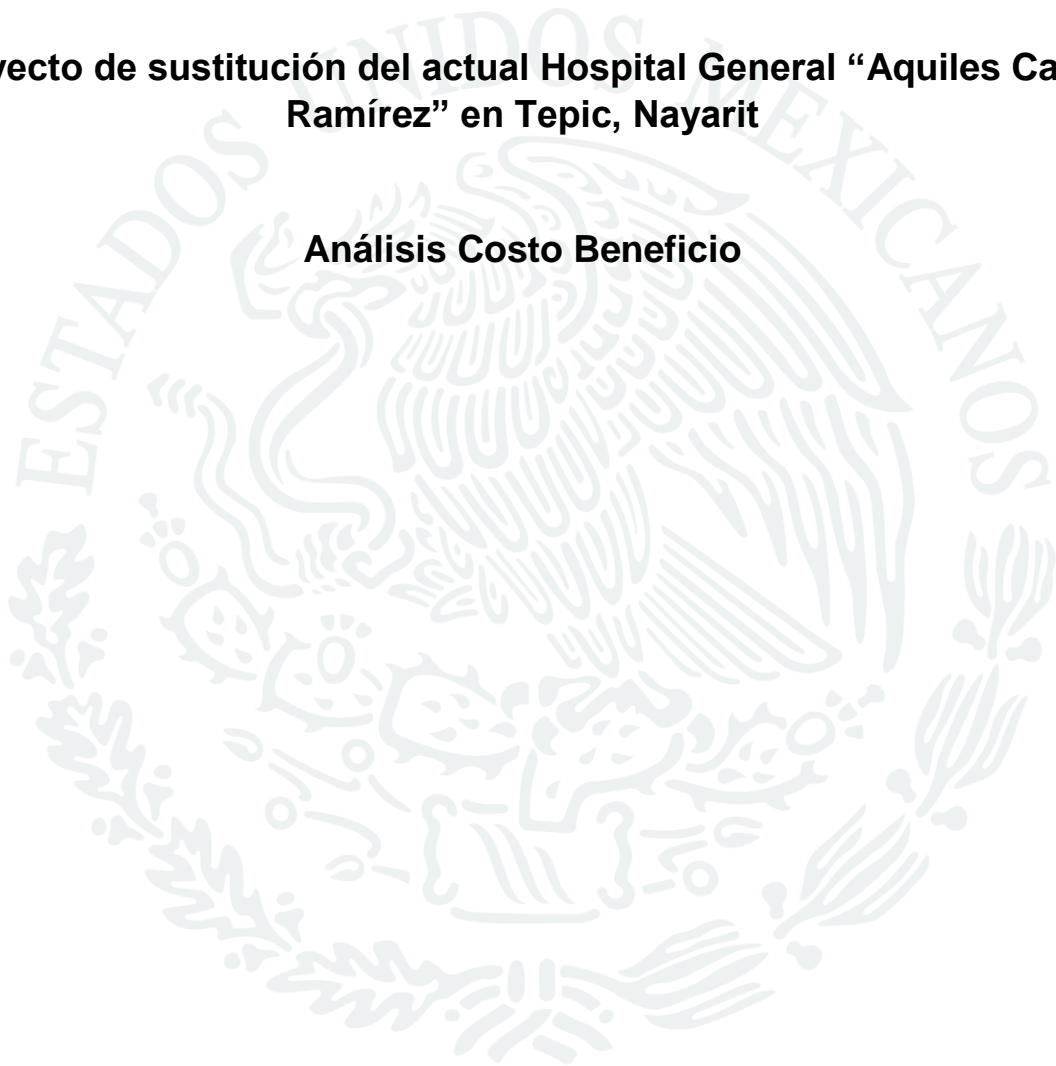


“2015, AÑO DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN”

Proyecto de sustitución del actual Hospital General “Aguiles Calles Ramírez” en Tepic, Nayarit

Análisis Costo Beneficio



Versión Pública

Índice

1	Resumen ejecutivo.....	3
1.1.1	Localización geográfica.....	3
1.1.2	Calendario de actividades.....	5
1.1.3	Costos del proyecto.....	6
1.2	Cálculo de los indicadores de rentabilidad.....	8
1.3	Análisis de riesgos.....	8
2	Conclusiones y recomendaciones.....	11



1 Resumen ejecutivo

Objetivo

El objetivo del proyecto sustitución del actual Hospital General “Aguiles Calles Ramírez”, el cual contempla la construcción del nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez”, es mejorar la cobertura médica y capacidad resolutive de los servicios médicos de segundo nivel en la delegación del ISSSTE en Nayarit, para otorgar servicios de atención médica de calidad, oportunos y eficientes, los cuales permitan ofrecer un esquema de seguridad social integral a la población derechohabiente.

