

# Análisis Costo-Beneficio<sup>1</sup>

## Obra Nueva de Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos

### I. Resumen Ejecutivo

**Problemática, objetivo y descripción del PPI**

Objetivo del PPI

1. Beneficiar a la población abierta del municipio de Juárez, del estado de Chihuahua, los cuales conforman una población abierta de 609,368 habitantes en el año 2021 (CONAPO, INEGI).
2. Incrementar la oportunidad, seguridad y capacidad resolutive de la demanda de los servicios de salud de primer nivel para la población abierta de la zona de influencia.
3. Disminución de los índices de morbilidad y mortalidad, brindando el servicio de prevención.
4. Mejorar las condiciones del servicio que se presta actualmente, así como incrementar la capacidad instalada en la mayor parte de los servicios que se ofrecen, para brindar una mayor cantidad de servicios de salud.

Problemática Identificada

Las instalaciones del actual Centro de Salud Bellavista presentan deficiencias en la prestación de servicios de salud de calidad debido a su antigüedad, el inmueble cuenta con más de 70 años de antigüedad, por lo que las condiciones no son las adecuadas para la atención del derechohabiente, además los espacios no son los adecuados para cada servicio otorgado. La principal problemática es el deterioro de las instalaciones. La demanda de

<sup>1</sup>Para facilitar la elaboración y presentación del análisis costo-beneficio y costo-beneficio simplificado, la Unidad de Inversiones de la SHCP pone a disposición de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal el presente formato, de conformidad con el numeral 23 de los Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión

Breve descripción del PPI

servicios es mayor que la oferta que presta la unidad. Todo lo anterior dificulta el cumplimiento de la normatividad en salud vigente. Algunos de los problemas encontrados se describen a continuación:

- La capacidad instalada es insuficiente para cubrir la demanda de la población.
- Las instalaciones hidráulicas y sanitarias se encuentran en mal estado.
- En la instalación eléctrica se observan condiciones de sobrecarga, conexiones saturadas y expuestas.
- La capacidad de operación actual del centro de salud en relación a espacios, instalaciones y deterioros parciales de la estructura esta sobrepasada.
- Las descargas pluviales, instalaciones hidráulicas parciales y sanitarias en algunas áreas no cumplen con normas de seguridad e higiene.
- No se dispone de superficie para ampliación.

Obra Nueva de Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos a las instalaciones que albergaba las oficinas de Recaudación de Rentas y Registro Civil del municipio de Juárez, localizado a un lado del puente internacional Paso del Norte, en la Av. Francisco Villa y H. Colegio Militar.

El centro de salud Somos Mexicanos, que sustituirá al actual centro de salud Bellavista contará con:

- 10 consultorios de consulta externa.
- 1 área de detección y control de riesgos
- 1 área Rayos X
- 1 laboratorio de análisis clínicos
- 1 área de gobierno
- 1 auditorio para 100 personas.

La superficie construida es de 3,594 m<sup>2</sup> sobre un terreno de 3,707m<sup>2</sup>.

El centro de salud ofrecerá consultas de medicina preventiva, medicina general, estomatología, nutrición, psicología, estudios de laboratorio y Rayos X.

\*Se presenta información más a detalle en la memoria de cálculo anexa, en la hoja "PMA".

**Horizonte de evaluación, costos y beneficios del PPI**

Horizonte de Evaluación

31 años; 1 años de ejecución y 30 años de operación (2021 – 2050).

Descripción de los principales costos del PPI

**Costos**

Concepto	Monto sin IVA	Monto con IVA
Costo de oportunidad del terreno	\$30,000,000	\$30,000,000
Obra	\$55,494,423	\$64,373,531
Equipamiento	\$23,212,473	\$26,926,469
Costos de operación y mantenimiento (anual)	\$28,014,832	\$32,497,205
Reequipamiento año 2031 y 2041	\$7,000,000	\$8,120,000

Fuente: Datos recaudados por la Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua a través de la Dirección de Planeación, Evaluación y Desarrollo, 2019.

Descripción de los principales beneficios del PPI

1. Mayor consumo en los servicios de salud.
2. Evitar las implicaciones en seguridad, tiempo y costo de los traslados a otras unidades médicas del mismo nivel de atención.
3. Fortalecimiento de la infraestructura en salud, garantizando que en los próximos años se contará con un Centro de Salud en óptimas condiciones para operar.

Monto total de inversión (con IVA)

**Costos del Proyecto de Inversión (con IVA)**

Concepto	Porcentaje de Inversión	Inversión
<b>Obra Pública</b>	70 %	\$64,373,531
<b>Equipamiento</b>	30%	\$26,926,469
<b>Total de Inversión</b>	<b>100%</b>	<b>\$91,300,000</b>

Fuente: Dirección de Planeación, Evaluación y Desarrollo. Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua, 2019.

Riesgos asociados al PPI

Riesgo	Descripción	Acciones de Mitigación de Riesgo	Factibilidad de Ocurrencia
Económico	Incremento en los costos de los materiales de construcción y equipo médico por retrasos en la aprobación y conclusión del proyecto.	Implementar un proceso de gestión de recurso eficiente y que cumpla con la normatividad requerida para agilizar la liberación del mismo. Una vez que se cuente con este, se deberá realizar un proceso de convocatoria y licitación para la adjudicación de los trabajos y asegurar los precios establecidos.	Medio

Operativo	Con relación al riesgo operativo es importante señalar que será necesario contratar personal especializado para la operación del nuevo equipo médico, por lo cual dicho personal deberá capacitarse para estar en condiciones de operar de forma correcta el material médico de vanguardia.	En ciudad Juárez se encuentra la facultad de medicina de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, la cual representa una fuente constante de preparación de personal capacitado en atención a la salud, para mitigar el riesgo presentado es necesario tener vínculos sólidos con dicha institución para que puedan proveer de personal capacitado.	Medio
Ambientales	El proyecto no presenta riesgos ambientales.	El cumplimiento de la normatividad en cuestiones sanitarias y ambientales elimina cualquier riesgo de este tipo.	Bajo

### Indicadores de Rentabilidad del PPI

Valor Presente Neto  
(VPN)

**\$9,806,892**

Tasa Interna de  
Retorno (TIR)

**11.10%**

Tasa de Rentabilidad  
Inmediata (TRI)

**10.72%**

### Conclusión

Conclusión del Análisis  
del PPI

De acuerdo a los datos desarrollados en este documento resulta necesaria y viable la realización del proyecto de inversión. El proyecto presenta un Valor Presente Neto (VPN) de \$9,806,892, una TIR de 11.10% y una TRI de 10.72%, por esto se confirma la factibilidad de proyecto.

El Proyecto de Inversión Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos resulta justificable durante el horizonte de evaluación de acuerdo a los índices de rentabilidad, además de que dará solución a los problemas de sobredemanda de servicios médicos en la zona de influencia, permitirá contar con infraestructura y equipo nuevo, lo que dará la oportunidad de brindar servicios de salud de calidad y cobertura amplia. El CS Somos Mexicanos estará en condiciones de atender a la población objetivo de forma adecuada, con la finalidad de reducir los índices de mortalidad en la región y así prestar servicios de salud dignos a la población para que puedan desarrollar su vida en plenitud al lado de sus familias.

## II. Situación Actual del PPI

### a) Diagnóstico de la Situación Actual

El proyecto de inversión presentado en este documento surge a partir de las crecientes necesidades de atención de servicios médicos del CS Bellavista.

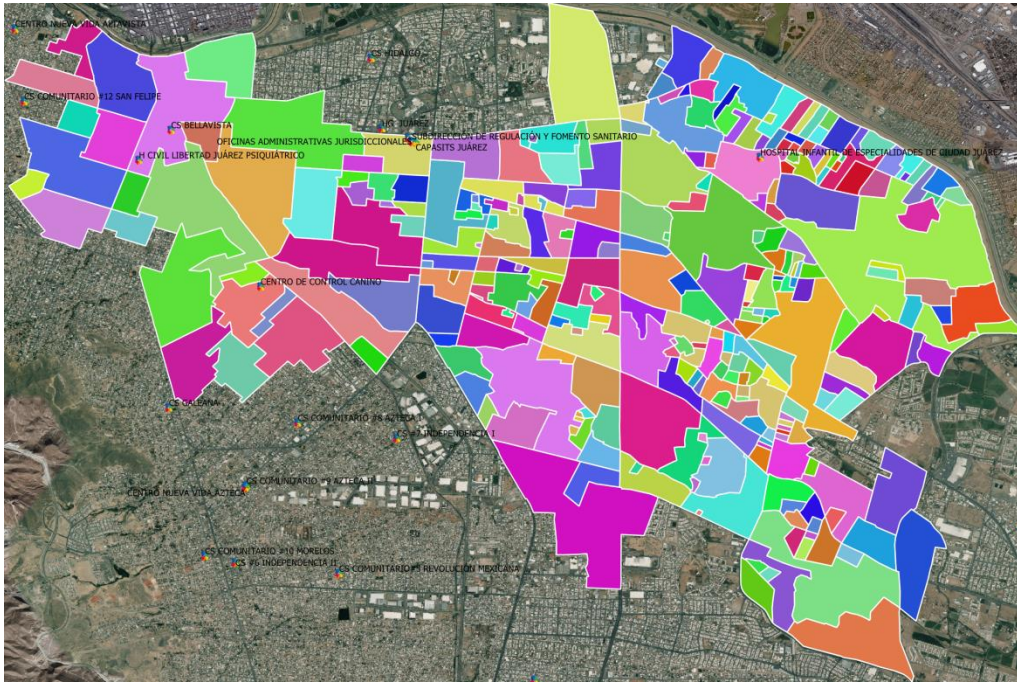
El CS Bellavista es una unidad de primer nivel, fundamental para la atención médica, se ve rebasado en su capacidad instalada, la antigüedad de sus instalaciones limita la capacidad y calidad de los servicios prestados, por lo que es necesario incrementar el espacio físico y la capacidad instalada del mismo. El CS Bellavista presenta alta demanda, en el municipio de Juárez.

El CS Bellavista tiene 75 años en operación, por su antigüedad presenta deficiencias en la prestación de servicios de salud, principalmente lo siguiente:

- La capacidad instalada es insuficiente de acuerdo a la demanda de la población.
- Las instalaciones hidráulicas y sanitarias se encuentran en mal estado.
- En la instalación eléctrica se observan condiciones de sobrecarga, conexiones saturadas y expuestas.
- La capacidad de operación actual del CS Bellavista en relación a espacios, instalaciones y deterioros parciales de la estructura esta sobrepasada.
- Las descargas pluviales, instalaciones hidráulicas parciales y sanitarias en algunas áreas no cumplen con normas de seguridad e higiene.
- No se dispone de superficie para ampliación.
- Las instalaciones actuales no cumplen con la normatividad vigente.

#### **Zona de Influencia**

El CS Bellavista está ubicado en la Av. Vicente Gurrero s/n, en la zona centro de Cd Juárez, por lo que su área de influencia abarca una población de 50,976 habitantes sin derechohabiencia.



**Gráfico 1. Área de Influencia del CS Bellavista**  
 Fuente: Dirección de Planeación y Evaluación. Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua, 2019.

