

“Construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo”

Análisis Costo-Eficiencia

2021

Contenido

1	RESUMEN EJECUTIVO.....	8
2	SITUACIÓN ACTUAL	34
2.1	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	34
2.2	ANÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL	44
2.3	ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL	47
2.4	INTERACCIÓN DE LA OFERTA - DEMANDA DE LA SITUACIÓN ACTUAL	56
3	SITUACIÓN SIN PROYECTO.	58
3.1	OPTIMIZACIONES	58
3.2	ANÁLISIS DE LA OFERTA EN LA SITUACIÓN SIN PROYECTO.....	59
3.3	ANÁLISIS DE LA DEMANDA EN LA SITUACIÓN SIN PROYECTO	61
3.4	DIAGNÓSTICO DE LA INTERACCIÓN DE LA OFERTA-DEMANDA CON OPTIMIZACIONES	62
3.5	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	64
4	SITUACIÓN CON EL PROYECTO.....	88
4.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	88
4.2	ALINEACIÓN ESTRATÉGICA.....	114
4.3	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	115
4.4	CALENDARIO DE ACTIVIDADES.....	119
4.5	MONTO TOTAL DE LA INVERSIÓN.....	119
4.6	FINANCIAMIENTO	123
4.7	CAPACIDAD INSTALADA QUE SE TENDRÍA Y SU EVOLUCIÓN EN EL HORIZONTE DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN 124	
4.8	METAS ANUALES Y TOTALES DE PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS CUANTIFICADAS EN EL HORIZONTE DE EVALUACIÓN	125
4.9	VIDA ÚTIL	126
4.10	DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS MÁS RELEVANTES PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DEL PROYECTO DE INVERSIÓN. (FACTIBILIDADES TÉCNICA, LEGAL, ECONÓMICA Y AMBIENTAL, ASÍ COMO LOS ESTUDIOS DE MERCADO Y OTROS ESPECÍFICOS QUE SE REQUIERAN).	126
4.11	ANÁLISIS DE LA OFERTA CON PROYECTO.....	151
4.12	ANÁLISIS DE LA DEMANDA CON PROYECTO.....	152
4.13	INTERACCIÓN OFERTA-DEMANDA DE LA SITUACIÓN CON PROYECTO.	153
5	EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN.	155
5.1	IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS COSTOS DEL PROYECTO DE INVERSIÓN.	156
5.2	IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS BENEFICIOS DEL PROYECTO.....	173
5.3	CÁLCULO DE LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD.....	174
5.4	ANÁLISIS DE RIESGOS.....	180
1	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	181
2	BIBLIOGRAFÍA	183
3	DATOS DE CONTACTO.....	184

Índice de Tablas

Tabla 1. Construcción por niveles de proyecto (m ²)	12
Tabla 2. Coordenadas del proyecto.....	24
Tabla 3. Costo por Componentes del Proyecto de Inversión Año 2021.....	26
Tabla 4. Costo por Componentes del Proyecto de Inversión Año 2022	29
Tabla 5. El costo de oportunidad del terreno es el siguiente:	30
Tabla 6. Costos de operación y mantenimiento anuales	30
Tabla 7. Costos por molestia de Inversión Año 2021	31
Tabla 8. Costos por molestia de Inversión Año 2022	31
Tabla 9. Municipios y Población de la ZM de Oaxaca	35
Tabla 10. Información de capacidad de Teatros en Oaxaca de Juárez	39
Tabla 11. Teatros ubicados en Oaxaca de Juárez, Oaxaca	45
Tabla 12. Proyección de la Oferta actual	46
Tabla 13. Población Total situación actual	49
Tabla 14. Municipios y Población Objetivo del proyecto	49
Tabla 15. Proyección de la población objetivo del estudio.....	50
Tabla 16. Proyección de la Demanda.....	55
Tabla 17. Proyección de la Interacción Oferta – Demanda actual	56
Tabla 18. Costo de optimizaciones	59
Tabla 19. Condiciones de la situación optimizada	60
Tabla 20. Proyección de la oferta sin proyecto	60
Tabla 21. Proyección de la Interacción Oferta – Demanda Situación sin proyecto	62
Tabla 22. Monto de Inversión por Componentes del Proyecto Año 2021 Alternativa 1.	67
Tabla 23. Monto de Inversión por Componentes del Proyecto Año 2022 Alternativa 1.	70
Tabla 24. Costos por Molestias Año 2021 de Alternativa 1	71
Tabla 25. Costos por Molestias Año 2022 de Alternativa 1	71
Tabla 26. Resumen costos de operación y mantenimiento del edificio. situación con proyecto alternativa 1 pesos 2021.....	72
Tabla 27. Resumen de Indicadores de la Alternativa 1	72
Tabla 28. Evaluación de la alternativa 1 a lo largo del horizonte de evaluación	73
Tabla 29. Evaluación de las alternativas a lo largo del horizonte de evaluación	74

Tabla 30. Monto de Inversión por Componentes del Proyecto Año 2021 Alternativa 2.	78
Tabla 31. Monto de Inversión por Componentes del Proyecto Año 2022 Alternativa 2.	81
Tabla 32. Costos por Molestias Año 2021 Alternativa 2	82
Tabla 33. Costos por Molestias Año 2022 Alternativa 2	83
Tabla 34. Resumen costos de operación y mantenimiento del edificio. situación con proyecto alternativa 2 pesos 2021.....	83
Tabla 35 Resumen de Indicadores de la Alternativa 2.....	83
Tabla 36. Evaluación de la alternativa 2 a lo largo del horizonte de evaluación	84
Tabla 37 Análisis de las 2 alternativas de solución	85
Tabla 38 Comparativo cualitativo y cuantitativo Alternativa 1 vs Alternativa 2	85
Tabla 39. Resumen de CAE Alternativa 1 y 2	87
Tabla 40. Tipo de proyecto.....	88
Tabla 41. Descripción del componente de preliminares.....	91
Tabla 42. Descripción del componente de cimentación.....	92
Tabla 43. Descripción del componente de pavimentos impermeables	93
Tabla 44. Descripción del componente de zona recreativa.....	93
Tabla 45. Descripción del componente de centro cultural	95
Tabla 46. M2 de construcción por Áreas de proyecto	100
Tabla 47. Descripción del componente de cafetería.....	113
Tabla 48. Descripción del componente de librería	113
Tabla 49. Alineación estratégica	114
Tabla 50. Coordenadas del proyecto	118
Tabla 51. Calendario físico y financiero del proyecto. Pesos 2021	119
Tabla 52. Componentes de inversión. Pesos 2021	119
Tabla 53. Desglose Componentes de inversión año 2021. Pesos 2021.....	120
Tabla 54. Desglose Componentes de inversión año 2022. Pesos 2021	122
Tabla 55. Fuente de financiamiento para el proyecto. Pesos 2021	123
Tabla 56. Capacidad instalada del Centro Cultural Álvaro Carrillo.....	124
Tabla 57. Metas anuales y totales de producción por Componentes.....	125
Tabla 58. Metas anuales y totales de producción por Eventos.....	125
Tabla 59. Proyección de la oferta con proyecto en el horizonte de evaluación.....	151

Tabla 60. Proyección de la Interacción Oferta – Demanda Situación con proyecto.....	153
Tabla 61. Componentes y presupuesto de inversión de la Alternativa 1 Año 2021. Pesos 2021.....	157
Tabla 62. Componentes y presupuesto de inversión de la Alternativa 1 Año 2022. Pesos 2021	159
Tabla 63. Costo de oportunidad de la Alternativa 1. Pesos 2021	161
Tabla 64. Costos por Molestias Alternativa 1 Año 2021 Pesos 2021.....	161
Tabla 65. Costos por Molestias Alternativa 1 Año 2022 Pesos 2021.....	161
Tabla 66. Costos anuales de operación por personal de oficinas. Pesos 2021	162
Tabla 67. Costos de operación por personal del área de mantenimiento. Pesos 2021	162
Tabla 68. Costos de operación por personal del área de vigilancia. Pesos 2021	162
Tabla 69. Costos de operación por Recursos Materiales (Consumibles). Pesos 2021	162
Tabla 70. Costos de operación por Recursos Materiales (Gastos Generales). Pesos 2021	163
Tabla 71. Costos de mantenimiento a edificio e instalaciones. Pesos 2021	163
Tabla 72. Resumen de costos de operación y mantenimiento. Pesos 2021	164
Tabla 73. Componentes de inversión de la Alternativa 2. Año 2021 Pesos 2021	165
Tabla 74. Componentes de inversión de la Alternativa 2. Año 2022 Pesos 2021	168
Tabla 75. Costo de oportunidad de la Alternativa 2. Pesos 2021	169
Tabla 76. Costos por Molestias Alternativa 2 Año 2021 Pesos 2021.....	169
Tabla 77. Costos por Molestias Alternativa 2 Año 2022 Pesos 2021.....	170
Tabla 78. Costos anuales de operación por personal de oficinas alternativa 2. Pesos 2021	170
Tabla 79. Costos de operación por personal del área de mantenimiento alternativa 2. Pesos 2021	170
Tabla 80. Costos de operación por personal del área de vigilancia alternativa 2. Pesos 2021	171
Tabla 81. Costos de operación por Recursos Materiales (Consumibles) alternativa 2. Pesos 2021.....	171
Tabla 82. Costos de operación por Recursos Materiales (Gastos Generales). Pesos 2021.....	172
Tabla 83. Costos de mantenimiento a edificio e instalaciones alternativa 2. Pesos 2021.....	172
Tabla 84. Resumen de costos de operación y mantenimiento Alternativa 2. Pesos 2021	172
Tabla 85. Indicadores de rentabilidad	174
Tabla 86. Determinación del Costo Anual Equivalente (CAE) Alternativa 1.....	175
Tabla 87.- Determinación del Costo Anual Equivalente (CAE) Alternativa 2.....	176
Tabla 88. Evaluación de las alternativas a lo largo del horizonte de evaluación	177
Tabla 89. Ventajas y desventajas de las alternativas.....	179

Tabla 90.-Resumen de los resultados del Costo anual equivalente (CAE) de las alternativas	179
Tabla 91.-Criterios cualitativos de las alternativas	179
Tabla 92. Análisis de Riesgos del Proyecto	180
Tabla 93. CAEs Alternativa 1 y Alternativa 2	181

Índice de Figuras

Figura 1. Situación del Teatro Álvaro Carrillo previo a demolición	9
Figura 2. Espacio Black Box (Sala multipropósito)	11
Figura 3. Corte longitudinal del Teatro.....	14
Figura 4. Corte Transversal del Teatro	15
Figura 5. Planta general y CCAC	16
Figura 6. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel de Sótano 2	17
Figura 7. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel de Sótano 1	18
Figura 8. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel o Planta Baja	19
Figura 9. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel 1.....	20
Figura 10. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel 2	21
Figura 11. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel 3	22
Figura 12. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel 4	23
Figura 13. Micro localización del Centro Cultural Álvaro Carrillo	24
Figura 14.- Mapa Oaxaca México.	34
Figura 15. Zona Metropolitana de Oaxaca	35
Figura 16. Ubicación de Teatros en Oaxaca de Juárez	39
Figura 17. Situación del Teatro Álvaro Carrillo antes de ser demolido (techumbre y fachadas).....	42
Figura 18. Situación del Teatro Álvaro Carrillo antes de ser demolido (áreas exteriores).....	43
Figura 19. Teatros en Oaxaca de Juárez, Oaxaca.....	45
Figura 20. Proyección de población de Oaxaca	48
Figura 21. Distribución porcentual de la población que asistió a eventos culturales, MODECULT 2021	52
Figura 22. Distribución % de la población que asistió a eventos culturales, según frecuencia,.....	53
Figura 23. Interacción Oferta – demanda situación actual	57
Figura 24. Interacción Oferta – demanda situación sin proyecto	63

Figura 25. Centro Cultural Álvaro Carrillo, Espacio Black Box (Sala multipropósito).....	90
Figura 26. Planta general	91
Figura 27. Fachada del teatro.....	92
Figura 28. Fachada frontal y lateral	98
Figura 29. Corte longitudinal del Teatro.....	100
Figura 30. Corte Transversal del Teatro.....	101
Figura 31. Planta general y CCAC.....	103
Figura 32. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel de Sótano 2	104
Figura 33. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel de Sótano 1	105
Figura 34. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel o Planta Baja	106
Figura 35. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel 1	107
Figura 36. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel 2	108
Figura 37. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel 3	109
Figura 38. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel 4	110
Figura 39. Mapa Oaxaca México.	115
Figura 40. División de Regiones Culturales de Oaxaca	116
Figura 41. Ubicación nacional, estatal, regional y de la ZM de Oaxaca	117
Figura 42 Micro localización del Centro Cultural Álvaro Carrillo	118
Figura 43. Oficio de opinión técnica.	127
Figura 44. Instrumento Jurídico de donación.....	131
Figura 45. Certificación del inmueble a nombre de Gobierno.	137
Figura 46. Decreto de Creación de la UR.	138
Figura 47. Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, Artículo 24.	141
Figura 48. Informe de factibilidad ambiental.....	142
Figura 49. Informe de viabilidad ambiental.....	143
Figura 50. Opinión Factible de uso de suelo	146
Figura 51. Portada Modulo sobre eventos culturales seleccionados mayo 2021	147
Figura 52. Análisis de Mercado que consume Cultura.....	148
Figura 53. Estructura organizacional del proyecto para su operación	149
Figura 54. Gráfica de la interacción oferta – demanda. Situación con proyecto	154

1 Resumen Ejecutivo

Problemática, objetivo y descripción del PPI

Objetivo del PPI	Construir en el municipio de Oaxaca de Juárez, estado de Oaxaca, el Centro Cultural Álvaro Carrillo (teatro tipo Black Box), como un espacio público dedicado a fortalecer la cultura de la población de 9 de los 23 municipios que integran la Zona Metropolitana de Oaxaca, mediante el intercambio interno y externo de cultura.
Problemática Identificada	La zona metropolitana de Oaxaca tiene una gran trayectoria histórica, artística y cultural; a través de varias décadas se ha buscado contar con espacios adecuados para la realización de actividades artísticas y culturales, en beneficio de sus habitantes. El Sistema de Información cultural del Gobierno de México, tiene registrados 11 Teatros en el estado y 6 en el municipio Oaxaca de Juárez de los cuales 2 son independientes, además de otras instalaciones de equipamiento cultural como lo son 17 museos, 33 galerías, 5 complejos cinematográficos y 24 librerías y puntos de venta. En los 22 municipios restantes que integran la Zona Metropolitana de Oaxaca no se identificaron teatros. Dos de estos teatros no están funcionando adecuadamente, estos son el teatro Macedonio Alcalá y el teatro Juárez, los cuales no recibieron mantenimiento preventivo ni correctivo en los últimos doce años, mientras que el teatro Álvaro Carrillo, con diseño para 1240 espectadores, con todos los espacios esenciales y de servicios necesarios para un teatro, por daños estructurales irreparables fue demolido en el año 2020. Con la falta de mantenimiento de dos escenarios importantes, y con la pérdida del funcionamiento del Teatro Álvaro Carrillo (que era el más grande e importante de la ciudad), se presenta un déficit considerable de espacios públicos dedicados a fortalecer la cultura.

Para el presente año 2021 se identificó un déficit de -142,026 espacios para fortalecer el intercambio cultural entre 372,426 habitantes (proyección año 2021), residentes de 9 municipios de la Zona Metropolitana de Oaxaca (Ver memoria de Cálculo).

Este déficit es considerable aunado a que se considera la sensibilidad de las restricciones de asistencia a espectáculos por la presencia del virus Sars Cov 2.

Figura 1. Situación del Teatro Álvaro Carrillo previo a demolición



Fuente: Gobierno del Estado de Oaxaca

Con la falta de mantenimiento de dos escenarios importantes, pero más aún con la pérdida de funcionamiento del Teatro Álvaro Carrillo, se tiene en la ciudad de Oaxaca de Juárez un déficit importante de espacios culturales para que tanto la población como el turismo puedan acceder a actividades artísticas y culturales, aunado a la falta de espacios adecuados para las nuevas tendencias de artes visuales y escenográficas, ya que el resto de los espacios son escenarios adaptados.

Breve descripción del PPI	El proyecto consiste en la construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo, bajo el concepto de teatro Black Box, lo que representa una propuesta de Infraestructura cultural, que permite detonar el crecimiento y ordenamiento territorial de un polo de desarrollo de la Zona Metropolitana de Oaxaca, el cual propone un espacio flexible con múltiples usos y espacios públicos para la intervención cultural que podrá ser destinada a diversos públicos. Black Box teatral es un espacio multipropósito, se centra en la flexibilidad del espacio foro-espectador, gracias a sus elementos movibles empezando por el escenario y los asientos, esto permite no solo variar el espacio por ejemplo de teatro a museo, sino también variar la relación escena-espectador de acuerdo con la actividad artística del momento, permitiendo diferentes perspectivas y cantidades de audiencia.
----------------------------------	--

Figura 2. Espacio Black Box (Sala multipropósito)



Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

El proyecto se desplantará en el mismo terreno que ocupaba el Teatro Álvaro Carrillo, este tiene una superficie total de 17,108.79 M2, que se corresponden al desplante del Teatro y a obra exterior (áreas verdes, jardines y andadores).

El proyecto del teatro ofertará un espacio arquitectónico de 60,061.99 m2 de construcción e instalaciones, tipo contemporáneo a base de concreto, acero estructural y de refuerzo, diseñado con un conjunto de instalaciones para el desarrollo de las artes que contará como equipamiento principal con una sala Black-Box con capacidad para 711 personas. El conjunto de instalaciones contempla recepción, butacas, escenario, núcleos y áreas comunes.

Tabla 1. Construcción por niveles de proyecto (m²)

Áreas	Nivel Sótano 2	Nivel Sótano 1	Nivel o P. Baja	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	TOTAL
Pavimentos impermeables			6,063.50					6,063.50
Zona recreativa (taludes, senderos, pasillos, área de lectura)			14,148.49					14,148.49
Centro cultural	2,383.33	2,383.33	4,766.67	4,766.67	4,766.67	4,766.67	4,766.67	28,600.00
Cafetería			7,050.00					7,050.00
Librería			4,200.00					4,200.00
TOTAL	2,383.33	2,383.33	36,228.66	4,766.67	4,766.67	4,766.67	4,766.67	60,061.99

Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas. Proyecto Ejecutivo

El edificio contará con una estructura rectangular de base, con una superficie de 37.05 metros de frente por 73.53 metros de largo y 22.55 m de altura con aproximadamente 3 m de sótano, dando 4 niveles superiores,

nivel 0 como sala central principal y niveles 1 a 4 como balcones alrededor, y 1 nivel inferior de servicios en el sótano.

Los acabados para la sala a base de madera, y todos los espacios de apoyo con sistema de aislamiento interno, mobiliario y energización de 220 v y 120 v.

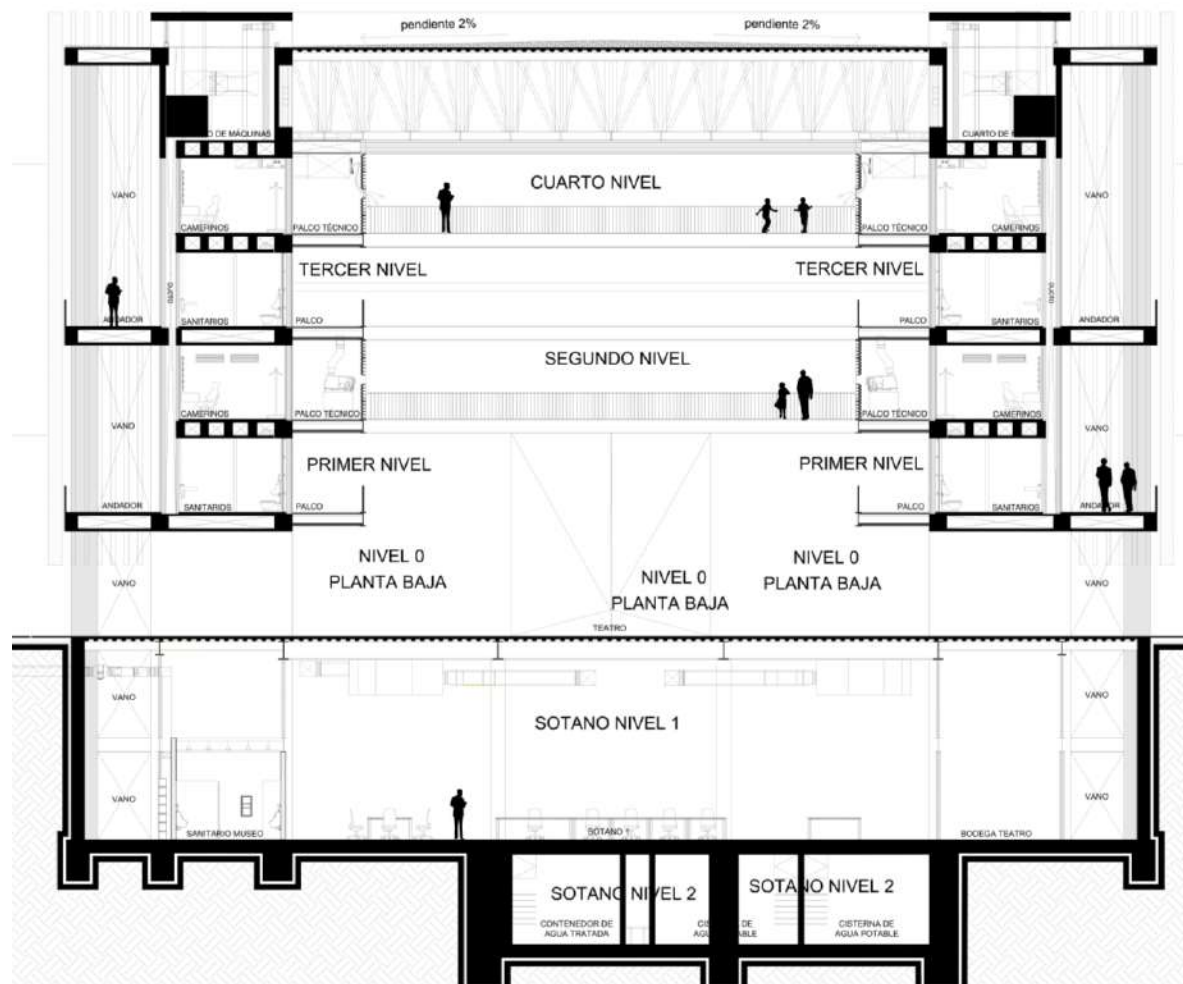
Se construirá el nuevo centro cultural Álvaro Carrillo con un total global de 60,061.99 m² cuadrados de construcción realizando los siguientes espacios de obra terminada, **pavimentos impermeables 6,063.5 m²** en las zonas exteriores, **zona recreativa (taludes, senderos, pasillos, área de lectura) 14,148.49 m²** forma parte de superficie libre después de la construcción del teatro, **centro cultural 28,600 m²** en el que se engloban las áreas arquitectónicas y el metraje adicional por la estructura reticular del edificio, muros, pisos adicionales, armadura del techo áreas prefabricadas de camerinos y bodegas, **cafetería de 7,050.00 m²** contemplando la estructura y área común, por último la **librería de 4,200.00 m²**.

Figura 3. Corte longitudinal del Teatro



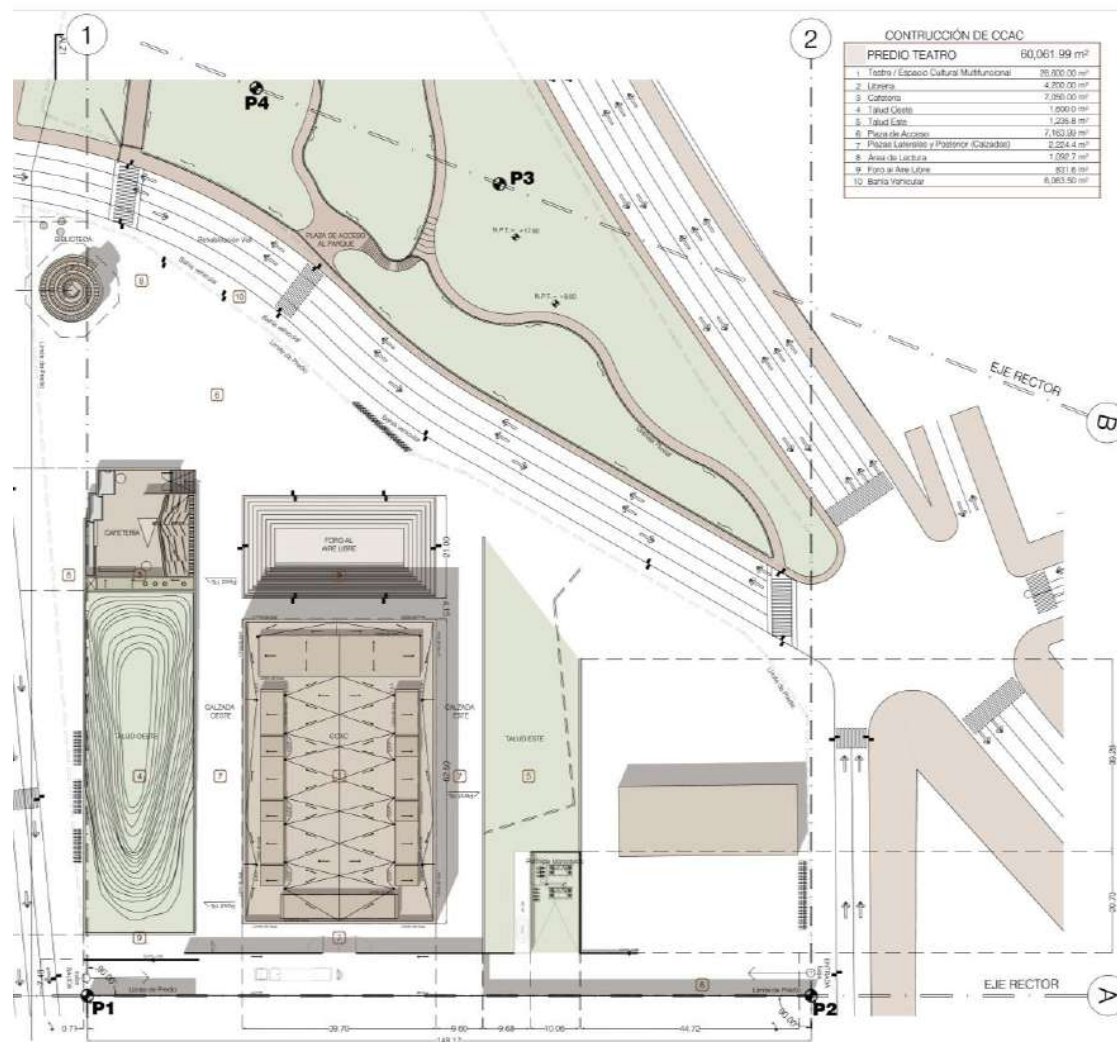
Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

Figura 4. Corte Transversal del Teatro



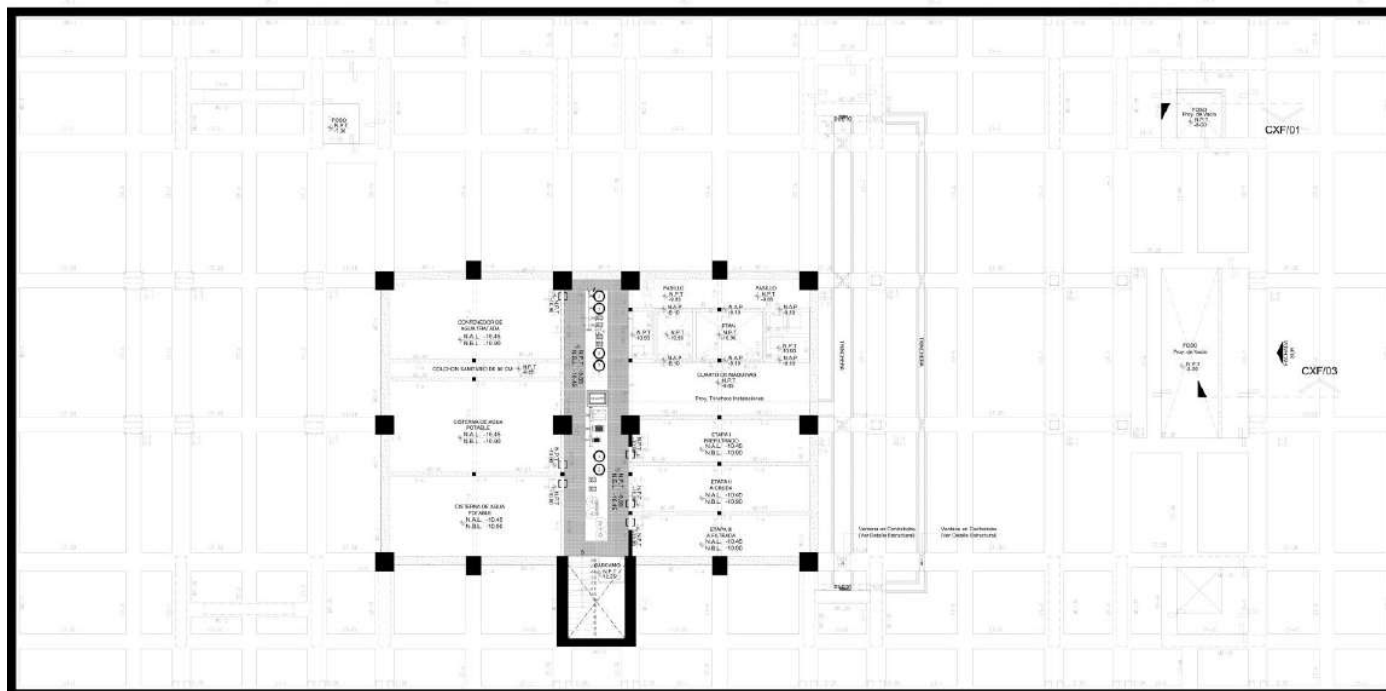
Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

