



# **CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONGRESOS EN SANTA MARÍA HUATULCO, OAXACA**

Análisis Costo-Eficiencia Simplificado

***GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA***

2021

## Tabla de contenido

1.1	Nombre del PPI	5
1.2	Objetivo del PPI	5
1.3	Breve descripción del PPI	5
1.4	Problemática Identificada	6
1.5	Localización Georreferenciada	7
1.6	Monto total de Inversión	8
1.7	Descripción de los Principales Costos del PPI	8
	• Costos de Inversión	8
	• Costos de Operación y Mantenimiento	21
	• Costos de Oportunidad del Terreno	22
1.8	Descripción de los Principales Beneficios del PPI	22
1.9	Horizonte de Evaluación	23
1.10	Principales Indicadores	23
1.11	Principales Riesgos del Proyecto	24
1.12	Conclusiones del Análisis	24
2.1	Diagnóstico de la Situación Actual que Motiva la Realización del PPI	26
	<i>Zona de Influencia y Problemática Identificada</i>	26
2.2	Análisis de la Oferta Actual	30
2.3	Análisis de la Demanda Actual	39
	<i>Metodología Empleada para la Estimación de Demanda</i>	44
2.4	Análisis de la Interacción Oferta - Demanda Actual	50
3.1	Medidas de Optimización	53
3.2	Análisis de la Oferta sin PPI	54
3.3	Análisis de la Demanda sin PPI	55
3.4	Análisis de la Interacción Oferta- Demanda sin PPI	56
4.1	Alternativa 1 (PPI)	59
4.2	Alternativa 2	70
4.3	Selección de Alternativa	79
5.1	Descripción del PPI	81
5.2	Alineación Estratégica	101
5.3	Localización Georreferenciada	102
5.4	Calendario de Actividades	102
5.5	Monto de Inversión	120

5.6	Fuentes de Financiamiento	132
5.7	Capacidad Instalada	132
5.8	Metas Anuales y Totales de Producción	134
5.9	Vida útil	135
5.10	Descripción de los aspectos más relevantes para determinar la viabilidad del programa o proyecto de inversión	135
	<i>Aspectos Técnicos</i>	135
	<i>Aspectos Legales</i>	138
	<i>Aspectos Ambientales</i>	146
	<i>Aspectos Económicos</i>	146
5.11	Análisis de la Oferta con Proyecto	146
5.12	Análisis de la Demanda con Proyecto	148
5.13	Análisis de la Interacción Oferta- Demanda con Proyecto	149
6.1	Identificación, Cuantificación y Valoración de Costos	151
1.1	Alternativa 1 (PPI)	151
1.1.1.1	Costos de Inversión	151
1.1.1.2	Costos de Operación y Mantenimiento	157
1.1.1.3	Costos de Oportunidad del Terreno	158
1.2	Alternativa 2	159
1.2.1.1	Costos de Inversión	159
1.2.1.2	Costos de Operación y Mantenimiento	160
1.2.1.3	Costos de Oportunidad del Terreno	160
1.3	Identificación, Cuantificación y Valoración de los Beneficios	161
1.4	Cálculo de los Indicadores de Rentabilidad	162
1.5	Análisis de Riesgos	164

## Índice de Tablas

Tabla 1. Localización Georreferenciada del Proyecto .....	7
Tabla 2. Costos de Inversión del Proyecto .....	9
Tabla 3. Cuantificación de Costos, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto. ....	9
Tabla 4. Inversión año 2021, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto. ....	15
Tabla 5. Inversión año 2022, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto. ....	18
Tabla 6. Costos Anuales de Operación y Mantenimiento del Proyecto .....	21
Tabla 7. Costos de Oportunidad del Terreno (Proyecto) .....	22
Tabla 8. Selección de Alternativa .....	23
Tabla 9 Selección de Alternativa .....	24
Tabla 10. Resumen de la Interacción Oferta – Demanda (total del horizonte de evaluación) .....	27
Tabla 11. Población de los Municipios que Integran la Región Costa de Oaxaca .....	28
Tabla 12. Espacios Culturales en la Región .....	36
Tabla 13. Oferta Actual de Eventos Culturales .....	37
Tabla 14. Oferta Actual Durante el Horizonte de Evaluación .....	37
Tabla 15 Proyecciones de Población en el Estado de Oaxaca .....	40
Tabla 16 Población de los Municipios que Integran la Región Costa de Oaxaca .....	42
Tabla 17 Proyección de la Población de la Región Costa de Oaxaca .....	44
Tabla 18 Proyección de la Población de la Región Valles Centrales de Oaxaca .....	45
Tabla 19 Estimación del Factor de Demanda Potencial .....	48
Tabla 20 Estimación de la Demanda Durante el Horizonte de Evaluación .....	49
Tabla 21 Resumen de la Interacción Oferta – Demanda (total del horizonte de evaluación) .....	50
Tabla 22 Interacción Oferta – Demanda Durante el Horizonte de Evaluación .....	51
Tabla 23 Costos de la medida de optimización .....	54
Tabla 24 Oferta Sin Proyecto Durante el Horizonte de Evaluación .....	54
Tabla 25 Estimación de la Demanda Durante el Horizonte de Evaluación .....	55
Tabla 26 Resumen de Interacción Oferta – Demanda sin Proyecto (total horizonte de evaluación) .....	57
Tabla 27 Interacción Oferta – Demanda Sin Proyecto Durante el Horizonte de Evaluación .....	58
Tabla 28 Componentes de la Alternativa 1 .....	62
Tabla 29. Cuantificación de Costos, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto. ....	63
Tabla 30 Resumen de los Costos de la Alternativa 1 .....	69
Tabla 31 Costos de la Alternativa 1 Durante el Horizonte de Evaluación .....	69
Tabla 32 Desglose de los Costos de Inversión de la Alternativa 2 .....	72
Tabla 33 Resumen de los Costos de la Alternativa 2 .....	78
Tabla 34 Costos de la Alternativa 2 Durante el Horizonte de Evaluación .....	78
Tabla 35 Selección de Alternativa .....	80
Tabla 36 Ventajas y Desventajas de las Alternativas Comparadas .....	80
Tabla 37 Costos de Inversión del Proyecto .....	84
Tabla 38. Cuantificación de Costos, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto. ....	85
Tabla 39. Alineación Estratégica del Proyecto .....	101
Tabla 40 Localización Georreferenciada del Proyecto .....	102
Tabla 41 Calendario de Avance Físico – Financiero del Proyecto .....	102
Tabla 42. Calendario de Avance Físico – Financiero del Proyecto (por componente y concepto) .....	104
Tabla 43 Componentes del Proyecto .....	120
Tabla 44. Cuantificación de Costos, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto. ...	120
Tabla 45. Inversión año 2021, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto. ....	126
Tabla 46. Inversión año 2022, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto. ....	130
Tabla 47 Fuente de Financiamiento del Proyecto .....	132
Tabla 48 Determinación de la Capacidad Instalada del Proyecto .....	133
Tabla 49 Capacidad Instalada del Proyecto Durante el Horizonte de Evaluación .....	133
Tabla 50. Metas de los componentes de Inversión del Proyecto .....	134

Tabla 51 Capacidad Instalada del Proyecto .....	134
Tabla 52 Resumen de la Capacidad del Proyecto .....	147
Tabla 53 Oferta en la Situación con Proyecto Durante el Horizonte de Evaluación .....	147
Tabla 54 Estimación de la Demanda Durante el Horizonte de Evaluación .....	148
Tabla 55 Resumen de la Interacción Oferta – Demanda del Proyecto.....	149
Tabla 56 Interacción Oferta – Demanda con el Proyecto Durante el Horizonte de Evaluación .....	150
Tabla 57 Costos de Inversión del Proyecto .....	151
Tabla 58.Cuantificación de Costos, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto. ...	152
Tabla 59 Costos Anuales de Operación y Mantenimiento del Proyecto .....	158
Tabla 60 Costos de Oportunidad del Terreno (Proyecto).....	158
Tabla 61 Costos de Inversión de la Alternativa 2.....	159
Tabla 62 Costos Anuales de Operación y Mantenimiento de la Alternativa (descartada).....	160
Tabla 63 Costos de Oportunidad del Terreno .....	161
Tabla 64 Supuestos de la Evaluación .....	162
Tabla 65 Resumen de los Costos de la Alternativa 1 .....	162
Tabla 66 Costos de la Alternativa 1 Durante el Horizonte de Evaluación .....	162
Tabla 67 Resumen de los Costos de la Alternativa 2 .....	163
Tabla 68 Costos de la Alternativa 2 Durante el Horizonte de Evaluación .....	163
Tabla 69 Selección de Alternativa .....	164
Tabla 70 Matriz de Riesgo.....	166
Tabla 71 Selección de Alternativa.....	167

### Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Mapa de Ubicación del Proyecto.....	7
Ilustración 2. Ubicación del Estado de Oaxaca en el Territorio Nacional.....	26
Ilustración 3. División de Regiones Culturales de Oaxaca.....	28
Ilustración 4. Casas de Cultura en Santa María Huatulco, Oaxaca .....	31
Ilustración 5. Composición de Población del Estado de Oaxaca por Género .....	40
Ilustración 6 Proyección de Población de Oaxaca (miles de personas).....	42
Ilustración 7 Centro de Congresos de Santa María Huatulco .....	60
Ilustración 8 Fachada del Centro de Congresos .....	61
Ilustración 9 Planta General del Proyecto .....	61
Ilustración 10 Centro de Congresos de Santa María Huatulco .....	82
Ilustración 11 Fachada del Centro de Congresos .....	83
Ilustración 12 Planta General del Proyecto .....	83
Ilustración 13. Planta de Conjunto.....	91
Ilustración 14. Sótano.....	92
Ilustración 15. Planta Baja Parte A .....	93
Ilustración 16. Planta Baja Parte B .....	94
Ilustración 17. Nivel 1 Parte A .....	95
Ilustración 18. Nivel 1 Parte B.....	96
Ilustración 19. Nivel 2 Parte A.....	97
Ilustración 20. Nivel 2 Parte B.....	98
Ilustración 21. Nivel 3 Parte A.....	99
Ilustración 22. Nivel 3 Parte B.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 23. Azotea .....	100
Ilustración 24. Mapa de Ubicación del Proyecto .....	102

## 1 Resumen Ejecutivo

### 1.1 Nombre del PPI

Construcción del Centro de Congresos en Santa María Huatulco, Oaxaca.

### 1.2 Objetivo del PPI

El objetivo del proyecto es fortalecer, incrementar y diversificar la oferta de espacios públicos para incentivar el turismo, transmisión de la cultura de la entidad, además, de fomentar la riqueza cultural de las tradiciones y expresiones artísticas de Oaxaca, de manera Nacional e Internacional.

El proyecto tiene el propósito de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la región costa de Oaxaca, a través del desarrollo de actividades culturales, artísticas, etc.

Por lo tanto, construir en el municipio de Santa María Huatulco, estado de Oaxaca, el Centro de Congresos, como un espacio público dedicado a incentivar todo tipo de eventos de carácter turístico, cultural, científico y de entretenimiento, servirá para mejorar las condiciones generales de la población y coadyuvar en el abatimiento del rezago social, la generación y apreciación de identidad cultural, generación de cohesión social en la zona de influencia del proyecto.

### 1.3 Breve descripción del PPI

El proyecto de "Construcción del Centro de Congresos en Santa María Huatulco, Oaxaca" corresponde a un proyecto de inversión en infraestructura social. Su diseño está basado bajo la modalidad de arquitectura en zigzag, lo cual representa una propuesta de Infraestructura sociocultural, que permite detonar el crecimiento y ordenamiento territorial de un polo de desarrollo de la Región Costera de Oaxaca.

La intervención de la zona con el proyecto marca una pauta para que el territorio se ordene de forma gradual e integradora refiriéndose a el incentivo de turismo que se desarrolla y las actividades económicas que se originan: comercio, hospedaje y restaurantero, con lo cual población proveniente de la región costera de Oaxaca puedan interactuar con el turismo nacional e internacional. La propuesta toma en consideración tendencias de largo plazo en el sector turístico, cultural, educativo y artístico, propone un espacio flexible con múltiples usos, (salas de conferencias, espacios para oficinas), para múltiples públicos, favoreciendo el financiamiento sostenible de su operación y mantenimiento.

El Concepto del Congreso es un espacio multipropósito que se desarrolla en una superficie de 9,628.99 m<sup>2</sup>, ubicado en la Marina Chaué, en el Centro Integralmente Planeado Bahías de Huatulco, en el Municipio de Santa María Huatulco, se centra en el espacio auditorio-espectador, siendo un espacio multifuncional permite darle uso para cualquier cosa, desde una exposición de todas las tipologías artísticas existentes, diversidad de eventos turísticos, socioeconómicos, académicos, así como sala para conciertos electroacústicas, opera y orquestas contemporáneas, multicines, pasarelas, entre otras tendencias artísticas.

El proyecto se pretende ejecutar de acuerdo con las siguientes características:

La construcción de un Centro de congresos en Santa María Huatulco, Oaxaca surge de la necesidad de fortalecer la atracción turística a la costa oaxaqueña. Con Infraestructura de 17832.42 M<sup>2</sup> que sirva para este fin bajo los siguientes conceptos de obra terminada: Sótano de 1,390.35 M<sup>2</sup>, nivel planta baja de 8671.49 M<sup>2</sup>, primer nivel 1809.34 M<sup>2</sup>, segundo nivel de 2012.18 M<sup>2</sup>, tercer nivel de 1818.21 M<sup>2</sup> y azotea de 2130.85 M<sup>2</sup>.

Los espacios propuestos en el Centro de Congresos en Santa María Huatulco están diseñados para invitar a toda la población a vivir la ciudad desde una visión compartida en la que convivirán la presencia de la costa, vastas zonas verdes y espacios públicos, la movilidad no motorizada, puestas en escena que permitan a diversos públicos convivir sanamente en un mismo espacio y al mismo tiempo promueve la arquitectura de la región, volviendo a la infraestructura un atractivo turístico en sí mismo.

Por la ubicación estratégica del proyecto, las facilidades de acceso tanto terrestre como marítimo, su capacidad para albergar eventos de toda índole, el proyecto generará un impacto a nivel municipal, costero y estatal.

#### 1.4 Problemática Identificada

El análisis de la problemática se realizó teniendo en consideración las publicaciones del Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, particularmente los boletines 1 y 2 (Boletín de Interacción oferta- demanda y Boletín Problemática).

Teniendo en cuenta los resultados del análisis de oferta y demanda actual, se identificó una problemática principal, que refiere a un déficit de consumo de actividades artísticas y culturales respecto a niveles habituales. Sin embargo, se debe tener en cuenta que dicho déficit, no se debe a una falta de costumbre o poco interés de la población para consumir/asistir a eventos artísticos/culturales, sino a una oferta insuficiente de estos. Lo

anterior, se puede resumir como un déficit de usuarios atendidos, ya que, la demanda identificada es superior a la oferta disponible en la zona de influencia.

Cabe señalar que en el análisis también se identificaron hechos adicionales a la falta de lugares, como la región costa recibe todo tipo de turismo, local, nacional e internacional, si se ofrecen los eventos en condiciones adecuadas, generan una oportunidad de obtención de mayores beneficios intangibles para la sociedad asociados con la promoción de actividades artísticas y culturales. Lo anterior, ya que las actividades culturales y artísticas pueden generar efectos positivos en las personas, como puede ser el desarrollo de su identidad cultural propia, expresar emociones a través de la generación u apreciación del arte, también permiten ampliar el conocimiento, mejorando la apreciación y comprensión del entorno y contexto social, entre otros.

### 1.5 Localización Georreferenciada

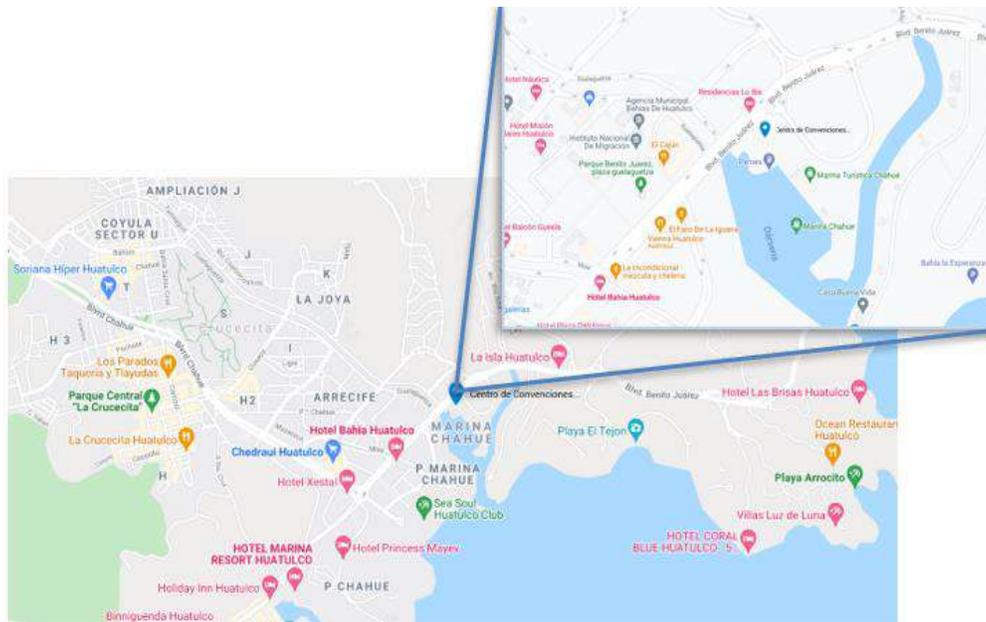
El proyecto propuesto se localiza en el municipio de Santa María Huatulco, mismo que se encuentra en la Región Costa del estado de Oaxaca. Se propone que su construcción se realice en la calle Santa Cruz entre las calles Guelaguetza y Santa Cruz, en las coordenadas que se muestran en la siguiente tabla.

*Tabla 1. Localización Georreferenciada del Proyecto*

Localidad	Municipio	Nombre de la Calle de acuerdo con el Mapa Digital de INEGI	Entre Calles	Coordenadas
Crucecita	Santa María Huatulco	Santa Cruz	Guelaguetza y Santa Cruz	15.765192, -96.121968

Fuente: elaboración propia.

*Ilustración 1. Mapa de Ubicación del Proyecto*



Fuente: elaboración propia

## 1.6 Monto total de Inversión

El monto total de la inversión del proyecto asciende los \$323,754,813.09 (treientos veintitrés millones, setecientos cincuenta y cuatro mil, ochocientos trece pesos 09/100 M.N.).

## 1.7 Descripción de los Principales Costos del PPI

En la presente evaluación se identificaron costos asociados a la construcción del proyecto, así como los recursos necesarios para el correcto mantenimiento y funcionamiento de la infraestructura.

Es importante mencionar que dentro de los alcances del presente estudio **no se identificaron impactos negativos sobre el medio ambiente y recursos naturales.** Por otro lado, **no se encontró que la ejecución del PPI implique costos por molestias a la población.**

Posterior a la identificación, se realizó la cuantificación de costos. Esto consiste en asignar unidades de medida apropiada a los costos previamente identificados. Finalmente, la valoración de los costos implica asignar un valor monetario a los costos identificados y cuantificados.

- **Costos de Inversión**

En la situación con proyecto los costos de inversión incluyen regularmente materiales, maquinaria, equipo, mano de obra, y todos los elementos a requeridos para llevar a cabo

la construcción del proyecto, garantizando una correcta operación de este. El resumen de los costos señalados se muestra en la siguiente tabla, para mayor detalle se sugiere consultar la memoria de cálculo.

Tabla 2. Costos de Inversión del Proyecto

COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE SIN IVA	IMPORTE TOTAL CON IVA
SOTANO (CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1,390.35	\$20,137.81	\$27,998,601.27	\$32,478,377.47
NIVEL PLANTA BAJA (VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)	M2	8,671.49	\$10,603.81	\$91,950,840.59	\$106,662,975.08
PRIMER NIVEL (CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)	M2	1,809.34	\$21,987.83	\$39,783,456.79	\$46,148,809.88
SEGUNDO NIVEL (AZOTEA DE EJE 1 - 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)	M2	2,012.18	\$21,102.28	\$42,461,582.23	\$49,255,435.39
TERCER NIVEL (CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)	M2	1,818.21	\$20,653.35	\$37,552,131.16	\$43,560,472.15
AZOTEA (LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)	M2	2,130.85	\$18,467.92	\$39,352,364.76	\$45,648,743.12
<b>IMPORTE TOTAL DE LA INVERSIÓN</b>					<b>\$323,754,813.09</b>

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

Tabla 3. Cuantificación de Costos, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto.

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
A	SOTANO ( CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1,390.35	\$20,137.81	\$27,998,601.27	\$32,478,377.46
1	Construcción de 7 camerinos (3 individuales, 2 grupales y 2 técnicos) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	142.74	\$20,137.81	\$2,874,470.86	\$3,334,386.20

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
2	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	82.6	\$20,137.81	\$1,663,383.02	\$1,929,524.30
3	Construcción de Area de Vestuario con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	20.75	\$20,137.81	\$417,859.54	\$484,717.07
4	Construcción de 3 vestíbulos con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	76.3	\$20,137.81	\$1,536,514.83	\$1,782,357.20
5	Construcción de area Green Room con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	125.3	\$20,137.81	\$2,523,267.47	\$2,926,990.27
6	Construccion de cuarto depósito de basura con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	37.75	\$20,137.81	\$760,202.29	\$881,834.66
7	Construcción de Cuarto de control CCTV, con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con cámaras IP fijas tipo domo, panorámicas 180 grados, videograbadoras de red, servidores de estación de trabajo, postes de concreto f'c= 150 kg/cm2 Altura 6 mts para sistemas de CCTV, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	17.2	\$20,137.81	\$346,370.31	\$401,789.56
8	Instalación de area de Site telecomunicaciones, con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con switchs core y poe, racks, network firewall y gateway voip para sistemas de voz y datos, inst.electrica, puerta.	M2	16.47	\$20,137.81	\$331,669.71	\$384,736.86
9	Construcción de Cuarto de máquinas con 3 equipos de bombeo eléctrico, tableros de control equipo eléctrico y equipo de diésel, medidores de flujo, con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, acero al carbón astm a 135 grado b cédula 10, pintura espesor de 30 micras mínimo y esmalte color rojo bermellón espesor de 35 micras, inst.electrica, puerta.	M2	73.75	\$20,137.81	\$1,485,163.41	\$1,722,789.56
10	Construcción de area de 5 cisternas (2 de agua potable, 1 pluvial, 1 de riego y 1 contra incendios, incluye equipamiento de bombas) de contención con capacidad 10,000Lt de agua con concreto premezclado estructural f'c= 300 kg/cm2, reforzadas con varilla corrugada, inst.electrica, puertas.	M2	544.71	\$20,137.81	\$10,969,265.94	\$12,724,348.49
11	Instalación de area de Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puerta.	M2	30.34	\$20,137.81	\$610,981.13	\$708,738.11
12	Construcción de area de Pasillo Principal con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	73.02	\$20,137.81	\$1,470,462.81	\$1,705,736.86

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
13	Construcción de área de Pasillo de Cisternas con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	106.19	\$20,137.81	\$2,138,433.94	\$2,480,583.37
14	Construcción de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	38.9	\$20,137.81	\$783,360.77	\$908,698.49
15	Construcción de área de Cubo de elevadores con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	4.33	\$20,137.81	\$87,196.71	\$101,148.18
<b>B</b>	<b>NIVEL PLANTA BAJA ( VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)</b>	<b>M2</b>	<b>12,971.49</b>	<b>\$7,088.69</b>	<b>\$91,950,840.59</b>	<b>\$106,662,975.08</b>
1	Construcción de área de Vestidor invitados con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	50.20	\$7,088.69	\$355,852.12	\$412,788.46
2	Construcción de área de Administración con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventana	M2	67.45	\$7,088.69	\$478,131.99	\$554,633.11
3	Construcción de 10 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	127.19	\$7,088.69	\$901,610.19	\$1,045,867.82
4	Construcción de Área de Vestibulo con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	141.61	\$7,088.69	\$1,003,829.07	\$1,164,441.72
5	Construcción de Área de Vestibulo teatro con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	561.40	\$7,088.69	\$3,979,589.27	\$4,616,323.55
6	Construcción de 6 Locales comerciales con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	286.20	\$7,088.69	\$2,028,782.42	\$2,353,387.61
7	Instalacion de área del Escenario con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	213.79	\$7,088.69	\$1,515,490.54	\$1,757,969.03
8	Construcción de Gradas con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	518.80	\$7,088.69	\$3,677,611.18	\$4,266,028.97
9	Construcción de área de Bar con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo	M2	48.98	\$7,088.69	\$347,203.92	\$402,756.55

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	(varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, hidrosanitaria, puertas y ventanas					
10	Construcción de Cuarto de control en área de doble altura con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	174.34	\$7,088.69	\$1,235,841.81	\$1,433,576.50
11	Construcción de Área con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$	M2	134.21	\$7,088.69	\$951,372.78	\$1,103,592.42
12	Construcción de Pavimentos en áreas exteriores con concreto premezclado bombeable $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , 10 cm de esp; polietileno negro 5 mil; acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y malla electrosoldada 6x6/6-6 de $f_y = 5000 \text{ kg/cm}^2$	M2	5,335.58	\$7,088.69	\$37,822,260.32	\$43,873,821.97
13	Instalación de Jardinería en áreas exteriores con tierra para jardín de 8cm de espesor y pasto tipo americano que incluye riego, abono y control de plagas.	M2	3,070.29	\$7,088.69	\$21,764,326.96	\$25,246,619.27
14	Construcción de 4 áreas de Cubo de elevador de personal con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metálica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	24.51	\$7,088.69	\$173,743.74	\$201,542.74
15	Construcción de área de Restaurante con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	360.61	\$7,088.69	\$2,556,251.67	\$2,965,251.94
16	Construcción de área de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	1,856.33	\$7,088.69	\$13,158,943.64	\$15,264,374.62
<b>C</b>	<b>PRIMER NIVEL ( CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)</b>	<b>M2</b>	<b>1,809.34</b>	<b>\$21,987.83</b>	<b>\$39,783,456.79</b>	<b>\$46,148,809.88</b>
1	Construcción de cuarto de transformador para Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puertas.	M2	15.24	\$21,987.83	\$335,094.49	\$388,709.61
2	Construcción de Cuarto de Proveedores, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	14.31	\$21,987.83	\$314,645.81	\$364,989.14
3	Construcción de Área Carga/Descarga, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	48.99	\$21,987.83	\$1,077,183.68	\$1,249,533.07
4	Construcción de Zona de montacargas, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	118.05	\$21,987.83	\$2,595,663.06	\$3,010,969.15
5	Construcción de Área con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$	M2	97.14	\$21,987.83	\$2,135,897.58	\$2,477,641.19
6	Construcción de área de 4 Cubos de elevador de personas (Auditorio 1, Auditorio 2 y de Servicio) con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad	M2	24.51	\$21,987.83	\$538,921.66	\$625,149.13

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	(1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas					
7	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	149.27	\$21,987.83	\$3,282,123.04	\$3,807,262.73
8	Construcción de 4 salas de usos múltiples, (mesas y asientos para eventos) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	260.98	\$21,987.83	\$5,738,383.27	\$6,656,524.59
9	Construcción de 7 paltos elevados (2 laterales, 3 centrales y 2 VIP, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	118.87	\$21,987.83	\$2,613,693.08	\$3,031,883.97
10	Construcción de 2 cabinas de control laterales, con cajones de bocinas, sujetos a una estructura fija, incluye: baffles, cableado, conexiones, amplificadores, mezcladora de audio, rack, ecualizador, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	31.30	\$21,987.83	\$688,219.01	\$798,334.05
11	Construcción de Vestibulo del teatro, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	84.53	\$21,987.83	\$1,858,631.08	\$2,156,012.05
12	Construcción de Vestibulo general, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	189.40	\$21,987.83	\$4,164,494.57	\$4,830,813.70
13	Construcción de Restaurante (mesas y asientos, equipamiento de cocina) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	238.76	\$21,987.83	\$5,249,813.74	\$6,089,783.94
14	Construcción de area de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	196.33	\$21,987.83	\$4,316,870.21	\$5,007,569.44
15	Construcción de área de Terraza (mesas y asientos) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	134.02	\$21,987.83	\$2,946,808.67	\$3,418,298.06
16	Construcción de Oficina (mesas, asientos, computadoras) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	87.64	\$21,987.83	\$1,927,013.22	\$2,235,335.34
<b>D</b>	<b>SEGUNDO NIVEL ( AZOTEA DE EJE 1 – 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)</b>	<b>M2</b>	<b>2,012.18</b>	<b>\$21,102.28</b>	<b>\$42,461,582.23</b>	<b>\$49,255,435.39</b>
1	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 1-4 con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada	M2	463.07	\$21,102.28	\$9,771,832.10	\$11,335,325.24

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)					
2	Construcción de Balcon auditorio con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	278.5	\$21,102.28	\$5,876,984.56	\$6,817,302.09
3	Construcción de 2 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 mingitorios de cerámica separados con mamparas de acrílico, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puertas y ventanas	M2	109.1	\$21,102.28	\$2,302,258.58	\$2,670,619.95
4	Construcción de Vestibulo con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	656.95	\$21,102.28	\$13,863,141.86	\$16,081,244.56
5	Construcción de Galeria con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	146.74	\$21,102.28	\$3,096,548.35	\$3,591,996.09
6	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup>	M2	6.4	\$21,102.28	\$135,054.58	\$156,663.31
7	Construcción de Cuarto de control Área Técnica Equipos de HVAC Sótano y Extracción Mecánica baños con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	334.47	\$21,102.28	\$7,058,079.09	\$8,187,371.74
8	Construcción de area de 2 Cubo de elevador de personal con capacidad de 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M2	16.95	\$21,102.28	\$357,683.62	\$414,913.00
<b>E</b>	<b>TERCER NIVEL ( CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)</b>	<b>M2</b>	<b>1,818.21</b>	<b>\$20,653.35</b>	<b>\$37,552,131.16</b>	<b>\$43,560,472.14</b>
1	Construcción de 2 cuartos de máquinas de los equipos HVAC y de extracción mecánica de baños, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	588.42	\$20,653.35	\$12,152,845.38	\$14,097,300.64
2	Construcción de Galeria con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puerta	M2	181.08	\$20,653.35	\$3,739,908.98	\$4,338,294.42
3	Construcción de Vestíbulo general, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	203.28	\$20,653.35	\$4,198,413.39	\$4,870,159.53
4	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 22 a 25 con sistema de losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	845.43	\$20,653.35	\$17,460,963.38	\$20,254,717.52
<b>F</b>	<b>AZOTEA ( LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)</b>	<b>M2</b>	<b>2,130.85</b>	<b>\$18,467.92</b>	<b>\$39,352,364.76</b>	<b>\$45,648,743.12</b>
1	Construcción de cubierta en azotea con proyección en ejes 4 al 22 con losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	2,130.85	\$18,467.92	\$39,352,364.14	\$45,648,742.40

Fuente: SINFRA

Tabla 4. Inversión año 2021, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto.

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
A	SOTANO ( CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1,390.35	\$20,137.81	\$27,998,601.27	\$32,478,377.46
1	Construcción de 7 camerinos (3 individuales, 2 grupales y 2 técnicos) con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	142.74	\$20,137.81	\$2,874,470.86	\$3,334,386.20
2	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	82.6	\$20,137.81	\$1,663,383.02	\$1,929,524.30
3	Construcción de Area de Vestuario con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	20.75	\$20,137.81	\$417,859.54	\$484,717.07
4	Construcción de 3 vestíbulos con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	76.3	\$20,137.81	\$1,536,514.83	\$1,782,357.20
5	Construcción de area Green Room con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	125.3	\$20,137.81	\$2,523,267.47	\$2,926,990.27
6	Construcción de cuarto depósito de basura con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	37.75	\$20,137.81	\$760,202.29	\$881,834.66
7	Construcción de Cuarto de control CCTV, con estructura de concreto armado premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con cámaras IP fijas tipo domo, panorámicas 180 grados, videograbadoras de red, servidores de estación de trabajo, postes de concreto $f'c=150$ kg/cm <sup>2</sup> Altura 6 mts para sistemas de CCTV, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	17.2	\$20,137.81	\$346,370.31	\$401,789.56
8	Instalación de area de Site telecomunicaciones, con estructura de concreto armado premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con switches core y	M2	16.47	\$20,137.81	\$331,669.71	\$384,736.86

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	poe, racks, network firewall y gateway voip para sistemas de voz y datos, inst.electrica, puerta.					
9	Construcción de Cuarto de máquinas con 3 equipos de bombeo eléctrico, tableros de control equipo eléctrico y equipo de diésel, medidores de flujo, con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, acero al carbón astm a 135 grado b cédula 10, pintura espesor de 30 micras mínimo y esmalte color rojo bermellón espesor de 35 micras, inst.electrica, puerta.	M2	73.75	\$20,137.81	\$1,485,163.41	\$1,722,789.56
10	Construcción de area de 5 cisternas (2 de agua potable, 1 pluvial, 1 de riego y 1 contra incendios, incluye equipamiento de bombas) de contención con capacidad 10,000Lt de agua con concreto premezclado estructural f'c= 300 kg/cm2, reforzadas con varilla corrugada, inst.electrica, puertas.	M2	544.71	\$20,137.81	\$10,969,265.94	\$12,724,348.49
11	Instalación de area de Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puerta.	M2	30.34	\$20,137.81	\$610,981.13	\$708,738.11
12	Construcción de area de Pasillo Principal con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	73.02	\$20,137.81	\$1,470,462.81	\$1,705,736.86
13	Construcción de area de Pasillo de Cisternas con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	106.19	\$20,137.81	\$2,138,433.94	\$2,480,583.37
14	Construcción de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	M2	38.9	\$20,137.81	\$783,360.77	\$908,698.49
15	Construcción de area de Cubo de elevadores con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	4.33	\$20,137.81	\$87,196.71	\$101,148.18
<b>B</b>	<b>NIVEL PLANTA BAJA ( VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)</b>	<b>M2</b>	<b>12,971.49</b>	<b>\$7,088.69</b>	<b>\$91,950,840.59</b>	<b>\$106,662,975.08</b>
1	Construcción de area de Vestidor invitados con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	50.2	\$7,088.69	\$355,852.12	\$412,788.46
2	Construcción de area de Administración con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventana	M2	67.45	\$7,088.69	\$478,131.99	\$554,633.11

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
3	Construcción de 10 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	127.19	\$7,088.69	\$901,610.19	\$1,045,867.82
4	Construcción de Area de Vestibulo con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	141.61	\$7,088.69	\$1,003,829.07	\$1,164,441.72
5	Construcción de Area de Vestibulo teatro con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	561.4	\$7,088.69	\$3,979,589.27	\$4,616,323.55
6	Construcción de 6 Locales comerciales con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	286.2	\$7,088.69	\$2,028,782.42	\$2,353,387.61
7	Instalacion de area del Escenario con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	213.79	\$7,088.69	\$1,515,490.54	\$1,757,969.03
8	Construcción de Gradasc con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	518.8	\$7,088.69	\$3,677,611.18	\$4,266,028.97
9	Construcción de area de Bar con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, hidrosanitaria, puertas y ventanas	M2	48.98	\$7,088.69	\$347,203.92	\$402,756.55
10	Construcción de Cuarto de control en área de doble altura con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	174.34	\$7,088.69	\$1,235,841.81	\$1,433,576.50
11	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	M2	134.21	\$7,088.69	\$951,372.78	\$1,103,592.42
12	Construcción de Pavimentos en areas exteriores con concreto premezclado bombeable f'c= 300 kg/cm2, 10 cm de esp; polietileno negro 5 mil; acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2 y malla electrosoldada 6x6/6-6 de fy=5000 kg/cm2	M2	5335.58	\$7,088.69	\$37,822,260.32	\$43,873,821.97
13	Instalación de Jardineria en areas exteriores con tierra para jardin de 8cm de espesor y pasto tipo americano que incluye riego, abono y control de plagas.	M2	3070.29	\$7,088.69	\$21,764,326.96	\$25,246,619.27
14	Construcción de 4 areas de Cubo de elevador de personal con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con	M2	24.51	\$7,088.69	\$173,743.74	\$201,542.74

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas					
15	Construcción de area de Restaurante con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	360.61	\$7,088.69	\$2,556,251.67	\$2,965,251.94
16	Construcción de area de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	1856.33	\$7,088.69	\$13,158,943.64	\$15,264,374.62
C	<b>PRIMER NIVEL ( CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)</b>	M2	231.62	\$21,987.83	\$4,889,211.47	\$5,671,485.31
1	Construcción de cuarto de transformador para Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puertas.	M2	24.50	\$21,987.83	\$335,094.49	\$388,709.61
2	Construcción de Cuarto de Proveedores, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	14.31	\$21,987.83	\$314,645.81	\$364,989.14
3	Construcción de Área Carga/Descarga, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	48.99	\$21,987.83	\$1,077,183.68	\$1,249,533.07
4	Construcción de Zona de montacargas, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	118.05	\$21,987.83	\$2,595,663.06	\$3,010,969.15
5	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	M2	25.77	\$21,987.83	\$566,624.43	\$657,284.34

Fuente: SINFRA

Tabla 5. Inversión año 2022, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto.

