Hospital Calixto García

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: Provincial Esfera de atención: Parte oriental de la Provincia de Cuba, Habana Vieja, Habana Central, San José de la Provincia de Mayabeque, Jarco, Santa Cruz, Madorga, Nuevapa Población de cobertura: 483,255 personas Número de camas: 400 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general, Segundo nivel de atención (núcleo) Servicio de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación) Otros puntos relevantes: en caso de tratamiento mínimamente invasivo, se envía al Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, y en caso de radioterapia se presenta al INOR.
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 11 personas, Radiólogo (graduado universitario)22 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 19 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Rayos X general 77,533 placas, Fluoroscopio 1,645 placas, Tomografía 19,184 placas, IRM 3,271 placas
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 21 personas, Técnico 11 personas

(7) Hospital Enrique Cabrera

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: Provincial Esfera de atención: Malla, Artemisa, Habana, Población de cobertura: 318,000 personas Número de camas: 464 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Ginecología, Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: Se presentan al Hospital Calixto García, al Hospital Hermanos Almejeiras y al INOR (debido a la avería de tomografía y IRM).
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 11 personas, Radiólogo (graduado universitario) 18 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 14 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Rayos X general 45,763 placas, Fluoroscopia 9.208 placas, Mamografía 1,406 placas, DR 60 - 70 placas/día
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingenieros 3 personas, Técnico 5 personas, otros 2 personas

(8) Hospital Salvador Allende

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: Provincial Esfera de atención: 4 distritos en la parte occidental de la Provincia de Habana (Cero • Marinar, La Lisa, La Marianau, Dias Octojare) y una parte del Distrito de Artemisa en los cuales cubren 1,200,000 personas. Número de camas: 530 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general, Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: El Hospital docente de cirugía, una parte de la Universidad de Medicina están ubicadas en el mismo recinto. Las instalaciones están obsoletas. Están divididas en 29 pabellones de los cuales algunos están fuera de servicio. Una parte es designada como patrimonio.
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 8 personas, Radiólogo (Graduado univrsitario) 12 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 5 personas, Enfermera 2 personas, otro 3 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Rayos X general 300 placas /día, Tomografía 50 personas/día CR 20 - 50 placas/día
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 3 personas, Técnico 8 personas

(9) Hospital Manuel Fajardo

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: Provincial Esfera de atención: La parte norteña de la Provincia de Habana, 174,389 personas Número de camas: 241 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Mama, Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: examen clínico de cáncer de mama y tratamiento especializado en cáncer de mama por lo cual vienen pacientes desde todo el país. Está ubicado en una zona donde están concentrados el INOR, Instituto de Neurología y Neurocirugía, etc., y entre distintas instalaciones se presentan pacientes. Cuenta con 12 profesores y 8 maestros de la Universidad de Medicina de Habana por lo cual funciona como hospital docente. Tienen deseos de hacer investigación sobre el cáncer de intestino grueso. Sin embargo, su investigación está estancada debido a la falta de equipos.
-------------------------------	--

Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 8 personas, Radiólogo (graduado universitario) 15 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 3 personas, Enfermera 1 persona, otro 1 persona.
Resumen de Actividades (en 2014)	Rayos X general 1,200 placas/día, Tomografía 35 personas/día, Mamografía 120 placas/día
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 4 personas, Técnico de radiología 3 personas, otro 1 persona

(10) Hospital Miguel Enriquez

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: Provincial Esfera de atención: 4 municipios en la Provincia de Habana y Provincia de Matanzas Población de cobertura: 750 mil personas Número de camas: 241 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general, Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: Cuenta con 20 - 25 tratamientos de quimioterapia, similar al nivel del INOR. Dentro de 18 quirófanos, 13 están bajo obras. La neurocirugía de esta instalación se reconoce como la del tercer nivel de atención. La solicitud para ascender al tercer nivel de atención está sujeta a aprobación. Cuenta con una instalación para formar a estudiantes de medicina y de enfermería. El laboratorio de examen patológico recibe muchos encargos de Policlínica. De vez en cuando recibe encargos del INOR también.
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 8 personas, Radiólogo (graduado universitario) 17 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 10 personas, Enfermera 3 personas
Personal (Departamento de Examen Patológico)	Médico especialista 1 persona, Radiólogo (graduado universitario) 3 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 1 persona
Personal (Departamento de Mínimo Acceso)	Médico especialista 2 personas, Asistente 7 personas, Enfermera 2 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Radiología: Rayos X general 75 personas/día, Fluoroscopio 5 personas/día, Rayos X portátil 100 personas/día, Tomografía 40 personas/día Patología: examen de célula 1,600 pruebas/mes, examen de biopsia 3,563 pruebas/mes, prueba rápida durante operación 2 - 3/mes, anatomía patológica 742/año, Mínimo Acceso: endoscopio de aparatos digestivos superiores 12 - 20 personas/día,
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 8 personas

(11) Hospital Pediátrico Juan Manuel Marquez

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: Provincial Esfera de atención: 4 distritos en la parte occidental de la Provincia de Habana (Malianao, Plaia, Lisa, Artemisa) con 154.985 personas Número de camas: 410 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Cáncer infantil, Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación) Otros puntos relevantes: Es hospital pediátrico especializado, tan representativo como el Hospital pediátrico William Soler. Para ascender al tercer nivel de atención, la solicitud está sujeta a aprobación. Cuenta con el área de tumor. Su oncología es famosa al nivel nacional.
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 3 personas, Radiólogo (graduado universitario) 13 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 8 personas, Enfermera 2 personas
Personal (Departamento de Examen Patológico)	Médico especialista 2 personas, Ingeniero de laboratorio (graduado universitario) 4 personas, Técnico de laboratorio (graduado de bachillerato) 3 personas

Resumen de Actividades (en 2014)	Radiología: Rayos X general 120 placas/día, Fluoroscopio 5 - 8 personas/día, Mamografía 10 personas/día, Tomografía 30 personas/día, IRM 12 - 13 personas/día, Patología: examen de célula 120 - 200 pruebas/mes, examen de biopsia 120 - 190 pruebas/mes, examen rápida durante operación 2 - 3 pruebas/mes, Anatomía patológica 1 - 2 casos/mes
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 8 personas, Un Técnico

(12) Hospital Pediátrico William Soler

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: Provincia Esfera de atención: todo el país Número de camas: 237 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Pediátrica, Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: Es instalación donde se brinda capacitación de estudiantes y asume el rol de atención médica, investigación y docencia. Con respecto al tratamiento radiológico, los pacientes se mandan al INOR.
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 5 personas, Radiólogo (graduado universitario) 8 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 6 personas, Enfermera 3 personas, otros 2 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Rayos X general 44,842 placas, Fluoroscopio 22 personas/día, Rayos X portátil 80 - 100 personas/día, Tomografía 20 personas/día, CR 60 - 75 placas/día
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 5 persona, Técnico 2 personas