**Población en la zona de influencia**

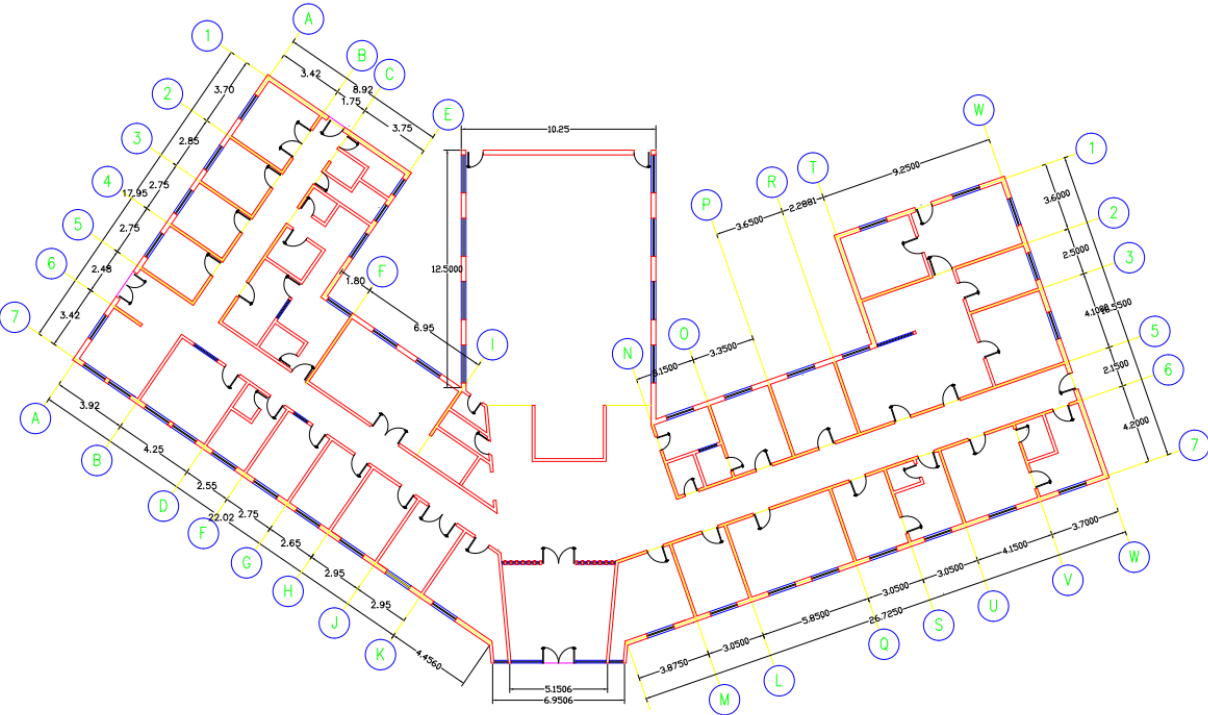
Para efectos de este estudio, se ha considerado a la población objetivo a las personas sin derechohabiencia y afiliadas al Seguro Popular, pertenecientes a la zona de influencia del CS Bellavista. Según datos de la Dirección de Planeación, Evaluación y Desarrollo de la Secretaría de Salud de Chihuahua la población asignada al CS Bellavista es de 50,976 personas afiliadas.

Población zona de influencia	
POBLACIÓN EN LA ZONA DE INFLUENCIA	
Población zona de influencia 2018	
Población abierta	50,976

Fuente: Dirección de Planeación, Evaluación y Desarrollo. Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua, 2018.  
 Proyección de Población sin derechohabiencia



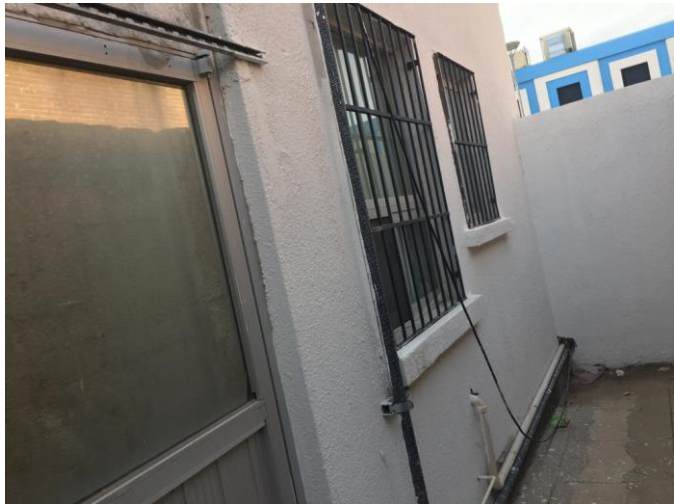
Distribución actual del CS Bellavista



El CS Bellavista es una unidad de primer nivel, el estado de conservación es deficiente en algunas de sus áreas, además de que no cumple con algunas normas de salud vigentes, ya que se construyó bajo criterios de infraestructura para esa época los cuales ya no se encuentran vigentes.

Imágenes. Instalaciones actuales del CS Bellavista







La mortalidad en el municipio de Juárez, se tiene como principales causa las enfermedades del corazón, diabetes mellitus, tumores malignos, accidentes, homicidios, enfermedades del hígado, enfermedades cerebrovasculares, neumonía e influenza e insuficiencia renal. Las estadísticas de mortalidad del municipio de Juárez se presentan en la siguiente tabla.

Principales causas de mortalidad municipio de Juárez	
GRUPO	DEFUNCIONES
Enfermedades del corazón	1586
Diabetes mellitus	1143
Tumores malignos	966
Accidentes	866
Agresiones (homicidios)	768
Las demás	741
Enfermedades del hígado	505
Enfermedades cerebrovasculares	417
Neumonía e influenza	313
Insuficiencia renal	171

La morbilidad en el municipio de Juárez, se tiene como principales causa las enfermedades de hipertensión, diabetes mellitus, rinofaringitis, obesidad, faringitis, amigdalitis, infección de vías urinarias, lumbago, gastroenteritis y colitis, hipotiroidismo. Las estadísticas de morbilidad del municipio de Juárez se presentan en la siguiente tabla.

**Estadísticas de morbilidad año2018**

01 ENTIDAD	Municipio	AÑO	02 JURISDICCION
CHIHUAHUA	JUAREZ	2019	JUÁREZ
<b>02 CIE10 DIAGNOSTICO 1</b>			TOTALES
HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)			47324
DIABETES MELLITUS TIPO 2, SIN MENCION DE COMPLICACION			26264
RINOFARINGITIS AGUDA [RESFRIADO COMUN]			10769
OBESIDAD DEBIDA A EXCESO DE CALORIAS			9000
FARINGITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA			5936
AMIGDALITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA			4670
INFECCION DE VIAS URINARIAS, SITIO NO ESPECIFICADO			3405
LUMBAGO NO ESPECIFICADO			2060

GASTROENTERITIS Y COLITIS DE ORIGEN NO ESPECIFICADO	1818
HIPOTIROIDISMO	1704

Fuente: Subdirección de Evaluación, Departamento de Estadística Secretaría de Salud de Chihuahua SEED/SS

Tomando en consideración todo lo anteriormente expuesto en el diagnóstico, se considera pertinente y necesaria la Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos

## b) Análisis de la Oferta Existente

El CS Bellavista cuenta con los siguientes servicios:

- 7 consultorios de consulta externa
- 1 consultorio de nutrición
- 1 consultorio de medicina preventiva
- 1 consultorio de urgencias
- 1 consultorio de psicología
- 2 consultorios de estomatología
- 1 área de laboratorio
- 1 área de Rx

Con esta infraestructura se ofrecen servicios de consulta externa, estomatología, servicios auxiliares de diagnóstico y estudios de laboratorio, con la finalidad de ofrecer una atención médica oportuna.

El actual CS Somos Mexicanos tiene una superficie de construcción de 4,723.22 m<sup>2</sup>

Con esta capacidad instalada, el CS Bellavista, ofreció los siguientes servicios en el año 2018, los cuales son considerados como la oferta actual.

Servicios otorgados en 2018 el CS Bellavista		
Servicio	CS Bellavista	Oferta total ZI
Consultorio de Psicología	1,650	1,650
Consultorio de Medicina Preventiva	0	0
Consultorio de estomatología	5,199	5,199
Consultorio de Medicina General	52,983	52,983

Estudios de Rayos X	5,421	5,421
Laboratorio Clínico	85,105	85,105

Fuente: Sistemas Estadísticos de los Servicios de Salud del Estado de Chihuahua.

### c) Análisis de la Demanda Actual

A continuación se presenta un análisis de las estimaciones de la demanda actual de servicios médicos en la zona de influencia del proyecto, mencionada anteriormente.

#### Población en la zona de influencia

Población zona de influencia 2018	
Población abierta	50,976

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI 2010 y aplicando las tasas de crecimiento por cada año pronosticadas por CONAPO.

Para el cálculo de la demanda de servicios, se utilizó la fórmula propuesta por la SHCP:

$$*INDICADOR = \frac{NÚMERO DE SERVICIOS OFRECIDOS}{POBLACIÓN TOTAL ESTATAL} \times 1000$$

$$**DEMANDA POTENCIAL = \frac{POBLACIÓN OBJETIVO}{1,000} \times INDICADOR$$

Para el cálculo del indicador estatal de los servicios se utilizó a la población abierta del estado de Chihuahua correspondiendo a cada tipo de servicios para el cálculo de la demanda se utilizó a la población abierta correspondiendo a cada tipo de servicios de la zona de influencia.

La demanda de cada servicio se muestra en la siguiente tabla:

Demanda de la población abierta en la Zona de Influencia			
Servicios	Servicios Estatales	*Indicador Estatal	*Demanda Potencial
Consultorio de Psicología	167642	101.5391241	5,176
Consultorio de Medicina Preventiva	1742597	1055.474005	53,804
Consultorio de estomatología	179574	108.7662201	5,544

Consultorio de Medicina General	1,802,038	1091.476839	55,639
Estudios de Rayos X	498,447	301.9044858	15,390
Laboratorio Clínico	5,906,168	3577.308346	182,357

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por Sistemas Estadísticos de los Servicios de Salud del Estado de Chihuahua.

### d) Interacción de la Oferta-Demanda

Para conocer el déficit o el superávit que presentan los diferentes servicios evaluados, se presenta la siguiente tabla en donde se muestra la interacción de la Oferta-Demanda para el año 2018

**Interacción Oferta-Demanda en la Situación Actual.**

Año	Consultorio de Psicología			Consultorio de Medicina Preventiva			Consultorio de estomatología		
	Oferta	Demanda	Déficit	Oferta	Demanda	Déficit	Oferta	Demanda	Déficit
2018	1650	5176	-3526	0	53804	-53804	5199	5544	-345
2019	1650	5218	-3568	0	54241	-54241	5199	5589	-390
2020	1650	5260	-3610	0	54671	-54671	5199	5634	-435
2021	1650	5300	-3650	0	55095	-55095	5199	5678	-479
2022	1650	5340	-3690	0	55512	-55512	5199	5721	-522
2023	1650	5380	-3730	0	55921	-55921	5199	5763	-564
2024	1650	5418	-3768	0	56320	-56320	5199	5804	-605
2025	1650	5456	-3806	0	56710	-56710	5199	5844	-645
2026	1650	5492	-3842	0	57091	-57091	5199	5883	-684
2027	1650	5528	-3878	0	57462	-57462	5199	5921	-722
2028	1650	5563	-3913	0	57821	-57821	5199	5958	-759
2029	1650	5597	-3947	0	58184	-58184	5199	5996	-797
2030	1650	5632	-3982	0	58548	-58548	5199	6033	-834
2031	1650	5668	-4018	0	58915	-58915	5199	6071	-872
2032	1650	5703	-4053	0	59284	-59284	5199	6109	-910
2033	1650	5739	-4089	0	59655	-59655	5199	6147	-948
2034	1650	5775	-4125	0	60028	-60028	5199	6186	-987
2035	1650	5811	-4161	0	60404	-60404	5199	6225	-1026
2036	1650	5847	-4197	0	60783	-60783	5199	6264	-1065
2037	1650	5884	-4234	0	61163	-61163	5199	6303	-1104



## Análisis Costo-Beneficio

2038	1650	5921	-4271	0	61546	-61546	5199	6342	-1143
2039	1650	5958	-4308	0	61932	-61932	5199	6382	-1183
2040	1650	5995	-4345	0	62320	-62320	5199	6422	-1223
2041	1650	6033	-4383	0	62710	-62710	5199	6462	-1263
2042	1650	6071	-4421	0	63103	-63103	5199	6503	-1304
2043	1650	6109	-4459	0	63498	-63498	5199	6543	-1344
2044	1650	6147	-4497	0	63896	-63896	5199	6584	-1385
2045	1650	6185	-4535	0	64296	-64296	5199	6626	-1427
2046	1650	6224	-4574	0	64698	-64698	5199	6667	-1468
2047	1650	6263	-4613	0	65104	-65104	5199	6709	-1510
2048	1650	6302	-4652	0	65511	-65511	5199	6751	-1552
2049	1650	6342	-4692	0	65922	-65922	5199	6793	-1594
2050	1650	6342	-4692	0	65922	-65922	5199	6793	-1594