Figura 5. Planta general y CCAC



Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

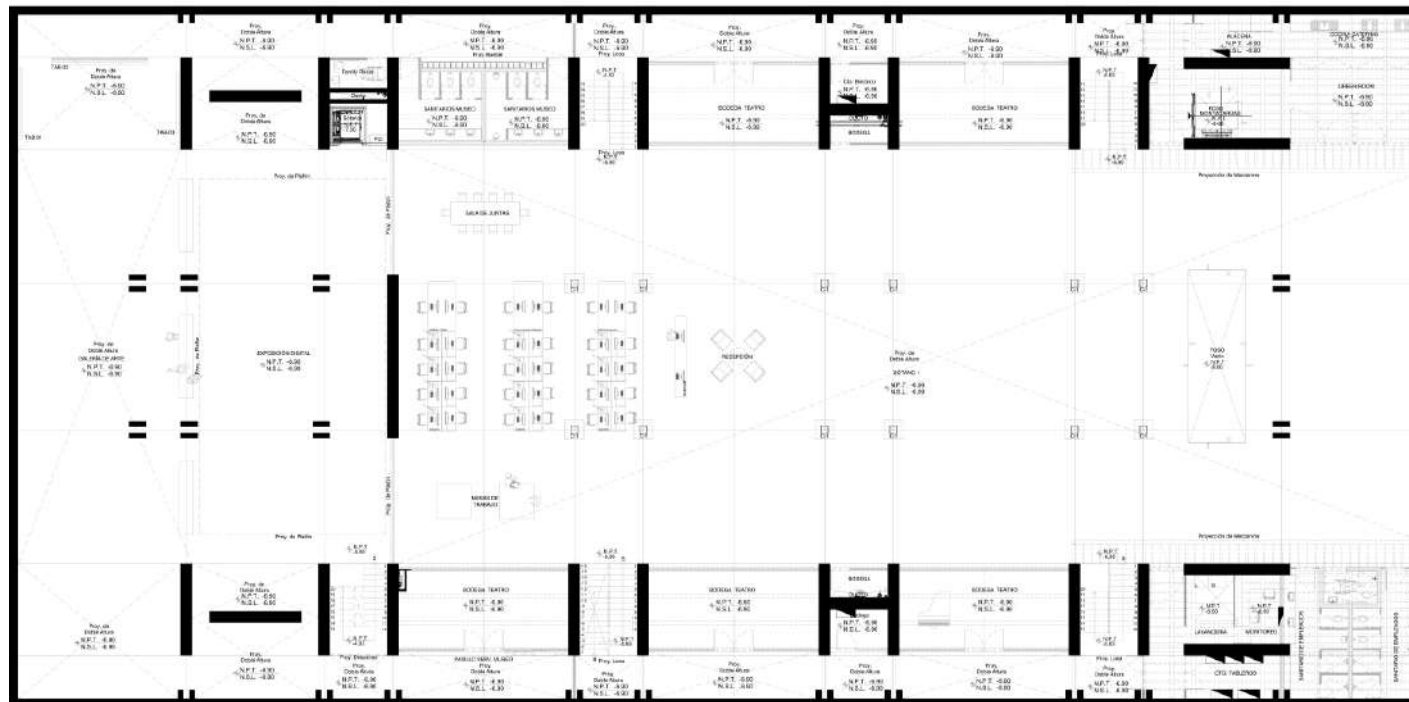
SOTANO NIVEL 2: 2383.33 M2



Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

Figura 7. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel de Sótano 1

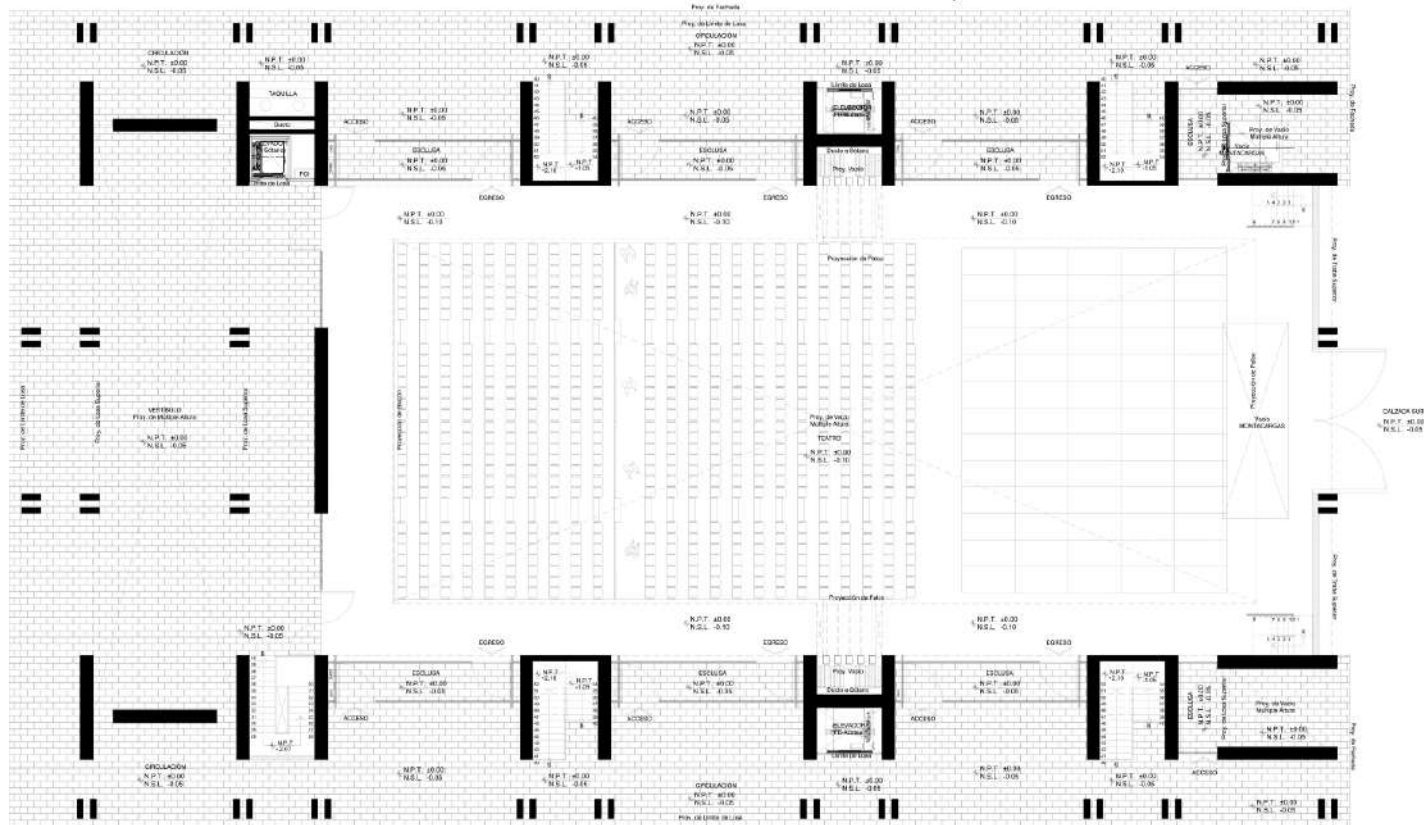
SOTANO NIVEL 1: 2383.33 M2



Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

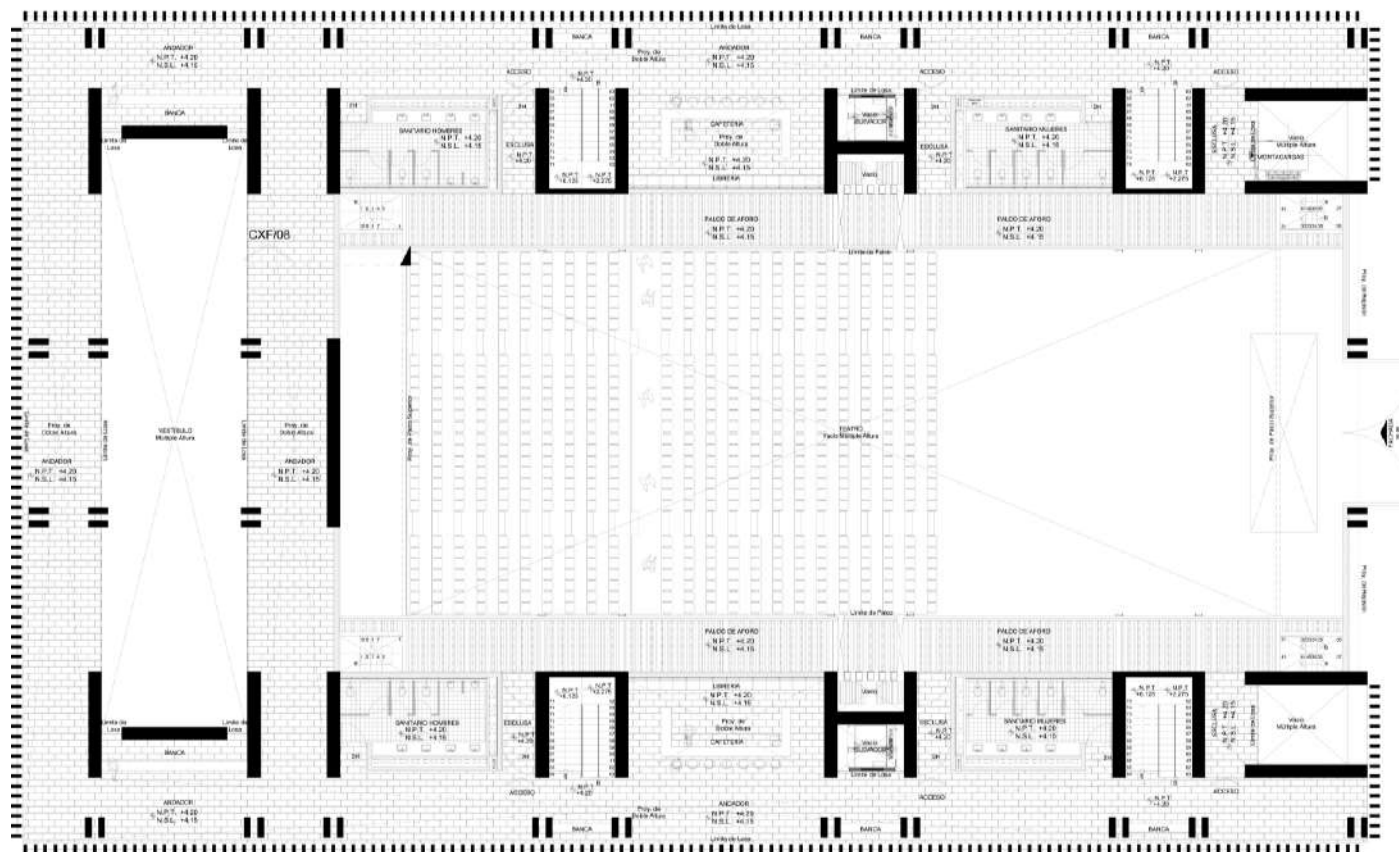
Figura 8. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel o Planta Baja

PLANTA BAJA NIVEL 0: 4,767.67 M2



Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

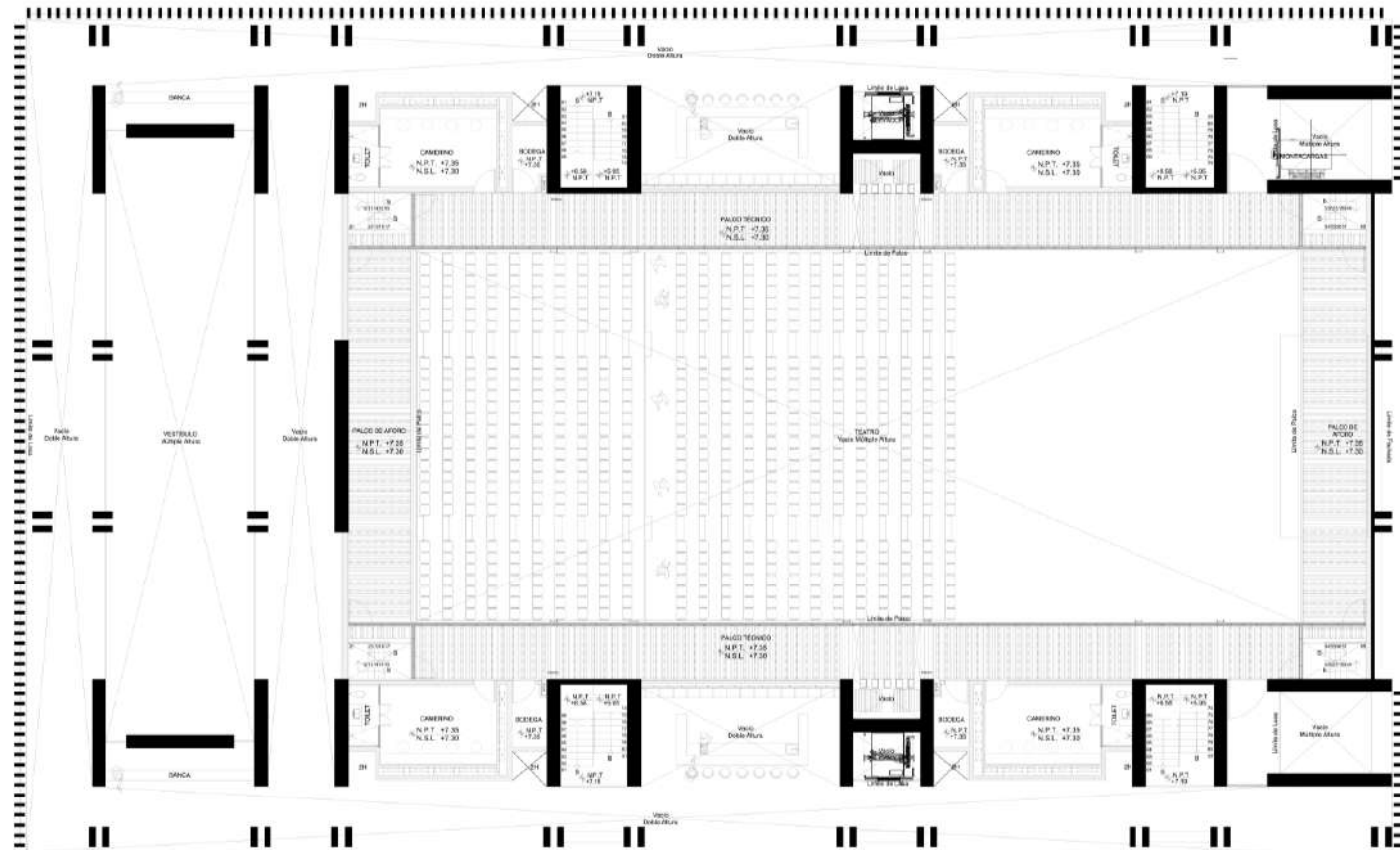
PRIMER NIVEL PALCOS DE AFORO: 4,766.67 M2



Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

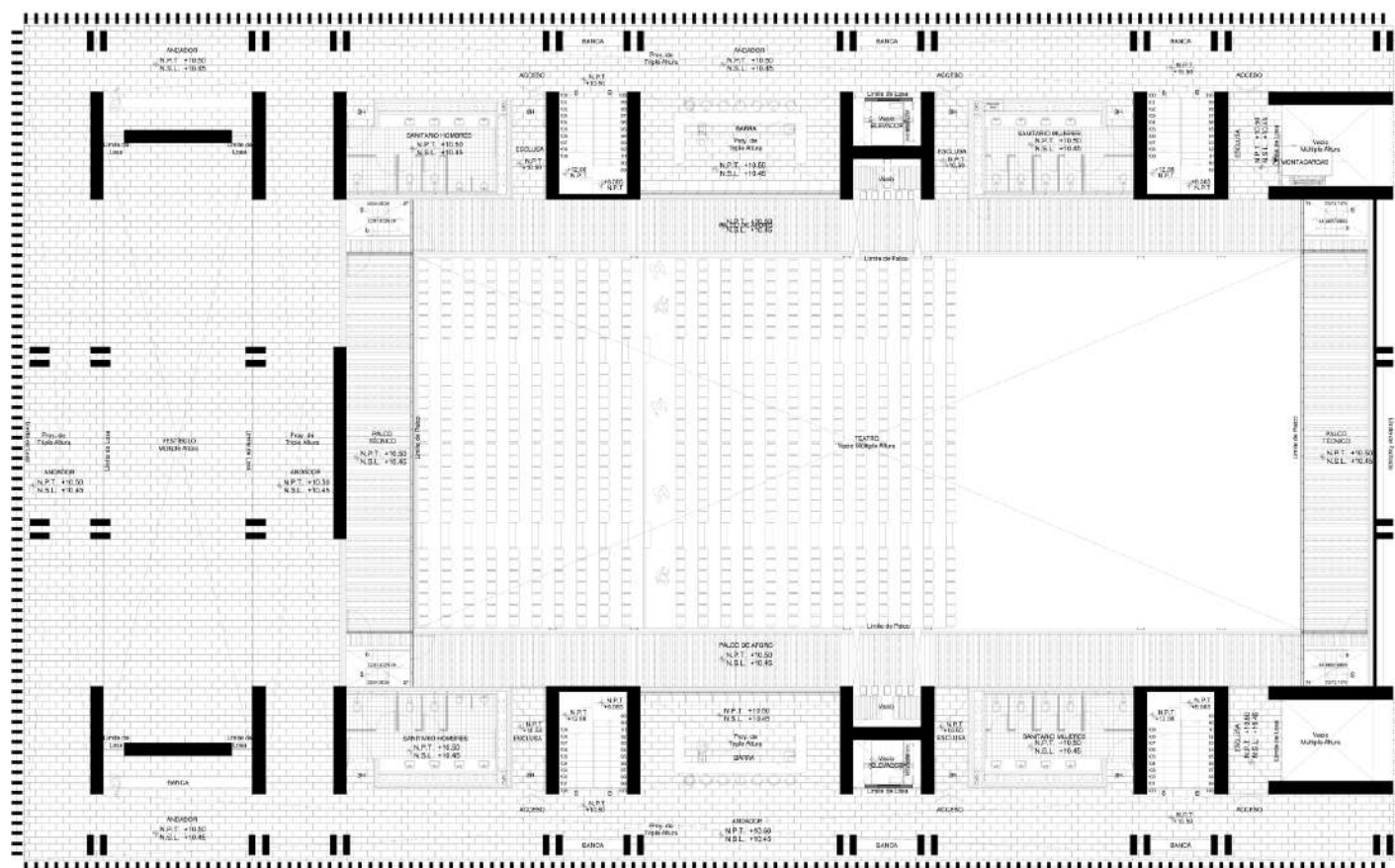
Figura 10. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel 2

SEGUNDO NIVEL PALCO TECNICO: 4,766.67 M2



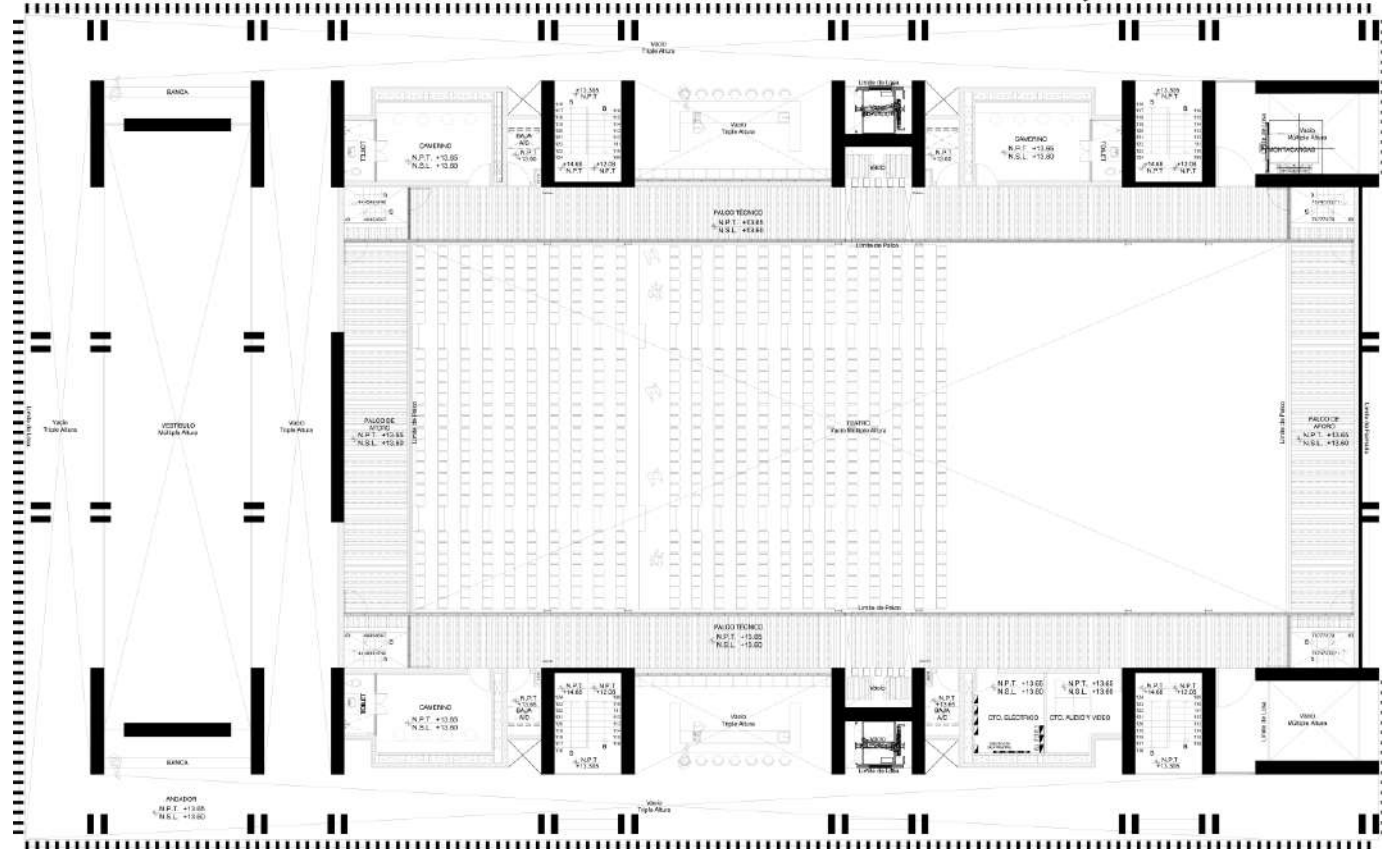
Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

TERCER NIVEL PALCOS DE AFORO: 4,766.67 M2



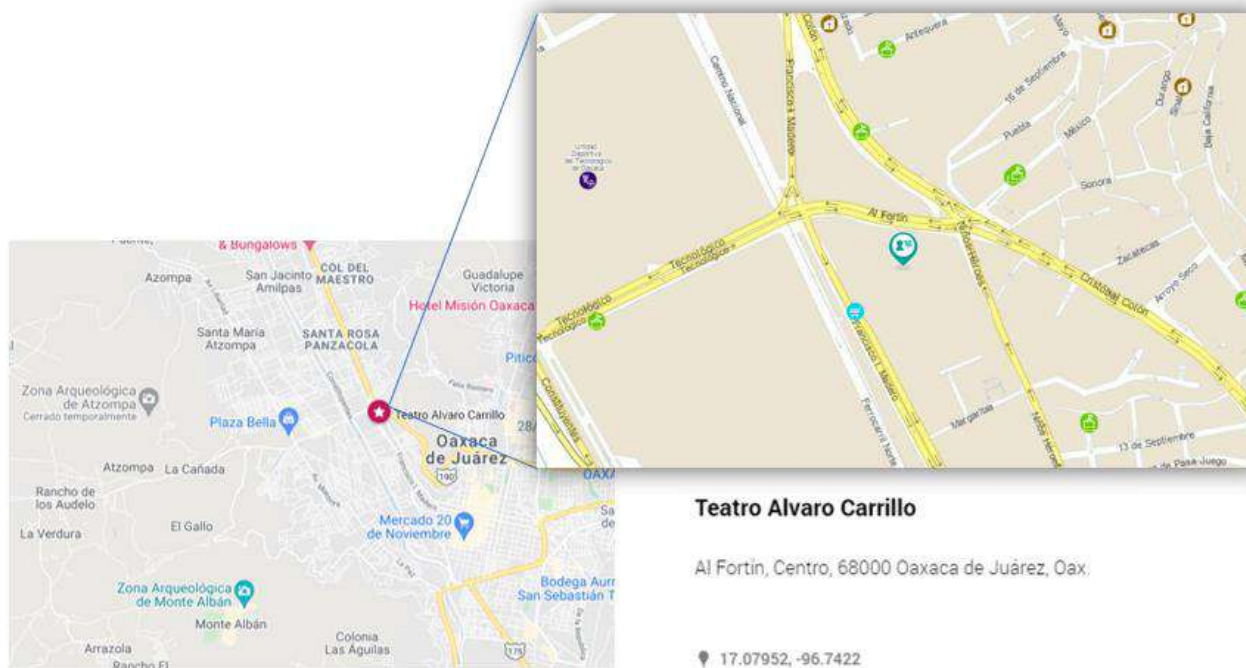
Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

CUARTO NIVEL PALCO TECNICO: 4,766.67 M2



Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

Figura 13. Micro localización del Centro Cultural Álvaro Carrillo



Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Coordenadas del proyecto

Nombre de calle de acuerdo con mapa digital de INEGI	Entre		Georreferencias	
	Calle 1	Calle 2	Latitud	Longitud
Al Fortín	Francisco I. Madero	Niños Héroes	17.079352,	-96.742971

Fuente: Elaboración propia

Por la ubicación estratégica del proyecto, tiene las facilidades de acceso desde los cuatro puntos cardinales y, su capacidad para albergar eventos de toda índole, el proyecto generará un impacto a nivel municipal, metropolitano 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 zona metropolitana de Oaxaca puedan interactuar.

Horizonte de evaluación, costos y beneficios del PPI

Horizonte de Evaluación

31 años: dos periodos que corresponden a la etapa de construcción y 29 años para la operación.

Descripción de los principales costos del PPI

Los costos de inversión incluyen la construcción y equipamiento del Centro Cultural Álvaro Carrillo, donde se tienen trabajos preliminares, cimentación, muros, columnas, losas, instalación eléctrica (tableros y alimentadores, interruptores, accesorios, alumbrado, apagadores, contactos, iluminación, luminarios, media tensión, aire acondicionado, acabados, herrería, impermeabilización, vidrios y cristales, aluminio, muebles y accesorios para baños, instalación hidráulica, instalación pluvial, instalación sanitaria, cubiertas, acabados, carpintería, muebles y accesorios para baño, butacas, concha acústica, equipamiento del museo permanente, sistema de peine y contra peine, escenario telescópico.

Tabla 3. Costo por Componentes del Proyecto de Inversión Año 2021

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
PRELIMINARES	M2	17,580.00	\$69.52	\$1,222,134.48
PRELIMINARES: TRAZO Y NIVELACIÓN, DESMONTE, DESPALME, TERRAPLEN y COMPACTACIÓN DE TERRENO.	M2	17,580.00	\$69.52	\$1,222,134.48
CIMENTACION	M2	6,508.20	\$2,253.16	\$14,663,989.66
PILARES DE CIMENTACIÓN CIM PROF. APROX DE 3M. MUROS PERIM 20CM DE ESP DOB ARM. F'C=250KG/CM2, ACERO REF F'Y=4200 KG/CM2).	M2	6,508.20	\$2,253.16	\$14,663,989.66
PAVIMENTOS IMPERMEABLES	M2	6,063.50	\$1,093.00	\$6,627,405.17
PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO IMPERMEABLE EN AREA EXTERIOR DE 10 CM DE ESPESOR, F'C 250KG/CM2, RESISTENCIA RÁPIDA A 3 DÍAS, T.M.A3/4", PREMEZCLADO ACABADO FLOTEADO, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-4/4. INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA DE FRONTERAS, PASAJUNTAS CON REDONDO DEL NO.6(3/4"), SILLETA DE PLÁSTICO O VARILLA, COLADO, VIBRADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA	M2	6,063.50	\$1,093.00	\$6,627,405.17
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M2	1,881.92	\$582.62	\$1,603,106.89

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
CONFORMACION DE TERRENO PARA FORMAR TALUDES CON DIMENSIONES DE 2.16 X 1.25 MTS. EN FORMA TRIANGULAR, A BASE DE TEPETATE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, RETIRO DE SOBANTES	M2	1,881.92	\$851.85	\$1,603,106.89
CENTRO CULTURAL	M2	28,600.00	\$8,905.59	\$254,700,000.00
LOSA CONCRETO F'C=250 KG/CM2. PARA ENTREPISO Y AZOTEA. CON ACABADO AZOTEA MÁRMOL SANTO TOMÁS 1". INC IMPE TIPO ASFÁLTICA	M2	2,354.00	\$2,587.20	\$6,090,268.80
ESTRUCTURA RETICULAR SUPERIOR A BASE DE IPR DE 12X6" Y 16X12". DE ACUERDO CON PLANOS ESTRUCTURALES.	M2	6,101.40	\$1,268.43	\$7,739,195.97
PISOS DE MADERA FLOTADOS SOBRE BASTIDOR DE PINO.	M2	1,177.00	\$1,820.00	\$2,142,140.00
MUROS CONC ARMADO ESP 20CM, ARM VARILLA 1/2" 2 PARRILLAS PARALELAS @20CM BASTONEADOS, ACABAD PIGMENTADO CON ÁCIDO PARA REACC QUÍM	M2	7,660.00	\$1,017.12	\$7,791,140.00
PISO Y TECHO EN ESCENARIO DE MADERA DE CEDRO CON BASTIDORES DE PINO DE 1A. ACABADO EN BARNIZ.	M2	320.00	\$1,640.00	\$524,800.00
ACABADOS SONO AISLANTES EN MUROS Y TECHOS. MADERA-FIBRAS ABSORBENTES, SISTEMA ISO GRID.	M2	3,684.00	\$1,370.22	\$5,047,890.48
SIST PLAFONES EN PARES PARA TRAMPA DE GRAVES COLGANTEADO SIST ISO GRID. 2 CAP DE MAD, UNA CAP MULTIPERFORADA Y 4 CMAS DE FIBRA	M2	1,160.00	\$4,620.00	\$5,359,200.00
SISTEMA ILUMINACIÓN PLAFONES COLGANTES (TRAMPAS DE GRAVES). SPOTS DIMEABLES TIPO RGB. CONTPOR CONSOLA PRINCIPAL. LUZ DE SALA.	PZA	619.00	\$1,310.00	\$810,890.00
ESTRUCTURA TECHO IPR. ARMADURAS. 457X59.6KG/M, 12X6" DE 38.7KG/ML, OR 6X6 DE 32.8KG/ML	M2	1,330.00	\$5,587.37	\$7,431,202.10
MUEBLES DE BAÑO Y ACCES (TUBO DE NOPRENO INDUST TIPO SANITARIO 4" C/REGISTROS Y TUB COBRE 13 MM 19 MM)	PZA	450.00	\$6,446.89	\$2,901,100.50
INST ELÉCTRICA. CABLEADO THHW. CALIBRES VARIABLES. SISTEMAS DE CONTACTOS DE SEGURIDAD. APAGADORES DIMEABLES DE PRIMERA.	ML	4,769.32	\$1,500.00	\$7,153,978.86
MUEBLES TALLERES DE ESCENOGRFÍA. INC HERRAM FIJA INTEGRADA FABRIC ESP MESAS DE 4X1.5M ENERGIZADAS Y SIST DE REGULADOR ELÉCTRICO	PZA	10.00	\$128,500.00	\$1,285,000.00
SEÑALIZACIÓN: LETREROS Y PLACAS INCRUSTADAS EN CONCRETO.	PZA	150.00	\$1,720.00	\$258,000.00
SIST DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE CON CAPACIDAD DE 10 TONELADAS DE REFRIGERACIÓN. INC DUCTERÍA, SILENCIADORES Y DIFUSORES	PZA	20.00	\$140,799.79	\$2,815,995.70
MOBILIARIO. BUTACAS. TIPO PORTAFOLIO O SIMILAR.	PZA	711.00	\$5,170.14	\$3,675,970.60
EQUIPAMIENTO AUDIO E ILUMINACIÓN FIJO. CONSOLAS DE AUDIO.VENUE	PZA	400.00	\$23,787.62	\$9,515,047.62

	COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
	Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
	SIST DE ILUM ESCÉNICA FIJO. 24 FRESNELES RGB ROBÓTICOS, 28 ELIPSOIDAL RGB LED, 32PAR64 LED RGB SISTEMAS DE SOP V 3 SEG LED 1KW	PZA	336.00	\$51,513.30	\$17,308,467.32
	SISTEMA DE AUDIO TIPO ENVOLVENTE FIJO 8.2 BOCINAS ACTIVAS. CON 24 ALTAVOCES ACTIVOS. 4 SUBWOOFERS PUENTEADOS. SNAKES.	PZA	220.00	\$36,261.71	\$7,977,577.27
	SISTEMA DE AUDIO TIPO PA. L ACOUSTIC O SIMILAR FIJO. PARA 700 PERSONAS. LINE ARRAY. SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN.	PZA	147.00	\$59,070.67	\$8,683,387.90
	SISTEMA DE MICROFONEO PARA PRODUCCIÓN Y SONORIZACIÓN. ARREGLOS TIPO 110. MOVIL SE CONFIGURA CONFORME AL ARREGLO DEL BLACK BOX	PZA	100.00	\$38,709.57	\$3,870,957.47
	EQUIP PROYECCIÓN PROFESIONAL FIJO. INC PROYECTOR DIGITAL 4K, TIPO BARCO PANT SÓLIDA ACAB PEARL BRIGHT SÓLIDAS, SIS DE HIZAJE	PZA	4.00	\$3,917,759.37	\$15,671,037.47
	ISÓPTICA RETRÁCTIL PARA 711 BUTACAS FIJO (RETRACTIL AL INTERIOR).	M2	720.00	\$22,580.65	\$16,258,067.32
	MECANISMO ELECTROMECAÁNICO SIS RETRÁCTIL DE ISÓPTIC FIJO. INC SOBRE LOSA, CONTROLES, PISTAS, RIELES, RUEDAS CERO Y RACK DE GUARD	PZA	1.00	\$4,142,857.47	\$4,142,857.47
	SISTEMA DE PASOS DE GATO FIJO PREFABRICADOS EN ALUMINIO-ACERO ESTRUCTURAL. TIPO AJUSTABLE. CON SISTEMA DE RIELES DESPLAZABLES.	M2	1,010.00	\$6,515.70	\$6,580,857.47
	SISTEMA DE PEINE Y CONTRAPEINE FIJO CON PUENTES DE TRANSFERENCIA	M2	335.00	\$44,616.59	\$14,946,557.47
	EQUIP TIROS CONTRAPESADOSELECTROMEC FIJO. INC POLEAS, CONTRAPOLEAS, PARR SUP DE TRASLADO, FRENOS MAN Y CAJA DE CONTROL SIS BIDIR	PZA	70.00	\$352,308.25	\$24,661,577.16
	SIST POLEAS ELECTROMEC FIJO DE CAP .8TON PARA RETÍCULA GRAL. FORMANDO UN GRID COLOCADAS SOB RIELES ESTRUC Y CARRETILLAS DE VINIL	PZA	310.00	\$2,830.83	\$877,557.47
	SIST ESCENARIO TELESCÓPICO FIJO DISCOS CIRC CENTRALES MÓV ELECTROMEC PREFABRIC. INC CONTROLES, ESTRUCTUR, PANEL, SOBRE ESCENARIO	PZA	1.00	\$8,942,557.47	\$8,942,557.47
	2 CABINAS AUDIO E ILUM 2 NIV SONO-AISLANT FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DOBLE SIST DE CÁM DE ARGÓN INC SIS AISLAM INT Y MOB	M2	13.20	\$258,224.05	\$3,408,557.47
	CAMERINOS PREFABRICADO DE 8 Y 2 PERS FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DBLE SIST DE CÁMAR DE ARGÓN INC SIS DE AISLAM INT Y MOB	M2	132.00	\$146,731.38	\$19,368,542.09