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
C	<b>PRIMER NIVEL ( CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS,</b>	M2	1,577.72	\$21,987.83	\$34,690,533.24	\$40,241,018.56

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	<b>SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)</b>					
5	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$	M2	62.11	\$21,987.83	\$1,365,561.69	\$1,584,051.56
6	Construcción de area de 4 Cubos de elevador de personas (Auditorio 1, Auditorio 2 y de Servicio) con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M2	24.51	\$21,987.83	\$538,921.66	\$625,149.13
7	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrílico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	149.27	\$21,987.83	\$3,282,123.04	\$3,807,262.73
8	Construcción de 4 salas de usos múltiples, (mesas y asientos para eventos) con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	260.98	\$21,987.83	\$5,738,383.27	\$6,656,524.59
9	Construcción de 7 palcos elevados (2 laterales, 3 centrales y 2 VIP, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	118.87	\$21,987.83	\$2,613,693.08	\$3,031,883.97
10	Construcción de 2 cabinas de control laterales, con cajones de bocinas, sujetos a una estructura fija, incluye: baffles, cableado, conexiones, amplificadores, mezcladora de audio, rack, ecualizador, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	31.3	\$21,987.83	\$688,219.01	\$798,334.05
11	Construcción de Vestibulo del teatro, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	84.53	\$21,987.83	\$1,858,631.08	\$2,156,012.05
12	Construcción de Vestibulo general, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	189.4	\$21,987.83	\$4,164,494.57	\$4,830,813.70
13	Construcción de Restaurante (mesas y asientos, equipamiento de cocina) con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	238.76	\$21,987.83	\$5,249,813.74	\$6,089,783.94
14	Construcción de area de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	196.33	\$21,987.83	\$4,316,870.21	\$5,007,569.44
15	Construcción de área de Terraza (mesas y asientos) con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$	M2	134.02	\$21,987.83	\$2,946,808.67	\$3,418,298.06

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas					
16	Construcción de Oficina (mesas, asientos, computadoras) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	87.64	\$21,987.83	\$1,927,013.22	\$2,235,335.34
<b>D</b>	<b>SEGUNDO NIVEL ( AZOTEA DE EJE 1 - 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)</b>	<b>M2</b>	<b>2,012.18</b>	<b>\$21,102.28</b>	<b>\$42,461,582.23</b>	<b>\$49,255,435.39</b>
1	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 1-4 con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	463.07	\$21,102.28	\$9,771,832.10	\$11,335,325.24
2	Construcción de Balcon auditorio con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	278.5	\$21,102.28	\$5,876,984.56	\$6,817,302.09
3	Construcción de 2 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos con inodoros, 3 lavabos conjuntos y espejo, H: 3 cubículos con inodoros, 3 mingitorios, 3 lavabos conjuntos y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puertas y ventanas	M2	109.1	\$21,102.28	\$2,302,258.58	\$2,670,619.95
4	Construcción de Vestibulo con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	656.95	\$21,102.28	\$13,863,141.86	\$16,081,244.56
5	Construcción de Galeria con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	146.74	\$21,102.28	\$3,096,548.35	\$3,591,996.09
6	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	M2	6.4	\$21,102.28	\$135,054.58	\$156,663.31
7	Construcción de Cuarto de control Área Técnica Equipos de HVAC Sótano y Extracción Mecánica baños con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	334.47	\$21,102.28	\$7,058,079.09	\$8,187,371.74
7	Construcción de area de 2 Cubo de elevador de personal con capacidad de 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M2	16.95	\$21,102.28	\$357,683.62	\$414,913.00
<b>E</b>	<b>TERCER NIVEL ( CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)</b>	<b>M2</b>	<b>1,818.21</b>	<b>\$20,653.35</b>	<b>\$37,552,131.16</b>	<b>\$43,560,472.14</b>
1	Construcción de 2 cuartos de máquinas de los equipos HVAC y de extracción mecánica de baños, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	588.42	\$20,653.35	\$12,152,845.38	\$14,097,300.64
2	Construcción de Galeria con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con	M2	181.08	\$20,653.35	\$3,739,908.98	\$4,338,294.42

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puerta					
3	Construcción de Vestibulo general, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	203.28	\$20,653.35	\$4,198,413.39	\$4,870,159.53
4	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 22 a 25 con sistema de losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	845.43	\$20,653.35	\$17,460,963.38	\$20,254,717.52
<b>F</b>	<b>AZOTEA ( LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)</b>	<b>M2</b>	<b>2,130.85</b>	<b>\$18,467.92</b>	<b>\$39,352,364.76</b>	<b>\$45,648,743.12</b>
1	Construcción de cubierta en azotea con proyección en ejes 4 al 22 con losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	2130.85	\$18,467.92	\$39,352,364.14	\$45,648,742.40

Fuente: SINFRA

- **Costos de Operación y Mantenimiento**

En la situación con proyecto los costos de operación y mantenimiento incluyen todos los elementos necesarios para la correcta conservación y operación del inmueble. En este caso, contemplan gastos de personal para oficinas, vigilancia y de mantenimiento. Así como todos los recursos materiales como consumibles, gastos de operación generales y del mantenimiento de las instalaciones. El resumen de los costos señalados se muestra en la siguiente tabla, para mayor detalle se sugiere consultar la memoria de cálculo.

La periodicidad de los costos de operación y mantenimiento es anual, ya que en éste se incluyen todos los conceptos necesarios para la operación del centro de convenciones y el correcto mantenimiento y conservación de este. La vida útil del inmueble se determinó con base en los "Parámetros de Estimación de Vida Útil", publicados en el Diario Oficial de la Federación el 15/08/2012. No se consideran reinversiones ya que la vida útil propuesta es acorde al tipo de infraestructura y las acciones necesarias para su conservación y mantenimiento ya están consideradas en el costo anual.

Tabla 6. Costos Anuales de Operación y Mantenimiento del Proyecto

*Costos de Operación*

Concepto	Personal	Total sin IVA
Personal Oficinas	141	26,650,307
Vigilancia	12	923,356
Consumibles		702,592
Gastos de operación generales		2,247,932
<b>Total, personal</b>	<b>153</b>	<b>30,524,187</b>

*Costos de Mantenimiento*

Recursos materiales	Personal	Total sin IVA
Personal de Mantenimiento	34	2,414,841
Costo de mantenimiento a edificio e instalaciones	0	7,778,082
<b>Total, recursos materiales</b>	<b>34</b>	<b>10,192,923</b>
<b>TOTALES</b>	<b>187</b>	<b>40,717,110</b>

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

- **Costos de Oportunidad del Terreno**

Por otro lado, dado que la inversión del proyecto no incluye costos para la adquisición del predio, dado que ya se cuenta con éste, se estimó el costo de oportunidad correspondiente, mismo que se calculó tomando como base la superficie total del terreno y el precio promedio por metro cuadrado se obtuvo al realizar un sondeo del costo promedio por m<sup>2</sup> en el área de Santa María Huatulco.

Tabla 7. Costos de Oportunidad del Terreno (Proyecto)

Concepto	m <sup>2</sup>	Precio Promedio	Costo de Oportunidad
Superficie del Predio	9,629	4,832	46,527,280

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

## 1.8 Descripción de los Principales Beneficios del PPI

El acceso a bienes, eventos y exposiciones culturales, artísticos y de esparcimiento provocan en la población, aun cuando no sean consumidores directos de estos, un sentido de bienestar, identidad y satisfacción con su entorno, lo cual está asociado con la generación de externalidades positivas, ya que la formación cultural y la disponibilidad de espacios para el esparcimiento accesibles a todo público, contribuyen a la formación de las personas en beneficio de su comunidad.

Sin embargo, si se le cuestiona a la población ¿a cuánto asciende el beneficio de la comunidad por contar con un museo, un teatro, un auditorio, el monumento que le da identidad a la población, difícilmente se podrá tener una respuesta, misma que seguramente será muy diferente de una persona a otra. Lo mismo sucede con la promoción educativa, ya que promover el acceso a educación formal y no formal, talleres, cursos, especializaciones, etc. Generan un efecto positivo en la población de la zona de influencia, aun cuando éstos no los consuman de forma directa, y en el caso de los consumidores directos el beneficio va más allá de recibir un servicio por una sola ocasión.

La Cuantificación de los Beneficios consiste en asignar unidades de medida apropiadas a los beneficios identificados, sin embargo, de todos los beneficios mencionados, no es posible cuantificar los aspectos cualitativos como la experiencia de los usuarios o

percepción de identidad. Adicionalmente, el proyecto generará los siguientes beneficios no cuantificables:

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la región costa de Oaxaca, a través del desarrollo de actividades culturales, artísticas, etc.

Incrementar la exposición artística y cultural del estado de Oaxaca, así como en ámbitos empresariales y especializados.

El proyecto busca fortalecer, incrementar y diversificar la oferta de espacios públicos para incentivar el turismo, transmisión de la cultura de la entidad, además, de fomentar la riqueza cultural de las tradiciones y expresiones artísticas de Oaxaca, de manera Nacional e Internacional.

La Construcción del Centro de Congresos que operará como un espacio público dedicado a incentivar todo tipo de eventos de carácter turístico, cultural, científico, y de entretenimiento servirá para mejorar las condiciones generales de la población y coadyuvar en el abatimiento del rezago social, la generación y apreciación de identidad cultural, generación de cohesión social en la zona de influencia del proyecto.

### 1.9 Horizonte de Evaluación

El horizonte de evaluación del presente análisis contempla la etapa de inversión que se pretende realizar en el año cero y uno (2021 -2022), así como el periodo de operación de acuerdo con la vida útil promedio del tipo de inmueble de 30 años, lo anterior abarca del año 2 al 31 (2023-2052). En ese sentido, el horizonte completo abarca un total de 32 años, del año 0 al 31 (2021 -2052).

### 1.10 Principales Indicadores

Dada la naturaleza del proyecto en el que los beneficios son de difícil cuantificación, y valoración queda exceptuado del cálculo de indicadores de rentabilidad de acuerdo con los Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión. Sin embargo, al tratarse de un análisis costo eficiencia simplificado se realizó la evaluación de dos alternativas solución, para mostrar que la alternativa elegida (proyecto) es la más conveniente en términos de costos. Para ello, se compararon las opciones siguientes calculando el CAE, siendo el proyecto la opción que conlleva los menores costos sociales.

*Tabla 8. Selección de Alternativa*

Alternativas	Indicador	Selección de Alternativa
--------------	-----------	--------------------------

Alternativa 1 (Proyecto)	Costo Anual Equivalente	<b>70,050,497.21</b>	<b>Alternativa Seleccionada</b>
Alternativa 2 (Descartada)	Costo Anual Equivalente	<b>82,030,359.07</b>	

Fuente: memoria de cálculo.

### 1.11 Principales Riesgos del Proyecto

De acuerdo el análisis de riesgos realizado para el proyecto en cuestión, los principales riesgos del PPI se resumen en los siguientes puntos:

- Variación en el costo de construcción.
- Riesgos catastróficos por inundaciones y daños por agua.
- Que el proveedor incurra en retrasos en la entrega de la obra.
- No contar con los permisos correspondientes para las fechas estipuladas de inicio

### 1.12 Conclusiones del Análisis

Para solucionar la problemática se evaluaron 2 alternativas, siendo seleccionada la presente propuesta, dado que el análisis demostró que ésta es más conveniente tanto técnica como económicamente. Por lo anterior, se llegó a la conclusión de que la mejor alternativa para resolver la problemática presente es la Construcción del Centro de Congresos en Santa María Huatulco, Oaxaca.

De acuerdo con el planteamiento de la propuesta para llevar a cabo el proyecto de Inversión, ésta presenta las condiciones pertinentes para ir solucionando la problemática de atender las necesidades de la población y contribuir al abatimiento del rezago social de la entidad.

La conveniencia de emprender el proyecto, también se traduce en la aplicación de los recursos de inversión en forma óptima, alcanzar el impacto social deseado y los beneficios esperados a favor de la población con mejores servicios y oportunidades acorde a sus necesidades y expectativas. Todo esto en un horizonte de operación por 30 años, de acuerdo con la vida útil promedio de la infraestructura.

Por lo antes señalado, el resultado del presente Análisis Costo Eficiencia Simplificado concluye en recomendar la conveniencia de llevar a cabo el proyecto de inversión.

*Tabla 9 Selección de Alternativa*

Alternativas	Indicador	Selección de Alternativa
--------------	-----------	--------------------------

Alternativa 1 (Proyecto)	Costo Anual Equivalente	<b>70,050,497.21</b>	<b>Alternativa Seleccionada</b>
Alternativa 2 (Descartada)	Costo Anual Equivalente	<b>82,030,359.07</b>	

Fuente: memoria de cálculo.

La evaluación del presente proyecto se apega al marco establecido por los Lineamientos para la Elaboración y Presentación de los Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión publicados el 30 de diciembre del 2013.

## 2 Situación Actual

### 2.1 Diagnóstico de la Situación Actual que Motiva la Realización del PPI

El Estado de Oaxaca se localiza geográficamente en la región Suroeste de la República Mexicana colindando al norte con Veracruz y Puebla; al este con el Estado de Chiapas, al sur con el Océano Pacífico y al oeste con Guerrero. Cuenta con una extensión territorial es de 93,952.0 kilómetros cuadrados, lo que representa el 4.8% del territorio nacional (ver Ilustración 2). Su clima presenta gran variedad en su territorio hay climas cálidos, semicálidos, templados, semifríos, semisecos y templados. (Fuente: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. INAFED). Oaxaca está dividido en 570 municipios con 10,496 localidades y cuenta con una población de 4,132,000 habitantes (Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, 2020).

*Ilustración 2. Ubicación del Estado de Oaxaca en el Territorio Nacional*



*Fuente: elaboración propia.*

En el ámbito nacional, el estado de Oaxaca tiene mayor grado de rezago social en el país, catalogado como muy alto (2020) de acuerdo con el CONEVAL, con un índice de 2.590888, y su tendencia en cuanto a lugar que ocupa en el contexto nacional ha sido a la baja, pasando de lugar 2 en 2010, a lugar 1 en 2015 y regresando al lugar 2 en 2020. Por otra parte, el estado ocupa el lugar 3 con mayor índice de marginación en el país (2020), con un grado Muy Alto, de acuerdo con la CONAPO.

### ***Zona de Influencia y Problemática Identificada***

El análisis de la problemática se realizó teniendo en consideración las publicaciones del Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos

(CEPEP), particularmente los boletines 1 y 2 (Boletín de Interacción oferta- demanda y Boletín Problemática).

Teniendo en cuenta los resultados del análisis de oferta y demanda actual, se identificó una problemática principal, que refiere a un déficit de consumo de actividades artísticas y culturales respecto a niveles habituales. Sin embargo, se debe tener en cuenta que dicho déficit, no se debe a una falta de costumbre o poco interés de la población para consumir/asistir a eventos artísticos/culturales, sino a una oferta insuficiente de estos. Lo anterior, se puede resumir como un déficit de usuarios atendidos, ya que, la demanda identificada es superior a la oferta disponible en la zona de influencia.

Cabe señalar que en el análisis también se identificaron hechos adicionales a la falta de lugares, como la región costa recibe todo tipo de turismo, local, nacional e internacional, si se ofrecen los eventos en condiciones adecuadas, generan una oportunidad de obtención de mayores beneficios intangibles para la sociedad asociados con la promoción de actividades artísticas y culturales. Lo anterior, ya que las actividades culturales y artísticas pueden generar efectos positivos en las personas, como puede ser el desarrollo de su identidad cultural propia, expresar emociones a través de la generación u apreciación del arte, también permiten ampliar el conocimiento, mejorando la apreciación y comprensión del entorno y contexto social, entre otros.

En la tabla siguiente se puede observar que la interacción oferta demanda es negativa, lo cual confirma que la demanda es superior a la oferta, por lo que existe un déficit de usuarios que no están siendo atendidos en la situación actual.

*Tabla 10. Resumen de la Interacción Oferta – Demanda (total del horizonte de evaluación)*

Oferta	Demanda	Interacción
40,000,000	74,338,707	-34,338,707

*Fuente: elaborado con información del COONAPO, Indicadores demográficos y datos publicados por la Secretaría de Cultura.*

En cuanto al comportamiento de la interacción oferta –demanda durante el horizonte de evaluación, se puede observar que el déficit se incrementa de acuerdo al crecimiento de la demanda, mismo que se estimó considerando el crecimiento ordinario de la población en la entidad, de acuerdo con los datos reportados por CONAPO.

El proyecto se ubica en el Estado de Oaxaca, entidad que abarca un total 570 municipios. Por ello, esta entidad federativa se subdivide en regiones donde se agrupan 30 distritos que conforman a la entidad. En el estado conviven 15 pueblos indígenas y un pueblo afro mexicano, cada uno está formado por comunidades con tradiciones y costumbres propias.

El estado se ha regionalizado en una división territorial que fue promovida por el gobierno federal, durante la década de 1950, cuyo fin sería el desarrollo y estabilización de Oaxaca, y pretendía la preservación de la identidad cultural de estos grupos. A continuación, se presenta un mapa de las regiones en las que se divide el Estado de Oaxaca.

*Ilustración 3. División de Regiones Culturales de Oaxaca*



*Fuente: Instituto Nacional de los Pueblos*

La problemática que motiva a la realización del proyecto se resume en el déficit de usuarios atendidos, lo anterior, a consecuencia de la insuficiente oferta de actividades y servicios culturales, artísticos, entretenimiento y académicos, como lo son conferencias, talleres, congresos que promuevan en la población el interés y el acceso a la educación. La insuficiencia de espacios que promuevan el acceso a la cultura, las artes, el conocimiento, y que, coadyuven a combatir el rezago social que se presenta en la Región Costa de la entidad, representan los aspectos principales por los que es necesario realizar el proyecto.

De acuerdo con lo antes descrito, la zona de influencia del proyecto está integrada por la Región Costa, misma que a su vez, está integrada por 50 municipios, que, de acuerdo con los datos publicados por CONAPO, **para 2021 tienen una población que suma 594,449 habitantes.**

*Tabla 11. Población de los Municipios que Integran la Región Costa de Oaxaca*

Municipio	Habitantes Totales
Total, Región Costa	<b>594,449</b>
Candelaria Loxicha	10,893
Mártires de Tacubaya	1,504
Pinotepa de Don Luis	7,230
Pluma Hidalgo	2,999
San Agustín Chayuco	4,082
San Agustín Loxicha	25,881
San Andrés Huaxpaltepec	6,405
San Antonio Tepetlapa	4,479
San Baltazar Loxicha	3,081
San Bartolomé Loxicha	2,412
San Gabriel Mixtepec	5,122
San José Estancia Grande	1,102
San Juan Bautista Lo de Soto	2,677
San Juan Cacahuatepec	9,315
San Juan Colorado	10,385
San Juan Lachao	4,992
San Juan Quiahije	4,131
San Lorenzo	6,380
San Mateo Piñas	1,936
San Miguel del Puerto	8,627
San Miguel PanixtlaHuaca	6,749
San Miguel Tlacamama	3,811
San Pedro Atoyac	4,639
San Pedro el Alto	3,753
San Pedro Jicayán	12,850
San Pedro Juchatengo	1,675
San Pedro Mixtepec Distrito 22	51,694
San Pedro Pochutla	49,668
San Sebastián Ixcapa	4,252
Santa Catarina Juquila	16,369
Santa Catarina Loxicha	3,968
Santa Catarina Mechoacán	4,683
Santa María Colotepec	25,348
Santa María Cortijo	1,106
Santa María Huatulco	47,172
Santa María Huazolotitlán	11,915
Santa María Temaxcaltepec	2,686
Santa María Tonameca	26,531
Santiago Ixtayutla	13,378
Santiago Jamiltepec	19,814

Municipio	Habitantes Totales
Santiago Llano Grande	3,411
Santiago Pinotepa Nacional	55,577
Santiago Tapextla	3,190
Santiago Tetepec	5,095
Santiago Yaitepec	4,495
Santo Domingo Armenta	3,545
Santo Domingo de Morelos	11,583
Santos Reyes Nopala	18,403
Tataltepec de Valdés	6,018
Villa de Tututepec de Melchor Ocampo	47,438

Fuente: elaborado con información del Consejo Nacional de Población (CONAPO), Indicadores demográficos.

## 2.2 Análisis de la Oferta Actual

Históricamente Oaxaca se considera como uno de los estados de la república con mayor riqueza y diversidad cultural con base en sus quince pueblos originarios, así como su población afro-mexicana, su legado colonial y su riqueza natural. Lo anterior, se debe principalmente a que Oaxaca fue una de las primeras ciudades españolas fundadas, es considerada una de las más bellas ciudades novohispanas, con interesantes edificios, trazada muy cerca de la zona arqueológica de Monte Albán, ambas, declaradas en 1987 por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la Humanidad, ubicadas en la región de los Valles Centrales de Oaxaca en la depresión formada entre la Sierra Madre Oriental y la Sierra Madre del Sur, el primero, Centro Histórico de Oaxaca fundado en 1529, y el segundo El Sitio Arqueológico de Monte Albán habitado durante un periodo de 1,500 años por una sucesión de pueblos.

El estado de Oaxaca tiene eventos de todo tipo que se presentan durante todo el año, destacan las de Semana Santa, La Guelaguetza, Feria del Mezcal, Festival de la Ciudad de Oaxaca, Día de Muertos y la Noche de Rábanos.

El análisis de la oferta en la zona de influencia se centra en aquellas actividades y/o servicios que, están disponibles para la población. Cabe señalar que éstos deben ser comparables a los esperados con proyecto en evaluación, tanto en su tipo como nivel de servicio. Por lo anterior, la oferta se evaluó contemplando la capacidad actual de prestar servicios de los siguientes tipos en la Región Costa de Oaxaca:

- Eventos Culturales y Artísticos: Cursos y talleres, Presentaciones artísticas y culturales, Proyección de video, Reuniones, Exposiciones.

La región carece de centros culturales o auditorios que permitan la realización de eventos masivos y en constante operación. Lo anterior, ya que únicamente se tienen casas de cultura que operan de forma independiente.

- Congresos Académicos, Empresariales o de tópicos específicos (no disponibles actualmente en la zona de influencia).

La Región Costa solo cuenta con casas de cultura, su ubicación se muestra en la Ilustración 4.

*Ilustración 4. Casas de Cultura en Santa María Huatulco, Oaxaca*



*Fuente: Sistema de Información Cultural (SIC), Secretaría de Cultura.*

En cuanto a las condiciones físicas de los espacios culturales actuales, cabe señalar que éstos se encuentran en condiciones regulares de operación, no obstante, los espacios carecen de infraestructura que les permitan ofrecer eventos culturales masivos, solo cuentan con salones, para un cupo limitado de personas. Solamente se cuenta con un anfiteatro al aire libre, por lo que no se pueden realizar las actividades propias de un auditorio.

*Evidencia Fotográfica de los eventos culturales que se ofrecen en la situación actual*

**Casa de la Cultura Petra Valle**

Localizada en Plaza Central s/n, Centro, CP 70900, San Pedro Pochutla, Oaxaca  
Coordenadas Geográficas: **15.746278, -96.465528**



La casa de la cultura se encuentra en condiciones buenas las salas interiores, con falta de mantenimiento a la plataforma para la presentación de distintos eventos de enfoque cultural como se muestra a continuación:





### Casa de la Cultura Profa. Dula Amparo Carmona Coello

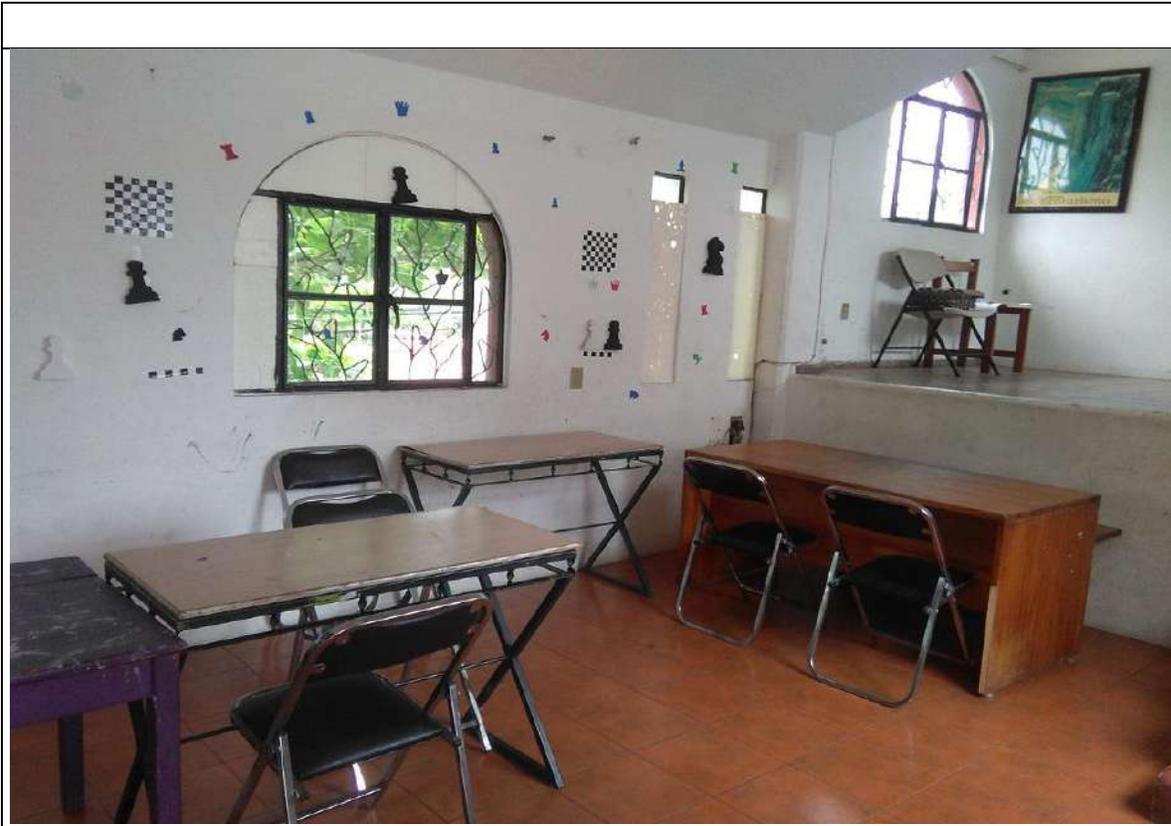
Localizada en Santa cruz, Huatulco, Localidad de La Crucecita, Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca

Coordenadas Geográficas: 15.765750, -96.124694



La casa de la cultura se encuentra en condiciones buenas las salas interiores, en cuanto a su interior se encuentra poco equipadas para los diferentes actividades como se muestra a continuación:





### Casa de la Cultura Santa María Huatulco

Localizada en La Gradera, CP 70980, Santa María Huatulco, Oaxaca

Coordenadas Geográficas: **15.8302449,-96.320106**



La casa de la cultura se encuentra en condiciones regulares con falta de mantenimiento en el área de presentaciones.

Fuente: Sistema de Información Cultural (SIC), Secretaría de Cultura. <http://sic.gob.mx/> y SINFRA.

A fin de que la oferta se analice de forma adecuada, es necesario tener en cuenta la tanto la capacidad física de los espacios culturales disponibles, como su capacidad de operación. Entre las tres casas de cultura que se encuentran en la región suman una capacidad total de 1000 usuarios, como se observa en la siguiente tabla.

*Tabla 12. Espacios Culturales en la Región*

Nombre	Ubicación	Servicios	Butacas	Superficie
<b>Profa. Dula Amparo Carmona Coello</b>	Buganvilia 201 esq. Ceiba Sector "H", CP 70987, Santa María Huatulco, Oaxaca	Cursos y talleres, presentaciones artísticas y culturales, conferencias, proyección de video, reuniones, exposiciones.	150	240 m <sup>2</sup>
<b>Santa María Huatulco</b>	La Gradera, CP 70980, Santa María Huatulco, Oaxaca	Cursos y talleres, presentaciones artísticas y culturales, conferencias, proyección de video, reuniones, exposiciones.	500	800 m <sup>2</sup>

Nombre	Ubicación	Servicios	Butacas	Superficie
Petra Valle	Plaza Central s/n, Centro, CP 70900, San Pedro Pochutla, Oaxaca	Cursos y talleres, presentaciones artísticas y culturales, conferencias, proyección de video, reuniones, exposiciones.	350	600 m2

Fuente: Sistema de Información Cultural (SIC), Secretaría de Cultura.

Por otro lado, para las condiciones de operación se contempla un promedio de 250 días laborables al año en un horario regular de 8 horas de operación. No obstante, se debe tener en cuenta que la organización de los eventos culturales no puede ser continua, ya que usualmente existen tiempos de preparación entre un evento y otro. Por ende, se supone que el máximo de horas efectivas por día es de 6 horas con un promedio de 5. En ese sentido la capacidad de atención total se resume en la siguiente tabla.

Tabla 13. Oferta Actual de Eventos Culturales

Capacidad física	Días de operación al año	Promedio de horas efectivas al día	Capacidad Total
1,000 usuarios	250	5	1,250,000

Fuente: elaboración propia con información de la Secretaría de Cultura.

**Es sumamente importante tener en consideración que el nivel de servicio o condiciones de operación y especialización que puede ofrecer una casa de cultura no es comparable al de un centro de convenciones,** por lo que, en el sentido más estricto y riguroso del análisis, la oferta actual comparable a las condiciones esperadas del proyecto es cero. No obstante, a fin de no subestimar la capacidad actual éstas se consideran como la oferta actual.

Por otro lado, en cuanto a la proyección de la oferta durante el horizonte de evaluación, se supone que las condiciones actuales se mantienen constantes y se realizan las acciones necesarias para mantener el adecuado funcionamiento de la infraestructura.

Tabla 14. Oferta Actual Durante el Horizonte de Evaluación

Año	Oferta Anual (horas/usuario)
2021	1,250,000
2022	1,250,000
2023	1,250,000
2024	1,250,000
2025	1,250,000
2026	1,250,000

Año	Oferta Anual (horas/usuario)
2027	1,250,000
2028	1,250,000
2029	1,250,000
2030	1,250,000
2031	1,250,000
2032	1,250,000
2033	1,250,000
2034	1,250,000
2035	1,250,000
2036	1,250,000
2037	1,250,000
2038	1,250,000
2039	1,250,000
2040	1,250,000
2041	1,250,000
2042	1,250,000
2043	1,250,000
2044	1,250,000
2045	1,250,000
2046	1,250,000
2047	1,250,000
2048	1,250,000
2049	1,250,000
2050	1,250,000
2051	1,250,000
2052	1,250,000

Fuente: elaboración propia con información de la Secretaría de Cultura.

### 2.3 Análisis de la Demanda Actual

La demanda por bienes culturales, artísticos y de esparcimiento está representada por la población consumidora de los mismos. La naturaleza de esta demanda tiene un comportamiento en el cual cuanto mayor sea su oferta (debido a la diversidad y particularidades de los eventos, que no son productos homogéneos, aun cuando pueda ser la misma temática) la propensión a consumir tiende a aumentar, pero además el consumo de este tipo de bienes debe ser adecuadamente promovidos para que dicho efecto se potencie entre la población.

Aunado a lo anterior, la presencia de bienes culturales, artísticos y de esparcimiento provocan en la población, aun cuando no sean consumidores directos de estos, un sentido de bienestar, identidad y satisfacción con su entorno, lo cual está asociado con la generación de externalidades positivas, ya que la formación cultural y la disponibilidad de espacios para el esparcimiento accesibles a todo público, contribuyen a la formación de las personas en beneficio de su comunidad.

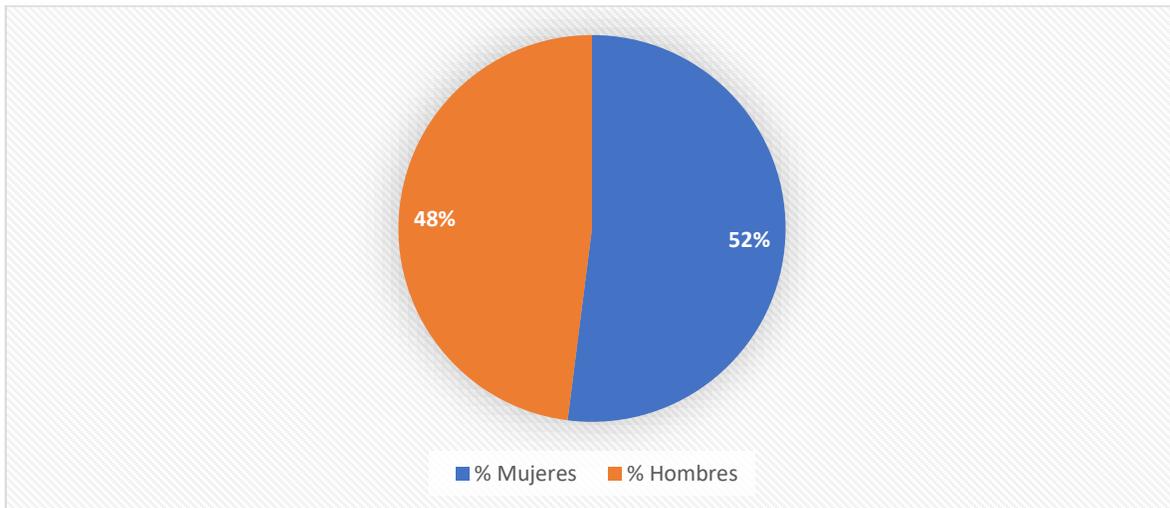
Teniendo en cuenta que, si se le cuestiona a la población que tan necesario le resulta acudir a Eventos Culturales, Eventos Artísticos, Eventos Académicos y Congresos en general, seguramente las respuestas serían muy diferentes una de la otra, y sobre todo de una difícil valoración cuantitativa, la naturaleza del proyecto hace difícil identificar una “demanda revelada” por parte de la población. No obstante, esto no implica que no sea posible determinar una “demanda potencial”. Para lograr lo anterior, se propone tomar como referencia casos de éxito de proyectos similares que ya cuenten con una “demanda revelada” que se refleja en la etapa de operación de éstos.

De acuerdo con lo antes expuesto, y considerando que la presente evaluación se realiza a nivel perfil, se propone estimar la demanda actual del proyecto generando un indicador que refleje la demanda observada de un caso similar. Para ello, se determinó utilizar como modelo de referencia el Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca (CCCO), ubicado en el municipio de Santa Lucía del Camino, ya que, al encontrarse en la misma entidad de la república, supone que su población objetivo presenta características sociodemográficas similares a las del presente PPI.

En ese orden de ideas, se consideró iniciar el análisis de la demanda actual, realizando un estudio general de las características de la población de la entidad y posteriormente, de la región que abarca el Centro Cultural y de Convenciones Oaxaca, así como de la región que se pretende atender con el presente PPI.

De acuerdo con la información publicada por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), para 2021 el estado de Oaxaca se registró una población total a mitad de año de 4,165,619 habitantes, de los cuales el 52% son mujeres con 2,166,633 personas y el 48% hombres con un total de 1,998,986 habitantes (ver ilustración siguiente). Por otro lado, la edad media de la población en la entidad es de 28 años, teniendo una población “joven” favorece la demanda de Eventos Culturales, Eventos Artísticos, Eventos Académicos y Congresos en general.

*Ilustración 5. Composición de Población del Estado de Oaxaca por Género*



*Fuente: elaborado con información del Consejo Nacional de Población (CONAPO), Indicadores demográficos.*

De acuerdo con los indicadores publicados por CONAPO, se puede observar que se espera que la población crezca en los años futuros. No obstante, el crecimiento estimado tiene un comportamiento marginal decreciente, lo que implica que, si bien la población crece de un periodo a otro, para el año posterior la tasa de crecimiento será menor que la del año inmediato anterior. Dicho comportamiento se puede apreciar claramente cómo es que el crecimiento de la población se “aplana” hasta ser decreciente en los últimos años evaluados.

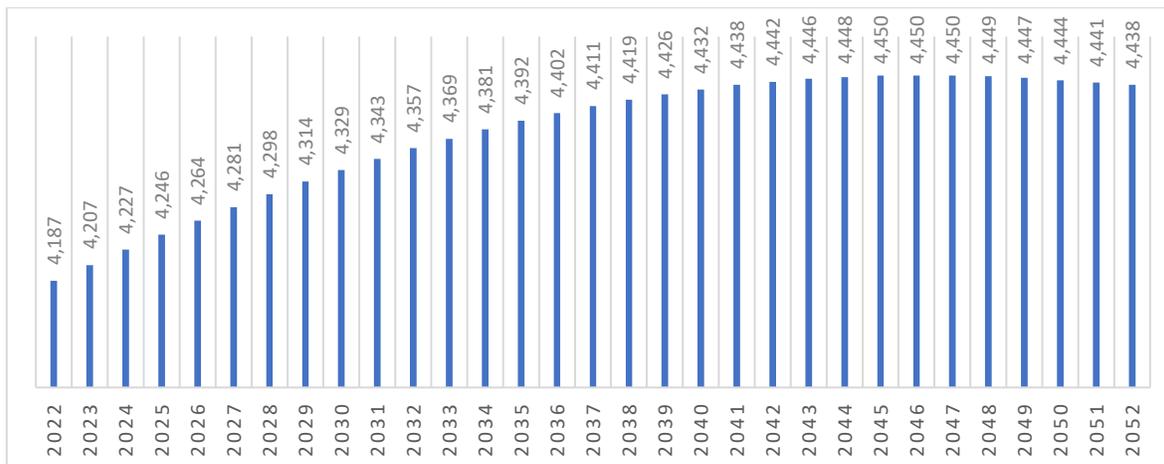
*Tabla 15 Proyecciones de Población en el Estado de Oaxaca*

Año	Población total a Mitad de Año	Población de Mujeres a Mitad de Año	Población de Hombres a Mitad de Año
2021	4,165,619	2,166,633	1,998,986
2022	4,186,832	2,178,038	2,008,794
2023	4,207,237	2,189,065	2,018,172
2024	4,226,869	2,199,712	2,027,157
2025	4,245,727	2,209,972	2,035,755

Año	Población total a Mitad de Año	Población de Mujeres a Mitad de Año	Población de Hombres a Mitad de Año
2026	4,263,851	2,219,851	2,044,000
2027	4,281,219	2,229,330	2,051,889
2028	4,297,864	2,238,430	2,059,434
2029	4,313,760	2,247,123	2,066,637
2030	4,328,881	2,255,419	2,073,462
2031	4,343,190	2,263,297	2,079,893
2032	4,356,655	2,270,735	2,085,920
2033	4,369,254	2,277,733	2,091,521
2034	4,380,987	2,284,288	2,096,699
2035	4,391,818	2,290,370	2,101,448
2036	4,401,740	2,295,963	2,105,777
2037	4,410,758	2,301,081	2,109,677
2038	4,418,892	2,305,714	2,113,178
2039	4,426,101	2,309,844	2,116,257
2040	4,432,389	2,313,474	2,118,915
2041	4,437,719	2,316,592	2,121,127
2042	4,442,113	2,319,213	2,122,900
2043	4,445,549	2,321,326	2,124,223
2044	4,448,070	2,322,946	2,125,124
2045	4,449,650	2,324,059	2,125,591
2046	4,450,337	2,324,678	2,125,659
2047	4,450,113	2,324,800	2,125,313
2048	4,449,009	2,324,430	2,124,579
2049	4,447,048	2,323,564	2,123,484
2050	4,444,240	2,322,235	2,122,005
2051	4,441,129	2,320,609	2,120,520
2052	4,438,020	2,318,985	2,119,036

Fuente: elaborado con información del Consejo Nacional de Población (CONAPO), Indicadores demográficos.

Ilustración 6 Proyección de Población de Oaxaca (miles de personas)



Fuente: elaborado con información del Consejo Nacional de Población (CONAPO), Indicadores demográficos. Nota: se grafica en miles de habitantes para simplificar la escala del eje vertical.

Como se menciona en los apartados anteriores, la zona de influencia del proyecto corresponde a la región costa del estado de Oaxaca, misma que está integrada por 50 municipios y, que, de acuerdo con los datos publicados por CONAPO, para 2021 tienen una población que suma 594,449 habitantes, de los cuales el 49% son hombres y el 51% son mujeres.

Tabla 16 Población de los Municipios que Integran la Región Costa de Oaxaca

Municipio	Habitantes Totales
<b>Total, Región Costa</b>	<b>594,449</b>
Candelaria Loxicha	10,893
Mártires de Tacubaya	1,504
Pinotepa de Don Luis	7,230
Pluma Hidalgo	2,999
San Agustín Chayuco	4,082
San Agustín Loxicha	25,881
San Andrés Huaxpaltepec	6,405
San Antonio Tepetlapa	4,479
San Baltazar Loxicha	3,081
San Bartolomé Loxicha	2,412
San Gabriel Mixtepec	5,122
San José Estancia Grande	1,102
San Juan Bautista Lo de Soto	2,677
San Juan Cacahuatepec	9,315
San Juan Colorado	10,385
San Juan Lachao	4,992

Municipio	Habitantes Totales
San Juan Quiahije	4,131
San Lorenzo	6,380
San Mateo Piñas	1,936
San Miguel del Puerto	8,627
San Miguel Panixtlahuaca	6,749
San Miguel Tlacamama	3,811
San Pedro Atoyac	4,639
San Pedro el Alto	3,753
San Pedro Jicayán	12,850
San Pedro Juchatengo	1,675
San Pedro Mixtepec Distrito 22	51,694
San Pedro Pochutla	49,668
San Sebastián Ixcapa	4,252
Santa Catarina Juquila	16,369
Santa Catarina Loxicha	3,968
Santa Catarina Mechoacán	4,683
Santa María Colotepec	25,348
Santa María Cortijo	1,106
Santa María Huatulco	47,172
Santa María Huazolotitlán	11,915
Santa María Temaxcaltepec	2,686
Santa María Tonameca	26,531
Santiago Ixtayutla	13,378
Santiago Jamiltepec	19,814
Santiago Llano Grande	3,411
Santiago Pinotepa Nacional	55,577
Santiago Tapextla	3,190
Santiago Tetepec	5,095
Santiago Yaitepec	4,495
Santo Domingo Armenta	3,545
Santo Domingo de Morelos	11,583
Santos Reyes Nopala	18,403
Tataltepec de Valdés	6,018
Villa de Tututepec de Melchor Ocampo	47,438

Fuente: elaborado con información del Consejo Nacional de Población (CONAPO), Indicadores demográficos.