(13) Hospital Abel Santamaría

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Pinal del Río Competencia: Provincial Esfera de atención: Provincia de Pinal del Río con 580 mil personas, Provincia de Artemisa con 490 mil personas. Número de camas: 820 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general, Segundo nivel de atención médica (Hospital base de enlace para la atención de cáncer del máximo nivel en la jurisdicción de Pinar del Río) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • Tratamiento Radiológico • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: Es hospital del máximo nivel de referencia en tumor en general Cuenta con uno 30 mil operaciones y 2,200 operaciones mínimamente invasivas al año.
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 18 personas, Radiólogo (graduado universitario) 25 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 12 personas
Personal (Departamento de Examen Patológico)	Médico especialista 14 personas, Ingeniero de laboratorio (graduado universitario) 13 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Radiología: Rayos X general 42,345 placas, Fluoroscopio 4,011 placas, Mamografía 5,020 placas, Tomografía 5,863 placas, IRM 622 placas Patología: Examen de células 46,058 pruebas, examen de biopsia 13,327 pruebas, examen rápido durante operación 104 pruebas, Anatomía patológica 685 casos
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 14 personas, Licenciado 4 personas, Técnico 2 personas

(14) Hospital Arnaldo Millán Castro

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Villa Clara Competencia: Provincial Esfera de atención: Provincias de Villa Clara, Sante Spiril, Cien Fuegos y Ciego de Avila, con 2 millones de personas Número de camas: 598 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general, Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • Tratamiento Radiológico • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: Es hospital núcleo en la Provincia de Villa Clara, pero su tomografía está averiada por lo cual diariamente mandan cerca de 5 pacientes al Hospital interprovincial José Miranda para el uso de tomografía.
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 8 personas, Radiólogo 28 personas, Enfermera 2 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Radiología: Rayos X general 68,560placas, Fluoroscopio 348 placas, Rayos X portátil 15 - 30 placas/día, Tomografía 213 personas, IRM 3,545 personas Mínimo Acceso: Endoscopio de aparato digestivo superior 1,454 casos, Endoscopio de aparato digestivo inferior 513 casos
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 4 personas, Licenciado 1 persona, Técnico 3 personas

(15) Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Villa Clara Competencia: Provincial Esfera de atención: La mayor parte de pacientes de este Hospital son de la Provincia de Villa Clara y los restos son de las Provincia de Cien Fuegos, Santi • Spiritus y Ciego de Avila con casi 2 millones de personas en total. Número de camas: 230 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Pediatría, Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: El cuarto de revelación está muy deteriorado y se filtraba el líquido revelador desde la pila o fregadero. De vez en cuando es difícil conseguir películas por lo cual se espera introducir equipos digitalizados.
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 4 personas, Radiólogo (graduado universitario) 11 personas, Técnico de radiología (graduado de escuela especializada) 3 personas, Enfermera 2 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Rayos X general 30,523 placas, Fluoroscopio 5 - 6 personas/día, Rayos X portátil 8 - 10 personas/día, Tomografía 6,740 placas
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 2 personas, Técnico 2 personas

(16) Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Lima

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Cien Fuegos Competencia: Provincial Esfera de atención: Cubre toda la Provincia de Cien Fuegos con unos 406,000 personas Número de camas: 640 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Ginecología • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación) Otros puntos relevantes: Hay alta necesidad de correa de unión para variz de esófago. Aunque cuente con médicos con capacidad técnica, no hay correa de unión por lo cual no se puede brindar tratamientos. La muerte por la ruptura de variz de esófago ocupa el décimo puesto entre las causas de muerte en esta Provincia.
-------------------------------	--

Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 18 personas, Radiólogo 25 personas
Personal (Departamento de Mínimo Acceso)	Médico especialista 3 personas, Enfermera 6 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Radiología: Rayos X general 7,221 placas, Mamografía 61 placas/mes, Tomografía 341 placas/mes, IRM 544 placas/mes, CR 90 placas/día Mínimo acceso: Endoscopio para aparatos digestivos superiores 260 casos/mes, endoscopio para aparatos digestivos inferiores 2 casos/semana
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 5 personas, Livenciado 4 personas, Técnico 7 personas

(17) Hospital Manuel Domenech

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Camagüey Competencia: Provincial Esfera de atención: Cubre distritos de Las Tunas y Ciego de Avila con casi 2 millones de personas en su totalidad. Número de camas: 330 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: Es hospital general del máximo nivel de referencia. Sobre todo, es bueno en tratamientos de neurocirugía, diagnóstico por imágenes y endoscopio
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 7 personas, Radiólogo (graduado universitario) 20 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 8 personas, Enfermera 4 personas, otros 4 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	radiología: Rayos X general 4,395 placas/mes, Fluoroscopio 20 personas/día, Rayos X portátil 60 placas/día, Tomografía 4,785 placas/año, IRM 544 placas/mes, CR 90 placas/día Mínimo acceso: Endoscopio para aparatos digestivos superiores 4,105 casos, endoscopio para aparatos digestivos inferiores 7 casos/semana
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 5 personas, Licenciado 4 personas, Técnico 7 personas

(18) Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Camagüey Competencia: Provincial Esfera de atención: Toda la Provincia de Camagüey con casi 800 cientos mil personas. Los pacientes infantiles de oncología y de enfermedades sanguíneas vienen desde las Provincias de Las Tunas y Ciego de Avila. Número de camas: 330 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Pediatría • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: En caso de que se necesite el tratamiento del alto nivel, se envían al Hospital Manuel Domenuchi. En caso de emergencia, se toma la imagen de angiología en mesa de fluoroscopio.
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 3 personas, Radiólogo (graduado universitario) 13 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 5 personas, Enfermera 1 persona
Resumen de Actividades (en 2014)	Rayos X general 35,044 placas, Fluoroscopio 251 personas/año, Rayos X portátil 15 placas/día, Tomografía 51 placas/día
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 2 personas, Licenciado 1 persona, Técnico 3 personas

(19) Hospital Lucia Iniguez Landini

Generalidad de la Instalación	<p>Sitio: Municipio de Holguín, en la Provincia de Holguín</p> <p>Competencia: Provincial</p> <p>Esfera de atención: Provincias de Holguín, Las Tunas y Granma con la población de 2.41 millones de personas a cubrirse.</p> <p>Número de camas: 345 camas</p> <p>Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general • Segundo nivel de atención médica (núcleo)</p> <p>Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación de cirugía general • Quimioterapia)</p> <p>Otros puntos relevantes: Es uno de seis hospitales provinciales en la Provincia de Orguin donde reciben a pacientes de dicha provincia y sus vecinas como Las Tunas y Granma y asume el papel de hospital docente recibiendo a los médicos a capacitarse e internos. Con respecto a la atención de cáncer de mínimo acceso, se hace hasta diagnóstico. En caso de hacer resección, se envía al Hospital Vladimil Iliich Lenin. En el tratamiento de mínimo acceso, se lleva a cabo la homostasis de varice de esófago.</p>
Personal (Departamento de Radiología) de	Médico especialista 8 personas, Radiólogo (graduado universitario) 31 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerat) 2 personas, Enfermera 4 personas, otros 9 personas.
Personal (Departamento de Mínimo Acceso) de	Médico especialista 8 personas, Médico aprendiz 7 personas, Enfermera 8 personas, otros 5 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	<p>Radiología: Rayos X general 16,960 placas (2013), Fluoroscopio 947 placas, Rayos X portátil 4,015 placas (año 2011), Tomografía 4,191placas, IRM 4,121 placas</p> <p>Mínimo acceso: endoscopio para aparatos digestivos superiores 3,779 casos, endoscopio para aparatos digestivos inferiores 423 casos</p>
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 7 personas, Licenciado 1 persona, Técnico 6 personas, Médico interno 1 persona, otro 1 persona