Año	Consultorio de Medicina General			Estudios de Rayos X			Laboratorio Clínico		
	Oferta	Demanda	Déficit	Oferta	Demanda	Déficit	Oferta	Demanda	Déficit
2018	52983	55639	-2656	5421	15390	-9969	85105	182357	-97252
2019	52983	56091	-3108	5421	15515	-10094	85105	183838	-98733
2020	52983	56536	-3553	5421	15638	-10217	85105	185297	-100192
2021	52983	56975	-3992	5421	15759	-10338	85105	186734	-101629
2022	52983	57406	-4423	5421	15879	-10458	85105	188147	-103042
2023	52983	57828	-4845	5421	15995	-10574	85105	189531	-104426
2024	52983	58241	-5258	5421	16110	-10689	85105	190885	-105780
2025	52983	58645	-5662	5421	16221	-10800	85105	192208	-107103
2026	52983	59038	-6055	5421	16330	-10909	85105	193498	-108393
2027	52983	59422	-6439	5421	16436	-11015	85105	194754	-109649
2028	52983	59794	-6811	5421	16539	-11118	85105	195974	-110869
2029	52983	60168	-7185	5421	16643	-11222	85105	197201	-112096
2030	52983	60545	-7562	5421	16747	-11326	85105	198436	-113331
2031	52983	60924	-7941	5421	16852	-11431	85105	199679	-114574
2032	52983	61306	-8323	5421	16957	-11536	85105	200929	-115824
2033	52983	61690	-8707	5421	17063	-11642	85105	202188	-117083
2034	52983	62076	-9093	5421	17170	-11749	85105	203454	-118349
2035	52983	62465	-9482	5421	17278	-11857	85105	204728	-119623
2036	52983	62856	-9873	5421	17386	-11965	85105	206010	-120905
2037	52983	63250	-10267	5421	17495	-12074	85105	207300	-122195

2038	52983	63646	-10663	5421	17605	-12184	85105	208599	-123494
2039	52983	64044	-11061	5421	17715	-12294	85105	209905	-124800
2040	52983	64446	-11463	5421	17826	-12405	85105	211220	-126115
2041	52983	64849	-11866	5421	17937	-12516	85105	212543	-127438
2042	52983	65255	-12272	5421	18050	-12629	85105	213874	-128769
2043	52983	65664	-12681	5421	18163	-12742	85105	215213	-130108
2044	52983	66075	-13092	5421	18277	-12856	85105	216561	-131456
2045	52983	66489	-13506	5421	18391	-12970	85105	217917	-132812
2046	52983	66905	-13922	5421	18506	-13085	85105	219282	-134177
2047	52983	67324	-14341	5421	18622	-13201	85105	220655	-135550
2048	52983	67746	-14763	5421	18739	-13318	85105	222037	-136932
2049	52983	68170	-15187	5421	18856	-13435	85105	223428	-138323
2050	52983	68170	-15187	5421	18856	-13435	85105	223428	-138323

Fuente: Elaboración propia en base a los lineamientos de la SHCP con información proporcionada por Sistemas Estadísticos de los Servicios de Salud del Estado de Chihuahua.

### III. Situación sin el PPI

#### a) Optimizaciones

El propósito de optimizar la situación actual, es reducir la problemática a resolver y evitar que se le atribuyan beneficios y costos ilegítimos al proyecto, mediante la propuesta de medidas o acciones de bajo costo que eliminen obvias ineficiencias de la situación actual, así se obtiene la “situación sin proyecto optimizada”, que es la base comparativa contra la “situación con proyecto”.

En este caso no se cuentan con posibles optimizaciones, ya que el actual CS Bellavista no se encuentra en óptimas condiciones para seguir operando, recordemos que el CS tiene casi 75 años en operación, más del doble de su vida útil, el CS presenta en algunas áreas deficiencia por la falta de espacio, tomando en consideración lo anterior, la ampliación de horarios no soluciona la problemática actual, ya que el problema es de infraestructura obsoleta y deficiente.

Como no se cuenta con medidas de optimización, la oferta seguirá siendo la misma que en la situación actual.

## b) Análisis de la Oferta

Como no se cuenta con medidas de optimización, la oferta seguirá siendo la misma que en la situación actual.

### Oferta en la Situación Sin Proyecto

Año	Consultorio de Psicología	Consultorio de Medicina Preventiva	Consultorio de estomatología	Consultorio de Medicina General	Estudios de Rayos X	Laboratorio Clínico
	Oferta	Oferta	Oferta	Oferta	Oferta	Oferta
2018	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2019	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2020	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2021	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2022	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2023	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2024	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2025	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2026	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2027	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2028	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2029	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2030	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2031	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2032	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2033	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2034	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2035	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2036	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2037	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2038	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2039	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2040	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2041	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2042	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105

2043	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2044	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2045	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2046	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2047	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2048	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2049	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105
2050	1,650	-	5,199	52,983	5,421	85,105

Fuente: Elaboración propia en base a los lineamientos de la SHCP.

### c) Análisis de la demanda

En la situación si proyecto, la demanda de servicios es igual a la demanda calculada en la situación actual, de acuerdo a las tasas de crecimiento poblacional de CONAPO, la demanda crece anualmente de acuerdo a la tasa de crecimiento mencionada.

La demanda para cada uno de los servicios se presenta a continuación en las siguientes tablas.

#### Demanda Situación Sin Proyecto

Año	Consultorio de Psicología	Consultorio de Medicina Preventiva	Consultorio de estomatología	Consultorio de Medicina General	Estudios de Rayos X	Laboratorio Clínico
	Demanda	Demanda	Demanda	Demanda	Demanda	Demanda
2018	5,176	53,804	5,544	55,639	15,390	182,357
2019	5,218	54,241	5,589	56,091	15,515	183,838
2020	5,260	54,671	5,634	56,536	15,638	185,297
2021	5,300	55,095	5,678	56,975	15,759	186,734
2022	5,340	55,512	5,721	57,406	15,879	188,147
2023	5,380	55,921	5,763	57,828	15,995	189,531
2024	5,418	56,320	5,804	58,241	16,110	190,885
2025	5,456	56,710	5,844	58,645	16,221	192,208
2026	5,492	57,091	5,883	59,038	16,330	193,498
2027	5,528	57,462	5,921	59,422	16,436	194,754
2028	5,563	57,821	5,958	59,794	16,539	195,974
2029	5,597	58,184	5,996	60,168	16,643	197,201
2030	5,632	58,548	6,033	60,545	16,747	198,436

2031	5,668	58,915	6,071	60,924	16,852	199,679
2032	5,703	59,284	6,109	61,306	16,957	200,929
2033	5,739	59,655	6,147	61,690	17,063	202,188
2034	5,775	60,028	6,186	62,076	17,170	203,454
2035	5,811	60,404	6,225	62,465	17,278	204,728
2036	5,847	60,783	6,264	62,856	17,386	206,010
2037	5,884	61,163	6,303	63,250	17,495	207,300
2038	5,921	61,546	6,342	63,646	17,605	208,599
2039	5,958	61,932	6,382	64,044	17,715	209,905
2040	5,995	62,320	6,422	64,446	17,826	211,220
2041	6,033	62,710	6,462	64,849	17,937	212,543
2042	6,071	63,103	6,503	65,255	18,050	213,874
2043	6,109	63,498	6,543	65,664	18,163	215,213
2044	6,147	63,896	6,584	66,075	18,277	216,561
2045	6,185	64,296	6,626	66,489	18,391	217,917
2046	6,224	64,698	6,667	66,905	18,506	219,282
2047	6,263	65,104	6,709	67,324	18,622	220,655
2048	6,302	65,511	6,751	67,746	18,739	222,037
2049	6,342	65,922	6,793	68,170	18,856	223,428
2050	6,342	65,922	6,793	68,170	18,856	223,428

Fuente: Elaboración propia en base a los lineamientos de la SHCP y con información proporcionada por los Sistemas Estadísticos de los Servicios de Salud de Chihuahua

### d) Diagnóstico de la interacción Oferta-Demanda

A continuación, se presentan las tablas correspondientes a la interacción oferta – demanda de la situación sin proyecto, donde se observa que el déficit aumenta a lo largo del horizonte de evaluación derivado de la falta del CS SOMOS MEXICANOSy del crecimiento de la población en la zona de influencia.

#### Interacción Oferta-Demanda en la Situación Sin Proyecto.

Año	Consultorio de Psicología				Consultorio de Medicina Preventiva				Consultorio de estomatología			
	Oferta en la Situación Actual	Oferta Situación sin Proyecto (Optimización)	Demanda	Déficit	Oferta en la Situación Actual	Oferta Situación sin Proyecto (Optimización)	Demanda	Déficit	Oferta en la Situación Actual	Oferta Situación sin Proyecto (Optimización)	Demanda	Déficit
2018	1650		5176	-3526	0		53804	-	5199		5544	-345

## Análisis Costo-Beneficio

2019	1650		5218	-3568	0		54241	54241	5199		5589	-390
2020	1650		5260	-3610	0		54671	54671	5199		5634	-435
2021	1650		5300	-3650	0		55095	55095	5199		5678	-479
2022	1650		5340	-3690	0		55512	55512	5199		5721	-522
2023	1650		5380	-3730	0		55921	55921	5199		5763	-564
2024	1650		5418	-3768	0		56320	56320	5199		5804	-605
2025	1650		5456	-3806	0		56710	56710	5199		5844	-645
2026	1650		5492	-3842	0		57091	57091	5199		5883	-684
2027	1650		5528	-3878	0		57462	57462	5199		5921	-722
2028	1650		5563	-3913	0		57821	57821	5199		5958	-759
2029	1650		5597	-3947	0		58184	58184	5199		5996	-797
2030	1650		5632	-3982	0		58548	58548	5199		6033	-834
2031	1650		5668	-4018	0		58915	58915	5199		6071	-872
2032	1650		5703	-4053	0		59284	59284	5199		6109	-910
2033	1650		5739	-4089	0		59655	59655	5199		6147	-948
2034	1650		5775	-4125	0		60028	60028	5199		6186	-987
2035	1650		5811	-4161	0		60404	60404	5199		6225	-1026
2036	1650		5847	-4197	0		60783	60783	5199		6264	-1065
2037	1650		5884	-4234	0		61163	61163	5199		6303	-1104
2038	1650		5921	-4271	0		61546	61546	5199		6342	-1143
2039	1650		5958	-4308	0		61932	61932	5199		6382	-1183
2040	1650		5995	-4345	0		62320	62320	5199		6422	-1223
2041	1650		6033	-4383	0		62710	62710	5199		6462	-1263
2042	1650		6071	-4421	0		63103	63103	5199		6503	-1304
2043	1650		6109	-4459	0		63498	63498	5199		6543	-1344
2044	1650		6147	-4497	0		63896	63896	5199		6584	-1385
2045	1650		6185	-4535	0		64296	64296	5199		6626	-1427
2046	1650		6224	-4574	0		64698	64698	5199		6667	-1468

## Análisis Costo-Beneficio

2047	1650		6263	-4613	0		65104	-	5199		6709	-1510
2048	1650		6302	-4652	0		65511	-	5199		6751	-1552
2049	1650		6342	-4692	0		65922	-	5199		6793	-1594
2050	1650		6342	-4692	0		65922	-	5199		6793	-1594

Año	Consultorio de Medicina General				Estudios de Rayos X				Laboratorio Clínico			
	Oferta en la Situación Actual	Oferta Situación sin Proyecto (Optimización)	Demanda	Déficit	Oferta en la Situación Actual	Oferta Situación sin Proyecto (Optimización)	Demanda	Déficit	Oferta en la Situación Actual	Oferta Situación sin Proyecto (Optimización)	Demanda	Déficit
2018	52983		55639	-2656	5421		15390	-9969	85105		182357	-97252
2019	52983		56091	-3108	5421		15515	-10094	85105		183838	-98733
2020	52983		56536	-3553	5421		15638	-10217	85105		185297	-100192
2021	52983		56975	-3992	5421		15759	-10338	85105		186734	-101629
2022	52983		57406	-4423	5421		15879	-10458	85105		188147	-103042
2023	52983		57828	-4845	5421		15995	-10574	85105		189531	-104426
2024	52983		58241	-5258	5421		16110	-10689	85105		190885	-105780
2025	52983		58645	-5662	5421		16221	-10800	85105		192208	-107103
2026	52983		59038	-6055	5421		16330	-10909	85105		193498	-108393
2027	52983		59422	-6439	5421		16436	-11015	85105		194754	-109649
2028	52983		59794	-6811	5421		16539	-11118	85105		195974	-110869
2029	52983		60168	-7185	5421		16643	-11222	85105		197201	-112096
2030	52983		60545	-7562	5421		16747	-11326	85105		198436	-113331
2031	52983		60924	-7941	5421		16852	-11431	85105		199679	-114574
2032	52983		61306	-8323	5421		16957	-11536	85105		200929	-115824