1.1.1 Localización geográfica

El nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez” se construirá en la ciudad de Tepic. La ubicación del proyecto responde principalmente a que la mayoría de la población derechohabiente está concentrada en el municipio de Tepic (54.7% de la población derechohabiente de la delegación). Esta ubicación respeta la distribución actual de la derechohabiencia, así como las distancias respecto de las demás unidades médicas de primer nivel dentro de la delegación.

La vía principal de acceso al polígono es la carretera Tepic-Aguamilpa. El acceso directo al polígono será por medio de una vía secundaria de 393 m que deberá ser acondicionada. La distancia entre el nuevo hospital y el actual será de 8.82 km.

El proyecto arquitectónico contempla un semisótano, una planta baja, un primer nivel y un segundo nivel. En el semisótano estarán ubicadas los servicios auxiliares de tratamiento de medicina física; el área de abastecimiento (cocina, comedor, ropería, almacén general y farmacia); el área de apoyo; las áreas de gobierno y relación, los servicios y la oficina de apoyo para la operación y conservación.

En la planta baja, se ubicarán los servicios médicos ambulatorios (incluyendo consulta externa), admisión, algunos servicios de auxiliares de diagnóstico y urgencias, concentrando las actividades de mayor flujo de usuarios. En el primer nivel, se ubicarán los quirófanos, algunos servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento, servicios de hospitalización y terapia intensiva. En el segundo nivel, también se ubicarán servicios de hospitalización, y servicios como equipos de aire acondicionado y cuartos eléctricos.

El nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez” contará con 32 especialidades médicas en consulta externa y dos servicios de consulta de primer nivel (medicina general y planificación familiar), esto en respuesta al perfil epidemiológico y a la dinámica poblacional del estado. Únicamente, se han incorporado dos especialidades adicionales a las que en la actualidad se ofrecen. Estas son neumología y gastroenterología.

“2015, AÑO DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN”

La consideración de las especialidades de neumología y gastroenterología responde a la relevancia que tienen la influenza y neumonía en las causas de mortalidad, así como la relevancia de varias enfermedades gastrointestinales dentro del perfil epidemiológico. Por otra parte, en términos de egresos hospitalarios, las causas de egresos hospitalarios relacionadas con estas especialidades representan el 2% y el 3% del total de egresos en el estado en 2014.

Tabla 1 Especialidades en el nuevo HG “Aguiles Calles Ramírez”

NO.	ESPECIALIDAD	NO.	ESPECIALIDAD
1	ANGIOLOGIA	17	NUTRIOLOGIA
2	CARDIOLOGIA	18	OFTALMOLOGIA
3	CIRUGIA GENERAL	19	ONCOLOGIA QUIRURGICA
4	CIRUGIA PEDIÁTRICA	20	OTORRINOLARINGOLOGIA
5	DERMATOLOGIA	21	PEDIATRIA
6	ENDOCRINOLOGIA	22	PROCTOLOGIA
7	GERIATRIA	23	PSIQUIATRIA
8	GERONTOLOGIA	24	REUMATOLOGIA
9	GINECO-OBSTETRICIA	25	ODONTOLOGIA
10	HEMATOLOGIA	26	ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
11	INFECTOLOGIA	27	UROLOGIA
12	CIRUGIA MAXILOFACIAL	28	ALERGOLOGIA
13	MEDICINA INTERNA	29	GASTROENTEROLOGÍA
14	NEUROCIRUGIA	30	NEFORLOGÍA
15	NEUROLOGIA	31	MEDICINA PALEATIVA O CLÍNICA DEL DOLOR
16	NEUMOLOGÍA	32	MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, la infraestructura de los servicios principales con los que contará el nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez” se presenta a continuación. El detalle de los componentes arquitectónicos del proyecto, sus cantidades y metros cuadrados puede ser consultado en el Anexo V. El detalle del equipamiento del nuevo hospital puede ser consultado en el Anexo I.