(20) Hospital Vladimir Iliich Lenin

Generalidad de la Instalación	<p>Sitio: Municipio de Holguín en la Provincia de Holguín</p> <p>Competencia: Provincial</p> <p>Esfera de atención: Las Provincias de Holguín, Las Tunas y Granma con cerca de 2.41 millones de personas a cubrirse.</p> <p>Número de camas: 800 camas</p> <p>Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general • Segundo nivel de atención médica (hospital base intraprovincial del máximo nivel para atención de cáncer en la jurisdicción de la región noreste)</p> <p>Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación de cirugía general • Tratamiento mínimamente invasivo, Tratamiento radiológico y Quimioterapia)</p> <p>Otros puntos relevantes: Es uno de 6 hospitales provinciales que existen en la Provincia de Holguín y se considera como hospital del máximo nivel de referencia en la Provincia de Holguín y hospital base en la región y reciben a pacientes de dicha Provincia y sus vecinas (principalmente desde las de Las Tunas y Granma. También, asume el rol de hospital docente para recibir a médicos internos y aprendices. Aunque no sea del sector solicitado, debido ala avería de tubería digestiva inferior, no se puede llevar a cabo tratamiento de mínimo acceso.</p>
Personal (Departamento de Radiología) de	Médico especialista 9 personas, Médico interno 19 personas, Radiólogo (graduado universitario)42 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato)7 personas, Enfermera 3 personas, otro 5 personas.
Personal (Departamento de Examen Patológico) de	Médico especialista 10 personas, Ingeniero de laboratorio (graduado universitario)19 personas, Técnico de laboratorio (graduado de instituto de especialidad)6 personas, Técnico de anatomía 5 personas, otro 8 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	<p>radiología: Rayos X general 75,648 placas, Fluoroscopio 20 - 30 personas/día, Mamografía 2,199 personas, Tomografía 7,945 placas</p> <p>Patología: Examen de célula 66,958 pruebas, examen de biopsia 10,769 casos, examenrápido durante operación 3,325 casos, Anatomía patológica 1,167 casos</p>
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 7 personas, Licenciado 1 persona. Técnico 6 personas, interno 1 persona, otro 1 persona

(21) Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja

Generalidad de la Instalación	<p>Sitio: Municipio de Holguín en la Provincia de Holguín</p> <p>Competencia: provincial</p> <p>Esfera de atención: Las Provincias de Holguín, Guantánamo, Santiago de Cuba, Granma y Las Tunas con cerca de 4 millones de personas a cubrirse.</p> <p>Número de camas: 469 camas</p> <p>Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Pediatría • Segundo nivel de atención médica (núcleo)</p> <p>Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación de cirugía general)</p> <p>Otros puntos relevantes: Como hospital del máximo nivel de referencia en la Provincia de Holguín y hospital base para cáncer infantil en la región oriental, reciben a pacientes de cáncer infantil de las Provincias de Holguín, Guantánamo, Santiago de Cuba, Granma y Las Tunas de la región oriental. Para la quimioterapia, se mandan al Hospital Vladimil Ilich Lenin. Y, asume el papel de hospital docente para recibir a médicos internos y aprendices.</p>
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 7 personas, Radiólogo (graduado universitario) 18 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 7 personas, Enfermera 2 personas, otro 7 personas.
Resumen de Actividades (en 2014)	Rayos X general 4 3,019 placas, Fluoroscopia 211 personas/año, Tomografía 1,865 placas
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 4 personas, Licenciado 2 personas, Técnico 3 personas, otro 1 persona

(22) Hospital Provincial Saturmino Lora

Generalidad de la Instalación	<p>Sitio: Municipio de Santiago de Cuba en la Provincia de Cuba</p> <p>Competencia: provincial</p> <p>Esfera de atención: Provincia de Santiago de Cuba con cerca de un millón y cincuenta mil personas a cubrirse.</p> <p>Número de camas: 540 camas</p> <p>Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general • Segundo nivel de atención médica (núcleo)</p> <p>Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación de cirugía general • Quimioterapia)</p> <p>Otros puntos relevantes: Es uno de los hospitales más grandes en la Provincia de Santiago de Cuba y recibe a pacientes de toda la provincia como hospital núcleo. Y, asume el papel de hospital docente para recibir a médicos internos y aprendices.</p>
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 7 personas, Médico interno 12 personas, Radiólogo (graduado universitario) 23 personas, Técnico de radiología (graduado de bachillerato) 3 personas, otro 3 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Rayos X general 60,005 placas, Fluoroscopia 10 - 15 personas/día, Rayos X portátil 8,211 placas (2011), Tomografía 9,274 placas
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 8 personas, Licenciado 14 personas

(23) Hospital Juan Bruno Sayas

Generalidad de la Instalación	Sitio: Municipio de Santiago de Cuba en la Provincia de Santiago de Cuba Competencia: provincial Esfera de atención: Provincia de Santiago de Cuba con cerca de 1 millón 50 mil personas a cubrirse. Número de camas: 769 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación de cirugía general • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: Es el hospital más grande en la Provincia de Santiago de Cuba y uno de los más grandes al nivel nacional. Reciben a pacientes de toda la Provincia. Es hospital del máximo nivel de referencia como hospital general. Y, asume el papel de hospital docente para recibir a médicos interno y aprendices.
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 9 personas, Médico interno 12 personas, Radiólogo (graduado universitario) 45 personas, Médico interno 12 personas, otro 4 personas
Personal (Departamento de Mínimo Acceso)	Médico 10 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Radiología: Rayos X general 41,512 placas, Fluoroscopio 5 - 10 personas/día, Tomografía 5,425 placas, IRM 4,572 placas Mínimo acceso: endoscopio para aparatos digestivos superiores 3,840 casos, endoscopio para aparatos digestivos inferiores 2,460 casos, examen por fibroscopio 528 casos (el año de 2013)
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 16 personas, Licenciado 9 personas, Médico interno 2 personas, Técnico 3 personas 3 personas, otro 1 persona

(24) Hospital Pediátrico Sur la Colonia

Generalidad de la Instalación	Sitio: Municipio de Santiago de Cuba en la Provincia de Santiago de Cuba Competencia: provincial Esfera de atención: Provincias de Santiago de Cuba, Guantánamo y Granma con cerca de 2 millones 400 mil personas a cubrirse. Número de camas: 266 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Pediatría • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación de cirugía general • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: Funciona como hospital infantil del máximo nivel de referencia y recibe a pacientes de sus provincias vecinas (principalmente de Guantánamo y Granma) también. Además, asume el papel de hospital docente recibiendo a médicos interno y aprendices.
Personal (Departamento de Radiología)	Médico especialista 3 personas, Radiólogo (graduado universitario) 27 personas, Técnico de radiología (graduado de escuela especializada) 1 persona, otro 3 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Rayos X general 16,897 placas. Fluoroscopio 496 personas, Tomografía 287 personas
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 2 personas, Licenciado 2 personas