Es importante mencionar, al encontrarse en el estado de Oaxaca se considera razonable suponer que la región costa tendrá un crecimiento poblacional igual al que reporta CONAPO para la entidad. En ese sentido, se calculó la población futura de la región utilizando las tasas de crecimiento poblacional del estado de Oaxaca.

Tabla 17 Proyección de la Población de la Región Costa de Oaxaca

Año	Hombres	Mujeres	Habitantes Totales
2021	289,891	304,558	594,449
2022	291,340	306,081	597,421
2023	292,738	307,550	600,289
2024	294,085	308,965	603,050
2025	295,350	310,294	605,643
2026	296,590	311,597	608,187
2027	297,776	312,843	610,620
2028	298,908	314,032	612,940
2029	299,984	315,163	615,147
2030	301,004	316,235	617,238
2031	301,967	317,247	619,213
2032	302,873	318,199	621,071
2033	303,721	319,090	622,810
2034	304,511	319,920	624,429
2035	305,242	320,688	625,928
2036	305,914	321,394	627,305
2037	306,495	322,005	628,497
2038	307,016	322,552	629,565
2039	307,477	323,036	630,509
2040	307,877	323,456	631,329
2041	308,216	323,812	632,023
2042	308,493	324,103	632,592
2043	308,709	324,330	633,035
2044	308,863	324,492	633,352
2045	308,956	324,589	633,542
2046	308,987	324,621	633,605
2047	308,925	324,556	633,478
2048	308,832	324,459	633,288
2049	308,678	324,297	632,971
2050	308,462	324,070	632,528
2051	308,246	323,843	632,085
2052	308,030	323,616	631,643

Fuente: elaborado con información del Consejo Nacional de Población (CONAPO), Indicadores demográficos.

### Metodología Empleada para la Estimación de Demanda

Teniendo en cuenta que, si se le cuestiona a la población que tan necesario le resulta acudir a Eventos Culturales, Eventos Artísticos, Eventos Académicos y Congresos en general, seguramente las respuestas serían muy diferentes una de la otra, y sobre todo de una difícil

valoración cuantitativa, la naturaleza del proyecto hace difícil identificar una “demanda revelada” por parte de la población. No obstante, esto no implica que no sea posible determinar una “demanda potencial”. Para lograr lo anterior, se propone tomar como referencia casos de éxito de proyectos similares que ya cuenten con una “demanda revelada” que se refleja en la etapa de operación de éstos.

De acuerdo con lo antes expuesto, y considerando que la presente evaluación se realiza a nivel perfil, se propone estimar la demanda actual del proyecto generando un indicador que refleje la demanda observada de un caso similar. Para ello, se determinó utilizar como modelo de referencia el Centro Cultural y de Convenciones de Oaxaca (CCCO), ubicado en el municipio de Oaxaca de Juárez, ya que, al encontrarse en la misma entidad de la república, supone que su población objetivo presenta características sociodemográficas similares a las del presente PPI.

En ese orden de ideas, se calculó un indicador para determinar el total de eventos y visitantes que se realizan actualmente en el CCCO por cada mil habitantes de los habitantes que conforman su zona de influencia u objetivo.

Lo anterior se denominó Factor de Demanda Potencial y para estimarlo se consideró el total de servicios otorgados (visitantes \* número de horas) en el CCCO.

$$\text{Factor de Demanda Potencial} = \frac{\text{Servicios otorgados}}{\text{Población de Referencia para el servicio}}$$

Dada la ubicación del CCO se considera que su área de influencia corresponde a la región de los valles centrales, misma que está conformada por un total de 121 municipios y una población total a 2021 de un 1,165,625,172,796 habitantes, por lo que ésta es la que será considerada como la “población de referencia para el servicio”.

*Tabla 18 Proyección de la Población de la Región Valles Centrales de Oaxaca*

Municipio	Hombres	Mujeres	Habitantes Totales	% Hombres	% Mujeres
<b>Total Región Valles Centrales</b>	<b>551,826</b>	<b>613,799</b>	<b>1,165,625</b>	<b>47.34%</b>	<b>52.66%</b>
Ánimas Trujano	2,017	2,229	4,246	47.50%	52.50%
Asunción Ocotlán	1,100	1,370	2,470	44.53%	55.47%
Ayoquezco de Aldama	2,083	2,351	4,434	46.98%	53.02%
Ciénega de Zimatlán	1,497	1,629	3,126	47.89%	52.11%
Coatecas Altas	2,200	2,502	4,702	46.79%	53.21%
Cuilápam de Guerrero	11,198	11,852	23,050	48.58%	51.42%
Guadalupe Etla	1,350	1,497	2,847	47.42%	52.58%

Municipio	Hombres	Mujeres	Habitantes Totales	% Hombres	% Mujeres
Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	10,457	11,669	22,126	47.26%	52.74%
La Compañía	1,613	1,787	3,400	47.44%	52.56%
La Pe	1,337	1,429	2,766	48.34%	51.66%
Magdalena Apasco	4,464	4,966	9,430	47.34%	52.66%
Magdalena Mixtepec	688	713	1,401	49.11%	50.89%
Magdalena Ocotlán	585	630	1,215	48.15%	51.85%
Magdalena Teitipac	2,316	2,485	4,801	48.24%	51.76%
Nazareno ETLA	2,028	2,236	4,264	47.56%	52.44%
Oaxaca de Juárez	121,022	137,751	258,773	46.77%	53.23%
Ocotlán de Morelos	11,045	12,013	23,058	47.90%	52.10%
Reyes ETLA	2,003	2,132	4,135	48.44%	51.56%
Rojas de Cuauhtémoc	550	615	1,165	47.21%	52.79%
San Agustín Amatengo	695	790	1,485	46.80%	53.20%
San Agustín de las Juntas	5,043	5,244	10,287	49.02%	50.98%
San Agustín ETLA	2,052	2,262	4,314	47.57%	52.43%
San Agustín Yatareni	2,177	2,474	4,651	46.81%	53.19%
San Andrés Huayápam	2,719	2,972	5,691	47.78%	52.22%
San Andrés Ixtlahuaca	790	892	1,682	46.97%	53.03%
San Andrés Zabache	325	409	734	44.28%	55.72%
San Andrés Zautla	2,368	2,511	4,879	48.53%	51.47%
San Antonino Castillo Velasco	3,044	3,335	6,379	47.72%	52.28%
San Antonino el Alto	1,385	1,428	2,813	49.24%	50.76%
San Antonio de la Cal	12,235	13,614	25,849	47.33%	52.67%
San Antonio Huitepec	2,121	2,461	4,582	46.29%	53.71%
San Baltazar Chichicápam	1,221	1,396	2,617	46.66%	53.34%
San Bartolo Coyotepec	4,883	5,414	10,297	47.42%	52.58%
San Bartolomé Quialana	1,051	1,494	2,545	41.30%	58.70%
San Bernardo Mixtepec	1,347	1,458	2,805	48.02%	51.98%
San Dionisio Ocotepc	5,220	5,948	11,168	46.74%	53.26%
San Dionisio Ocotlán	593	610	1,203	49.29%	50.71%
San Felipe Tejalápam	3,939	4,313	8,252	47.73%	52.27%
San Francisco Lachigoló	2,269	2,356	4,625	49.06%	50.94%
San Francisco Telixtlahuaca	6,562	7,031	13,593	48.27%	51.73%
San Jacinto Amilpas	8,806	9,708	18,514	47.56%	52.44%
San Jerónimo Sosola	1,276	1,430	2,706	47.15%	52.85%
San Jerónimo Taviche	962	1,048	2,010	47.86%	52.14%
San Jerónimo Tlacoahuaya	2,724	3,064	5,788	47.06%	52.94%
San José del Progreso	3,445	3,651	7,096	48.55%	51.45%
San Juan Bautista Atatlahuca	801	856	1,657	48.34%	51.66%
San Juan Bautista Guelache	3,774	4,213	7,987	47.25%	52.75%
San Juan Bautista Jayacatlán	791	775	1,566	50.51%	49.49%

Municipio	Hombres	Mujeres	Habitantes Totales	% Hombres	% Mujeres
San Juan Chilateca	739	861	1,600	46.19%	53.81%
San Juan del Estado	1,343	1,451	2,794	48.07%	51.93%
San Juan del Río	604	721	1,325	45.58%	54.42%
San Juan Guelavía	1,665	1,767	3,432	48.51%	51.49%
San Juan Lachigalla	1,657	1,782	3,439	48.18%	51.82%
San Juan Teitipac	1,297	1,422	2,719	47.70%	52.30%
San Lorenzo Albarradas	1,469	1,427	2,896	50.73%	49.27%
San Lorenzo Cacaotepec	8,062	8,757	16,819	47.93%	52.07%
San Lucas Quiavini	743	1,054	1,797	41.35%	58.65%
San Martín de los Cansecos	440	450	890	49.44%	50.56%
San Martín Lachilá	500	624	1,124	44.48%	55.52%
San Martín Tilcajete	841	1,049	1,890	44.50%	55.50%
San Miguel Ejutla	481	564	1,045	46.03%	53.97%
San Miguel Mixtepec	1,643	1,697	3,340	49.19%	50.81%
San Miguel Peras	1,670	1,806	3,476	48.04%	51.96%
San Miguel Tilquiápam	1,415	1,800	3,215	44.01%	55.99%
San Pablo Cuatro Venados	676	776	1,452	46.56%	53.44%
San Pablo Etla	9,223	10,217	19,440	47.44%	52.56%
San Pablo Huitzo	3,538	3,974	7,512	47.10%	52.90%
San Pablo Huixtepec	4,689	5,155	9,844	47.63%	52.37%
San Pablo Villa de Mitla	6,361	6,926	13,287	47.87%	52.13%
San Pedro Apóstol	737	864	1,601	46.03%	53.97%
San Pedro Ixtlahuaca	4,600	4,880	9,480	48.52%	51.48%
San Pedro Mártir	758	965	1,723	43.99%	56.01%
San Pedro Quiatoni	5,546	5,863	11,409	48.61%	51.39%
San Pedro Taviche	619	638	1,257	49.24%	50.76%
San Pedro Totolápam	1,305	1,444	2,749	47.47%	52.53%
San Raymundo Jalpan	1,717	2,056	3,773	45.51%	54.49%
San Sebastián Abasolo	959	1,044	2,003	47.88%	52.12%
San Sebastián Teitipac	930	1,110	2,040	45.59%	54.41%
San Sebastián Tutla	8,938	10,303	19,241	46.45%	53.55%
San Vicente Coatlán	1,849	2,219	4,068	45.45%	54.55%
Santa Ana del Valle	1,048	1,110	2,158	48.56%	51.44%
Santa Ana Tlapacoyan	1,003	1,087	2,090	47.99%	52.01%
Santa Ana Zegache	1,851	2,089	3,940	46.98%	53.02%
Santa Catarina Minas	1,000	1,032	2,032	49.21%	50.79%
Santa Catarina Quiané	983	1,042	2,025	48.54%	51.46%
Santa Cruz Amilpas	6,435	7,423	13,858	46.44%	53.56%
Santa Cruz Mixtepec	1,751	1,929	3,680	47.58%	52.42%
Santa Cruz Papalutla	1,094	1,158	2,252	48.58%	51.42%
Santa Cruz Xoxocotlán	47,191	52,933	100,124	47.13%	52.87%

Municipio	Hombres	Mujeres	Habitantes Totales	% Hombres	% Mujeres
Santa Gertrudis	1,425	1,527	2,952	48.27%	51.73%
Santa Inés del Monte	1,218	1,272	2,490	48.92%	51.08%
Santa Inés Yatzeche	406	542	948	42.83%	57.17%
Santa Lucía del Camino	25,061	27,168	52,229	47.98%	52.02%
Santa Lucía Ocotlán	1,830	2,171	4,001	45.74%	54.26%
Santa María Atzompa	18,187	19,537	37,724	48.21%	51.79%
Santa María Coyotepec	1,561	1,728	3,289	47.46%	52.54%
Santa María del Tule	4,412	5,050	9,462	46.63%	53.37%
Santa María Guelacé	383	473	856	44.74%	55.26%
Santa María Peñoles	4,304	4,520	8,824	48.78%	51.22%
Santa María Zoquitlán	1,546	1,587	3,133	49.35%	50.65%
Santiago Apóstol	1,832	2,277	4,109	44.59%	55.41%
Santiago Matatlán	4,828	5,468	10,296	46.89%	53.11%
Santiago Suchilquitongo	5,315	5,719	11,034	48.17%	51.83%
Santiago Tenango	1,066	1,063	2,129	50.07%	49.93%
Santiago Tlazoyaltepec	2,245	2,681	4,926	45.57%	54.43%
Santo Domingo Albarradas	371	429	800	46.38%	53.63%
Santo Domingo Tomaltepec	1,525	1,572	3,097	49.24%	50.76%
Santo Tomás Jalieza	1,780	1,965	3,745	47.53%	52.47%
Santo Tomás Mazaltepec	1,323	1,454	2,777	47.64%	52.36%
Soledad Etla	2,929	3,071	6,000	48.82%	51.18%
Taniche	380	461	841	45.18%	54.82%
Teotitlán del Valle	2,894	3,210	6,104	47.41%	52.59%
Tlacolula de Matamoros	11,464	12,879	24,343	47.09%	52.91%
Tlaxiaco de Cabrera	5,230	5,783	11,013	47.49%	52.51%
Trinidad Zaachila	1,473	1,634	3,107	47.41%	52.59%
Villa de Etla	5,510	6,040	11,550	47.71%	52.29%
Villa de Zaachila	22,734	24,805	47,539	47.82%	52.18%
Villa Díaz Ordaz	3,215	3,825	7,040	45.67%	54.33%
Yaxe	1,418	1,536	2,954	48.00%	52.00%
Yogana	591	702	1,293	45.71%	54.29%
Zimatlán de Álvarez	9,829	11,168	20,997	46.81%	53.19%

Fuente: elaborado con información del Consejo Nacional de Población (CONAPO), Indicadores demográficos.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, se realizó el cálculo del factor de demanda potencial, con el que, posteriormente, se estima la demanda actual al multiplicarlo por la población de la zona de influencia. Cabe aclarar, que durante el horizonte de evaluación se aplica el mismo factor para la población previamente proyectada.

Tabla 19 Estimación del Factor de Demanda Potencial

Promedio de Visitantes Anuales	1,450,000
--------------------------------	-----------

Promedio de Horas estancia por visita	3
Promedio de Horas estancia por visita	4,350,000
<b>Factor de Demanda Potencial</b>	<b>3-73190</b>

Fuente: elaborado con información del COONAPO, Indicadores demográficos y datos publicados por la Secretaría de Cultura.

Es importante precisar que la demanda se calcula en las mismas unidades que la oferta, es decir, usuarios por unidad de tiempo al año. Lo anterior, a fin de que sean comparables entre sí y se puedan evaluar de forma conjunta.

Tabla 20 *Estimación de la Demanda Durante el Horizonte de Evaluación*

Año	Habitantes Totales	Demanda Anual Estimada
2021	594,449	2,218,426
2022	597,421	2,229,518
2023	600,289	2,240,221
2024	603,050	2,250,524
2025	605,643	2,260,201
2026	608,187	2,269,695
2027	610,620	2,278,775
2028	612,940	2,287,433
2029	615,147	2,295,669
2030	617,238	2,303,473
2031	619,213	2,310,843
2032	621,071	2,317,777
2033	622,810	2,324,267
2034	624,429	2,330,309
2035	625,928	2,335,903
2036	627,305	2,341,042
2037	628,497	2,345,490
2038	629,565	2,349,476
2039	630,509	2,352,999
2040	631,329	2,356,059
2041	632,023	2,358,649
2042	632,592	2,360,772
2043	633,035	2,362,426
2044	633,352	2,363,609
2045	633,542	2,364,318
2046	633,605	2,364,553
2047	633,478	2,364,079
2048	633,288	2,363,370
2049	632,971	2,362,187
2050	632,528	2,360,533

Año	Habitantes Totales	Demanda Anual Estimada
2051	632,085	2,358,880
2052	631,643	2,357,231

Fuente: elaborado con información del COONAPO, Indicadores demográficos y datos publicados por la Secretaría de Cultura.

## 2.4 Análisis de la Interacción Oferta - Demanda Actual

El análisis de la Interacción Oferta – Demanda se realizó teniendo en consideración las publicaciones del Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos (CEPEP), particularmente los boletines 1 y 2 (Boletín de Interacción oferta-demanda y Boletín Problemática).

Teniendo en cuenta los resultados del análisis de oferta y demanda actual, se identificó una problemática principal, que refiere a un déficit de consumo de actividades artísticas y culturales respecto a niveles habituales. Sin embargo, se debe tener en cuenta que dicho déficit, no se debe a una falta de costumbre o poco interés de la población para consumir/asistir a eventos artísticos/culturales, sino a una oferta insuficiente de estos. Lo anterior, se puede resumir como un déficit de usuarios atendidos, ya que, la demanda identificada es superior a la oferta disponible en la zona de influencia.

Cabe señalar que en el análisis también se identificaron hechos adicionales a la falta de lugares, como la región costa recibe todo tipo de turismo, local, nacional e internacional, si se ofrecen los eventos en condiciones adecuadas, generan una oportunidad de obtención de mayores beneficios intangibles para la sociedad asociados con la promoción de actividades artísticas y culturales. Lo anterior, ya que las actividades culturales y artísticas pueden generar efectos positivos en las personas, como puede ser el desarrollo de su identidad cultural propia, expresar emociones a través de la generación u apreciación del arte, también permiten ampliar el conocimiento, mejorando la apreciación y comprensión del entorno y contexto social, entre otros.

En las tablas siguientes se puede observar que la interacción oferta demanda es negativa, lo cual confirma que la demanda es superior a la oferta, por lo que existe un déficit de usuarios que no están siendo atendidos en la situación actual.

*Tabla 21 Resumen de la Interacción Oferta – Demanda (total del horizonte de evaluación)*

Oferta	Demanda	Interacción
40,000,000	74,338,707	-34,338,707

Fuente: elaborado con información del COONAPO, Indicadores demográficos y datos publicados por la Secretaría de Cultura.

En cuanto al comportamiento de la interacción oferta –demanda durante el horizonte de evaluación, se puede observar que el déficit se incrementa de acuerdo con el crecimiento de la demanda, mismo que se estimó considerando el crecimiento ordinario de la población en la entidad, de acuerdo con los datos reportados por CONAPO.

*Tabla 22 Interacción Oferta – Demanda Durante el Horizonte de Evaluación*

HE	Año	Oferta Anual	Demanda Anual Estimada	Interacción Oferta - Demanda
0	2021	1,250,000	2,218,426	-968,426
1	2022	1,250,000	2,229,518	-979,518
2	2023	1,250,000	2,240,221	-990,221
3	2024	1,250,000	2,250,524	-1,000,524
4	2025	1,250,000	2,260,201	-1,010,201
5	2026	1,250,000	2,269,695	-1,019,695
6	2027	1,250,000	2,278,775	-1,028,775
7	2028	1,250,000	2,287,433	-1,037,433
8	2029	1,250,000	2,295,669	-1,045,669
9	2030	1,250,000	2,303,473	-1,053,473
10	2031	1,250,000	2,310,843	-1,060,843
11	2032	1,250,000	2,317,777	-1,067,777
12	2033	1,250,000	2,324,267	-1,074,267
13	2034	1,250,000	2,330,309	-1,080,309
14	2035	1,250,000	2,335,903	-1,085,903
15	2036	1,250,000	2,341,042	-1,091,042
16	2037	1,250,000	2,345,490	-1,095,490
17	2038	1,250,000	2,349,476	-1,099,476
18	2039	1,250,000	2,352,999	-1,102,999
19	2040	1,250,000	2,356,059	-1,106,059
20	2041	1,250,000	2,358,649	-1,108,649
21	2042	1,250,000	2,360,772	-1,110,772
22	2043	1,250,000	2,362,426	-1,112,426
23	2044	1,250,000	2,363,609	-1,113,609
24	2045	1,250,000	2,364,318	-1,114,318
25	2046	1,250,000	2,364,553	-1,114,553
26	2047	1,250,000	2,364,079	-1,114,079
27	2048	1,250,000	2,363,370	-1,113,370
28	2049	1,250,000	2,362,187	-1,112,187
29	2050	1,250,000	2,360,533	-1,110,533
30	2051	1,250,000	2,358,880	-1,108,880

HE	Año	Oferta Anual	Demanda Anual Estimada	Interacción Oferta - Demanda
31	2052	1,250,000	2,357,231	-1,107,231

Fuente: elaborado con información del COONAPO, Indicadores demográficos y datos publicados por la Secretaría de Cultura.

### 3 Situación sin PPI

Al realizar el análisis de la situación actual es posible identificar medidas simples, de tipo administrativo, organizacional o normativo que no requieren de la utilización de demasiados recursos y que pueden reducir la problemática, por lo tanto, es posible que el proyecto planteado tenga que redimensionarse, posponerse o modificarse. Es por ello, que se plantea la situación sin proyecto, ya que ésta refleja la implementación de medidas que permitan reducir la problemática, a estas medidas se les conoce como medidas de optimización.

Al definir la situación sin proyecto se busca no atribuir a los proyectos beneficios que no le corresponden ya que estos se podrían conseguir de manera más económica. En el fondo lo que se pretende es identificar si en la situación actual se opera de la manera más eficiente posible con los recursos de los que se dispone. Entonces, la situación sin proyecto busca eliminar las ineficiencias existentes en la situación actual y poder proyectar una situación “optimizada” que permita comparar el proyecto de forma adecuada.

#### 3.1 Medidas de Optimización

Las medidas de optimización refieren a acciones administrativas y/o de operación, así como inversiones de bajo costo (menores al 10% del monto total de inversión del proyecto), que permitan mejorar las condiciones actuales y aminorar las problemáticas que motivan la realización del proyecto. Lo anterior, también permite evaluar el proyecto de forma adecuada, ya que lo más razonable es suponer que si no se ejecuta el proyecto la institución o dependencias interesadas en realizarlo, tomarían medidas que permitan disminuir las problemáticas. Asimismo, las medidas de optimización permiten identificar los beneficios realmente atribuibles al proyecto, para evaluarlo de forma correcta.

De acuerdo con el análisis planteado en la situación actual, se observó que, en la zona de influencia, si bien existe una oferta menor a la demanda identificada, dicha oferta es insuficiente y no brinda las condiciones óptimas de atención. Por lo anterior, se exploraron diversas opciones, la primera enfocada en un incremento de la capacidad física de las instalaciones. No obstante, esta fue descartada ya que las inversiones que se requerirían serían “elevadas”, es decir, mayores al 10% de la inversión del proyecto.

Por otro lado, se consideró la implementación de medidas de bajo costo que permitan mejorar las condiciones de operación de los eventos organizados por las casas de cultura actuales, principalmente aquellos que ante la falta de auditorios se realizan al aire libre.

Por lo anterior, se propone realizar la renta de carpas “gigantes” con capacidad para albergar a 300 personas y una dimensión de 10m \*35m. Se plantea que esta medida se implemente en un promedio de 85 eventos al año, para que se realice de acuerdo con las temporadas en las que la administración de las casas de cultura lo considere más oportuno, así como aplicarlo durante los 30 años que abarca la etapa de operación del horizonte de evaluación. Con ello, se estaría incrementando la oferta para atender a 25,500 usuarios al año (capacidad por evento 300 personas \*85 eventos al año). **El costo total sin IVA de la medida de optimización representa el 9% del costo total del proyecto.**

*Tabla 23 Costos de la medida de optimización*

Concepto	unitario	Promedio anual	Anual	Total de la medida de optimización
Costo de renta (sin IVA)	\$9,453	85	\$803,469.83	\$24,104,095

*Fuente: elaboración propia.*

Con la medida de optimización descrita se obtendrían mejoras en las condiciones de operación respecto a la situación actual, sobre todo de los eventos que ante la falta de espacios son realizados al aire libre. Cabe aclarar que esta medida mejora las condiciones de atención de los usuarios, generando un incremento en la capacidad de atención a 25,500 usuarios al año (capacidad por evento 300 personas \*85 eventos al año). Lo anterior durante los 30 años que abarca el periodo de operación.

### 3.2 Análisis de la Oferta sin PPI

Teniendo en cuenta la implementación de la medida de optimización, se conserva la capacidad instalada de la situación actual y se incrementa la oferta con el aumento que propicia la medida de optimización, ésta se habilita a partir del año 2 del horizonte de evaluación, manteniendo dicha medida durante un periodo de 30 años.

*Tabla 24 Oferta Sin Proyecto Durante el Horizonte de Evaluación*

Año	Oferta Anual
2021	1,250,000
2022	1,250,000
2023	1,275,500
2024	1,275,500
2025	1,275,500
2026	1,275,500
2027	1,275,500
2028	1,275,500

Año	Oferta Anual
2029	1,275,500
2030	1,275,500
2031	1,275,500
2032	1,275,500
2033	1,275,500
2034	1,275,500
2035	1,275,500
2036	1,275,500
2037	1,275,500
2038	1,275,500
2039	1,275,500
2040	1,275,500
2041	1,275,500
2042	1,275,500
2043	1,275,500
2044	1,275,500
2045	1,275,500
2046	1,275,500
2047	1,275,500
2048	1,275,500
2049	1,275,500
2050	1,275,500
2051	1,275,500
2052	1,275,500

*Fuente: elaboración propia con información de la Secretaría de Cultura.*

### 3.3 Análisis de la Demanda sin PPI

La implementación de la medida de optimización no supone ninguna modificación de la demanda previamente identificada, por lo que ésta es igual a la identificada en la situación actual.

*Tabla 25 Estimación de la Demanda Durante el Horizonte de Evaluación*

Año	Demanda Anual Estimada
2021	2,218,426
2022	2,229,518

Año	Demanda Anual Estimada
2023	2,240,221
2024	2,250,524
2025	2,260,201
2026	2,269,695
2027	2,278,775
2028	2,287,433
2029	2,295,669
2030	2,303,473
2031	2,310,843
2032	2,317,777
2033	2,324,267
2034	2,330,309
2035	2,335,903
2036	2,341,042
2037	2,345,490
2038	2,349,476
2039	2,352,999
2040	2,356,059
2041	2,358,649
2042	2,360,772
2043	2,362,426
2044	2,363,609
2045	2,364,318
2046	2,364,553
2047	2,364,079
2048	2,363,370
2049	2,362,187
2050	2,360,533
2051	2,358,880
2052	2,357,231

Fuente: elaborado con información del CONAPO, Indicadores demográficos y datos publicados por la Secretaría de Cultura.

### 3.4 Análisis de la Interacción Oferta- Demanda sin PPI

El análisis de la Interacción Oferta – Demanda se realizó teniendo en consideración las publicaciones del Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de

Proyectos (CEPEP), particularmente los boletines 1 y 2 (Boletín de Interacción oferta-demanda y Boletín Problemática).

Teniendo en cuenta los resultados del análisis de oferta y demanda actual, se identificó una problemática principal, que refiere a un déficit de consumo de actividades artísticas y culturales respecto a niveles habituales. Sin embargo, se debe tener en cuenta que dicho déficit, no se debe a una falta de costumbre o poco interés de la población para consumir/asistir a eventos artísticos/culturales, sino a una oferta insuficiente de estos. Lo anterior, se puede resumir como un déficit de usuarios atendidos, ya que, la demanda identificada es superior a la oferta disponible en la zona de influencia.

Cabe señalar que en el análisis también se identificaron hechos adicionales a la falta de lugares, como la región costa recibe todo tipo de turismo, local, nacional e internacional, si se ofrecen los eventos en condiciones adecuadas, generan una oportunidad de obtención de mayores beneficios intangibles para la sociedad asociados con la promoción de actividades artísticas y culturales. Lo anterior, ya que las actividades culturales y artísticas pueden generar efectos positivos en las personas, como puede ser el desarrollo de su identidad cultural propia, expresar emociones a través de la generación u apreciación del arte, también permiten ampliar el conocimiento, mejorando la apreciación y comprensión del entorno y contexto social, entre otros.

Por otro lado, es importante mencionar que la medida de optimización permite mejorar las condiciones de operación respecto a la situación actual, además de incrementar la oferta disponible, con lo cual se reduce el déficit y la problemática identificada.

En las tablas siguientes se puede observar que la interacción oferta demanda es negativa, lo cual confirma que la demanda es superior a la oferta, por lo que existe un déficit de usuarios que no están siendo atendidos en la situación actual.

*Tabla 26 Resumen de Interacción Oferta – Demanda sin Proyecto (total horizonte de evaluación)*

Oferta	Demanda	Interacción
40,765,000	74,338,707	-33,573,707

*Fuente: elaborado con información del COONAPO, Indicadores demográficos y datos publicados por la Secretaría de Cultura.*

En cuanto al comportamiento de la interacción oferta –demanda durante el horizonte de evaluación, se puede observar que el déficit se incrementa de acuerdo con el crecimiento de la demanda, mismo que se estimó considerando el crecimiento ordinario de la población en la entidad, de acuerdo con los datos reportados por CONAPO.

Tabla 27 Interacción Oferta – Demanda Sin Proyecto Durante el Horizonte de Evaluación

HE	Año	Oferta Anual	Demanda Anual Estimada	Interacción Oferta - Demanda
0	2021	1,250,000	2,218,426	-968,426
1	2022	1,250,000	2,229,518	-979,518
2	2023	1,275,500	2,240,221	-964,721
3	2024	1,275,500	2,250,524	-975,024
4	2025	1,275,500	2,260,201	-984,701
5	2026	1,275,500	2,269,695	-994,195
6	2027	1,275,500	2,278,775	-1,003,275
7	2028	1,275,500	2,287,433	-1,011,933
8	2029	1,275,500	2,295,669	-1,020,169
9	2030	1,275,500	2,303,473	-1,027,973
10	2031	1,275,500	2,310,843	-1,035,343
11	2032	1,275,500	2,317,777	-1,042,277
12	2033	1,275,500	2,324,267	-1,048,767
13	2034	1,275,500	2,330,309	-1,054,809
14	2035	1,275,500	2,335,903	-1,060,403
15	2036	1,275,500	2,341,042	-1,065,542
16	2037	1,275,500	2,345,490	-1,069,990
17	2038	1,275,500	2,349,476	-1,073,976
18	2039	1,275,500	2,352,999	-1,077,499
19	2040	1,275,500	2,356,059	-1,080,559
20	2041	1,275,500	2,358,649	-1,083,149
21	2042	1,275,500	2,360,772	-1,085,272
22	2043	1,275,500	2,362,426	-1,086,926
23	2044	1,275,500	2,363,609	-1,088,109
24	2045	1,275,500	2,364,318	-1,088,818
25	2046	1,275,500	2,364,553	-1,089,053
26	2047	1,275,500	2,364,079	-1,088,579
27	2048	1,275,500	2,363,370	-1,087,870
28	2049	1,275,500	2,362,187	-1,086,687
29	2050	1,275,500	2,360,533	-1,085,033
30	2051	1,275,500	2,358,880	-1,083,380
31	2052	1,275,500	2,357,231	-1,081,731

Fuente: elaborado con información del COONAPO, Indicadores demográficos y datos publicados por la Secretaría de Cultura.

## 4 Análisis de Alternativas

Con el propósito de identificar la mejor alternativa para resolver la problemática objeto del proyecto, se realizó un análisis de alternativas de solución, en el que se consideraron dos opciones que permiten atender la problemática que motiva la realización del PPI. De acuerdo con lo anterior, se evaluaron las alternativas mediante el Costo Anual Equivalente (CAE), debido a que las alternativas son comparables (mismos beneficios). En este escenario, la alternativa más adecuada es aquella que presenta el CAE menor, es decir, con la que se alcanzan los mismos beneficios a un menor costo.

### 4.1 Alternativa 1 (PPI)

Como alternativa 1 se considera la realización del presente proyecto de inversión, mismo que corresponde a un proyecto de inversión en infraestructura social. Su diseño consiste en la construcción del Centro de Congresos en Santa María Huatulco, bajo la modalidad de arquitectura en zigzag, con un tiempo de funcionamiento, servicio y vida útil de 30 años, representa una propuesta de Infraestructura sociocultural, que permite detonar el crecimiento y ordenamiento territorial de un polo de desarrollo de la Región Costera de Oaxaca.

El objetivo del proyecto es fortalecer, incrementar y diversificar la oferta de espacios públicos para incentivar el turismo, transmisión de la cultura de la entidad, además, de fomentar la riqueza cultural de las tradiciones y expresiones artísticas de Oaxaca, Nacional e Internacional. Por la ubicación estratégica del proyecto, las facilidades de acceso y tanto terrestre como marítimo, su capacidad para albergar eventos de toda índole, el proyecto generará un impacto a nivel municipal, costero y estatal.

La intervención de la zona con el proyecto marca una pauta para que el territorio se ordene de forma gradual e integradora de tal forma, que población proveniente de la región costera de Oaxaca puedan interactuar. La propuesta toma en consideración tendencias de largo plazo en el sector turístico, cultural y artístico, propone un espacio flexible con múltiples usos, (salas de conferencias, espacios para oficinas), para múltiples públicos, favoreciendo el financiamiento sostenible de su operación y mantenimiento.

El Concepto del Congreso es un espacio multipropósito, se centra en el espacio auditorio-espectador, siendo un espacio multifuncional permite darle uso para cualquier cosa, desde una exposición de todas las tipologías artísticas existentes, diversidad de eventos turísticos, socioeconómicos, académicos, así como sala para conciertos electroacústicos,

opera y orquestas contemporáneas, multicines, pasarelas, entre otras tendencias artísticas.

Los espacios propuestos en el Centro de Congresos en Santa María Huatulco están diseñados para invitar a toda la población a vivir la ciudad desde una visión compartida en la que convivirán la presencia de la costa, vastas zonas verdes y espacios públicos, la movilidad no motorizada, puestas en escena que permitan a diversos públicos convivir sanamente en un mismo espacio y al mismo tiempo promueve la arquitectura de la región, volviendo a la infraestructura un atractivo turístico en sí mismo.

*Ilustración 7 Centro de Congresos de Santa María Huatulco*



*Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.*

El edificio busca lograr esta funcionalidad gracias a sus espacios arquitectónicos, empezando por el auditorio y los asientos, esto permite no solo variar el espacio por ejemplo a teatro, las salas de conferencias a museo, sino también variar la relación escena-espectador de acuerdo con la actividad del momento, permitiendo diferentes perspectivas y cantidades de audiencia.

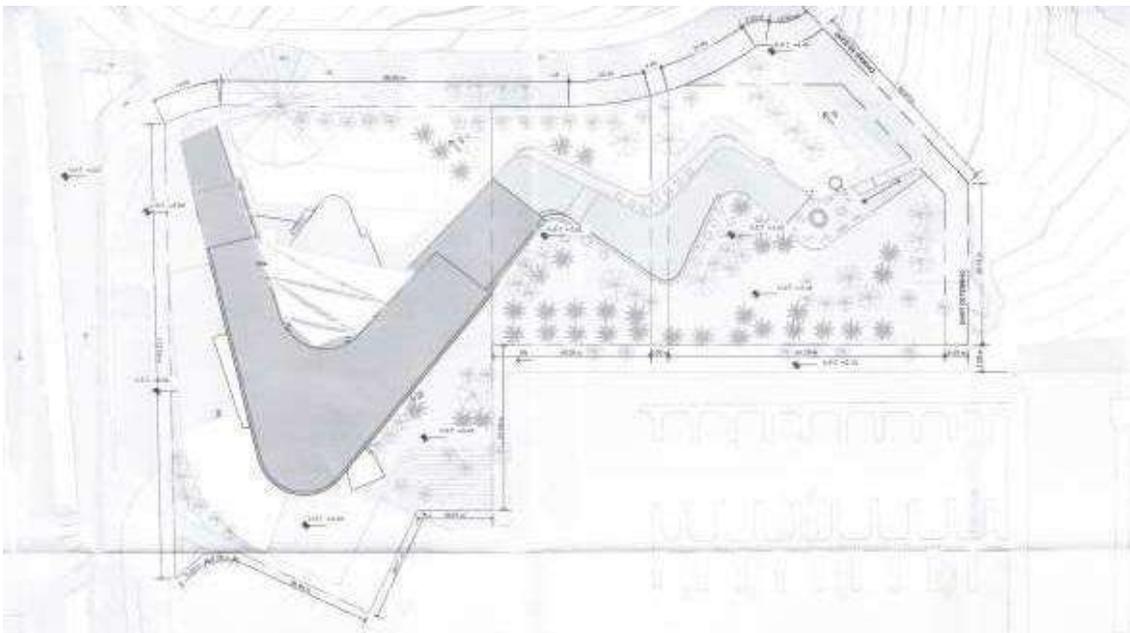
Se consideran espacios interconectados, ya que los espacios comúnmente de apoyo como circulaciones, salas, vestíbulos puedan adaptarse a requerimientos específicos de algún evento, fomentando una total libertad de movimiento para la interacción del ponente, artista y el visitante.

*Ilustración 8 Fachada del Centro de Congresos*



Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

*Ilustración 9 Planta General del Proyecto*



Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

El proyecto se pretende ejecutar de acuerdo con las siguientes características:

La construcción de un Centro de congresos en Santa María Huatulco, Oaxaca surge de la necesidad de fortalecer la atracción turística a la costa oaxaqueña. Con Infraestructura de 17832.42 M2 que sirva para este fin bajo los siguientes conceptos de obra terminada: Sótano de 1,390.35 M2, nivel planta baja de 8671.49 M2, primer nivel 1809.34 M2, segundo nivel de 2012.18 M2, tercer nivel de 1818.21 M2 y azotea de 2130.85 M2.

Para el desarrollo de la alternativa 1 se identificaron costos por concepto de inversión, de acuerdo con los componentes descritos en las tablas siguientes.

*Tabla 28 Componentes de la Alternativa 1*

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
SOTANO (CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1,390.35	27,998,601.27	32,478,377.47
NIVEL PLANTA BAJA (VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)	M2	8,671.49	91,950,840.59	106,662,975.08
PRIMER NIVEL (CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)	M2	1,809.34	39,783,456.79	46,148,809.88
SEGUNDO NIVEL (AZOTEA DE EJE 1 – 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)	M2	2,012.18	42,461,582.23	49,255,435.39
TERCER NIVEL (CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)	M2	1,818.21	37,552,131.16	43,560,472.15
AZOTEA (LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)	M2	2,130.85	39,352,364.76	45,648,743.12
<b>Monto Total de Inversión</b>			<b>279,098,976.80</b>	<b>323,754,813.09</b>

Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas

Tabla 29. Cuantificación de Costos, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto.