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
SIST DE PISO FLOTANTE AMORTIGUADO FIJO ÁREA ESCÉNICA MEDIANTE CAJAS MAD CON NEOPRENO INDUS Y SIST ENSAMB RETIC PERALTE DE 20CM	M2	1,155.40	\$3,220.29	\$3,720,720.22
TELONERÍA PARA AFORAR FIJO. CADA FRENTE TELA ANTIFUEGO PESO 1.6KG/M2 CADENA DE CONTRAPESO CON BOLSA CORRIDA A 20CM DE ALTURA	M2	576.00	\$3,624.39	\$2,087,647.62
CONCHA ACÚSTICA COLGANTE DE MADERA DE ABEDUL RUSO AJUST RANGO PROYECC SONORA 4M2 A 100M2 FIJO. USO DE INST O VOZ	M2	720.00	\$6,247.29	\$4,498,047.62
POLEAS DE CARGA PARA TALLER DE ESCENOGRFÍA Y GRID DE CARGA PARA DESPLAZAMIENTO DE ESCENOGRFÍA FIJO. INCLUYE BOTONERA Y TABLERO.	PZA	15.00	\$250,976.51	\$3,764,647.62
6 BODEGA-RACK TIPO PLUG SPACE, FIJO. PREF SIS DE ENERG 220V Y 120V VENT DBLE SIST CÁMARA DE ARGÓN INC SIST DE AISLAM INT Y MOB.	M2	152.00	\$114,398.40	\$17,388,557.47
LIBRERÍA	M2	4,200.00	\$209.91	\$881,639.66
CONSTRUCCION DE LIBRERÍA CON MUROS DE AISLAMIENTO PERIMETRAL 2 CAPAS DE TABIQUE PESADO, APLAN DENSOS Y SIST CÁMARAS AIRE CON FIBRA DE VIDRIO. INCLUYE CAST@3M.	M2	4,200.00	\$209.91	\$881,639.66
Subtotal				279,698,275.86
IVA				44,751,724.14
Total				324,450,000.00

Fuente: Proyecto ejecutivo, SINPRA

Tabla 4. Costo por Componentes del Proyecto de Inversión Año 2022

COMPONENTES AÑO 2022 (1 MES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M2	12,266.57	\$582.62	\$6,640,086.21
CONFORMACION DE TERRENO PARA FORMAR TALUDES CON DIMENSIONES DE 2.16 X 1.25 MTS. EN FORMA TRIANGULAR, A BASE DE TEPETATE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, RETIRO DE SOBANTES	M2	1,008.08	\$851.85	\$858,731.55
FIRME DE CONCRETO ECOLOGICO, A BASE DE CONCRETO ECOLOGICO F'C= 180 KG/CM2. DE 6 CMS. DE ESPESOR, ACABADO NATURAL EN AREA DE SENDEROS Y PASILLOS, INCLUYE: BASE DE GRAVA 3/4 DE 5 CMS DE ESPESOR.	M2	1836	\$2,284.00	\$4,193,424.00
TENDIDO DE TIERRA NEGRA VEGETAL EN AREA DE JARDINES, CON ESPESOR PROMEDIO DE 10 CM Y PASTO TIPO SAN AGUSTIN O SIMILAR INCLUYE: ACARREOS DENTRO DE LA OBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y MANTENIMIENTO POR 30 DÍAS.	M2	9,422.49	\$151.23	\$1,424,963.16

COMPONENTES AÑO 2022 (1 MES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
COLOCACION DE BANCA DE ACERO PREFABRICADA MODELO WDBC04- H, PARA EXTERIORES DE 1.20 MTS DE LARGO DE 0.64 MTS DE ANCHO, 0.43 DE ALTURA A BASE DE METAL CON PINTURA ELECTROSTÁTICA CON PRETRATAMIENTO DE FOSFATO DE ZINC, HORNEADAS, DE COLOR CAFÉ, FIJADAS AL PISO MEDIANTE TAQUETES, INCLUYE: BASE DE CONCRETO PARA SU FIJACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	50	\$3,259.35	\$162,967.50
CAFETERIA	M2	7,050.00	\$3,466.31	\$24,437,500.00
LOSA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM ² ARM. CON VAR. #3 A CADA 15CM EN AMBOS SENTIDOS DE 10CMS. DE ESPESOR CON CHAFLAN PARA GOTERO INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, MATERIALES Y HERRAMIENTAS.	M2	820	\$2,406.62	\$1,973,431.30
ARMADO DE MURO DE BLOCK HUECO DE CEMENTO 15X20X40 CMS. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO COMUN. INCLUYE: CASTILLOS, CADENAS, INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS, DE GAS Y ESPECIALES, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS.	M2	6,230.00	\$3,538.89	\$22,047,284.70
MOBILIARIO Y UTENSILIOS DE CAFETERIA INCLUYE: 5 MESAS TUBULAR CON DOS BANCAS INTEGRADAS CON CUBIERTA Y ASIENTOS DE PLÁSTICO RESISTENTE A LA INTEMPERIE PLEGABLE TIPO DESAYUNADOR MEDIDAS MESA 1.83M X 76CM X 75CM, BANCA 1.83M X 22CM X 48CM., 2 ESTANTES DE PLÁSTICO ENSAMBLADO 45.7 X 91.4 X 1.83M CON 5 DIVISIONES Y 1 MESA PLEGABLE DE PLÁSTICO 1.83 X 0.76 M	PZA	5	\$83,356.80	\$416,784.00
			Subtotal	\$31,077,586.21
			IVA	\$4,972,413.79
			Total	\$36,050,000.00

Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

Tabla 5. El costo de oportunidad del terreno es el siguiente:

Concepto	\$/m2	M2	Costo de Oportunidad del Terreno (Sin impuestos)
Terreno	\$3,330.39	17,108.79	\$56,978,892.75

Fuente: Elaboración propia con base en estudio en la zona.

Tabla 6. Costos de operación y mantenimiento anuales

Costos de Operación	Cantidad	Total sin Impuestos
Personal Oficinas	13	\$2,211,930.96
Vigilancia	4	\$315,769.56
Consumibles		\$702,591.95
Costos de Operación	Cantidad	Total sin Impuestos
Gastos de operación generales		\$1,111,794.34
Total personal	17	\$4,342,086.80

Costos de Mantenimiento	Cantidad	Total sin Impuestos
Personal de Mantenimiento	19	\$1,378,687.56
Costo de mantenimiento a edificio e instalaciones		\$7,742,081.70
Total recursos materiales	19	\$9,120,769.26
TOTAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	36	\$13,462,856.06

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 7. Costos por molestia de Inversión Año 2021

Molestias durante la construcción año 2021	ALTERNATIVA 1		REDUCCIÓN INGRESOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
	Unidades	Ingreso/mensual	15%
Número de locales comerciales afectados	34	\$36,000.00	Costo por molestias durante la construcción (9 meses)
Costos de Operación Vehicular	1	243,266	
Ingreso Económico Situación Actual (mensual)		\$279,266.00	\$377,009.10
Costo por molestia en reducción de ventas (anual)		\$502,678.80	

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 8. Costos por molestia de Inversión Año 2022

Molestias durante la construcción año 2022	ALTERNATIVA 1		REDUCCIÓN INGRESOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
	Unidades	Ingreso/mensual	15%
Número de locales comerciales afectados	34	\$36,000.00	Costo por molestias durante la construcción (1 mes)
Costos de Operación Vehicular	1	243,266	
Ingreso Económico Situación Actual (mensual)		\$279,266.00	\$41,889.90
Costo por molestia en reducción de ventas (anual)		\$502,678.80	

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Descripción de los principales beneficios del PPI

Los beneficios identificados del proyecto son:

- Ofrecer servicios culturales y de esparcimiento en cantidad y calidad para la población.
- Transmitir el acervo cultural local y foráneo a la población objetivo del proyecto, a través de representaciones escénicas en aras de contribuir a elevar el acceso de la población a la cultura.
- Elevar la oferta en infraestructura que permitan a la población consumir cultura.
- Contribuir a generar ordenamiento territorial en la ZM de Oaxaca, a través del desarrollo de un polo importante de intercambio cultural entre municipios integrantes.

Monto total de inversión	La inversión total requerida por el proyecto es de (IVA incluido) es de \$360,500,000.00 (Son: Trescientos sesenta millones quinientos mil pesos 00/100 m.n.) precios constantes 2021. Para el ejercicio del año 2021 la inversión es de \$ 324,450,000.00 (Son: Tres cientos veinticuatro millones cuatrocientos cincuenta mil pesos 00/100 m.n.) En el ejercicio del año 2022 la inversión es de \$ 36,050,000.00 (Son: Treinta y seis millones cincuenta mil pesos 00/100 m.n.)	
Riesgos asociados al PPI	Los principales riesgos durante la ejecución del proyecto son los siguientes: • Retrasos en la entrega por problemas técnicos y fenómenos inflacionarios • Por las fluctuaciones de las tasas de interés, tasa de cambio, variaciones cambiarias y financieras por causas micro y macroeconómicas. • Obtención de permisos y derechos de construcción. • La demanda social de obras adicionales al momento de la construcción. • Mayor plazo y/o costos por cambios en los diseños realizados por el contratista. • Por escasez de cualquier tipo de material y/o insumos para la ejecución de la obra. En la etapa de operación del proyecto los principales riesgos son: • Demanda insuficiente o sobrestimada. • Incremento inesperado en costos de operación, conservación y mantenimiento. • Casos fortuitos o de fuerza mayor.	
Indicadores de Rentabilidad del Programa o Proyecto de Inversión	Costo Anual Equivalente, Alternativa 1	\$59,494,711.25
	Costo Anual Equivalente, Alternativa 2	\$68,999,062.67

Así mismo esto puede corroborarse en la memoria de cálculo del proyecto.

Conclusión

Conclusión del Análisis del PPI	Con los análisis realizados a las soluciones técnicas propuestas, sus ventajas y desventajas, se optó por la Alternativa 1, Construir el Centro Cultural Álvaro Carrillo, en el sitio donde fue demolido el Teatro con el mismo nombre, con un tipo de construcción contemporánea, debido a que los costos de inversión son menores a la segunda alternativa analizada, lo que conlleva un Costo Anual Equivalente menor. Con la construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo, se incrementaría la oferta cultural de la Zona Metropolitana de Oaxaca, que es limitada hoy día, con lo que se percibirían los siguientes impactos positivos: • Ofrecer servicios culturales y de esparcimiento en cantidad y calidad para la población; • Transmitir el acervo cultural local y foráneo a la población objetivo del proyecto, a través de representaciones escénicas en aras de contribuir a elevar el acceso de la población a la cultura; • Elevar la oferta en infraestructura que permitan a la población consumir cultura; • Contribuir a generar ordenamiento territorial en la ZM de Oaxaca, a través del desarrollo de un polo importante de intercambio cultural entre municipios integrantes. • Una mejor formación cultural, educativa y niveles de esparcimiento que permitan mejorar la calidad de vida de la población; • Impacto positivo en el sentido de pertenencia y de identidad de la población. Por los efectos del proyecto, se contribuye a disminuir la brecha entre el equipamiento urbano de espacios públicos destinados a fortalecer la cultura asociado con la disponibilidad de espacios culturales, la población que consume cultura aumenta y, se generan beneficios de alto impacto social en la zona metropolitana de la Ciudad de Oaxaca. Por lo expuesto, se concluye y recomienda que se construya el Centro Cultural Álvaro Carrillo, bajo las determinaciones definidas en la alternativa 1, ya que es la que presenta las mayores bondades.
--	---

2 Situación Actual

Este capítulo corresponde al análisis de las condiciones actuales del sitio en el Estado de Oaxaca para el proyecto denominado “Construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo”.

2.1 Diagnóstico de la Situación Actual

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 Figura 6). 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).

Figura 14.- Mapa Oaxaca México.



Fuente: Elaboración Propia

La capital del estado es la ciudad de Oaxaca de Juárez se ubica en el municipio con el mismo nombre, tiene la mayor población del estado, la cual de acuerdo con el Censo de Población y Viviendo 2020 es de 270,955 habitantes; le sigue San Juan Bautista Tuxtepec con 159,452 hab. y la Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza con 113,570 hab. Oaxaca de Juárez pertenece a la región de Valles Centrales, integrada por 8 distritos con 121 municipios, en esta región y distrito se ubica la ciudad capital, que colinda con 8 municipios y juntos forman parte de la Zona Metropolitana (en adelante ZM) de Oaxaca con 15 municipios más.

Zona Metropolitana de Oaxaca

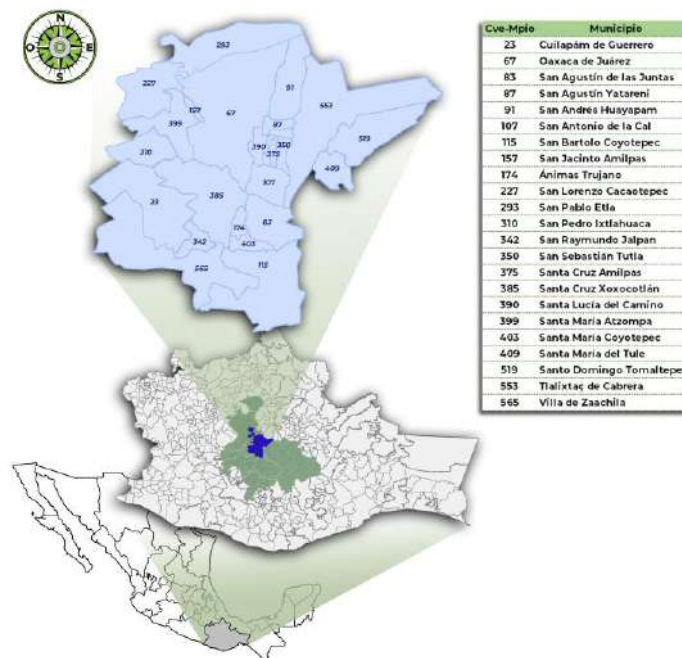
El proyecto de análisis se ubica en la Zona Metropolitana (ZM) de Oaxaca, reconocida por la SEDATU, INEGI y el CONAPO, conformada por 23 municipios y tiene como ciudad central a la ciudad capital de Oaxaca de Juárez, sumando una población total de 730,574 habitantes de acuerdo con el INEGI.

Tabla 9. Municipios y Población de la ZM de Oaxaca

Clave-Mpio	Municipio	Pob 2020	Clave-Mpio	Municipio	Pob 2020
23	Cuiclapam de Guerrero	26,882	342	San Raymundo Jalpan	4,105
67	Oaxaca de Juárez	270,955	350	San Sebastián Tutla	16,878
83	San Agustín de las Juntas	11,391	375	Santa Cruz Amilpas	13,200
87	San Agustín Yatareni	5,521	385	Santa Cruz Xoxocotlán	100,402
91	San Andrés Huayapam	6,279	390	Santa Lucía del Camino	50,362
107	San Antonio de la Cal	26,282	399	Santa María Atzompa	41,921
115	San Bartolo Coyotepec	10,391	403	Santa María Coyotepec	3,751
157	San Jacinto Amilpas	16,827	409	Santa María del Tule	8,939
174	Ánimas Trujano	4,564	519	Santo Domingo Tomaltepec	3,386
227	San Lorenzo Cacaotepec	18,339	553	Tlaxiactac de Cabrera	12,067
293	San Pablo Etla	17,116	565	Villa de Zaachila	46,464
310	San Pedro Ixtlahuaca	14,552	TOTAL Zona Metropolitana		730,574

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2020

Figura 15. Zona Metropolitana de Oaxaca



Fuente: Gobierno de Oaxaca

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. Una forma de contribuir a mitigar este rezago y marginación es elevando el nivel de cultura de la población, tomando como herramientas los espacios públicos dedicados a transmitir la cultura de diversa índole, estos, representan infraestructura con un alto beneficio social para la población y sus ciudades.

Antecedentes Culturales de Oaxaca y su ZM

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. 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.

La ciudad de Oaxaca (en el municipio de Oaxaca de Juárez) está rodeada de 22 municipios conurbados, en conjunto, los 23 integran la ZM de Oaxaca, en estos municipios aún persisten habitantes hablantes de los dialectos mixteco y zapoteco. En cada uno de estos municipios, existe una inmensa riqueza cultural formada por diferente indumentaria y textiles (como el de telar), danza, música, gastronomía y artesanías que son reconocidas internacionalmente, como ejemplo se menciona la danza de la pluma y baile de las chinas oaxaqueñas; en la música los jarabes del valle orquestados por bandas con música de viento, o las chirimías que emiten música con flautas de carrizo para anunciar acontecimientos trascendentes en la comunidad; en la gastronomía las tlayudas y el quesillo, en las

artesanías los cántaros de barro negro de Coyotepec, la cerámica verde de Santa María Atzompa y las artesanías de latón y carrizo de Oaxaca de Juárez. Todas estas muestras de cultura necesitan preservarse y exponerse para que las nuevas generaciones se interesen en ellas y extiendan su acervo cultural.

Así como los habitantes de la zona metropolitana de Oaxaca, poseen una inmensa cultura que mostrar y preservar, también necesitan ser receptores de cultura de otros lugares, por lo que, en 1971 inició la Casa de la Cultura de Oaxaca de Juárez, ofreciendo actividades artísticas y culturales orientadas a niños y jóvenes, el fomento de disciplinas artísticas como formación integral y de desarrollo humano de la población, ha favorecido el desarrollo cultural.

Actualmente en Oaxaca hay varias organizaciones que impulsan este tipo de actividades, además de la Casa de la Cultura, se cuenta con el Centro de iniciación Musical, el Centro de Capacitación Musical y Desarrollo de la Cultura Mixe, el Taller de artes plásticas Rufino Tamayo, Centro de Educación Artística Miguel Cabrera, La Facultad de Bellas Artes de la Universidad Autónoma de Benito Juárez del Estado de Oaxaca entre otras.

Normatividad de Equipamiento URBANO SEDESOL

El sistema de equipamiento de educación y cultura en su subsistema de cultura está integrado por los inmuebles que permiten a la población el acceso a la recreación cultural y estética como complemento de la educación formal y en algunos casos integra a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando que la educación se vea complementada y se eleve el nivel intelectual y cultural de los habitantes. Dentro de los tipos de equipamientos para este rubro se engloban las bibliotecas, museos, casa de cultura y diferentes tipos de escenarios como auditorio y teatro. El equipamiento denominado teatro, está destinado a la representación de diversas especialidades de las artes escénicas que abarcan obras de teatro, danza, música, opera, actos cívicos y culturales y eventos audiovisuales. Hay varios tipos de teatro de acuerdo con la relación espectador—actor, equivalente también a público-espectación y sala-escena, así mismo dentro de las actividades aquí presentadas las hay formales e informales.

Un Teatro debe contar esencialmente con sala de butacas, foro o escenario, y con servicios complementarios como zonas de desahogo, tráfico escénico, servicios como camerinos, sanitarios, bodegas talleres de construcción escenográfica, cabinas de control, vestíbulos taquillas y sala de usos múltiples entre otros. Este tipo de equipamiento se recomienda en ciudades mayores a los 50,000 habitantes, con diferentes tipos de módulos según la cantidad de población del radio de servicio recomendable, que es de 60 kilómetros o que se encuentre a 60 minutos, se recomienda un módulo tipo de 1000 butacas para atender una población de 480 000 habitantes o proporcionalmente según la población a atender.

Hoy en día los espacios con vocación cultural están avanzado, gracias a las nuevas formas de apreciar el arte en un mundo donde esta predominando la tecnología, la función esencial sala-escena ha evolucionado del equipamiento "Teatro" y fusionado con otras actividades como museos y de enseñanza, para dar lugar al "Centro Cultural", al agregarse otras funciones y tipos de representaciones de índole digital, dentro de las nuevas funciones agregadas a las conocidas como cine, danza, música, opera y teatro, están todo tipo de artes escénicas, artes visuales y cultura popular, talleres, exhibición de arte contemporáneo, escenarios al aire libre, todas con el complemento de medios digitales y combinaciones entre ellas.

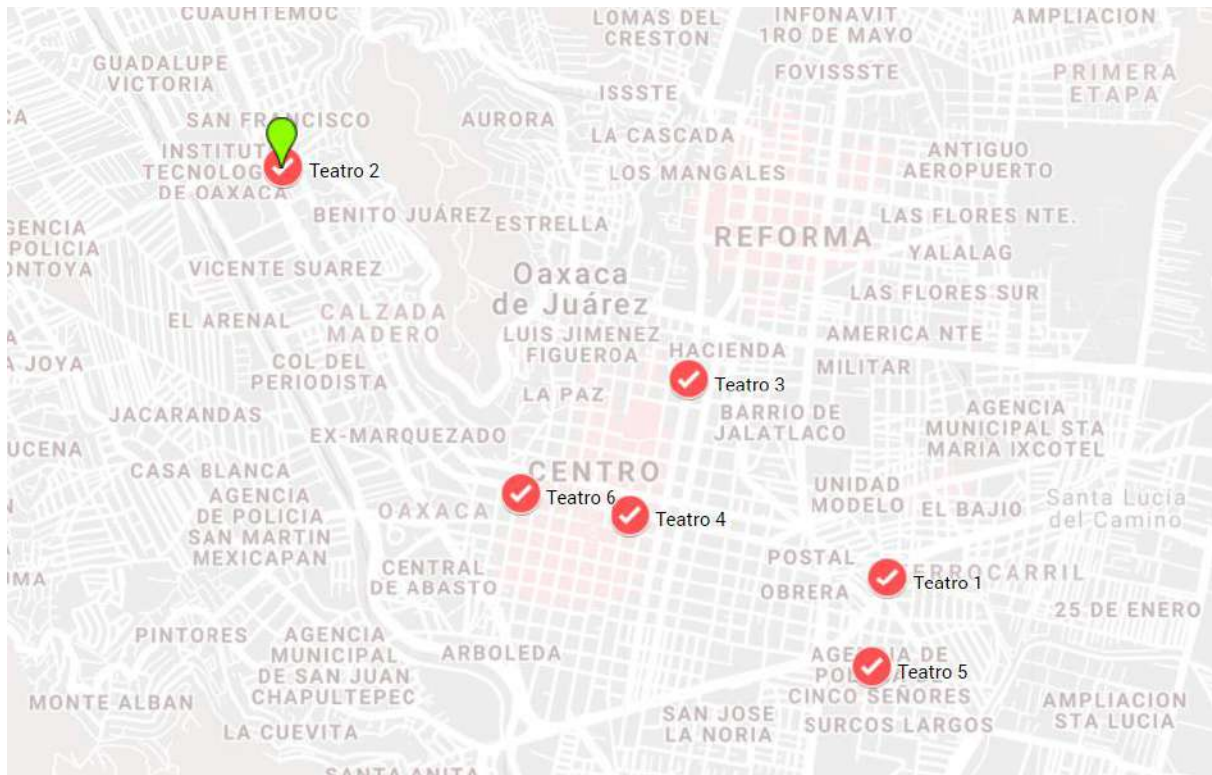
Equipamiento Cultural de la ZM de OAXACA

Esta actividad cultural que se está impulsando en la ZM de Oaxaca, se llevan a cabo en las diferentes instalaciones de equipamiento cultural públicas y privadas que funcionan actualmente en la ciudad de Oaxaca, en los municipios conurbados no existen teatros o espacios similares que se usen para ofrecer a la población servicios culturales de este nivel.

El Sistema de Información cultural del Gobierno de México, tiene registrados 11 Teatros en el estado, 6 teatros ubicados en el municipio Oaxaca de Juárez de los que 2 son independientes, además de otras instalaciones de equipamiento cultural como lo son 17 museos, 33 galerías, 5 complejos cinematográficos y 24 librerías y puntos de venta.

Los teatros o escenarios con los que cuenta la ciudad de Oaxaca son:

Figura 16. Ubicación de Teatros en Oaxaca de Juárez



Fuente: Elaboración propia con información del SIC y Google My Maps

Tabla 10. Información de capacidad de Teatros en Oaxaca de Juárez

1. La Locomotora Foro Escénico.



La Locomotora Foro Escénico
Norte 1 núm. 109
Col. Gómez Sandoval
CP 68115, Oaxaca de Juárez, Oaxaca

Cuenta con una capacidad para 70 personas, es un Foro escénico independiente con un escenario multimodal, fue fundado en 2016.

2. Teatro Álvaro Carrillo Alarcón.



Teatro Álvaro Carrillo Alarcón
Calz. Madero esq. Av. Tecnológico s/n
Col. Lindavista
CP 68030, Oaxaca de Juárez, Oaxaca

Fundado en 1992, como parte del conjunto del Centro Cultural Oaxaca, con un escenario tipo italiano y una capacidad de 1259 butacas. Por fallas estructurales en el año 2020 **fue demolido**.

3. Teatro Juárez



Teatro Juárez

Av. Juárez 703, Ex Cámara de Diputados
Centro
CP 68000, Oaxaca de Juárez, Oaxaca

Se fundó en 2006, con una capacidad de 360 butacas, también cuenta con un escenario tipo italiano. El edificio donde se instaló anteriormente fue el Congreso del Estado y fue remodelado para adaptarlo como espacio escénico. Actualmente se considera como el Foro escénico con mayor actividad en el estado, con una programación constante.

4. Teatro Macedonio Alcalá



Teatro Macedonio Alcalá

Av. Independencia 900
Centro Histórico
CP 68000, Oaxaca de Juárez, Oaxaca

Es el equipamiento de este tipo más antiguo, se fundó en 1909, con una capacidad para aproximadamente 636 espectadores y un escenario tipo rectangular cerrado.

Fue diseñado y construido para esta función, por lo que su programa arquitectónico incluye todos los espacios esenciales y de servicios necesarios para un teatro.

5. Teatro Zonal 21 de marzo



Teatro Zonal 21 de Marzo

Plazuela San Juan Chapultepec s/n
Col. San Juan Chapultepec
CP 68153, Oaxaca de Juárez, Oaxaca

Cuenta con una capacidad de 350 personas aproximadamente.

6. Teatro Juan Rulfo



Teatro Juan Rulfo

Independencia 300
Centro
CP 60000, Oaxaca de Juárez, Oaxaca

Se fundó en 1986, con una capacidad de aproximadamente 120 butacas. Tiene un escenario tipo italiano.

Fuente: Elaboración propia con información del SIC

Dos de estos teatros, el Macedonio Alcalá y el Juárez, no recibieron mantenimiento preventivo ni correctivo los últimos doce años, por lo que presentan los daños siguientes:

- En techumbres y muros hay infiltraciones que provocan humedad. Los problemas en techumbres y muros se agudizan en temporada de lluvias, otoño e invierno, reduciendo su uso en esos meses.
- Por las huellas de humedad y el transcurso de los años, la pintura en techos y muros se encuentra en mal estado físico.
- La instalación del aire acondicionado funciona en zonas parciales.
- La instalación eléctrica presenta añadiduras peligrosas, las extensiones eléctricas son cubiertas con cintas adhesivas en muros y pisos; estas instalaciones pueden ser causa de cortos circuitos que interrumpan las funciones y pueden provocar incendios.
- El servicio de sanitarios presenta muebles fracturados y fuera de servicio, además se detecta humedad y malos olores que hacen suponer fracturas en las tuberías enterradas, las losas del piso y muros cumplieron su vida útil y se encuentran fracturadas.
- La iluminación en las áreas de público, camerinos y escenario es deficiente.
- El 40% de las butacas se encuentran en mal estado físico.

El mal estado de estos dos teatros disminuye la capacidad disponible de la ciudad para responder a la demanda cultural de los habitantes de la ZM de Oaxaca.

El estado de Oaxaca todo el año tiene muestras culturales, destacan las de Semana Santa, La Guelaguetza, Feria del Mezcal, Festival de la Ciudad de Oaxaca, Día de Muertos y la Noche de Rábanos.

Figura 17. Situación del Teatro Álvaro Carrillo antes de ser demolido (techumbre y fachadas)



Fuente: Gobierno del Estado de Oaxaca

En la primera imagen se observa la estructura corroída y oxidada del techo, que presenta una grave falla, en la segunda fotografía de la fachada principal se observa el envejecimiento de la pintura y similar a la techumbre la estructura de fijación de la cartelera se encuentra en mal estado.

La parte posterior del edificio presenta en mayor medida el desgaste de la pintura, agrietamientos de muros y presencia de manchas por microorganismos que afectan la integridad de la estructura, en esta área se observa el área de bodegas en obra negra y permite observar el agrietamiento de la losa aligerada, las cadenas de cerramiento, castillos y muros en general.

Figura 18. Situación del Teatro Álvaro Carrillo antes de ser demolido (áreas exteriores)



Fuente: Gobierno del Estado de Oaxaca

En el caso de las áreas exteriores, se observa que la mayoría de las áreas se encuentra en obra negra, por lo que se identifican los desgastes, grietas y figuras en estos, en cuanto a las instalaciones se encuentran en mal estado o simplemente ya no se encuentran.

Conclusión del Diagnóstico.

Con la falta de mantenimiento de dos escenarios importantes, pero más aún con la pérdida de funcionamiento del Teatro Álvaro Carrillo, el teatro más grande e importante de la ZM de Oaxaca, se tiene déficit importante de espacios culturales para que la población pueda incrementar su acervo cultural con actividades artísticas y culturales, aunado a la falta de espacios adecuados para las nuevas tendencias de artes visuales y escenográficas, ya que el resto de los espacios se trata de escenarios adaptados.

2.2 Análisis de la Oferta Actual

Con base en las condiciones de la oferta cultural, artística y de convivencia social referidas, se identifica que la ZM de Oaxaca requiere complementar la oferta de foros para realizar eventos culturales, tales como conciertos, obras de teatro, recitales y danza. Lo anterior se constata con información proporcionada por Gobierno del Estado.

La Oferta del proyecto, se encuentra en función de la capacidad actual de prestar servicios culturales en Teatros de la ZM de Oaxaca.

Estos servicios culturales, que forman parte del análisis realizado son:

- Obras de teatro
- Espectáculos de danza

De acuerdo con el Sistema de Información Cultural (SIC), plataforma de la Secretaría de Cultura, en la ZM de Oaxaca se tiene una oferta de:

- 5 teatros
- 5 complejos cinematográficos
- 24 librerías y puntos de venta
- 33 galerías
- 17 museos

El análisis de la problemática se enfoca a los servicios prestados en los teatros que actualmente operan en el Municipio de Oaxaca de Juárez, esto, debido a que, en los demás municipios de la ZM de Oaxaca, no hay suficientes teatros.

Figura 19. Teatros en Oaxaca de Juárez, Oaxaca



Fuente: Sistema de Información Cultural (SIC). Secretaría de Cultura. 2018

En lo que respecta a los Teatros ubicados en el municipio de Oaxaca de Juárez, a continuación, se describe cada uno de ellos, así como los servicios que ofrecen:

Tabla 11. Teatros ubicados en Oaxaca de Juárez, Oaxaca

Nombre	Clasificación	Ubicación	Servicios	Butacas	Superficie
Teatro Juan Rulfo	Teatro	Independencia No. 300, Centro. CP 60000, Oaxaca de Juárez, Oaxaca	Vestíbulo Taquilla Cafetería Rampas Sanitarios	120	220 m2
Teatro Juárez	Teatro	Av. Juárez No. 703, Ex Cámara de Diputados. Centro. CP 68000, Oaxaca de Juárez, Oaxaca	Vestíbulo Taquilla Cafetería Rampas Sanitarios	360	750 m2
Teatro Zonal 21 de marzo	Teatro	Plazuela San Juan Chapultepec.6 CP 68150, Oaxaca de Juárez, Oaxaca.	Vestíbulo Taquilla Cafetería Sanitarios	350	700 m2
Teatro Macedonio Alcalá	Teatro	Av. Independencia No. 900. Centro Histórico. CP 68000, Oaxaca de Juárez, Oaxaca.	Vestíbulo Taquilla Cafetería Rampas Sanitarios Galería	636	1,800 m2
La Locomotora Foro Escénico	Teatro	Calle Norte 1 Núm. 109, Col. Gómez Sandoval CP 68115, Oaxaca de Juárez, Oaxaca		70	

Fuente: Sistema de Información Cultural (SIC). Secretaría de Cultura. 2020

*Nota. Se elimina de esta lista el Teatro Álvaro Carrillo, debido a que fue demolido en 2020.

Con la información de las instalaciones actuales existentes en la zona de influencia, y por el estado físico de los teatros, en promedio solo pueden operar 15 eventos por mes en un periodo de 10 meses por año, bajo las anteriores consideraciones se identifica la capacidad de prestación de servicios de forma anual, la cual se supone que permanece constante a lo largo del horizonte de evaluación (ver *Memoria de Cálculo*).

A continuación, se presenta la oferta en función de la capacidad que se tiene actualmente de la prestación de servicios culturales.

Tabla 12. Proyección de la Oferta actual

Año	Butacas	Eventos Mensuales	Meses al año que operan	Oferta de espacios para prestar servicios culturales
2021	1536	15	10	230,400
2022	1536	15	10	230,400
2023	1536	15	10	230,400
2024	1536	15	10	230,400
2025	1536	15	10	230,400
2026	1536	15	10	230,400
2027	1536	15	10	230,400
2028	1536	15	10	230,400
2029	1536	15	10	230,400
2030	1536	15	10	230,400
2031	1536	15	10	230,400
2032	1536	15	10	230,400
2033	1536	15	10	230,400
2034	1536	15	10	230,400
2035	1536	15	10	230,400
2036	1536	15	10	230,400
2037	1536	15	10	230,400
2038	1536	15	10	230,400
2039	1536	15	10	230,400
2040	1536	15	10	230,400
2041	1536	15	10	230,400
2042	1536	15	10	230,400
2043	1536	15	10	230,400
2044	1536	15	10	230,400
2045	1536	15	10	230,400
2046	1536	15	10	230,400
2047	1536	15	10	230,400
2048	1536	15	10	230,400
2049	1536	15	10	230,400
2050	1536	15	10	230,400
2051	1536	15	10	230,400

Fuente: SINFRA

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.