## Análisis Costo-Beneficio

2033	52983	61690	-8707	5421	17063	-11642	85105	202188	-	117083
2034	52983	62076	-9093	5421	17170	-11749	85105	203454	-	118349
2035	52983	62465	-9482	5421	17278	-11857	85105	204728	-	119623
2036	52983	62856	-9873	5421	17386	-11965	85105	206010	-	120905
2037	52983	63250	-10267	5421	17495	-12074	85105	207300	-	122195
2038	52983	63646	-10663	5421	17605	-12184	85105	208599	-	123494
2039	52983	64044	-11061	5421	17715	-12294	85105	209905	-	124800
2040	52983	64446	-11463	5421	17826	-12405	85105	211220	-	126115
2041	52983	64849	-11866	5421	17937	-12516	85105	212543	-	127438
2042	52983	65255	-12272	5421	18050	-12629	85105	213874	-	128769
2043	52983	65664	-12681	5421	18163	-12742	85105	215213	-	130108
2044	52983	66075	-13092	5421	18277	-12856	85105	216561	-	131456
2045	52983	66489	-13506	5421	18391	-12970	85105	217917	-	132812
2046	52983	66905	-13922	5421	18506	-13085	85105	219282	-	134177
2047	52983	67324	-14341	5421	18622	-13201	85105	220655	-	135550
2048	52983	67746	-14763	5421	18739	-13318	85105	222037	-	136932
2049	52983	68170	-15187	5421	18856	-13435	85105	223428	-	138323
2050	52983	68170	-15187	5421	18856	-13435	85105	223428	-	138323



## e) Alternativas de solución

Se consideraron dos alternativas de solución para resolver la problemática que se presenta en la situación actual:

- La subrogación de los servicios médicos de primer nivel al IMSS.
- Proyecto de Infraestructura social para la Obra Nueva de Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos

### **Alternativa a). La subrogación de los servicios médicos de primer nivel al IMSS.**

La alternativa de solución para satisfacer el déficit de demanda en la zona de influencia sería subrogar los servicios médicos de primer nivel al IMSS.

Para cuantificar y valorar los costos de subrogación de los servicios médicos de primer nivel al IMSS, se consideran los precios obtenidos de Costos Unitarios por Nivel de Atención Médica actualizados al 2019 IMSS DOF Viernes 22 de marzo de 2019 .

Para realizar este análisis se calculó el Costo Anual Equivalente (CAE).

### **Cálculo Costo Anual Equivalente (CAE) de la alternativa de solución**

<b>Subrogación de servicios</b>			
<b>Servicio</b>	<b>Nuevas atenciones</b>	<b>Costo del servicio</b>	<b>Costo total del servicio</b>
Consultorio de Psicología	6,048	\$783.00	\$ 4,735,584.00
Consultorio de Medicina Preventiva	6,048	\$783.00	\$ 4,735,584.00
Consultorio de estomatología	6,048	\$832.00	\$ 5,031,936.00
Consultorio de Medicina General	36,288	\$783.00	\$ 28,413,504.00
Estudios de Rayos X	12,096	\$346.00	\$ 4,185,216.00
Laboratorio Clínico	12,096	\$107.00	\$ 1,294,272.00
		<b>Total</b>	<b>\$ 48,396,096.00</b>

Fuente: Costos Unitarios por Nivel de Atención Médica actualizados al 2019 IMSS DOF Viernes 22 de marzo de 2019

**Cálculo Costo Anual Equivalente (CAE) de la alternativa de solución**

Subrogación de servicios					
Rubro de Erogación		Año	Flujo	Factor	Relación
	a	b	c	d	c/d
	0	2020	-	1	-
Subrogación de servicios	1	2021	48,396,096.00	1.1	43,996,450.91
Subrogación de servicios	2	2022	48,396,096.00	1.21	39,996,773.55
Subrogación de servicios	3	2023	48,396,096.00	1.331	36,360,703.23
Subrogación de servicios	4	2024	48,396,096.00	1.4641	33,055,184.76
Subrogación de servicios	5	2025	48,396,096.00	1.61051	30,050,167.96
Subrogación de servicios	6	2026	48,396,096.00	1.771561	27,318,334.51
Subrogación de servicios	7	2027	48,396,096.00	1.9487171	24,834,849.55
Subrogación de servicios	8	2028	48,396,096.00	2.14358881	22,577,135.96
Subrogación de servicios	9	2029	48,396,096.00	2.357947691	20,524,669.05
Subrogación de servicios	10	2030	48,396,096.00	2.59374246	18,658,790.05
Subrogación de servicios	11	2031	48,396,096.00	2.853116706	16,962,536.41
Subrogación de servicios	12	2032	48,396,096.00	3.138428377	15,420,487.64
Subrogación de servicios	13	2033	48,396,096.00	3.452271214	14,018,625.13
Subrogación de servicios	14	2034	48,396,096.00	3.797498336	12,744,204.66
Subrogación de servicios	15	2035	48,396,096.00	4.177248169	11,585,640.60
Subrogación de servicios	16	2036	48,396,096.00	4.594972986	10,532,400.55
Subrogación de servicios	17	2037	48,396,096.00	5.054470285	9,574,909.59
Subrogación de servicios	18	2038	48,396,096.00	5.559917313	8,704,463.26
Subrogación de servicios	19	2039	48,396,096.00	6.115909045	7,913,148.42
Subrogación de servicios	20	2040	48,396,096.00	6.727499949	7,193,771.29
Subrogación de servicios	21	2041	48,396,096.00	7.400249944	6,539,792.08
Subrogación de servicios	22	2042	48,396,096.00	8.140274939	5,945,265.53

Subrogación de servicios	23	2043	48,396,096.00	8.954302433	5,404,786.85
Subrogación de servicios	24	2044	48,396,096.00	9.849732676	4,913,442.59
Subrogación de servicios	25	2045	48,396,096.00	10.83470594	4,466,765.99
Subrogación de servicios	26	2046	48,396,096.00	11.91817654	4,060,696.35
Subrogación de servicios	27	2047	48,396,096.00	13.10999419	3,691,542.14
Subrogación de servicios	28	2048	48,396,096.00	14.42099361	3,355,947.40
Subrogación de servicios	29	2049	48,396,096.00	15.86309297	3,050,861.27
Subrogación de servicios	30	2050	48,396,096.00	17.44940227	2,773,510.25
			<b>Ct=</b>	<b>VPC =</b>	<b>456,225,857.53</b>
			<b>Ct= Costo Total (Ct)</b>	<b>VPC= Valor Presente del Costo Total (VPC)</b>	

**Cálculo Costo Anual Equivalente (CAE) de la Alternativa de solución**

	Variables	valor	
<b>m=</b>	Vida Util=	30	
<b>r=</b>	Tasa Social de Descuento (r)=	0.1	
<b>Cálculo CAE</b>			
	$(1+r)^m =$	17.45	comprobación por formula
	$r(1+r)^m =$	1.74	
	$(1+r)^m - 1 =$	16.45	
	$r(1+r)^m / (1+r)^m - 1 =$	0.106079248	
	<b>CAE=</b>	$VPC \frac{r(1+r)^m}{((1+r)^m - 1)}$	
	<b>CAE=</b>	<b>Costo Anual Equivalente (CAE)</b>	

**Alternativa b). Obra Nueva de Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos**

La alternativa consiste en implementar el proyecto de inversión de Obra Nueva de Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos

En la siguiente tabla se muestra los costos que se incurrirá en la ejecución y operación del proyecto.

Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos		
Costo	Costo sin IVA	Costo con IVA
Inversión	\$78,706,897	\$91,300,000
Costos de operación y mantenimiento	\$35,749,665	\$41,469,611
Costos de Reequipamiento (año 2031 y 2041)	\$7,000,000	\$8,120.00
Costo de oportunidad terreno	\$30,000,000.00	\$30,000,000.00

**Cálculo Costo Anual Equivalente (CAE) Proyecto de Inversión Propuesto**

Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos					
Rubro de Erogación	Año	Flujo	Factor	Relación	
	a	b	c	d	c/d
Inversión	0	2020	\$ 104,706,897.00	1	104,706,897.00
Gastos de op y mtto	1	2021	\$ 35,749,665.00	1.1	32,499,695.45
Gastos de op y mtto	2	2022	\$ 35,749,665.00	1.21	29,545,177.69
Gastos de op y mtto	3	2023	\$ 35,749,665.00	1.331	26,859,252.44
Gastos de op y mtto	4	2024	\$ 35,749,665.00	1.4641	24,417,502.22
Gastos de op y mtto	5	2025	\$ 35,749,665.00	1.61051	22,197,729.29
Gastos de op y mtto	6	2026	\$ 35,749,665.00	1.771561	20,179,753.90
Gastos de op y mtto	7	2027	\$ 35,749,665.00	1.9487171	18,345,230.82
Gastos de op y mtto	8	2028	\$ 35,749,665.00	2.14358881	16,677,482.56
Gastos de op y mtto	9	2029	\$ 35,749,665.00	2.357947691	15,161,347.78
Gastos de op y mtto	10	2030	\$ 35,749,665.00	2.59374246	13,783,043.44
Gastos de op y mtto	11	2031	\$ 42,749,665.00	2.853116706	14,983,496.79
Gastos de op y mtto	12	2032	\$ 35,749,665.00	3.138428377	11,390,944.99
Gastos de op, mtto y reequipamiento	13	2033	\$ 35,749,665.00	3.452271214	10,355,404.54
Gastos de op y mtto	14	2034	\$ 35,749,665.00	3.797498336	9,414,004.13
Gastos de op y mtto	15	2035	\$ 35,749,665.00	4.177248169	8,558,185.57
Gastos de op y mtto	16	2036	\$ 35,749,665.00	4.594972986	7,780,168.70
Gastos de op y mtto	17	2037	\$ 35,749,665.00	5.054470285	7,072,880.64
Gastos de op y mtto	18	2038	\$ 35,749,665.00	5.559917313	6,429,891.49
Gastos de op y mtto	19	2039	\$ 35,749,665.00	6.115909045	5,845,355.90
Gastos de op y mtto	20	2040	\$ 35,749,665.00	6.727499949	5,313,959.91
Gastos de op y mtto	21	2041	\$ 42,749,665.00	7.400249944	5,776,786.64

## Análisis Costo-Beneficio

Gastos de op y mtto	22	2042	\$ 35,749,665.00	8.140274939	4,391,702.40
Gastos de op, mtto y reequipamiento	23	2043	\$ 35,749,665.00	8.954302433	3,992,456.73
Gastos de op y mtto	24	2044	\$ 35,749,665.00	9.849732676	3,629,506.12
Gastos de op y mtto	25	2045	\$ 35,749,665.00	10.83470594	3,299,551.02
Gastos de op y mtto	26	2046	\$ 35,749,665.00	11.91817654	2,999,591.83
Gastos de op y mtto	27	2047	\$ 35,749,665.00	13.10999419	2,726,901.67
Gastos de op y mtto	28	2048	\$ 35,749,665.00	14.42099361	2,479,001.51
Gastos de op y mtto	29	2049	\$ 35,749,665.00	15.86309297	2,253,637.74
Gastos de op y mtto	30	2050	\$ 35,749,665.00	17.44940227	2,048,761.58
	<b>Ct=</b>		<b>\$ 1,191,196,847.00</b>	<b>VPC =</b>	<b>\$ 445,115,302.47</b>
	<b>Ct= Costo Total (Ct)</b>			<b>VPC= Valor Presente del Costo Total (VPC)</b>	

### Cálculo Costo Anual Equivalente (CAE) del proyecto propuesto

	Variables	valor	
<b>m=</b>	Vida Util=	30	
<b>r=</b>	Tasa Social de Descuento (r)=	0.1	
	<b>Cálculo CAE</b>		
	$(1+r)^m$ =	17.45	
	$r(1+r)^m$ =	1.74	comprobación
	$(1+r)^{m-1}$ =	16.45	por fórmula
	$r(1+r)^m / (1+r)^{m-1}$ =	0.106079248	<b>0.106079248</b>
<b>CAE=</b>	$VPC \cdot r(1+r)^m / ((1+r)^m - 1)$	\$ 47,217,496.67	
<b>CAE=</b>	<b>Costo Anual Equivalente (CAE)</b>		

A continuación se presentan las ventajas y desventajas de la Alternativa b: Obra Nueva de Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos

Ventajas y desventajas de las alternativas				
Alternativa	Ventajas	Desventajas	Valor Presente Costos (VPC)	Costo Anual Equivalente (CAE)
<b>Obra Nueva de Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos</b>	<p>El Estado contaría con infraestructura nueva en salud propia.</p> <p>La prestación y calidad de los servicios no dependerá de terceros.</p> <p>Facilita la formación y desarrollo de personal humano en salud.</p> <p>La secretaría de salud de no tendría que cubrir anualmente los costos derivados de una subrogación.</p> <p>El CAE es menor</p>	<p>Requiere de una inversión inicial en infraestructura y equipamiento.</p> <p>Requiere de un periodo de tiempo para su ejecución.</p> <p>Posibles retrasos en el inicio de operación del proyecto.</p>	\$445,115,302.47	\$47,217,496.67
<b>La subrogación de los servicios médicos de primer nivel al IMSS.</b>	<p>Requiere de una inversión inicial en infraestructura y equipamiento.</p> <p>La implementación es casi inmediata y resuelve el déficit de servicios de forma rápida y relativamente sencilla.</p>	<p>El costo anual es muy alto.</p> <p>La secretaría de salud de Querétaro no sería propietario del servicio.</p> <p>La prestación y la calidad del servicio dependerían de terceros.</p> <p>El CAE es mas alto</p>	\$456,225,857.53	\$48,396,096.00

Fuente: Elaboración propia Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua

Comparando el CAE de las alternativas, el CAE de la Alternativa 2: Obra Nueva de Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos resultó menor, por lo que

realizar el Proyecto de Inversión de Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos se elige como la mejor alternativa.