Tabla 2 Infraestructura del nuevo HG “Aguiles Calles Ramírez”

SERVICIO	INFRAESTRUCTURA
Hospitalización	
Camas censables	150 camas
Cirugía general	60 camas
Medicina interna	60 camas
Gineco-obstetricia	20 camas
Pediatría	10 camas

“2015, AÑO DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN”

SERVICIO	INFRAESTRUCTURA
Consulta externa	
Consultorios	35 consultorios
Urgencias	
Consultorios de urgencias	3 consultorios
Quirófanos	
Quirófanos	6 salas
Tococirugía	
Sala de tococirugía	1 sala
Sala de parto	1 sala
Auxiliares de diagnóstico	
Imagenología	
Radiología	5 equipos
Mastografías	1 equipo
Tomografías	1 equipo
Ultrasonidos	2 equipos
Electrodiagnóstico	
Electrocardiogramas	2 gabinetes
Endoscopía	2 equipos
Anatomía patológica	
Histopatología	1 sección
Citología exfoliativa	1 sección
Auxiliares de tratamiento	
Terapia física	9 cubículo
Hemodiálisis	11 lugares
Inhaloterapia	2 lugares
Quimioterapia	8 lugares
Laboratorio y banco de sangre	
Laboratorio ¹	10 secciones
Banco de sangre	3 lugares

Fuente: Elaboración propia

1.1.2 Calendario de actividades

En este apartado se plantean las actividades necesarias para la construcción del nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez”.

¹ El número de secciones de laboratorio se estableció conforme al “Modelo de recursos para la planeación de unidades médicas de la Secretaría de Salud”, 2010, en el que se establecen 10 peines o secciones para un hospital de 150 camas censables.

“2015, AÑO DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN”

Se tiene previsto que la ejecución del proyecto durará 24 meses.

1.1.3 Costos del proyecto

Los costos de la situación con proyecto son los costos relacionados con la ejecución, operación y mantenimiento del proyecto. Estos costos incluyen los costos de inversión, los costos de operación y mantenimiento y los costos de reposición de equipo que se deberán erogar a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto.

Costo de inversión

El costo de inversión está conformado por los costos de actividades previas y durante la ejecución de la obra, el costo de la obra y el costo del equipamiento.

Tabla 3 Monto total de la inversión

INVERSIÓN
Costo de actividades previas y durante la ejecución de la obra
Obra
Equipamiento
Subtotal
IVA
Total

Fuente: Elaboración propia

Costo de actividades previas y durante la ejecución de la obra

El costo de actividades previas y durante la ejecución de la obra, se refiere a los gastos relacionados con la realización de actividades previas a y durante la ejecución de la obra, tales como estudios previos, proyecto ejecutivo, supervisión de obra y pago de licencias y permisos, entre otros.

Tabla 4 Monto total de actividades previas y durante la ejecución de la obra, pesos constantes de 2016

ACTIVIDADES PREVIAS Y DURANTE LA OBRA
Estudios previos y proyecto ejecutivo
Supervisión de obra
Servicios (luz, agua, teléfono y alcantarillado)
Permisos y licencias
Subtotal
IVA
Total

Fuente: Elaboración propia

“2015, AÑO DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN”

Costo de construcción y equipamiento

El costo de construcción y equipamiento está conformado de la siguiente manera:

Tabla 5 Monto total de obra y equipamiento

OBRA Y EQUIPAMIENTO
Preliminares
Obra civil
Acabados
Instalaciones
Obra exterior
Helipuerto
Área de reserva
Vialidad de acceso
Equipamiento
Subtotal
IVA
Total

Fuente: Elaboración propia

Costo de operación y mantenimiento

Estos son los costos de operación y mantenimiento del hospital bajo condiciones de operación normales.

Tabla 6 Monto anual de operación y mantenimiento, millones de pesos constantes de 2016

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Servicios personales
Materiales y suministros
Servicios generales
Mantenimiento y conservación
Subtotal
IVA
Total

Fuente: Elaboración propia

Para la estimación de los costos de operación y mantenimiento del nuevo hospital, se tomó como base el presupuesto del actual hospital. A partir de este presupuesto, se ajustaron cada una de las partidas en función del tamaño del nuevo hospital y de su capacidad instalada, tomando como referencia el presupuesto ejercido de otros hospitales de tamaño similar operados por el ISSSTE.

El nuevo hospital seguirá subrogando aquellos servicios auxiliares de diagnóstico y de tratamiento que no presentan un alto volumen de demanda, a excepción del servicio de tomografía. Este servicio se ha

“2015, AÑO DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN”

incorporado al nuevo hospital por lo que el gasto de subrogación; específicamente la sub-partida “Subcontratación de servicios con terceros” fue ajustado a la baja. Este monto fue estimado en función de la demanda del servicio y del precio de mercado del servicio sin IVA observado en el estado de Nayarit.