Sin embargo, si se le cuestiona a la población ¿a cuánto asciende el beneficio de la comunidad por contar con una galería de arte, un museo, un teatro, un auditorio, el monumento que le da identidad a la población, la pintura más famosa del pintor más famoso? Difícilmente se podrá tener una respuesta, misma que seguramente será diferente de una persona a otra.

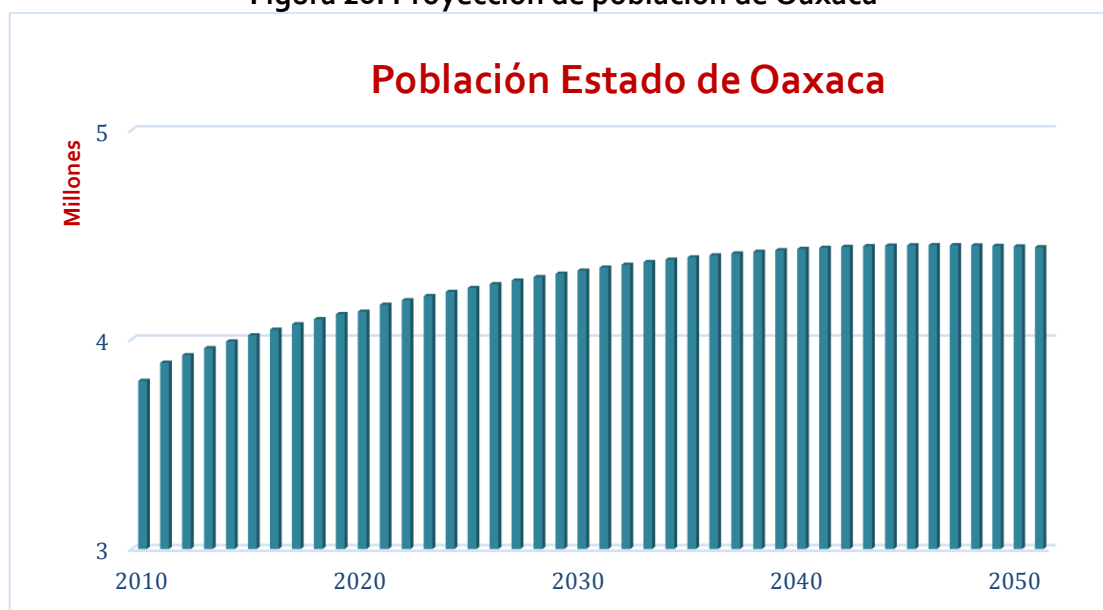
En este punto, se hace referencia a que las áreas de los municipios que integran la ZM de Oaxaca, se extienden sobre los límites de cada municipio al cual pertenecen originalmente, incorporando influencia directa sobre otras poblaciones aledañas con un alto nivel de integración socio-económica, con esta atingencia, se determina que la demanda de servicios culturales se extiende a la población que integra la ZM de Oaxaca, considerando además, que los 22 municipios conurbados al municipio de Oaxaca de Juárez, viajan de forma constante a la capital del estado a consumir bienes y servicios que no encuentran en sus localidades.

Para complementar la acotación anterior, se hace referencia a la Normatividad de Equipamiento URBANO SEDESOL, Un Teatro con sala de butacas, foro o escenario, y con servicios complementarios se recomienda en ciudades mayores a los 50,000 habitantes, con diferentes tipos de módulos según la cantidad de población del radio de servicio recomendable que es de 60 kilómetros o 60 minutos, para la ZM de Oaxaca, todos sus municipios se ubican en un radio inferior al referido.

2.3.1.1 Población residente en la ZM de Oaxaca

En lo que respecta a la población residente, la población del Estado de Oaxaca en 2020, de acuerdo a la encuesta intercensal del INEGI, es de 4,132,148 habitantes de los cuales 2,157,305 son mujeres y 1,974,843 son hombres, el crecimiento de la población de Oaxaca al igual que el crecimiento a nivel nacional ha venido disminuyendo, de 2010 a 2016 hay una tasa natural promedio de 1.05% sin embargo, para el resto de la proyección esta tasa se ve estabilizada, reflejando un crecimiento natural de 0.87% para 2030. De acuerdo con las proyecciones de CONAPO, en el año 2051 la población del Estado de Oaxaca tendrá una población de 4,440,685, donde la tasa de fecundidad es menor y es superada por la tasa de mortalidad, no obstante, se tiene un crecimiento en la población.

Figura 20. Proyección de población de Oaxaca



Fuente. Elaboración propia con datos de las proyecciones de población CONAPO

En cuanto a la zona de influencia del proyecto, la ZM de Oaxaca, se observó que las proyecciones emitidas por CONAPO de crecimiento de población son similares a las del Estado de Oaxaca, de la Población Total de la ZM de Oaxaca, la población de 18 años o más proyectada para 2021 es de 503,292 personas. La cual para el presente estudio sería el sector por analizar. Por lo anterior, la Población Objetivo se define como la suma de la población de los municipios de la ZM que son colindantes a la ciudad eje, proyectada para el año 2021 y que es mayor a 18 años.

Tabla 13. Población Total situación actual

Año	Proyección Pob. Estado de Oaxaca	Tasa de Crecimiento	Proyección de Pob. ZM de Oaxaca	Proyección Pob. ZM de Oaxaca de 18 años o más
2021	4,165,619	0.81%	730,574	503,292

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y CONAPO.

Sin embargo, con el objetivo de mantener un escenario conservador en la estimación de la demanda, solo se considera el municipio en el que se encuentra la ciudad eje y los 8 municipios pertenecientes a la ZM de Oaxaca colindantes.

Tabla 14. Municipios y Población Objetivo del proyecto

Municipios de la ZM de Oaxaca colindantes con la Ciudad de Oaxaca de Juárez

Clave-Mpio	Municipio	Pob 2021
67	Oaxaca de Juárez	273,150
87	San Agustín Yatareni	5,566
91	San Andrés Huayapam	6,330
107	San Antonio de la Cal	26,495
157	San Jacinto Amilpas	16,963

Clave-Mpio	Municipio	Pob 2021
293	San Pablo Etla	17,255
385	Santa Cruz Xoxocotlán	101,215
390	Santa Lucía del Camino	50,770
399	Santa María Atzompa	42,261
Población seleccionada ZM de Oaxaca		540,004
Población de 18 años o más		372,009

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y CONAPO.

Tabla 15. Proyección de la población objetivo del estudio

Año	Población Estado de Oaxaca	Tasa de Crecimiento	Proyección de la Población Objetivo del estudio	Proyección de Población de 18 años o más (objetivo del estudio)
2021	4,165,619	0.81%	540,004	372,009
2022	4,186,832	0.51%	542,754	373,903
2023	4,207,237	0.49%	545,399	375,725
2024	4,226,869	0.47%	547,944	377,479
2025	4,245,727	0.45%	550,389	379,163
2026	4,263,851	0.43%	552,738	380,781
2027	4,281,219	0.41%	554,990	382,332
2028	4,297,864	0.39%	557,147	383,819
2029	4,313,760	0.37%	559,208	385,238
2030	4,328,881	0.35%	561,168	386,589
2031	4,343,190	0.33%	563,023	387,867
2032	4,356,655	0.31%	564,769	389,069
2033	4,369,254	0.29%	566,402	390,194
2034	4,380,987	0.27%	567,923	391,242
2035	4,391,818	0.25%	569,327	392,209
2036	4,401,740	0.23%	570,613	393,095
2037	4,410,758	0.20%	571,782	393,901
2038	4,418,892	0.18%	572,837	394,627
2039	4,426,101	0.16%	573,771	395,271
2040	4,432,389	0.14%	574,586	395,833
2041	4,437,719	0.12%	575,277	396,308
2042	4,442,113	0.10%	575,847	396,701
2043	4,445,549	0.08%	576,292	397,008
2044	4,448,070	0.06%	576,619	397,233
2045	4,449,650	0.04%	576,824	397,374
2046	4,450,337	0.02%	576,913	397,435
2047	4,450,113	-0.01%	576,884	397,415
2048	4,449,009	-0.02%	576,741	397,317
2049	4,447,048	-0.04%	576,487	397,142
2050	4,444,240	-0.06%	576,123	396,891
2051	4,440,685	-0.08%	575,662	396,573

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y CONAPO.

2.3.1.2 Análisis referencial para el presente estudio

Teniendo en cuenta lo anterior, para estimar la demanda actual por eventos de la naturaleza que se evalúa en el presente estudio, se realizó un análisis para definir el perfil de la demanda a partir de la información que el INEGI presenta en el Módulo sobre Eventos Culturales seleccionados, MODECULT, 2021.

Desde el año 2016 el INEGI realiza un levantamiento de información del Módulo antes referido sobre eventos culturales seleccionados, con el objetivo de generar información estadística sobre la condición de asistencia de la población en México mayor a 18 años, del agregado urbano de 32 áreas de 100 mil y más habitantes, a eventos culturales específicos en su localidad, a fin de contribuir con la formulación de políticas públicas encaminadas a la promoción de éstos.

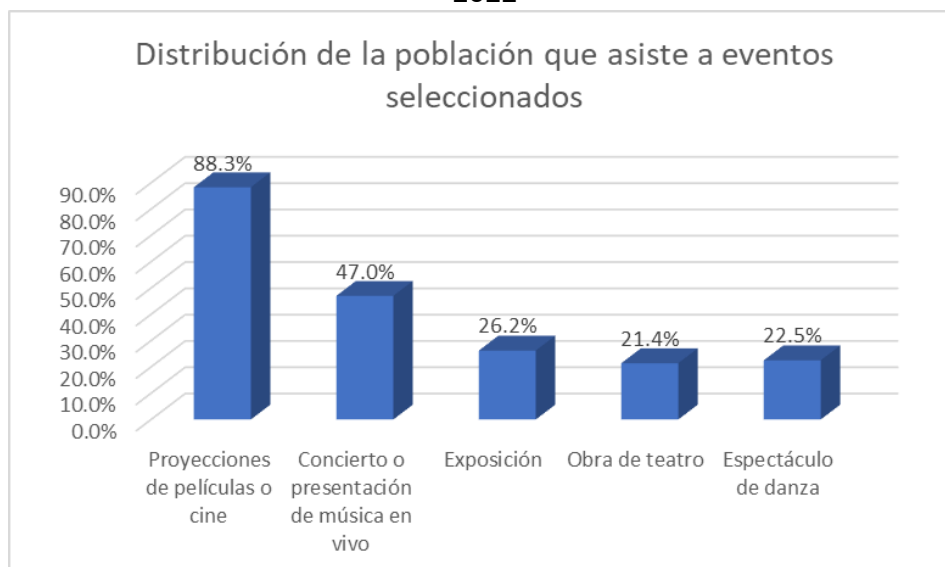
El estudio refiere para la población objetivo, las condiciones de asistencia y número de veces que asistió a eventos seleccionados en los últimos 12 meses (obras de teatro, concierto o presentación de música en vivo, espectáculo de danza, exposiciones y proyección de películas o cine); interés por el evento cultural seleccionado (identificación de espacios físicos, medios de difusión por los cuáles se enteró, disposición a pagar o entrar al evento, e interés por el mismo); así como también analiza el estímulo en el hogar durante la infancia (asistencia de los padres o tutores a eventos culturales, fomento para asistir a los mismos, entre otros) y los motivos para asistir a eventos culturales (conocimiento de sus contenidos, entradas a bajo costo, presentaciones en fin de semana), entre otros aspectos relacionados con hábitos y costumbres para consumir cultura.

La distribución porcentual de esa población que a nivel nacional en promedio asistió a eventos culturales seleccionados derivada del MODECULT, se empleó como referencia para aplicarlo a la población mayor de 18 años y más en la ZM de Oaxaca. Al respecto, se tiene que, a pesar de la variedad de eventos culturales, la oferta que existe de los mismos y que varios de ellos son gratuitos, solamente el 49.7% del total de la población mayor a 18 años declaró haber asistido a algún evento cultural seleccionado en los últimos doce meses. En consecuencia, de la población proyectada para 2021 en el

rango de 18 años o más se tiene a 372,009 habitantes en la ZM de Oaxaca, de los cuales se esperaba que 184,888 se encuentren dentro de esta población objetivo.

Por su parte, de acuerdo con la distribución de la población que asiste a eventos seleccionados del MODECULT, se tiene que de la población que declaró haber asistido a algún evento cultural en los últimos doce meses, la asistencia por tipo de evento es ampliamente diferencial, el 88.3% dijo que asistió al menos una vez a una proyección de películas o cine y el 47.0% asistió a un concierto o presentación en música en vivo, mientras que los espectáculos relacionados con teatro son los que presenta menor frecuencia: 21.4%. Cabe aclarar que una persona pudo asistir a una o más veces por tipo de evento seleccionado.

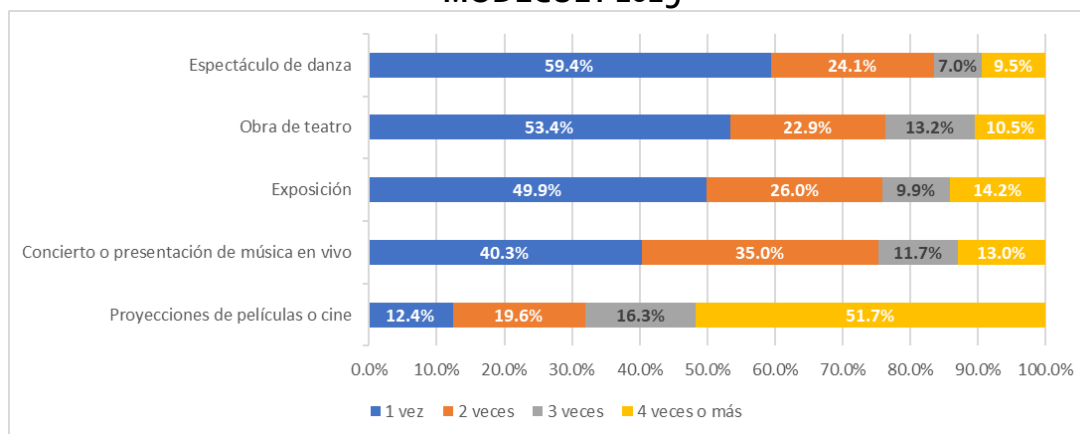
Figura 21. Distribución porcentual de la población que asistió a eventos culturales, MODECULT 2021



Fuente. INEGI. Módulo sobre Eventos Culturales seleccionados. MODECULT, 2021.

Otra información de relevancia para caracterizar la demanda, producto del análisis presentado por el MODECULT, es la que se refiere a la frecuencia con la que asiste la población objetivo en promedio a nivel nacional a los eventos culturales seleccionados, misma que se observa en la siguiente gráfica:

Figura 22. Distribución % de la población que asistió a eventos culturales, según frecuencia, MODECULT 2019



Fuente. INEGI. Módulo sobre Eventos Culturales seleccionados. MODECULT, 2021.

De esta manera, a partir de la información antes referida se estimó una frecuencia ponderada por tipo de evento en función de las veces y las proporciones arriba referidas, teniendo un promedio de 1.74 visitas por asistente.

En consecuencia, para la población acotada a 358,075 personas con interés de consumir cultura, según la proporción relevante del MODECULT, y las veces promedio ponderadas, que se derivan de la información cultural del INEGI.

Demanda – Pandemia COVID – 19

Los coronavirus (CoV) son una gran familia de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves. La epidemia de COVID-19 fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) una emergencia de salud pública de preocupación internacional el 30 de enero de 2020.

El director general de la OMS anunció el 11 de marzo de 2020 que la nueva enfermedad por el coronavirus 2019 (COVID-19) puede caracterizarse como una pandemia. La caracterización de pandemia significa que la epidemia se ha extendido por varios países, continentes o todo el mundo, y que afecta a un gran número de personas. En toda la República Mexicana a partir de mes de marzo de 2020, se tomaron medidas preventivas para reducir los casos por COVID-19, entre las medidas, se

suspendieron las clases escolares y todas las actividades no esenciales, entre estas, los eventos masivos objeto del presente estudio.

Por lo descrito, la demanda estimada para el año base 2021 y para el año 2023 difieren totalmente de la demanda real, sin embargo, estas proyecciones son fundamentales para la estimación de la demanda a partir del año 2024, cuando se espera se vacune con las dosis de refuerzo contra las variantes Delta y Ómicron del COVID-19 y el grueso de la población mundial esté inmunizado.

El nivel de confinamiento depende del semáforo de riesgo epidemiológico para transitar hacia una nueva normalidad, es un sistema de monitoreo para la regulación del uso del espacio público de acuerdo con el riesgo de contagio de COVID-19.

Este semáforo es estatal y está compuesto por cuatro colores:

Rojo: Se permitirán únicamente las actividades económicas esenciales, asimismo se permitirá también que las personas puedan salir a caminar alrededor de sus domicilios durante el día.

Naranja: Además de las actividades económicas esenciales, se permitirá que las empresas de las actividades económicas no esenciales trabajen con el 30% del personal para su funcionamiento, siempre tomando en cuenta las medidas de cuidado máximo para las personas con mayor riesgo de presentar un cuadro grave de COVID-19, se abrirán los espacios públicos abiertos con un aforo (cantidad de personas) reducido.

Amarillo: Todas las actividades laborales están permitidas, cuidando a las personas con mayor riesgo de presentar un cuadro grave de COVID-19. El espacio público abierto se abre de forma regular, y los espacios públicos cerrados se pueden abrir con aforo reducido. Como en otros colores del semáforo, estas actividades deben realizarse con medidas básicas de prevención y máximo cuidado a las personas con mayor riesgo de presentar un cuadro grave de COVID-19.

Verde: Se permiten todas las actividades, incluidas las escolares.

En los años 2020 y 2021, la demanda se afectó por el porcentaje estimado de actividades no esenciales permitidas, esto conforme a las recomendaciones de las autoridades sanitarias para mitigar la pandemia por COVID-19, autoridades sanitarias aún no pueden predecir para cuando se regresará a la normalidad que existía antes de la pandemia, para mantener el escenario conservador se afectaron los dos primeros años de análisis. Se realizó una base de datos con los días que la población lleva en confinamiento y con el color del semáforo de riesgo epidemiológico (como indicador de las actividades no esenciales permitidas) para transitar hacia una nueva normalidad, teniendo en todo el

año 2021 un promedio de 63.6% % de actividades permitidas (ver Memoria de Cálculo). Así, en la siguiente tabla se presenta el perfil de la demanda:

Tabla 16. Proyección de la Demanda

Año	Población objetivo	Población potencial	Demanda Obra de teatro	Demanda Espectáculo de danza	Demanda Total
Demanda SIN el escenario de la pandemia COVID – 19					
2021	372,009	184,888	269,013	316,159	585,172
2022	373,903	185,830	270,382	317,769	588,152
Demanda CON el escenario de la pandemia COVID – 19					
2021	372,009	184,888	171,210	201,216	372,426
2022	373,903	185,830	172,082	202,240	374,322
2023	375,725	186,736	172,920	203,226	376,146
2024	377,479	187,607	228,321	268,336	496,657
2025	379,163	188,444	274,186	322,239	596,425
2026	380,781	189,248	275,356	323,615	598,971
2027	382,332	190,019	276,478	324,933	601,411
2028	383,819	190,758	277,553	326,196	603,749
2029	385,238	191,463	278,579	327,403	605,982
2030	386,589	192,135	279,556	328,550	608,106
2031	387,867	192,770	280,480	329,636	610,116
2032	389,069	193,367	281,349	330,658	612,008
2033	390,194	193,927	282,163	331,614	613,778
2034	391,242	194,447	282,921	332,505	615,426
2035	392,209	194,928	283,620	333,327	616,947
2036	393,095	195,368	284,261	334,080	618,341
2037	393,901	195,769	284,843	334,764	619,608
2038	394,627	196,130	285,369	335,382	620,750
2039	395,271	196,450	285,834	335,929	621,763
2040	395,833	196,729	286,240	336,406	622,647
2041	396,308	196,965	286,585	336,811	623,395
2042	396,701	197,160	286,868	337,144	624,013
2043	397,008	197,313	287,090	337,405	624,495
2044	397,233	197,425	287,253	337,596	624,849
2045	397,374	197,495	287,355	337,716	625,071
2046	397,435	197,525	287,399	337,768	625,168
2047	397,415	197,515	287,385	337,751	625,136
2048	397,317	197,466	287,314	337,668	624,981
2049	397,142	197,379	287,187	337,519	624,706
2050	396,891	197,255	287,006	337,306	624,311
2051	396,573	197,097	286,776	337,036	623,812

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Modcult, 2021.

De acuerdo con esta tabla, se aprecia que las 372,009 personas que habitan en la zona de influencia del proyecto, con edad de 18 años en adelante e interés de participar en el consumo cultural en el año 2021 demandan **372,426**, asistencias o accesos a los foros en donde se presentan diversos eventos, sean culturales o de entretenimiento.

2.4 Interacción de la oferta - demanda de la situación actual

Teniendo en cuenta las condiciones de la oferta y demanda descritos para la situación actual en los dos apartados anteriores, en la siguiente tabla se presenta la interacción:

Tabla 17. Proyección de la Interacción Oferta – Demanda actual

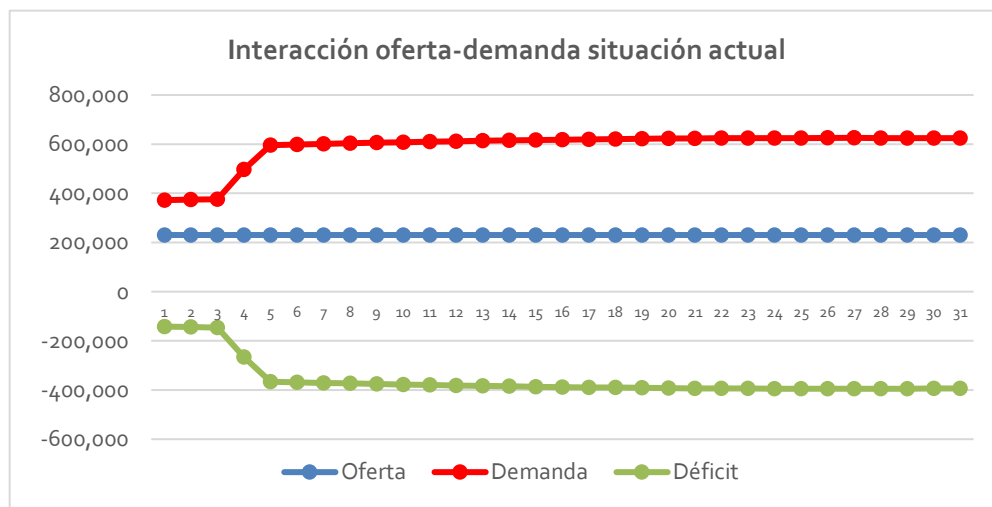
SITUACIÓN ACTUAL			
Año	Oferta	Demanda	Déficit
2021	230,400	372,426	-142,026
2022	230,400	374,322	-143,922
2023	230,400	376,146	-145,746
2024	230,400	496,657	-266,257
2025	230,400	596,425	-366,025
2026	230,400	598,971	-368,571
2027	230,400	601,411	-371,011
2028	230,400	603,749	-373,349
2029	230,400	605,982	-375,582
2030	230,400	608,106	-377,706
2031	230,400	610,116	-379,716
2032	230,400	612,008	-381,608
2033	230,400	613,778	-383,378
2034	230,400	615,426	-385,026
2035	230,400	616,947	-386,547
2036	230,400	618,341	-387,941
2037	230,400	619,608	-389,208
2038	230,400	620,750	-390,350
2039	230,400	621,763	-391,363
2040	230,400	622,647	-392,247
2041	230,400	623,395	-392,995
2042	230,400	624,013	-393,613
2043	230,400	624,495	-394,095
2044	230,400	624,849	-394,449
2045	230,400	625,071	-394,671
2046	230,400	625,168	-394,768
2047	230,400	625,136	-394,736
2048	230,400	624,981	-394,581
2049	230,400	624,706	-394,306
2050	230,400	624,311	-393,911
2051	230,400	623,812	-393,412

Fuente: Elaboración propia.

En la situación actual existe un déficit de -142,026 espacios, visitas o accesos en la población objetivo del estudio de análisis, dadas las restricciones de la oferta, con lo cual se perciben las condiciones que limitan a la demanda por los efectos de la pandemia COVID – 19, además de las condiciones en las que opera el segmento cultural en el municipio de Oaxaca de Juárez, el cual, no se encuentran en

condiciones óptimas. En la proyección se aprecia, que dos años después en el año 2024, para cuando espera se haya regresado una nueva normalidad, existirá un déficit de -266,257 visitas o accesos en la población objetivo del estudio de análisis.

Figura 23. Interacción Oferta – demanda situación actual



Fuente. Elaboración propia

3 Situación sin Proyecto.

Los proyectos de infraestructura cultural presentan beneficios de difícil cuantificación y valoración, se evalúan para determinar si con ellos se logra alcanzar el objetivo propuesto y, para verificar que la obra desarrollada es la mejor alternativa de atención a la necesidad detectada en la situación actual.

Al analizar la situación actual, es posible identificar medidas simples de tipo administrativo, organizacional o normativo que no requieren demasiados recursos y pueden reducir o hasta resolver la problemática. Las medidas de optimización se pueden aplicar para eliminar las ineficiencias existentes en la situación actual.

La optimización busca no atribuir a los proyectos beneficios que no le corresponden ya que estos se podrían conseguir de manera más económica. Consiste en identificar si es posible hacer más eficiente la situación actual con una inversión que no supere el 10% del recurso disponible para el proyecto que se analiza.

3.1 Optimizaciones

Como medidas de optimización se identifican las siguientes acciones para los teatros Macedonio Alcalá y Juárez:

- Realizar trabajos de mantenimiento mayor en las techumbre y muros con infiltraciones de humedad (incluye impermeabilizaciones).
- Pintura de interiores y exteriores del teatro.
- Rehabilitación del sistema de aire acondicionado.
- Rehabilitación de la instalación eléctrica.
- Rehabilitación de la iluminación en áreas de público, camerinos y escenario.
- Rehabilitación del servicio de sanitarios (muebles).
- Rehabilitación de la instalación hidráulica y sanitaria.
- Reposición de pisos firmes y losetas.
- Construcción de cisterna de 20,000 litros.
- Reposición de butacas.

La cuantificación y valoración de la medida de optimización asciende a \$29,112,638.70 sin el Impuesto al Valor Agregado, representa el 9.37% de la inversión total del proyecto sin IVA, las cantidades y costos se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 18. Costo de optimizaciones

Obra civil	Unidad de medida	Cantidad	Costo Paramétrico/m2	Presupuesto total
Obra civil	m2	3,670.00	\$361.85	\$1,327,989.50
Losa	m2	3,670.00	\$3,635.50	\$13,342,285.00
Pintura	m2	48,000.00	\$132.55	\$6,362,400.00
Impermeabilización	m2	3,670.00	\$305.80	\$1,122,286.00
Aire acondicionado	ml	450.00	\$2,420.00	\$1,089,000.00
Instalación eléctrica	ml	1,250.00	\$1,507.00	\$1,883,750.00
Luminaria de empotrar en techo 3 x 14W, 4000K, 127-277V	pza	330.00	\$1,806.20	\$596,046.00
Iluminación profesional en escenario (Sun Star Galileo 200 empotrada)	pza	120.00	\$10,510.50	\$1,261,260.00
Servicios sanitarios (muebles + instalaciones)	pza	40.00	\$5,574.25	\$222,970.00
Instalación hidráulica	ml	300.00	\$407.00	\$122,100.00
Instalación sanitaria	ml	250.00	\$330.00	\$82,500.00
Reposición de firmes y losetas	m2	290.00	\$638.00	\$185,020.00
Construcción de cisterna de 20,000 lt	pza	2.00	\$42,807.60	\$85,615.20
Reposición de butacas	pza	398.00	\$3,591.50	\$1,429,417.00
Subtotal				\$ 29,112,638.70
Costo Directo Obra y Equipamiento.				\$ 310,775,862.07
Porcentaje equivalente				9.37%
IVA				\$ 4,658,022.19
Total				\$ 33,770,660.89

Fuente: SINFRA

Los efectos que tendrán las optimizaciones propuestas tendrán efectos sobre la oferta de la situación sin proyecto que se analizan en el siguiente apartado.

3.2 Análisis de la Oferta en la Situación sin Proyecto

Con la información de las instalaciones actuales existentes en la zona de influencia, y con las mejoras físicas realizadas a los teatros Macedonio Alcalá y Juárez, en promedio la operación pasa de 15 a 21 eventos por mes en un periodo de 12 meses por año, 252 en total al año ($21 * 12 = 252$). Bajo las

anteriores consideraciones se identifica la capacidad de prestación de servicios de forma anual, la cual permanece constante a lo largo del horizonte de evaluación (ver Memoria de Cálculo).

Tabla 19. Condiciones de la situación optimizada

Concepto	Situación actual	Situación optimizada	Observación/Supuesto
Eventos al año	150	252	En la situación sin proyecto, el número de eventos se incrementa de 150 a 252, debido a que las acciones de mantenimiento correctivo realizado generan los elementos para que se pueda usar el recinto todos los meses del año en 21 ocasiones por mes. Con optimización se supone mantener los 252 eventos por teatro en el año, situación que se basa en el principio de que, en adelante, el mantenimiento preventivo anual estará presente en todos los años.
Capacidad de la oferta (butacas)	1,536	1536	Se revisaron los programas del gobierno del estado de Oaxaca para ampliaciones programadas en los próximos años, y no se tienen planes de ampliaciones o crecimiento de los espacios. En consecuencia, la oferta se mantiene perfectamente inelástica.

Fuente: SINFRA

La ampliación de la oferta descrita en la tabla anterior se verá reflejada en mayor magnitud en los servicios otorgados: $(1536) * (21) * (12) = 387,072$. A continuación, se presenta la proyección de la oferta sin proyecto considerando las optimizaciones.

Tabla 20. Proyección de la oferta sin proyecto

Año	Butacas	Eventos Mensuales	Meses al año que operan	Oferta de espacios para prestar servicios culturales
2021	1536	21	12	387,072
2022	1536	21	12	387,072
2023	1536	21	12	387,072
2024	1536	21	12	387,072
2025	1536	21	12	387,072
2026	1536	21	12	387,072
2027	1536	21	12	387,072
2028	1536	21	12	387,072
2029	1536	21	12	387,072
2030	1536	21	12	387,072
2031	1536	21	12	387,072
2032	1536	21	12	387,072
2033	1536	21	12	387,072
2034	1536	21	12	387,072
2035	1536	21	12	387,072
2036	1536	21	12	387,072

Año	Butacas	Eventos Mensuales	Meses al año que operan	Oferta de espacios para prestar servicios culturales
2037	1536	21	12	387,072
2038	1536	21	12	387,072
2039	1536	21	12	387,072
2040	1536	21	12	387,072
2041	1536	21	12	387,072
2042	1536	21	12	387,072
2043	1536	21	12	387,072
2044	1536	21	12	387,072
2045	1536	21	12	387,072
2046	1536	21	12	387,072
2047	1536	21	12	387,072
2048	1536	21	12	387,072
2049	1536	21	12	387,072
2050	1536	21	12	387,072
2051	1536	21	12	387,072

Fuente: SINFRA

Los servicios o accesos disponibles que ofrecen los actuales recintos de la zona de influencia del proyecto son producto de multiplicar el número de eventos mensuales, por los meses de operación al año y por la capacidad (número de butacas disponibles); dando así en la situación sin proyecto, un número máximo de 387,072 accesos o servicios disponibles para igual número de usuarios.

Se espera que los 5 espacios culturales se comportan de forma similar, respecto al número de eventos y tasa de ocupación. Por tal motivo se consideran los 252 eventos anuales para estos espacios.

3.3 Análisis de la Demanda en la Situación sin Proyecto

La demanda por bienes culturales, artísticos y de esparcimiento está representada por la población consumidora de los mismos, para la situación sin proyecto, las optimizaciones no afectan en ningún sentido a la población, por lo tanto, la demanda presentada en el apartado de situación actual es la misma para el apartado de situación sin proyecto. Por lo expuesto, en este apartado no se duplica información.