## IV. Situación con el PPI

### a) Descripción general

**Tipo de PPI**

Tipo de PPI	
Proyecto de infraestructura económica	<input type="checkbox"/>
Proyecto de infraestructura social	<input checked="" type="checkbox"/>
Proyecto de infraestructura gubernamental	<input type="checkbox"/>
Proyecto de inmuebles	<input type="checkbox"/>
Programa de adquisiciones	<input type="checkbox"/>
Programa de mantenimiento	<input type="checkbox"/>
Otros proyectos de inversión	<input type="checkbox"/>
Otros programas de inversión	<input type="checkbox"/>

La Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos que sustituirá al CS Bellavista contará con:

- 10 consultorios de consulta externa.
- 1 área de detección y control de riesgos
- 1 área Rayos X
- 1 laboratorio de análisis clínicos
- área de gobierno
- auditorio para 100 personas.

La superficie construida es de 3,594 m<sup>2</sup> sobre un terreno de 3,707m<sup>2</sup>.

El centro de salud ofrecerá consultas de medicina preventiva, medicina general, estomatología, nutrición, psicología, estudios de laboratorio y Rayos X.

El personal que se encuentra laborando en el CS Bellavista se reubicara al nuevo CS Somos Mexicanos.

También el equipo y mobiliario que se encuentre en condiciones de operar se reubicara en el nuevo centro de salud

Para determinar el PMA (programa médico arquitectónico) se revisó el modelo propuesto por la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud (DGPLADES) para una unidad médica de este tipo, se realizó un análisis de las necesidades que tiene actualmente el centro de salud y los servicios con los que contará la nueva unidad. Se realizó una proyección anual tomando en cuenta los factores de oferta y demanda de servicios y atenciones para llegar a la propuesta final.

## b) Alineación estratégica

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 Garantizar empleo, educación, salud y bienestar Garantizar empleo, educación, salud y bienestar mediante la creación de puestos de trabajo, el cumplimiento del derecho de todos los jóvenes del país a la educación superior, la inversión en infraestructura y servicios de salud y por medio de los programas regionales, sectoriales y coyunturales de desarrollo Dentro del Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021, está alineado a:

**Eje 1.** Desarrollo Humano y Calidad de Vida.

**Objetivo 6.**

Contribuir al grado más alto posible de salud y bienestar de los grupos vulnerados en el estado, con el beneficio de un crecimiento y desarrollo óptimo para mejorar su línea de vida.

**Objetivo 9.**

Brindar a la población estatal actividades de promoción, prevención y atención de su salud de la mayor calidad y con un trato digno.

## c) Localización geográfica

El CS Somos Mexicanos se encontrará ubicado en el edificio en donde se encuentra actualmente el Registro Civil, en la Av. Heroico Colegio Militar y Av. Benito Juárez, en la cd. de Juárez Chih.

Las coordenadas de ubicación son de latitud 31.746638 y de longitud -106.486224



Gráfico 2. Ubicación Geográfica del Proyecto



Fuente: Dirección de Planeación, Evaluación y Desarrollo. Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua, 2019.

### d) Calendario de actividades

Calendario de Actividades

**PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS POR PARTIDAS**

Clave	Descripción	%	DE	01/01/2	01/02/2	01/03/2	01/03/2	01/04/2	01/05/2	01/06/2	01/07/2	01/07
			L	020	020	020	020	020	020	020	020	020
			AL	31/01/2	29/02/2	31/03/2	31/12/2	30/04/2	31/05/2	30/06/2	31/07/2	01/07
			O	020	020	020	019	020	020	020	020	8/202
												0
SO.PRE.	PRELIMINARES	0.18 %		100.00%								
SO.AL	ALBAÑILERIAS	0.80 %		12.50%	69.44%	18.06%						

SO.TA.	TABLAROCA	0.24 %		100.00%	
SO.AC	ACABADOS	1.08 %		6.38%	93.62%
<b>HIDRAULICO Y SANITARIO</b>					
SO.HS-MU	MUEBLES	0.03 %	91.67%	8.33%	
SO.HS-SAN	INSTALACIONES SANITARIAS	0.02 %	91.67%	8.33%	
SO.HS-HID	INSTALACIONES HIDRAULICAS	0.05 %	91.67%	8.33%	
SO.HS-SOP	SOPORTERIA	0.00 %	91.67%	8.33%	
SO.HS-ACC	ACCESORIOS	0.01 %	91.67%	8.33%	
SO.SCI	SISTEMA CONTRA INCENDIO	0.19 %	2.86%	71.43%	25.71%
<b>INSTALACIONES MECANICAS</b>					
	DUCTOS SOTANO	0.79 %		72.92%	27.08%
	REJILLAS Y DIFUSORES SOTANO	0.83 %		72.92%	27.08%
<b>TUBERIA AGUA FRIA EN SOTANO</b>					
	Tubería para agua fría suministro y retorno en pvc cédula 80, con accesorios para cementar, incluye: aislamiento de fibra de vidrio de 1" de espesor, válvulas , conexiones y accesorios como se indica en detalle de instalación, pasos por muro, pasos por techo, botaguas,	0.12 %		72.92%	27.08%

**TUBERIA AGUA CALIENTE EN SOTANO**

	Tubería para agua caliente suministro y retorno encobre tipo "M" incluye: aislamiento de fibra de vidrio de 1" de espesor, válvulas , conexiones y accesorios como se indica en detalle de instalación, pasos por muro, pasos por techo, botaguas, camisas en muros, pintura, resanes, soportería y colgantes, equipo de elevación, limpieza diaria y al final de la obra, pruebas y puesta en marcha.materiales y mano de obra.	0,14 %	72.92%	27.08%
	EXTRACTOR SOTANO	0,03 %	72.92%	27.08%
SO.LIM	LIMPIEZAS	0,06 %	65.79%	34.21%

**PLANTA BAJA**

PB.PRE	PRELIMINARES	1,59 %	100.00%		
PB.CIM	CIMENTACION	0,18 %	61.54%	38.46%	
PB.EC	ESTRUCTURA DE CONCRETO	0,66 %	16.36%	83.64%	
PB.ALB	ALBAÑILERIAS	2,65 %	20.00%	76.92%	3.08%
PB.TA	TABLAROCA	1,15 %	38.89%	61.11%	
PB.AC	ACABADOS	10,39 %	15.79%	49.47%	34.74%

**HIDRAULICO Y SANITARIO**

PB.HS-PRE	PRELIMINARES	0.16 %	50.00%	50.00%		
PB.ALB006	MUEBLES	0.77 %	50.00%	50.00%		
PB-ALB-006	INSTALACIONES SANITARIAS	0.15 %	50.00%	50.00%		
PB.ALB008	INSTALACIONES HIDRAULICAS	2.17 %	50.00%	50.00%		
PB.ALB009	SOPORTERIA	0.02 %	50.00%	50.00%		
PB.HS-ACC	ACCESORIOS	0.21 %	50.00%	50.00%		
PB.GM	GASES MEDICINALES	7.54 %			85.37%	14.63%
PB. RC	RIELES Y CORTINAS	0.31 %			66.67%	33.33%
PB.SIC	SISTEMA CONTRA INCENDIO	0.53 %		40.32%	59.68%	
PB.CB	CUARTO DE BOMBAS	0.74 %	40.00%	60.00%		
<b>INSTALACIONES CLIMAS PLANTA BAJA</b>						
PB.IM-DUC	DUCTOS	1.14 %		29.07%	55.81%	15.12%
PB.IMRE	REJILLAS Y DIFUSORES	2.05 %		29.07%	55.81%	15.12%
PB.IM-AF	TUBERIA AGUA FRIA	0.46 %		29.07%	55.81%	15.12%
PB.IM-AC	TUBERIA AGUA CALIENTE	0.14 %		29.07%	55.81%	15.12%
PB.LIM	LIMPIEZAS	0.19				100.00%

		%				
<b>PLANTA ALTA</b>						
PA.PRE	PRELIMINARES	1.00 %	83.64%	16.36%		
PA.CIM	CIMENTACION	0.17 %	27.08%	72.92%		
PA.EC	ESTRUCTURA DE CONCRETO	1.46 %	23.61%	65.28%	11.11%	
PA.ALB	ALBAÑILERIAS	1.27 %	40.62%	48.96%	10.42%	
PA.TA	TABLAROCA	3.05 %		39.36%	53.19%	7.45%
PA.AC	ACABADOS	4.58 %		25.87%	34.97%	31.47% 7.69%
<b>IMPERMEABILIZACION</b>						
PA.IMP-A1	IMPERMEABILIZACION AREA 1	2.93 %	100.00%			
PA.PE-A1	PENETRACIONES AREA 1	0.03 %	100.00%			
PA.IMP-A2	IMPERMEABILIZACION AREA 2	0.03 %	100.00%			
PA.PE-A2	PENETRACIONES AREA 2	0.01 %	100.00%			
PA.IMP-A3	IMPERMEABILIZACION AREA 3	0.19 %	100.00%			
<b>HIDRAULICO Y SANITARIO</b>						
PA.HS-MU	MUEBLES	0.38 %	23.41%	35.46%	33.33%	7.80%
PA.HS-SAN	INSTALACIONES SANITARIAS	0.11 %	23.41%	35.46%	33.33%	7.80%
PA.HS-HID	INSTALACIONES HIDRAULICAS	0.94 %	23.41%	35.46%	33.33%	7.80%
PA.HS-SOP	SOPORTERIA					