(25) Hospital Agustino Neto

Generalidad de la Instalación	Sitio: Municipio de Guantánamo de la Provincia de Guantánamo Competencia: provincial Esfera de atención: toda la Provincia de guantánamo con cerca de 510 mil personas a cubrirse. Número de camas: 836 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación de cirugía general • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: Es hospital de la máxima magnitud en la Provincia de Guantánamo y recibe a pacientes desde toda la Provincia como hospital de cirugía clínica. Y, funciona como hospital docente recibiendo a médicos interno y aprendices de la Universidad de Medicina junta al hospital.
Personal (Departamento de Examen Patológico)	Médico especialista 10 personas, Médico interno 5 personas, Radiólogo (graduado universitario) 36 personas, Técnico de anatomía 5 personas, otro 4 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Examen de células 30,920 pruebas, examen de biopsia 7,848 personas, examen rápido durante operación 23 - 29 casos/mes, anatomía patológica 1,370 casos
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 11 personas, licenciado 32 personas, Técnico 17 personas

(26) Hospital Celia Sánchez Manduley

Generalidad de la Instalación	Sitio: Municipio de Manzanillo en la Provincia de Granma Competencia: provincial Esfera de atención: 9 municipios de los 13 municipios en la Provincia de Granma con cerca de medio millón de personas a cubrirse. Número de camas: 450 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación de cirugía general • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: Reciben a pacientes de toda la Provincia como hospital núcleo. Y, funciona como hospital docente recibiendo a médicos interno y aprendices de la Universidad de Medicina junta al hospital.
Personal (Departamento de Examen Patológico)	Médico especialista 3 personas, Médico interno 3 personas, Ingeniero de laboratorio (graduado universitario) 14 personas, Técnico de anatomía 4 personas, otro 4 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Examen de célula 2,860 pruebas, examen de biopsia 5,701 personas, examen rápido durante operación 5,542 casos, anatomía patológica 728 casos
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 6 personas, Licenciado 6 personas, Técnico 4 personas

(27) Hospital Carlos Manuel de Cespedes

Generalidad de la Instalación	Sitio: Municipio de Bayamo Competencia: provincial Esfera de atención: Provincia de Granma con cerca de 840 mil personas a cubrirse. Número de camas: 665 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación de cirugía general • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: Como hospital general, es el del máximo nivel de referencia en la provincia donde reciben a pacientes de toda la Provincia. Y, funciona como hospital docente recibiendo a médicos interno y aprendices.
-------------------------------	--

Personal (Departamento de Examen Patológico)	Médico especialista 8 personas, Médico interno 5 personas, Ingeniero de laboratorio (graduado universitario) 11 personas, Técnico de laboratorio (graduado de bachillerato) 3, Técnico de anatomía 5 personas, otro 2 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Examen de célula 9,184 pruebas, examen de biopsia 1,946 casos, examen rápido durante operación 192 casos, Anatomía patológica 623 casos
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 14 personas, licenciado 15 personas, técnico 1 persona

(28) Hospital Ernesto Guevara de la Serna

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Las Tunas Competencia: provincial Esfera de atención: Provincia de Las Tunas con cerca de 530 mil personas a cubrirse Número de camas: 707 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación de cirugía general • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: Es el único hospital general provincial y del máximo nivel de referencia. Reciben a pacientes con cáncer de dicha provincia como hospital núcleo para tratamiento de cáncer. Los pacientes que no pueden atender en el hospital se presentan a los hospitales de las provincias de Orguiny de Camaguey. Asume, también, el papel de hospital docente recibiendo amédicos interno y aprendices.
Personal (Departamento de Examen Patológico)	Médico especialista 8 personas, Médico interno 6 personas, Ingeniero de laboratorio (graduado universitario) 30, Técnico de anatomía 4, otro 2 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Examen de células 31,460 pruebas, examen de biopsia 10,234 pruebas, examen rápido durante operación 1,418 casos, Anatomía patológica 354 casos
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 5 personas, licenciado 21 personas, Técnico 3 personas

(29) Hospital Ciro Redondo

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Artemisa Competencia: provincial Esfera de atención: 5 municipios de Artemisa, Guanajai, Maimito, Pauta y Mariel (230 mil personas) Número de camas: 184 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • Quimioterapia) Otros puntos relevantes: Los tratamientos mínimamente invasivos se presentan a la Provincia de Habana. La Provincia de Artemisa se independizó de la de Habana en 2010 por lo cual este hospital municipal se convirtió en el provincial.
Personal (Departamento de Examen Patológico)	Médico especialista 3 personas, Ingeniero de laboratorio (graduado universitario) 3 personas, Técnico de laboratorio (graduado de escuela especializada) 2 personas,
Resumen de Actividades (en 2014)	Examen de célula 4,900 pruebas, examen de biopsia 4,900 pruebas
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 14 personas, Licenciado 6 personas, Técnico 5 personas

(30) Hospital Joaquín Albarrán

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: provincial Esfera de atención: 3 municipios de Playa, La Lisa y Marianao (452,919 personas) Número de camas: 300 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general salvo el cerebral • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación) Otros puntos relevantes: diagnóstico, tratamiento (solamente operación quirúrgica), quimioterapia y radioterapia, de cáncer salvo el cerebral, se los mandan al INOR.
Personal (Departamento de Examen Patológico)	Médico especialista 4 personas, Ingeniero de laboratorio (graduado universitario) 7 personas, otro 6 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Examen de célula 464 pruebas, examen de biopsia 4,652 pruebas, Anatomía patológica 655 casos
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 2 personas, Técnico 1 persona

(31) Hospital Maternidad América Arias

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Habana Competencia: provincial Esfera de atención: 4 municipios de Cerro, Habana Antigua, Habana Central y Habana oriental (cerca de 200 mil personas) Número de camas: 180 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: ginecología • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación) Otros puntos relevantes: la quimioterapia y radioterapia se refieren al INOR
Personal (Departamento de Examen Patológico)	Médico especialista 3 personas, Ingeniero de laboratorio (graduado universitario) 2 personas, Técnico de laboratorio (graduado de escuela especializada) 6 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Examen de célula 5,464 pruebas, examen de biopsia 3,165 pruebas, Anatomía patológica 150 casos
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Licenciado 1 persona, Técnico 1 persona

(32) Hospital Colón

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Matanzas Competencia: provincial Esfera de atención: Colón, Perico, Calimete, Los Alados, Jaguey y Ciénaga con 150 mil personas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • quimioterapia) Otros puntos relevantes: es hospital general ubicado a treinta kilómetros desde el centro Del municipio de Matanzas. Debido a la falta de equipos médicos para el diagnóstico del alto nivel (Tomografía, IRM) y tratamiento mínimamente invasivo, se envían al hospital Faustino Pérez que es del máximo nivel de referencia en la Provincia de Matanzas. En caso de quimioterapia y radioterapia, se envían al Hospital provincial de oncología
Personal (Departamento de Examen Patológico)	Médico especialista 2 personas, ingeniero de laboratorio (graduado universitario) 5 personas, otro 1 persona
Resumen de Actividades (en 2014)	Examen de células 9,210 pruebas, examen de biopsia 3,960 pruebas, Anatomía patológica 480 casos
Sistema del Departamento de Mantenimiento	CTE del municipio es competente.