3.4 Diagnóstico de la interacción de la oferta-demanda con optimizaciones

Teniendo en cuenta el aumento de la oferta en la situación sin proyecto a causa de las optimizaciones, se realizó la interacción oferta demanda y los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 21. Proyección de la Interacción Oferta – Demanda Situación sin proyecto

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2021	387,072	372,426	14,646
2022	387,072	374,322	12,750
2023	387,072	376,146	10,926
2024	387,072	496,657	-109,585
2025	387,072	596,425	-209,353
2026	387,072	598,971	-211,899
2027	387,072	601,411	-214,339
2028	387,072	603,749	-216,677
2029	387,072	605,982	-218,910
2030	387,072	608,106	-221,034
2031	387,072	610,116	-223,044
2032	387,072	612,008	-224,936
2033	387,072	613,778	-226,706
2034	387,072	615,426	-228,354
2035	387,072	616,947	-229,875
2036	387,072	618,341	-231,269
2037	387,072	619,608	-232,536
2038	387,072	620,750	-233,678
2039	387,072	621,763	-234,691
2040	387,072	622,647	-235,575
2041	387,072	623,395	-236,323
2042	387,072	624,013	-236,941
2043	387,072	624,495	-237,423
2044	387,072	624,849	-237,777
2045	387,072	625,071	-237,999
2046	387,072	625,168	-238,096
2047	387,072	625,136	-238,064
2048	387,072	624,981	-237,909
2049	387,072	624,706	-237,634
2050	387,072	624,311	-237,239
2051	387,072	623,812	-236,740

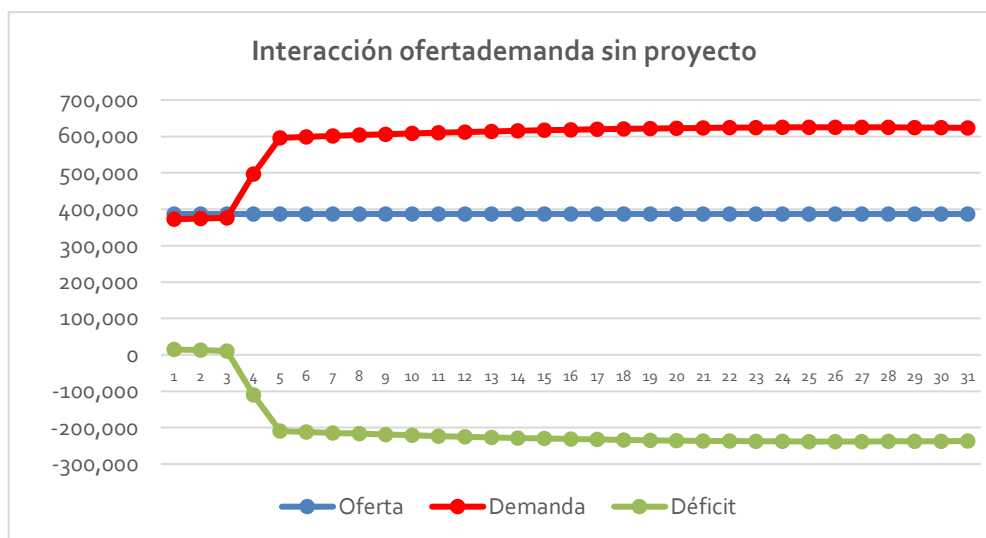
Fuente: Elaboración propia.

En los años 2021 a 2023, se presenta un superávit generado por la reducción drástica de la demanda, al tener que cumplir con restricciones para asistir a eventos masivos. Restricciones determinadas por las autoridades federales y estatales en el sector salud, para mitigar los casos de contagio por COVID – 19. Se observa que, a partir del año 2024, una vez que se regrese a una nueva normalidad, existe un

déficit de -109,585 espacios, visitas o accesos no satisfechos en la zona de influencia del proyecto, este déficit aumenta cada año en relación directa y proporcional al crecimiento de la población, así para el año 2051 este déficit llega a -236,740. Los déficits indican que es necesario que se realicen inversiones en infraestructura que permitan aumentar la oferta y eliminar o reducir el déficit.

En la siguiente gráfica se ubican las curvas de oferta, demanda e interacción, se puede apreciar el comportamiento totalmente inelástico de la oferta, por debajo de la curva de demanda y en números negativos el déficit.

Figura 24. Interacción Oferta – demanda situación sin proyecto



Fuente. Elaboración propia, con elementos de la oferta y demanda.

En la curva de demanda, es notorio en comportamiento atípico de los tres primeros años de análisis por los efectos de la pandemia por COVID – 19. Se espera que, a partir del cuarto año de análisis, la población regrese a una nueva normalidad y se recupere el comportamiento típico de la curva de demanda.

3.5 Alternativas de Solución

El teatro es una de las formas artísticas más antiguas y primarias que conoce el hombre para expresar sus emociones y su parte artística. En las sociedades antiguas, en las cuales todavía no existían otras formas de arte, el teatro ocupaba un gran lugar preferente ya que era un fenómeno a partir del cual una sociedad podía exponer en tono de tragedia o de comedia aquellos elementos que caracterizaban su cotidianidad.

El teatro es considerado una forma de arte ya que cuenta con varios elementos que tienen que ver con la subjetividad y la creatividad de los que toman parte de él: guiones o historias, modos de interpretarlas, estilos pictóricos y arte gráfico a la hora de establecer una escenografía, música, baile y muchos otros elementos son los que forman parte del teatro y lo hacen una expresión artística muy completa, el proporcionar un espacio acondicionado a las nuevas tecnologías usadas en teatros nacionales e internacionales, logra tener varias soluciones constructivas y de ubicación.

Tomando como base estas diferentes soluciones, el Gobierno del Estado de Oaxaca a través de la Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable, analizó una serie de alternativas para la construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo de las cuales, se proponen dos soluciones viables con diferencias en estilos de construcción que se describen a continuación:

ALTERNATIVA 1. Aprovechar el terreno donde se ubicó anteriormente el teatro Álvaro Carrillo para la construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo, considerando obra exterior urbana y espacios verdes. Se propone estructura moderna con cimentación y muros de concreto armado, estructuras de acero y equipo especial teatral y de multipropósito con el concepto Black-Box, que se desarrolla en una superficie total de terreno de **17,108.79 m²**. Ubicado en Calzada Madero esq. Av. Tecnológico.

El horizonte de Evaluación es de 31 años en los que se tienen dos años de inversión inicial 2021 y 2022 y 29 años de vida útil del proyecto de 2023 al 2051.

Se propone una construcción contemporánea a base de concreto, acero estructural y de refuerzo, con las siguientes especificaciones:

1.- PRELIMINARES

En los que se incluye trazo, nivelación, desmonte, despalme, terraplén y compactación de terreno, abarca una pequeña parte del apartado de obra exterior.

2.- CIMENTACION

Para la cimentación se desplantará en pilares de cimentación profunda. de 3m; los muros serán perimetrales de concreto 20cm de espesor doble armado.

3.- PAVIMENTOS IMPERMEABLES

Losa de concreto para pavimentos en obra exterior, en el área de estacionamientos, explanada principal, área de la cafetería, con resistencia de 250 kg/cm².

4.- ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)

En este componente de obra exterior se incluyen las áreas verdes, jardines y andadores.

5.- CENTRO CULTURAL

La estructura será reticular superior a base de ipr de 12x6" y 16x12 con estructura techo ipr. armaduras. 457x59.6kg/m, 12x6" de 38.7kg/ml, or 6x6 de 32.8kg/ml.

Para El soporte del equipamiento de escenarios se colocará estructura reticular superior a base de IPR de 12x6" y 16x12, Los pisos serán de madera flotados sobre bastidor de pino. En los muros se colocará aislamiento perimetral, 2capas de tabique pesado con aplanados densos y sistema cámaras aire con fibra de vidrio. Acabados sonó aislantes en muros y techos. Madera-fibras absorbentes, sistema Iso Grid. Piso y techo en escenario de madera de cedro con bastidores de pino de 1a. Acabado en barniz. y sistema de plafones en pares para trampa de graves colganteado madera multiperforada.

El sistema de iluminación será con plafones colgantes (trampas de graves) en estructura techo IPR. Armaduras con consola principal. Luz de sala, Incluye sanitarios, Instalación eléctrica. Cableado

THHW, sistema de aire acondicionado tipo paquete con capacidad de 10 toneladas de refrigeración, silenciadores y difusores; señalización: letreros y placas incrustadas en concreto.

Mobiliario. Butacas tipo portafolio, audio e iluminación consolas de Audio. Venue; sistema de iluminación, Sistema de audio tipo envolvente, bocinas, altavoces, subwoofers; sistema de audio tipo PA. L Acoustic; sistema de microfoneo para producción y sonorización. arreglo black box.

Equipo proyección profesional digital 4k, sistema de izaje. Estructura Isóptica retráctil para 711 butacas con mecanismo electromecánico sistema retráctil de losa, controles, pistas, rieles, ruedas cero y rack de guardado y sistema de pasos de gato fijo de acero estructural, con sistema de rieles desplazables.

Sistema de peine y contra peine con sistema de poleas de .8 ton para retícula general; sistema escenario telescópico fijo discos circular centrales con panel, sobre escenario. Poleas de carga para taller de escenografía y grid de carga para desplazamiento de escenografía; concha acústica colgante de madera de abedul ruso; telonería tela anti-fuego con cadena de contrapeso y bolsa corrida a 20cm de altura; sistema de piso flotante amortiguado en área escénica con cajas de madera con neopreno industrial peralte de 20cm. Equipo de museo permanente virtual, móvil (este concepto se ajusta cuando el espacio se convierte en museo virtual).

6.- CAFETERIA

En este apartado se construye el área de cafetería a base de muros de block hueco de cemento 15x20x40 cms. asentado con mortero cemento-arena 1:3 acabado común. incluye: castillos, cadenas, instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, de gas y especiales, losa de concreto armado $f'c=250\text{kg/cm}^2$ y el equipamiento para usuarios

7.- LIBRERÍA

En un área dentro del teatro a base de muros de aislamiento perimetral 2capas de tabique pesado, aplanados densos y sistemas cámaras aire con fibra de vidrio.

El monto de inversión de la alternativa 1 es de \$310,775,862.07 pesos del año 2021 más IVA, estos costos incluyen la obra civil, el equipamiento y mobiliario especial, son datos con base en el presupuesto del proyecto ejecutivo realizado por la Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable.

Cabe resaltar que en el cálculo de los componentes se considera una sumatoria de los conceptos verificables en metros cuadrados (m²), por lo que, en los conceptos desagregados y necesarios de cada componente, se especifican que adicionalmente cuentan con equipamientos en unidades de piezas (pza) e instalaciones en metros lineales (ml), los cuales al encontrarse en las áreas sus precios se encuentran integrados en el precio unitario de cada componente.

Tabla 22. Monto de Inversión por Componentes del Proyecto Año 2021 Alternativa 1.

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
PRELIMINARES	M2	17,580.00	\$69.52	\$1,222,134.48
PRELIMINARES: TRAZO Y NIVELACIÓN, DESMONTE, DESPALME, TERRAPLEN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO.	M2	17,580.00	\$69.52	\$1,222,134.48
CIMENTACION	M2	6,508.20	\$2,253.16	\$14,663,989.66
PILARES DE CIMENTACIÓN CIM PROF. APROX DE 3M. MUROS PERIM 20CM DE ESP DOB ARM. F'C=250KG/CM2, ACERO REF F'Y=4200 KG/CM2).	M2	6,508.20	\$2,253.16	\$14,663,989.66
PAVIMENTOS IMPERMEABLES	M2	6,063.50	\$1,093.00	\$6,627,405.17
PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO IMPERMEABLE EN AREA EXTERIOR DE 10 CM DE ESPESOR, F'C 250KG/CM2, RESISTENCIA RÁPIDA A 3 DÍAS, T.M.A3/4", PREMEZCLADO ACABADO FLOTEADO, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-4/4. INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA DE FRONTERAS, PASAJUNTAS CON REDONDO DEL NO.6(3/4"), SILLETA DE PLÁSTICO O VARILLA, COLADO, VIBRADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA	M2	6,063.50	\$1,093.00	\$6,627,405.17
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M2	1,881.92	\$851.85	\$1,603,106.89
CONFORMACION DE TERRENO PARA FORMAR TALUDES CON DIMENSIONES DE 2.16 X 1.25 MTS. EN FORMA TRIANGULAR, A BASE DE TEPETATE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, RETIRO DE SOBANTES	M2	1,881.92	\$851.85	\$1,603,106.89
CENTRO CULTURAL	M2	28,600.00	\$8,905.59	\$254,700,000.00
LOSA CONCRETO F'C=250 KG/CM2. PARA ENTREPISO Y AZOTEA. CON ACABADO AZOTEA MÁRMOL SANTO TOMÁS 1". INC IMPE TIPO ASFÁLTICA	M2	2,354.00	\$2,587.20	\$6,090,268.80

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
ESTRUCTURA RETICULAR SUPERIOR A BASE DE IPR DE 12X6" Y 16X12". DE ACUERDO CON PLANOS ESTRUCTURALES.	M2	6,101.40	\$1,268.43	\$7,739,195.97
PISOS DE MADERA FLOTADOS SOBRE BASTIDOR DE PINO.	M2	1,177.00	\$1,820.00	\$2,142,140.00
MUROS CONC ARMADO ESP 20CM, ARM VARILLA 1/2" 2 PARRILLAS PARALELAS @20CM BASTONEADOS, ACABAD PIGMENTADO CON ÁCIDO PARA REACC QUÍM	M2	7,660.00	\$1,017.12	\$7,791,140.00
PISO Y TECHO EN ESCENARIO DE MADERA DE CEDRO CON BASTIDORES DE PINO DE 1A. ACABADO EN BARNIZ.	M2	320.00	\$1,640.00	\$524,800.00
ACABADOS SONO AISLANTES EN MUROS Y TECHOS. MADERA-FIBRAS ABSORBENTES, SISTEMA ISO GRID.	M2	3,684.00	\$1,370.22	\$5,047,890.48
SIST PLAFONES EN PARES PARA TRAMPA DE GRAVES COLGANTEADO SIST ISO GRID. 2 CAP DE MAD, UNA CAP MULTIPERFORADA Y 4 CMAS DE FIBRA	M2	1,160.00	\$4,620.00	\$5,359,200.00
SISTEMA ILUMINACIÓN PLAFONES COLGANTES (TRAMPAS DE GRAVES). SPOTS DIMEABLES TIPO RGB. CONTPOR CONSOLA PRINCIPAL. LUZ DE SALA.	PZA	619.00	\$1,310.00	\$810,890.00
ESTRUCTURA TECHO IPR. ARMADURAS. 457X59.6KG/M, 12X6" DE 38.7KG/ML, OR 6X6 DE 32.8KG/ML	M2	1,330.00	\$5,587.37	\$7,431,202.10
MUEBLES DE BAÑO Y ACCES (TUBO DE NOPRENO INDUST TIPO SANITARIO 4" C/REGISTROS Y TUB COBRE 13 MM 19 MM)	PZA	450.00	\$6,446.89	\$2,901,100.50
INST ELÉCTRICA. CABLEADO THHW. CALIBRES VARIABLES. SISTEMAS DE CONTACTOS DE SEGURIDAD. APAGADORES DIMEABLES DE PRIMERA.	ML	4,769.32	\$1,500.00	\$7,153,978.86
MUEBLES TALLERES DE ESCENOGRAFÍA. INC HERRAM FIJA INTEGRADA FABRIC ESP MESAS DE 4X1.5M ENERGIZADAS Y SIST DE REGULADOR ELÉCTRICO	PZA	10.00	\$128,500.00	\$1,285,000.00
SEÑALIZACIÓN: LETREROS Y PLACAS INCRUSTADAS EN CONCRETO.	PZA	150.00	\$1,720.00	\$258,000.00
SIST DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE CON CAPACIDAD DE 10 TONELADAS DE REFRIGERACIÓN. INC DUCTERÍA, SILENCIADORES Y DIFUSORES	PZA	20.00	\$140,799.79	\$2,815,995.70
MOBILIARIO. BUTACAS. TIPO PORTAFOLIO O SIMILAR.	PZA	711.00	\$5,170.14	\$3,675,970.60
EQUIPAMIENTO AUDIO E ILUMINACIÓN FIJO. CONSOLAS DE AUDIO.VENUE	PZA	400.00	\$23,787.62	\$9,515,047.62
SIST DE ILUM ESCÉNICA FIJO. 24 FRESNELES RGB ROBÓTICOS, 28 ELIPSOIDAL RGB LED, 32PAR64 LED RGB SISTEMAS DE SOP V 3 SEG LED 1KW	PZA	336.00	\$51,513.30	\$17,308,467.32
SISTEMA DE AUDIO TIPO ENVOLVENTE FIJO 8.2 BOCINAS ACTIVAS. CON 24 ALTAVOCES ACTIVOS. 4 SUBWOOFERS PUENTEADOS. SNAKES.	PZA	220.00	\$36,261.71	\$7,977,577.27
SISTEMA DE AUDIO TIPO PA. L ACOUSTIC O SIMILAR FIJO. PARA 700 PERSONAS. LINE ARRAY. SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN.	PZA	147.00	\$59,070.67	\$8,683,387.90
SISTEMA DE MICROFONEO PARA PRODUCCIÓN Y SONORIZACIÓN. ARREGLOS TIPO 110. MOVIL SE CONFIGURA CONFORME AL ARREGLO DEL BLACK BOX	PZA	100.00	\$38,709.57	\$3,870,957.47
EQUIP PROYECCIÓN PROFESIONAL FIJO. INC PROYECTOR DIGITAL 4K, TIPO BARCO PANT SÓLIDA ACAB PEARL BRIGHT SÓLIDAS, SIS DE HIZAJE	PZA	4.00	\$3,917,759.37	\$15,671,037.47

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
ISÓPTICA RETRÁCTIL PARA 711 BUTACAS FIJO (RETRACTIL AL INTERIOR).	M2	720.00	\$22,580.65	\$16,258,067.32
MECANISMO ELECTROMECÁNICO SIS RETRÁCTIL DE ISÓPTIC FIJO. INC SOBRE LOSA, CONTROLES, PISTAS, RIELES, RUEDAS CERO Y RACK DE GUARD	PZA	1.00	\$4,142,857.47	\$4,142,857.47
SISTEMA DE PASOS DE GATO FIJO PREFABRICADOS EN ALUMINIO-ACERO ESTRUCTURAL. TIPO AJUSTABLE. CON SISTEMA DE RIELES DESPLAZABLES.	M2	1,010.00	\$6,515.70	\$6,580,857.47
SISTEMA DE PEINE Y CONTRAPEINE FIJO CON PUENTES DE TRANSFERENCIA	M2	335.00	\$44,616.59	\$14,946,557.47
EQUIP TIROS CONTRAPESADOSELECTROMEC FIJO. INC POLEAS, CONTRAPOLEAS, PARR SUP DE TRASLADO, FRENOS MAN Y CAJA DE CONTROL SIS BIDIR	PZA	70.00	\$352,308.25	\$24,661,577.16
SIST POLEAS ELECTROMEC FIJO DE CAP .8TON PARA RETÍCULA GRAL. FORMANDO UN GRID COLOCADAS SOB RIELES ESTRUCT Y CARRETILLAS DE VINIL	PZA	310.00	\$2,830.83	\$877,557.47
SIST ESCENARIO TELESCÓPICO FIJO DISCOS CIRC CENTRALES MÓV ELECTROMEC PREFABRIC. INC CONTROLES, ESTRUCTUR, PANEL, SOBRE ESCENARIO	PZA	1.00	\$8,942,557.47	\$8,942,557.47
2 CABINAS AUDIO E ILUM 2 NIV SONO-AISLANT FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DOBLE SIST DE CÁM DE ARGÓN INC SIS AISLAM INT Y MOB	M2	13.20	\$258,224.05	\$3,408,557.47
CAMERINOS PREFABRICADO DE 8 Y 2 PERS FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DBLE SIST DE CÁMAR DE ARGÓN INC SIS DE AISLAM INT Y MOB	M2	132.00	\$146,731.38	\$19,368,542.09
SIST DE PISO FLOTANTE AMORTIGUADO FIJO ÁREA ESCÉNICA MEDIANTE CAJAS MAD CON NEOPRENO INDUS Y SIST ENSAMB RETIC PERALTE DE 20CM	M2	1,155.40	\$3,220.29	\$3,720,720.22
TELONERÍA PARA AFORAR FIJO. CADA FRENTE TELA ANTIFUEGO PESO 1.6KG/M2 CADENA DE CONTRAPESO CON BOLSA CORRIDA A 20CM DE ALTURA	M2	576.00	\$3,624.39	\$2,087,647.62
CONCHA ACÚSTICA COLGANTE DE MADERA DE ABEDUL RUSO AJUST RANGO PROYECC SONORA 4M2 A 100M2 FIJO. USO DE INST O VOZ	M2	720.00	\$6,247.29	\$4,498,047.62
POLEAS DE CARGA PARA TALLER DE ESCENOGRFÍA Y GRID DE CARGA PARA DESPLAZAMIENTO DE ESCENOGRFÍA FIJO. INCLUYE BOTONERA Y TABLERO.	PZA	15.00	\$250,976.51	\$3,764,647.62
6 BODEGA-RACK TIPO PLUG SPACE, FIJO. PREF SIS DE ENERG 220V Y 120V VENT DBLE SIST CÁMARA DE ARGÓN INC SIST DE AISLAM INT Y MOB.	M2	152.00	\$114,398.40	\$17,388,557.47
LIBRERÍA	M2	4,200.00	\$209.91	\$881,639.66
CONSTRUCCION DE LIBRERÍA CON MUROS DE AISLAMIENTO PERIMETRAL 2 CAPAS DE TABIQUE PESADO, APLAN DENSOS Y SIST CÁMARAS AIRE CON FIBRA DE VIDRIO. INCLUYE CAST@3M.	M2	4,200.00	\$209.91	\$881,639.66
			Subtotal	279,698,275.86
			IVA	44,751,724.14
			Total	324,450,000.00

Fuente: Elaboración propia con información del SINFRA

Tabla 23. Monto de Inversión por Componentes del Proyecto Año 2022 Alternativa 1.

COMPONENTES AÑO 2022 (1 MES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M2	12,266.57	\$582.62	\$6,640,086.21
CONFORMACION DE TERRENO PARA FORMAR TALUDES CON DIMENSIONES DE 2.16 X 1.25 MTS. EN FORMA TRIANGULAR, A BASE DE TEPETATE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, RETIRO DE SOBANTES	M2	1,008.08	\$851.85	\$858,731.55
FIRME DE CONCRETO ECOLOGICO, A BASE DE CONCRETO ECOLOGICO F'C= 180 KG/CM2. DE 6 CMS. DE ESPESOR, ACABADO NATURAL EN AREA DE SENDEROS Y PASILLOS, INCLUYE: BASE DE GRAVA 3/4 DE 5 CMS DE ESPESOR.	M2	1836	\$2,284.00	\$4,193,424.00
TENDIDO DE TIERRA NEGRA VEGETAL EN AREA DE JARDINES, CON ESPESOR PROMEDIO DE 10 CM Y PASTO TIPO SAN AGUSTIN O SIMILAR INCLUYE: ACARREOS DENTRO DE LA OBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y MANTENIMIENTO POR 30 DÍAS.	M2	9,422.49	\$151.23	\$1,424,963.16
COLOCACION DE DE BANCA DE ACERO PREFABRICADA MODELO WDBC04- H, PARA EXTERIORES DE 1.20 MTS DE LARGO DE 0.64 MTS DE ANCHO, 0.43 DE ALTURA A BASE DE METAL CON PINTURA ELECTROSTÁTICA CON PRETRATAMIENTO DE FOSFATO DE ZINC, HORNEADAS, DE COLOR CAFÉ, FIJADAS AL PISO MEDIANTE TAQUETES, INCLUYE: BASE DE CONCRETO PARA SU FIJACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	50	\$3,259.35	\$162,967.50
CAFETERIA	M2	7,050.00	\$3,466.31	\$24,437,500.00
LOSA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM2 ARM. CON VAR. #3 A CADA 15CM EN AMBOS SENTIDOS DE 10CMS. DE ESPESOR CON CHAFLAN PARA GOTERO INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, MATERIALES Y HERRAMIENTAS.	M2	820	\$2,406.62	\$1,973,431.30
ARMADO DE MURO DE BLOCK HUECO DE CEMENTO 15X20X40 CMS. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO COMUN. INCLUYE: CASTILLOS, CADENAS, INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS, DE GAS Y ESPECIALES, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS.	M2	6,230.00	\$3,538.89	\$22,047,284.70
MOBILIARIO Y UTENSILIOS DE CAFETERIA INCLUYE: 5 MESAS TUBULAR CON DOS BANCAS INTEGRADAS CON CUBIERTA Y ASIENTOS DE PLÁSTICO RESISTENTE A LA INTEMPERIE PLEGABLE TIPO DESAYUNADOR MEDIDAS MESA 1.83M X 76CM X 75CM, BANCA 1.83M X 22CM X 48CM., 2 ESTANTES DE PLÁSTICO ENSAMBLADO 45.7 X 91.4 X 1.83M CON 5 DIVISIONES Y 1 MESA PLEGABLE DE PLÁSTICO 1.83 X 0.76 M	PZA	5	\$83,356.80	\$416,784.00
			Subtotal	\$31,077,586.21
			IVA	\$4,972,413.79
			Total	\$36,050,000.00

Fuente: Elaboración propia con información del SINRA

El costo de oportunidad que se considera del terreno es de **\$ 56,978,892.75 pesos del año de 2021.**

Esta alternativa considera **reinversiones** en la sustitución de **equipamiento y mobiliario especial** cada 5 año de un monto de **\$49,337,299.40 pesos** y cada 15 años un monto de reinversión de **\$98,674,598.80 pesos**.

Los Costos por Molestias derivan de los espacios del terreno donde se construirá el Centro Cultural Álvaro Carrillo, se interrumpirá en ocasiones el tránsito vehicular de actividades económicas principalmente de autotransporte, de igual forma los puntos económicos cercanos verán reducidas las ventas. Si bien se tendrán algunas molestias por la construcción, se espera que sean menores derivadas de la logística constructiva, con un total de **\$ 418,899.00 pesos por 10 meses de construcción**

Tabla 24. Costos por Molestias Año 2021 de Alternativa 1

Molestias durante la construcción año 2021	ALTERNATIVA 1		REDUCCIÓN INGRESOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
	Unidades	Ingreso/mensual	15%
Número de locales comerciales afectados	34	\$36,000.00	Costo por molestias durante la construcción (9 meses)
Costos de Operación Vehicular	1	243,266	
Ingreso Económico Situación Actual (mensual)		\$279,266.00	\$377,009.10
Costo por molestia en reducción de ventas (anual)		\$502,678.80	

Fuente: Elaboración propia con información del SINPRA

Tabla 25. Costos por Molestias Año 2022 de Alternativa 1

Molestias durante la construcción año 2022	ALTERNATIVA 1		REDUCCIÓN INGRESOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
	Unidades	Ingreso/mensual	15%
Número de locales comerciales afectados	34	\$36,000.00	Costo por molestias durante la construcción (1 mes)
Costos de Operación Vehicular	1	243,266	
Ingreso Económico Situación Actual (mensual)		\$279,266.00	\$41,889.90
Costo por molestia en reducción de ventas (anual)		\$502,678.80	

Fuente: Elaboración propia con información del SINPRA

Los costos de operación anual se estiman en **\$4,632,388.61**, lo cual considera personal de oficina, personal de vigilancia, consumibles y gastos de operación general. **Los costos de mantenimiento anual se cuantificaron en \$10,359,502.33 pesos** que incluyen personal de mantenimiento y, el costo de mantenimiento del edificio e instalaciones.

Tabla 26. Resumen costos de operación y mantenimiento del edificio. situación con proyecto alternativa 1 pesos 2021

Costos de Operación

Concepto	Personal	Total sin IVA	Total con IVA
Personal Oficinas	13	\$2,211,930.96	\$2,211,930.96
Vigilancia	4	\$315,769.56	\$315,769.56
Consumibles		\$702,591.95	\$815,006.66
Gastos de operación generales		\$1,111,794.34	\$1,289,681.43
Total personal anual	17	\$4,342,086.80	\$4,632,388.61

Costos de Mantenimiento

Recursos materiales	Personal	Total sin IVA	Total con IVA
Personal de Mantenimiento	19	\$1,378,687.56	\$1,378,687.56
Costo de mantenimiento a edificio e instalaciones		\$7,742,081.70	\$8,980,814.77
Total recursos materiales anual	19	\$9,120,769.26	\$10,359,502.33

TOTALES ANUALES	36	\$13,462,856.06	\$14,991,890.94
------------------------	-----------	------------------------	------------------------

Fuente: Elaboración propia con información del SINFRA

Tabla 27. Resumen de Indicadores de la Alternativa 1

Tasa social de descuento	10.00%
Concepto	VAC Costo
Costo de inversión	\$307,950,626.96
Costo de oportunidad de terreno	\$56,978,892.75
Costo por Molestias	\$415,090.83
Costos de op y mtto	\$114,674,232.53
Reinversión equipo año cada 5 y 15 años	\$77,423,155.29
Total	\$557,441,998.36
CAE Alternativa 1	\$59,494,711.25

Fuente: Elaboración propia con información del SINFRA

Tabla 28. Evaluación de la alternativa 1 a lo largo del horizonte de evaluación

Alternativa 1.- Construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo / Estructura Contemporanea									
Periodo	Año	Inversión	Costo Oportunidad terreno	Costo por Molestias	Costos de Operación	Costos de Mantto.	Costos de Reinversión	Costos totales	Flujos descontados
0	2021	\$279,698,275.86	\$56,978,892.75	\$377,009.10	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$337,054,177.71	\$337,054,177.71
1	2022	\$31,077,586.21	\$0.00	\$41,889.90	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$31,119,476.11	\$28,290,432.82
2	2023	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$11,126,327.32
3	2024	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$10,114,843.02
4	2025	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$9,195,311.84
5	2026	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$8,359,374.40
6	2027	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$35,449,050.56
7	2028	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$6,908,573.88
8	2029	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$6,280,521.71
9	2030	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$5,709,565.19
10	2031	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$5,190,513.81
11	2032	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$22,011,071.38
12	2033	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$4,289,680.84
13	2034	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$3,899,709.85
14	2035	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$3,545,190.77
15	2036	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$3,222,900.70
16	2037	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$98,674,598.80	\$112,137,454.86	\$24,404,377.39
17	2038	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$2,663,554.30
18	2039	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$2,421,413.00
19	2040	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$2,201,284.55
20	2041	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$2,001,167.77
21	2042	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$8,486,220.86
22	2043	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$1,653,857.66
23	2044	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$1,503,506.96
24	2045	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$1,366,824.51
25	2046	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$1,242,567.74
26	2047	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$5,269,275.49
27	2048	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$1,026,915.49
28	2049	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$933,559.53
29	2050	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$848,690.48
30	2051	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$771,536.80
Valor Presente		\$307,950,626.96	\$56,978,892.75	\$415,090.83	\$36,985,129.27	\$77,689,103.25	\$77,423,155.29	\$557,441,998.36	\$557,441,998.36
								CAE	\$59,494,711.25

Fuente: Elaboración propia con información del SINFRA

Tabla 29. Evaluación de las alternativas a lo largo del horizonte de evaluación

Evaluación de las alternativas a lo largo del horizonte de evaluación															
Periodo	Año	Inversión Alt 1	Inversión Alt 2	Costo Oportunidad Terreno	Costo por Molestias Alt 1	Costo por Molestias Alt 2	Costos de Operación Alt 1	Costos de Operación Alt 2	Costos de Mantto. Alt 1	Costos de Mantto. Alt 2	Costos de Reinversión	Costos totales Alt 1	Costos totales Alt 2	Flujos descontados Alt 1	Flujos descontados Alt 2
0	2021	\$279,698,275.86	\$330,554,502.32	\$56,978,892.75	\$377,009.10	\$502,678.80	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$337,054,177.71	\$388,036,073.87	\$337,054,177.71	\$388,036,073.87
1	2022	\$31,077,586.21	\$31,077,586.21	\$0.00	\$41,889.90	\$55,853.20	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$31,119,476.11	\$31,133,439.41	\$28,290,432.82	\$28,303,126.73
2	2023	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$11,126,327.32	\$13,176,341.30
3	2024	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$10,114,843.02	\$11,978,492.09
4	2025	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$9,195,311.84	\$10,889,538.27
5	2026	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$8,359,374.40	\$9,899,580.24
6	2027	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$65,906,764.18	\$35,449,050.56	\$37,202,650.20
7	2028	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$6,908,573.88	\$8,181,471.27
8	2029	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$6,280,521.71	\$7,437,701.16
9	2030	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$5,709,565.19	\$6,761,546.51
10	2031	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$5,190,513.81	\$6,146,860.46
11	2032	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$65,906,764.18	\$22,011,071.38	\$23,099,918.78
12	2033	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$4,289,680.84	\$5,080,049.97
13	2034	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$3,899,709.85	\$4,618,227.24
14	2035	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$3,545,190.77	\$4,198,388.40
15	2036	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$3,222,900.70	\$3,816,716.73
16	2037	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$98,674,598.80	\$112,137,454.86	\$115,870,155.39	\$24,404,377.39	\$25,216,721.78
17	2038	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$2,663,554.30	\$3,154,311.35
18	2039	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$2,421,413.00	\$2,867,555.77
19	2040	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$2,201,284.55	\$2,606,868.88
20	2041	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$2,001,167.77	\$2,369,880.80
21	2042	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$65,906,764.18	\$8,486,220.86	\$8,906,018.67
22	2043	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$1,653,857.66	\$1,958,579.18
23	2044	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$1,503,506.96	\$1,780,526.52
24	2045	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$1,366,824.51	\$1,618,660.48

Evaluación de las alternativas a lo largo del horizonte de evaluación

Periodo	Año	Inversión Alt 1	Inversión Alt 2	Costo Oportunidad Terreno	Costo por Molestias Alt 1	Costo por Molestias Alt 2	Costos de Operación Alt 1	Costos de Operación Alt 2	Costos de Mantto. Alt 1	Costos de Mantto. Alt 2	Costos de Reinversión	Costos totales Alt 1	Costos totales Alt 2	Flujos descontados Alt 1	Flujos descontados Alt 2
25	2046	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$1,242,567.74	\$1,471,509.52
26	2047	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$65,906,764.18	\$5,269,275.49	\$5,529,936.90
27	2048	\$0.00		\$0.00	\$0.00		\$4,342,086.80		\$9,120,769.26		\$0.00	\$13,462,856.06		\$1,026,915.49	
28	2049	\$0.00		\$0.00	\$0.00		\$4,342,086.80		\$9,120,769.26		\$0.00	\$13,462,856.06		\$933,559.53	
29	2050	\$0.00		\$0.00	\$0.00		\$4,342,086.80		\$9,120,769.26		\$0.00	\$13,462,856.06		\$848,690.48	
30	2051	\$0.00		\$0.00	\$0.00		\$4,342,086.80		\$9,120,769.26		\$0.00	\$13,462,856.06		\$771,536.80	
Valor Presente		\$307,950,626.96	\$358,806,853.42	\$56,978,892.75	\$415,090.83	\$553,454.44	\$36,985,129.27	\$35,830,268.81	\$77,689,103.25	\$95,732,126.22	\$77,423,155.29	\$557,441,998.36	\$626,307,253.09	\$557,441,998.36	\$626,307,253.09
													CAE	\$59,494,711.25	\$68,999,062.67

Fuente: Elaboración propia con información del SINPRA

ALTERNATIVA 2: Aprovechar el terreno donde se ubicó anteriormente el teatro Álvaro Carrillo para la construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo, considerando obra exterior urbana y espacios verdes. Estructura colonial tipo barroco con cúpulas y bóvedas, cimentación de concreto hidráulico, muros de tabicón cocido en interiores y cantera verde en exteriores estructuras de acero para equipamiento especial teatral y de multipropósito con el concepto Black-Box, que se desarrolla en una superficie de 17,108.79 m². Ubicado en Calzada Madero esq. Av. Tecnológico.