		0.01 %	23.41%	35.46%	33.33%	7.80%	
PA.HS-ACC	ACCESORIOS	0.07 %	23.41%	35.46%	33.33%	7.80%	
PA.SIC	SISTEMA CONTRA INCENDIO	0.50 %	12.50%	69.44%	18.06%		
<b>INSTALACIONES CLIMAS PLANTA ALTA</b>							
PA.IM.DU	DUCTOS PLANTA ALTA	2.78 %				41.77%	58.23%
PA.IM.RE	REJILLAS PLANTA ALTA	2.22 %				41.77%	58.23%
<b>TUBERIA AGUA FRIA PLANTA ALTA</b>							
	Tubería para agua fría suministro y retorno en pvc cédula 80, con accesorios para cementar, incluye: aislamiento de fibra de vidrio de 1" de espesor, válvulas , conexiones y accesorios como se indica en detalle de instalación, pasos por muro, pasos por techo, botaguas, camisas en muros, pintura, resanes, soportería y colgantes, equipo de elevación, limpieza diaria y al final de la obra, pruebas y puesta en marcha.materiales y mano de obra.	0.13 %				41.77%	58.23%
PA.IM.AC	TUBERIA AGUA CALIENTE PLANTA ALTA	1.96 %				41.77%	58.23%
	Tubería para agua caliente suministro y retorno encobre tipo "M" incluye: aislamiento de fibra de vidrio de 1" de espesor, válvulas , conexiones y accesorios como se indica en detalle de instalación, pasos por muro, pasos por techo, botaguas, camisas en muros, pintura, resanes, soportería y colgantes, equipo de elevación, limpieza diaria y al final de la obra, pruebas y puesta en	0.23 %				41.77%	58.23%

	marcha.materiales y mano de obra.					
PA.IM.REQ	RETIRO DE EQUIPOS	1.02 %			41.77%	58.23%
PA.LIM	LIMPIEZAS	0.30 %			3.23%	51.61% 45.16%
<b>GAS NATURAL</b>						
IG.PRE	PRELIMINARES	0.08 %	90.91%	9.09%		
IG.GA	INSTALACION DE GAS LP	0.24 %	45.45%	54.55%		
	PINTURA Y SENALAMIENTO	0.03 %		84.09%	15.91%	
<b>MAMPARAS SOTANO, PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA</b>						
MAM	MAMPARAS TODOS LOS NIVELES	0.41 %			83.33%	16.67%
<b>HERRERIA SOTANO PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA HERRERIA</b>						
TD.HE-PUD	PUERTAS DOORLOCK	5.94 %			7.81%	35.46% 31.91% 24.82%
<b>CANCELERIA SOTANO, PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA CANCELERIA INTERIOR / EXTERIOR</b>						
TD.CAN-PU	PUERTAS	0.25 %			100.00%	
TD.CAN-VN	VENTANAS	1.43 %			37.07%	42.76% 20.17%

**INSTALACION ELECTRICA  
SOTANO , PLANTA BAJA Y  
PLANTA ALTA  
INSTALACION ELECTRICA POR  
AREAS**

**CLINICA**

TD.IE-CL.A	CONTACTOS NORMALES EN SOTANO DE CLINICA	0.20 %	63.89%	36.11%	
TD.IE-CL.B	CONTACTOS NORMALES EN PLANTA BAJA DE CLINICA	0.48 %	56.00%	44.00%	
TD.IE-CL.C	CONTACTOS NORMALES EN PLANTA ALTA DE CLINICA	0.57 %	55.56%	44.44%	
TD.IE-CL.D	CONTACTOS REGULADOS EN SOTANO DE CLINICA	0.05 %	83.64%	16.36%	
TD.IE-CL.E	CONTACTOS REGULADOS EN PLANTA BAJA DE CLINICA	0.23 %	50.00%	50.00%	
TD.IE-CL.F	CONTACTOS REGULADOS EN PLANTA ALTA DE CLINICA	0.33 %	43.64%	56.36%	
TD.IE-CL.G	CONTACTOS DE EMERGENCIA EN PLANTA BAJA DE CLINICA	0.15 %	50.00%	50.00%	
TD.IE-CL.H	CONTACTOS DE EMERGENCIA EN PLANTA ALTA DE CLINICA	0.04 %	20.45%	79.55%	
TD.IE-CL.I	ILUMINACION INTERIOR EDIFICIO SOTANO	1.09 %	18.34%	78.33%	3.33%
TD.IE-CL.J	ILUMINACION EMERGENCIA SOTANO	0.24 %	10.00%	90.00%	
TD.IE-CL.K	ILUMINACION INTERIOR EDIFICIO PLANTA BAJA	1.04 %		68.85%	31.15%



	CLINICA.					
TD.IE-CL.L	ILUMINACION INTERIOR EDIFICIO PLANTA ALTA CLINICA	1.29 %		44.00%	56.00%	
TD.IE-CL.M	ILUMINACION EMERGENCIA CLINICA	0.39 %			81.58%	18.42%
TD.IE-CL.N	ILUMINACION EMERGENCIA PLANTA CLINICA ALTA	0.27 %		100.00%		
TD.IE-CL.O	ALIMENTADORES PRINCIPALES PLANTA CLINICA	2.47 %		34.37%	65.63%	
TD.IE-CL.P	EQUIPOS ELECTRICOS	5.88 %				100.00%
TD.IE-CL.Q	DESMONTAJE GENERAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS PLANTA CLINICA	0.24 %	80.00%	20.00%		
TD.IE-CL.R	SUBESTACIÓN ELECTRICA	1.87 %				100.00%
TD.IE-CL.S	SISTEMA DE TIERRAS EN SITES	0.10 %		20.00%	80.00%	
<b>REGISTRO CIVIL</b>						
TD.IE-RC.A	CONTACTOS NORMALES EN SOTANO DE CLINICA	0.11 %	5.13%	94.87%		
TD.IE-RC.B	CONTACTOS REGULADOS EN SOTANO DE CLINICA	0.11 %	5.13%	94.87%		
TD.IE-RC.C	ILUMINACION INTERIOR EDIFICIO PLANTA BAJA REGISTRO CIVIL	0.62 %	5.13%	94.87%		
TD.IE-RC.D	ILUMINACION EMERGENCIA REGISTRO CIVIL	0.05 %	5.13%	94.87%		
TD.IE-RC.E	ALIMENTADORES	0.08	5.13%	94.87%		

	PRINCIPALES CLIMAS	%			
	REGISTRO CIVIL				
TD.IE-RC.F	ALIMENTADORES PRINCIPALES PLANTA	0,26 %	5.13%	94.87%	
	REGISTRO CIVIL				
TD.IE-RC.G	EQUIPOS ELECTRICOS	1,55 %	5.13%	94.87%	
TD.IE-RC.H	DEAMONTAJE GENERAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS PLANTA CLINICA	0,02 %	5.13%	94.87%	
TD.IE-RC.I	SUBESTACIÓN ELECTRICA	1,04 %	5.13%	94.87%	
TD.IE-RC.J	SISTEMA DE TIERRAS EN SITES	0,03 %	5.13%	94.87%	

**ELEVADORES Y ESCALERAS**

PA.ELV	ELEVADORES	2,22 %	36.36%	63.64%	
--------	------------	--------	--------	--------	--

**VOZ Y DATOS**

TD.VD-PRY	PARARRAYOS (SE INSTALARA EN PARTE SUPERIOR DE LA TORRE) (CABLE AISLADO)	0,16 %			100.00%
TD.VD-ACI	ALARMA CONTRA INCENDIO	1,28 %			34.05% 47.87% 18.08%
TD.VD-MTFT	MATERIAL TIERRA FISICA PARA TORRE	0,09 %	68.89%	31.11%	
TD.VD-MPRT	MATERIAL PARA TORRE Y REGISTRO TELMEX	0,11 %			33.34% 53.76% 12.90%
TD.VD-TEL	INSTALACION TELEFONIA	1,39 %			58.33% 41.67%
TD.VD.INT	CONTROL DE ACCESO A INTRUSION	0,34 %			28.95% 71.05%

**SENALETICA**

TD.SE	SENALETICA	2.02 %	29.47%	47.37%	23.16%
-------	------------	--------	--------	--------	--------

**TRAMITES Y PERMISOS**

PA-TRA	LICENCIAS	0.33 %	44.66%	48.54%	6.80%
--------	-----------	--------	--------	--------	-------

**EQUIPAMIENTO**

Fuente: Dirección de Planeación, Evaluación y Desarrollo. Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua, 2019.

### e) Monto total de inversión

**Monto de Inversión**

Monto total de inversión		
Año	Componentes/Rubros	Monto de inversión
2020	Obra Pública	\$64,373,531
2021 (ene-dic)	Equipamiento	\$26,926,469
	<b>Total</b>	<b>\$91,300,000</b>

Fuente: Dirección de Planeación, Evaluación y Desarrollo. Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua, 2019.

### f) Fuentes de financiamiento

**Fuentes de Financiamiento**

Fuente de los recursos	Procedencia	Monto	Porcentaje
1. Federales			
2. Estatales	Programa Estatal de Salud	\$91,300,000	100%
3. Municipales			
4. Fideicomisos			
5. Otros			
<b>Total</b>		<b>\$91,300,000</b>	<b>100%</b>

Fuente: Dirección de Planeación, Evaluación y Desarrollo. Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua, 2019.

### g) Capacidad instalada

- 10 consultorios de consulta externa.
- 1 área de detección y control de riesgos
- 1 área Rayos X
- 1 laboratorio de análisis clínicos
- área de gobierno auditorio para 100 personas

## h) Metas anuales y totales de producción

### Productividad del proyecto

Productividad del proyecto									
Servicios	Áreas/ Consultorios /Lugares	Tiempo Promedio de Atención (Minutos)	Horas Efectivas de Atención	Capacidad Diaria	Días laborados al año	Capacidad Anual	Capacidad Anual (85%)	Precio social (pesos) 1/	Beneficio atribuible al proyecto en el primer año de operación
Consultorio de Psicología	1	30	12	24	252	6,048	5,141	\$ 783.00	\$ 4,735,584.00
Consultorio de Medicina Preventiva	1	30	12	24	252	6,048	5,141	\$ 783.00	\$ 4,735,584.00
Consultorio de estomatología	1	30	12	24	252	6,048	5,141	\$ 832.00	\$ 5,031,936.00
Consultorio de Medicina General	6	30	12	144	252	36,288	30,845	\$ 783.00	\$ 28,413,504.00
Estudios de Rayos X	1	15	12	48	252	12,096	10,282	\$ 346.00	\$ 4,185,216.00
Laboratorio Clínico	1	15	12	48	252	12,096	10,282	\$ 107.00	\$ 1,294,272.00

1/Costos Unitarios por Nivel de Atención Médica actualizados al 2019 IMSS DOF Viernes 22 de marzo de 2019

Fuente: Dirección de Planeación, Evaluación y Desarrollo. Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua, 2019.

Las metas anuales de producción es brindar la capacidad instalada a lo largo del horizonte de evaluación, tal como se establece en la siguiente tabla.

Año	Consultorio de Psicología	Consultorio de Medicina Preventiva	Consultorio de estomatología	Consultorio de Medicina General	Estudios de Rayos X	Laboratorio Clínico
	Oferta	Oferta	Oferta	Oferta	Oferta	Oferta
2021	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2022	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2023	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2024	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2025	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2026	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2027	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2028	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2029	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2030	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282

2031	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2032	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2033	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2034	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2035	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2036	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2037	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2038	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2039	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2040	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2041	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2042	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2043	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2044	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2045	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2046	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2047	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2048	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2049	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2050	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
<b>TOTAL</b>	<b>154,224</b>	<b>154,224</b>	<b>154,224</b>	<b>925,344</b>	<b>308,448</b>	<b>308,448</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los lineamientos de la SHCP y con información proporcionada por los Sistemas Estadísticos de los Servicios de Salud de Chihuahua

### a) Vida útil

Vida Útil	
Vida útil del PPI	
Vida útil en años	30 años

### b) Descripción de los aspectos más relevantes

#### Estudios técnicos

La infraestructura propuesta en el Proyecto Arquitectónico, cumple con las medidas

necesarias y pertinentes para cada una de las áreas que integran el Programa Médico Arquitectónico propuesto para este Centro de Salud. El Programa Médico Arquitectónico, fue elaborado por especialistas en la materia asegurando que cumple con todos los elementos y estándares necesarios para la correcta ejecución del proyecto, por lo que es un proyecto 100% factible técnicamente.

### Estudios legales

Se acreditará la propiedad por medio de un Contrato de Destino por parte de Propiedad Estatal en favor de los Servicios de Salud de Chihuahua, a fin de tener a disposición el bien inmueble durante la vigencia del proyecto.

#### *Ámbito Federal*

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (la “Constitución General”) dispone en su Artículo 4° que: “toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general”.

De conformidad con el Artículo 1° de la Ley General de Salud (la “Ley de Salud”), la reglamentación del derecho a la protección de la salud consignado en la Constitución General, el establecimiento de las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general corresponderá a la Ley de Salud. En los términos de la Ley de Salud, es materia de salubridad general, entre otros, la organización, control y vigilancia de la prestación de servicios y de establecimientos de salud, mismos que incluyen servicios públicos a la población en general.

La Ley de Salud dispone, en su artículo 13 las atribuciones federales y estatales en materia de salubridad. De conformidad con dichos artículos, la asistencia médica general es atribución de las entidades federativas y la organización, control y vigilancia de los servicios de salud pública corresponden a la Federación. Asimismo, los Artículos 18 a 22 y el 77 bis 6 de la Ley de Salud prevén la celebración de acuerdos de coordinación entre la Federación y las entidades federativas en materia de salud.