(33) Hospital Cardenas

Generalidad de la Instalación	Sitio: Provincia de Matanzas Competencia: provincial Esfera de atención: Martí, Máximo, Gomez y Cardenas, con 300 mil personas Número de camas: 263 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general • Segundo nivel de atención médica (núcleo) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación • quimioterapia) Otros puntos relevantes: es hospital general, ubicado en una zona rural a unos 80 Kilómetros al este desde el centro del municipio de Matanzas. Como no puede brindar tratamiento del alto nivel ni tratamiento mínimamente invasivo debido a la falta de equipos, se refieren al Hospital Faustino Pérez. En caso de quimioterapia y radioterapia, se envían al Hospital provincial de oncología.
Personal (Departamento de Examen Patológico)	Médico especialista 3 personas, Ingeniero de laboratorio (graduado universitario) 3 personas, otro 8 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Examen de células 12,960 pruebas, examen de biopsia 3,600 pruebas, Anatomía patológica 144 casos
Sistema del Departamento de Mantenimiento	CTE de la municipalidad es competente.

(34) Hospital Celestino Hernández Rovau

Generalidad de la Instalación	Sitio: Municipio de Santa Clara de la Provincia de Villa Clara Competencia: provincial Esfera de atención: Provincias de Villa Clara, Cien Fuegos, Sancti Spiritus, etc. con 2.5 millones de personas a cubrirse. Número de camas: 221 camas Función y rol dentro de la red de servicios de atención de cáncer: Tumor en general • Segundo nivel de atención médica (hospital base de enlace del máximo nivel en la jurisdicción central) Servicios de atención por función: Diagnóstico, Tratamiento (Operación quirúrgica general • tratamiento mínimamente invasivo • radioterapia • quimioterapia) Otros puntos relevantes: Como hospital del máximo nivel de referencia en la Provincia y la región, cubre a 2.5 millones de habitantes. Algunos pacientes con tumor cerebral se envían al Hospital Nacional de Habana e Instituto Nacional de investigación. En la actualidad cuenta con otras secciones, sin embargo, está previsto convertirse en hospital especializado de oncología antes de finales del 2015.
Personal (Departamento de Examen Patológico)	Médico especialista 5 personas, Médico interno 6 personas, Ingeniero de laboratorio (graduado universitario) 4 personas, Técnico de laboratorio (graduado de escuela especializada) 3 personas, Técnico de anatomía 4 personas, otro 2 personas
Resumen de Actividades (en 2014)	Examen de célula 3,902 pruebas, examen de biopsia 4,890 pruebas, examen rápida durante operación 262 pruebas, Anatomía patológica 502 casos
Sistema del Departamento de Mantenimiento	Ingeniero 2 personas, Licenciado 3 personas, Técnico 1 persona

6. Plan de Asistencia Técnica (soft component)

Plan de Asistencia Técnica (soft component)

1. Antecedentes por los cuales Se Planean el Asistencia Técnica

El Plan de Adquisición de Equipos Médicos para el Mejoramiento de Servicios de Atención a la Salud en los Hospitales Principales de la República de Cuba (en adelante se denominará ("El Proyecto")) tiene por objeto suministrar equipos necesarios para la digitalización del sistema de diagnóstico de imágenes a las instalaciones principales del país, equipos para hacer exámenes patológicos y equipos necesarios para tratamientos mínimamente invasivos, con el fin de consolidar diagnósticos y tratamientos mínimamente invasivos de cáncer que ocupa el primer puesto entre distintas causas de muerte.

Los equipos médicos a ser suministrados a través del Proyecto deberían funcionar con seguridad y estabilidad, para brindar continuos servicios de atención de cáncer. Para lograr buen funcionamiento estable de equipos médicos a ser suministrados, se les requiere a los usuarios e ingenieros del departamento de mantenimiento de dichos equipos, detectar cuanto antes anomalías que causarían avería, y tomar medidas y preparar presupuestos suficientes para sus insumos y repuestos y adquirirlos colaborándose entre las instalaciones objeto y el centro provincial de equipos médicos.

La calidad y modelo de muchos equipos médicos a ser suministrados a través del Proyecto no son iguales a los de equipos difundidos en las instalaciones objeto del Proyecto por lo cual es deseable renovar y complementar conocimientos que tienen los usuarios de dichos equipos, técnicas de ingenieros encargados de mantenimiento y el personal de gestión.

Se planea el asistencia técnica para que la parte cubana misma pueda renovar y complementar dichos conocimientos y técnicas de equipos médicos a ser suministrados.

2. Objetivo del Servicio de Consultoría

Se mejorará la capacidad de gestión y mantenimiento de equipos médicos en las instalaciones objeto.

3. Resultados de Asistencia Técnica

Los efectos directos de esta asistencia son como se muestra la siguiente tabla:

Contenido de Asistencia Técnica	Efecto Directo	Persona Objeto
Gestión de mantenimiento o rutinario de equipos	(i) Los usuarios de equipos médicos como médicos y personal de enfermería, tras reconocer la importancia del chequeo rutinario y limpieza como tareas necesarias para un correcto funcionamiento, las aprenden y practican como algo rutinario	Usuarios de equipos médicos (médicos y personal de enfermería)

Contenido de Asistencia Técnica	Efecto Directo	Persona Objeto
	(ii) El personal del departamento de mantenimiento de equipos médicos, tras reconocer la importancia de la orientación sobre el chequeo rutinario y limpieza a sus usuarios como médicos y personal de enfermería, aprenden las técnicas de orientación e implementan de capacitación como rutina.	Departamento de mantenimiento de equipos médicos
Gestión de mantenimiento periódico de equipos	El personal objeto, tras reconocer la importancia de la inspección periódica para un correcto funcionamiento de equipos (a ser suministrados), aprende las técnicas de la inspección periódica y lo practica con periodicidad	Departamento de mantenimiento de equipos médicos, CPE
Control de datos de equipos médicos	(i) Registrar y administrar adecuadamente los datos (fecha de entrega, el historial de insumos y repuestos, de inspecciones periódicas y reparación) de equipos médicos del hospital mediante PC. (ii) Presupuestar los fondos necesarios para la adquisición de repuestos e insumos	Departamento de mantenimiento de equipos médicos
	(iii) Formular el plan de adquisición adecuada basada en el proyecto de presupuesto.	Area de trabajos administrativos de oficina del hospital (Especialmente el área de adquisición de materiales y equipos y el de gestión presupuestaria)

4. Medio de verificación del grado de alcance de los resultados

Ítem	Contenido de verificación	Detalles de verificación
Mantenimiento rutinario de equipos	(i) Registro del chequeo rutinario y limpieza que hacen los usuarios	Hoja de chequeo rutinario
	(ii) Registro de orientación sobre el chequeo rutinario y limpieza que deben hacer los usuarios	Registro de orientación sobre chequeo rutinario
Mantenimiento periódico de equipos	Registro de inspección periódica que hace la persona objeto	Hoja de inspección de mantenimiento periódico, plan de inspección y tabla de resultados
Control de datos de equipos médicos	(i) Datos de PC sobre equipos médicos	Registros como fecha de entrega, historial de artículos de consumo y repuestos, e historial de reparación, etc.
	(ii) Presupuesto de repuestos e insumos	Proyecto de presupuesto de repuestos y el de artículos de consumo
	(iii) Plan de adquisición de repuestos e insumos	Plan tentativo de adquisición de repuestos y el de artículos de consumo