Tabla Beneficios del proyecto

Para fines de la evaluación, se ha identificado como beneficio de la situación con proyecto el valor de rescate del actual inmueble del Hospital General “Aguiles Calles Ramírez”, el cual se contabilizaría en el tercer año del horizonte de evaluación. Una vez que el nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez” entre en operación, la delegación del ISSSTE estaría en posibilidad de vender este inmueble

También, se ha identificado como beneficio en la situación con proyecto, el valor de rescate del nuevo inmueble del Hospital General “Aguiles Calles Ramírez”, el cual se contabilizaría en el último año del horizonte de evaluación como un beneficio que se materializaría si se lleva a cabo el proyecto. Para la estimación del valor residual se tomó en cuenta el valor del terreno actual y la porción no depreciada del equipo repuesto por el reequipamiento que se tendría que realizar durante la operación del nuevo hospital. No se toma en cuenta el valor del edificio pues su vida útil es de 30 años

1.2 Cálculo de los indicadores de rentabilidad

Tabla 7 Indicadores de rentabilidad

INDICADOR
Valor presente neto (VPN)
Tasa interna de retorno (TIR)
Tasa de rentabilidad inmediata (TRI)

Fuente: Elaboración propia

1.3 Análisis de riesgos

El proyecto presenta algunos riesgos, los cuales pueden ser mitigados si se administran con oportunidad. No obstante, estos deben de ser considerados con la finalidad de reducir el impacto que pudieran tener en la postergación de los beneficios del proyecto. Los principales riesgos se clasifican de acuerdo a las etapas de ejecución y operación, definiendo su impacto en la rentabilidad del proyecto. A continuación se analizan los principales riesgos que deben de ser tomados en consideración.



Tabla 8 Análisis de riesgos

ETAPA	CATEGORÍA DE RIESGO	RIESGO	DESCRIPCIÓN	PROBABILIDAD	IMPACTO	MITIGACIÓN
Todas las etapas del proyecto	Riesgos sociales	Riesgo de conflicto social ajeno al proyecto	Protestas o paros que afectan el desarrollo del proyecto y ocasionan mayores costos y plazos a los estimados.	Baja	Moderado	Adecuada comunicación social que planteé los beneficios del proyecto
Planeación	Riesgo de diseño	Riesgo de diseño	El diseño de ingeniería puede ser incompleto o contener errores u omisiones que tengan por consecuencia la ejecución de trabajos no previstos en el presupuesto original	Media	Moderado	Asistencia y revisión constante del proyecto, contratando a una segunda empresa dedicada a dar ese tipo de seguimiento
	Riesgo de operación y mantenimiento	Riesgo de que se realicen estudios de demanda que no contemplan las condiciones reales	La estimación de la demanda del proyecto se encuentra por encima de la demanda real, alterando el perfil de uso y desgaste de los activos, forzando a que su mantenimiento sea mayor y su reemplazo más frecuente	Media	Bajo	Revisión de los cálculos y metodología implementada para el cálculo de la demanda
Construcción	Riesgos legales	Riesgo de liberación del terreno	El riesgo de que el terreno no sea liberado para la construcción del proyecto	Baja	Alto	Verificación antes de realizar la licitación
	Riesgo de construcción	Riesgo de sobrecosto en la construcción	Incremento en los presupuesto de distintos conceptos de obra debido a modificación en volúmenes e obra, alteración de rendimientos o cambios de diseño	Media	Alto	Realizar supervisión y seguimiento de ejecución de obra



ETAPA	CATEGORÍA DE RIESGO	RIESGO	DESCRIPCIÓN	PROBABILIDAD	IMPACTO	MITIGACIÓN
		Riesgo de atrasos en la construcción de las obras	Incremento en el plazo de construcción debido a atrasos en los trabajos	Media	Alto	Realizar supervisión y seguimiento de ejecución de obra
Operación	Riesgo de operación y mantenimiento	Riesgo de discontinuidad del servicio	Interrupción parcial o permanente de los servicios debido a una falta de recursos para sufragar los gastos del Hospital que genera una reducción de los beneficios al usuario	Baja	Alto	Se deben de tomar las previsiones en la planeación presupuestal con el fin de incluir los recursos necesarios para el buen funcionamiento del Hospital
Construcción/ operación	Caso fortuito	Riesgo de quiebra	Impacto de variables macroeconómicas, crisis financiera o actos terroristas afectan que afecten las asignaciones presupuestales	Baja	Alto	Creación de fondos de contingencias y blindar previsiones presupuestales
	Riesgos ambientales	Riesgo ambiental	Infracción a las normas ambientales o sobrecostos por interferencias del medio natural	Baja	Moderado	Revisión la normativa ambiental antes de llevar a cabo la licitación
	Riesgo de fuerza mayor	Riesgo de catástrofes naturales	Eventos de la naturaleza que retrasan o impiden el desarrollo del proyecto, causan daños físicos o no permiten la operación, alterando el equilibrio económico-financiero	Baja	Moderado	Plan de contingencias
	Riesgos legales	Riesgo de cambios en la legislación	Cambios en la legislación o normativa que afecte el modelo funcional propuesto	Baja	Bajo	Revisión de la normativa aplicable antes de llevar a cabo la licitación