#### *Ámbito Estatal*

De conformidad con la Constitución Política del Estado de Chihuahua, en el título XII, Capítulo II de la Salud Pública, en el artículo 155 se establece que: “Todos los habitantes del Estado tienen derecho a la protección de la salud. La Salud pública estatal estará a cargo del Ejecutivo por conducto de la dependencia que determine su Ley Orgánica”.

Asimismo en el artículo 21 de la Ley Estatal de Salud se establece que: “El Estado, de conformidad con las disposiciones legales aplicables aportará los recursos materiales, humanos, técnicos y financieros que sean necesarios para la operación de los servicios de salubridad general que queden comprendidos en los acuerdos de coordinación que al efecto se celebren. Los recursos que se aporten quedarán expresamente afectos a los fines del acuerdo respectivo y sujetos al régimen legal que les corresponda. La gestión de los mismos quedará a cargo de la estructura administrativa que establezcan, coordinadamente, la Federación y el Estado”

Por último, es necesario señalar que en el artículo 22 de la Ley Estatal de Salud se establece que: “Las bases y modalidades del ejercicio coordinado de las atribuciones de los Gobiernos Estatal y Municipal en la prestación de servicios de salubridad general, se establecerán en los convenios que al efecto se celebren, en los términos de los artículos 93, fracción XXXVII y 138 de la Constitución Política del Estado, de esta Ley y de las demás disposiciones legales aplicables”.

### Estudios ambientales

El proyecto deberá cumplir con la normatividad correspondiente en cuanto a aspectos sanitarios, de construcción desarrollo urbano, ecología, impacto vial, protección civil, y especialmente lo correspondiente a la Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios (“COFEPRIS”).

- Los permisos y licencias que se emiten a nivel local, entre las que se mencionan en forma enunciativa pero no limitativa las siguientes, así como la dependencia de la administración pública respectiva:
  - (a) Licencia de uso de suelo.- Desarrollo Urbano y Ecología;
  - (b) Licencia de construcción.- Obras Públicas;
  - (c) Carta de impacto ambiental.- Desarrollo Urbano y Ecología;
  - (d) Carta de impacto vial.- Dirección de Tránsito;
  - (e) Autorización de protección civil.- Áreas de Protección Civil Municipal o Estatal;
  - (f) Certificación de bomberos.- Cuerpo de Bomberos.
  
- La certificación del equipo industrial correspondiente, debe manifestar que se encuentra en condiciones de viabilidad y factibilidad, que dé sustento a la operación óptima del servicio que corresponda, así como las especificaciones y normas de operación respectivas.
  
- La certificación de que las Instalaciones están diseñadas de tal manera que cubren los requerimientos de los reglamentos de construcción en la materia. Para aquella parte de las Instalaciones que deben permanecer en operación después de un desastre, el diseño especial certificado que da cobertura y protección a los servicios esenciales de las Instalaciones como son la energía eléctrica, los sistemas de gases medicinales, telefonía y en algunas áreas el aire acondicionado y calefacción según lo requerimientos y la propuesta ganadora.

### c) Análisis de la Oferta

Con la ejecución y operación del proyecto, la oferta del proyecto a partir de su primer año de operación se muestra en la siguiente tabla.

#### Oferta Con Proyecto.

Año	Consultorio de Psicología	Consultorio de Medicina Preventiva	Consultorio de estomatología	Consultorio de Medicina General	Estudios de Rayos X	Laboratorio Clínico
	Oferta	Oferta	Oferta	Oferta	Oferta	Oferta
2021	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2022	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2023	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2024	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2025	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2026	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2027	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2028	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2029	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2030	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2031	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2032	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2033	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2034	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2035	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2036	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2037	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2038	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2039	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2040	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2041	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2042	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2043	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2044	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2045	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2046	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2047	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2048	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282



2049	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
2050	5,141	5,141	5,141	30,845	10,282	10,282
<b>TOTAL</b>	<b>154,224</b>	<b>154,224</b>	<b>154,224</b>	<b>925,344</b>	<b>308,448</b>	<b>308,448</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los lineamientos de la SHCP y con información proporcionada por los Sistemas Estadísticos de los Servicios de Salud de Chihuahua

### d) Análisis de la Demanda

En la situación con proyecto la demanda se proyecta de la misma forma que en la situación sin proyecto, de acuerdo con las proyecciones de crecimiento de demanda mostradas previamente.

Año	Consultorio de Psicología	Consultorio de Medicina Preventiva	Consultorio de estomatología	Consultorio de Medicina General	Estudios de Rayos X	Laboratorio Clínico
	Demanda	Demanda	Demanda	Demanda	Demanda	Demanda
2021	5,300	55,095	5,678	56,975	15,759	186,734
2022	5,340	55,512	5,721	57,406	15,879	188,147
2023	5,380	55,921	5,763	57,828	15,995	189,531
2024	5,418	56,320	5,804	58,241	16,110	190,885
2025	5,456	56,710	5,844	58,645	16,221	192,208
2026	5,492	57,091	5,883	59,038	16,330	193,498
2027	5,528	57,462	5,921	59,422	16,436	194,754
2028	5,563	57,821	5,958	59,794	16,539	195,974
2029	5,597	58,184	5,996	60,168	16,643	197,201
2030	5,632	58,548	6,033	60,545	16,747	198,436
2031	5,668	58,915	6,071	60,924	16,852	199,679
2032	5,703	59,284	6,109	61,306	16,957	200,929
2033	5,739	59,655	6,147	61,690	17,063	202,188
2034	5,775	60,028	6,186	62,076	17,170	203,454
2035	5,811	60,404	6,225	62,465	17,278	204,728
2036	5,847	60,783	6,264	62,856	17,386	206,010
2037	5,884	61,163	6,303	63,250	17,495	207,300
2038	5,921	61,546	6,342	63,646	17,605	208,599
2039	5,958	61,932	6,382	64,044	17,715	209,905
2040	5,995	62,320	6,422	64,446	17,826	211,220
2041	6,033	62,710	6,462	64,849	17,937	212,543
2042	6,071	63,103	6,503	65,255	18,050	213,874

2043	6,109	63,498	6,543	65,664	18,163	215,213
2044	6,147	63,896	6,584	66,075	18,277	216,561
2045	6,185	64,296	6,626	66,489	18,391	217,917
2046	6,224	64,698	6,667	66,905	18,506	219,282
2047	6,263	65,104	6,709	67,324	18,622	220,655
2048	6,302	65,511	6,751	67,746	18,739	222,037
2049	6,342	65,922	6,793	68,170	18,856	223,428
2050	6,342	65,922	6,793	68,170	18,856	223,428

Fuente: Elaboración propia en base a los lineamientos de la SHCP y con información proporcionada por los Sistemas Estadísticos de los Servicios de Salud de Chihuahua

### e) Interacción Oferta-Demanda

A continuación, se presentan las tablas correspondientes a la interacción de la Oferta-Demanda de la Situación Con Proyecto.

#### Interacción Oferta- Demanda Con Proyecto.

Año	Consultorio de Psicología			Consultorio de Medicina Preventiva			Consultorio de estomatología		
	Oferta	Demanda	Déficit	Oferta	Demanda	Déficit	Oferta	Demanda	Déficit
2021	5,141	5,300	-160	5,141	55,095	-49,955	5,141	5,678	-537
2022	5,141	5,340	-200	5,141	55,512	-50,371	5,141	5,721	-580
2023	5,141	5,380	-239	5,141	55,921	-50,780	5,141	5,763	-622
2024	5,141	5,418	-277	5,141	56,320	-51,179	5,141	5,804	-663
2025	5,141	5,456	-315	5,141	56,710	-51,570	5,141	5,844	-703
2026	5,141	5,492	-351	5,141	57,091	-51,950	5,141	5,883	-742
2027	5,141	5,528	-387	5,141	57,462	-52,321	5,141	5,921	-781
2028	5,141	5,563	-422	5,141	57,821	-52,681	5,141	5,958	-818
2029	5,141	5,597	-457	5,141	58,184	-53,043	5,141	5,996	-855
2030	5,141	5,632	-492	5,141	58,548	-53,407	5,141	6,033	-893
2031	5,141	5,668	-527	5,141	58,915	-53,774	5,141	6,071	-930
2032	5,141	5,703	-562	5,141	59,284	-54,143	5,141	6,109	-968
2033	5,141	5,739	-598	5,141	59,655	-54,514	5,141	6,147	-1,007
2034	5,141	5,775	-634	5,141	60,028	-54,888	5,141	6,186	-1,045
2035	5,141	5,811	-670	5,141	60,404	-55,264	5,141	6,225	-1,084
2036	5,141	5,847	-707	5,141	60,783	-55,642	5,141	6,264	-1,123
2037	5,141	5,884	-743	5,141	61,163	-56,023	5,141	6,303	-1,162
2038	5,141	5,921	-780	5,141	61,546	-56,406	5,141	6,342	-1,202
2039	5,141	5,958	-817	5,141	61,932	-56,791	5,141	6,382	-1,241

## Análisis Costo-Beneficio

2040	5,141	5,995	-855	5,141	62,320	-57,179	5,141	6,422	-1,281
2041	5,141	6,033	-892	5,141	62,710	-57,569	5,141	6,462	-1,321
2042	5,141	6,071	-930	5,141	63,103	-57,962	5,141	6,503	-1,362
2043	5,141	6,109	-968	5,141	63,498	-58,357	5,141	6,543	-1,403
2044	5,141	6,147	-1,006	5,141	63,896	-58,755	5,141	6,584	-1,444
2045	5,141	6,185	-1,045	5,141	64,296	-59,155	5,141	6,626	-1,485
2046	5,141	6,224	-1,083	5,141	64,698	-59,558	5,141	6,667	-1,526
2047	5,141	6,263	-1,122	5,141	65,104	-59,963	5,141	6,709	-1,568
2048	5,141	6,302	-1,162	5,141	65,511	-60,371	5,141	6,751	-1,610
2049	5,141	6,342	-1,201	5,141	65,922	-60,781	5,141	6,793	-1,652
2050	5,141	6,342	-1,201	5,141	65,922	-60,781	5,141	6,793	-1,652
Año	Consultorio de Medicina General			Estudios de Rayos X			Laboratorio Clínico		
	Oferta	Demanda	Déficit	Oferta	Demanda	Déficit	Oferta	Demanda	Déficit
2021	30,845	56,975	-26,130	10,282	15,759	-5,478	10,282	186,734	-176,453
2022	30,845	57,406	-26,561	10,282	15,879	-5,597	10,282	188,147	-177,865
2023	30,845	57,828	-26,983	10,282	15,995	-5,714	10,282	189,531	-179,250
2024	30,845	58,241	-27,396	10,282	16,110	-5,828	10,282	190,885	-180,604
2025	30,845	58,645	-27,800	10,282	16,221	-5,940	10,282	192,208	-181,927
2026	30,845	59,038	-28,194	10,282	16,330	-6,049	10,282	193,498	-183,216
2027	30,845	59,422	-28,577	10,282	16,436	-6,155	10,282	194,754	-184,472
2028	30,845	59,794	-28,949	10,282	16,539	-6,257	10,282	195,974	-185,692
2029	30,845	60,168	-29,323	10,282	16,643	-6,361	10,282	197,201	-186,919
2030	30,845	60,545	-29,700	10,282	16,747	-6,465	10,282	198,436	-188,154
2031	30,845	60,924	-30,079	10,282	16,852	-6,570	10,282	199,679	-189,397
2032	30,845	61,306	-30,461	10,282	16,957	-6,676	10,282	200,929	-190,648
2033	30,845	61,690	-30,845	10,282	17,063	-6,782	10,282	202,188	-191,906
2034	30,845	62,076	-31,231	10,282	17,170	-6,889	10,282	203,454	-193,172
2035	30,845	62,465	-31,620	10,282	17,278	-6,996	10,282	204,728	-194,446
2036	30,845	62,856	-32,011	10,282	17,386	-7,104	10,282	206,010	-195,729
2037	30,845	63,250	-32,405	10,282	17,495	-7,213	10,282	207,300	-197,019
2038	30,845	63,646	-32,801	10,282	17,605	-7,323	10,282	208,599	-198,317
2039	30,845	64,044	-33,200	10,282	17,715	-7,433	10,282	209,905	-199,624
2040	30,845	64,446	-33,601	10,282	17,826	-7,544	10,282	211,220	-200,938
2041	30,845	64,849	-34,004	10,282	17,937	-7,656	10,282	212,543	-202,261
2042	30,845	65,255	-34,410	10,282	18,050	-7,768	10,282	213,874	-203,592
2043	30,845	65,664	-34,819	10,282	18,163	-7,881	10,282	215,213	-204,932

2044	30,845	66,075	-35,230	10,282	18,277	-7,995	10,282	216,561	-206,279
2045	30,845	66,489	-35,644	10,282	18,391	-8,109	10,282	217,917	-207,636
2046	30,845	66,905	-36,061	10,282	18,506	-8,225	10,282	219,282	-209,000
2047	30,845	67,324	-36,480	10,282	18,622	-8,340	10,282	220,655	-210,374
2048	30,845	67,746	-36,901	10,282	18,739	-8,457	10,282	222,037	-211,756
2049	30,845	68,170	-37,326	10,282	18,856	-8,574	10,282	223,428	-213,146
2050	30,845	68,170	-37,326	10,282	18,856	-8,574	10,282	223,428	-213,146

Fuente: Elaboración propia en base a los lineamientos de la SHCP y con información proporcionada por los Sistemas Estadísticos de los Servicios de Salud de Chihuahua

De acuerdo a las tablas anteriores, a lo largo del horizonte existe déficit, por lo que es necesario llevar a cabo el proyecto. Actualmente la Secretaría de Salud del estado de Chihuahua, cuenta con el personal y los recursos para los gastos de operación.