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
A	SOTANO ( CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1,390.35	\$20,137.81	\$27,998,601.27	\$32,478,377.46
1	Construcción de 7 camerinos (3 individuales, 2 grupales y 2 técnicos) con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	142.74	\$20,137.81	\$2,874,470.86	\$3,334,386.20
2	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	82.6	\$20,137.81	\$1,663,383.02	\$1,929,524.30
3	Construcción de Area de Vestuario con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	20.75	\$20,137.81	\$417,859.54	\$484,717.07
4	Construcción de 3 vestíbulos con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	76.3	\$20,137.81	\$1,536,514.83	\$1,782,357.20
5	Construcción de area Green Room con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	125.3	\$20,137.81	\$2,523,267.47	\$2,926,990.27
6	Construccion de cuarto depósito de basura con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	37.75	\$20,137.81	\$760,202.29	\$881,834.66
7	Construcción de Cuarto de control CCTV, con estructura de concreto armado premezclado $f'c= 300$ kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con cámaras IP fijas tipo domo, panorámicas 180 grados, videograbadoras de red, servidores de estación de trabajo, postes de concreto $f'c= 150$ kg/cm2 Altura 6 mts para sistemas de CCTV, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	17.2	\$20,137.81	\$346,370.31	\$401,789.56
8	Instalación de area de Site telecomunicaciones, con estructura de concreto armado premezclado $f'c= 300$ kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con switches core y poe, racks, network firewall y gateway voip para sistemas de voz y datos, inst.electrica, puerta.	M2	16.47	\$20,137.81	\$331,669.71	\$384,736.86
9	Construcción de Cuarto de máquinas con 3 equipos de bombeo eléctrico, tableros de control equipo eléctrico y equipo de diésel, medidores de flujo, con estructura de concreto armado premezclado $f'c= 300$ kg/cm2 en columnas,	M2	73.75	\$20,137.81	\$1,485,163.41	\$1,722,789.56

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	muros, traves, contravientos diagonales y losas, acero al carbón astm a 135 grado b cédula 10, pintura espesor de 30 micras mínimo y esmalte color rojo bermellón espesor de 35 micras, inst.electrica, puerta.					
10	Construcción de área de 5 cisternas (2 de agua potable, 1 pluvial, 1 de riego y 1 contra incendios, incluye equipamiento de bombas) de contención con capacidad 10,000Lt de agua con concreto premezclado estructural $f'c= 300$ kg/cm <sup>2</sup> , reforzadas con varilla corrugada, inst.electrica, puertas.	M2	544.71	\$20,137.81	\$10,969,265.94	\$12,724,348.49
11	Instalación de área de Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado $f'c= 300$ kg/cm <sup>2</sup> en columnas, muros, traves, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puerta.	M2	30.34	\$20,137.81	\$610,981.13	\$708,738.11
12	Construcción de área de Pasillo Principal con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	73.02	\$20,137.81	\$1,470,462.81	\$1,705,736.86
13	Construcción de área de Pasillo de Cisternas con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	106.19	\$20,137.81	\$2,138,433.94	\$2,480,583.37
14	Construcción de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c= 300$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	38.9	\$20,137.81	\$783,360.77	\$908,698.49
15	Construcción de área de Cubo de elevadores con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	4.33	\$20,137.81	\$87,196.71	\$101,148.18
<b>B</b>	<b>NIVEL PLANTA BAJA ( VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)</b>	<b>M2</b>	<b>12,971.49</b>	<b>\$7,088.69</b>	<b>\$91,950,840.59</b>	<b>\$106,662,975.08</b>
1	Construcción de área de Vestidor invitados con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	50.20	\$7,088.69	\$355,852.12	\$412,788.46
2	Construcción de área de Administración con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, , puertas y ventana	M2	67.45	\$7,088.69	\$478,131.99	\$554,633.11
3	Construcción de 10 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	127.19	\$7,088.69	\$901,610.19	\$1,045,867.82
4	Construcción de Área de Vestibulo con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	141.61	\$7,088.69	\$1,003,829.07	\$1,164,441.72

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
5	Construcción de Area de Vestibulo teatro con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	561.40	\$7,088.69	\$3,979,589.27	\$4,616,323.55
6	Construcción de 6 Locales comerciales con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	286.20	\$7,088.69	\$2,028,782.42	\$2,353,387.61
7	Instalación de area del Escenario con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	213.79	\$7,088.69	\$1,515,490.54	\$1,757,969.03
8	Construcción de Gradas con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	518.80	\$7,088.69	\$3,677,611.18	\$4,266,028.97
9	Construcción de area de Bar con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, hidrosanitaria, puertas y ventanas	M2	48.98	\$7,088.69	\$347,203.92	\$402,756.55
10	Construcción de Cuarto de control en área de doble altura con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	174.34	\$7,088.69	\$1,235,841.81	\$1,433,576.50
11	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	134.21	\$7,088.69	\$951,372.78	\$1,103,592.42
12	Construcción de Pavimentos en areas exteriores con concreto premezclado bombeable $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , 10 cm de esp; polietileno negro 5 mil; acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> y malla electrosoldada 6x6/6-6 de $f_y=5000$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	5,335.58	\$7,088.69	\$37,822,260.32	\$43,873,821.97
13	Instalación de Jardineria en areas exteriores con tierra para jardin de 8cm de espesor y pasto tipo americano que incluye riego, abono y control de plagas.	M2	3,070.29	\$7,088.69	\$21,764,326.96	\$25,246,619.27
14	Construcción de 4 areas de Cubo de elevador de personal con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	24.51	\$7,088.69	\$173,743.74	\$201,542.74
15	Construcción de area de Restaurante con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	360.61	\$7,088.69	\$2,556,251.67	\$2,965,251.94
16	Construcción de area de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	1,856.33	\$7,088.69	\$13,158,943.64	\$15,264,374.62
C	<b>PRIMER NIVEL ( CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)</b>	M2	1,809.34	\$21,987.83	\$39,783,456.79	\$46,148,809.88

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
1	Construcción de cuarto de transformador para Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puertas.	M2	15.24	\$21,987.83	\$335,094.49	\$388,709.61
2	Construcción de Cuarto de Proveedores, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	14.31	\$21,987.83	\$314,645.81	\$364,989.14
3	Construcción de Área Carga/Descarga, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	48.99	\$21,987.83	\$1,077,183.68	\$1,249,533.07
4	Construcción de Zona de montacargas, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	118.05	\$21,987.83	\$2,595,663.06	\$3,010,969.15
5	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$	M2	97.14	\$21,987.83	\$2,135,897.58	\$2,477,641.19
6	Construcción de area de 4 Cubos de elevador de personas (Auditorio 1, Auditorio 2 y de Servicio) con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M2	24.51	\$21,987.83	\$538,921.66	\$625,149.13
7	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	149.27	\$21,987.83	\$3,282,123.04	\$3,807,262.73
8	Construcción de 4 salas de usos múltiples, (mesas y asientos para eventos) con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	260.98	\$21,987.83	\$5,738,383.27	\$6,656,524.59
9	Construcción de 7 palcos elevados (2 laterales, 3 centrales y 2 VIP, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)., inst.electrica, puertas	M2	118.87	\$21,987.83	\$2,613,693.08	\$3,031,883.97
10	Construcción de 2 cabinas de control laterales, con cajones de bocinas, sujetos a una estructura fija, incluye: bafles, cableado, conexiones, amplificadores, mezcladora de audio, rack, ecualizador, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	31.30	\$21,987.83	\$688,219.01	\$798,334.05
11	Construcción de Vestibulo del teatro, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	84.53	\$21,987.83	\$1,858,631.08	\$2,156,012.05
12	Construcción de Vestibulo general, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25	M2	189.40	\$21,987.83	\$4,164,494.57	\$4,830,813.70

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas					
13	Construcción de Restaurante (mesas y asientos, equipamiento de cocina) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	238.76	\$21,987.83	\$5,249,813.74	\$6,089,783.94
14	Construcción de área de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	196.33	\$21,987.83	\$4,316,870.21	\$5,007,569.44
15	Construcción de área de Terraza (mesas y asientos) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	134.02	\$21,987.83	\$2,946,808.67	\$3,418,298.06
16	Construcción de Oficina (mesas, asientos, computadoras) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	87.64	\$21,987.83	\$1,927,013.22	\$2,235,335.34
<b>D</b>	<b>SEGUNDO NIVEL ( AZOTEA DE EJE 1 – 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)</b>	<b>M2</b>	<b>2,012.18</b>	<b>\$21,102.28</b>	<b>\$42,461,582.23</b>	<b>\$49,255,435.39</b>
1	Construcción de área de Azotea Proyección ejes 1-4, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	463.07	\$21,102.28	\$9,771,832.10	\$11,335,325.24
2	Construcción de Balcon auditorio con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	278.5	\$21,102.28	\$5,876,984.56	\$6,817,302.09
3	Construcción de 2 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 mingitorios de cerámica separados con mamparas de acrílico, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puertas y ventanas	M2	109.1	\$21,102.28	\$2,302,258.58	\$2,670,619.95
4	Construcción de Vestibulo con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	656.95	\$21,102.28	\$13,863,141.86	\$16,081,244.56
5	Construcción de Galeria con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	146.74	\$21,102.28	\$3,096,548.35	\$3,591,996.09
6	Construcción de Área con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	M2	6.4	\$21,102.28	\$135,054.58	\$156,663.31
7	Construcción de Cuarto de control Área Técnica Equipos de HVAC Sótano y Extracción Mecánica baños con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con	M2	334.47	\$21,102.28	\$7,058,079.09	\$8,187,371.74

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas					
8	Construcción de area de 2 Cubo de elevador de personal con capacidad de 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botonerias, inst.electrica, puertas	M2	16.95	\$21,102.28	\$357,683.62	\$414,913.00
<b>E</b>	<b>TERCER NIVEL ( CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)</b>	<b>M2</b>	<b>1,818.21</b>	<b>\$20,653.35</b>	<b>\$37,552,131.16</b>	<b>\$43,560,472.14</b>
1	Construcción de 2 cuartos de máquinas de los equipos HVAC y de extracción mecánica de baños, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	588.42	\$20,653.35	\$12,152,845.38	\$14,097,300.64
2	Construcción de Galería con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puerta	M2	181.08	\$20,653.35	\$3,739,908.98	\$4,338,294.42
3	Construcción de Vestíbulo general, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	203.28	\$20,653.35	\$4,198,413.39	\$4,870,159.53
4	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 22 a 25 con sistema de losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	845.43	\$20,653.35	\$17,460,963.38	\$20,254,717.52
<b>F</b>	<b>AZOTEA ( LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)</b>	<b>M2</b>	<b>2,130.85</b>	<b>\$18,467.92</b>	<b>\$39,352,364.76</b>	<b>\$45,648,743.12</b>
1	Construcción de cubierta en azotea con proyección en ejes 4 al 22 con losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	2,130.85	\$18,467.92	\$39,352,364.14	\$45,648,742.40

Fuente: SINFRA

En cuanto a los costos por molestias, es preciso aclarar que no se identificaron costos por molestias en la ejecución y operación del PPI, ya que su realización no implica afectaciones en el suministro de bienes y servicios, no se afectará el tránsito de las vialidades cercanas, ni se espera que genere otro tipo de afectaciones.

La periodicidad de los costos de operación y mantenimiento es anual, ya que en éste se incluyen todos los conceptos necesarios para la operación del centro de convenciones y el correcto mantenimiento y conservación de este. La vida útil del inmueble se determinó con base en los "Parámetros de Estimación de Vida Útil", publicados en el Diario Oficial de la Federación el 15/08/2012. No se consideran reinversiones ya que la vida útil propuesta es acorde al tipo de infraestructura y las acciones necesarias para su conservación y mantenimiento ya están consideradas en el costo anual.

*Tabla 30 Resumen de los Costos de la Alternativa 1*

Costo	Monto s/IVA
Inversión	279,098,976.80
Operación y Mantenimiento	40,717,109.72
Costo de Oportunidad del Terreno	46,527,279.68

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

Por otro lado, dado que la inversión del proyecto no incluye costos para la adquisición del predio, dado que ya se cuenta con éste, se estimó el costo de oportunidad correspondiente, mismo que se calculó tomando como base la superficie total del terreno y el precio promedio por metro cuadrado se obtuvo al realizar un sondeo del costo promedio por m<sup>2</sup> en el área de Santa María Huatulco. De acuerdo con lo antes descrito, detalle de los costos de la alternativa durante el horizonte de evaluación se muestra en la siguiente tabla.

*Tabla 31 Costos de la Alternativa 1 Durante el Horizonte de Evaluación*

#	Año	Inversión	Operación y Mantenimiento	Costo de Oportunidad del Terreno	Total
0	2021	122,803,549.74	0.00	46,527,279.68	169,330,829.42
1	2022	156,295,427.06	0.00	0.00	156,295,427.06
2	2023	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
3	2024	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
4	2025	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
5	2026	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
6	2027	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
7	2028	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
8	2029	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
9	2030	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
10	2031	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
11	2032	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
12	2033	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72

#	Año	Inversión	Operación y Mantenimiento	Costo de Oportunidad del Terreno	Total
13	2034	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
14	2035	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
15	2036	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
16	2037	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
17	2038	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
18	2039	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
19	2040	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
20	2041	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
21	2042	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
22	2043	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
23	2044	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
24	2045	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
25	2046	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
26	2047	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
27	2048	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
28	2049	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
29	2050	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
30	2051	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
31	2052	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72

Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

## 4.2 Alternativa 2

Aprovechar el terreno firme colindante de la Marina de Chaué, para la construcción del Centro de Congresos de Huatulco, considerando obra exterior urbana y espacios verdes, adicionalmente se contempla un muelle funcional para embarcaciones ligeras. Estructura tipo Paraboloides - Hiperbólicas, cimentación de concreto hidráulico, muros de concreto armado en interiores, estructuras mixtas de acero y concreto, que se desarrolla en una superficie de 11,000 m<sup>2</sup>. Ubicado en Calle Santa Cruz, manzana 2, Crucecita, Santa María Huatulco, Oaxaca, Estimando un tiempo de vida útil del proyecto de 25 años.

La segunda alternativa cuenta con cubierta de concreto armado, cuya forma paraboloides, hiperbólica se inspira en una ola, por su cercanía al mar, **esto pasa de darle un atractivo enfocado al turismo a reducir su vida útil a 25 años,** derivado a lo complejo del mantenimiento, y que más área de la cubierta se encuentra expuesta a la intemperie que ocasiona la salinidad del aire, que provoca un mayor desgaste de la estructura de concreto y la corrosión del acero de refuerzo de la misma.

Su característica principal es una cubierta de concreto armado, cuya forma paraboloides, hiperbólica recuerda la de una ola, constituye el elemento más visible del edificio. Esta esbelta concha —constituida en realidad por dos segmentos de cono—, alcanza su cota más

alta (32 metros) a mitad de trayectoria, estrechando su sección conforme desciende y terminando en un pico que indica la ubicación de la entrada al recinto. La ola arranca de una plataforma de concreto que se extiende sobre todo el área, dando forma a una plaza sobreelevada con la que se resuelven las diferentes cotas de las calles perimetrales y que recibe a los espectadores a modo de vestíbulo exterior.

El conjunto cuenta con un auditorio y salas de congreso. Tanto esta última sala como las áreas ajenas (servicios centrales, vestuarios y almacenes de suministros) se acomodan en los diferentes niveles teniendo planta baja 3 niveles superiores y un sótano en total, exteriormente se reviste con muros con oquedades para permitir el paso de la luz natural y protegerlo de los embates de la zona costera. La concha que aloja la sala principal, simétrica, se genera por medio de la rotación de una curva sobre la base de una elipse. La supresión de una cuña de aproximadamente quince grados en el centro del cuerpo de rotación provoca la aparición de una cresta, que en la parte superior viene a sustentar la curva de la cubierta. El volumen del auditorio emerge flanqueado por muros tangenciales, suavemente ondulados y exteriormente revestidos.

La administración y el auditorio están acondicionados artificialmente, el vestíbulo y las áreas de circulación se ventilan de forma natural por una corriente de aire inducida desde las estancias acristaladas ganadas entre las conchas de concreto. Para optimizar la acústica los paneles interiores de madera adoptan formas cristalinas —que enfatizan el carácter dramático del espacio—, y se instaló una pantalla de lamas de aluminio que al elevarse funcionan como reflectores de sonido sobre el foso donde se desplanta el escenario.

Los costos de inversión se determinaron con base en los componentes que se enlistan a continuación:

Tabla 32 Desglose de los Costos de Inversión de la Alternativa 2

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe Sin IVA	Importe Con IVA
A	SOTANO ( CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1,390.35	\$25,862.29	\$35,957,633.35	\$41,710,854.69
1	Construcción de 7 camerinos (3 individuales, 2 grupales y 2 técnicos) con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	142.74	\$25,862.29	\$3,691,583.12	\$4,282,236.41
2	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	139.20	\$25,862.29	\$3,600,030.61	\$4,176,035.51
3	Construcción de Area de Vestuario con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	20.75	\$25,862.29	\$536,642.49	\$622,505.29
4	Construcción de 3 vestibulos con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	74.41	\$25,862.29	\$1,924,412.92	\$2,232,318.98
5	Construcción de area Green Room con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	81.37	\$25,862.29	\$2,104,414.45	\$2,441,120.76
6	Construccion de cuarto depósito de basura con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	37.75	\$25,862.29	\$976,301.41	\$1,132,509.63
7	Construcción de Cuarto de control CCTV, con estructura de concreto armado premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con cámaras IP fijas tipo domo, panorámicas 180 grados, videograbadoras de red, servidores de estación de trabajo, postes de concreto $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ Altura 6 mts para sistemas de CCTV, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	17.20	\$25,862.29	\$444,831.37	\$516,004.39
8	Instalación de area de Site telecomunicaciones, con estructura de concreto armado premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con switchs core y poe, racks, network firewall y gateway voip para sistemas de voz y datos, inst.electrica, puerta.	M2	16.4700	\$25,862.29	\$425,951.90	\$494,104.20
9	Construcción de Cuarto de máquinas con 3 equipos de bombeo eléctrico, tableros de control equipo eléctrico y equipo de diésel, medidores de flujo, con estructura de concreto armado premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, acero al carbón astm a 135 grado b cédula 10, pintura espesor de 30 micras mínimo y esmalte color rojo bermellón espesor de 35 micras, inst.electrica, puerta.	M2	179.9400	\$25,862.29	\$4,653,660.26	\$5,398,245.90
10	Construcción de area de 5 cisternas (2 de agua potable, 1 pluvial, 1 de riego y 1 contra incendios, incluye equipamiento de bombas) de contención con capacidad 10,000Lt de agua con concreto premezclado estructural $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , reforzadas con varilla corrugada, inst.electrica, puertas.	M2	547.6000	\$25,862.29	\$14,162,189.39	\$16,428,139.70
11	Instalación de area de Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puerta.	M2	30.3400	\$25,862.29	\$784,661.84	\$910,207.74

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe Sin IVA	Importe Con IVA
12	Construcción de área de Pasillo Principal con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	44.7300	\$25,862.29	\$1,156,820.18	\$1,341,911.41
13	Construcción de área de Pasillo de Cisternas con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	28.29	\$25,862.29	\$731,644.15	\$848,707.22
14	Construcción de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	25.23	\$25,862.29	\$652,505.55	\$756,906.44
15	Construcción de área de Cubo de elevadores con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	4.33	\$25,862.29	\$111,983.71	\$129,901.10
	<b>SUBTOTALES</b>				<b>\$35,957,633.35</b>	<b>\$41,710,854.69</b>
<b>B</b>	<b>NIVEL PLANTA BAJA ( VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)</b>	<b>M2</b>	<b>8,671.49</b>	<b>\$12,454.73</b>	<b>\$108,001,069.88</b>	<b>\$125,281,241.06</b>
1	Construcción de área de Vestidor invitados con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	225.76	\$12,454.73	\$2,811,779.93	\$3,261,664.72
2	Construcción de área de Administración con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventana	M2	78.80	\$12,454.73	\$981,432.75	\$1,138,461.99
3	Construcción de 10 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	26.91	\$12,454.73	\$335,156.79	\$388,781.88
4	Construcción de Área de Vestibulo con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	65.45	\$12,454.73	\$815,162.10	\$945,588.04
5	Construcción de Área de Vestibulo teatro con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	123.22	\$12,454.73	\$1,534,671.88	\$1,780,219.38
6	Construcción de 6 Locales comerciales con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	141.61	\$12,454.73	\$1,763,714.37	\$2,045,908.67
7	Instalacion de área del Escenario con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	48.98	\$12,454.73	\$610,032.69	\$707,637.92
8	Construcción de Gradas con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	518.77	\$12,454.73	\$6,461,140.48	\$7,494,922.95

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe Sin IVA	Importe Con IVA
9	Construcción de area de Bar con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $fy=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, hidrosanitaria, puertas y ventanas	M2	217.16	\$12,454.73	\$2,704,669.25	\$3,137,416.33
10	Construcción de Cuarto de control en área de doble altura con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $fy=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	313.90	\$12,454.73	\$3,909,539.86	\$4,535,066.24
11	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $fy=4200$ kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	304.74	\$12,454.73	\$3,795,454.53	\$4,402,727.26
12	Construcción de Pavimentos en areas exteriores con concreto premezclado bombeable $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , 10 cm de esp; polietileno negro 5 mil; acero de refuerzo $fy=4200$ kg/cm <sup>2</sup> y malla electrosoldada 6x6/6-6 de $fy=5000$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	61.59	\$12,454.73	\$767,086.84	\$889,820.74
13	Instalación de Jardinería en areas exteriores con tierra para jardín de 8cm de espesor y pasto tipo americano que incluye riego, abono y control de plagas.	M2	61.59	\$12,454.73	\$767,086.84	\$889,820.74
14	Construcción de 4 areas de Cubo de elevador de personal con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	61.59	\$12,454.73	\$767,086.84	\$889,820.74
15	Construcción de area de Restaurante con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $fy=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	216.7100	\$12,454.73	\$2,699,064.62	\$3,130,914.96
16	Construcción de area de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $fy=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	216.7100	\$12,454.73	\$2,699,064.62	\$3,130,914.96
	<b>SUBTOTALES</b>				<b>\$33,422,144.41</b>	<b>\$38,769,687.51</b>
<b>C</b>	<b>PRIMER NIVEL ( CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)</b>	<b>M2</b>	<b>1,809.34</b>	<b>\$28,837.79</b>	<b>\$52,177,363.92</b>	<b>\$60,525,742.15</b>
1	Construcción de cuarto de transformador para Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puertas.	M2	15.24	\$28,837.79	\$439,487.89	\$509,805.96
2	Construcción de Cuarto de Proveedores, con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $fy=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	14.31	\$28,837.79	\$412,668.75	\$478,695.75
3	Construcción de Área Carga/Descarga, con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $fy=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	31.68	\$28,837.79	\$913,581.13	\$1,059,754.12
4	Construcción de Zona de montacargas, con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $fy=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	37.31	\$28,837.79	\$1,075,937.88	\$1,248,087.94
5	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $fy=4200$ kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	117.85	\$28,837.79	\$3,398,533.35	\$3,942,298.69

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe Sin IVA	Importe Con IVA
6	Construcción de área de 4 Cubos de elevador de personas (Auditorio 1, Auditorio 2 y de Servicio) con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M2	93.02	\$28,837.79	\$2,682,491.07	\$3,111,689.64
7	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrílico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	149.27	\$28,837.79	\$4,304,616.66	\$4,993,355.33
8	Construcción de 4 salas de usos múltiples, (mesas y asientos para eventos) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	260.9800	\$28,837.79	\$7,526,086.00	\$8,730,259.76
9	Construcción de 7 palcos elevados (2 laterales, 3 centrales y 2 VIP, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	118.8700	\$28,837.79	\$3,427,947.90	\$3,976,419.56
10	Construcción de 2 cabinas de control laterales, con cajones de bocinas, sujetos a una estructura fija, incluye: bafles, cableado, conexiones, amplificadores, mezcladora de audio, rack, ecualizador, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	31.3000	\$28,837.79	\$902,622.77	\$1,047,042.42
11	Construcción de Vestíbulo del teatro, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	84.5300	\$28,837.79	\$2,437,658.25	\$2,827,683.57
12	Construcción de Vestíbulo general, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	258.93	\$28,837.79	\$7,466,968.53	\$8,661,683.50
13	Construcción de Restaurante (mesas y asientos, equipamiento de cocina) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	274.39	\$28,837.79	\$7,912,800.74	\$9,178,848.86
14	Construcción de área de Terraza (mesas y asientos) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	194.02	\$28,837.79	\$5,595,107.69	\$6,490,324.92
15	Construcción de Oficina (mesas, asientos, computadoras) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	127.64	\$28,837.79	\$3,680,855.30	\$4,269,792.15
	<b>SUBTOTALES</b>				<b>\$52,177,363.92</b>	<b>\$60,525,742.15</b>
<b>D</b>	<b>SEGUNDO NIVEL ( AZOTEA DE EJE 1 – 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)</b>	<b>M2</b>	<b>2,012.18</b>	<b>\$29,348.04</b>	<b>\$59,053,543.47</b>	<b>\$68,502,110.42</b>
1	Construcción de área de Azotea Proyección ejes 1-4 con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	334.47	\$29,348.04	\$9,816,039.66	\$11,386,606.01
2	Construcción de Balcon auditorio con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	134.82	\$29,348.04	\$3,956,703.04	\$4,589,775.53

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe Sin IVA	Importe Con IVA
3	Construcción de 2 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 mingitorios de cerámica separados con mamparas de acrílico, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puertas y ventanas	M2	16.95	\$29,348.04	\$497,449.31	\$577,041.20
4	Construcción de Vestibulo con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	656.95	\$29,348.04	\$19,280,196.30	\$22,365,027.70
5	Construcción de Galeria con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	146.74	\$29,348.04	\$4,306,531.71	\$4,995,576.78
6	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	M2	278.5000	\$29,348.04	\$8,173,429.74	\$9,481,178.50
7	Construcción de Cuarto de control Área Técnica Equipos de HVAC Sótano y Extracción Mecánica baños con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	194.0200	\$29,348.04	\$5,694,107.14	\$6,605,164.28
7	Construcción de area de 2 Cubo de elevador de personal con capacidad de 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M2	194.0200	\$29,348.04	\$5,694,107.14	\$6,605,164.28
	<b>SUBTOTALES</b>				<b>\$51,724,456.90</b>	<b>\$60,000,370.00</b>
<b>E</b>	<b>TERCER NIVEL ( CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)</b>	<b>M2</b>	<b>1,818.21</b>	<b>\$27,673.13</b>	<b>\$50,315,563.75</b>	<b>\$58,366,053.95</b>
1	Construcción de 2 cuartos de máquinas de los equipos HVAC y de extracción mecánica de baños, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	588.42	\$27,673.13	\$16,283,423.82	\$18,888,771.63
2	Construcción de Galeria con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puerta	M2	181.08	\$27,673.13	\$5,011,050.58	\$5,812,818.68
3	Construcción de Vestibulo general, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	213.28	\$27,673.13	\$5,902,125.41	\$6,846,465.47
4	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 22 a 25 con sistema de losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm2, acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	835.43	\$27,673.13	\$23,118,963.94	\$26,817,998.17
	<b>SUBTOTALES</b>				<b>\$50,315,563.75</b>	<b>\$58,366,053.95</b>
<b>F</b>	<b>AZOTEA ( LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)</b>	<b>M2</b>	<b>2,130.85</b>	<b>\$24,624.79</b>	<b>\$52,471,734.03</b>	<b>\$60,867,211.48</b>
1	Construcción de cubierta en azotea con proyección en ejes 4 al 22 con losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm2, acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	2,130.85	\$24,624.79	\$52,471,734.03	\$60,867,211.48
	<b>SUBTOTALES</b>				<b>\$52,471,734.03</b>	<b>\$60,867,211.48</b>



*Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas.*

En cuanto a los costos por molestias, es preciso aclarar que no se identificaron costos por molestias en la ejecución y operación del PPI, ya que su realización no implica afectaciones en el suministro de bienes y servicios, no se afectará el tránsito de las vialidades cercanas, ni se espera que genere otro tipo de afectaciones.

La periodicidad de los costos de operación y mantenimiento es anual, ya que en éste se incluyen todos los conceptos necesarios para la operación del centro de convenciones y el correcto mantenimiento y conservación de este. No se consideran reinversiones ya que la vida útil propuesta es acorde al tipo de infraestructura y las acciones necesarias para su conservación y mantenimiento ya están consideradas en el costo anual.

*Tabla 33 Resumen de los Costos de la Alternativa 2*

Costo	Monto s/IVA
Inversión	357,976,908.41
Operación y Mantenimiento	43,422,110.78
Costo de Oportunidad del Terreno	46,527,279.68

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

Por otro lado, dado que la inversión del proyecto no incluye costos para la adquisición del predio, dado que ya se cuenta con éste, se estimó el costo de oportunidad correspondiente, mismo que se calculó tomando como base la superficie total del terreno y el precio promedio por metro cuadrado se obtuvo al realizar un sondeo del costo promedio por m<sup>2</sup> en el área de Santa María Huatulco. De acuerdo con lo antes descrito, detalle de los costos de la alternativa durante el horizonte de evaluación se muestra en la siguiente tabla.

*Tabla 34 Costos de la Alternativa 2 Durante el Horizonte de Evaluación*

#	Año	Inversión	Operación y Mantenimiento	Otros Costos	Total
0	2021	157,509,839.63	0.00	46,527,279.68	204,037,119.31
1	2022	200,467,068.78	0.00	0.00	200,467,068.78
2	2023	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
3	2024	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
4	2025	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
5	2026	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
6	2027	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
7	2028	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
8	2029	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
9	2030	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
10	2031	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
11	2032	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
12	2033	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
13	2034	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
14	2035	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
15	2036	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78

#	Año	Inversión	Operación y Mantenimiento	Otros Costos	Total
16	2037	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
17	2038	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
18	2039	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
19	2040	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
20	2041	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
21	2042	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
22	2043	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
23	2044	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
24	2045	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
25	2046	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
26	2047	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

### 4.3 Selección de Alternativa

De acuerdo con lo establecido en los Lineamientos elaboración y presentación de los Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión, el CAE de cada alternativa fue calculado con la siguiente fórmula:

$$CAE = (VPC) \frac{r(1+r)^m}{r(1+r)^m - 1}$$

Donde:

*VPC*: Valor presente del costo total del proyecto de inversión

*r*: indica la tasa social de descuento

*m*: indica el número de años de vida útil del activo

El *VPC* se calculará mediante la siguiente fórmula, de acuerdo con lo establecido en los Lineamientos:

$$VPC = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

Donde:

*C<sub>t</sub>*: costos totales en el año *t*

*r*: indica la tasa social de descuento

*t*: año calendario, en donde el año 0 será el inicio de las erogaciones

*n*: número de años del horizonte de evaluación.

De acuerdo con el resultado del Costo Anual Equivalente de ambas alternativas, se identificó que la alternativa con menor CAE es la Alternativa 1 (proyecto), por lo que ésta es la alternativa seleccionada, debido a que genera los mismos beneficios a un costo menor.

Tabla 35 Selección de Alternativa

Alternativas	Indicador		Selección de Alternativa
Alternativa 1 (Proyecto)	Costo Anual Equivalente	70,050,497.21	<b>Alternativa Seleccionada</b>
Alternativa 2 (Descartada)	Costo Anual Equivalente	82,030,359.07	

Fuente: memoria de cálculo.

Tabla 36 Ventajas y Desventajas de las Alternativas Comparadas

Alternativa	Ventajas	Desventajas
<b>Alternativa 1 (Proyecto)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soluciona totalmente la problemática identificada.</li> <li>- Menores costos de inversión.</li> <li>- Costos de operación y mantenimiento menores respecto a la alternativa 2.</li> <li>- Vida útil de 30 años.</li> <li>- Menor costo anual equivalente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño menos novedoso respecto a la alternativa 2.</li> </ul>
<b>Alternativa 2 (Descartada)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soluciona totalmente la problemática identificada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor vida útil respecto a la alternativa 1.</li> <li>- Mayores costos de inversión.</li> <li>- Costos de operación y mantenimiento mayores respecto a la alternativa 1.</li> <li>- Mayor costo anual equivalente.</li> </ul>

Fuente: memoria de cálculo.

## 5 Situación con PPI

### 5.1 Descripción del PPI

El presente proyecto corresponde a un proyecto de inversión en infraestructura social. Su diseño consiste en la construcción del Centro de Congresos en Santa María Huatulco, bajo la modalidad de arquitectura en zigzag, representa una propuesta de Infraestructura sociocultural, que permite detonar el crecimiento y ordenamiento territorial de un polo de desarrollo de la Región Costera de Oaxaca.

El objetivo del proyecto es fortalecer, incrementar y diversificar la oferta de espacios públicos para incentivar el turismo, transmisión de la cultura de la entidad, además, de fomentar la riqueza cultural de las tradiciones y expresiones artísticas de Oaxaca, Nacional e Internacional. Por la ubicación estratégica del proyecto, las facilidades de acceso y tanto terrestre como marítimo, su capacidad para albergar eventos de toda índole, el proyecto generará un impacto a nivel municipal, costero y estatal.

La intervención de la zona con el proyecto marca una pauta para que el territorio se ordene de forma gradual e integradora refiriéndose a el incentivo de turismo que se desarrolla y las actividades económicas que se originan: comercio, hospedaje y restaurantero, con lo cual población proveniente de la región costera de Oaxaca puedan interactuar con el turismo nacional e internacional. La propuesta toma en consideración tendencias de largo plazo en el sector turístico, cultural y artístico, propone un espacio flexible con múltiples usos, (salas de conferencias, espacios para oficinas), para múltiples públicos, favoreciendo el financiamiento sostenible de su operación y mantenimiento.

El Concepto del Congreso es un espacio multipropósito, se centra en el espacio auditorio-espectador, siendo un espacio multifuncional permite darle uso para cualquier cosa, desde una exposición de todas las tipologías artísticas existentes, diversidad de eventos turísticos, socioeconómicos, académicos, así como sala para conciertos electroacústicos, opera y orquestas contemporáneas, multicines, pasarelas, entre otras tendencias artísticas.

Los espacios propuestos en el Centro de Congresos en Santa María Huatulco están diseñados para invitar a toda la población a vivir la ciudad desde una visión compartida en la que convivirán la presencia de la costa, vastas zonas verdes y espacios públicos, la movilidad no motorizada, puestas en escena que permitan a diversos públicos convivir sanamente en un mismo espacio y al mismo tiempo promueve la arquitectura de la región, volviendo a la infraestructura un atractivo turístico en sí mismo.

*Ilustración 10 Centro de Congresos de Santa María Huatulco*



*Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas.*

El edificio busca lograr esta funcionalidad gracias a sus espacios arquitectónicos, empezando por el auditorio y los asientos, esto permite no solo variar el espacio por ejemplo a teatro, las salas de conferencias a museo, sino también variar la relación escena-

espectador de acuerdo con la actividad del momento, permitiendo diferentes perspectivas y cantidades de audiencia.

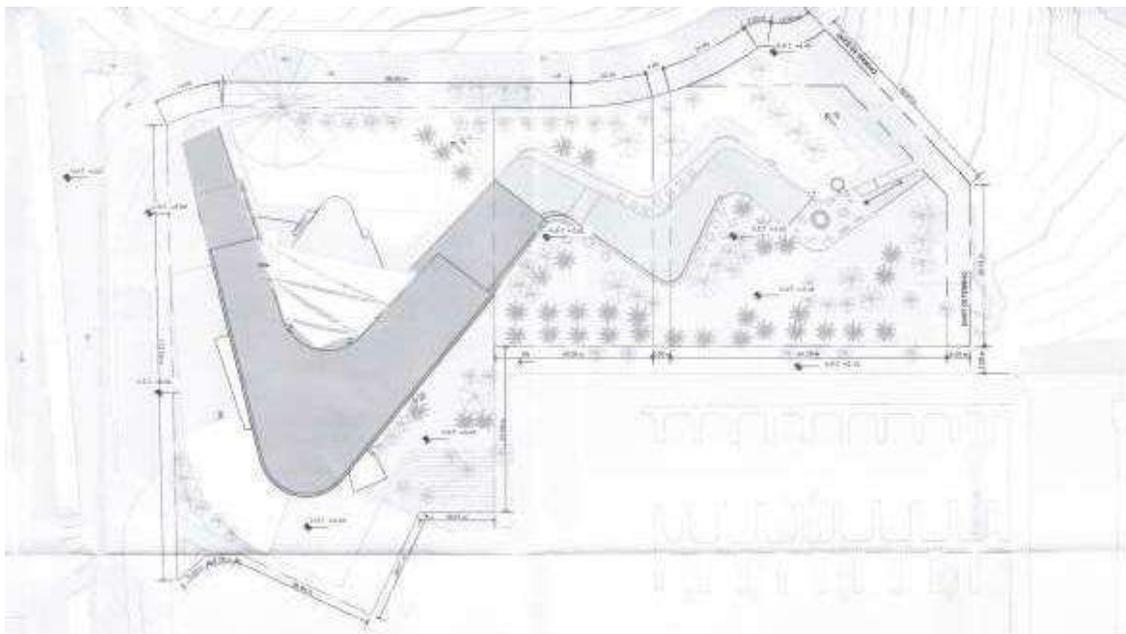
Se consideran espacios interconectados, ya que los espacios comúnmente de apoyo como circulaciones, salas, vestíbulos puedan adaptarse a requerimientos específicos de algún evento, fomentando una total libertad de movimiento para la interacción del ponente, artista y el visitante.

*Ilustración 11 Fachada del Centro de Congresos*



Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

*Ilustración 12 Planta General del Proyecto*



Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

El proyecto se pretende ejecutar de acuerdo con las siguientes características:

La construcción de un Centro de congresos en Santa María Huatulco, Oaxaca surge de la necesidad de fortalecer la atracción turística a la costa oaxaqueña. Con Infraestructura de 17832.42 M2 que sirva para este fin bajo los siguientes conceptos de obra terminada: Sotano de 1,390.35 M2, nivel planta baja de 8671.49 M2, primer nivel 1809.34 M2, segundo nivel de 2012.18 M2, tercer nivel de 1818.21 M2 y azotea de 2130.85 M2.

Tabla 37 Costos de Inversión del Proyecto

COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE SIN IVA	IMPORTE TOTAL CON IVA
SOTANO (CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1,390.35	\$20,137.81	\$27,998,601.27	\$32,478,377.47
NIVEL PLANTA BAJA (VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)	M2	8,671.49	\$10,603.81	\$91,950,840.59	\$106,662,975.08
PRIMER NIVEL (CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS,	M2	1,809.34	\$21,987.83	\$39,783,456.79	\$46,148,809.88

COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE SIN IVA	IMPORTE TOTAL CON IVA
SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)					
SEGUNDO NIVEL (AZOTEA DE EJE 1 – 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)	M2	2,012.18	\$21,102.28	\$42,461,582.23	\$49,255,435.39
TERCER NIVEL (CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)	M2	1,818.21	\$20,653.35	\$37,552,131.16	\$43,560,472.15
AZOTEA (LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)	M2	2,130.85	\$18,467.92	\$39,352,364.76	\$45,648,743.12
<b>IMPORTE TOTAL DE LA INVERSIÓN</b>					<b>\$323,754,813.09</b>

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

Tabla 38. Cuantificación de Costos, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto.