El horizonte de Evaluación es de 27 años en los que se tienen dos años de inversión inicial 2021 y 2022 y 25 años de vida útil del proyecto de 2023 al 2047.

1.- PRELIMINARES

En los que se incluye trazo, nivelación, desmonte, despalme, terraplén y compactación de terreno, abarca una pequeña parte del apartado de obra exterior.

2.- CIMENTACION

Pilares de cimentación profunda de 3m prof, zapatas aisladas de 3x3m peralte 0.4m

3.- PAVIMENTOS IMPERMEABLES

Losa de concreto para entepiso y azotea con resistencia de 200 kg/cm² y de igual forma se tendrá parte en la obra exterior.

4.- ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)

En este componente de obra exterior se incluyen las áreas verdes, jardines y andadores.

5.- CENTRO CULTURAL

Consta de una cúpula principal de 15 m ancho 10 m de alto de tabique rojo cocido con nervios de concreto armado espesor de 30 cm pegado con mampostería, acabado aparente; columnas de concreto armado con acero de refuerzo, revestidas de tabicón rojo pegado con mampostería, acabado aparente; pisos de loseta colonial de alta resistencia con superficie de madera flotados sobre bastidor de pino con; muros cantera verde labrada para exterior de la estructura y tabicón rojo interiores de la

estructura, los uros tendrán un espesor de 80cm, con contrafuertes de concreto armado espesor de 30cm.

Aplanado a base de estuco mezcla colonial cal-mármol con pulido aguaras y cera, con acabados en rojo para interior; piso y techo en escenario de madera de cedro con bastidores de pino de 1a. Acabado en barniz; Vitrales decorados multicolor para ventanales; Bóvedas del cuerpo mayor y semicúpulas de tabique rojo cocido con nervios de concreto armado espesor de 30 cm pegado con mampostería, aparente.

El sistema de iluminación será con plafones colgantes (trampas de graves) en estructura techo IPR. Armaduras. con consola principal, Luz de sala

Incluye sanitarios, Instalación eléctrica. Cableado THHW, sistema de aire acondicionado tipo paquete con capacidad de 10 toneladas de refrigeración, silenciadores y difusores; señalización: letreros y placas incrustadas en concreto. Obra exterior (áreas verdes, jardines y andadores).

El equipamiento especial es similar al que se muestra en la alternativa 1: Mobiliario. butacas tipo portafolio, audio e iluminación consolas de Audio. Venue; sistema de iluminación, Sistema de audio tipo envolvente, bocinas, altavoces, subwoofers; sistema de audio tipo PA. L Acoustic; sistema de microfoneo para producción y sonorización. arreglo black box.

Equipo proyección profesional digital 4k, sistema de izaje. Estructura Isóptica retráctil para 711 butacas con mecanismo electromecánico sistema retráctil de losa, controles, pistas, rieles, ruedas cero y rack de guardado y sistema de pasos de gato fijo de acero estructural. con sistema de rieles desplazables.

Sistema de peine y contra peine con sistema de poleas de .8 ton para retícula general; sistema escenario telescópico fijo discos circular centrales con panel, sobre escenario. Poleas de carga para taller de escenografía y grid de carga para desplazamiento de escenografía; concha acústica colgante de madera de abedul ruso; telonería tela anti-fuego con cadena de contrapeso y bolsa corrida a 20cm de altura; sistema de piso flotante amortiguado en área escénica cajas de madera con neopreno

industrial peralte de 20cm. Equipo de museo permanente virtual, móvil (este concepto se ajusta cuando el espacio se convierte en museo virtual).

6.- CAFETERIA

En este apartado se habilitan las áreas de exteriores y de camerinos prefabricado de 8 y 2 para cumplir con su función.

7.- LIBRERIA

En un área dentro del teatro a base de muros de aislamiento perimetral 2capas de tabique pesado, aplanados densos y sistemas cámaras aire con fibra de vidrio.

El monto de inversión de la alternativa 2 es de \$419,493,222.69 pesos del año 2021, con el I.V.A incluido, estos costos incluyen la obra civil y el equipamiento y mobiliario especial y son datos con base en el presupuesto del proyecto realizado por la Secretaría de las Infraestructuras y el ordenamiento territorial Sustentable.

Tabla 30. Monto de Inversión por Componentes del Proyecto Año 2021 Alternativa 2.

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
PRELIMINARES	M2	17,580.00	\$69.52	\$1,222,134.48
PRELIMINARES: TRAZO Y NIVELACIÓN, DESMONTE, DESPALME, TERRAPLEN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO.	M2	17,580.00	\$69.52	\$1,222,134.48
CIMENTACION	M2	6,508.20	\$2,998.04	\$19,511,834.97
PILARES DE CIMENTACIÓN CIM PROF. APROX DE 3M. MUROS PERIM 20CM DE ESP DOB ARM. F'C=250KG/CM2, ACERO REF F'Y=4200 KG/CM2).	M2	6,508.20	\$2,998.04	\$19,511,834.97
PAVIMENTOS IMPERMEABLES	M2	6,063.50	\$828.60	\$5,024,233.89
PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO IMPERMEABLE EN AREA EXTERIOR DE 10 CM DE ESPESOR, F'C 250KG/CM2, RESISTENCIA RÁPIDA A 3 DÍAS, T.M.A3/4", PREMEZCLADO ACABADO FLOTEADO, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-4/4. INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA DE FRONTERAS, PASAJUNTAS CON REDONDO DEL NO.6(3/4"), SILLETA DE PLÁSTICO O VARILLA, COLADO, VIBRADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA	M2	6,063.50	\$828.60	\$5,024,233.89
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M2	1,881.92	851.85	1,603,106.89

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
CONFORMACION DE TERRENO PARA FORMAR TALUDES CON DIMENSIONES DE 2.16 X 1.25 MTS. EN FORMA TRIANGULAR, A BASE DE TEPETATE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, RETIRO DE SOBRESANTES	M2	1,881.92	\$851.85	\$1,603,106.89
CENTRO CULTURAL	M2	14,471.72	\$20,889.82	\$302,311,552.43
CÚPULA PRINCIPAL DE 15 M ANCHO 10 M DE ALTO DE TABIQUE ROJO COCIDO CON NERVIOS DE CONCRETO ARMADO ESPESOR DE 30 CM PEGADO CON MAMPOSTERÍA, APARENTE	M2	176.72	\$24,685.69	\$4,362,455.92
COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO F'C=300KG/CM2, ACERO REF F'Y=4200 KG/CM2 REVESTIDAS DE TABICON ROJO PEGADO CON MAMPOSTERÍA, APARENTE	PZA	67.00	\$4,589.01	\$307,463.51
PISOS DE LOSETA COLONIAL DE ALTA RESISTENCIA CON SUPERFICIE DE MADERA FLOTADOS SOBRE BASTIDOR DE PINO CON	M2	1,177.00	\$3,492.10	\$4,110,204.40
MUROS CANTERA VERDE LABRADA EXTE. Y TABICON ROJO INT. DE 80CM ESP. CON CONTRAFUERTE DE CONC ARMADO ESP 30CM ESP.	M2	2,587.20	\$10,586.82	\$27,390,230.40
APLANADO A BASE DE ESTUCCO MEZCLA COLONIAL CAL-MARMOL CON PULIDO AGUARRAS Y CERA, CON ACABADOS EN ROJO PARA INTERIOR	M2	1,330.00	\$3,860.28	\$5,134,178.40
VITRALES DECORADOS MULTICOLOR PARA VENTANALES	M2	140.00	\$64,812.70	\$9,073,778.40
BOVEDAS DEL CUERPO MAYOR Y SEMICUPULAS DE TABIQUE ROJO COCIDO CON NERVIOS DE CONCRETO ARMADO ESPESOR DE 30 CM PEGADO CON MAMPOSTERÍA, APARENTE	M2	2,244.28	\$12,069.46	\$27,087,253.40
SISTEMA ILUMINACIÓN PLAFONES COLGANTES (TRAMPAS DE GRAVES). SPOTS DIMEABLES TIPO RGB. CONTOR CONSOLA PRINCIPAL. LUZ DE SALA.	PZA	619.00	\$1,108.64	\$686,248.40
ESTRUCTURA TECHO IPR. ARMADURAS. 457X59.6KG/M, 12X6" DE 38.7KG/ML, OR 6X6 DE 32.8KG/ML	M2	1,330.00	\$5,493.65	\$7,306,560.50
MUEBLES DE BAÑO Y ACCES (TUBO DE NOPRENO INDUST TIPO SANITARIO 4" C/REGISTROS Y TUB COBRE 13 MM 19 MM)	PZA	450.00	\$6,169.91	\$2,776,458.90
INST ELÉCTRICA. CABLEADO THHW. CALIBRES VARIABLES. SISTEMAS DE CONTACTOS DE SEGURIDAD. APAGADORES DIMEABLES DE PRIMERA.	ML	6,428.00	\$1,480.61	\$9,517,358.40
MUEBLES PARA TALLERES DE ESCENOGRAFÍA DE ACERO INOXIDABLE. INC HERRAM Fija INTEGRADA FABRIC ESP MESAS DE 4X1.5M ENERGIZADAS Y SIST DE REGULADOR ELÉCTRICO	PZA	10.00	\$116,035.84	\$1,160,358.40
SEÑALIZACIÓN: LETREROS Y PLACAS	PZA	150.00	\$889.06	\$133,358.40
SIST DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE CON CAPACIDAD DE 10 TONELADAS DE REFRIGERACIÓN. INC DUCTERÍA, SILENCIADORES Y DIFUSORES	PZA	20.00	\$134,567.71	\$2,691,354.10
OBRA EXTERIOR (AREAS VERDES, JARDINES Y ANDADORES).	M2	802.06	\$898.60	\$720,726.04

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
MOBILIARIO. BUTACAS. TIPO PORTAFOLIO O SIMILAR.	PZA	711.00	\$4,994.84	\$3,551,329.00
EQUIPAMIENTO AUDIO E ILUMINACIÓN FIJO. CONSOLAS DE AUDIO.VENUE	PZA	400.00	\$23,476.02	\$9,390,406.02
SIST DE ILUM ESCÉNICA FIJO. 24 FRESNELES RGB ROBÓTICOS, 28 ELIPSOIDAL RGB LED, 32PAR64 LED RGB SISTEMAS DE SOP V 3 SEG LED 1KW	PZA	336.00	\$59,061.92	\$19,844,806.02
SISTEMA DE AUDIO TIPO ENVOLVENTE FIJO 8.2 BOCINAS ACTIVAS. CON 24 ALTAVOCES ACTIVOS. 4 SUBWOOFERS PUENTEADOS. SNAKES.	PZA	220.00	\$41,742.84	\$9,183,425.82
SISTEMA DE AUDIO TIPO PA. L ACOUSTIC O SIMILAR FIJO. PARA 700 PERSONAS. LINE ARRAY. SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN.	PZA	147.00	\$67,273.72	\$9,889,236.45
SISTEMA DE MICROFONEO PARA PRODUCCIÓN Y SONORIZACIÓN. ARREGLOS TIPO 110. MOVIL SE CONFIGURA CONFORME AL ARREGLO DEL BLACK BOX	PZA	100.00	\$50,768.06	\$5,076,806.02
EQUIP PROYECCIÓN PROFESIONAL FIJO. INC PROYECTOR DIGITAL 4K, TIPO BARCO PANT SÓLIDA ACAB PEARL BRIGHT SÓLIDAS, SIS DE HIZAJE	PZA	4.00	\$4,219,221.51	\$16,876,886.02
ISÓPTICA RETRÁCTIL PARA 711 BUTACAS FIJO (RETRACTIL AL INTERIOR).	M2	720.00	\$26,103.34	\$18,794,406.02
MECANISMO ELECTROMECÁNICO SIS RETRÁCTIL DE ISÓPTIC FIJO. INC SOBRE LOSA, CONTROLES, PISTAS, RIELES, RUEDAS CERO Y RACK DE GUARD	PZA	1.00	\$5,348,706.02	\$5,348,706.02
SISTEMA DE PASOS DE GATO FIJO PREFABRICADOS EN ALUMINIO-ACERO ESTRUCTURAL. TIPO AJUSTABLE. CON SISTEMA DE RIELES DESPLAZABLES.	M2	1,010.00	\$7,709.61	\$7,786,706.02
SISTEMA DE PEINE Y CONTRAPEINE FIJO CON PUENTES DE TRANSFERENCIA	M2	335.00	\$48,216.14	\$16,152,406.02
EQUIP TIROS CONTRAPESADOSELECTROMEC FIJO. INC POLEAS, CONTRAPOLEAS, PARR SUP DE TRASLADO, FRENOS MAN Y CAJA DE CONTROL SIS BIDIR	PZA	70.00	\$407,548.66	\$28,528,406.02
SIST POLEAS ELECTROMEC FIJO DE CAP .8TON PARA RETÍCULA GRAL. FORMANDO UN GRID COLOCADAS SOB RIELES ESTRUC Y CARRETILLAS DE VINIL	PZA	310.00	\$6,720.66	\$2,083,406.02
SIST ESCENARIO TELESCÓPICO FIJO DISCOS CIRC CENTRALES MÓV ELECTROMEC PREFABRIC. INC CONTROLES, ESTRUCTUR, PANEL, SOBRE ESCENARIO	PZA	1.00	\$10,148,406.02	\$10,148,406.02
2 CABINAS AUDIO E ILUM 2 NIV SONO-AISLANT FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DOBLE SIST DE CÁM DE ARGÓN INC SIS AISLAM INT Y MOB	M2	13.20	\$349,576.21	\$4,614,406.02
CAMERINOS PREFABRICADO ELABORADO CON MULTIPANEL DE 8 Y 2 PERS FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DBLE SIST DE CÁMAR DE ARGÓN INC SIS DE AISLAM INT Y MOB	M2	2.86	\$145,682.27	\$416,918.57
SIST DE PISO FLOTANTE AMORTIGUADO FIJO ÁREA ESCÉNICA MEDIANTE CAJAS MAD CON NEOPRENO INDUS Y SIST ENSAMB RETIC PERALTE DE 20CM	M2	1,155.40	\$3,112.41	\$3,596,078.62
TELONERÍA PARA AFORAR FIJO. CADA FRENTE TELA ANTIFUEGO PESO 1.6KG/M2 CADENA DE CONTRAPESO CON BOLSA CORRIDA A 20CM DE ALTURA	M2	576.00	\$3,408.00	\$1,963,006.02
CONCHA ACÚSTICA COLGANTE DE MADERA DE ABEDUL RUSO AJUST RANGO PROYECC SONORA 4M2 A 100M2 FIJO. USO DE INST O VOZ	M2	720.00	\$6,074.18	\$4,373,406.02

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
POLEAS DE CARGA DE ACERO ZINCADO PARA TALLER DE ESCENOGRAFÍA Y GRID DE CARGA PARA DESPLAZAMIENTO DE ESCENOGRAFÍA FIJO. INCLUYE BOTONERA Y TABLERO.	PZA	15.00	\$242,667.07	\$3,640,006.02
6 BODEGA-RACK TIPO PLUG SPACE ELABORADO CON MULTIPANEL, FIJO. PREF SIS DE ENER 220V Y 120V VENT DBLE SIST CÁMARA DE ARGÓN INC SIST DE AISLAM INT Y MOB.	M2	152.00	\$122,331.62	\$18,594,406.02
LIBRERIA	M2	4,200.00	\$209.91	\$881,639.66
CONSTRUCCION DE LIBRERÍA CON MUROS DE AISLAMIENTO PERIMETRAL 2 CAPAS DE TABIQUE PESADO, APLAN DENSOS Y SIST CÁMARAS AIRE CON FIBRA DE VIDRIO. INCLUYE CAST@3M.	M2	4,200.00	\$209.91	\$881,639.66
			Subtotal	\$330,554,502.32
			IVA	\$52,888,720.37
			Total	\$383,443,222.69

Fuente: Elaboración propia con información del SINPRA

Tabla 31. Monto de Inversión por Componentes del Proyecto Año 2022 Alternativa 2.

COMPONENTES AÑO 2022 (1 MES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M2	12,266.57	\$582.62	\$6,640,086.21
CONFORMACION DE TERRENO PARA FORMAR TALUDES CON DIMENSIONES DE 2.16 X 1.25 MTS. EN FORMA TRIANGULAR, A BASE DE TEPETATE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, RETIRO DE SOBRESANTES	M2	1,008.08	\$851.85	\$858,731.55
FIRME DE CONCRETO ECOLOGICO, A BASE DE CONCRETO ECOLOGICO F'C= 180 KG/CM2. DE 6 CMS. DE ESPESOR, ACABADO NATURAL EN AREA DE SENDEROS Y PASILLOS, INCLUYE: BASE DE GRAVA 3/4 DE 5 CMS DE ESPESOR,	M2	1,836.00	\$2,284.00	\$4,193,424.00
TENDIDO DE TIERRA NEGRA VEGETAL EN AREA DE JARDINES, CON ESPESOR PROMEDIO DE 10 CM Y PASTO TIPO SAN AGUSTIN O SIMILAR INCLUYE: ACARREOS DENTRO DE LA OBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y MANTENIMIENTO POR 30 DÍAS.	M2	9,422.49	\$151.23	\$1,424,963.16
SUMINISTRO Y COLOCACION DE DE BANCA DE ACERO PREFABRICADA MODELO WDBC04- H, PARA EXTERIORES DE 1.20 MTS DE LARGO DE 0.64 MTS DE ANCHO, 0.43 DE ALTURA A BASE DE METAL CON PINTURA ELECTROSTÁTICA CON PRE-TRATAMIENTO DE FOSFATO DE ZINC, HORNEADAS, DE COLOR CAFÉ, FIJADAS AL PISO MEDIANTE TAQUETES, INCLUYE: BASE DE CONCRETO PARA SU FIJACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	50.00	\$3,259.35	\$162,967.50
CAFETERIA	M2	7,050.00	\$3,466.31	\$24,437,500.00

COMPONENTES AÑO 2022 (1 MES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
LOSA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM ² ARM. CON VAR. #3 A CADA 15CM EN AMBOS SENTIDOS DE 10CMS. DE ESPESOR CON CHAFLAN PARA GOTERO INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, MATERIALES Y HERRAMIENTAS.	M ²	820.00	\$2,406.62	\$1,973,431.30
ARMADO DE MURO DE BLOCK HUECO DE CEMENTO 15X20X40 CMS. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO COMUN. INCLUYE: CASTILLOS, CADENAS, INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS, DE GAS Y ESPECIALES, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS.	M ²	6,230.00	\$3,538.89	\$22,047,284.70
MOBILIARIO Y UTENSILIOS DE CAFETERIA INCLUYE: 5 MESAS TUBULAR CON DOS BANCAS INTEGRADAS CON CUBIERTA Y ASIENTOS DE PLÁSTICO RESISTENTE A LA INTEMPERIE PLEGABLE TIPO DESAYUNADOR MEDIDAS MESA 1.83M X 76CM X 75CM, BANCA 1.83M X 22CM X 48CM., 2 ESTANTES DE PLÁSTICO ENSAMBLADO 45.7 X 91.4 X 1.83M CON 5 DIVISIONES Y 1 MESA PLEGABLE DE PLÁSTICO 1.83 X 0.76 M	PZA	5.00	\$83,356.80	\$416,784.00
			Subtotal	\$31,077,586.21
			IVA	\$4,972,413.79
			Total	\$36,050,000.00

Fuente: Elaboración propia con información del SINPRA

El costo de oportunidad que se considera del terreno es de **\$56,978,892.75 pesos del año 2021**

Los Costos por Molestias se ven afectados por el sistema constructivo que requiere de transporte de cimbras especiales y colados para la cúpula del edificio, por lo que durante el transcurso de toda la obra se afectará en más tiempo el cierre de vialidades aledañas y acceso a comercios comparado a la primera alternativa, afectando en mayor medida los ingresos en la zona, con un total de **\$ 558,532.00 pesos por los 10 meses de construcción.**

Tabla 32. Costos por Molestias Año 2021 Alternativa 2

Molestias durante la construcción AÑO 2021		ALTERNATIVA 2	REDUCCIÓN INGRESOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
	Unidades	Ingreso/mensual	20%
Número de locales comerciales afectados	34	\$36,000.00	Costo por molestias durante la construcción (9 meses) \$502,678.80
Costos de Operación Vehicular	1	243,266	
Ingreso Económico Situación Actual (mensual)		\$279,266.00	
Costo por molestia en reducción de ventas (anual)		\$670,238.40	

Fuente: Elaboración propia con información del SINPRA

Tabla 33. Costos por Molestias Año 2022 Alternativa 2

Molestias durante la construcción AÑO 2022		ALTERNATIVA 2	REDUCCIÓN INGRESOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
	Unidades	Ingreso/mensual	20%
Número de locales comerciales afectados	34	\$36,000.00	Costo por molestias durante la construcción (1 mes)
Costos de Operación Vehicular	1	243,266	
Ingreso Económico Situación Actual (mensual)		\$279,266.00	
Costo por molestia en reducción de ventas (anual)		\$670,238.40	
			\$55,853.20

Fuente: Elaboración propia con información del SINFRA

Los costos de operación anual se estiman en **\$4,632,388.61**, lo cual considera personal de oficina, personal de vigilancia, consumibles y gastos de operación general. Los costos de mantenimiento anual se cuantificaron en **\$13,236,901.95** pesos que incluyen personal de mantenimiento y, el costo de mantenimiento del edificio e instalaciones.

Tabla 34. Resumen costos de operación y mantenimiento del edificio. situación con proyecto alternativa 2 pesos 2021

Costos de Operación

Concepto	Personal	Total sin IVA	Total con IVA
Personal Oficinas	13	\$2,211,930.96	\$2,211,930.96
Vigilancia	4	\$315,769.56	\$315,769.56
Consumibles		\$702,591.95	\$815,006.66
Gastos de operación generales		\$1,111,794.34	\$1,289,681.43
Total personal anual	17	\$4,342,086.80	\$4,632,388.61

Costos de Mantenimiento

Recursos materiales	Personal	Total sin IVA	Total con IVA
Personal de Mantenimiento	19	\$1,378,687.56	\$1,378,687.56
Costo de mantenimiento a edificio e instalaciones		\$10,222,598.61	\$11,858,214.39
Total recursos materiales anual	19	\$11,601,286.17	\$13,236,901.95

Fuente: Elaboración propia con información del SINFRA

Tabla 35 Resumen de Indicadores de la Alternativa 2

Tasa social de descuento	10.00%
Valor Presente	Costo
Costo de inversión	\$358,806,853.42
Costo de oportunidad de terreno	\$56,978,892.75
Costo por Molestias	\$553,454.44
Costos de op y mto	\$131,562,395.03
Reinversión equipo año cada 5 años	\$78,405,657.45
Total	\$626,307,253.09
CAE Alternativa 2	\$68,999,062.67

Fuente: Elaboración propia con información del SINFRA

Tabla 36. Evaluación de la alternativa 2 a lo largo del horizonte de evaluación

Alternativa 2.- Construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo en mismo terreno /Estructura Colonial Tipo Barroco (Cúpulas y Bóvedas)									
Periodo	Año	Inversión	Costo Oportunidad terreno	Costos por Molestias	Costos de Operación	Costos de Mantto.	Costos de Reinversión	Costos totales	Flujos descontados
0	2021	\$330,554,502.32	\$56,978,892.75	\$502,678.80	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$388,036,073.87	\$388,036,073.87
1	2022	\$31,077,586.21	\$0.00	\$55,853.20	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$31,133,439.41	\$28,303,126.73
2	2023	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$13,176,341.30
3	2024	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$11,978,492.09
4	2025	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$10,889,538.27
5	2026	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$9,899,580.24
6	2027	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$49,963,391.21	\$65,906,764.18	\$37,202,650.20
7	2028	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$8,181,471.27
8	2029	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$7,437,701.16
9	2030	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$6,761,546.51
10	2031	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$6,146,860.46
11	2032	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$49,963,391.21	\$65,906,764.18	\$23,099,918.78
12	2033	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$5,080,049.97
13	2034	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$4,618,227.24
14	2035	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$4,198,388.40
15	2036	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$3,816,716.73
16	2037	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$99,926,782.41	\$115,870,155.39	\$25,216,721.78
17	2038	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$3,154,311.35
18	2039	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$2,867,555.77
19	2040	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$2,606,868.88
20	2041	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$2,369,880.80
21	2042	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$49,963,391.21	\$65,906,764.18	\$8,906,018.67
22	2043	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$1,958,579.18
23	2044	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$1,780,526.52
24	2045	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$1,618,660.48
25	2046	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$1,471,509.52
26	2047	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$49,963,391.21	\$65,906,764.18	\$5,529,936.90
Valor Presente		\$358,806,853.42	\$56,978,892.75	\$553,454.44	\$35,830,268.81	\$95,732,126.22	\$78,405,657.45	\$626,307,253.09	\$626,307,253.09
								CAE	\$68,999,062.67

Fuente: Elaboración propia con información del SINFRA

A continuación, se hace la comparación cualitativa y cuantitativa de las dos alternativas propuestas

Tabla 37 Análisis de las 2 alternativas de solución

Factor de Análisis	Alternativa 1	Alternativa 2
Disponibilidad de espacios	Positivo. Se cuenta con el terreno suficiente 17,108.79 m2 en total. El terreno es propiedad del Gobierno del Estado de Oaxaca.	Positivo. Se cuenta con el terreno suficiente 17,108.79 m2 en total. El terreno es propiedad del Gobierno del Estado de Oaxaca.
Factibilidad legal.	Positiva. El gobierno del estado de Oaxaca es el dueño del terreno y tiene la facultad de destinar este terreno a la construcción del Centro Cultural Álvaro carrillo. El valor comercial del m² en la zona es de \$ 3,330.39 El costo de oportunidad del terreno sería de \$56,978,892.75 Costo que se ahorra.	Positiva. El gobierno del estado de Oaxaca es el dueño del terreno y tiene la facultad de destinar este terreno a la construcción del Centro Cultural Álvaro carrillo. El valor comercial del m2 en la zona es de \$ 3,330.39 El costo de oportunidad del terreno sería de \$56,978,892.75 Costo que se ahorra.
Factibilidad técnica	Positiva. El terreno soporta la carga necesaria para sostener la carga del edificio al estar sobre estrato rocoso.	Positiva. El terreno soporta la carga necesaria para sostener la carga del edificio al estar sobre estrato rocoso.
Acceso a servicios públicos	Positivo, El predio ubicado en Calzada Madero esq. Av. Tecnológico tiene acceso los servicios de agua potable, alcantarillado, electricidad, telefonía, internet.	Positivo, El predio ubicado en Calzada Madero esq. Av. Tecnológico tiene acceso los servicios de agua potable, alcantarillado, electricidad, telefonía, internet.
Vías terrestres de comunicación.	Positivo, El predio ubicado en Calzada Madero esq. Av. Tecnológico tiene acceso a vías de comunicación terrestre por el extremo norte y sur.	Positivo, El predio ubicado en Calzada Madero esq. Av. Tecnológico tiene acceso a vías de comunicación terrestre por el extremo norte y sur.
Acceso a transporte público	Positivo. Se cuenta con rutas definidas del transporte público. Pueden acceder a los edificios con facilidad trabajadores y usuarios. A este espacio puede llegar con mucha facilidad el turismo, incluso caminando.	Positivo. Se cuenta con rutas definidas del transporte público. Pueden acceder a los edificios con facilidad trabajadores y usuarios. A este espacio puede llegar con mucha facilidad el turismo, incluso caminando.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 38 Comparativo cualitativo y cuantitativo Alternativa 1 vs Alternativa 2

Característica	Alternativa 1 Muros y losa de concreto armado y Acero estructural. Tipo contemporáneo	Alternativa 2 Cúpula y bóvedas, muros de Tabicón cocido int y cantera verde ext. Tipo Barroco
Ubicación	Ubicado en la ciudad de Oaxaca de Juárez, con vías de comunicación hacia los otros 22 municipios que integran la ZM de Oaxaca. A menos de 10 minutos en transporte público del centro histórico.	Ubicado en la ciudad de Oaxaca de Juárez, con vías de comunicación hacia los otros 22 municipios que integran la ZM de Oaxaca. A menos de 10 minutos en transporte público del centro histórico.
Terreno (m2)	17,108.79 m2 para el desplante del edificio del teatro y obra exterior (ya se tienen y son propiedad del gobierno del estado)	17,108.79 m2 para el desplante del edificio del teatro y obra exterior (ya se tienen y son propiedad del gobierno del estado)
Capacidad:	711 butacas y 252 eventos al año	711 butacas y 252 eventos al año
Descripción	Edificio construido exprofeso para el Centro Cultural Álvaro Carrillo: Se propone construcción contemporánea a base de concreto, acero estructural y de refuerzo, cimentación en pilares profundos. de 3m; los muros serán perimetrales de concreto	Edificio construido exprofeso para el Centro Cultural Álvaro Carrillo: Construcción con cúpula principal de 15 m ancho, columnas de concreto armado con acero de refuerzo, revestidas de tabicón rojo pegado con mampostería, acabado aparente; pisos de loseta colonial de alta

Característica	Alternativa 1 Muros y losa de concreto armado y Acero estructural. Tipo contemporáneo	Alternativa 2 Cúpula y bóvedas, muros de Tabicón cocido int y cantera verde ext. Tipo Barroco
	20cm de espesor doble armado; Losa concreto para entepiso y azotea. Para El soporte del equipamiento de escenarios se colocará estructura reticular superior a base de IPR; pisos de madera flotados sobre bastidor de pino; muros con aislamiento perimetral 2 capas de tabique pesado con aplanados densos.; acabados sonó aislantes en muros y techos. Madera-fibras absorbentes; Piso y techo en escenario de madera de cedro con bastidores de pino de 1a.	resistencia; muros cantera verde labrada para exterior de la estructura y tabicón rojo interiores de la estructura, los uros tendrán un espesor de 80cm, con contrafuertes de concreto armado espesor de 30cm
Componentes del proyecto:	Edificio para teatro Black Box Obra exterior	Edificio para teatro Black Box Obra exterior
Vida útil del proyecto	29 años	25 años
Diferencias	Esta alternativa estará enmarcada en un ambiente urbano con accesibilidad al Centro histórico y con todos los servicios	Esta alternativa estará enmarcada en un ambiente urbano con accesibilidad al Centro histórico y con todos los servicios.
Tipo de construcción	Sustentable	Sustentable
Inversión en obra civil y equipamiento	\$307,950,626.96	\$358,806,853.42
Costo de Oportunidad del Terreno	\$56,978,892.75	\$56,978,892.75
Costo por Molestias	\$415,090.83	\$553,454.44
Costos de op y mtto	\$114,674,232.53	\$131,562,395.03
Reinversión equipo año cada 5 años	\$77,423,155.29	\$78,405,657.45
Costo Anual Equivalente: CAE	\$59,494,711.25	\$68,999,062.67
Valor Presente de los Costos	\$557,441,998.36	\$626,307,253.09

Fuente: Elaboración propia.