5. Actividades de Asistencia Técnica

La siguiente tabla muestra el plan de actividades para conseguir los resultados:

Item	Actividad	Ejecutor	Persona Objeto	Producto	
				Parte Japonesa	Parte Cubana
Mantenimiento rutinario de equipos	(i) Orientación en práctica de frecuencia y método de ejecución de inspección rutinaria y limpieza recomendados por los fabricantes.	Consultor japonés	Usuarios de equipos médicos (médicos y personal de enfermería)	Manual de chequeo rutinario Hoja de chequeo rutinario (Tentativo)	Hoja de chequeo rutinario
	(ii) Enseñanza de método de orientación y supervisión efectivas que lleva a cabo el departamento de mantenimiento de equipos médicos a los usuarios.		Personal del departamento de mantenimiento de equipos médicos	Manual de orientación sobre el chequeo rutinario Hoja de chequeo de orientación sobre el chequeo rutinario (Tentativo)	Hoja de chequeo de orientación sobre el chequeo rutinario
Mantenimiento periódico de equipos	Orientación en práctica sobre la efectucción de inspección periódica que se recomiendan por fabricante.		Personal del departamento de mantenimiento de equipos médicos del hospital y tro Povncial de Electromedicina	Hoja de inspección de mantenimiento periódico Plan de inspección / Tabla de resultados	
Control de datos de equipos médicos	(i) Orientación del método de registrar y controlar los datos sobre equipos médicos (fecha de entrega, historial de artículos de consumo y repuestos, historial de reparaciones, etc.) mediante PC.		Personal del departamento de mantenimiento de equipos médicos del hospital	Inventario de equipos médicos	
	(ii) Orientación para formular un proyecto presupuestario de repuestos y artículos de consumo utilizando los datos mencionados en (i).		Personal administrativo del hospital	Proyecto de presupuesto de repuestos y artículos de consumo Plan tentativo de adquisición	

7. Plan de Implementación de Asistencia Técnica

En cuanto a la implementación de la asistencia técnica, será efectivo dividir actividades entre la implementación de capacitación (primera sesión) y la verificación (segunda sesión), puesto que es necesario confirmar si los cursillistas realmente practican lo aprendido en la capacitación tras su participación, identificar tareas pendientes y retroalimentarlas.

[Primera Sesión]

En la Primera Sesión se definirán como base de esta actividad tres regiones tales como la región de Oeste, la central y la de Este, para tratar de lograr la eficiencia y uniformidad de dirección o enseñanza. Y se implementará un cursillo convocando participantes de los hospitales objeto y CPE. En dicho cursillo participarán dos consultores.

En la Primera Sesión se dividirán en la región de Oeste (Primer Grupo, Segundo Grupo), la central(Tercer Grupo) y la de Este(Cuarto Grupo) y se implementará dicha actividad.

Región	No. Hospitales	Localización de Hospital	Nombre de Hospital
Región de Oeste (Primer grupo)	8 hospitales	Provincia de Pinar de Río	Hospital Abel Santamaría
		⊙ Provincia de La Habana	Instituto Nacional de Oncología (INOR) Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso Hospital Hermanos Ameijeiras Hospital Henríque Cabrera Hospital Manuel Fajardo Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez Hospital Clínico Quirúrgico Joaquín Albarrán
Región de Oeste (Segundo grupo)	8 hospitales	Provincia de Artemisa	Hospital Cilo Redondo
		⊙ Provincia de La Habana	Instituto Neurología y Neurocirugía Hospital Frank Pais Hospital Calixto García Hospital Salvador Allende Hospital Miguel Enríquez Hospital Pediátrico William Soler Hospital Materno-Infantil América Arias
Grupo de Región Central	8 hospitales	Provincia de Matanzas	Hospital Colon Hospital Cárdenas
		⊙ Provincia de Villa Clara	hospital Arnaldo Milián Castro Hospital Pediátrico Provincial José Miranda Hospital Celestino Hernández Robau
		Provincia de Cienfuegos	Hospital Dr Gustavo Aldereguia Lima
		Provincia de Camagüey	Hospital Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte Piña

Región	No. Hospitales	Localización de Hospital	Nombre de Hospital
Grupo de Región de Este	10 hospitales	Provincia de Las Tunas	Hospital Ernesto Guevara de la Serna
		Provincia de Holguín	Hospital Lucia Iñíguez Landín Hospital Vladimir Ilich Lenin Hospital Pediátrico Octavio de la Concepción y de la Pedraja
		⊙Provincia de Santiago de Cuba	Hospital Provincial de Saturnino Lora Hospital Juan Bruno Zayas Hospital Pediátrico Sur la Corona
		Provincia de Granma	Hospital Celia Sánchez Manduley Hospital Carlos Manuel Céspedes
		Provincia de Guantánamo	Hospital Augustino Neto

⊙ indica la región en donde se implementa dicho cursillo.

En la Primera Sesión el cursillo durará 4 días por grupo como se menciona en la siguiente tabla.

No. de Días	Area	Persona Objeto de Participación (por Cada Hospital Objeto)
Primer día	Equipos necesarios para digitalización del sistema de diagnóstico de imágenes	1 médico 1 encargado de enfermería 2 encargados del departamento de mantenimiento de equipos médicos 1 encargado de CPE
Segundo día	Equipos relacionado con exámenes patológicos	1 médico 1 encargado de enfermería 2 encargados del departamento demantenimientode equipos médicos 1 encargado de CPE
Tercer día	Equipos necesario para terapia mínimamente invasiva	1 médico 1 encargado de enfermería 2 encargados del departamento demantenimientode equipos médicos 1 encargado de CPE
Cuarto día	Control de datos de equipos médicos	2 encargado de departamento de trabajos administrativos de oficina

【Segunda Sesión】

En la Segunda Sesión se implementará nuevamente el cursillo utilizando hojas de evaluación para confirmar si el mantenimiento de equipos que hayan aprendido durante la

Primera Sesión lo practican o no in situ. En cada instalación objeto se implementará dicho cursillo durante un día participando dos consultores. Se dividirá en dos equipos. Uno se encargará del cursillo que se ejecute en las instalaciones en la capital y sus afueras. El otro se encargará del cursillo que se ejecute en las instalaciones de otras provincias.

El horario de trabajo será de 8 horas de acuerdo con el sistema laboral local, es decir, 8 horas por día y 5 días por semana. Para la Primera Sesión se necesitarán 29 días y para la Segunda Sesión 35 días. Desde el inicio de la Primera Sesión hasta el final de la Segunda Sesión se necesitarán unos cinco meses y medio.