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
A	SOTANO ( CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1,390.35	\$20,137.81	\$27,998,601.27	\$32,478,377.46
1	Construcción de 7 camerinos (3 individuales, 2 grupales y 2 técnicos) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	142.74	\$20,137.81	\$2,874,470.86	\$3,334,386.20
2	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	82.6	\$20,137.81	\$1,663,383.02	\$1,929,524.30
3	Construcción de Area de Vestuario con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	20.75	\$20,137.81	\$417,859.54	\$484,717.07
4	Construcción de 3 vestíbulos con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	76.3	\$20,137.81	\$1,536,514.83	\$1,782,357.20
5	Construcción de area Green Room con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	125.3	\$20,137.81	\$2,523,267.47	\$2,926,990.27
6	Construccion de cuarto depósito de basura con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	37.75	\$20,137.81	\$760,202.29	\$881,834.66
7	Construcción de Cuarto de control CCTV, con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con cámaras IP fijas tipo domo, panorámicas 180 grados, videograbadoras de red,	M2	17.2	\$20,137.81	\$346,370.31	\$401,789.56

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	servidores de estación de trabajo, postes de concreto f'c= 150 kg/cm2 Altura 6 mts para sistemas de CCTV, inst.electrica, puertas y ventanas					
8	Instalación de area de Site telecomunicaciones, con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con switchs core y poe, racks, network firewall y gateway voip para sistemas de voz y datos, inst.electrica, puerta.	M2	16.47	\$20,137.81	\$331,669.71	\$384,736.86
9	Construcción de Cuarto de máquinas con 3 equipos de bombeo eléctrico, tableros de control equipo eléctrico y equipo de diésel, medidores de flujo, con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, acero al carbón astm a 135 grado b cédula 10, pintura espesor de 30 micras mínimo y esmalte color rojo bermellón espesor de 35 micras, inst.electrica, puerta.	M2	73.75	\$20,137.81	\$1,485,163.41	\$1,722,789.56
10	Construcción de area de 5 cisternas (2 de agua potable, 1 pluvial, 1 de riego y 1 contra incendios, incluye equipamiento de bombas) de contención con capacidad 10,000Lt de agua con concreto premezclado estructural f'c= 300 kg/cm2, reforzadas con varilla corrugada, inst.electrica, puertas.	M2	544.71	\$20,137.81	\$10,969,265.94	\$12,724,348.49
11	Instalación de area de Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puerta.	M2	30.34	\$20,137.81	\$610,981.13	\$708,738.11
12	Construcción de area de Pasillo Principal con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	73.02	\$20,137.81	\$1,470,462.81	\$1,705,736.86
13	Construcción de area de Pasillo de Cisternas con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	106.19	\$20,137.81	\$2,138,433.94	\$2,480,583.37
14	Construcción de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	M2	38.9	\$20,137.81	\$783,360.77	\$908,698.49
15	Construcción de area de Cubo de elevadores con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	4.33	\$20,137.81	\$87,196.71	\$101,148.18
<b>B</b>	<b>NIVEL PLANTA BAJA ( VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)</b>	<b>M2</b>	<b>12,971.49</b>	<b>\$7,088.69</b>	<b>\$91,950,840.59</b>	<b>\$106,662,975.08</b>
1	Construcción de area de Vestidor invitados con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	50.20	\$7,088.69	\$355,852.12	\$412,788.46
2	Construcción de area de Administración con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventana	M2	67.45	\$7,088.69	\$478,131.99	\$554,633.11
3	Construcción de 10 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y	M2	127.19	\$7,088.69	\$901,610.19	\$1,045,867.82

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	espejo, H: 3 cubiculos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubiculo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas					
4	Construcción de Area de Vestibulo con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	141.61	\$7,088.69	\$1,003,829.07	\$1,164,441.72
5	Construcción de Area de Vestibulo teatro con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	561.40	\$7,088.69	\$3,979,589.27	\$4,616,323.55
6	Construcción de 6 Locales comerciales con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	286.20	\$7,088.69	\$2,028,782.42	\$2,353,387.61
7	Instalacion de area del Escenario con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	213.79	\$7,088.69	\$1,515,490.54	\$1,757,969.03
8	Construcción de Gradas con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	518.80	\$7,088.69	\$3,677,611.18	\$4,266,028.97
9	Construcción de area de Bar con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, hidrosanitaria, puertas y ventanas	M2	48.98	\$7,088.69	\$347,203.92	\$402,756.55
10	Construcción de Cuarto de control en área de doble altura con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	174.34	\$7,088.69	\$1,235,841.81	\$1,433,576.50
11	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	M2	134.21	\$7,088.69	\$951,372.78	\$1,103,592.42
12	Construcción de Pavimentos en areas exteriores con concreto premezclado bombeable f'c= 300 kg/cm2, 10 cm de esp; polietileno negro 5 mil; acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2 y malla electrosoldada 6x6/6-6 de fy=5000 kg/cm2	M2	5,335.58	\$7,088.69	\$37,822,260.32	\$43,873,821.97
13	Instalación de Jardineria en areas exteriores con tierra para jardin de 8cm de espesor y pasto tipo americano que incluye riego, abono y control de plagas.	M2	3,070.29	\$7,088.69	\$21,764,326.96	\$25,246,619.27
14	Construcción de 4 areas de Cubo de elevador de personal con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	24.51	\$7,088.69	\$173,743.74	\$201,542.74
15	Construcción de area de Restaurante con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	360.61	\$7,088.69	\$2,556,251.67	\$2,965,251.94
16	Construcción de area de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	1,856.33	\$7,088.69	\$13,158,943.64	\$15,264,374.62

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
C	PRIMER NIVEL ( CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)	M2	1,809.34	\$21,987.83	\$39,783,456.79	\$46,148,809.88
1	Construcción de cuarto para Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado $f'c= 300$ kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puertas.	M2	15.24	\$21,987.83	\$335,094.49	\$388,709.61
2	Construcción de Cuarto de Proveedores, con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	14.31	\$21,987.83	\$314,645.81	\$364,989.14
3	Construcción de Área Carga/Descarga, con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	48.99	\$21,987.83	\$1,077,183.68	\$1,249,533.07
4	Construcción de Zona de montacargas, con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	118.05	\$21,987.83	\$2,595,663.06	\$3,010,969.15
5	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y = 4200$ kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c= 300$ kg/cm2	M2	97.14	\$21,987.83	\$2,135,897.58	\$2,477,641.19
6	Construcción de area de 4 Cubos de elevador de personas (Auditorio 1, Auditorio 2 y de Servicio) con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M2	24.51	\$21,987.83	\$538,921.66	\$625,149.13
7	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	149.27	\$21,987.83	\$3,282,123.04	\$3,807,262.73
8	Construcción de 4 salas de usos múltiples, (mesas y asientos para eventos) con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	260.98	\$21,987.83	\$5,738,383.27	\$6,656,524.59
9	Construcción de 7 palcos elevados (2 laterales, 3 centrales y 2 VIP, con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	118.87	\$21,987.83	\$2,613,693.08	\$3,031,883.97
10	Construcción de 2 cabinas de control laterales, con cajones de bocinas, sujetos a una estructura fija, incluye: bafles, cableado, conexiones, amplificadores, mezcladora de audio, rack, ecualizador, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	31.30	\$21,987.83	\$688,219.01	\$798,334.05
11	Construcción de Vestíbulo del teatro, con muros de concreto $f'c= 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	84.53	\$21,987.83	\$1,858,631.08	\$2,156,012.05

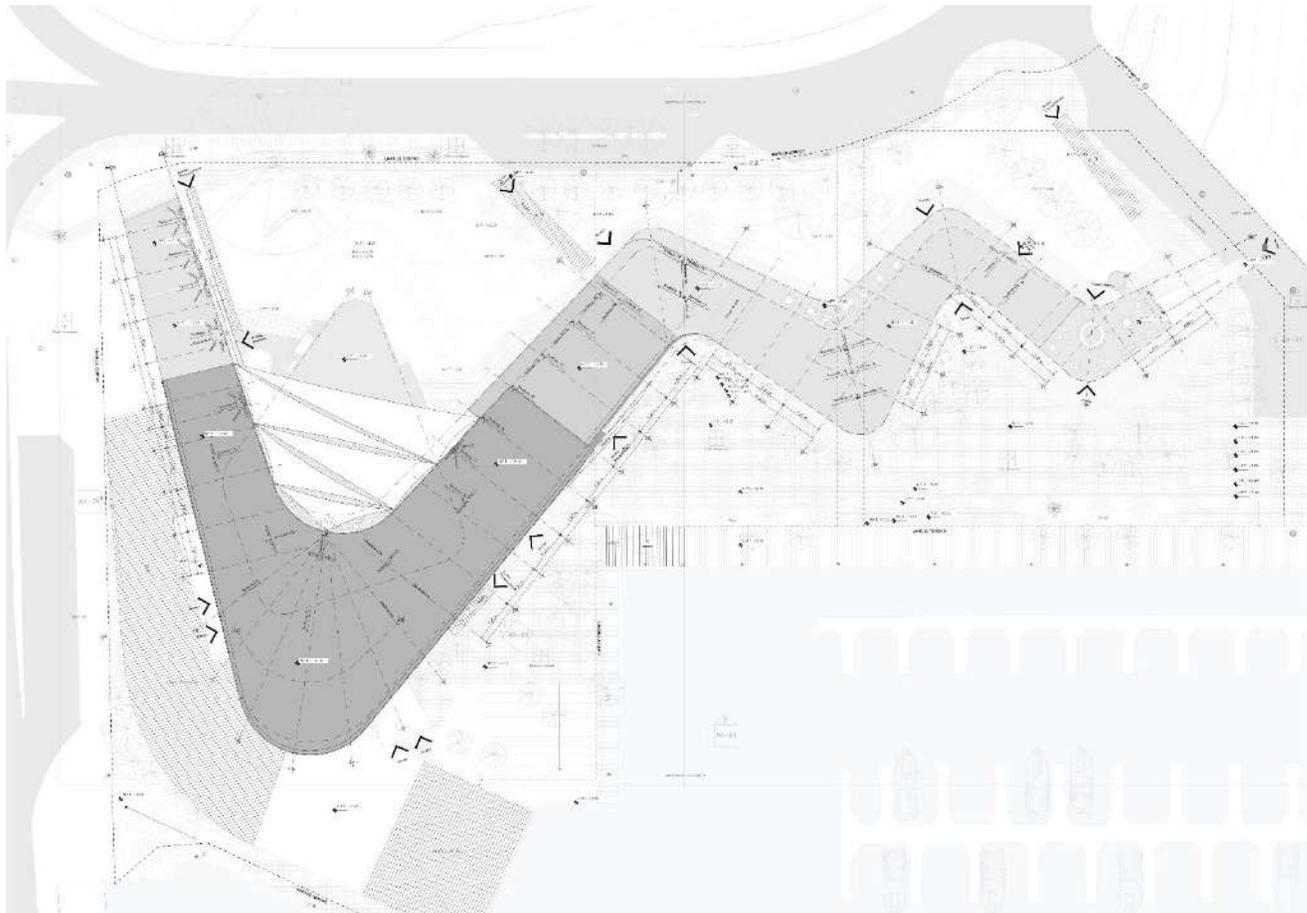
Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
12	Construcción de Vestíbulo general, con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	189.40	\$21,987.83	\$4,164,494.57	\$4,830,813.70
13	Construcción de Restaurante (mesas y asientos, equipamiento de cocina) con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	238.76	\$21,987.83	\$5,249,813.74	\$6,089,783.94
14	Construcción de área de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	196.33	\$21,987.83	\$4,316,870.21	\$5,007,569.44
15	Construcción de área de Terraza (mesas y asientos) con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	134.02	\$21,987.83	\$2,946,808.67	\$3,418,298.06
16	Construcción de Oficina (mesas, asientos, computadoras) con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	87.64	\$21,987.83	\$1,927,013.22	\$2,235,335.34
<b>D</b>	<b>SEGUNDO NIVEL ( AZOTEA DE EJE 1 – 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)</b>	<b>M2</b>	<b>2,012.18</b>	<b>\$21,102.28</b>	<b>\$42,461,582.23</b>	<b>\$49,255,435.39</b>
1	Construcción de área de Azotea Proyección ejes 1-4 con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	463.07	\$21,102.28	\$9,771,832.10	\$11,335,325.24
2	Construcción de Balcon auditorio con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	278.5	\$21,102.28	\$5,876,984.56	\$6,817,302.09
3	Construcción de 2 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 mingitorios de cerámica separados con mamparas de acrílico, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puertas y ventanas	M2	109.1	\$21,102.28	\$2,302,258.58	\$2,670,619.95
4	Construcción de Vestibulo con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	656.95	\$21,102.28	\$13,863,141.86	\$16,081,244.56
5	Construcción de Galeria con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	146.74	\$21,102.28	\$3,096,548.35	\$3,591,996.09
6	Construcción de Área con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	6.4	\$21,102.28	\$135,054.58	\$156,663.31
7	Construcción de Cuarto de control Área Técnica Equipos de HVAC Sótano y Extracción Mecánica baños con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero	M2	334.47	\$21,102.28	\$7,058,079.09	\$8,187,371.74

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas					
8	Construcción de area de 2 Cubo de elevador de personal con capacidad de 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M2	16.95	\$21,102.28	\$357,683.62	\$414,913.00
<b>E</b>	<b>TERCER NIVEL ( CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)</b>	<b>M2</b>	<b>1,818.21</b>	<b>\$20,653.35</b>	<b>\$37,552,131.16</b>	<b>\$43,560,472.14</b>
1	Construcción de 2 cuartos de máquinas de los equipos HVAC y de extracción mecánica de baños, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	588.42	\$20,653.35	\$12,152,845.38	\$14,097,300.64
2	Construcción de Galería con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puerta	M2	181.08	\$20,653.35	\$3,739,908.98	\$4,338,294.42
3	Construcción de Vestibulo general, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	203.28	\$20,653.35	\$4,198,413.39	\$4,870,159.53
4	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 22 a 25 con sistema de losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm2, acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	845.43	\$20,653.35	\$17,460,963.38	\$20,254,717.52
<b>F</b>	<b>AZOTEA ( LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)</b>	<b>M2</b>	<b>2,130.85</b>	<b>\$18,467.92</b>	<b>\$39,352,364.76</b>	<b>\$45,648,743.12</b>
1	Construcción de cubierta en azotea con proyección en ejes 4 al 22 con losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm2, acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	2,130.85	\$18,467.92	\$39,352,364.14	\$45,648,742.40

Fuente: SINFRA

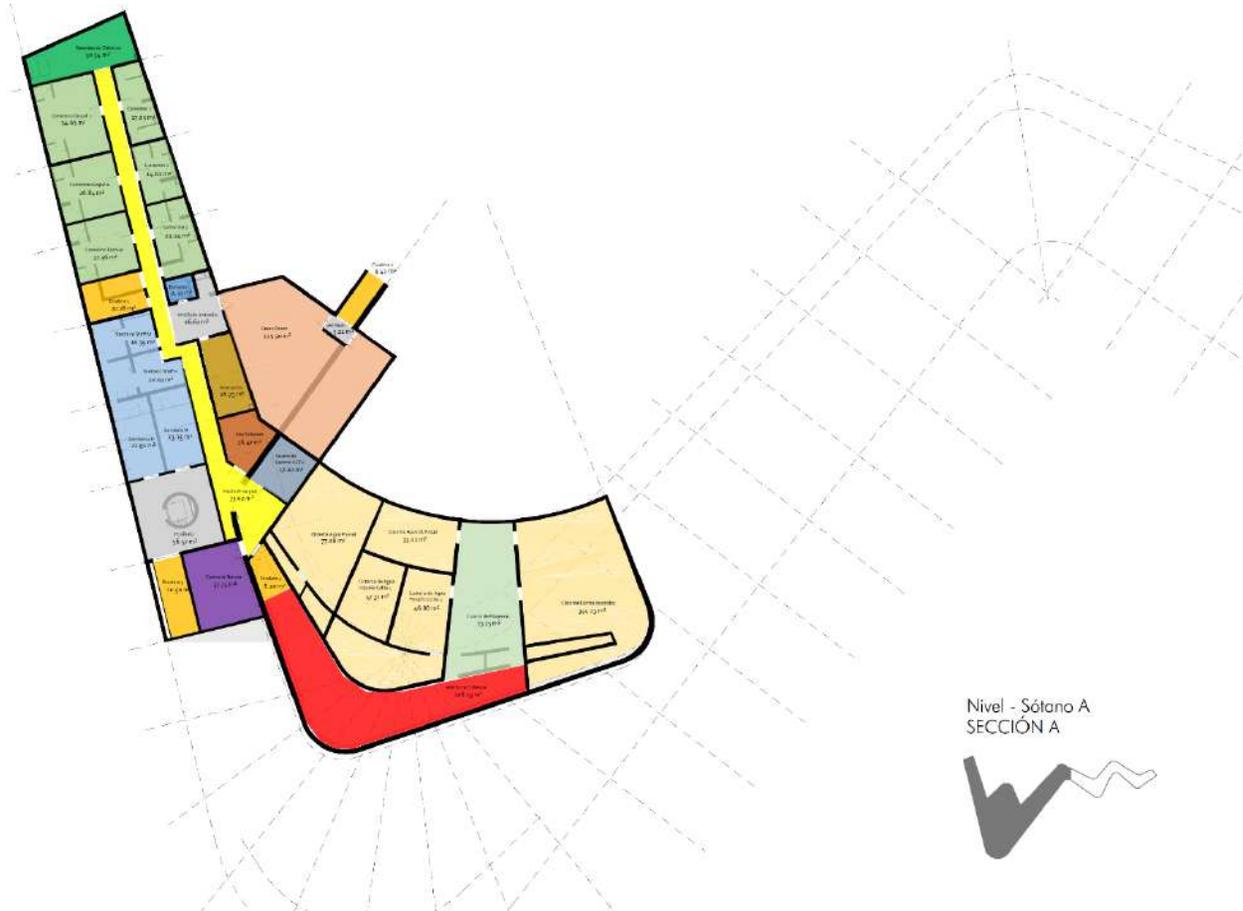
A continuación, se presentan los planos donde se muestran cada una de las áreas que se mencionan en el apartado anterior, en donde se incluyen dimensiones en el plano.

*Ilustración 13. Planta de Conjunto*



Fuente: SINFRA

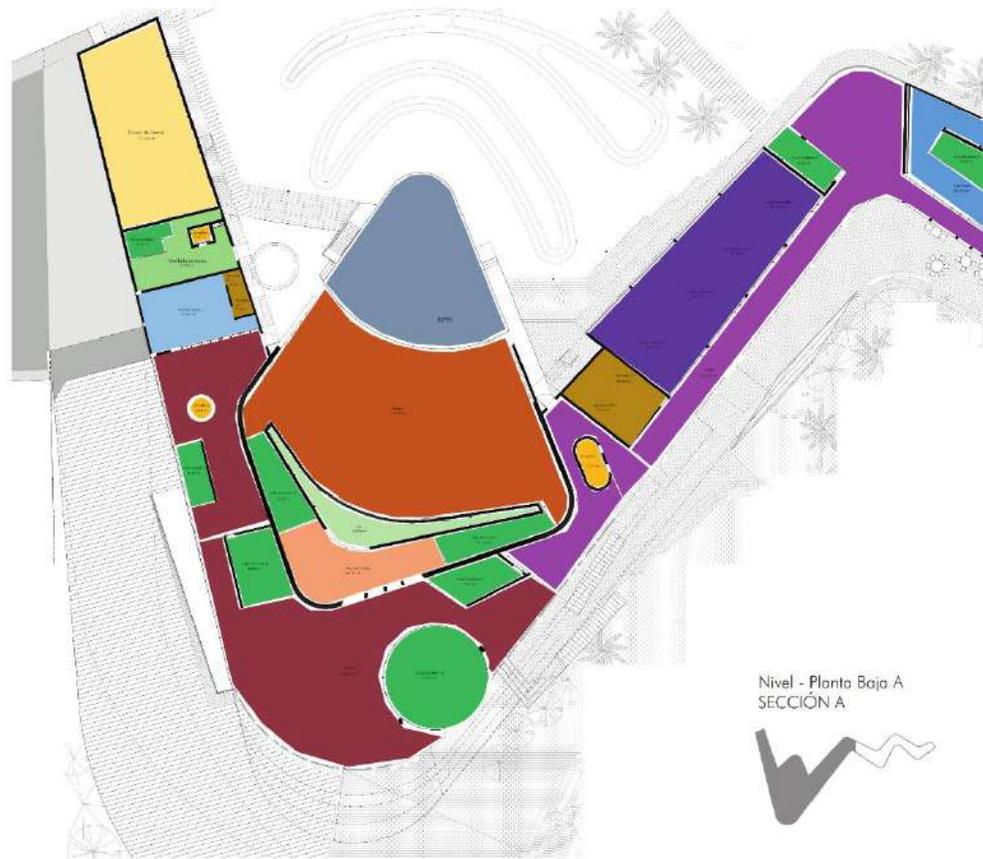
Ilustración 14. Sótano



Fuente: SINFRA

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad
<b>A</b>	<b>SOTANO</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>1,390.35</b>
<b>1</b>	<b>Camerinos (3 individuales, 2 grupales y 1 técnico)</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>142.74</b>
a	Camerino 1	m <sup>2</sup>	17.05
b	Camerino 2	m <sup>2</sup>	14.62
c	Camerino 3	m <sup>2</sup>	22.24
d	Camerino Grupal 1	m <sup>2</sup>	26.84
e	Camerino Grupal 2	m <sup>2</sup>	34.63
f	Camerino Técnico 1	m <sup>2</sup>	27.36
<b>2</b>	<b>4 módulos sanitarios ( M y H)</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>82.6</b>
a	Sanitario Staff M	m <sup>2</sup>	16.39
b	Sanitario Staff H	m <sup>2</sup>	20.05
c	Sanitario M	m <sup>2</sup>	23.25
d	Sanitario H	m <sup>2</sup>	22.91
<b>3</b>	<b>Vestuario</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>20.75</b>
<b>4</b>	<b>3 vestíbulos</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>76.3</b>
a	Vestibulo invitados	m <sup>2</sup>	16.61
b	Vestibulo Green Room	m <sup>2</sup>	3.12
c	Vestibulo principal	m <sup>2</sup>	56.57
<b>5</b>	<b>Green Room</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>125.3</b>
<b>6</b>	<b>Cuarto depósito de basura</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>37.75</b>
<b>7</b>	<b>Cuarto de control CCTV</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>17.2</b>
<b>8</b>	<b>Site telecomunicaciones</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>16.47</b>
<b>9</b>	<b>Cuarto de máquinas</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>73.75</b>
<b>10</b>	<b>5 cisternas (2 de agua potable, 1 pluvial, 1 de riego y 1 contra incendios)</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>544.71</b>
a	Agua Pluvial	m <sup>2</sup>	77.08
b	Agua Potable 1	m <sup>2</sup>	43.31
c	Agua Potable 2	m <sup>2</sup>	46.88
d	Agua de Riego	m <sup>2</sup>	33.21
e	Contra incendios	m <sup>2</sup>	344.23
<b>11</b>	<b>Subestación eléctrica</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>30.34</b>
<b>12</b>	<b>Pasillo Principal</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>73.02</b>
<b>13</b>	<b>Pasillo de Cisternas</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>106.19</b>
<b>14</b>	<b>Escaleras</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>38.9</b>
a	Escalera 1	m <sup>2</sup>	10.78
b	Escalera 2	m <sup>2</sup>	9.42
c	Escalera 3	m <sup>2</sup>	10.5
d	Escalera 4	m <sup>2</sup>	8.2
<b>15</b>	<b>Cubo de elevadores</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>4.33</b>

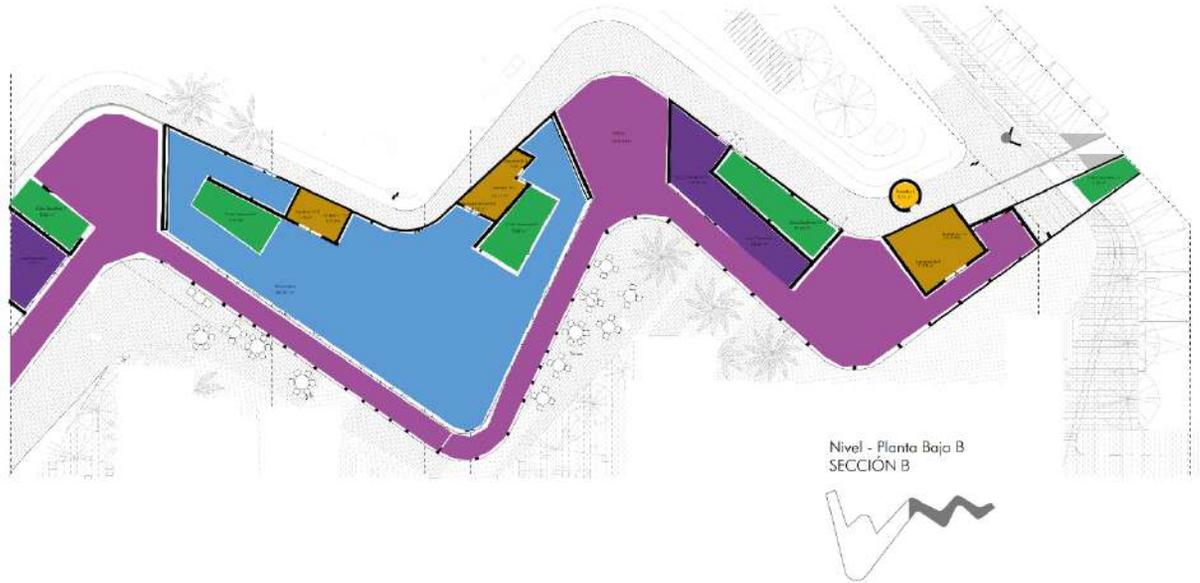
Ilustración 15. Planta Baja Parte A



Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad
<b>B</b>	<b>NIVEL PLANTA BAJA</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>8,672.49</b>
a	Vestidor invitados	M <sup>2</sup>	50.20
a	Administración	M <sup>2</sup>	67.45
3	50 módulos sanitarios ( M y H)	M <sup>2</sup>	127.39
a	Sanitario H 1	m <sup>2</sup>	4.59
b	Sanitario M 1	m <sup>2</sup>	5.11
a	Sanitario H 2	m <sup>2</sup>	29.38
b	Sanitario M 2	m <sup>2</sup>	29.39
a	Sanitario H 3	m <sup>2</sup>	8.40
b	Sanitario M 3	m <sup>2</sup>	7.78
a	Sanitario H 4	m <sup>2</sup>	4.32
b	Sanitario M 4	m <sup>2</sup>	10.17
a	Sanitario H 5	m <sup>2</sup>	16.50
b	Sanitario M 5	m <sup>2</sup>	11.55
4	Vestíbulo	M <sup>2</sup>	141.64
5	Vestíbulo teatro	M <sup>2</sup>	561.40
6	6 Locales comerciales	M <sup>2</sup>	586.20
a	Local Comercial 1	m <sup>2</sup>	63.37
b	Local Comercial 2	m <sup>2</sup>	57.45
c	Local Comercial 3	m <sup>2</sup>	52.33
d	Local Comercial 4	m <sup>2</sup>	47.51
e	Local Comercial 5	m <sup>2</sup>	33.86
f	Local Comercial 6	m <sup>2</sup>	32.89
7	Escenario	M <sup>2</sup>	213.79
8	Gradas	M <sup>2</sup>	518.80
9	Bar	M <sup>2</sup>	48.98
10	Cuarto de control	M <sup>2</sup>	274.31
11	Cubo de Escaleras	m <sup>2</sup>	134.21
a	Cubo Escaleras 1	m <sup>2</sup>	6.32
b	Cubo Escaleras 2	m <sup>2</sup>	6.40
c	Cubo Escaleras 3	m <sup>2</sup>	12.22
a	Cubo Escaleras 4	m <sup>2</sup>	8.25
b	Cubo Escaleras 5	m <sup>2</sup>	11.43
c	Cubo Escaleras 6	m <sup>2</sup>	7.26
a	Cubo Escaleras 7	m <sup>2</sup>	8.25
b	Cubo Escaleras 8	m <sup>2</sup>	9.81
c	Cubo Escaleras 9	m <sup>2</sup>	9.69
a	Cubo Escaleras 10	m <sup>2</sup>	19.22
b	Cubo Escaleras 11	m <sup>2</sup>	7.12
c	Cubo Escaleras 12	m <sup>2</sup>	18.25
12	Pavimentos en áreas exteriores	M <sup>2</sup>	3,035.58
13	Jardinería en áreas exteriores	M <sup>2</sup>	3,070.29
14	3 Cubo de elevador	M <sup>2</sup>	24.51
a	Elevador 1	m <sup>2</sup>	2.20
b	Elevador 2	m <sup>2</sup>	4.88
c	Elevador 3	m <sup>2</sup>	12.07
d	Elevador 3	m <sup>2</sup>	5.36
15	Restaurante	M <sup>2</sup>	360.61
16	Pasillo de circulación peatonal	M <sup>2</sup>	1,866.33

Fuente: SINFRA

Ilustración 16. Planta Baja Parte B



Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad
<b>B</b>	<b>NIVEL PLANTA BAJA</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>8,678.69</b>
1	Elevador Invitados	M <sup>2</sup>	26.30
x	Administración	M <sup>2</sup>	67.45
3	serenidadas sanitarios ( M y H)	M <sup>2</sup>	137.39
a	Sanitario H 1	m <sup>2</sup>	6.59
b	Sanitario M 1	m <sup>2</sup>	6.51
a	Sanitario H 2	m <sup>2</sup>	28.20
b	Sanitario M 2	m <sup>2</sup>	28.33
a	Sanitario H 3	m <sup>2</sup>	8.50
b	Sanitario M 3	m <sup>2</sup>	7.98
a	Sanitario H 4	m <sup>2</sup>	6.32
b	Sanitario M 4	m <sup>2</sup>	10.17
a	Sanitario H 5	m <sup>2</sup>	15.10
b	Sanitario M 5	m <sup>2</sup>	14.55
4	Vestibulo	M <sup>2</sup>	144.61
5	Vestibulo Interio	M <sup>2</sup>	385.48
6	Local Comercial a	M <sup>2</sup>	185.00
b	Local Comercial b	m <sup>2</sup>	60.12
c	Local Comercial c	m <sup>2</sup>	52.35
d	Local Comercial d	m <sup>2</sup>	23.33
e	Local Comercial e	m <sup>2</sup>	27.55
f	Local Comercial f	m <sup>2</sup>	33.85
7	Cocina	M <sup>2</sup>	52.86
7	Cocina	M <sup>2</sup>	212.72
8	Gradas	M <sup>2</sup>	610.86
9	Bar	M <sup>2</sup>	483.8
10	Cuarto de control	M <sup>2</sup>	270.26
11	Cubo de Escaleras	m <sup>2</sup>	136.33
a	Cubo Escaleras 1	m <sup>2</sup>	6.34
b	Cubo Escaleras 2	m <sup>2</sup>	6.50
c	Cubo Escaleras 3	m <sup>2</sup>	12.22
d	Cubo Escaleras 4	m <sup>2</sup>	8.12
e	Cubo Escaleras 5	m <sup>2</sup>	11.42
f	Cubo Escaleras 6	m <sup>2</sup>	7.74
a	Cubo Escaleras 7	m <sup>2</sup>	8.12
b	Cubo Escaleras 8	m <sup>2</sup>	8.72
c	Cubo Escaleras 9	m <sup>2</sup>	8.59
d	Cubo Escaleras 10	m <sup>2</sup>	19.22
e	Cubo Escaleras 11	m <sup>2</sup>	7.11
f	Cubo Escaleras 12	m <sup>2</sup>	28.25
12	Pavimentos en áreas exteriores	M <sup>2</sup>	1,095.50
13	Revestimiento en áreas exteriores	M <sup>2</sup>	3,079.19
14	Caja de elevador	M <sup>2</sup>	24.21
a	Elevador 1	m <sup>2</sup>	2.50
b	Elevador 2	m <sup>2</sup>	4.08
c	Elevador 3	m <sup>2</sup>	13.63
d	Elevador 4	m <sup>2</sup>	4.36
15	Restaurante	M <sup>2</sup>	350.45
16	Pasillo de circulación personal	M <sup>2</sup>	1,850.33

Fuente: SINFRA

Ilustración 17. Nivel 1 Parte A

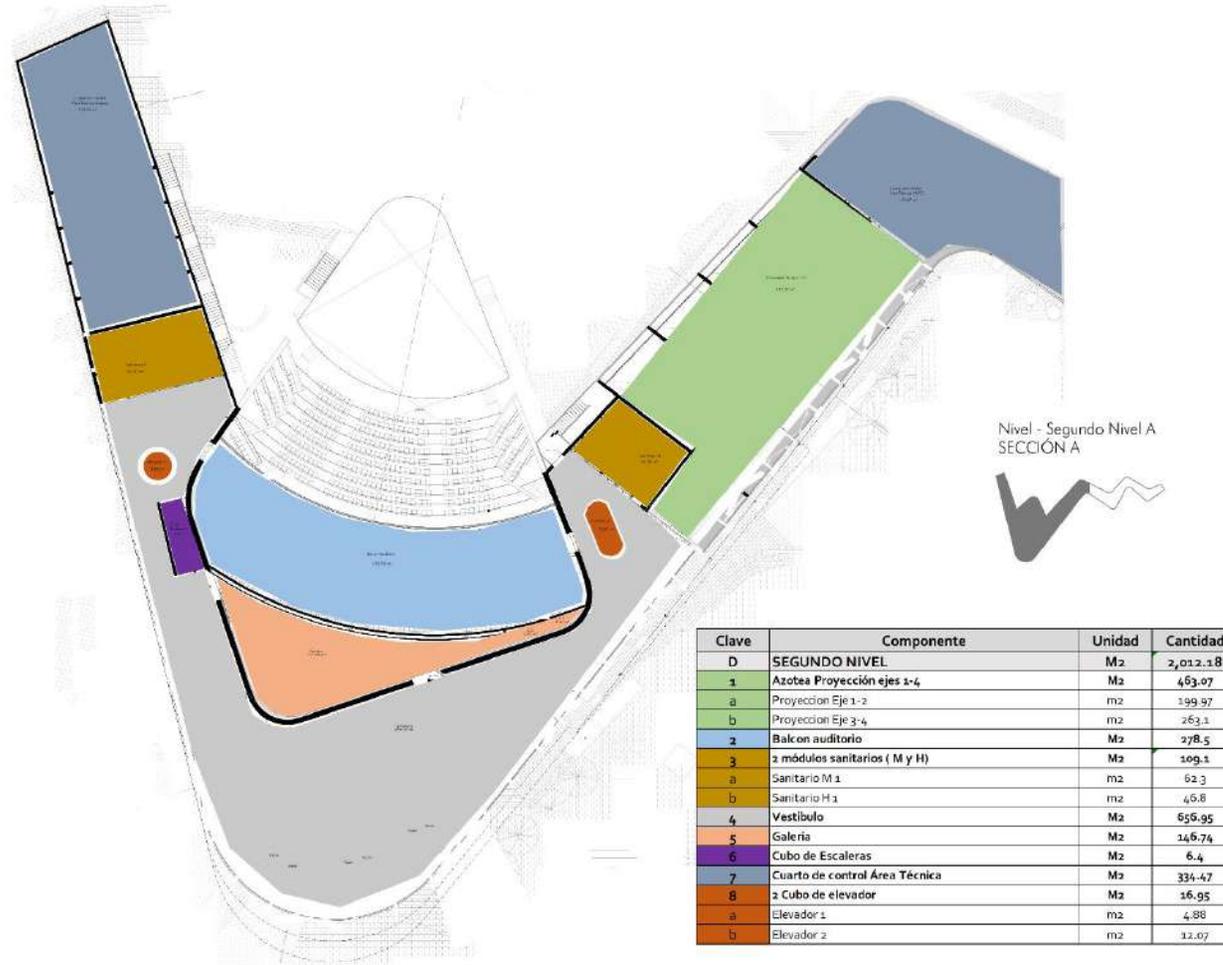


Clave	Componente	Unidad	Cantidad
<b>C</b>	<b>PRIMER NIVEL</b>	<b>M2</b>	<b>1,809.34</b>
1	Cuarto de transformador	M2	15.24
2	Cuarto de Proveedores	M2	14.31
3	Área Carga/Descarga	M2	48.99
4	Zona de montacargas	M2	118.05
5	Cubo de Escaleras	M2	97.14
a	Cubo Escalera 1	m2	6.32
b	Cubo Escalera 2	m2	6.40
c	Cubo Escalera 3	m2	13.23
d	Cubo Escalera 4	m2	8.25
e	Cubo Escalera 5	m2	4.43
f	Cubo Escalera 6	m2	7.24
g	Cubo Escalera 7	m2	6.30
h	Cubo Escalera 8	m2	8.25
i	Cubo Escalera 9	m2	8.82
j	Cubo Escalera 10	m2	9.69
k	Cubo Escalera 11	m2	19.23
6	4 Cubos de elevador	M2	24.51
a	Elevador 1	m2	3.20
b	Elevador 2	m2	4.88
c	Elevador 3	m2	12.07
d	Elevador 4	m2	4.36
7	4 módulos sanitarios ( M y H)	M2	149.27
a	Sanitario H 1	m2	72.36
b	Sanitario M 1	m2	57.37
c	Sanitario H 2	m2	10.62
d	Sanitario M 2	m2	8.92
8	4 salas de usos múltiples	M2	260.98
a	Sala 1	m2	72.44
b	Sala 2	m2	66.36
c	Sala 3	m2	60.78
d	Sala 4	m2	60.40
9	7 palcos elevados (2 lateral, 3 central y 2 VIP)	M2	118.87
a	Palco Lateral 1	m2	17.52
b	Palco Lateral 2	m2	26.57
c	Palco 1	m2	13.68
d	Palco 2	m2	12.82
e	Palco 3	m2	10.06
f	Palco VIP 1	m2	14.52
g	Palco VIP 2	m2	23.72
10	2 cabinas de control laterales	M2	31.30
a	Cabina 1	m2	23.93
b	Cabina 2	m2	17.37
11	Vestibulo del teatro	M2	86.53
12	Vestibulo general	M2	189.40
13	Restaurante	M2	238.76
14	Pasillo	M2	196.33
15	Terraza	M2	134.02
16	Oficina	M2	87.64