Técnicamente, ambas alternativas ofrecen los mismos beneficios con las mismas capacidades, el principio de construcción y componentes diferencia en la estructura de obra civil, las variaciones en costos se deben principalmente a la diferencia del proceso constructivo.

- Alternativa 1 base de concreto armado y estructuras de acero.
- Alternativa 2 construcción tipo Colonial a base de cúpulas y Bóvedas de tabicón rojo y muros de cantera en exteriores y ladrillo rojo cocido en interiores con acabado aparente.

Cualitativamente, las dos alternativas ofrecen ventajas porque:

- Se cuenta con la propiedad del terreno a favor del Gobierno del Estado de Oaxaca.
- Población local y foránea puede acceder con mucha facilidad, incluso caminando.
- Los costos de operación y mantenimiento son similares en ambas alternativas.

Sin embargo, económicamente la alternativa 1 presenta ventajas porque tiene un costo menor en su proceso de construcción. El indicador del CAE menor, refuerza la ventaja de la alternativa 1 sobre la 2. **La alternativa seleccionada es la 1.**

Tabla 39. Resumen de CAE Alternativa 1 y 2

Tasa social de descuento	10.00%	
Valor Presente	Costo Alternativa 1	Costo Alternativa 2
Costo de inversión	\$307,950,626.96	\$358,806,853.42
Costo de oportunidad de terreno	\$56,978,892.75	\$56,978,892.75
Costos por molestias	\$415,090.83	\$553,454.44
Costos de operación y mantenimiento	\$114,674,232.53	\$131,562,395.03
Reinversión equipo año cada 5 años	\$77,423,155.29	\$78,405,657.45
Total	\$557,441,998.36	\$626,307,253.09
CAE Alternativa 2	\$59,494,711.25	\$68,999,062.67

Fuente: Elaboración propia con información del SINFRA

4 Situación con el Proyecto

4.1 Descripción general

El proyecto consiste en la construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo, bajo la modalidad de teatro Black Box, representa una propuesta de Infraestructura cultural, que permite detonar el crecimiento y ordenamiento territorial de un polo de desarrollo de la Zona Metropolitana de Oaxaca.

El objetivo del proyecto es fortalecer, incrementar y diversificar la oferta de espacios públicos para la transmisión de la cultura de la entidad, además, de fomentar la riqueza cultural de las tradiciones y expresiones artísticas de Oaxaca. Por la ubicación estratégica del proyecto, las facilidades de acceso desde los cuatro puntos cardinales y, su capacidad para albergar eventos de toda índole, el proyecto generará un impacto a nivel municipal, metropolitano 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 zona metropolitana de Oaxaca puedan interactuar.

La propuesta toma en consideración tendencias de largo plazo en el sector cultural, propone un espacio flexible con múltiples usos culturales públicos para múltiples públicos, favoreciendo el financiamiento sostenible de su operación y mantenimiento.

Tabla 40. Tipo de proyecto

Tipo de PPI	
Proyecto de infraestructura económica	☐
Proyecto de infraestructura social	☒
Proyecto de infraestructura gubernamental	☐
Proyecto de inmuebles	☐
Programa de adquisiciones	☐
Programa de mantenimiento	☐
Otros proyectos de inversión	☐
Otros programas de inversión	☐

Fuente: Elaboración propia.

El proyecto consiste en un Teatro con el concepto Black-Box, que se desarrolla en un terreno con una superficie total de 17,108.79 M2, que se corresponden al desplante del Teatro y a obra exterior (áreas verdes, jardines y andadores). La construcción se realizará en el mismo terreno que ocupaba el Teatro Álvaro Carrillo.

El proyecto del teatro ofertará un espacio arquitectónico de 60,061.99 m2 de construcción, diseñado con un conjunto de instalaciones para el desarrollo de las artes que contará como equipamiento principal con una sala Black-Box con capacidad para 711 personas. El conjunto de instalaciones contempla recepción, butacas, escenario, núcleos y áreas comunes.

El Concepto del Block Box teatral es un espacio multipropósito, se centra en flexibilidad del espacio foro-espectador, siendo un espacio multifuncional permite darle uso para cualquier cosa, desde una exposición semipermanente, todas las tipologías artísticas existentes, diversidad de eventos como museo digital, opera de Broadway, Sala para conciertos electroacústicos y orquestas contemporáneas, multi-cine, pasarelas, entre otras tendencias artísticas.

Los espacios propuestos en el Centro cultural Álvaro Carrillo están diseñados para invitar a toda la población a vivir la ciudad desde una visión compartida en la que convivirán la presencia de 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 vernácula de la región, volviendo a la infraestructura un atractivo turístico en sí mismo.

Figura 25. Centro Cultural Álvaro Carrillo, Espacio Black Box (Sala multipropósito)



Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas. Proyecto Ejecutivo

El edificio del teatro busca lograr esta flexibilidad gracias a sus elementos adaptables empezando por el escenario y los asientos, esto permite no solo variar el espacio por ejemplo de teatro a museo, sino también variar la relación escena-espectador de acuerdo con la actividad artística del momento, permitiendo diferentes perspectivas y cantidades de audiencia.

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

La superficie total donde se desarrolla el proyecto tiene una base rectangular, se desarrollará en una superficie de aproximadamente 37.05 metros de frente por 73.53 metros de largo y 22.55 m de altura con aproximadamente 3 m de sótano, dando 4 niveles superiores y 1 nivel inferior.

1.- PRELIMINARES

Para este componente se presenta lo siguiente:

Tabla 41. Descripción del componente de preliminares

Componente	Unidad de Medida	Cantidad
PRELIMINARES	M2	17,580.00
PRELIMINARES: TRAZO Y NIVELACIÓN, DESMONTE, DESPALME, TERRAPLEN y COMPACTACIÓN DE TERRENO.	M2	17,580.00

Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

En los que se incluye trazo de ejes de la estructura, nivelación de la plataforma existente, desmonte, despálme de capa vegetal, conformación del terraplén y compactación de terreno, abarca una pequeña parte del apartado de obra exterior.

Figura 26. Planta general



Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas. Proyecto Ejecutivo

Figura 27. Fachada del teatro



Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas. Proyecto Ejecutivo

2.- CIMENTACION

En el apartado de cimentación tenemos el siguiente concepto:

Tabla 42. Descripción del componente de cimentación

Componente	Unidad de Medida	Cantidad
CIMENTACION	M2	6,508.20
PILARES DE CIMENTACIÓN CIM PROF. APROX DE 3M. MUROS PERIM 20CM DE ESP DOB ARM. F'C=250KG/CM ² , ACERO REF F'Y=4200 KG/CM ²).	M2	6,508.20

Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

Mas a detalle sobre la base rectangular del terreno se desplantará la infraestructura para la construcción del Blak Box, se formarán 27 pilares de cimentación profunda, aproximadamente de 3m con muros perimetrales de 20 cm de espesor F'C=250KG/CM², con acero de refuerzo F'Y=4200 KG/CM².

En el nivel del sótano es donde se ubican los servicios de apoyo a las instalaciones en general, desde los talleres y bodegas, hasta los cuartos de máquinas de las instalaciones eléctricas e hidrosanitarias. En este nivel se tiene una superficie total de 499 m², de los que la superficie más amplia la ocupan los talleres y maniobra con 338.5 m², quedando 56 m² solo de circulaciones.

3.- PAVIMENTOS IMPERMEABLES

El concepto de pavimento impermeables se compone de lo siguiente:

Tabla 43. Descripción del componente de pavimentos impermeables

Componente	Unidad de Medida	Cantidad
PAVIMENTOS IMPERMEABLES	M²	6,063.50
PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO IMPERMEABLE EN AREA EXTERIOR DE 10 CM DE ESPESOR, F'C 250KG/CM ² , RESISTENCIA RÁPIDA A 3 DÍAS, T.M.A _{3/4"} , PREMEZCLADO ACABADO FLOTEADO, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-4/4. INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA DE FRONTERAS, PASAJUNTAS CON REDONDO DEL NO.6(3/4"), SILLETA DE PLÁSTICO O VARILLA, COLADO, VIBRADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA	M ²	6,063.50

Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

El concepto se ejecutara en el área de estacionamientos, explanada principal y área de la cafetería.

4.- Zona recreativa (taludes, senderos, pasillos, área de lectura)

La zona recreativa, se divide en lo siguiente:

Tabla 44. Descripción del componente de zona recreativa

Componente	Unidad de Medida	Cantidad
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M²	14,148.49

Componente	Unidad de Medida	Cantidad
CONFORMACION DE TERRENO PARA FORMAR TALUDES CON DIMENSIONES DE 2.16 X 1.25 MTS. EN FORMA TRIANGULAR, A BASE DE TEPETATE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, RETIRO DE SOBRANTES	M ²	2,890.00
FIRME DE CONCRETO ECOLOGICO, A BASE DE CONCRETO ECOLOGICO F'C= 180 KG/CM ² . DE 6 CMS. DE ESPESOR, ACABADO NATURAL EN AREA DE SENDEROS Y PASILLOS, INCLUYE: BASE DE GRAVA 3/4 DE 5 CMS DE ESPESOR,	M ²	1,836.00
TENDIDO DE TIERRA NEGRA VEGETAL EN AREA DE JARDINES, CON ESPESOR PROMEDIO DE 10 CM Y PASTO TIPO SAN AGUSTIN O SIMILAR INCLUYE: ACARREOS DENTRO DE LA OBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y MANTENIMIENTO POR 30 DÍAS.	M ²	9,422.49
COLOCACION DE DE BANCA DE ACERO PREFABRICADA MODELO WDBCo ₄ - H, PARA EXTERIORES DE 1.20 MTS DE LARGO DE 0.64 MTS DE ANCHO, 0.43 DE ALTURA A BASE DE METAL CON PINTURA ELECTROSTÁTICA CON PRE-TRATAMIENTO DE FOSFATO DE ZINC, HORNEADAS, DE COLOR CAFÉ, FIJADAS AL PISO MEDIANTE TAQUETES, INCLUYE: BASE DE CONCRETO PARA SU FIJACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	50.00

Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

En este componente se tendrá la conformación de terreno para formar taludes con dimensiones de 2.16 x 1.25 mts. en forma triangular, a base de tepetate, para los senderos y pasillos se coloca un firme de concreto ecológico, de resistencia f'c= 180 kg/cm². de 6 cms. de espesor con acabado natural.

Suministro y tendido de tierra negra vegetal en área de jardines, con espesor promedio de 10 cm y pasto tipo San Agustín o similar y para la lectura de los espectadores y usuarios de la biblioteca se colocarán bancas de acero prefabricada modelo wdbco₄- h, para exteriores de 1.20 mts de largo de 0.64 mts de ancho, 0.43 de altura.

5.- CENTRO CULTURAL

Este componente se conforma por la mayoría de los conceptos de todo el proyecto los cuales se desglosan a continuación:

Tabla 45. Descripción del componente de centro cultural

Componente	Unidad de Medida	Cantidad
CENTRO CULTURAL	M²	28,600.00
LOSA CONCRETO F'C=250 KG/CM ² . PARA ENTREPISO Y AZOTEA. CON ACABADO AZOTEA MÁRMOL SANTO TOMÁS 1". INC IMPE TIPO ASFÁLTICA	M ²	2,354.00
ESTRUCTURA RETICULAR SUPERIOR A BASE DE IPR DE 12X6" Y 16X12". DE ACUERDO CON PLANOS ESTRUCTURALES.	M ²	6,101.40
PISOS DE MADERA FLOTADOS SOBRE BASTIDOR DE PINO.	M ²	1,177.00
MUROS CONC ARMADO ESP 20CM, ARM VARILLA 1/2" 2 PARRILLAS PARALELAS @20CM BASTONEADOS, ACABAD PIGMENTADO CON ÁCIDO PARA REACC QUÍM	M ²	7,660.00
PISO Y TECHO EN ESCENARIO DE MADERA DE CEDRO CON BASTIDORES DE PINO DE 1A. ACABADO EN BARNIZ.	M ²	320.00
ACABADOS SONO AISLANTES EN MUROS Y TECHOS. MADERA-FIBRAS ABSORBENTES, SISTEMA ISO GRID.	M ²	3,684.00
SIST PLAFONES EN PARES PARA TRAMPA DE GRAVES COLGANTEADO SIST ISO GRID. 2 CAP DE MAD, UNA CAP MULTIPERFORADA Y 4 CMAS DE FIBRA	M ²	1,160.00
SISTEMA ILUMINACIÓN PLAFONES COLGANTES (TRAMPAS DE GRAVES). SPOTS DIMEABLES TIPO RGB. CONTPOR CONSOLA PRINCIPAL. LUZ DE SALA.	PZA	619.00
ESTRUCTURA TECHO IPR. ARMADURAS. 457X59.6KG/M, 12X6" DE 38.7KG/ML, OR 6X6 DE 32.8KG/ML	M ²	1,330.00
MUEBLES DE BAÑO Y ACCES (TUBO DE NOPRENO INDUST TIPO SANITARIO 4" C/REGISTROS Y TUB COBRE 13 MM 19 MM)	PZA	450.00
INST ELÉCTRICA. CABLEADO THHW. CALIBRES VARIABLES. SISTEMAS DE CONTACTOS DE SEGURIDAD. APAGADORES DIMEABLES DE PRIMERA.	ML	4,769.32
MUEBLES TALLERES DE ESCENOGRAFÍA. INC HERRAM FIJA INTEGRADA FABRIC ESP MESAS DE 4X1.5M ENERGIZADAS Y SIST DE REGULADOR ELÉCTRICO	PZA	10.00
SEÑALIZACIÓN: LETREROS Y PLACAS INCRUSTADAS EN CONCRETO.	PZA	150.00

Componente	Unidad de Medida	Cantidad
SIST DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE CON CAPACIDAD DE 10 TONELADAS DE REFRIGERACIÓN. INC DUCTERÍA, SILENCIADORES Y DIFUSORES	PZA	20.00
MOBILIARIO. BUTACAS. TIPO PORTAFOLIO O SIMILAR.	PZA	711.00
EQUIPAMIENTO AUDIO E ILUMINACIÓN FIJO. CONSOLAS DE AUDIO.VENUE	PZA	400.00
SIST DE ILUM ESCÉNICA FIJO. 24 FRESNELES RGB ROBÓTICOS, 28 ELIPSOIDAL RGB LED, 32PAR64 LED RGB SISTEMAS DE SOP V 3 SEG LED 1KW	PZA	336.00
SISTEMA DE AUDIO TIPO ENVOLVENTE FIJO 8.2 BOCINAS ACTIVAS. CON 24 ALTAVOCES ACTIVOS. 4 SUBWOOFERS PUENTEADOS. SNAKES.	PZA	220.00
SISTEMA DE AUDIO TIPO PA. L ACOUSTIC O SIMILAR FIJO. PARA 700 PERSONAS. LINE ARRAY. SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN.	PZA	147.00
SISTEMA DE MICROFONEO PARA PRODUCCIÓN Y SONORIZACIÓN. ARREGLOS TIPO 110. MOVIL SE CONFIGURA CONFORME AL ARREGLO DEL BLACK BOX	PZA	100.00
EQUIP PROYECCIÓN PROFESIONAL FIJO. INC PROYECTOR DIGITAL 4K, TIPO BARCO PANT SÓLIDA ACAB PEARL BRIGHT SÓLIDAS, SIS DE HIZAJE	PZA	4.00
ISÓPTICA RETRÁCTIL PARA 711 BUTACAS FIJO (RETRACTIL AL INTERIOR).	M2	720.00
MECANISMO ELECTROMECAÁNICO SIS RETRÁCTIL DE ISÓPTIC FIJO. INC SOBRE LOSA, CONTROLES, PISTAS, RIELES, RUEDAS CERO Y RACK DE GUARD	PZA	1.00
SISTEMA DE PASOS DE GATO FIJO PREFABRICADOS EN ALUMINIO-ACERO ESTRUCTURAL. TIPO AJUSTABLE. CON SISTEMA DE RIELES DESPLAZABLES.	M2	1,010.00
SISTEMA DE PEINE Y CONTRAPEINE FIJO CON PUENTES DE TRANSFERENCIA	M2	335.00
EQUIP TIROS CONTRAPESADOSELECTROMECA FIJO. INC POLEAS, CONTRAPOLEAS, PARR SUP DE TRASLADO, FRENOS MAN Y CAJA DE CONTROL SIS BIDIR	PZA	70.00
SIST POLEAS ELECTROMECA FIJO DE CAP .8TON PARA RETÍCULA GRAL. FORMANDO UN GRID COLOCADAS SOB RIELES ESTRUC Y CARRETILLAS DE VINIL	PZA	310.00
SIST ESCENARIO TELESCÓPICO FIJO DISCOS CIRC CENTRALES MÓV ELECTROMECA PREFABRIC. INC CONTROLES, ESTRUCTUR, PANEL, SOBRE ESCENARIO	PZA	1.00

Componente	Unidad de Medida	Cantidad
2 CABINAS AUDIO E ILUM 2 NIV SONO-AISLANT FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DOBLE SIST DE CÁM DE ARGÓN INC SIS AISLAM INT Y MOB	M2	13.20
CAMERINOS PREFABRICADO DE 8 Y 2 PERS FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DBLE SIST DE CÁMAR DE ARGÓN INC SIS DE AISLAM INT Y MOB	M2	132.00
SIST DE PISO FLOTANTE AMORTIGUADO FIJO ÁREA ESCÉNICA MEDIANTE CAJAS MAD CON NEOPRENO INDUS Y SIST ENSAMB RETIC PERALTE DE 20CM	M2	1,155.40
TELONERÍA PARA AFORAR FIJO. CADA FRENTE TELA ANTIFUEGO PESO 1.6KG/M2 CADENA DE CONTRAPESO CON BOLSA CORRIDA A 20CM DE ALTURA	M2	576.00
CONCHA ACÚSTICA COLGANTE DE MADERA DE ABEDUL RUSO AJUST RANGO PROYECC SONORA 4M2 A 100M2 FIJO. USO DE INST O VOZ	M2	720.00
POLEAS DE CARGA PARA TALLER DE ESCENOGRAFÍA Y GRID DE CARGA PARA DESPLAZAMIENTO DE ESCENOGRAFÍA FIJO. INCLUYE BOTONERA Y TABLERO.	PZA	15.00
6 BODEGA-RACK TIPO PLUG SPACE, FIJO. PREF SIS DE ENERG 220V Y 120V VENT DBLE SIST CÁMARA DE ARGÓN INC SIST DE AISLAM INT Y MOB.	M2	152.00

Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

La estructura del edificio se concentra en una superficie de aproximadamente 1427 m², que corresponden a la superficie del Nivel 0, este espacio consiste en un área libre con una superficie de 340 m² (área teatral), espacio suficiente para recibir la gradería de las butacas (al extender las butacas ocupan una superficie de 720 m²), así como el escenario móvil, dependiendo del tipo de espectáculo. Con una altura al centro que abarca la altura de 5 niveles de la estructura. Los 2,279.67 m² restantes de área de la planta baja o nivel cero se componen de 1532.67 m² de muros y 747.67 m² de sistema de piso flotante amortiguado fijo área escénica

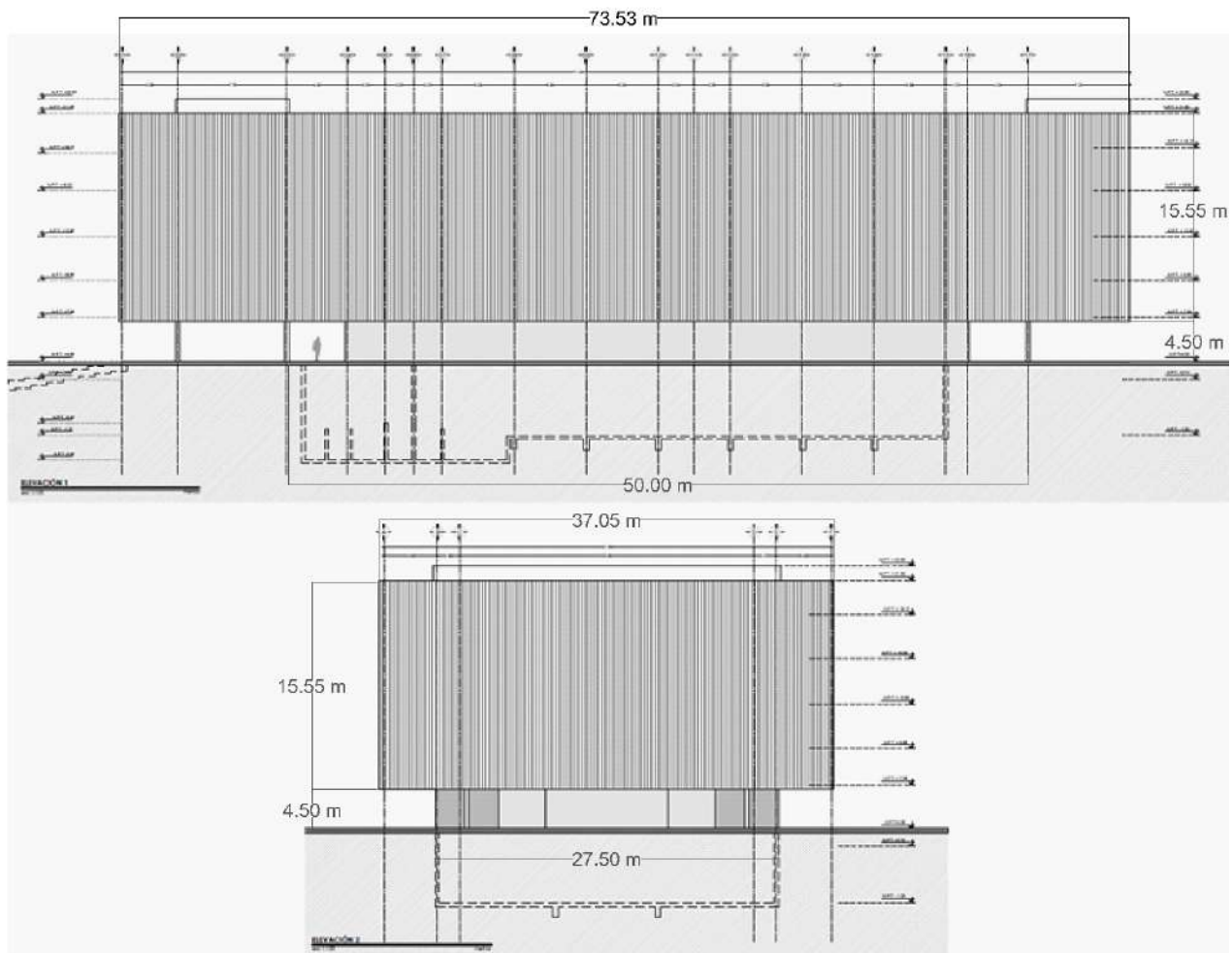
En este edificio se construyen 2,354 m² de losa concreto F'C=250 KG/CM² para entrepiso y azotea, con acabado azotea mármol Santo Tomás 1

Son 6,101.4 m² de estructura reticular superior a base de IPR de 12X6" y 16X12", para cubrir las estructuras se levantarán 7,660 m² de muros de concreto armado de 20 cm de espesor, armados con

varilla de 1/2", con 2 parrillas paralelas @20CM bastoneados y con acabados pigmentados con ácido para reacción química; en techos se instalarán 1,330 m² de estructura techo IPR CON armaduras de 457 X59.6 KG/M y 12X6" DE 38.7KG/ML, OR 6X6 DE 32.8KG/ML.

La superficie total del proyecto de vestíbulos y circulaciones, en todos los niveles desde el sótano 1, 2, nivel 0 y niveles 1 al 4, suman un total de 28,600.00 m² construidos, siendo la mayor a la superficie del proyecto.

Figura 28. Fachada frontal y lateral



Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas. Proyecto Ejecutivo

Del anterior metraje en lo que respecta al área de superficie de vestíbulos y circulaciones, en el sótano 1, nivel 0 y del nivel 1 a 4 suman un total de 3,127 m² construidos.

Los niveles 1 al 4 contienen las superficies de circulaciones anteriormente mencionadas, así como también los balcones para espectadores que corresponden a los niveles 1 al 4, pasillos alrededor del espacio central con una superficie de 413 m², en estos niveles, además de los balcones de espectadores, también hay pasillos técnicos y balcones de proyección que se desarrollan en los niveles 2, 3 y 4 sumando una superficie 372 m², los pasillos tiene un ancho como espacio disponible desde 1.5 a 2.5 m a todo lo largo de la caja.

Por lo anterior en infraestructura queda 2,383.33 m² de sótano nivel 2, 1,862.16 m² de sótano nivel 1, 4,245.50 m² de nivel 0 o planta baja y de los niveles 1 a 4 por cada uno tenemos un área de 4,049.25 m², dando entre estos 16,197.01 m², sumando los 28,600.00 m² totales.

Se instalarán 1,177 pisos de madera flotados sobre bastidor de pino, además de 320 m² de piso y techo en escenario de madera de cedro con bastidores de pino de 1a. con acabado en barniz.

El proyecto contempla la instalación de 1,160 m² de un sistema de plafones en pares para trampa de graves colganteado con sistema ISO GRID 2, con dos capas de madera, una capa multiperforada y 4 capas de fibra; sobre los plafones, se instalará un sistema de 619 piezas de plafones colgantes (trampas de graves) para formar el sistema de iluminación con luz de sala SPOTS DIMEABLES tipo RGB. CONTPOR con consola principal.

Las instalaciones hidráulicas y sanitarias consisten en la instalación de 450 piezas de muebles de baño y accesorios (inodoro, mingitorio y lavabo), incluyen instalaciones con tubo de neopreno industrial tipo sanitario de 4" con registros y tubería de cobre 13 y 19 mm para instalación sanitaria); para la instalación eléctrica se colocarán 4,769.32 ml de cableado THHW con calibres variables (incluye sistemas de contactos de seguridad y apagadores dimeables de primera).

En el teatro también se instalará un sistema de 20 piezas de aire acondicionado tipo paquete con capacidad de 10 toneladas de refrigeración (incluye ductería, silenciadores y difusores).

En el sótano del teatro, se instalarán de forma fija 10 muebles para talleres de escenografía que tienen herramienta fija integrada y de fabricación especial (mesas de 4x1.5m energizadas y sist de regulador eléctrico).

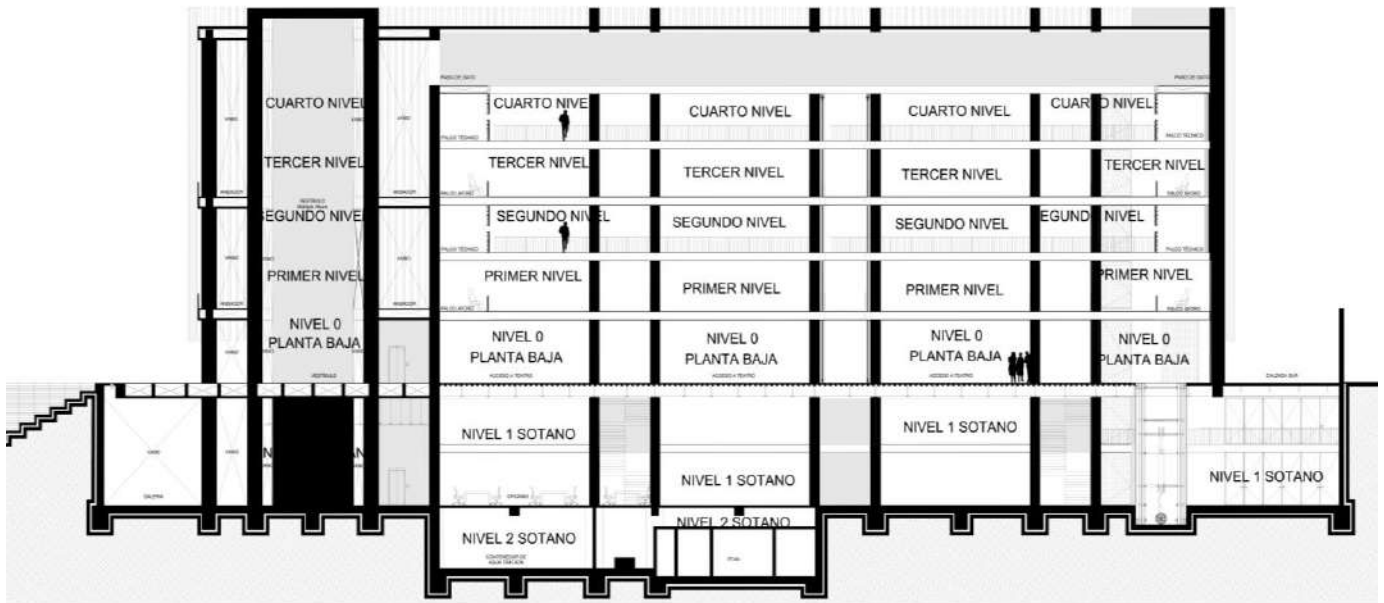
En el Black Box, en el espacio del nivel 0 o sala principal consta de un área libre con espacio suficiente para recibir la gradería de las butacas, así como el escenario móvil, dependiendo del tipo de espectáculo. Con una altura al centro que abarca la altura de 5 niveles de la estructura.