Cuadro Plan Tentativo de Implementación de Trabajos del Plan de Asistencia Técnica

Mes/Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Adquisición de equipos	Capacitación sobre la instalación, ajuste y operación inicial											
Asistencia Técnica			1a sesión				2a sesión					
Items relevantes de coordinación entre ambas partes			1a sesión				2a sesión					
			0.97MM (29 días)				1.17MM (35 días)					
	Definición del programa de cursillistas					Definición del programa de cursillistas						

Trabajo en Japón Trabajo en Cuba

8. Productos de Componentes Suaves

Los productos principales de componentes suaves son como se muestran a continuación:

Item	Producto
Entrenamiento y orientación sobre mantenimiento de equipos médicos	(i) Informe de terminación de asistencia técnica
	(ii) Hoja de chequeo de inspección rutinaria
	(iii) Manual de inspección rutinaria
	(iv) Manual de orientación de inspección rutinaria
	(v) Hoja de chequeo de orientación de inspección rutinaria
	(vi) Hoja de chequeo de inspección de mantenimiento periódico
	(vii) Plan de inspección, hoja de resultados
	(viii) Inventario de gestión de equipos médicos
	(ix) Proyecto de presupuesto de repuestos y artículos de consumo, plan tentativo de adquisición

9. Responsabilidad de Parte Receptora de Asistencia

A fin de que los resultados adquiridos en presente asistencia técnica sean sostenibles a largo plazo, es deseable que el director de cada hospital despliegue liderazgo para que el

mantenimiento de equipos médicos se posiciona como trabajo importante para la operación de la institución, además de supervisar el trabajo del departamento de mantenimiento de equipos médicos. Y pese a que la asistencia técnica se aplica sólo sobre los equipos suministrados mediante el proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable, se espera que los directores de hospitales impulsen la extensión de trabajo del departamento de mantenimiento para que lo aprendido en la asistencia técnica se aplique a otros equipos y lo utilice para mantenimiento toda instalación médica en general. Asimismo, en respectivos CNE, CPE y CTE es deseable que mantengan la colaboración con el departamento de mantenimiento de equipos médicos de instalaciones médicas y dé asesoramientos técnicos al departamento de mantenimiento de equipos médicos enfocando en los equipos para tecnología médica avanzada en especial.

Con respecto al lector de CR, endoscopio, Rayos X general y mamografía, está previsto un cursillo para el personal del CNE en la fábrica de fabricante como esquema anexo del contrato que se contrata aparte del Proyecto de la Cooperación Financiera No Reembolsable. Se desea que el personal del CNE transfiera conocimientos y técnicas aprendidos durante el cursillo a los ingenieros y técnicos del departamento de mantenimiento de equipos médicos. El contenido del cursillo que se prevé, serán la teoría sobre el mantenimiento de equipos médicos y prácticas (método de desarme • montaje, método de cambio de repuesto).

7. Desglose de Administración y Mantenimiento

1. Instituto Nacional de Oncología (INOR)

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

2. Instituto Neurología y Neurocirugía

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

3. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

4. Hospital Frank Pais

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

5. Hospital Hermanos Ameijeiras

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

6. Hospital Calixto García

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

7. Hospital Enrique Cabrera

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
D-10	Mamografía analógica	1	Tubo de rayos X					16,375
Total parcial				0	0	2,000	0	16,375

8. Hospital Salvador Allende

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
D-10	Mamografía analógica	1	Tubo de rayos X					16,375
Total parcial				0	0	2,000	0	16,375

9. Hospital Manuel Fajardo

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

10. Hospital Miguel Enriquez

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio trioculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
E-1	Sistema de endoscopia digestiva alta y baja	1	Lámpara de Xenón			1,244		
E-2	Sistema de laparoscopia	1	Tapa de sellado A para puentes	41	41	41	41	41
			Tapa de sellado B para telescopio	41	41	41	41	41
			Tapa de sellado C para el revestimiento	41	41	41	41	41
			Cepillo de limpieza A	4	4	4	4	4
			Cepillo de limpieza B	4	4	4	4	4
			Cepillo de limpieza C	6	6	6	6	6
			Cepillo de limpieza D	7	7	7	7	7
			Aceite de mantenimiento	7	7	7	7	7
			Placa del paciente para uteroscopio y cistoscopio	892	892	892	892	892
			Placa del paciente para laparoscopia	1,338	1,338	1,338	1,338	1,338
			Placa del paciente para uteroscopia	892	892	892	892	892
E-3	Sistema de broncoscopia	1	Lámpara de Xenón Lámpara de Xenón	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094
			Juego de boquillas	250	250	250	250	250
			Impresión flexográfica (Juego de impresión)	308	308	308	308	308
			Aceite de cilicona	50	50	50	50	50
Total parcial				5,972	5,972	7,216	5,972	5,972

11. Hospital Pediátrico Juan Manuel Marquez

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
D-9	Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	1	Tubo de rayos X					9,500
Total parcial				0	0	2,000	0	9,500

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio tricoculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloreador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

12. Hospital Pediátrico William Soler

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
D-9	Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	1	Tubo de rayos X					9,500
Total parcial				0	0	2,000	0	9,500

13. Hospital Abel Santamaría

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio trioculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloreador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

14. Hospital Arnaldo Millán Castro

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
E-1	Sistema de endoscopia digestiva alta y baja	1	Lámpara de Xenón			1,244		
E-2	Sistema de laparoscopia	1	Tapa de sellado A para puentes	41	41	41	41	41
			Tapa de sellado B para telescopio	41	41	41	41	41
			Tapa de sellado C para el revestimiento	41	41	41	41	41
			Cepillo de limpieza A	4	4	4	4	4
			Cepillo de limpieza B	4	4	4	4	4
			Cepillo de limpieza C	6	6	6	6	6
			Cepillo de limpieza D	7	7	7	7	7
			Aceite de mantenimiento	7	7	7	7	7
			Placa del paciente para uteroscopio y cistoscopio	892	892	892	892	892
			Placa del paciente para laparoscopia	1,338	1,338	1,338	1,338	1,338
			Placa del paciente para uteroscopia	892	892	892	892	892
E-3	Sistema de broncoscopia	1	Lámpara de Xenón	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094
			Juego de boquillas	250	250	250	250	250
			Impresión flexográfica (Juego de impresión)	308	308	308	308	308
			Aceite de silicona	50	50	50	50	50
Total parcial				5,972	5,972	7,216	5,972	5,972

15. Hospital Interprovincial Pediátrico José Miranda

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
D-9	Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	1	Tubo de rayos X					9,500
Total parcial				0	0	2,000	0	9,500

16. Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Gustavo Lima

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
E-1	Sistema de endoscopia digestiva alta y baja	1	Lámpara de Xenón			1,244		
E-2	Sistema de laparoscopia	1	Tapa de sellado A para puentes	41	41	41	41	41
			Tapa de sellado B para telescopio	41	41	41	41	41
			Tapa de sellado C para el revestimiento	41	41	41	41	41
			Cepillo de limpieza A	4	4	4	4	4
			Cepillo de limpieza B	4	4	4	4	4
			Cepillo de limpieza C	6	6	6	6	6
			Cepillo de limpieza D	7	7	7	7	7
			Aceite de mantenimiento	7	7	7	7	7
			Placa del paciente para uteroscopio y cistoscopio	892	892	892	892	892
			Placa del paciente para laparoscopia	1,338	1,338	1,338	1,338	1,338
			Placa del paciente para uteroscopia	892	892	892	892	892
E-3	Sistema de broncoscopia	1	Lámpara de Xenón	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094
			Juego de boquillas	250	250	250	250	250
			Impresión flexográfica (Juego de impresión)	308	308	308	308	308
			Aceite de cilicona	50	50	50	50	50
Total parcial				5,972	5,972	7,216	5,972	5,972