Fuente: SINFRA



Ilustración 19. Nivel 2 Parte A

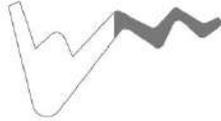


Fuente: SINFRA

Ilustración 20. Nivel 2 Parte B



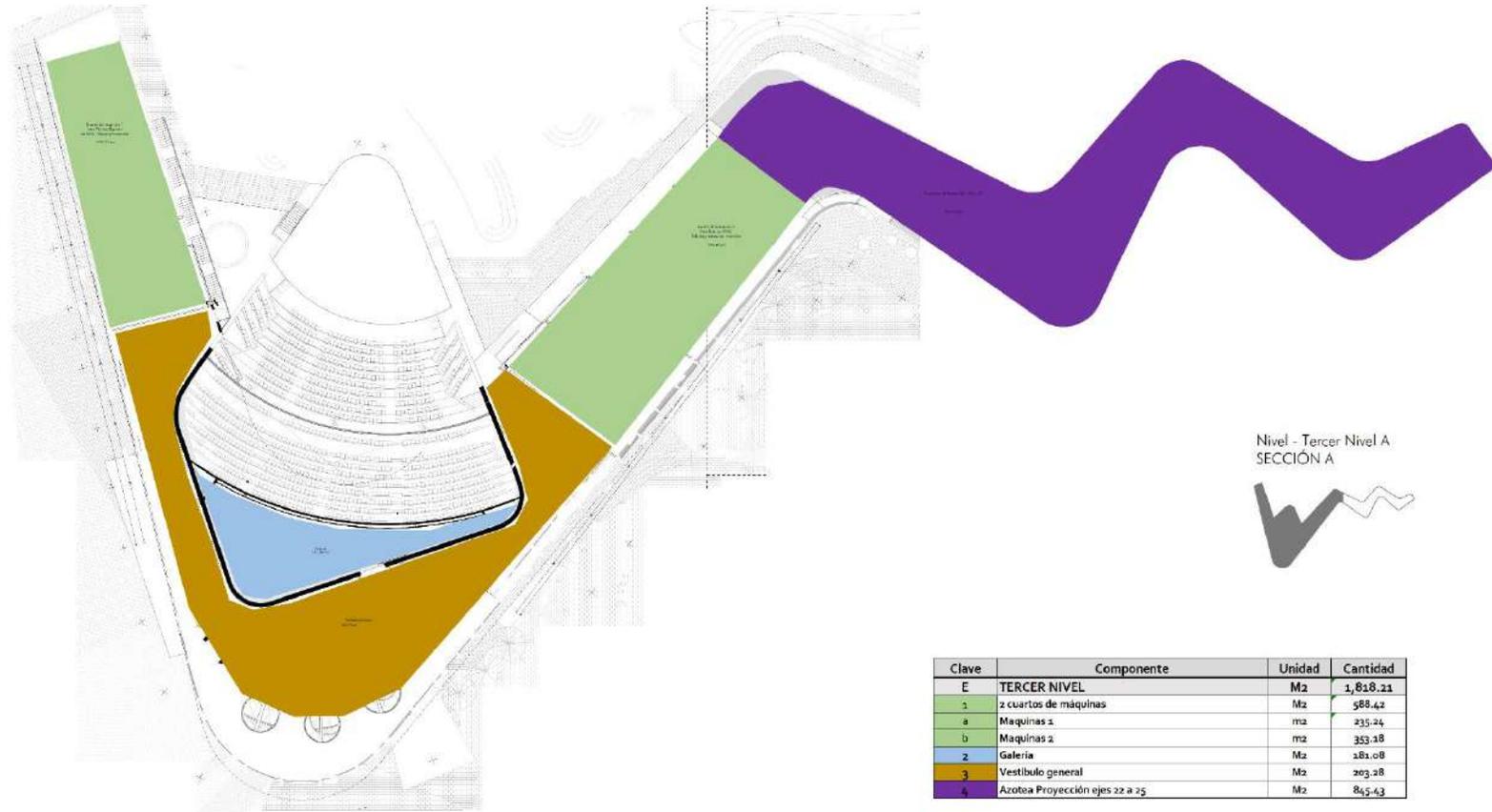
Nivel - Segundo Nivel B  
SECCIÓN B



Clave	Componente	Unidad	Cantidad
<b>D</b>	<b>SEGUNDO NIVEL</b>	<b>M2</b>	<b>2,012.18</b>
<b>1</b>	<b>Azotea Proyección ejes 1-4</b>	<b>M2</b>	<b>463.07</b>
a	Proyeccion Eje 1-2	m2	199.97
b	Proyeccion Eje 3-4	m2	263.1
<b>2</b>	<b>Balcon auditorio</b>	<b>M2</b>	<b>278.5</b>
<b>3</b>	<b>2 módulos sanitarios ( M y H)</b>	<b>M2</b>	<b>109.1</b>
a	Sanitario M1	m2	62.3
b	Sanitario H1	m2	46.8
<b>4</b>	<b>Vestibulo</b>	<b>M2</b>	<b>656.95</b>
<b>5</b>	<b>Galeria</b>	<b>M2</b>	<b>146.74</b>
<b>6</b>	<b>Cubo de Escaleras</b>	<b>M2</b>	<b>6.4</b>
<b>7</b>	<b>Cuarto de control Área Técnica</b>	<b>M2</b>	<b>334.47</b>
<b>8</b>	<b>2 Cubo de elevador</b>	<b>M2</b>	<b>16.95</b>
a	Elevador 1	m2	4.88
b	Elevador 2	m2	12.07

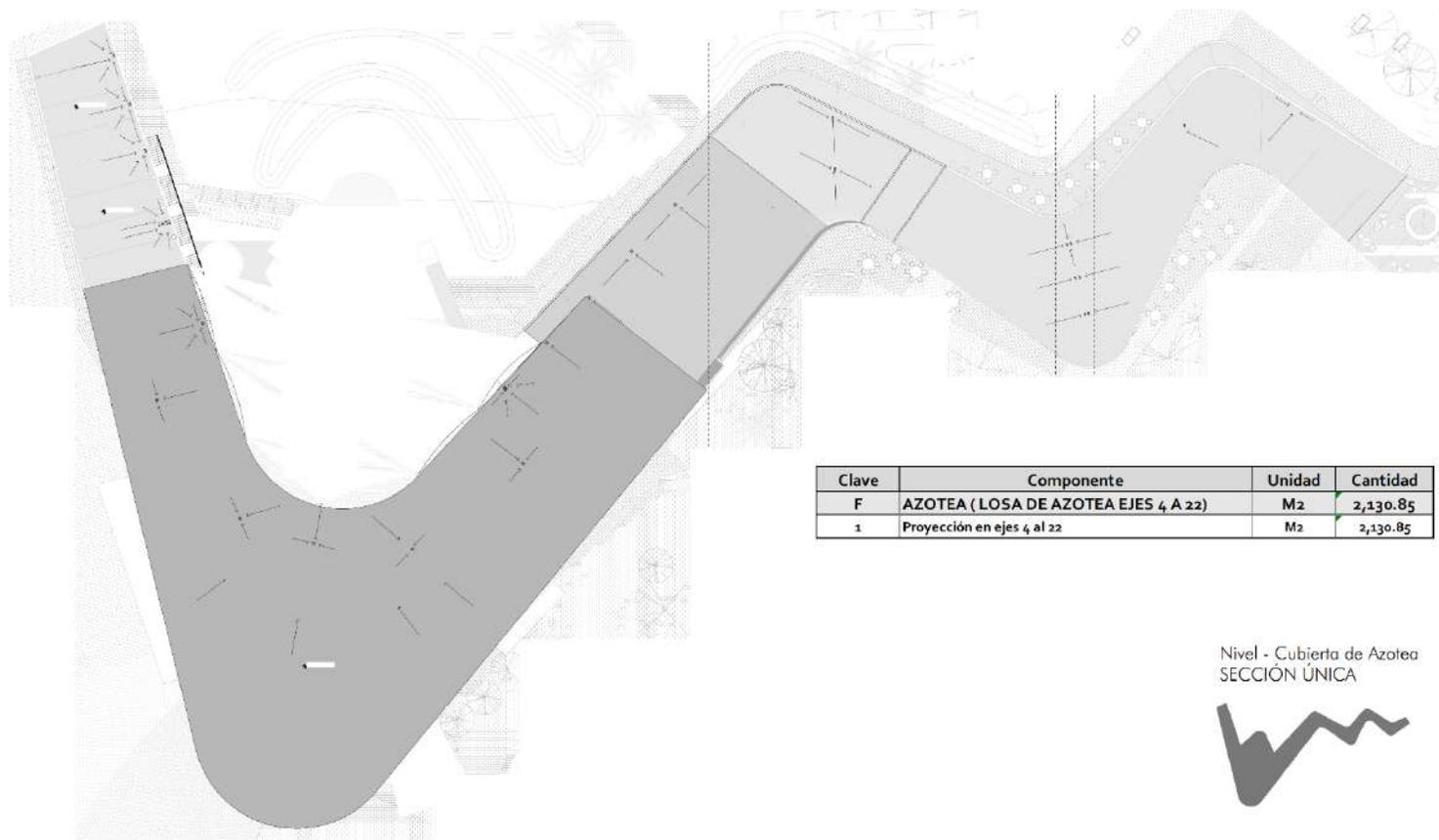
Fuente: SINRA

Ilustración 21. Nivel 3 Parte A



Fuente: SINFRA

Ilustración 22. Azotea



Fuente: SINFRA

## 5.2 Alineación Estratégica

El proyecto propuesto contribuye al logro de los Ejes Rectores y Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Estatal de Desarrollo 2016 - 2021:

Tabla 39. *Alineación Estratégica del Proyecto*

Plan o Programa	Objetivo (s) / Estrategia (s) y Líneas de acción
<p><b>Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024</b></p>	<p><b>Eje 2. Política Social</b>  <b>Cultura para la paz, para el bienestar y para todos</b>            "...Al igual que en otros rubros, el gobierno federal priorizará en éste las necesidades de los sectores más marginados, indefensos y depauperados, e impulsará una vigorosa acción cultural en las zonas más pobres del país.            Los recintos tradicionalmente consagrados a la difusión del arte no deben centralizar y menos monopolizar la actividad cultural. Ésta debe poblar los barrios y las comunidades y hacerse presente allí en donde es más necesaria, que son los entornos sociales más afectados por la pobreza, la desintegración social y familiar, las adicciones y la violencia delictiva."</p>
<p><b>Plan Estatal de Desarrollo 2016 - 2021 de Oaxaca</b></p>	<p>Eje I: Oaxaca Incluyente con Desarrollo Social  <b>1.9 Cultura y arte</b>            Objetivo 2: Promover, fomentar y difundir la riqueza y pluralidad de las tradiciones y expresiones artísticas y culturales del pueblo oaxaqueño como elemento fundamental de su desarrollo social y humano.  <b>Estrategia 2.2:</b> Promover el aprovechamiento de la infraestructura y espacios culturales para el desarrollo de la capacidad y el disfrute de la oferta cultural y artística en el estado.  <b>Líneas de acción:</b>            Fortalecer la calidad y disponibilidad de los espacios para el arte y la cultura a través de la colaboración entre los tres niveles de Gobierno.  <b>5.5 Ordenamiento Territorial,</b>  <b>objetivo 2</b> "Impulsar un sistema de asentamientos humanos sustentables en las áreas urbanas y rurales de Oaxaca, con infraestructura de calidad y equilibrio ambiental",  <b>Acción:</b> "Fomentar la distribución equitativa de infraestructura y equipamiento en localidades urbanas y rurales, privilegiando las vocaciones productivas".  <a href="https://www.finanzasoxaca.gob.mx/pdf/planes/Plan_Estatal_de_Development_2016-2021.pdf">https://www.finanzasoxaca.gob.mx/pdf/planes/Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021.pdf</a></p>
<p><b>Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020 - 2024</b></p>	<p>Objetivo 1. Establecer un sistema territorial integrado, ordenado, incluyente, sostenible y seguro centrado en los derechos humanos y colectivos de las personas, pueblos y comunidades con énfasis en aquellas que, por su identidad, género, condición de edad, discapacidad y situación de vulnerabilidad han sido excluidas del desarrollo territorial.            Estrategia prioritaria 1.1            Desarrollar políticas intersectoriales e intergubernamentales que orienten la configuración del sistema territorial del país y a población en el mediano y largo plazo.            Acción puntual:            1.1.6 Fortalecer la aplicación del Fondo Metropolitano para que se convierta en una verdadera herramienta de para el ordenamiento territorial de escala metropolitano.</p>

Fuente: Planes y programas mencionados.

### 5.3 Localización Georreferenciada

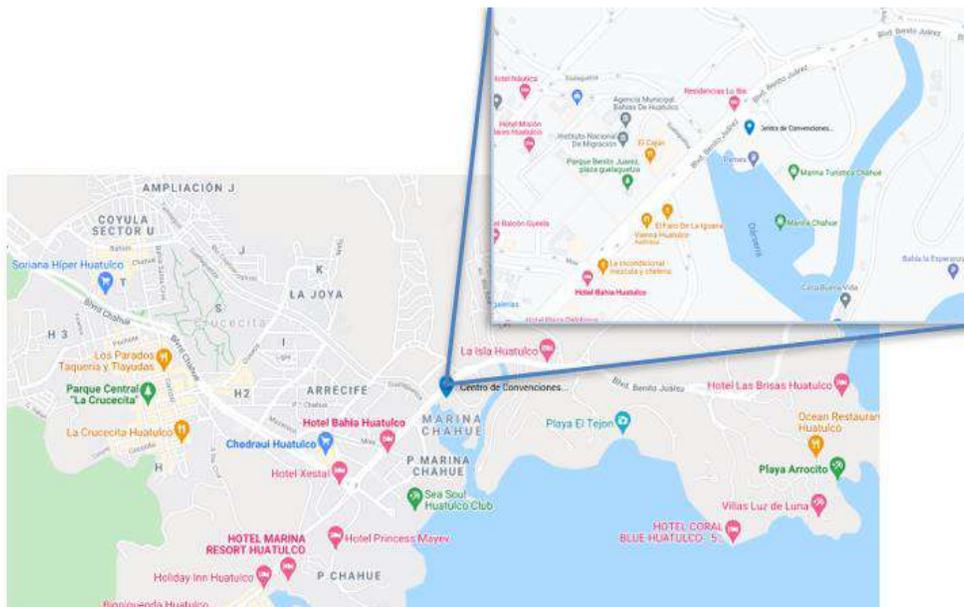
El proyecto propuesto se localiza en el municipio de Santa María Huatulco, mismo que se encuentra en la Región Costa del estado de Oaxaca. Se propone que su construcción se realice en la calle Santa Cruz entre las calles Guelaguetza y Santa Cruz, en las coordenadas que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 40 Localización Georreferenciada del Proyecto

Localidad	Municipio	Nombre de la Calle de acuerdo con el Mapa Digital de INEGI	Entre Calles	Coordenadas
Crucecita	Santa María Huatulco	Santa Cruz	Guelaguetza y Santa Cruz	15.765192, -96.121968

Fuente: elaboración propia.

Ilustración 23. Mapa de Ubicación del Proyecto



Fuente: elaboración propia

### 5.4 Calendario de Actividades

Tabla 41 Calendario de Avance Físico – Financiero del Proyecto

Avance	2021		2022							
	Mes 01	Mes 02	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08
Físico	30.00%	14.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%	7.00%
Financiero	\$97,126,443.90	\$45,325,673.80	\$22,662,836.92	\$22,662,836.92	\$22,662,836.92	\$22,662,836.92	\$22,662,836.92	\$22,662,836.92	\$22,662,836.92	\$22,662,836.92

Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas.





Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas												
3	Construcción de Area de Vestuario con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$484,717.07										
4	Construcción de 3 vestíbulos con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$1,782,357.20										
5	Construcción de area Green Room con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$2,926,990.27										
6	Construcción de cuarto depósito de basura con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$881,834.66										

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas												
7	Construcción de Cuarto de control CCTV, con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con cámaras IP fijas tipo domo, panorámicas 180 grados, videograbadoras de red, servidores de estación de trabajo, postes de concreto f'c= 150 kg/cm2 Altura 6 mts para sistemas de CCTV, inst.electrica, puertas y ventanas	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$401,789.56										
8	Instalación de area de Site telecomunicaciones, con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con switches core y poe, racks, network firewall y gateway voip para sistemas de voz y datos, inst.electrica, puerta.	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$384,736.86										
9	Construcción de Cuarto de máquinas con 3 equipos de bombeo eléctrico, tableros de control equipo eléctrico y equipo de diésel, medidores de flujo, con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, acero al carbón astm a 135 grado b cédula 10,	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$1,722,789.56										

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	pintura espesor de 30 micras mínimo y esmalte color rojo bermellón espesor de 35 micras, inst.electrica, puerta.												
10	Construcción de area de 5 cisternas (2 de agua potable, 1 pluvial, 1 de riego y 1 contra incendios, incluye equipamiento de bombas) de contención con capacidad 10,000Lt de agua con concreto premezclado estructural f'c= 300 kg/cm2, reforzadas con varilla corrugada, inst.electrica, puertas.	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$12,724,348.49										
11	Instalación de area de Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puerta.	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$708,738.11										
12	Construcción de area de Pasillo Principal con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$1,705,736.86										
13	Construcción de area de Pasillo de Cisternas con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$2,480,583.37										

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto Fc=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.												
14	Construcción de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$908,698.49										
15	Construcción de area de Cubo de elevadores con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras,, inst.electrica, puertas	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$101,148.18										
B	NIVEL PLANTA BAJA ( VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)	FISICO	18.48%	0.00%									
		FINANCIERO	59,823,902.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	Construcción de area de Vestidor invitados con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2,	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$412,788.46										

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas												
2	Construcción de area de Administración con muros de concreto f' c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventana	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$554,633.11										
3	Construcción de 10 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$1,045,867.82										
4	Construcción de Area de Vestibulo con muros de concreto f' c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$1,164,441.72										

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.												
5	Construcción de Area de Vestibulo teatro con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$4,616,323.55										
6	Construcción de 6 Locales comerciales con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$2,353,387.61										
7	Instalacion de area del Escenario con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$1,757,969.03										
8	Construcción de Gradas con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$4,266,028.97										
9		FISICO	100.00%										

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	Construcción de area de Bar con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, hidrosanitaria, puertas y ventanas	FINANCIERO	\$402,756.55										
10	Construcción de Cuarto de control en área de doble altura con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$1,433,576.50										
11	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$1,103,592.42										
12	Instalación de Jardineria en areas exteriores con tierra para jardin de 8cm de espesor y pasto tipo americano que incluye riego, abono y control de plagas.	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$25,246,619.27										
13	Construcción de 4 areas de Cubo de elevador de personal con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$201,542.74										

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	4 botoneras, , inst.electrica, puertas												
16	Construcción de area de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	FISICO	100.00%										
		FINANCIERO	\$15,264,374.62										
C	PRIMER NIVEL ( CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)	FISICO	0.00%	1.80%	6.34%	4.75%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
		FINANCIERO	0.00	5,811,616.65	20,527,333.31	15,380,608.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	Construcción de cuarto de transformador para Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puertas.	FISICO		100.00%									
		FINANCIERO		\$388,709.61									
2	Construcción de Cuarto de Proveedores, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de	FISICO		100.00%									
		FINANCIERO		\$364,989.14									

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas												
3	Construcción de Área Carga/Descarga, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	FISICO		100.00%									
		FINANCIERO		\$1,249,533.07									
4	Construcción de Zona de montacargas, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	FISICO		100.00%									
		FINANCIERO		\$3,010,969.15									
5	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup>	FISICO		26.53%	73.47%								
		FINANCIERO		\$797,415.68	\$1,820,356.86								
6	Construcción de area de 4 Cubos de elevador de personas (Auditorio 1, Auditorio 2 y de Servicio) con capacidad max 750kg de carga (10 personas),	FISICO			100.00%								
		FINANCIERO			\$625,149.13								

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	velocidad (1m x Seg), a base de estructura metálica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas												
7	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 mingitorios de cerámica separados con mamparas de acrílico, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	FISICO			100.00%								
		FINANCIERO			\$3,807,262.73								
8	Construcción de 4 salas de usos múltiples, (mesas y asientos para eventos) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	FISICO			100.00%								
		FINANCIERO			\$6,656,524.59								
9	Construcción de 7 palcos elevados (2 laterales, 3 centrales y 2 VIP, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa	FISICO			100.00%								
		FINANCIERO			\$3,031,883.97								

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas												
10	Construcción de 2 cabinas de control laterales, con cajones de bocinas, sujetos a una estructura fija, incluye: bafles, cableado, conexiones, amplificadores, mezcladora de audio, rack, ecualizador, inst.electrica, puertas y ventanas	FISICO			100.00%								
		FINANCIERO			\$798,334.05								
11	Construcción de Vestibulo del teatro, con muros de concreto f' c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	FISICO			100.00%								
		FINANCIERO			\$2,156,012.05								
12	Construcción de Vestibulo general, con muros de concreto f' c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	FISICO			24.71%	75.29%							
		FINANCIERO			\$1,631,809.93	\$3,637,190.73							
13	Construcción de Restaurante (mesas y asientos, equipamiento de cocina) con muros de concreto f' c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de	FISICO				100.00%							
		FINANCIERO				\$6,089,783.94							

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas												
14	Construcción de área de Terraza (mesas y asientos) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	FISICO				100.00%							
		FINANCIERO				\$3,418,298.06							
15	Construcción de Oficina (mesas, asientos, computadoras) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	FISICO				100.00%							
		FINANCIERO				\$2,235,335.34							
D	SEGUNDO NIVEL ( AZOTEA DE EJE 1 - 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)	FISICO	0.00%	0.00%	0.00%	0.77%	9.46%	4.56%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
		FINANCIERO	0.00	0.00	0.00	2,487,629.11	30,627,123.14	14,769,304.76	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 1-4 con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	FISICO				30.38%	69.62%						
		FINANCIERO				\$2,487,629.11	\$7,891,230.32						
2		FISICO					100.00%						

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	Construcción de Balcon auditorio con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	FINANCIERO						\$6,817,302.09					
		FISICO						100.00%					
3	Construcción de 2 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos con inodoros, 3 lavabos conjuntos y espejo, H: 3 cubículos con inodoros, 3 mingitorios, 3 lavabos conjuntos y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrónica, hidrosanitaria, pluvial, puertas y ventanas	FINANCIERO						\$2,670,619.95					
		FISICO						82.38%	17.62%				
4	Construcción de Vestibulo con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	FINANCIERO						\$13,247,970.78	\$2,833,273.62				
		FISICO							100.00%				
5	Construcción de Galeria con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	FINANCIERO							\$3,591,996.09				
		FISICO							100.00%				
6	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura	FINANCIERO							\$156,663.31				
		FISICO											

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto pmezclado f'c= 300 kg/cm2												
7	Construcción de Cuarto de control Área Técnica Equipos de HVAC Sótano y Extracción Mecánica baños con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	FISICO							100.00%				
		FINANCIERO							\$8,187,371.74				
E	TERCER NIVEL ( CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)	FISICO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.55%	6.94%	0.00%	0.00%
		FINANCIERO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21,220,704.47	22,470,352.29	0.00	0.00
1	Construcción de 2 cuartos de máquinas de los equipos HVAC y de extracción mecánica de baños, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	FISICO								100.00%			
		FINANCIERO								\$14,097,300.64			
2	Construcción de Galería con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de	FISICO								100.00%			
		FINANCIERO								\$4,338,294.42			

Código	Concepto	AVANCE	AÑO 2021		AÑO 2022								
			Mes 11	Mes 12	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	Mes 06	Mes 07	Mes 08	
	refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puerta												
3	Construcción de Vestíbulo general, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	FISICO								54.51%	45.49%		
		FINANCIERO								\$2,785,109.41	\$2,215,634.77		
4	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 22 a 25 con sistema de losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm2, acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	FISICO									100.00%		
		FINANCIERO									\$20,254,717.52		
F	AZOTEA ( LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)	FISICO	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.10%	13.67%	0.00%
		FINANCIERO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	323,069.26	44,256,829.83	0.00
1	Construcción de cubierta en azotea con proyección en ejes 4 al 22 con losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm2, acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	FISICO									3.05%	96.95%	
		FINANCIERO									\$323,069.26	\$44,256,829.83	

## 5.5 Monto de Inversión

El monto total de la Inversión del proyecto asciende los \$323,754,813.09 (treientos veintitrés millones, setecientos cincuenta y cuatro mil, ochocientos trece pesos 09/100 M.N.).

Tabla 43 Componentes del Proyecto

COMPONENTE	Unidad de Medida	Cantidad	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
SOTANO (CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1,390.35	27,998,601.27	32,478,377.47
NIVEL PLANTA BAJA (VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)	M2	8,671.49	91,950,840.59	106,662,975.08
PRIMER NIVEL (CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)	M2	1,809.34	39,783,456.79	46,148,809.88
SEGUNDO NIVEL (AZOTEA DE EJE 1-4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)	M2	2,012.18	42,461,582.23	49,255,435.39
TERCER NIVEL (CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)	M2	1,818.21	37,552,131.16	43,560,472.15
AZOTEA (LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)	M2	2,130.85	39,352,364.76	45,648,743.12
<b>Monto Total de Inversión</b>			<b>279,098,976.80</b>	<b>323,754,813.09</b>

Fuente: SINFR. Subsecretaría de Obras Públicas.

Tabla 44. Cuantificación de Costos, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto.

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
A	SOTANO ( CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1,390.35	\$20,137.81	\$27,998,601.27	\$32,478,377.46

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
1	Construcción de 7 camerinos (3 individuales, 2 grupales y 2 técnicos) con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	142.74	\$20,137.81	\$2,874,470.86	\$3,334,386.20
2	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	82.6	\$20,137.81	\$1,663,383.02	\$1,929,524.30
3	Construcción de Area de Vestuario con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	20.75	\$20,137.81	\$417,859.54	\$484,717.07
4	Construcción de 3 vestíbulos con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	76.3	\$20,137.81	\$1,536,514.83	\$1,782,357.20
5	Construcción de area Green Room con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	125.3	\$20,137.81	\$2,523,267.47	\$2,926,990.27
6	Construcción de cuarto depósito de basura con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	37.75	\$20,137.81	\$760,202.29	\$881,834.66
7	Construcción de Cuarto de control CCTV, con estructura de concreto armado premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con cámaras IP fijas tipo domo, panorámicas 180 grados, videograbadoras de red, servidores de estación de trabajo, postes de concreto $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ Altura 6 mts para sistemas de CCTV, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	17.2	\$20,137.81	\$346,370.31	\$401,789.56
8	Instalación de area de Site telecomunicaciones, con estructura de concreto armado premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con switchs core y poe, racks, network firewall y gateway voip para sistemas de voz y datos, inst.electrica, puerta.	M2	16.47	\$20,137.81	\$331,669.71	\$384,736.86
9	Construcción de Cuarto de máquinas con 3 equipos de bombeo eléctrico, tableros de control equipo eléctrico y equipo de diésel, medidores de flujo, con estructura de concreto armado premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, acero al carbón astm a 135 grado b cédula 10, pintura espesor de 30 micras mínimo y esmalte color rojo bermellón espesor de 35 micras, inst.electrica, puerta.	M2	73.75	\$20,137.81	\$1,485,163.41	\$1,722,789.56
10	Construcción de area de 5 cisternas (2 de agua potable, 1 pluvial, 1 de riego y 1 contra incendios, incluye equipamiento de bombas) de contención con capacidad 10,000lt de agua con concreto premezclado estructural $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , reforzadas con varilla corrugada, inst.electrica, puertas.	M2	544.71	\$20,137.81	\$10,969,265.94	\$12,724,348.49
11	Instalación de area de Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ en	M2	30.34	\$20,137.81	\$610,981.13	\$708,738.11

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	columnas, muros, traves, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puerta.					
12	Construcción de area de Pasillo Principal con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	73.02	\$20,137.81	\$1,470,462.81	\$1,705,736.86
13	Construcción de area de Pasillo de Cisternas con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	106.19	\$20,137.81	\$2,138,433.94	\$2,480,583.37
14	Construcción de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	M2	38.9	\$20,137.81	\$783,360.77	\$908,698.49
15	Construcción de area de Cubo de elevadores con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	4.33	\$20,137.81	\$87,196.71	\$101,148.18
<b>B</b>	<b>NIVEL PLANTA BAJA ( VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)</b>	<b>M2</b>	<b>12,971.49</b>	<b>\$7,088.69</b>	<b>\$91,950,840.59</b>	<b>\$106,662,975.08</b>
1	Construcción de area de Vestidor invitados con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	50.20	\$7,088.69	\$355,852.12	\$412,788.46
2	Construcción de area de Administración con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventana	M2	67.45	\$7,088.69	\$478,131.99	\$554,633.11
3	Construcción de 10 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	127.19	\$7,088.69	\$901,610.19	\$1,045,867.82
4	Construcción de Area de Vestibulo con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	141.61	\$7,088.69	\$1,003,829.07	\$1,164,441.72
5	Construcción de Area de Vestibulo teatro con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	561.40	\$7,088.69	\$3,979,589.27	\$4,616,323.55
6	Construcción de 6 Locales comerciales con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	286.20	\$7,088.69	\$2,028,782.42	\$2,353,387.61
7	Instalacion de area del Escenario con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	213.79	\$7,088.69	\$1,515,490.54	\$1,757,969.03
8	Construcción de Gradass con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2,	M2	518.80	\$7,088.69	\$3,677,611.18	\$4,266,028.97

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas					
9	Construcción de area de Bar con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, hidrosanitaria, puertas y ventanas	M2	48.98	\$7,088.69	\$347,203.92	\$402,756.55
10	Construcción de Cuarto de control en área de doble altura con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	174.34	\$7,088.69	\$1,235,841.81	\$1,433,576.50
11	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup>	M2	134.21	\$7,088.69	\$951,372.78	\$1,103,592.42
12	Construcción de Pavimentos en areas exteriores con concreto premezclado bombeable f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> , 10 cm de esp; polietileno negro 5 mil; acero de refuerzo fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> y malla electrosoldada 6x6/6-6 de fy=5000 kg/cm <sup>2</sup>	M2	5,335.58	\$7,088.69	\$37,822,260.32	\$43,873,821.97
13	Instalación de Jardinería en areas exteriores con tierra para jardin de 8cm de espesor y pasto tipo americano que incluye riego, abono y control de plagas.	M2	3,070.29	\$7,088.69	\$21,764,326.96	\$25,246,619.27
14	Construcción de 4 areas de Cubo de elevador de personal con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	24.51	\$7,088.69	\$173,743.74	\$201,542.74
15	Construcción de area de Restaurante con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	360.61	\$7,088.69	\$2,556,251.67	\$2,965,251.94
16	Construcción de area de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	1,856.33	\$7,088.69	\$13,158,943.64	\$15,264,374.62
<b>C</b>	<b>PRIMER NIVEL ( CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)</b>	<b>M2</b>	<b>1,809.34</b>	<b>\$21,987.83</b>	<b>\$39,783,456.79</b>	<b>\$46,148,809.88</b>
1	Construcción de cuarto de transformador para Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puertas.	M2	15.24	\$21,987.83	\$335,094.49	\$388,709.61
2	Construcción de Cuarto de Proveedores, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	14.31	\$21,987.83	\$314,645.81	\$364,989.14
3	Construcción de Área Carga/Descarga, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	48.99	\$21,987.83	\$1,077,183.68	\$1,249,533.07
4	Construcción de Zona de montacargas, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	118.05	\$21,987.83	\$2,595,663.06	\$3,010,969.15

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
5	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup>	M <sup>2</sup>	97.14	\$21,987.83	\$2,135,897.58	\$2,477,641.19
6	Construcción de area de 4 Cubos de elevador de personas (Auditorio 1, Auditorio 2 y de Servicio) con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M <sup>2</sup>	24.51	\$21,987.83	\$538,921.66	\$625,149.13
7	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M <sup>2</sup>	149.27	\$21,987.83	\$3,282,123.04	\$3,807,262.73
8	Construcción de 4 salas de usos múltiples, (mesas y asientos para eventos) con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M <sup>2</sup>	260.98	\$21,987.83	\$5,738,383.27	\$6,656,524.59
9	Construcción de 7 paltos elevados (2 laterales, 3 centrales y 2 VIP, con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M <sup>2</sup>	118.87	\$21,987.83	\$2,613,693.08	\$3,031,883.97
10	Construcción de 2 cabinas de control laterales, con cajones de bocinas, sujetos a una estructura fija, incluye: baffles, cableado, conexiones, amplificadores, mezcladora de audio, rack, ecualizador, inst.electrica, puertas y ventanas	M <sup>2</sup>	31.30	\$21,987.83	\$688,219.01	\$798,334.05
11	Construcción de Vestíbulo del teatro, con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M <sup>2</sup>	84.53	\$21,987.83	\$1,858,631.08	\$2,156,012.05
12	Construcción de Vestíbulo general, con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M <sup>2</sup>	189.40	\$21,987.83	\$4,164,494.57	\$4,830,813.70
13	Construcción de Restaurante (mesas y asientos, equipamiento de cocina) con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M <sup>2</sup>	238.76	\$21,987.83	\$5,249,813.74	\$6,089,783.94
14	Construcción de area de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M <sup>2</sup>	196.33	\$21,987.83	\$4,316,870.21	\$5,007,569.44
15	Construcción de área de Terraza (mesas y asientos) con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M <sup>2</sup>	134.02	\$21,987.83	\$2,946,808.67	\$3,418,298.06
16	Construcción de Oficina (mesas, asientos, computadoras) con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M <sup>2</sup>	87.64	\$21,987.83	\$1,927,013.22	\$2,235,335.34

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
<b>D</b>	<b>SEGUNDO NIVEL ( AZOTEA DE EJE 1 - 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)</b>	<b>M2</b>	<b>2,012.18</b>	<b>\$21,102.28</b>	<b>\$42,461,582.23</b>	<b>\$49,255,435.39</b>
1	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 1-4 con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	463.07	\$21,102.28	\$9,771,832.10	\$11,335,325.24
2	Construcción de Balcon auditorio con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	278.5	\$21,102.28	\$5,876,984.56	\$6,817,302.09
3	Construcción de 2 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 mingitorios de cerámica separados con mamparas de acrílico, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puertas y ventanas	M2	109.1	\$21,102.28	\$2,302,258.58	\$2,670,619.95
4	Construcción de Vestibulo con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	656.95	\$21,102.28	\$13,863,141.86	\$16,081,244.56
5	Construcción de Galería con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	146.74	\$21,102.28	\$3,096,548.35	\$3,591,996.09
6	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	M2	6.4	\$21,102.28	\$135,054.58	\$156,663.31
7	Construcción de Cuarto de control Área Técnica Equipos de HVAC Sótano y Extracción Mecánica baños con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	334.47	\$21,102.28	\$7,058,079.09	\$8,187,371.74
8	Construcción de area de 2 Cubo de elevador de personal con capacidad de 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M2	16.95	\$21,102.28	\$357,683.62	\$414,913.00
<b>E</b>	<b>TERCER NIVEL ( CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)</b>	<b>M2</b>	<b>1,818.21</b>	<b>\$20,653.35</b>	<b>\$37,552,131.16</b>	<b>\$43,560,472.14</b>
1	Construcción de 2 cuartos de máquinas de los equipos HVAC y de extracción mecánica de baños, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	588.42	\$20,653.35	\$12,152,845.38	\$14,097,300.64
2	Construcción de Galería con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puerta	M2	181.08	\$20,653.35	\$3,739,908.98	\$4,338,294.42
3	Construcción de Vestibulo general, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	203.28	\$20,653.35	\$4,198,413.39	\$4,870,159.53
4	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 22 a 25 con sistema de losa aligerada unidireccional de 25	M2	845.43	\$20,653.35	\$17,460,963.38	\$20,254,717.52

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).					
<b>F</b>	<b>AZOTEA ( LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>2,130.85</b>	<b>\$18,467.92</b>	<b>\$39,352,364.76</b>	<b>\$45,648,743.12</b>
1	Construcción de cubierta en azotea con proyección en ejes 4 al 22 con losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M <sup>2</sup>	2,130.85	\$18,467.92	\$39,352,364.14	\$45,648,742.40

Fuente: SINFRA

Tabla 45. Inversión año 2021, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto.

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
<b>A</b>	<b>SOTANO ( CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)</b>	<b>M<sup>2</sup></b>	<b>1,390.35</b>	<b>\$20,137.81</b>	<b>\$27,998,601.27</b>	<b>\$32,478,377.46</b>
1	Construcción de 7 camerinos (3 individuales, 2 grupales y 2 técnicos) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M <sup>2</sup>	142.74	\$20,137.81	\$2,874,470.86	\$3,334,386.20
2	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M <sup>2</sup>	82.6	\$20,137.81	\$1,663,383.02	\$1,929,524.30
3	Construcción de Area de Vestuario con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M <sup>2</sup>	20.75	\$20,137.81	\$417,859.54	\$484,717.07
4	Construcción de 3 vestíbulos con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M <sup>2</sup>	76.3	\$20,137.81	\$1,536,514.83	\$1,782,357.20
5	Construcción de area Green Room con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M <sup>2</sup>	125.3	\$20,137.81	\$2,523,267.47	\$2,926,990.27
6	Construcción de cuarto depósito de basura con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M <sup>2</sup>	37.75	\$20,137.81	\$760,202.29	\$881,834.66

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
7	Construcción de Cuarto de control CCTV, con estructura de concreto armado premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con cámaras IP fijas tipo domo, panorámicas 180 grados, videograbadoras de red, servidores de estación de trabajo, postes de concreto $f'c=150$ kg/cm <sup>2</sup> Altura 6 mts para sistemas de CCTV, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	17.2	\$20,137.81	\$346,370.31	\$401,789.56
8	Instalación de area de Site telecomunicaciones, con estructura de concreto armado premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con switches core y poe, racks, network firewall y gateway voip para sistemas de voz y datos, inst.electrica, puerta.	M2	16.47	\$20,137.81	\$331,669.71	\$384,736.86
9	Construcción de Cuarto de máquinas con 3 equipos de bombeo eléctrico, tableros de control equipo eléctrico y equipo de diésel, medidores de flujo, con estructura de concreto armado premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, acero al carbón astm a 135 grado b cédula 10, pintura espesor de 30 micras mínimo y esmalte color rojo bermellón espesor de 35 micras, inst.electrica, puerta.	M2	73.75	\$20,137.81	\$1,485,163.41	\$1,722,789.56
10	Construcción de area de 5 cisternas (2 de agua potable, 1 pluvial, 1 de riego y 1 contra incendios, incluye equipamiento de bombas) de contención con capacidad 10,000Lt de agua con concreto premezclado estructural $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , reforzadas con varilla corrugada, inst.electrica, puertas.	M2	544.71	\$20,137.81	\$10,969,265.94	\$12,724,348.49
11	Instalación de area de Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puerta.	M2	30.34	\$20,137.81	\$610,981.13	\$708,738.11
12	Construcción de area de Pasillo Principal con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	73.02	\$20,137.81	\$1,470,462.81	\$1,705,736.86
13	Construcción de area de Pasillo de Cisternas con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	106.19	\$20,137.81	\$2,138,433.94	\$2,480,583.37
14	Construcción de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	38.9	\$20,137.81	\$783,360.77	\$908,698.49
15	Construcción de area de Cubo de elevadores con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	4.33	\$20,137.81	\$87,196.71	\$101,148.18
<b>B</b>	<b>NIVEL PLANTA BAJA ( VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)</b>	<b>M2</b>	<b>12,971.49</b>	<b>\$7,088.69</b>	<b>\$91,950,840.59</b>	<b>\$106,662,975.08</b>
1	Construcción de area de Vestidor invitados con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$	M2	50.2	\$7,088.69	\$355,852.12	\$412,788.46

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas					
2	Construcción de area de Administración con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventana	M2	67.45	\$7,088.69	\$478,131.99	\$554,633.11
3	Construcción de 10 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrílico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	127.19	\$7,088.69	\$901,610.19	\$1,045,867.82
4	Construcción de Area de Vestibulo con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	141.61	\$7,088.69	\$1,003,829.07	\$1,164,441.72
5	Construcción de Area de Vestibulo teatro con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	561.4	\$7,088.69	\$3,979,589.27	\$4,616,323.55
6	Construcción de 6 Locales comerciales con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	286.2	\$7,088.69	\$2,028,782.42	\$2,353,387.61
7	Instalacion de area del Escenario con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	213.79	\$7,088.69	\$1,515,490.54	\$1,757,969.03
8	Construcción de Gradas con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	518.8	\$7,088.69	\$3,677,611.18	\$4,266,028.97
9	Construcción de area de Bar con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, hidrosanitaria, puertas y ventanas	M2	48.98	\$7,088.69	\$347,203.92	\$402,756.55
10	Construcción de Cuarto de control en área de doble altura con muros de concreto $f'c = 300$ kg/cm2 y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300$ kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	174.34	\$7,088.69	\$1,235,841.81	\$1,433,576.50
11	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y = 4200$ kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c = 300$ kg/cm2	M2	134.21	\$7,088.69	\$951,372.78	\$1,103,592.42

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
12	Construcción de Pavimentos en areas exteriores con concreto premezclado bombeable $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , 10 cm de esp; polietileno negro 5 mil; acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> y malla electrosoldada 6x6/6-6 de $f_y=5000$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	5335.58	\$7,088.69	\$37,822,260.32	\$43,873,821.97
13	Instalación de Jardineria en areas exteriores con tierra para jardin de 8cm de espesor y pasto tipo americano que incluye riego, abono y control de plagas.	M2	3070.29	\$7,088.69	\$21,764,326.96	\$25,246,619.27
14	Construcción de 4 areas de Cubo de elevador de personal con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	24.51	\$7,088.69	\$173,743.74	\$201,542.74
15	Construcción de area de Restaurante con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	360.61	\$7,088.69	\$2,556,251.67	\$2,965,251.94
16	Construcción de area de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	1856.33	\$7,088.69	\$13,158,943.64	\$15,264,374.62
C	<b>PRIMER NIVEL ( CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)</b>	M2	231.62	\$21,987.83	\$4,889,211.47	\$5,671,485.31
1	Construcción de cuarto de transformador para Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puertas.	M2	24.50	\$21,987.83	\$335,094.49	\$388,709.61
2	Construcción de Cuarto de Proveedores, con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	14.31	\$21,987.83	\$314,645.81	\$364,989.14
3	Construcción de Área Carga/Descarga, con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	48.99	\$21,987.83	\$1,077,183.68	\$1,249,533.07
4	Construcción de Zona de montacargas, con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	118.05	\$21,987.83	\$2,595,663.06	\$3,010,969.15
5	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	25.77	\$21,987.83	\$566,624.43	\$657,284.34

Fuente: SINFRA

Tabla 46. Inversión año 2022, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto.