## V. Evaluación del PPI

### a) Identificación, cuantificación y valoración de costos del PPI

Los costos que se identificaron, cuantificaron y valoraron para la evaluación del proyecto son inversión en obra, inversión en equipamiento, reequipamiento, costo de oportunidad del terreno y costos de operación y mantenimiento.

#### Costos Atribuibles al Proyecto

Concepto	Monto sin IVA	Monto con IVA
Costo de oportunidad del terreno	\$26,000,000	\$26,000,000
Obra	\$55,494,423	\$64,373,531
Equipamiento	\$23,212,473	\$26,926,469
Costos de operación y mantenimiento (anual)	\$35,749,665	\$41,469,611
Reequipamiento año 2031 y 2041	\$7,000	\$8,120

Fuente: Elaboración propia en base a los lineamientos de la SHCP

A continuación se presenta un desglose de los Costos de Inversión, Costos de Operación Anual y Costo de oportunidad del terreno del Proyecto de CS Somos Mexicanos

#### Costos del Proyecto de Inversión (con IVA)

Concepto	Porcentaje de Inversión	Inversión
Obra Pública	70 %	\$64,373,531
Equipamiento	30%	\$26,926,469
<b>Total de Inversión</b>	<b>100%</b>	<b>\$91,300,000</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los lineamientos de la SHCP y con información proporcionada por los Sistemas

Estadísticos de los Servicios de Salud de Chihuahua

**Costos de Operación Anuales del Proyecto.**

Concepto	Costo Anual
Costos de Operación Anual	\$41,469,611

**Costo de Oportunidad del Terreno**

El edificio en donde se ubicará el CS SOMOS MEXICANOS está valuado en \$26, 000,000.00, por lo que esta cantidad se considera el costo de oportunidad del edificio.

**Costos Totales del Proyecto**

La siguiente tabla muestra la evolución de los costos del proyecto de inversión a lo largo del horizonte de evaluación. Para ello se le substrajo el 16% del costo de mercado correspondientes a impuestos para así presentar los costos del proyecto de inversión en precios sociales.

**Costos Totales del Proyecto de Inversión**

Año	Inversión	Costo de Oportunidad del Edificio	Costos de operación y mantenimiento	Costo de reequipamiento	Costos Totales
2020	\$ 78,706,897	\$ 26,000,000			\$ 104,706,897
2021			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2022			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2023			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2024			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2025			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2026			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2027			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2028			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2029			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2030			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2031			\$ 35,749,665	\$ 7,000,000	\$ 42,749,665
2032			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2033			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2034			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2035			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2036			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2037			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2038			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2039			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665

2040			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2041			\$ 35,749,665	\$ 7,000,000	\$ 42,749,665
2042			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2043			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2044			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2045			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2046			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2047			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2048			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2049			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665
2050			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665

Fuente: Elaboración propia en base a los lineamientos de la SHCP

**TOTAL \$ 1,191,196,847**

## b) Identificación, cuantificación y valoración de los beneficios del PPI

Los beneficios del proyecto de inversión se calcularon a partir de los servicios que incrementaran su oferta gracias a las adecuaciones planteadas por el proyecto. Una vez que se calcularon se multiplicaron por el valor de mercado del servicio dentro de la zona de influencia.

### Beneficios del proyecto

Año	Beneficios totales en cada año de operación del Proyecto
2021	\$ 48,099,744
2022	\$ 48,099,744
2023	\$ 48,099,744
2024	\$ 48,099,744
2025	\$ 48,099,744
2026	\$ 48,099,744
2027	\$ 48,099,744
2028	\$ 48,099,744

	2029	\$	48,099,744
	2030	\$	48,099,744
	2031	\$	48,099,744
	2032	\$	48,099,744
	2033	\$	48,099,744
	2034	\$	48,099,744
	2035	\$	48,099,744
	2036	\$	48,099,744
	2037	\$	48,099,744
	2038	\$	48,099,744
	2039	\$	48,099,744
	2040	\$	48,099,744
	2041	\$	48,099,744
	2042	\$	48,099,744
	2043	\$	48,099,744
	2044	\$	48,099,744
	2045	\$	48,099,744
	2046	\$	48,099,744
	2047	\$	48,099,744
	2048	\$	48,099,744
	2049	\$	48,099,744
	2050	\$	48,099,744
	<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>1,442,992,320</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los lineamientos de la SHCP

## c) Cálculo de los indicadores de rentabilidad

Flujo de Efectivo								
Año	Inversión	Costo de Oportunidad del Edificio	Costos de operación y mantenimiento	Costo de reequipamiento	Costos Totales	Beneficios	Valor de rescate del Edificio	Flujo
2020	\$ 78,706,897	\$ 26,000,000			\$ 104,706,897	\$ -		-\$ 104,706,897
2021			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2022			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2023			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2024			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2025			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2026			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2027			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2028			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2029			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2030			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2031			\$ 35,749,665	\$ 7,000,000	\$ 42,749,665	\$ 48,099,744		\$ 5,350,079
2032			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2033			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2034			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2035			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2036			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2037			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2038			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2039			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2040			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2041			\$ 35,749,665	\$ 7,000,000	\$ 42,749,665	\$ 48,099,744		\$ 5,350,079
2042			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2043			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2044			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2045			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2046			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079
2047			\$ 35,749,665		\$ 35,749,665	\$ 48,099,744		\$ 12,350,079



2048		\$	35,749,665		\$	35,749,665	\$	48,099,744		\$	12,350,079	
2049		\$	35,749,665		\$	35,749,665	\$	48,099,744		\$	12,350,079	
2050		\$	35,749,665		\$	35,749,665	\$	48,099,744	\$	26,000,000	\$	38,350,079

Fuente: Elaboración propia en base a los lineamientos de la SHCP y con información proporcionada por los Sistemas Estadísticos de los Servicios de Salud de Chihuahua

Indicadores de Rentabilidad del Proyecto	
<b>VPN</b>	<b>\$9,806,892</b>
<b>TIR</b>	<b>11.10%</b>
<b>VA de los Costos</b>	<b>\$445,115,302</b>
<b>CAE</b>	<b>\$47,217,497</b>
<b>TRI</b>	<b>10.72%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los lineamientos de la SHCP

## d) Análisis de sensibilidad

### Análisis de Sensibilidad

Escenario	Variable	Sensibilidad	VPN	TIR	TRI
1	Incremento en el Monto de Inversión	10%	\$1,936,203	10.20%	10%
2	Incremento en el Monto de Inversión	50%	-\$29,546,556	7.51%	8%
3	Incremento en el Monto de Inversión	100%	-\$68,900,004	5.27%	6%
5	Reducción de los Beneficios Anuales	10%	-\$35,536,325	5.82%	7%
6	Reducción de los Beneficios Anuales	30%	-\$126,222,759	-10.59%	-2%
7	Reducción de los Beneficios Anuales	50%	-\$216,909,194		-10%

Fuente: Dirección de Planeación, Evaluación y Desarrollo. Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua, 2019.

De acuerdo al análisis anterior, con un incremento de hasta el 10% en la inversión, el proyecto seguiría siendo rentable, en el caso de los beneficios con cualquier disminución el proyecto no es rentable.

## e) Análisis de riesgos

### Análisis de Riesgos

Riesgo	Descripción	Acciones de Mitigación de Riesgo	Factibilidad de Ocurrencia
--------	-------------	----------------------------------	----------------------------

Económico	Incremento en los costos de los materiales de construcción y equipo médico por retrasos en la aprobación y conclusión del proyecto.	Implementar un proceso de gestión de recurso eficiente y que cumpla con la normatividad requerida para agilizar la liberación del mismo. Una vez que se cuente con este, se deberá realizar un proceso de convocatoria y licitación para la adjudicación de los trabajos y asegurar los precios establecidos.	Medio
-----------	---	---	-------

Operativo	<p>Con relación al riesgo operativo es importante señalar que será necesario contratar personal especializado para la operación del nuevo equipo médico, por lo cual dicho personal deberá capacitarse para estar en condiciones de operar de forma correcta el material médico de vanguardia.</p>	<p>En ciudad Juarez se encuentra la facultad de medicina de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, la cual representa una fuente constante de preparación de personal capacitado en atención a la salud, para mitigar el riesgo presentado es necesario tener vínculos sólidos con dicha institución para que puedan proveer de personal capacitado.</p>	Medio
Ambientales	<p>El proyecto no presenta riesgos ambientales.</p>	<p>El cumplimiento de la normatividad en cuestiones sanitarias y ambientales elimina cualquier riesgo de este tipo.</p>	Bajo

## VI. Conclusiones y Recomendaciones

De acuerdo a los datos desarrollados en este documento resulta necesaria y viable la realización del proyecto de inversión. El proyecto presenta un Valor Presente Neto (VPN) de \$9,806,892 y una TIR de 11.10%, de la cual se encuentra por encima de 10% establecido por la Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP), con ello se confirma la factibilidad de proyecto.

El Proyecto de Inversión de Remodelación y Ampliación del Centro de Salud Somos Mexicanos resulta justificable durante el horizonte de evaluación de acuerdo a los índices de rentabilidad, además de que dará solución a los problemas de sobredemanda de servicios médicos en la zona de influencia, permitirá contar con infraestructura y equipo nuevo, lo que dará la oportunidad de brindar servicios de salud de calidad y cobertura amplia. El CS Somos Mexicanos estará en condiciones de atender a la población objetivo de forma adecuada, con la finalidad de reducir los índices de mortalidad en la región y así prestar servicios de salud dignos a la población para que puedan desarrollar su vida en plenitud al lado de sus familias.

## VII. Anexos

## VIII. Bibliografía

### I. Bibliografía

Consejo Nacional de Población (2013). Población de México por Municipios 1990-2013. Disponible en: <http://www.conapo.gob.mx>

Fontaine, E.R. (1999) Evaluación Social de Proyectos. 12ª Edición. Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V: Santafé de Bogotá, Colombia.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2013b) Anuario Estadístico del Estado de Chihuahua, 2013. Disponible en: <http://www.inegi.gob.mx>

Secretaría de Salud (2008). Modelos de recursos para la planeación de unidades médicas de la Secretaría de Salud. Primera Edición. México D.F.

**Responsables de la Información**

**Ramo: 12**

**Entidad: Chihuahua**

**Área Responsable: Dirección de Planeación, Evaluación y Desarrollo de Secretaría de Salud de Chihuahua.**

**Datos del Administrador del programa y/o proyecto de inversión:**

Nombre	Cargo*	Firma	Fecha
Ing. Ramón Eduardo Chavez Prieto	Director de Planeación, Evaluación y Desarrollo		24/02/2020

Versión
Primera

Fecha
Feb 2020

\*El administrador del programa y/o proyecto de inversión, deberá tener como mínimo el nivel de Director de Área o su equivalente en la dependencia o entidad correspondiente, apegándose a lo establecido en el artículo 43 del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.