17. Hospital Manuel Domenech

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
E-1	Sistema de endoscopia digestiva alta y baja	1	Lámpara de Xenón			1,244		
E-2	Sistema de laparoscopia	1	Tapa de sellado A para puentes	41	41	41	41	41
			Tapa de sellado B para telescopio	41	41	41	41	41
			Tapa de sellado C para el revestimiento	41	41	41	41	41
			Cepillo de limpieza A	4	4	4	4	4
			Cepillo de limpieza B	4	4	4	4	4
			Cepillo de limpieza C	6	6	6	6	6
			Cepillo de limpieza D	7	7	7	7	7
			Aceite de mantenimiento	7	7	7	7	7
			Placa del paciente para uteroscopio y cistoscopio	892	892	892	892	892
			Placa del paciente para laparoscopia	1,338	1,338	1,338	1,338	1,338
			Placa del paciente para uteroscopia	892	892	892	892	892
E-3	Sistema de broncoscopia	1	Lámpara de Xenón	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094
			Juego de boquillas	250	250	250	250	250
			Impresión flexográfica (Juego de impresión)	308	308	308	308	308
			Aceite de silicona	50	50	50	50	50
Total parcial				5,972	5,972	7,216	5,972	5,972

18. Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

19. Hospital Lucia Iniguez Landini

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
D-9	Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	1	Tubo de rayos X					9,500
Total parcial				0	0	2,000	0	9,500

Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
E-1	Sistema de endoscopia digestiva alta y baja	1	Lámpara de Xenón			1,244		
E-2	Sistema de laparoscopia	1	Tapa de sellado A para puentes	41	41	41	41	41
			Tapa de sellado B para telescopio	41	41	41	41	41
			Tapa de sellado C para el revestimiento	41	41	41	41	41
			Cepillo de limpieza A	4	4	4	4	4
			Cepillo de limpieza B	4	4	4	4	4
			Cepillo de limpieza C	6	6	6	6	6
			Cepillo de limpieza D	7	7	7	7	7
			Aceite de mantenimiento	7	7	7	7	7
			Placa del paciente para uteroscopio y cistoscopio	892	892	892	892	892
			Placa del paciente para laparoscopia	1,338	1,338	1,338	1,338	1,338
			Placa del paciente para uteroscopia	892	892	892	892	892
Total parcial				3,270	3,270	4,514	3,270	3,270

20. Hospital Vladimir Ilich Lenin

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
D-10	Mamografía analógica	1	Tubo de rayos X					16,375
Total parcial				0	0	2,000	0	16,375

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio trioculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloreador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

21. Hospital Pediátrico Provincial Octavio de la Concepción y de la Pedraja

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

22. Hospital Provincial Saturmino Lora

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
Total parcial				0	0	2,000	0	0

23. Hospital Juan Bruno Sayas

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
D-9	Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	1	Tubo de rayos X					9,500
Total parcial				0	0	2,000	0	9,500

Equipos necesarios para cirugía de mínimo acceso

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
E-1	Sistema de endoscopia digestivo alta y baja	1	Lámpara de Xenón			1,244		
E-2	Sistema de laparoscopia	1	Tapa de sellado A para puentes	41	41	41	41	41
			Tapa de sellado B para telescopio	41	41	41	41	41
			Tapa de sellado C para el revestimiento	41	41	41	41	41
			Cepillo de limpieza A	4	4	4	4	4
			Cepillo de limpieza B	4	4	4	4	4
			Cepillo de limpieza C	6	6	6	6	6
			Cepillo de limpieza D	7	7	7	7	7
			Aceite de mantenimiento	7	7	7	7	7
			Placa del paciente para uteroscopio y cistoscopio	892	892	892	892	892
			Placa del paciente para laparoscopia	1,338	1,338	1,338	1,338	1,338
			Placa del paciente para uteroscopia	892	892	892	892	892
E-3	Sistema de broncoscopia	1	Lámpara de Xenón	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094
			Juego de boquillas	250	250	250	250	250
			Impresión flexográfica (Juego de impresión)	308	308	308	308	308
			Aceite de cilicona	50	50	50	50	50
Total parcial				5,972	5,972	7,216	5,972	5,972

24. Hospital Pediátrico Sur la Colonia

Equipos necesarios para la digitalización del sistema de imagenología médica

Unidad: CUC

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
D-2	Sistema digitalizado de imagenología por rayos X (CR)	1	Placas de imágenes			2,000		
D-9	Equipo de rayos X digital convencional (FPD montado)	1	Tubo de rayos X					9,500
Total parcial				0	0	2,000	0	9,500

25. Hospital Agustino Neto

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio trioculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

26. Hospital Celia Sánchez Manduley

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio tricoculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

27. Hospital Carlos Manuel de Cespedes

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio tricoculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

28. Hospital Ernesto Guevara de la Serna

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio tricoculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

29. Hospital Ciro Redondo

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio tricoculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

30. Hospital Joaquín Albarrán

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio tricoculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloreador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

31. Hospital Maternidad América Arias

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio tricoculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

32. Hospital Colón

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio tricoculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

33. Hospital Cardenas

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio tricoculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

34. Hospital Celestino Hernández Rovau

Equipos para examen de anatomía patológica

Código de planificación	Equipo planificado	Cantidad planificada	Items	Primero año	Segundo año	Tercera año	Cuarto año	Quinto año
P-4	pH-metro	2	Juego de solución estándar	75	75	75	75	75
			Electrodo pH de vidrio estándar	181	181	181	181	181
P-7	Timer	1	Pilas	5	5	5	5	5
P-8	Microscopios binoculares	6	Inmersión en aceite	26	26	26	26	26
P-9	Microscopio trioculars con cámara fotográfica	1	Inmersión en aceite	8	8	8	8	8
P-10	Microscopio pentacabezal didáctico con cámara	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-11	Microscopio de fluorescencia	1	Inmersión en aceite	314	314	314	314	314
P-12	Histocoloador	1	Reactivo, Cristal protector	833	833	833	833	833
P-14	Micrótomos verticales	1	Cuchilla desechable	85	85	85	85	85
P-16	Procesador de tejidos	1	Reactivo, Parafina	838	838	838	838	838
P-17	Aparato de empotrado automático de tejidos en parafina	1	Estuche	166	166	166	166	166
P-18	Criostato	1	Medio de inclusión para trozar tejidos congelados	365	365	365	365	365
			Cuchilla para microtomía	89	89	89	89	89
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (estándar)	368	368	368	368	368
			Placa de inclusión para trozar tejidos congelados (biopsia)	368	368	368	368	368
P-19	Citocentrífuga	1	Filtro, Cámara	834	834	834	834	834
Total parcial				4,869	4,869	4,869	4,869	4,869