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
C	PRIMER NIVEL ( CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)	M2	1,577.72	\$21,987.83	\$34,690,533.24	\$40,241,018.56
5	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$	M2	62.11	\$21,987.83	\$1,365,561.69	\$1,584,051.56
6	Construcción de area de 4 Cubos de elevador de personas (Auditorio 1, Auditorio 2 y de Servicio) con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M2	24.51	\$21,987.83	\$538,921.66	\$625,149.13
7	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	149.27	\$21,987.83	\$3,282,123.04	\$3,807,262.73
8	Construcción de 4 salas de usos múltiples, (mesas y asientos para eventos) con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	260.98	\$21,987.83	\$5,738,383.27	\$6,656,524.59
9	Construcción de 7 palcos elevados (2 laterales, 3 centrales y 2 VIP, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	118.87	\$21,987.83	\$2,613,693.08	\$3,031,883.97
10	Construcción de 2 cabinas de control laterales, con cajones de bocinas, sujetos a una estructura fija, incluye: baffes, cableado, conexiones, amplificadores, mezcladora de audio, rack, ecualizador, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	31.3	\$21,987.83	\$688,219.01	\$798,334.05
11	Construcción de Vestibulo del teatro, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	84.53	\$21,987.83	\$1,858,631.08	\$2,156,012.05
12	Construcción de Vestibulo general, con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	189.4	\$21,987.83	\$4,164,494.57	\$4,830,813.70
13	Construcción de Restaurante (mesas y asientos, equipamiento de cocina) con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	238.76	\$21,987.83	\$5,249,813.74	\$6,089,783.94
14	Construcción de area de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y estructura de acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto	M2	196.33	\$21,987.83	\$4,316,870.21	\$5,007,569.44

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.					
15	Construcción de área de Terraza (mesas y asientos) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	134.02	\$21,987.83	\$2,946,808.67	\$3,418,298.06
16	Construcción de Oficina (mesas, asientos, computadoras) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	87.64	\$21,987.83	\$1,927,013.22	\$2,235,335.34
<b>D</b>	<b>SEGUNDO NIVEL ( AZOTEA DE EJE 1 - 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)</b>	<b>M2</b>	<b>2,012.18</b>	<b>\$21,102.28</b>	<b>\$42,461,582.23</b>	<b>\$49,255,435.39</b>
1	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 1-4 con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	463.07	\$21,102.28	\$9,771,832.10	\$11,335,325.24
2	Construcción de Balcon auditorio con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	278.5	\$21,102.28	\$5,876,984.56	\$6,817,302.09
3	Construcción de 2 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 mingitorios de cerámica separados con mamparas de acrílico, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puertas y ventanas	M2	109.1	\$21,102.28	\$2,302,258.58	\$2,670,619.95
4	Construcción de Vestibulo con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	656.95	\$21,102.28	\$13,863,141.86	\$16,081,244.56
5	Construcción de Galeria con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	146.74	\$21,102.28	\$3,096,548.35	\$3,591,996.09
6	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup>	M2	6.4	\$21,102.28	\$135,054.58	\$156,663.31
7	Construcción de Cuarto de control Área Técnica Equipos de HVAC Sótano y Extracción Mecánica baños con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	334.47	\$21,102.28	\$7,058,079.09	\$8,187,371.74
7	Construcción de area de 2 Cubo de elevador de personal con capacidad de 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M2	16.95	\$21,102.28	\$357,683.62	\$414,913.00
<b>E</b>	<b>TERCER NIVEL ( CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)</b>	<b>M2</b>	<b>1,818.21</b>	<b>\$20,653.35</b>	<b>\$37,552,131.16</b>	<b>\$43,560,472.14</b>

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
1	Construcción de 2 cuartos de máquinas de los equipos HVAC y de extracción mecánica de baños, con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	588.42	\$20,653.35	\$12,152,845.38	\$14,097,300.64
2	Construcción de Galería con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puerta	M2	181.08	\$20,653.35	\$3,739,908.98	\$4,338,294.42
3	Construcción de Vestíbulo general, con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	203.28	\$20,653.35	\$4,198,413.39	\$4,870,159.53
4	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 22 a 25 con sistema de losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	845.43	\$20,653.35	\$17,460,963.38	\$20,254,717.52
<b>F</b>	<b>AZOTEA ( LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)</b>	<b>M2</b>	<b>2,130.85</b>	<b>\$18,467.92</b>	<b>\$39,352,364.76</b>	<b>\$45,648,743.12</b>
1	Construcción de cubierta en azotea con proyección en ejes 4 al 22 con losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	2130.85	\$18,467.92	\$39,352,364.14	\$45,648,742.40

Fuente: SINFRA

## 5.6 Fuentes de Financiamiento

Tabla 47 Fuente de Financiamiento del Proyecto

Procedencia de los Recursos	Monto	Porcentaje
Recurso Estatal (Crédito Banobras)	\$323,754,813.09	100%
Total	\$323,754,813.09	100%

Fuente: elaboración propia.

## 5.7 Capacidad Instalada

La capacidad instalada está determinada por la oferta que ofrecerá el proyecto durante el horizonte de evaluación, toda vez que ésta se calcula en función de las características de la infraestructura a generar y de las características de operación acorde al tipo de infraestructura.

A fin de que la capacidad se analice de forma adecuada, es necesario tener en cuenta la tanto la capacidad física de los espacios disponibles, como su capacidad de operación. Por otro lado, para las condiciones de operación se contempla un promedio de 250 días laborables al año en un horario regular de 8 horas de operación. No obstante, se debe tener

en cuenta que la organización de los eventos culturales no puede ser continua, ya que usualmente existen tiempos de preparación entre un evento y otro. Por ende, se supone que el máximo de horas efectivas por día es de 6 horas con un promedio de 5. En ese sentido la capacidad de atención total se calcula en la siguiente tabla (capacidad física \* 250 días de operación al año \* promedio de horas efectivas al día). También es importante señalar que la capacidad del proyecto inicia a partir del primer año de operación, que en este caso es 2023.

*Tabla 48 Determinación de la Capacidad Instalada del Proyecto*

Espacio	Capacidad Física (usuarios)	Días de operación al año	Promedio de horas efectivas al día	Capacidad
Auditorio	1,300	250	5	1,625,000
Salones de Conferencia (200 por salón)	600	250	5	750,000
<b>Capacidad Total del Proyecto</b>				<b>2,375,000</b>

Fuente: elaboración propia.

*Tabla 49 Capacidad Instalada del Proyecto Durante el Horizonte de Evaluación*

Año	Oferta del proyecto (anual)
2021	0
2022	0
2023	2,375,000
2024	2,375,000
2025	2,375,000
2026	2,375,000
2027	2,375,000
2028	2,375,000
2029	2,375,000
2030	2,375,000
2031	2,375,000
2032	2,375,000
2033	2,375,000
2034	2,375,000
2035	2,375,000
2036	2,375,000
2037	2,375,000
2038	2,375,000
2039	2,375,000
2040	2,375,000
2041	2,375,000

Año	Oferta del proyecto (anual)
2042	2,375,000
2043	2,375,000
2044	2,375,000
2045	2,375,000
2046	2,375,000
2047	2,375,000
2048	2,375,000
2049	2,375,000
2050	2,375,000
2051	2,375,000
2052	2,375,000

Fuente: elaboración propia.

## 5.8 Metas Anuales y Totales de Producción

Las metas anuales y totales de producción se representan por **la capacidad instalada del proyecto** durante el horizonte de evaluación, ya que el proyecto debe operar de manera que produzca las actividades y servicios para satisfacer la demanda atendida estimada.

Tabla 50. Metas de los componentes de Inversión del Proyecto

METAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
SOTANO (CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1,390.35
NIVEL PLANTA BAJA ( VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)	M2	8,671.49
PRIMER NIVEL ( CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)	M2	1,809.34
SEGUNDO NIVEL (AZOTEA DE EJE 1 – 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)	M2	2,012.18
TERCER NIVEL (CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)	M2	1,818.21
AZOTEA (LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)	M2	2,130.85

Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

Tabla 51 Capacidad Instalada del Proyecto

Año	Capacidad Instalada del Proyecto
2021	0
2022	0
2023	2,375,000
2024	2,375,000

Año	Capacidad Instalada del Proyecto
2025	2,375,000
2026	2,375,000
2027	2,375,000
2028	2,375,000
2029	2,375,000
2030	2,375,000
2031	2,375,000
2032	2,375,000
2033	2,375,000
2034	2,375,000
2035	2,375,000
2036	2,375,000
2037	2,375,000
2038	2,375,000
2039	2,375,000
2040	2,375,000
2041	2,375,000
2042	2,375,000
2043	2,375,000
2044	2,375,000
2045	2,375,000
2046	2,375,000
2047	2,375,000
2048	2,375,000
2049	2,375,000
2050	2,375,000
2051	2,375,000

Fuente: elaboración propia.

## 5.9 Vida útil

Acorde al tipo de infraestructura se considera una vida útil promedio de 30 años.

## 5.10 Descripción de los aspectos más relevantes para determinar la viabilidad del programa o proyecto de inversión

### *Aspectos Técnicos*

La Unidad Responsable (UR) cuenta con la factibilidad técnica para la realización del proyecto, por lo que éste es factible de realizarse desde el punto de vista técnico. Lo anterior, implica que los materiales, maquinaria, equipo, tecnología y calificación de

personal que se requieren para la ejecución y operación del proyecto de inversión están disponibles en el mercado y es factible su realización en apego a las prácticas aceptadas de ingeniería y a los desarrollos tecnológicos disponibles. El proyecto contará con todas las factibilidades necesarias para su correcta ejecución y operación.

Así mismo se informa que el proyecto ejecutivo, se validó técnicamente por SINFRA para que el expediente inicial de obra cumpla con la normatividad vigente (Reglamento de construcción y seguridad estructural para el Estado de Oaxaca, así como lo relativo en materia urbana y ambiental).

Figura 1. Oficio de opinión técnica.

**AREA: SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS/ DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS**  
**NÚMERO: SIOTS/SSOP/DEP/OPT/PII/0596/2021**  
**ASUNTO: OPINIÓN TÉCNICA**  
**REYES MANTECÓN, SAN BARTOLO COYOTEPEC, OAX., A 02 DE OCTUBRE DE 2021.**

C.PRESIDENTE MUNICIPAL  
SANTA MARIA HUATULCO  
PRESENTE

Mediante tarjeta informativa número SIOTS/SSOP/DEP/DE/PII/0376/2021 suscrita por el C. ALEJANDRO CASTELLANOS MORALES, Jefe del Departamento de Estudios, adscrito a ésta Dirección, emite la opinión, validación técnica y funcional del proyecto ejecutivo en base a la revisión documental efectuada, de acuerdo a las atribuciones conferidas a través del artículo 63 fracciones IV, V, VI y VII del Reglamento Interno de la Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable.

<b>NOMBRE DE LA OBRA:</b>	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONGRESOS EN SANTA MARIA HUATULCO, OAXACA				
<b>UBICACIÓN</b>		<b>D.R.O</b>		<b>PROYECTISTA</b>	
<b>LOCALIDAD</b>	CRUCECITA	<b>NOMBRE</b>	MANUEL MEZA CORRES	<b>NOMBRE</b>	ALBERTO JAVIER ESTEVEZ CALVO
<b>MUNICIPIO</b>	SANTA MARIA HUATULCO	<b>No. DE CÉDULA</b>	2318710	<b>No. DE CÉDULA</b>	10861957
<b>DISTRITO</b>	POCHUTLA	<b>NO. REGISTRO SINFRA</b>	A-1913-I	<b>PROFESIÓN</b>	ARQUITECTO
<b>REGIÓN</b>	COSTA				
<b>INVERSIÓN:</b>	\$323,754,813.09	<b>MODALIDAD EJECUCIÓN:</b>	SINFRA	<b>FOLIO:</b>	211248

La obra contempla las siguientes etapas:

NÚM	ETAPA	INVERSIÓN
1	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONGRESOS EN SANTA MARIA HUATULCO, OAXACA	\$323,754,813.09

Por lo anterior **una vez acreditada la PROPIEDAD O POSESIÓN del inmueble y toda vez que cuenta con los dictámenes de alineamiento y uso de suelo y la licencia de construcción respectiva, expedidos por la Autoridad Municipal correspondiente y considerando que el proyecto en general se apega a los lineamientos señalados en leyes, reglamentos y normas aplicables en las materias de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano, Medio Ambiente, Diseño Arquitectónico, Construcción y Seguridad Estructural de inmuebles, esta DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS emite el presente OFICIO DE OPINIÓN TÉCNICA Y JURÍDICA**, para los fines consiguientes, de acuerdo a las atribuciones señaladas en el artículo 61 fracciones III, V y X del Reglamento Interno de la Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable.

Es importante señalar que la validez y viabilidad del expediente técnico están dadas por los dictámenes y autorizaciones emitidas por el ayuntamiento correspondiente, con base en los ordenamientos legales aplicables; quedando bajo la responsabilidad del PROYECTISTA, la veracidad de la información y la autenticidad de los documentos contenidos en el expediente técnico, así como el apego del proyecto ejecutivo a lo previsto por leyes, reglamentos, manuales y normas técnicas.

Este documento tiene vigencia durante el presente expediente y el juicio fiscal.

**ATENTAMENTE,**  
SUFFRAGIO EFECTIVO. NO REELEGIR.  
**"EL RESPETO AL DERECHO AJENO ES LA PAZ"**

**ING. LUIS ALBERTO LEAL ORTIZ**  
DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

C.p.p. Javier Lazcano Vargas - Secretario de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable - Para su superior conocimiento - Edificio  
 Manuel Meza Corres - Subsecretaría de Obras Públicas - Para su conocimiento - Edificio  
 Luis Enrique Díaz Escamilla - Subsecretaría de Planeación y Programación de Obras - Para su conocimiento - Edificio  
 Víctor Eleazar Flores González - Director de Construcción - Mismo fin - Edificio  
 Rubén César Mendoza Ortiz - Director de Control y Evaluación de Obras Públicas - Mismo fin - Edificio  
 Ulises Alejandro Morán Marín - Coordinador Técnico - Mismo fin - Edificio  
 Luis Enrique Guzmán Hernández - Jefe de Unidad de Gestión y Concertación - Mismo fin - Edificio  
 Alejandro Castellanos Morales - Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos - Mismo fin - Edificio

Fuente: SINFRA

### *Aspectos Legales*

La ejecución del proyecto considera todos los trámites y permisos necesarios para su correcta realización. Asimismo, el proyecto contará con todas las factibilidades necesarias para su adecuada ejecución y operación.

Se cuenta con instrumento jurídico 28106, fechado con 3 de julio de 2021 FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO (FONATUR), Organismo descentralizado de la Administración Pública Federal a través de su representante en ese acto el Lic. Alejandro Varela Arellano (Delegado Fiduciario) y el Estado de Oaxaca a través de su representante Mtro. José Octavio Tinajero Zenil, en su carácter de Consejero Jurídico del Gobierno del Estado de Oaxaca.

Se recalca que en su cláusula primera establece que la donación comprende todo lo que de hecho y por derecho le corresponde de manera permanente al inmueble, sin reserva ni limitación alguna.

Figura 2. Instrumento Jurídico de donación.

mediante aportación de inmueble, consignada en instrumento número Ciento Cincuenta del protocolo a cargo del señor Licenciado Carlos de Pablo Serna, Notario Público número (137) ciento treinta y siete de la Ciudad de México, tirado el (17) diecisiete de diciembre de (1985) mil novecientos ochenta y cinco; cuyo primer testimonio quedó inscrito en la sección primera "Títulos Traslativos de Dominio", del Registro Público de la Propiedad del distrito judicial de Pochutla, Oaxaca, bajo partida 69 (sesenta y nueve), tomo 1 (uno), el (18) dieciocho de febrero de (1986) mil novecientos ochenta y seis y bajo folio real número (13622) trece mil seiscientos veintidós del Registro Público de la Propiedad Federal, con fecha (29) veintinueve de abril de (1986) mil novecientos ochenta y seis.

II.- INMUEBLE OBJETO DE LA DONACIÓN: Que será objeto del presente contrato de DONACIÓN, el lote identificado con el número (4) cuatro, con una superficie de (9,279.23) nueve mil doscientos setenta y nueve punto veintitrés) metros cuadrados ubicado en la Marina Chahué, en el Centro Integralmente Planeado Bahías de Huatulco, en el Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca, segregada del inmueble con una superficie de 20,975-01-65 has., ubicado en el poblado de Santa María Huatulco, Oaxaca, lote o parcela (4) cuatro, asentamiento Marina Chahué, andador enlace vialidad, esquina con vialidad (2) dos, municipio Santa María Huatulco, estado Oaxaca con una superficie de (9279.23) , nueve mil doscientos setenta y nueve punto veintitrés) unidad de medida metro cuadrado, que de conformidad certificado de libertad de gravamen que se relaciona en la declaración "VI" del presente instrumento, inmueble que tiene las siguientes medidas y colindancias:

Al noreste en 83.35 metros, en línea compuesta con vialidad;

Al sureste en 102.23 metros, en línea recta con el lote 5B Malecón y Z.F.M.T.;

Al suroeste en 18.91 metros, en línea quebrada con Z.F.M.T. ;

Al sureste en 28.91 metros, en línea quebrada con Z.F.M.T. ;

Al suroeste en 54.62 metros, en línea quebrada con Z.F.M.T. ;

Al noroeste en 115.22 metros, en línea recta con andador.

III.- DEL PERMISO Y PLANO DE SUBDIVISIÓN: Siguen manifestando los representantes de "FONATUR", que en este acto exhiben plano aprobado por la Dirección de Obras de Santa Cruz Huatulco, Oaxaca, documento al

dominio(4.75%)-\$1.958.299.19.- SUBTOTAL.- \$3,420,324.53...". Hasta aquí la inserción del acta de exención.

---- Letra j: Copia del oficio número PM/GGG/0334/2021, de fecha 3 de marzo del 2021, emitido por el Presidente Municipal de Santa María Huatulco.

===== ES PRIMER TESTIMONIO TOMADO DE SU ORIGINAL, QUE OBRA EN EL PROTOCOLO CORRIENTE DE LA NOTARIA, COTEJADO CON EL Y CON SUS CORRESPONDIENTES INSERCCIONES Y RAZONES, VA EN DIEZ FOJAS ÚTILES, SELLADAS Y RUBRICADAS; SE EXPIDE A FAVOR DEL GOBIERNO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA; PARA QUE LE SIRVA DE TITULO DE PROPIEDAD; DADO EN OAXACA DE JUÁREZ, OAXACA; EL TRES DE JULIO DEL AÑO QUE CORRE DOS MIL VEINTIUNO. DOY FE. =====

EL NOTARIO NUMERO SETENTA Y CUATRO

C. MARCIAL PEREZ HERNANDEZ



*Lic. Marcial Pérez Hernández*  
NOTARIO PÚBLICO No. 74 Y CORREDOR PÚBLICO No. 1  
CED. PROF. 1241704 R. F. C. PEHM 620703 8R5  
OAXACA, OAX.



comparecer en su calidad de Secretario de Administración del Gobierno del Estado de Oaxaca, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 82 y 88 primer párrafo de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, 3 fracción I, 13, 26, 27 fracción XIII y 46 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca, 9 y 10 fracción XII del Reglamento Interno de la Secretaría de Administración; acredita su personalidad mediante nombramiento de fecha uno de febrero de dos mil diecinueve, expedido a su favor por el ciudadano el Maestro Alejandro Ismael Murat Hinojosa, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, que lo acredita como Secretario de Administración.

----- Declaración Conjunta : -----

XVI.- Declaran "LAS PARTES", que se reconocen recíprocamente la legal existencia de sus representadas, la personalidad con la que se ostentan y las facultades con las que comparecen a la celebración del presente contrato de donación de bien inmueble.

----- Dichos los anteriores antecedentes de Ley, los de una parte y los de la otra otorgan las siguientes: -----

----- C L A U S U L A S : -----

----- PRIMERA: DE LA DONACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LA MISMA.- La parte "DONANTE", con fundamento en lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 57 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, en relación con los artículos 116 de la Ley General de Bienes Nacionales y 44 fracción VI de la Ley General de Turismo, así como lo dispuesto en la Política de Donaciones de Bienes Inmuebles de FONATUR y el Acuerdo del Comité Técnico adoptado en la Quinta Sesión Extraordinaria de fecha (16) dieciséis de octubre de (2020) dos mil veinte, en **este acto DONA a título gratuito**, y la parte "DONATARIA", **así la adquiere, con sus entradas, sus salidas y todas y cada una de las cosas que tiene sobre sí y con toda acción, derecho y todo cuanto le pertenezca, al inmueble señalado en la declaración "II.- INMUEBLE OBJETO DE LA DONACIÓN"**, del presente contrato, dentro de las medidas y confines ahí expresados, los que se tienen por aquí puestos como si a la letra se insertasen, para todos los efectos legales.

----- A.- "LAS PARTES" convienen que la donación del INMUEBLE, materia del presente contrato se transmitirá Ad-Corpus, por lo que no tendrán derecho a reclamación alguna por falta o exceso en su superficie.



COTRIB



Figura 3. Decreto de Creación de la UR.

# EXTRA PERIODICO OFICIAL

ORGANO DEL GOBIERNO

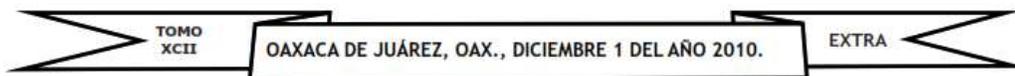
ESTADO LIBRE Y



CONSTITUCIONAL DEL

SOBERANO DE OAXACA

Registrado como artículo de segunda clase de fecha 23 de diciembre del año 1921



GOBIERNO DEL ESTADO  
PODER LEGISLATIVO

SUMARIO

LXI LEGISLATURA CONSTITUCIONAL DEL ESTADO

DECRETO NÚM. 6.-MEDIANTE EL CUAL SE APRUEBA LA LEY ORGÁNICA DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE OAXACA



PODER LEGISLATIVO

EL GOBIERNO CUYO MONTAJE: GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA, A SUS HABITANTES HACE SABER:

QUE LA LEGISLATURA DEL ESTADO, HA TENIDO A BIEN, APROBAR LO SIGUIENTE:

DECRETO NÚM. 6

LA SEXAGÉSIMA PRIMERA LEGISLATURA CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA

LEY ORGÁNICA DEL PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE OAXACA

TÍTULO I  
DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 1.-** La presente ley establece las bases para la organización, funcionamiento y atribuciones de la Administración Pública Estatal, cuyo titular es el Gobernador del Estado.

**Artículo 2.-** La Administración Pública Estatal se regirá por la presente ley y demás disposiciones legales aplicables y se organizará conforme a lo siguiente:

- I. La Administración Pública Centralizada, estará integrada por las Secretarías, la Procuraduría General de Justicia y las demás dependencias y órganos auxiliares establecidos por esta Ley;
- II. La Administración Pública Paraestatal, estará integrada por Organismos Descentralizados, Empresas de Participación Estatal, Consejos, Comisiones, Comités, Juntas, Patronatos, Fideicomisos Públicos y por aquellas instituciones que por su naturaleza no estén comprendidas dentro de la Administración Pública Centralizada, a los que subsecuentemente se les denominará como entidades, mismas que estarán reglamentadas por su ley respectiva;
- III. Tanto las dependencias como las entidades podrán contar con sujeción a las Leyes, con órganos desconcentrados que serán coordinados, teniendo facultades para resolver sobre materias específicas, con el propósito de apoyar la desconcentración funcional o territorial, para hacer más eficiente los servicios y/o proporcionar los bienes que deban brindarles a la ciudadanía.

**Artículo 3.-** El Gobernador del Estado podrá autorizar mediante acuerdo o decreto, la creación, modificación, adscripción, supresión o fusión de las unidades administrativas de las dependencias centrales que requiere la Administración Pública, asignándoles las funciones correspondientes.

**Artículo 4.-** Las dependencias, entidades y órganos desconcentrados, deberán hacer concurrir sus funciones y actividades entre sí y con los órganos auxiliares del Ejecutivo así como establecer, mecanismos de coordinación y comunicación para asegurar la complementariedad de esfuerzos y recursos en el logro de objetivos comunes.

**Artículo 5.-** El Ejecutivo del Estado podrá convenir con el Ejecutivo Federal, con otras Entidades Federativas, con los Ayuntamientos y con los particulares la prestación de servicios, la ejecución de obras o la realización de cualquier otro propósito de beneficio colectivo o bien concesionarias a los sectores social o privado sin menoscabo de lo dispuesto por el artículo 3 de la Constitución Federal y demás disposiciones legales aplicables

**Artículo 6.-** El Gobernador del Estado determinará cuáles dependencias del Ejecutivo Estatal deberán coordinarse tanto con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como con los Ayuntamientos del Estado para el cumplimiento de cualquiera de los propósitos a que se refiere el artículo anterior.

**Artículo 7.-** Las dependencias, entidades, órganos desconcentrados y auxiliares de la Administración Pública Estatal, deberán conducir sus actividades en forma programada y con base en las políticas, prioridades y restricciones que para el logro de los objetivos y metas de los planes de gobierno establezca el Gobernador del Estado, cuyos titulares periódicamente rendirán un informe al Ejecutivo del Estado; asimismo darán cuenta al Congreso Local cuando éste lo solicite, sobre el estado que guarden sus respectivas dependencias, entidades, órganos desconcentrados y auxiliares o en los casos en que, por instrucciones del Gobernador, atienda un asunto concerniente a sus atribuciones y competencias.

**Artículo 8.-** Para la programación, presupuestación, control y supervisión de los proyectos de inversión, las dependencias, entidades, órganos desconcentrados y auxiliares responsables de la ejecución de programas, se coordinarán con las Secretarías de Finanzas, Administración y Contraloría y Transparencia Gubernamental en el ámbito de sus respectivas competencias.

**Artículo 9.-** Las leyes, decretos, reglamentos, circulares, acuerdos, órdenes, despachos, convenios y demás documentos que el Ejecutivo suscriba en los términos señalados por la Constitución Política del Estado y demás ordenamientos legales aplicables, deberán para su validez y observancia ser firmados por el secretario respectivo y cuando se refieran a la competencia de dos o más secretarías deberán ser refrendadas por los titulares de las mismas, posteriormente serán registrados por el Secretario General de Gobierno y dados a conocer por el encargado del ramo al que corresponde dicha materia.

**Artículo 10.-** De acuerdo con las disposiciones relativas, al tomar posesión de un cargo, los servidores públicos registrarán su firma en la Secretaría General de Gobierno y otorgarán fianza cuando las leyes así lo establezcan.

**Artículo 11.-** La estructura interna y atribuciones de las dependencias estarán definidas por los Reglamentos Internos que emita para cada una de ellas el Ejecutivo Estatal.

**Artículo 12.-** Los titulares de las dependencias y entidades de la Administración Pública Estatal, para el cabal desempeño de sus atribuciones, fomentarán en el ámbito de su competencia, la participación ciudadana en los asuntos de interés.

TÍTULO II  
DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA CENTRALIZADA

CAPÍTULO I  
DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 13.-** Para el ejercicio de sus atribuciones y el despacho de los asuntos que son de su competencia, el Titular del Poder Ejecutivo contará con las siguientes dependencias de la Administración Pública:

- I. Secretaría General de Gobierno;
- II. Procuraduría General de Justicia del Estado;
- III. Secretaría de Seguridad Pública;
- IV. Secretaría de Salud;
- V. Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable;
- VI. Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico;

**Artículo 23.-** A la Secretaría de Salud corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

- I. Establecer y conducir la política estatal en materia de salud.
- II. Planear, coordinar y evaluar el Sistema Estatal de Salud de conformidad con el Plan Estatal de Desarrollo, las disposiciones legales en la materia y propiciando la participación de los sectores social y privado;
- III. Coordinar los programas de servicios de salud de las dependencias y entidades de la administración pública estatal, y de cualquier otra institución prestadora de servicios de salud en el Estado, incluidas las de seguridad social, cuando ejerzan acciones vinculadas con la salud de la comunidad y la generación de información estadística y epidemiológica;
- IV. Realizar programas de atención médica, preferentemente en beneficio de grupos vulnerables y en situación de desventaja, así como lo relacionado con los derechos reproductivos y la salud sexual de hombres y mujeres y la atención materno infantil;
- V. Participar en la formulación y ejecución de los convenios, que en materia de salud celebre el Gobierno del Estado con la Federación y/o con los Ayuntamientos;
- VI. Promover la capacitación y desarrollo de los recursos humanos para la salud incorporando la perspectiva de género en su diseño y promoción, garantizando la igualdad de oportunidades;
- VII. Mantener actualizado el diagnóstico de salud en la entidad, estableciendo y coordinando el sistema de información en el estado y supervisando que sea elaborado con base en estadísticas desagregadas por sexo, grupos de edad y tipo de localidad;
- VIII. Promover y participar en las actividades de investigación para la salud dando oportunidad al desarrollo de aquellas que se ocupen de problemas de salud sexual y reproductiva, con especial énfasis en los adolescentes;
- IX. Adecuar y difundir las normas y procedimientos técnicos para la ejecución de programas en materia asistencial y los de enseñanza, investigación y educación para la salud;
- X. Normar el ejercicio privado de la medicina y profesiones afines, así como promover su participación activa en acciones concretas de los programas establecidos;
- XI. Supervisar las actividades que se realizan en los niveles jurisdiccionales y operativos para evaluar el cumplimiento de los programas de atención médica;
- XII. Organizar y fomentar la prestación de servicios de planificación familiar;
- XIII. Ejecutar la dictaminación sanitaria en el estado;
- XIV. Apoyar el mejoramiento de las condiciones sanitarias del medio ambiente;
- XV. Tramitar y expedir registros, autorizaciones, permisos y licencias sanitarias;
- XVI. Tramitar y ejecutar lo relativo a regulación sanitaria de importaciones y exportaciones;
- XVII. Vigilar y fomentar la regulación sanitaria de la publicidad;
- XVIII. Apoyar y supervisar el ejercicio de la medicina tradicional, fomentando la cooperación interinstitucional para apoyo y financiamiento de programas; y
- XIX. Las demás que señalen las leyes, reglamentos y decretos.

**Artículo 24.-** La Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable le corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

- I. Formular las políticas públicas del sector de las infraestructuras, consistentes en:
  - a) **Infraestructura Social:** edificaciones e instalaciones para servicios de salud, edificaciones e instalaciones para servicios de educación y del patrimonio edificado, vivienda e infraestructura urbana;
  - b) **Infraestructura Básica:** obras e instalaciones para agua, actividades para el cuidado, mejoramiento y restauración del medio ambiente, comunicaciones y transportes y energías; y;
  - c) **Infraestructura Productiva:** edificaciones e instalaciones para el turismo, comercio e industria.
- II. Promover y vigilar que en la generación de infraestructuras Social, Básica y Productiva, se fomente la cohesión social, se propicie el equilibrio regional y la competitividad económica, articulando y ordenando el territorio para lograr la igualdad de oportunidades de desarrollo humano y social, mediante la consolidación de una infraestructura integral, sustentable y compensatoria.
- III. Promover y vigilar que en la construcción de infraestructuras Social, Básica y Productiva prevalezcan criterios de sustentabilidad, así como la conservación y mejoramiento del medio ambiente.
- IV. Coordinar la planeación integral de las infraestructuras con visión de largo plazo, fomentando la participación ciudadana a través de la creación de un Consejo consultivo.
- V. Proponer las disposiciones legales en materia de infraestructuras en lo general, y en lo particular en materia de obra pública, construcción, fraccionamiento, ordenamiento territorial, desarrollo urbano.
- VI. Promover la creación de reserva territorial y suelo para el establecimiento de las infraestructuras.
- VII. Promover, vigilar y operar de manera permanente en el sector de las infraestructuras la innovación como política para la competitividad, la mejora continua y la eficiencia, para que los servicios que proporciona tengan la calidad que requieren los oaxaqueños.
- VIII. Asegurar que la construcción de infraestructura coadyuve a la competitividad del estado y sus regiones.
- IX. Coordinar el sector de las infraestructuras y a las entidades ejecutoras de obras de: Infraestructura Social, Básica y Productiva.
- X. Crear un banco de proyectos ejecutivos de obras, que permita una planeación y ejecución eficiente y congruente con los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo.
- XI. Integrar un registro de los contratistas que deseen ejecutar obra pública en cualquiera de las dependencias de la administración centralizada y las entidades de la Administración Pública Paraestatal, que cubran con los requisitos de capacidad técnica, competencia, experiencia y solvencia.
- XII. Presidir el Comité estatal de obra pública y emitir las políticas, bases y lineamientos para su funcionamiento.
- XIII. Suscribir los convenios en materia de infraestructuras con los gobiernos federal, estatales y municipales, así como con el sector privado y social para el cumplimiento de sus funciones y de los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo.

Fuente: SINFRA

### *Aspectos Ambientales*

La ejecución del proyecto se realizará en espacios que se encuentran dentro del área urbana, por lo antes mencionado, se considera que el proyecto no tendrá impactos ambientales significativos. Asimismo, es preciso indicar que el proyecto de inversión cumple con la normatividad aplicable en materia ambiental.

Por lo que el documento de Constancia de Recepción se encuentra “en trámite” ante la SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, así mismo se presenta la información que será proporcionada para conseguir dicha constancia.

Trámite: RECEPCION, EVALUACION Y RESOLUCION DE LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR.- MOD. A: NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA
RFC: GEO0621201K1A
Razón Social: GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA

Fuente: SEMARNAT

### *Aspectos Económicos*

Los resultados del análisis de alternativas demuestran que el proyecto representa la opción más conveniente para atender la problemática desde el punto de vista económico, pues corresponde a la alternativa de solución que genera los menores costos para la sociedad.

#### 5.11 Análisis de la Oferta con Proyecto

La oferta de la situación con proyecto incluye la oferta actual que se conserva en la situación con proyecto, en este caso, corresponde a la identificada en la situación actual ya que el proyecto no modifica la capacidad y condiciones de operación de las casas de cultura.

En cuanto a la oferta del proyecto como tal, ésta se establece de acuerdo con la capacidad de atención de la infraestructura y los supuestos de operación de un espacio cultural que se expusieron en la situación actual. Lo anterior está representado en la tabla siguiente, en donde se considera la capacidad física, los días de operación y el promedio de horas efectivas al día. De acuerdo con lo anterior, se calcula la capacidad anual del proyecto.

En resumen, la oferta total del proyecto incluye la oferta actual (con proyecto), **más la oferta del proyecto**, es decir, la oferta que se generará con la nueva infraestructura.

Tabla 52 Resumen de la Capacidad del Proyecto

Espacio	Capacidad Física (usuarios)	Días de operación al año	Promedio de horas efectivas al día	Capacidad anual
Auditorio	1,300	250	5	1,625,000
Salones de Conferencia (200 por salón)	600	250	5	750,000
<b>Capacidad Total del Proyecto</b>				<b>2,375,000</b>

Fuente: elaboración propia.

Tabla 53 Oferta en la Situación con Proyecto Durante el Horizonte de Evaluación

Año	Oferta Actual con Proyecto (anual)	Oferta del proyecto (anual)	Oferta Total (anual)
2021	1,250,000	0	1,250,000
2022	1,250,000	0	1,250,000
2023	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2024	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2025	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2026	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2027	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2028	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2029	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2030	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2031	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2032	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2033	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2034	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2035	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2036	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2037	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2038	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2039	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2040	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2041	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2042	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2043	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2044	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2045	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2046	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2047	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2048	1,250,000	2,375,000	3,625,000

Año	Oferta Actual con Proyecto (anual)	Oferta del proyecto (anual)	Oferta Total (anual)
2049	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2050	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2051	1,250,000	2,375,000	3,625,000
2052	1,250,000	2,375,000	3,625,000

Fuente: elaboración propia con información de la Secretaría de Cultura.

## 5.12 Análisis de la Demanda con Proyecto

La implementación del proyecto no modifica la demanda potencial previamente identificada, por lo que ésta es igual a la identificada en la situación actual.