2 Conclusiones y recomendaciones

Para responder a la problemática que enfrenta el actual Hospital General “Aguiles Calles Ramírez”, se ha propuesto llevar a cabo la sustitución del mismo por medio de la construcción del nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez”, “en la misma ciudad de Tepic. Dicha sustitución busca atender las problemáticas identificadas que generan i) la falta de especialidades médicas, ii) la falta de capacidad resolutive del inmueble y iii) el déficit de servicios médicos.

- i. Actualmente, el Hospital General “Aguiles Calles Ramírez” ofrece 30 especialidades médicas, sin embargo; resultado del perfil epidemiológico, se considera que existen 2 especialidades adicionales (neumología y gastroenterología) que deben ser incluidas en la oferta de servicios de segundo nivel del nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez”.
- ii. Se fortalece la capacidad resolutive de los servicios médicos y de salud de segundo nivel en la zona de influencia con el nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez”, cubriendo las carencias y obsolescencias del actual Hospital General “Aguiles Calles Ramírez” que impiden no solo la prestación adecuada de los servicios, sino que también generan el retraso de la atención médica y consecuentemente el descontento de la derechohabiente. Asimismo, el proyecto incluye el equipamiento de primera generación para el nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez”, el cual permitirá brindar a la derechohabiente los servicios médicos de segundo nivel bajo unas condiciones operativas óptimas y con mejor calidad de atención médica.
- iii. Con el nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez” se ampliará la oferta de servicios de atención a la salud de los derechohabientes, reduciendo el déficit de servicios médicos.

Para resolver la problemática planteada se evaluaron dos alternativas de solución, cuyo principal propósito es incrementar la oferta de servicios médicos en la zona de influencia del proyecto. Las alternativas planteadas se fueron i) la subrogación de los servicios médicos que prestaría el nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez” y ii) la construcción de un nuevo hospital de segundo nivel de 150 camas censables para sustituir al actual Hospital General “Aguiles Calles Ramírez”. Al comparar el Costo Anual Equivalente (CAE) de las alternativas, se concluyó que la construcción de un nuevo hospital general de 150 camas es la que representa un menor costo.

El nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez” contará con la siguiente infraestructura y servicios: 150 camas censables, 35 consultorios de consulta externa, 3 consultorios de urgencias, 6



ISSSTE

INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

“2015, AÑO DEL GENERALÍSIMO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN”

quirófanos, una sala de tococirugía y otra de expulsión, así como 4 servicios auxiliares de diagnóstico, 4 de servicios auxiliares de tratamiento, laboratorio y banco de sangre. La evaluación de la rentabilidad social del proyecto demuestra que es socialmente rentable al obtenerse un Valor Presente Neto positivo y una Tasa Interna Retorno mayor a la Tasa de Descuento Social.

La construcción del nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez” permitirá brindar una mayor cantidad y mejor calidad de servicios médicos de segundo nivel a una población de aproximadamente 187 mil derechohabientes. De ésta manera, se fortalecerá la capacidad resolutive de los servicios de salud de segundo nivel en la delegación del ISSSTE en Nayarit. Los beneficios que generará el nuevo Hospital General “Aguiles Calles Ramírez” son, entre otros:

- Incrementar la calidad, equidad y accesibilidad de los servicios de atención a la salud.
- Proporcionar atención médica integral, identificando oportunamente los factores de riesgo para la salud mediante las acciones preventivas correspondientes a cada individuo de acuerdo con su grupo de edad.
- Contar con un inmueble con una estructura adecuada y ambiente comfortable.
- Coadyuvar a cumplir con los objetivos, estrategias y líneas de acción del Plan Nacional de Desarrollo, del Programa Nacional de Infraestructura, del Programa Sectorial de Salud y del Programa Institucional del ISSSTE.
- Cumplir con lo dispuesto en la Ley General de Salud, la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado y las Normas Oficiales Mexicanas en materia de salud, al disponer de instalaciones adecuadas para proporcionar servicios de atención médica de calidad, oportunos y eficientes, los cuales permitan ofrecer un esquema de seguridad social integral a los derechohabientes de la delegación del ISSSTE en Nayarit
- Reorganizar los servicios de atención a la salud para que respondan a las necesidades y expectativas de la población derechohabiente, considerando la disponibilidad de recursos de la institución.