Tabla 54 *Estimación de la Demanda Durante el Horizonte de Evaluación*

Año	Habitantes Totales	Demanda Anual Estimada
2021	594,449	2,218,426
2022	597,421	2,229,518
2023	600,289	2,240,221
2024	603,050	2,250,524
2025	605,643	2,260,201
2026	608,187	2,269,695
2027	610,620	2,278,775
2028	612,940	2,287,433
2029	615,147	2,295,669
2030	617,238	2,303,473
2031	619,213	2,310,843
2032	621,071	2,317,777
2033	622,810	2,324,267
2034	624,429	2,330,309
2035	625,928	2,335,903
2036	627,305	2,341,042
2037	628,497	2,345,490
2038	629,565	2,349,476
2039	630,509	2,352,999
2040	631,329	2,356,059
2041	632,023	2,358,649
2042	632,592	2,360,772
2043	633,035	2,362,426

Año	Habitantes Totales	Demanda Anual Estimada
2044	633,352	2,363,609
2045	633,542	2,364,318
2046	633,605	2,364,553
2047	633,478	2,364,079
2048	633,288	2,363,370
2049	632,971	2,362,187
2050	632,528	2,360,533
2051	632,085	2,358,880
2052	631,643	2,357,231

Fuente: elaborado con información del COONAPO, Indicadores demográficos y datos publicados por la Secretaría de Cultura.

### 5.13 Análisis de la Interacción Oferta- Demanda con Proyecto

El análisis de la Interacción Oferta – Demanda permite evaluar si la cantidad de servicios disponibles satisfacen la demanda identificada, en la situación con proyecto se resuelve completamente la problemática expuesta en la situación sin proyecto.

La capacidad esperada del centro de convenciones permite atender de forma suficiente la demanda identificada. Por otro lado, las condiciones en las que operará el proyecto permitirán que al contar con una operación óptima se mejore significativamente la calidad de los servicios otorgados respecto a la situación sin proyecto.

*Tabla 55 Resumen de la Interacción Oferta – Demanda del Proyecto*

Oferta	Demanda	Interacción
111,250,000	74,338,707	36,911,293

Fuente: elaborado con información del COONAPO, Indicadores demográficos y datos publicados por la Secretaría de Cultura.

La tabla anterior muestra el resumen de la Interacción del proyecto en todo el horizonte de evaluación, como se puede apreciar el proyecto generará la suficiente oferta para atender la demanda de la zona de influencia. Cabe aclarar que en el análisis se privilegia el nivel de servicio y operación que se va a generar con el proyecto, lo cual no implica que la oferta generada por los espacios actuales que seguirán operando en la situación con proyecto queden inutilizados, ya que en éstos se podrán seguir realizando las actividades que requieran un menor tamaño, planeación y/o especialización.

Tabla 56 Interacción Oferta – Demanda con el Proyecto Durante el Horizonte de Evaluación

Año	Oferta Actual con Proyecto (anual)	Oferta del proyecto (anual)	Oferta Total (anual)	Demanda Anual Estimada	Interacción Oferta - Demanda del Proyecto	Interacción Oferta - Demanda Total
2021	1,250,000	0	1,250,000	2,218,426	-2,218,426	-968,426
2022	1,250,000	0	1,250,000	2,229,518	-2,229,518	-979,518
2023	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,240,221	134,779	1,384,779
2024	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,250,524	124,476	1,374,476
2025	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,260,201	114,799	1,364,799
2026	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,269,695	105,305	1,355,305
2027	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,278,775	96,225	1,346,225
2028	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,287,433	87,567	1,337,567
2029	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,295,669	79,331	1,329,331
2030	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,303,473	71,527	1,321,527
2031	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,310,843	64,157	1,314,157
2032	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,317,777	57,223	1,307,223
2033	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,324,267	50,733	1,300,733
2034	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,330,309	44,691	1,294,691
2035	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,335,903	39,097	1,289,097
2036	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,341,042	33,958	1,283,958
2037	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,345,490	29,510	1,279,510
2038	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,349,476	25,524	1,275,524
2039	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,352,999	22,001	1,272,001
2040	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,356,059	18,941	1,268,941
2041	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,358,649	16,351	1,266,351
2042	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,360,772	14,228	1,264,228
2043	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,362,426	12,574	1,262,574
2044	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,363,609	11,391	1,261,391
2045	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,364,318	10,682	1,260,682
2046	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,364,553	10,447	1,260,447
2047	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,364,079	10,921	1,260,921
2048	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,363,370	11,630	1,261,630
2049	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,362,187	12,813	1,262,813
2050	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,360,533	14,467	1,264,467
2051	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,358,880	16,120	1,266,120
2052	1,250,000	2,375,000	3,625,000	2,357,231	17,769	1,267,769

Fuente: elaborado con información del COONAPO, Indicadores demográficos y datos publicados por la Secretaría de Cultura.

## 6 Evaluación del Proyecto

### 6.1 Identificación, Cuantificación y Valoración de Costos

El proceso de evaluación socioeconómica del PPI incluye la identificación, cuantificación y valoración de los costos atribuibles al proyecto. Es decir, aquellos costos sociales en los que se incurre solo si se ejecuta el proyecto, esto debe incluir todos los recursos necesarios para su implementación en las etapas de pre-inversión, ejecución y operación, así como otro tipo de costos asociados a la realización del proyecto, como pudieran ser costos ambientales, costos por molestias, según sea el caso.

#### 1.1 Alternativa 1 (PPI)

En la presente evaluación se identificaron costos asociados a la construcción del proyecto, así como los recursos necesarios para el correcto mantenimiento y funcionamiento de la infraestructura la cual cuenta con una vida útil total de 30 años.

Es importante mencionar que dentro de los alcances del presente estudio **no se identificaron impactos negativos sobre el medio ambiente y recursos naturales.** Por otro lado, **no se encontró que la ejecución del PPI implique costos por molestias a la población.**

Posterior a la identificación, se realizó la cuantificación de costos. Esto consiste en asignar unidades de medida apropiada a los costos previamente identificados. Finalmente, la valoración de los costos implica asignar un valor monetario a los costos identificados y cuantificados.

##### 1.1.1.1 Costos de Inversión

En la situación con proyecto los costos de inversión incluyen regularmente materiales, maquinaria, equipo, mano de obra, y todos los elementos a requeridos para llevar a cabo la construcción del proyecto, garantizando una correcta operación de este. El resumen de los costos señalados se muestra en la siguiente tabla, para mayor detalle se sugiere consultar la memoria de cálculo.

Tabla 57 Costos de Inversión del Proyecto

COMPONENTE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE SIN IVA	IMPORTE TOTAL CON IVA
SOTANO (CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1,390.35	\$20,137.81	\$27,998,601.27	\$32,478,377.47

NIVEL PLANTA BAJA (VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)	M2	8,671.49	\$10,603.81	\$91,950,840.59	\$106,662,975.08
PRIMER NIVEL (CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)	M2	1,809.34	\$21,987.83	\$39,783,456.79	\$46,148,809.88
SEGUNDO NIVEL (AZOTEA DE EJE 1 - 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)	M2	2,012.18	\$21,102.28	\$42,461,582.23	\$49,255,435.39
TERCER NIVEL (CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)	M2	1,818.21	\$20,653.35	\$37,552,131.16	\$43,560,472.15
AZOTEA (LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)	M2	2,130.85	\$18,467.92	\$39,352,364.76	\$45,648,743.12
<b>IMPORTE TOTAL DE LA INVERSIÓN</b>					<b>\$323,754,813.09</b>

Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

Tabla 58. Cuantificación de Costos, Desglose de componentes en conceptos totales del proyecto.

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
A	SOTANO ( CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1,390.35	\$20,137.81	\$27,998,601.27	\$32,478,377.46
1	Construcción de 7 camerinos (3 individuales, 2 grupales y 2 técnicos) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	142.74	\$20,137.81	\$2,874,470.86	\$3,334,386.20
2	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrilico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	82.6	\$20,137.81	\$1,663,383.02	\$1,929,524.30
3	Construcción de Area de Vestuario con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	20.75	\$20,137.81	\$417,859.54	\$484,717.07
4	Construcción de 3 vestibulos con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	76.3	\$20,137.81	\$1,536,514.83	\$1,782,357.20

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
5	Construcción de area Green Room con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	125.3	\$20,137.81	\$2,523,267.47	\$2,926,990.27
6	Construccion de cuarto depósito de basura con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	37.75	\$20,137.81	\$760,202.29	\$881,834.66
7	Construcción de Cuarto de control CCTV, con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con cámaras IP fijas tipo domo, panorámicas 180 grados, videograbadoras de red, servidores de estación de trabajo, postes de concreto f'c= 150 kg/cm2 Altura 6 mts para sistemas de CCTV, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	17.2	\$20,137.81	\$346,370.31	\$401,789.56
8	Instalación de area de Site telecomunicaciones, con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, con switchs core y poe, racks, network firewall y gateway voip para sistemas de voz y datos, inst.electrica, puerta.	M2	16.47	\$20,137.81	\$331,669.71	\$384,736.86
9	Construcción de Cuarto de máquinas con 3 equipos de bombeo eléctrico, tableros de control equipo eléctrico y equipo de diésel, medidores de flujo, con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, acero al carbón astm a 135 grado b cédula 10, pintura espesor de 30 micras mínimo y esmalte color rojo bermellón espesor de 35 micras, inst.electrica, puerta.	M2	73.75	\$20,137.81	\$1,485,163.41	\$1,722,789.56
10	Construcción de area de 5 cisternas (2 de agua potable, 1 pluvial, 1 de riego y 1 contra incendios, incluye equipamiento de bombas) de contención con capacidad 10,000lt de agua con concreto premezclado estructural f'c= 300 kg/cm2, reforzadas con varilla corrugada, inst.electrica, puertas.	M2	544.71	\$20,137.81	\$10,969,265.94	\$12,724,348.49
11	Instalación de area de Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puerta.	M2	30.34	\$20,137.81	\$610,981.13	\$708,738.11
12	Construcción de area de Pasillo Principal con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	73.02	\$20,137.81	\$1,470,462.81	\$1,705,736.86
13	Construcción de area de Pasillo de Cisternas con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	106.19	\$20,137.81	\$2,138,433.94	\$2,480,583.37
14	Construcción de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	M2	38.9	\$20,137.81	\$783,360.77	\$908,698.49
15	Construcción de area de Cubo de elevadores con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	4.33	\$20,137.81	\$87,196.71	\$101,148.18
B	NIVEL PLANTA BAJA ( VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS	M2	12,971.49	\$7,088.69	\$91,950,840.59	\$106,662,975.08

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	<b>EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)</b>					
1	Construcción de area de Vestidor invitados con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	50.20	\$7,088.69	\$355,852.12	\$412,788.46
2	Construcción de area de Administración con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventana	M2	67.45	\$7,088.69	\$478,131.99	\$554,633.11
3	Construcción de 10 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de ceramica blanco, 3 mingitorios de ceramica separados con mamparas de acrílico, 3 lavabos de ceramica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	127.19	\$7,088.69	\$901,610.19	\$1,045,867.82
4	Construcción de Area de Vestibulo con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	141.61	\$7,088.69	\$1,003,829.07	\$1,164,441.72
5	Construcción de Area de Vestibulo teatro con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	561.40	\$7,088.69	\$3,979,589.27	\$4,616,323.55
6	Construcción de 6 Locales comerciales con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	286.20	\$7,088.69	\$2,028,782.42	\$2,353,387.61
7	Instalacion de area del Escenario con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas.	M2	213.79	\$7,088.69	\$1,515,490.54	\$1,757,969.03
8	Construcción de Gradas con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	518.80	\$7,088.69	\$3,677,611.18	\$4,266,028.97
9	Construcción de area de Bar con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, hidrosanitaria, puertas y ventanas	M2	48.98	\$7,088.69	\$347,203.92	\$402,756.55
10	Construcción de Cuarto de control en área de doble altura con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	174.34	\$7,088.69	\$1,235,841.81	\$1,433,576.50
11	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	134.21	\$7,088.69	\$951,372.78	\$1,103,592.42
12	Construcción de Pavimentos en areas exteriores con concreto premezclado bombeable $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , 10 cm de esp; polietileno negro 5 mil; acero de refuerzo $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> y malla electrosoldada 6x6/6-6 de $f_y=5000$ kg/cm <sup>2</sup>	M2	5,335.58	\$7,088.69	\$37,822,260.32	\$43,873,821.97
13	Instalación de Jardineria en areas exteriores con tierra para jardin de 8cm de espesor y pasto tipo americano que incluye riego, abono y control de plagas.	M2	3,070.29	\$7,088.69	\$21,764,326.96	\$25,246,619.27

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
14	Construcción de 4 áreas de Cubo de elevador de personal con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metálica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, , inst.electrica, puertas	M2	24.51	\$7,088.69	\$173,743.74	\$201,542.74
15	Construcción de área de Restaurante con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas.	M2	360.61	\$7,088.69	\$2,556,251.67	\$2,965,251.94
16	Construcción de área de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	1,856.33	\$7,088.69	\$13,158,943.64	\$15,264,374.62
<b>C</b>	<b>PRIMER NIVEL ( CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)</b>	<b>M2</b>	<b>1,809.34</b>	<b>\$21,987.83</b>	<b>\$39,783,456.79</b>	<b>\$46,148,809.88</b>
1	Construcción de cuarto de transformador para Subestación eléctrica, de transformadores trifásicos con especificación CFE, cableado, conexiones y soportería con estructura de concreto armado premezclado f'c= 300 kg/cm2 en columnas, muros, trabes, contravientos diagonales y losas, inst.electrica, puertas.	M2	15.24	\$21,987.83	\$335,094.49	\$388,709.61
2	Construcción de Cuarto de Proveedores, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	14.31	\$21,987.83	\$314,645.81	\$364,989.14
3	Construcción de Área Carga/Descarga, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	48.99	\$21,987.83	\$1,077,183.68	\$1,249,533.07
4	Construcción de Zona de montacargas, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	118.05	\$21,987.83	\$2,595,663.06	\$3,010,969.15
5	Construcción de Área con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm2 en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm2	M2	97.14	\$21,987.83	\$2,135,897.58	\$2,477,641.19
6	Construcción de área de 4 Cubos de elevador de personas (Auditorio 1, Auditorio 2 y de Servicio) con capacidad max 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metálica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M2	24.51	\$21,987.83	\$538,921.66	\$625,149.13
7	Construcción de 4 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 mingitorios de cerámica separados con mamparas de acrílico, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puerta de acceso, y ventanas	M2	149.27	\$21,987.83	\$3,282,123.04	\$3,807,262.73
8	Construcción de 4 salas de usos múltiples, (mesas y asientos para eventos) con muros de concreto f'c= 300 kg/cm2 y estructura de acero fy = 4200 kg/cm2, techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm2, y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	260.98	\$21,987.83	\$5,738,383.27	\$6,656,524.59

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
9	Construcción de 7 palcos elevados (2 laterales, 3 centrales y 2 VIP, con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	118.87	\$21,987.83	\$2,613,693.08	\$3,031,883.97
10	Construcción de 2 cabinas de control laterales, con cajones de bocinas, sujetos a una estructura fija, incluye: baffles, cableado, conexiones, amplificadores, mezcladora de audio, rack, ecualizador, inst.electrica, puertas y ventanas	M2	31.30	\$21,987.83	\$688,219.01	\$798,334.05
11	Construcción de Vestibulo del teatro, con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	84.53	\$21,987.83	\$1,858,631.08	\$2,156,012.05
12	Construcción de Vestibulo general, con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	189.40	\$21,987.83	\$4,164,494.57	\$4,830,813.70
13	Construcción de Restaurante (mesas y asientos, equipamiento de cocina) con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	238.76	\$21,987.83	\$5,249,813.74	\$6,089,783.94
14	Construcción de area de Pasillo de circulación peatonal con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica.	M2	196.33	\$21,987.83	\$4,316,870.21	\$5,007,569.44
15	Construcción de área de Terraza (mesas y asientos) con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	134.02	\$21,987.83	\$2,946,808.67	\$3,418,298.06
16	Construcción de Oficina (mesas, asientos, computadoras) con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	87.64	\$21,987.83	\$1,927,013.22	\$2,235,335.34
<b>D</b>	<b>SEGUNDO NIVEL ( AZOTEA DE EJE 1 – 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)</b>	<b>M2</b>	<b>2,012.18</b>	<b>\$21,102.28</b>	<b>\$42,461,582.23</b>	<b>\$49,255,435.39</b>
1	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 1-4 con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3)	M2	463.07	\$21,102.28	\$9,771,832.10	\$11,335,325.24
2	Construcción de Balcon auditorio con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	278.5	\$21,102.28	\$5,876,984.56	\$6,817,302.09
3	Construcción de 2 módulos sanitarios ( M: 5 cubículos de mamparas de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, H: 3 cubículos de mampara de acero inoxidable con inodoro de cerámica blanco, 3 mingitorios de cerámica separados con mamparas de acrílico, 3 lavabos de cerámica blanco y espejo, 1 cubículo para personas discapacitadas), inst.electrica, hidrosanitaria, pluvial, puertas y ventanas	M2	109.1	\$21,102.28	\$2,302,258.58	\$2,670,619.95
4	Construcción de Vestibulo con muros de concreto $f'c=300$ kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con	M2	656.95	\$21,102.28	\$13,863,141.86	\$16,081,244.56

Clave	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (importe sin IVA)	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
	concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas					
5	Construcción de Galería con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	146.74	\$21,102.28	\$3,096,548.35	\$3,591,996.09
6	Construcción de Area con Cubo de Escaleras con losa y escalones de estructura de acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> en losa de 20 cms de espesor, concreto premezclado f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup>	M2	6.4	\$21,102.28	\$135,054.58	\$156,663.31
7	Construcción de Cuarto de control Área Técnica Equipos de HVAC Sótano y Extracción Mecánica baños con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	334.47	\$21,102.28	\$7,058,079.09	\$8,187,371.74
8	Construcción de area de 2 Cubo de elevador de personal con capacidad de 750kg de carga (10 personas), velocidad (1m x Seg), a base de estructura metalica con acabado de piso con mosaico, plafón y 4 botoneras, inst.electrica, puertas	M2	16.95	\$21,102.28	\$357,683.62	\$414,913.00
<b>E</b>	<b>TERCER NIVEL ( CUARTO DE MAQUINAS, GALERIA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)</b>	<b>M2</b>	<b>1,818.21</b>	<b>\$20,653.35</b>	<b>\$37,552,131.16</b>	<b>\$43,560,472.14</b>
1	Construcción de 2 cuartos de máquinas de los equipos HVAC y de extracción mecánica de baños, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas	M2	588.42	\$20,653.35	\$12,152,845.38	\$14,097,300.64
2	Construcción de Galería con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puerta	M2	181.08	\$20,653.35	\$3,739,908.98	\$4,338,294.42
3	Construcción de Vestibulo general, con muros de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> y estructura de acero fy = 4200 kg/cm <sup>2</sup> , techo a base de losa aligerada espesor 25 cms con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , y acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3), inst.electrica, puertas y ventanas	M2	203.28	\$20,653.35	\$4,198,413.39	\$4,870,159.53
4	Construcción de area de Azotea Proyección ejes 22 a 25 con sistema de losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	845.43	\$20,653.35	\$17,460,963.38	\$20,254,717.52
<b>F</b>	<b>AZOTEA ( LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)</b>	<b>M2</b>	<b>2,130.85</b>	<b>\$18,467.92</b>	<b>\$39,352,364.76</b>	<b>\$45,648,743.12</b>
1	Construcción de cubierta en azotea con proyección en ejes 4 al 22 con losa aligerada unidireccional de 25 cms de espesor con concreto f'c=300 kg/cm <sup>2</sup> , acero de refuerzo (varillas del no. 4 y 3 en nervaduras).	M2	2,130.85	\$18,467.92	\$39,352,364.14	\$45,648,742.40

Fuente: SINFRA

### 1.1.1.2 Costos de Operación y Mantenimiento

En la situación con proyecto los costos de operación y mantenimiento incluyen todos los elementos necesarios para la correcta conservación y operación del inmueble. En este caso, contemplan gastos de personal para oficinas, vigilancia y de mantenimiento. Así como todos los recursos materiales como consumibles, gastos de operación generales y del mantenimiento de las instalaciones. El resumen de los costos señalados se muestra en la siguiente tabla, para mayor detalle se sugiere consultar la memoria de cálculo.

La periodicidad de los costos de operación y mantenimiento es anual, ya que en éste se incluyen todos los conceptos necesarios para la operación del centro de convenciones y el correcto mantenimiento y conservación de este. La vida útil del inmueble se determinó con base en los "Parámetros de Estimación de Vida Útil", publicados en el Diario Oficial de la Federación el 15/08/2012. No se consideran reinversiones ya que la vida útil propuesta es acorde al tipo de infraestructura y las acciones necesarias para su conservación y mantenimiento ya están consideradas en el costo anual.

*Tabla 59 Costos Anuales de Operación y Mantenimiento del Proyecto*

*Costos de Operación*

Concepto	Personal	Total sin IVA
Personal Oficinas	141	26,650,307
Vigilancia	12	923,356
Consumibles		702,592
Gastos de operación generales		2,247,932
<b>Total personal</b>	<b>153</b>	<b>30,524,187</b>

*Costos de Mantenimiento*

Recursos materiales	Personal	Total sin IVA
Personal de Mantenimiento	34	2,414,841
Costo de mantenimiento a edificio e instalaciones	0	7,778,082
<b>Total recursos materiales</b>	<b>34</b>	<b>10,192,923</b>
<b>TOTALES</b>	<b>187</b>	<b>40,717,110</b>

Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

### 1.1.1.3 Costos de Oportunidad del Terreno

Por otro lado, dado que la inversión del proyecto no incluye costos para la adquisición del predio, dado que ya se cuenta con éste, se estimó el costo de oportunidad correspondiente, mismo que se calculó tomando como base la superficie total del terreno y el precio promedio por metro cuadrado se obtuvo al realizar un sondeo del costo promedio por m<sup>2</sup> en el área de Santa María Huatulco.

*Tabla 60 Costos de Oportunidad del Terreno (Proyecto)*

Concepto	m <sup>2</sup>	Precio Promedio	Costo de Oportunidad
Superficie del Predio	9,629	4,832	46,527,280

Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

## 1.2 Alternativa 2

En la presente evaluación se identificaron costos asociados a la construcción del proyecto, así como los recursos necesarios para el correcto mantenimiento y funcionamiento de la infraestructura con una vida útil de 25 años.

Es importante mencionar que dentro de los alcances del presente estudio **no se identificaron impactos negativos sobre el medio ambiente y recursos naturales.** Por otro lado, **no se encontró que la ejecución del PPI implique costos por molestias a la población.**

Posterior a la identificación, se realizó la cuantificación de costos. Esto consiste en asignar unidades de medida apropiada a los costos previamente identificados. Finalmente, la valoración de los costos implica asignar un valor monetario a los costos identificados y cuantificados.

### 1.2.1.1 Costos de Inversión

En la situación con proyecto los costos de inversión incluyen regularmente materiales, maquinaria, equipo, mano de obra, y todos los elementos a requeridos para llevar a cabo la construcción del proyecto, garantizando una correcta operación de este. El resumen de los costos señalados se muestra en la siguiente tabla, para mayor detalle se sugiere consultar la memoria de cálculo.

En cuanto a los costos por molestias, es preciso aclarar que no se identificaron costos por molestias en la ejecución y operación del PPI, ya que su realización no implica afectaciones en el suministro de bienes y servicios, no se afectará el tránsito de las vialidades cercanas, ni se espera que genere otro tipo de afectaciones.

Tabla 61 Costos de Inversión de la Alternativa 2

COMPONENTES	Unidad de Medida	Cantidad	Subtotal (importe sin IVA)	Total (importe con IVA)
SOTANO ( CAMERINOS, SANITARIOS, VESTUARIOS, VESTIBULO, GREEN ROOM, DEPOSITO DE BASURA, CUARTO DE CONTROL CCTV, SITE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNAS, SUBESTACION ELECTRICAS, PASILLO, PASILLO CISTERNA, ESCALERAS, CUBOS DE ELEVADORES Y ESCALERAS)	M2	1390.35	35,957,633.35	41,710,854.69
NIVEL PLANTA BAJA ( VESTIDOR INVITADOS, ADMINISTRACION, SANITARIOS, VESTIBULO, VESTIBULO TEATRO, LOCAL COMERCIAL, ESCENARIO, GRADAS, BAR, CUARTO DE CONTROL, CUBO DE ESCALERAS, PAVIMENTOS EN AREAS EXTERIORES, JARDINERIA EN AREAS EXTERIORES)	M2	8,671.49	108,001,069.88	125,281,241.06
PRIMER NIVEL ( CUARTO DE TRANSFORMADOR, CUARTO DE PROVEEDORES, ÁREA CARGA/DESCARGA, ZONA DE MONTACARGAS, CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADORES, SANITARIOS, SALAS, PALCOS, CABINA DE CONTROL, VESTIBULO DE TEATRO, VESTIBULO)	M2	1,809.34	52,177,363.92	60,525,742.15
SEGUNDO NIVEL ( AZOTEA DE EJE 1- 4, BALCON, SANITARIOS, VESTIBULOS, GALERÍA, CUBO DE ESCALERAS, CUARTO DE CONTROL)	M2	2,012.18	59,053,543.47	68,502,110.42

TERCER NIVEL ( CUARTO DE MAQUINAS, GALERÍA, VESTIBULO, AZOTEA DE EJES 22 A 25)	M2	1,818.21	50,315,563.75	58,366,053.95
AZOTEA ( LOSA DE AZOTEA EJES 4 A 22)	M2	2,130.85	52,471,734.03	60,867,211.48
<b>Monto Total de Inversión</b>			<b>357,976,908.40</b>	<b>415,253,213.75</b>

Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

### 1.2.1.2 Costos de Operación y Mantenimiento

La periodicidad de los costos de operación y mantenimiento es anual, ya que en éste se incluyen todos los conceptos necesarios para la operación del centro de convenciones y el correcto mantenimiento y conservación de este. No se consideran reinversiones ya que la vida útil propuesta es acorde al tipo de infraestructura y las acciones necesarias para su conservación y mantenimiento ya están consideradas en el costo anual.

Tabla 62 Costos Anuales de Operación y Mantenimiento de la Alternativa (descartada)

#### Costos de Operación

Concepto	Personal	Total, sin IVA
Personal Oficinas	141	\$26,650,307.16
Vigilancia	12	\$923,355.84
Consumibles		\$702,592.24
Gastos de operación generales		\$2,247,931.90
<b>Total, personal</b>	<b>153</b>	<b>\$30,524,187.14</b>

#### Costos de Mantenimiento

Recursos materiales	Personal	Total, sin IVA
Personal de Mantenimiento	34	\$2,414,840.88
Costo de mantenimiento a edificio e instalaciones		\$10,483,082.76
<b>Total, recursos materiales</b>	<b>34</b>	<b>\$12,897,923.64</b>

<b>TOTALES</b>	<b>187</b>	<b>\$43,422,110.78</b>
----------------	------------	------------------------

Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

### 1.2.1.3 Costos de Oportunidad del Terreno

Por otro lado, dado que la inversión del proyecto no incluye costos para la adquisición del predio, dado que ya se cuenta con éste, se estimó el costo de oportunidad correspondiente, mismo que se calculó tomando como base la superficie total del terreno y el precio promedio por metro cuadrado se obtuvo al realizar un sondeo del costo promedio por m<sup>2</sup> en el área de Santa María Huatulco.

Tabla 63 Costos de Oportunidad del Terreno

Concepto	m2	Precio Promedio	Costo de Oportunidad
Superficie del Predio	9,629	4,832	46,527,280

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

### 1.3 Identificación, Cuantificación y Valoración de los Beneficios

El acceso a bienes, eventos y exposiciones culturales, artísticos y de esparcimiento provocan en la población, aun cuando no sean consumidores directos de estos, un sentido de bienestar, identidad y satisfacción con su entorno, lo cual está asociado con la generación de externalidades positivas, ya que la formación cultural y la disponibilidad de espacios para el esparcimiento accesibles a todo público, contribuyen a la formación de las personas en beneficio de su comunidad.

Sin embargo, si se le cuestiona a la población ¿a cuánto asciende el beneficio de la comunidad por contar con un, un museo, un teatro, un auditorio, el monumento que le da identidad a la población, difícilmente se podrá tener una respuesta, misma que seguramente será muy diferente de una persona a otra. Lo mismo sucede con la promoción educativa, ya que promover el acceso a educación formal y no formal, talleres, cursos, especializaciones, etc. Generan un efecto positivo en la población de la zona de influencia, aun cuando éstos no los consuman de forma directa, y en el caso de los consumidores directos el beneficio va más allá de recibir un servicio por una sola ocasión.

La Cuantificación de los Beneficios consiste en asignar unidades de medida apropiadas a los beneficios identificados, sin embargo, de todos los beneficios mencionados, no es posible cuantificar los aspectos cualitativos como la experiencia de los usuarios o percepción de identidad. Adicionalmente, el proyecto generará los siguientes beneficios no cuantificables:

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la región costa de Oaxaca, a través del desarrollo de actividades culturales, artísticas, etc.

Incrementar la exposición artística y cultural del estado de Oaxaca, así como en ámbitos empresariales y especializados.

El proyecto busca fortalecer, incrementar y diversificar la oferta de espacios públicos para incentivar el turismo, transmisión de la cultura de la entidad, además, de fomentar la riqueza cultural de las tradiciones y expresiones artísticas de Oaxaca, de manera Nacional e Internacional.

La Construcción del Centro de Congresos que operará como un espacio público dedicado a incentivar todo tipo de eventos de carácter turístico, cultural, científico, y de entretenimiento servirá para mejorar las condiciones generales de la población y

coadyuvar en el abatimiento del rezago social, la generación y apreciación de identidad cultural, generación de cohesión social en la zona de influencia del proyecto.

#### 1.4 Cálculo de los Indicadores de Rentabilidad

Dada la naturaleza del proyecto en el que los beneficios son de difícil cuantificación, y valoración queda exceptuado del cálculo de indicadores de rentabilidad de acuerdo con los Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión.

Sin embargo, al tratarse de un análisis costo eficiencia simplificado se realizó la evaluación de dos alternativas solución, para mostrar que la alternativa elegida (proyecto) es la más conveniente en términos de costos.

Para ello, se compararon dos alternativas, a continuación, se detallan algunos de los supuestos y otros aspectos importantes considerados en la evaluación.

Tabla 64 *Supuestos de la Evaluación*

Supuestos	Alternativa 1(proyecto)	Alternativa descartada
Tasa social de descuento	10%	10%
Vida útil	30 años	25 años
Inversión	279,098,976.80	357,976,908.41
Operación y Mantenimiento	40,717,109.72	43,422,110.78
Costo de Oportunidad del Terreno	46,527,279.68	46,527,279.68

Fuente: elaboración propia.

Tabla 65 *Resumen de los Costos de la Alternativa 1*

Costo	Monto s/IVA
Inversión	279,098,976.80
Operación y Mantenimiento	40,717,109.72
Costo de Oportunidad del Terreno	46,527,279.68

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

Tabla 66 *Costos de la Alternativa 1 Durante el Horizonte de Evaluación*

#	Año	Inversión	Operación y Mantenimiento	Costo de Oportunidad del Terreno	Total
0	2021	122,803,549.74	0.00	46,527,279.68	169,330,829.42
1	2022	156,295,427.06	0.00	0.00	156,295,427.06
2	2023	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
3	2024	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
4	2025	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
5	2026	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
6	2027	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
7	2028	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
8	2029	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72

#	Año	Inversión	Operación y Mantenimiento	Costo de Oportunidad del Terreno	Total
9	2030	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
10	2031	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
11	2032	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
12	2033	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
13	2034	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
14	2035	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
15	2036	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
16	2037	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
17	2038	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
18	2039	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
19	2040	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
20	2041	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
21	2042	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
22	2043	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
23	2044	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
24	2045	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
25	2046	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
26	2047	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
27	2048	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
28	2049	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
29	2050	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
30	2051	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72
31	2052	0.00	40,717,109.72	0.00	40,717,109.72

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

Tabla 67 Resumen de los Costos de la Alternativa 2

Costo	Monto s/IVA
Inversión	357,976,908.41
Operación y Mantenimiento	43,422,110.78
Costo de Oportunidad del Terreno	46,527,279.68

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

Por otro lado, dado que la inversión del proyecto no incluye costos para la adquisición del predio, dado que ya se cuenta con éste, se estimó el costo de oportunidad correspondiente, mismo que se calculó tomando como base la superficie total del terreno y el precio promedio por metro cuadrado se obtuvo al realizar un sondeo del costo promedio por m<sup>2</sup> en el área de Santa María Huatulco. De acuerdo con lo antes descrito, detalle de los costos de la alternativa durante el horizonte de evaluación se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 68 Costos de la Alternativa 2 Durante el Horizonte de Evaluación

#	Año	Inversión	Operación y Mantenimiento	Otros Costos	Total
0	2021	157,509,839.63	0.00	46,527,279.68	204,037,119.31
1	2022	200,467,068.78	0.00	0.00	200,467,068.78

#	Año	Inversión	Operación y Mantenimiento	Otros Costos	Total
2	2023	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
3	2024	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
4	2025	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
5	2026	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
6	2027	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
7	2028	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
8	2029	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
9	2030	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
10	2031	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
11	2032	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
12	2033	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
13	2034	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
14	2035	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
15	2036	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
16	2037	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
17	2038	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
18	2039	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
19	2040	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
20	2041	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
21	2042	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
22	2043	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
23	2044	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
24	2045	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
25	2046	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78
26	2047	0.00	43,422,110.78	0.00	43,422,110.78

Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

El resultado del análisis mostró que con un menor costo anual equivalente (CAE), el proyecto es la opción que conlleva los menores costos sociales, por lo que fue seleccionado como la mejor alternativa.

Tabla 69 Selección de Alternativa

Alternativas	Indicador		Selección de Alternativa
Alternativa 1 (Proyecto)	Costo Anual Equivalente	<b>70,050,497.21</b>	<b>Alternativa Seleccionada</b>
Alternativa 2 (Descartada)	Costo Anual Equivalente	<b>82,030,359.07</b>	

Fuente: memoria de cálculo.

## 1.5 Análisis de Riesgos

De acuerdo con la matriz de riesgos que se muestra en la siguiente página, los principales riesgos del proyecto son:

- Variación en el costo de construcción.

- Riesgos catastróficos por inundaciones y daños por agua.
- Que el proveedor incurra en retrasos en la entrega de la obra.
- No contar con los permisos correspondientes para las fechas estipuladas de inicio

Tabla 70 Matriz de Riesgo

Matriz de Riesgo									
Riesgo	Causas (Factores internos y externos)	Efecto/Consecuencias	Probabilidad			Impacto			Mitigación del Riesgo
			Probable	Posible	Improbable	Leve	Moderado	Catastrófico	
Variación en el costo de construcción.	Se puede presentar por un incremento en los costos de los materiales o efectos inflacionarios.	Se vería afectada la rentabilidad del proyecto y se podría ver en la necesidad de obtener más recurso para concluir la obra.	9				7		Se deben fijar los precios de construcción, para disminuir el riesgo de que incremente el costo de construcción.
Riesgos catastróficos por inundaciones y daños por agua.	Se pueden presentar factores climatológicos atípicos durante el periodo de construcción del proyecto	Se vería afectado el tiempo de entrega y es existe la posibilidad de desperdicio de material	4			3			Contratar un seguro de Riesgos Catastróficos.
Que el proveedor incurra en retrasos en la entrega de la obra.	Se puede presentar por errores en la logística del proyecto o por inadecuada calificación de la mano de obra.	Afectaría en un retraso por la correcta utilización de la maquinaria o el material a utilizar en el proyecto			3		5		Se deben estipular fechas específicas de entrega, detallando los tiempos de entrega de las diferentes etapas del proyecto.
no contar con los permisos correspondientes para las fechas estipuladas de inicio	Demora en las licitaciones legales o permisos de construcción.	Que se concluya la obra en una fecha posterior		5		1			Entregar la documentación en tiempo e intentar agilizar los trámites.
1-3	Poca probabilidad con poco impacto								
4-8	Media probabilidad con mediano impacto								
9-15	Alta probabilidad con alto impacto								

Fuente: Elaboración propia

## 2 Conclusiones y Recomendaciones

Para solucionar la problemática se evaluaron 2 alternativas, siendo seleccionada la presente propuesta, dado que el análisis demostró que ésta es más conveniente tanto técnica como económicamente. Por lo anterior, se llegó a la conclusión de que la mejor alternativa para resolver la problemática presente es la Construcción del Centro de Congresos en Santa María Huatulco, Oaxaca.

De acuerdo con el planteamiento de la propuesta para llevar a cabo el proyecto de Inversión, ésta presenta las condiciones pertinentes para ir solucionando la problemática de atender las necesidades de la población y contribuir al abatimiento del rezago social de la entidad.

La conveniencia de emprender el proyecto, también se traduce en la aplicación de los recursos de inversión en forma óptima, alcanzar el impacto social deseado y los beneficios esperados a favor de la población con mejores servicios y oportunidades acorde a sus necesidades y expectativas. Todo esto en un horizonte de operación por 30 años, de acuerdo con la vida útil promedio de la infraestructura.

Por lo antes señalado, el resultado del presente Análisis Costo Eficiencia Simplificado concluye en recomendar la conveniencia de llevar a cabo el proyecto de inversión.

*Tabla 71 Selección de Alternativa*

Alternativas	Indicador		Selección de Alternativa
Alternativa 1 (Proyecto)	Costo Anual Equivalente	<b>70,050,497.21</b>	<b>Alternativa Seleccionada</b>
Alternativa 2 (Descartada)	Costo Anual Equivalente	<b>82,030,359.07</b>	

*Fuente: memoria de cálculo.*

La evaluación del presente proyecto se apega al marco establecido por los Lineamientos para la Elaboración y Presentación de los Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión publicados el 30 de diciembre del 2013.

Adicional como se menciona en el apartado 5.10. Descripción de los aspectos más relevantes para determinar la viabilidad del proyecto de inversión, la alternativa 1 cuenta con todas las factibilidades, técnica, legal, social, ambiental, económica, y estudios específicos correspondientes a la fase de operación del proyecto.

Por lo antes señalado, el resultado del presente Análisis Costo Eficiencia Simplificado concluye en recomendar la conveniencia de llevar a cabo el proyecto de inversión “Construcción del Centro de Congresos en Santa María Huatulco, Oaxaca”.

### **3 Administrador del Proyecto**

**Nombre:** Manuel Meza Corres

**Cargo:** Subsecretario de obras de la Secretaría de la Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable (SINFRA)

**Celular:** 9515483256

**Teléfono Oficina:** 5016900 Ext. 25876

**Correo:** manuel.meza@oaxaca.gob.mx

**RFC:** MECM680409AR1

## 4 Bibliografía

- CEPEP. (17 de 03 de 2021). *CEPEP*. Obtenido de [https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/boletines/boletin\\_alternativas\\_de\\_solucion.pdf](https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/boletines/boletin_alternativas_de_solucion.pdf)
- CEPEP. (17 de 03 de 2021). *CEPEP*. Obtenido de [https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/documentos/Guia\\_General\\_Analisis\\_Costo\\_Beneficio\\_\(CEPEP\).pdf](https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/documentos/Guia_General_Analisis_Costo_Beneficio_(CEPEP).pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2017). Metodología de Indicadores de la Serie Histórica Censal. México.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO), [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Mapa\\_Ind\\_Dem18/index\\_2.html](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Mapa_Ind_Dem18/index_2.html) Indicadores Demográficos de México de 1950 a 2050 (conapo.gob.mx)
- SHCP. (17 de 03 de 2021). *DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN*. Obtenido de <https://www.gob.mx/shcp/documentos/lineamientos-para-elaboracion-y-presentacion-de-los-analisis-costo-y-beneficio-de-los-programas-y-proyectos-de-inversion>.