Tabla 46. M2 de construcción por Áreas de proyecto

Áreas	Nivel Sótano 2	Nivel Sótano 1	Nivel 0 P. Baja	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	TOTAL
Pavimentos impermeables			6,063.50					6,063.50
Zona recreativa (taludes, senderos, pasillos, área de lectura)			14,148.49					14,148.49
Centro cultural	2,383.33	2,383.33	4,766.67	4,766.67	4,766.67	4,766.67	4,766.67	28,600.00
Cafetería			7,050.00					7,050.00
Librería			4,200.00					4,200.00
TOTAL	2,383.33	2,383.33	36,228.66	4,766.67	4,766.67	4,766.67	4,766.67	60,061.99

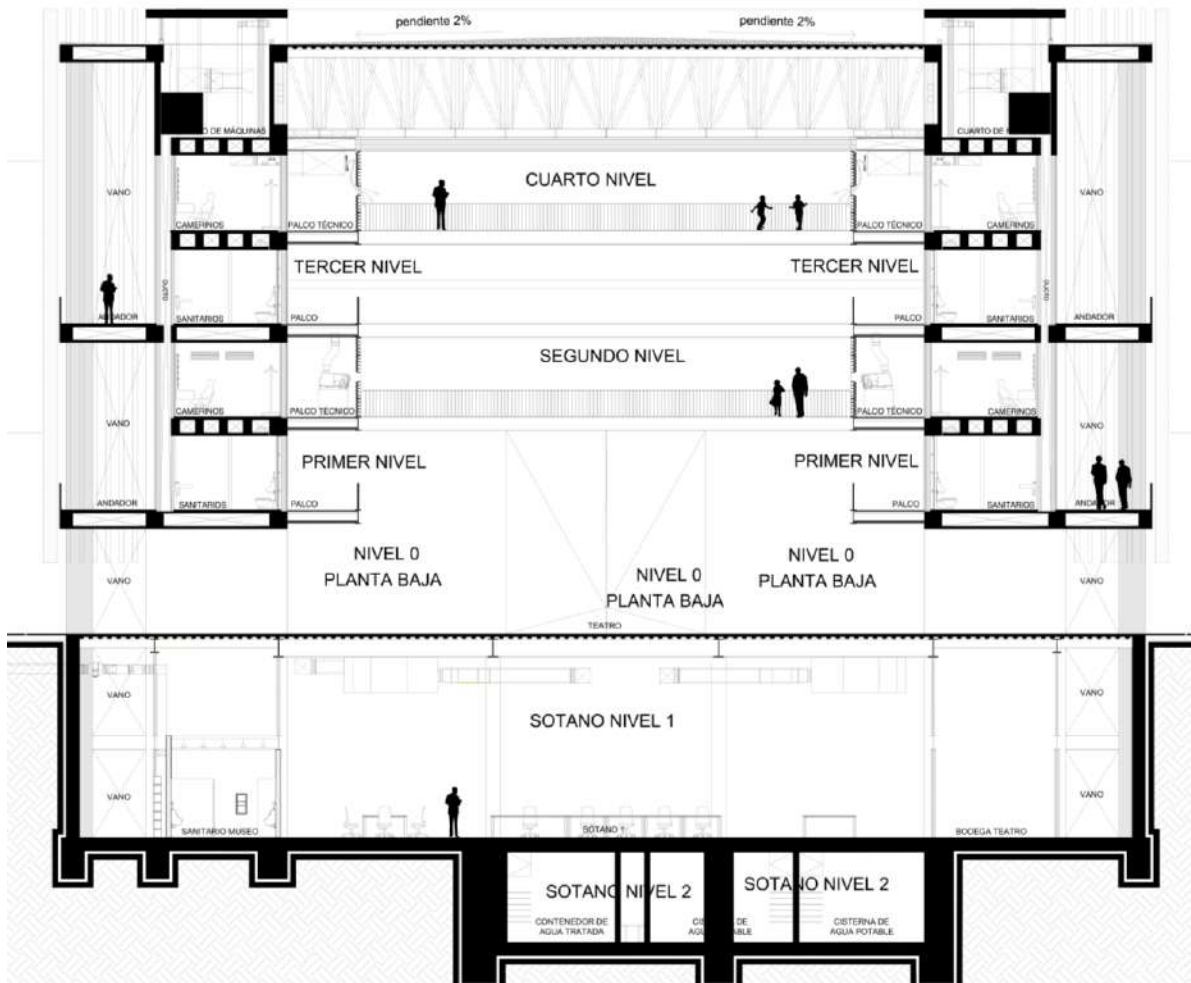
Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas. Proyecto Ejecutivo

Figura 29. Corte longitudinal del Teatro



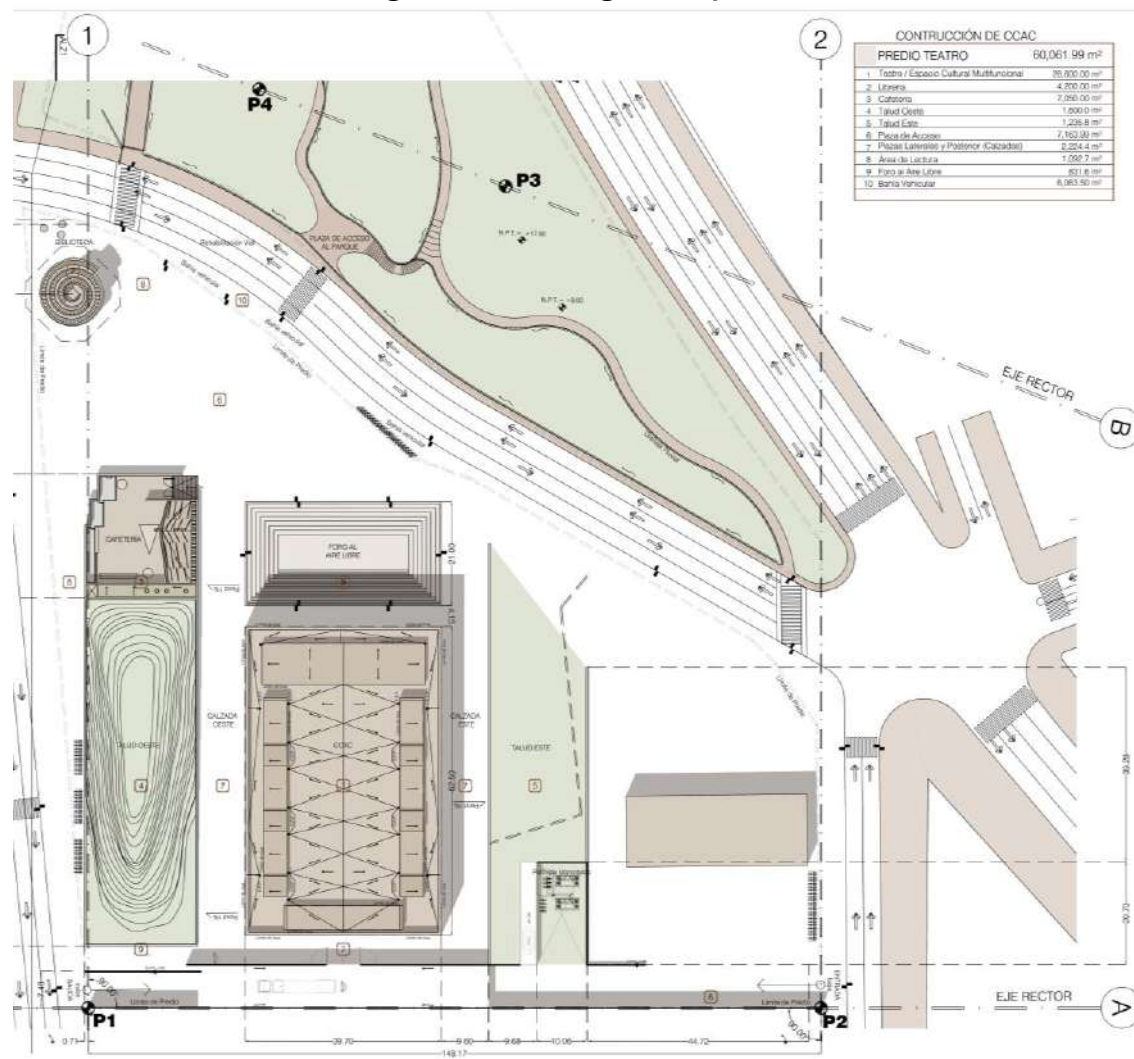
Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

Figura 30. Corte Transversal del Teatro



Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

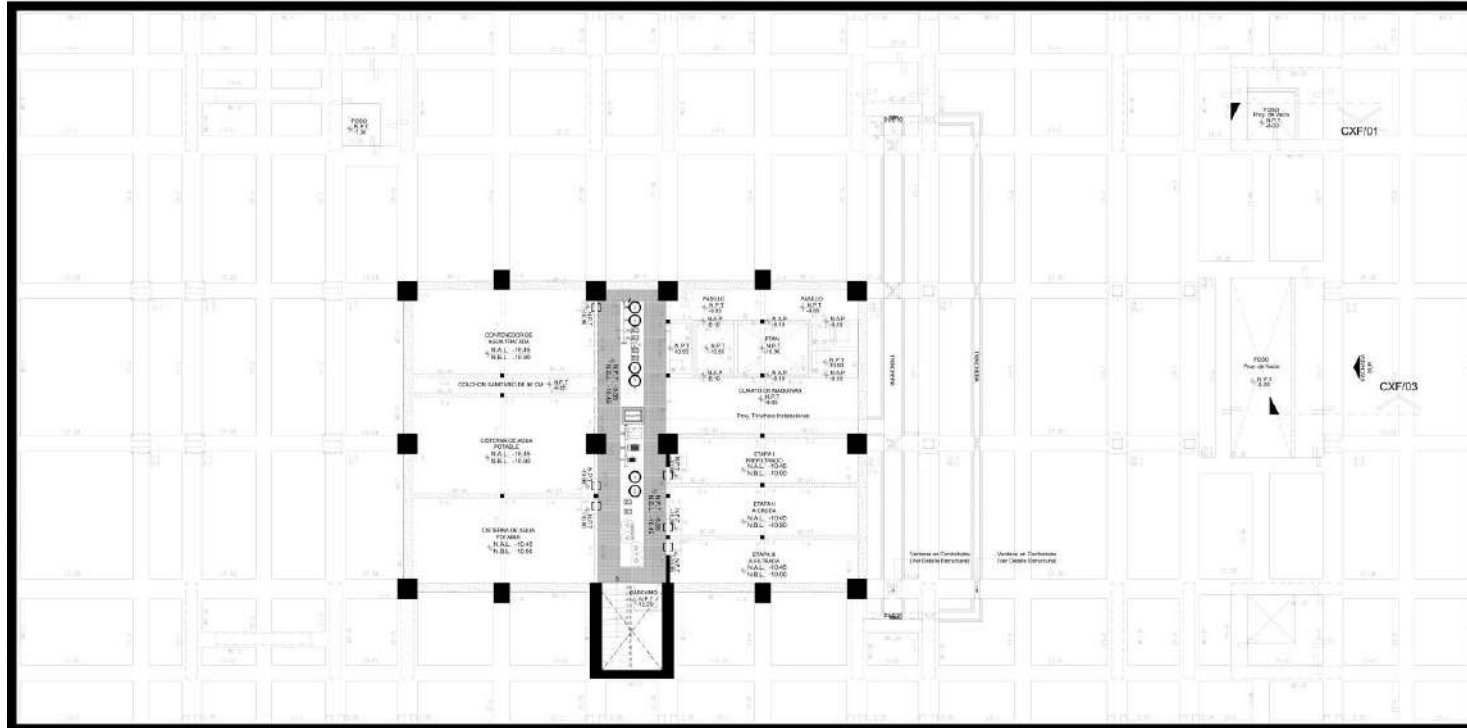
Figura 31. Planta general y CCAC



Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

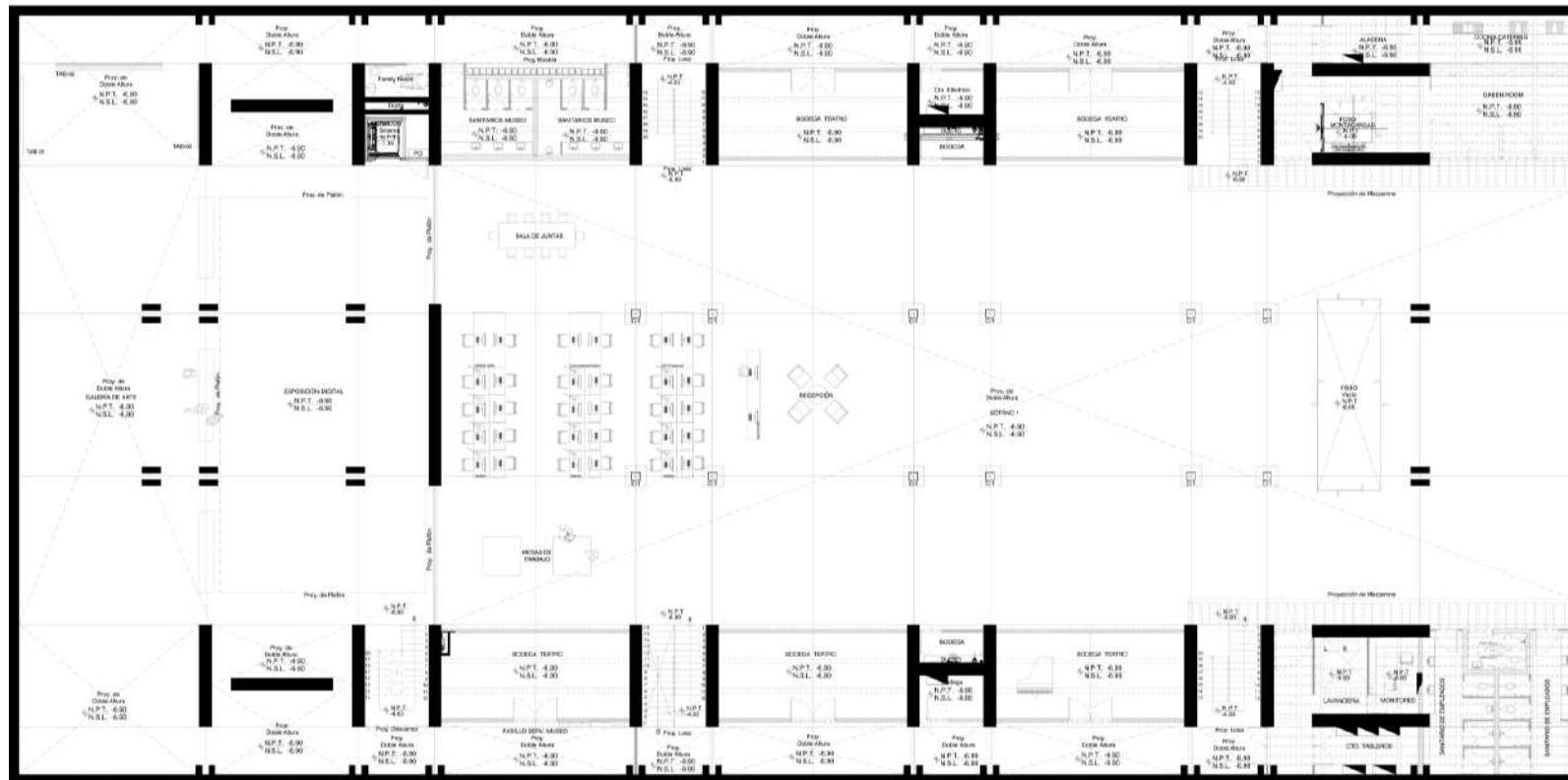
Figura 32. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel de Sótano 2

SOTANO NIVEL 2: 2383.33 M2



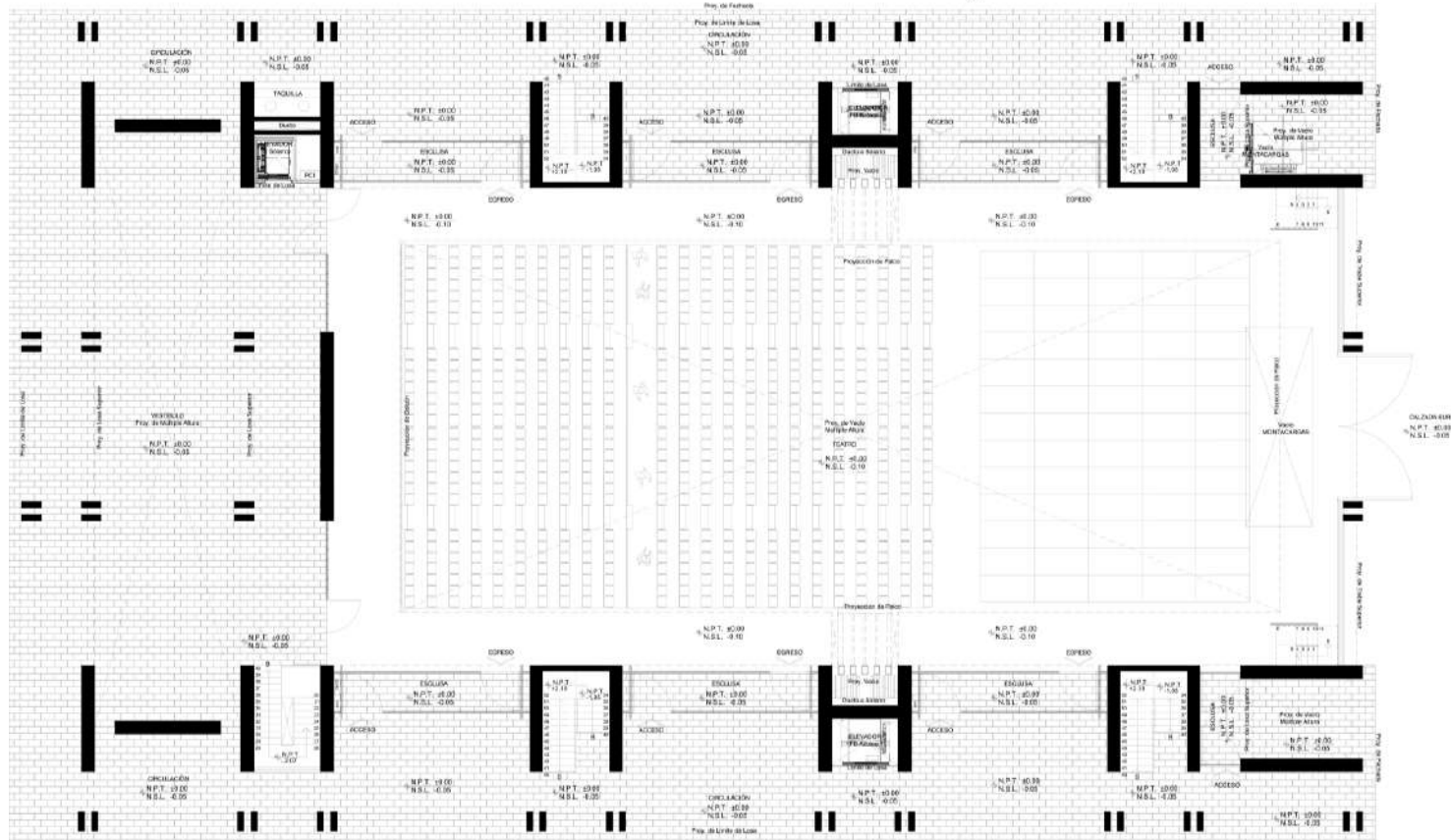
Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

SOTANO NIVEL 1: 2383.33 M2



105

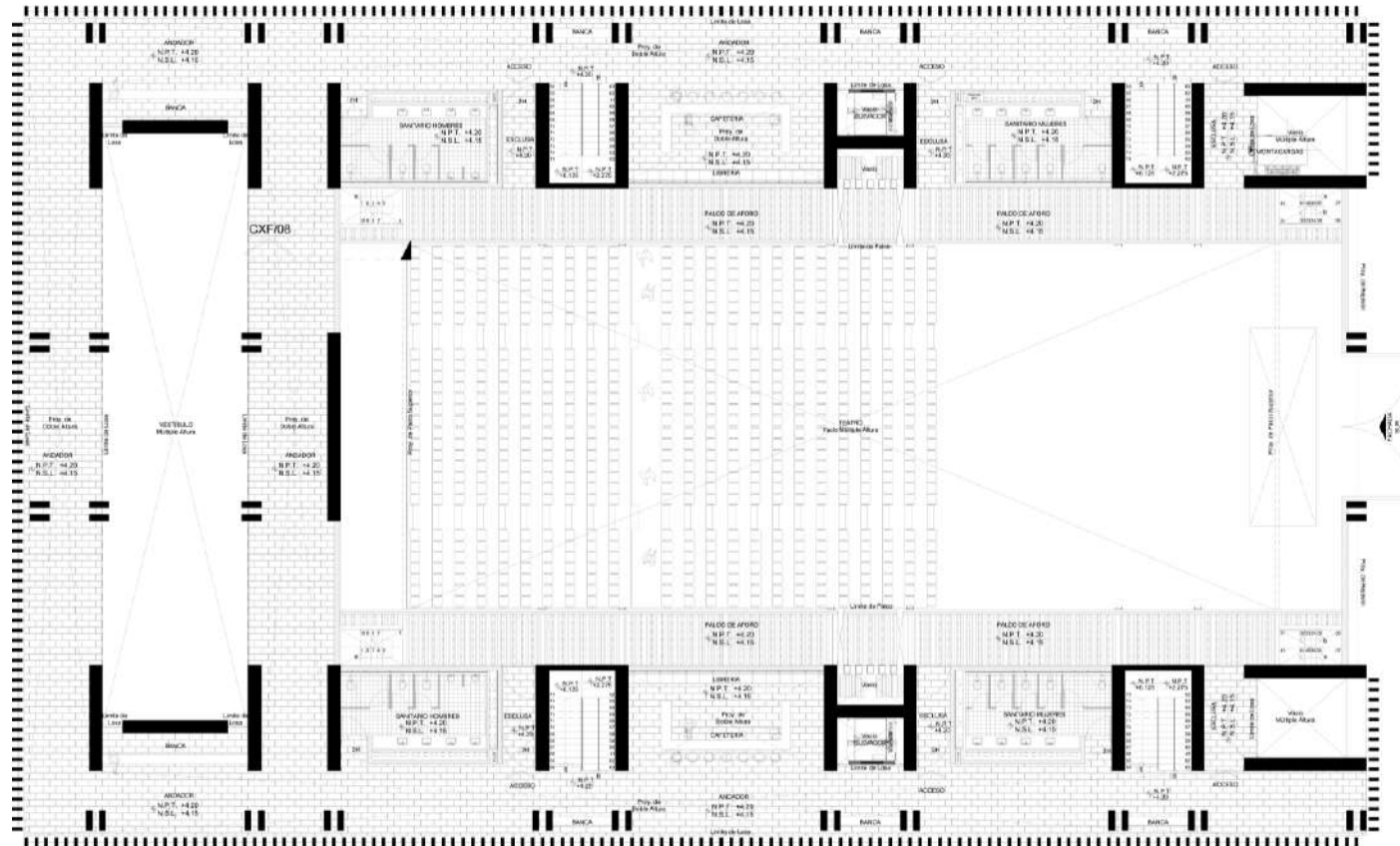
PLANTA BAJA NIVEL 0: 4,767.67 M2



106

Figura 35. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel 1

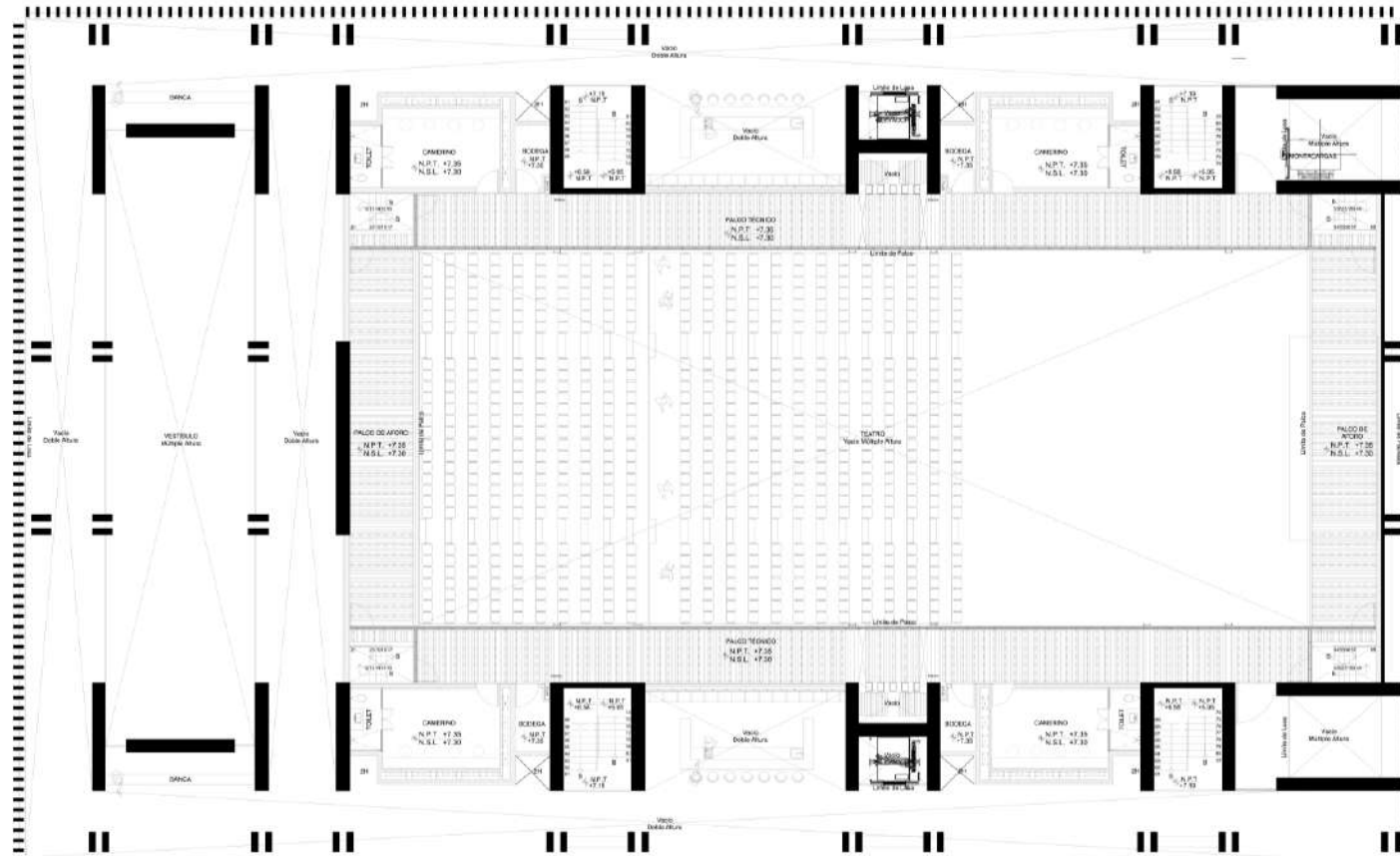
PRIMER NIVEL PALCOS DE AFORO: 4,766.67 M2



Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFR

Figura 36. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel 2

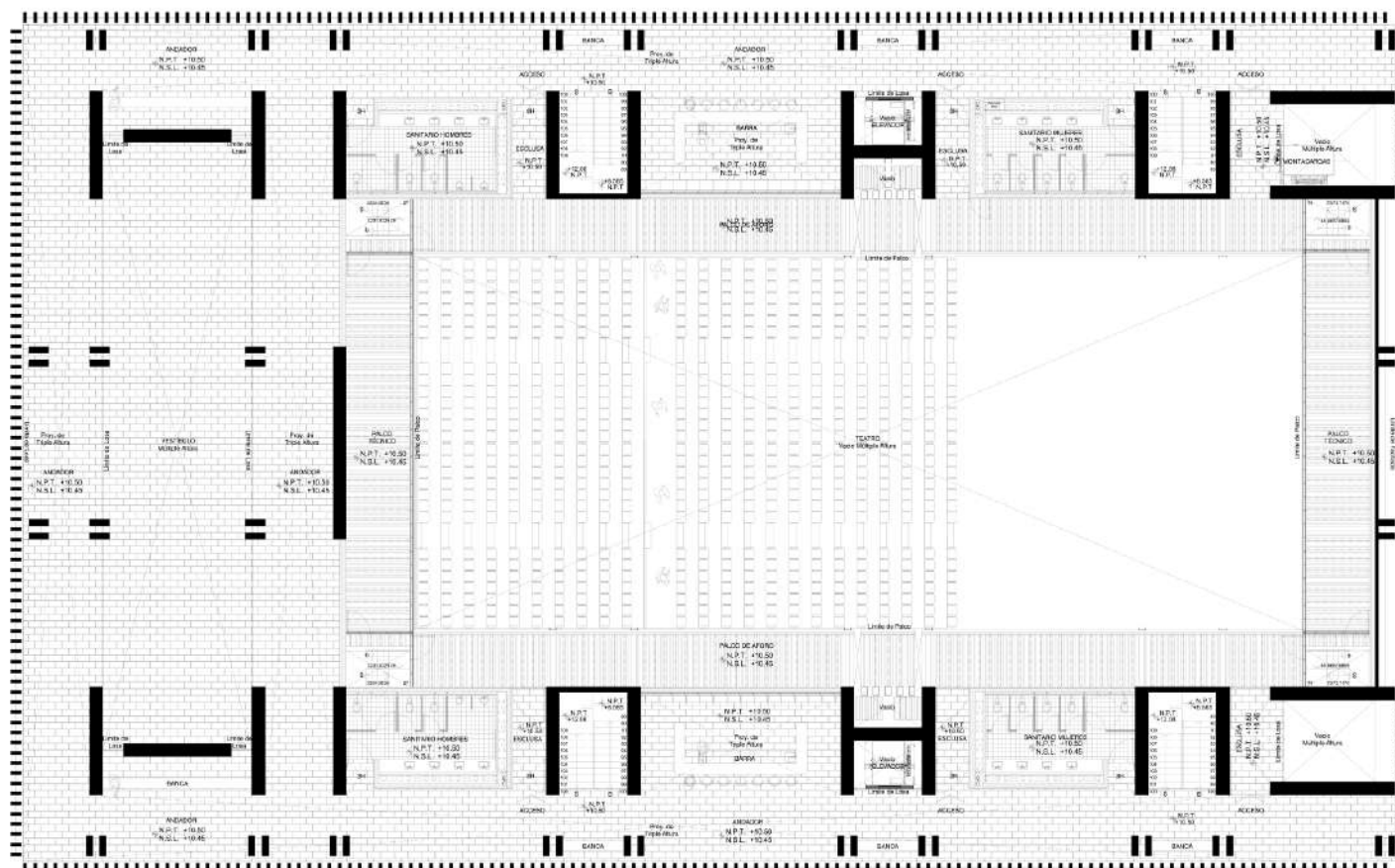
SEGUNDO NIVEL PALCO TECNICO: 4,766.67 M2



Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

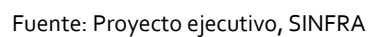
Figura 37. Centro cultural Álvaro Carrillo Nivel 3

TERCER NIVEL PALCOS DE AFORO: 4,766.67 M2



Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

CUARTO NIVEL PALCO TECNICO: 4,766.67 M2



Los vestíbulos y circulaciones para acceder a la sala, a los servicios y escaleras hacia otros niveles, las circulaciones y vestíbulos para este nivel tienen una superficie construida de 1087 m².

En cuanto al mobiliario se consideran butacas tipo portafolio, instaladas en una isóptica retráctil de 7 filas para 711 butacas con mecanismo electromecánico que incluye sobre losa, controles, pistas, rieles, ruedas de acero y rack de guardado (las 711 butacas se extienden en una superficie de 720 m²). El proyecto considera este tipo de butacas móviles para que así sea posible tener distintas configuraciones de la black box y hacerlo multifuncional. También se consideran 576 m² de telonería para aforar con aplicación de capa antifuego, con un peso de 1.6 kg / m² y una cadena de contrapeso para evitar el movimiento con losa corrida a 20 cm de altura; y 335 m² de un sistema de peine y contrapeine fijo con puentes de transferencia.

En cuanto a las instalaciones de apoyo escenográfico, se consideran 1,010 m² para el sistema de pasos de gato (prefabricado en aluminio-acero estructural tipo ajustable con sistema de rieles desplazable; también, un sistema de 15 piezas de poleas de carga para taller de escenografía y grid de carga para desplazamiento de escenografía fijo (con botonera y tablero).

El equipamiento de audio e iluminación se compone de consolas de audio Venue con 400 pzas; también se consideran 220 pzas para el sistema de audio tipo envolvente fijo 8.2 bocinas activas. con 24 altavoces activos. 4 subwoofers puenteados. snakes; 147 pzas de sistema de audio tipo PA. L ACOUSTIC o similar fijo. para 700 personas. LINE ARRAY, con sistema de sincronización, y 100 pzas que integran el sistema de microfoneo para producción y sonorización (arreglos tipo 110. móvil se configura conforme al arreglo del black box).

Para la iluminación escénica se considera un total de 336 piezas para 4 sistemas que incluye cada uno lo siguiente: 24 fresneles RGB robóticos, 28 elipsoidales RGB led, 32 PAR64 led RGB con sistema de soportería vertical.

Se consideran 2 cabinas audio e iluminación en 2 niveles SONO-AISLANT, sistema fijo de energía de 220V Y 120V, con ventilación doble y sistema de cámara de ARGÓN INC, con sistema de aislamiento interior y mobiliario.

Para el equipamiento de proyección profesional se consideran 4 proyectores digitales hasta 4k tipo barco o similar, pantalla sólida ACAB;

En el escenario se contempla un sistema telescópico fijo con discos circulares centrales móviles electromecánicos y prefabricados (con controles, estructura, panel y sobre escenario); además de 310 pzas de un sistema fijo de poleas electromecánicas, con capacidad de 0.8 toneladas para retícula general formando un grid, colocadas sobre rieles, estructuras y carretillas de vinil; 70 piezas para el sistema de tiro contra pesado electromecánico fijo. (poleas, contrapoleas, parrilla superior de traslado, frenos manual y caja de control SIS BIDIR). En escenario se integran también 1,155.40 m2 de un sistema de piso flotante amortiguado fijo en área escénica mediante cajas de madera con neopreno industrial y sistema de ensamble reticular con peralte de 20cm y, 720 m2 de una concha acústica colgante de madera de abedul ruso ajustable al rango de proyección sonora, de uso fijo, de instrucción o voz.

En instalaciones complementarias se contemplan 132 m2 para camerinos prefabricado para 2 personas fijo con un sistema de energía de 220v y 120v ventilación doble sistema de cámaras de argón incluye sistema de aislamiento interior y mobiliario básico como sillas mesas y espejos.

Se habilitan 6 bodega-rack tipo plug space, con un sistema de energía de 220v y 120v ventilación doble sistema de cámaras de argón incluye sistema de aislamiento interior

Por último, cumpliendo con las normativas de seguridad de edificios se instalan 150 piezas correspondientes a la señalización con letreros y placas incrustadas en concreto.

6.- CAFETERÍA

El componente referente al área de cafetería se compone de lo siguiente:

Tabla 47. Descripción del componente de cafetería

Componente	Unidad de Medida	Cantidad
CAFETERIA	M2	7,050.00
LOSA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM ² ARM. CON VAR. #3 A CADA 15CM EN AMBOS SENTIDOS DE 10CMS. DE ESPESOR CON CHAFLAN PARA GOTERO INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, MATERIALES Y HERRAMIENTAS.	M2	820.00
ARMADO DE MURO DE BLOCK HUECO DE CEMENTO 15X20X40 CMS. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO COMUN. INCLUYE: CASTILLOS, CADENAS, INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS, DE GAS Y ESPECIALES, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS.	M2	6,230.00
MOBILIARIO Y UTENSILIOS DE CAFETERIA INCLUYE: 5 MESAS TUBULAR CON DOS BANCAS INTEGRADAS CON CUBIERTA Y ASIENTOS DE PLÁSTICO RESISTENTE A LA INTEMPERIE PLEGABLE TIPO DESAYUNADOR MEDIDAS MESA 1.83M X 76CM X 75CM, BANCA 1.83M X 22CM X 48CM., 2 ESTANTES DE PLÁSTICO ENSAMBLADO 45.7 X 91.4 X 1.83M CON 5 DIVISIONES Y 1 MESA PLEGABLE DE PLÁSTICO 1.83 X 0.76 M	PZA	5.00

Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

En este apartado se construye el área de cafetería a base de muros de block hueco de cemento 15x20x40 cms. asentado con mortero cemento-arena 1:3 acabado común. incluye: castillos, cadenas, instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, de gas y especiales, losa de concreto armado f'c=250kg/cm² y el equipamiento para usuarios

7.- LIBRERÍA

Como último elemento tenemos la librería y el desglose del componente:

Tabla 48. Descripción del componente de librería

Componente	Unidad de Medida	Cantidad
LIBRERÍA	M2	4,200.00
CONSTRUCCION DE LIBRERÍA CON MUROS DE AISLAMIENTO PERIMETRAL 2 CAPAS DE TABIQUE PESADO, APLAN DENSOS Y SIST CÁMARAS AIRE CON FIBRA DE VIDRIO. INCLUYE CAST@3M.	M2	4,200.00

Fuente: Proyecto ejecutivo, SINFRA

En un área correspondiente del terreno y cercano al teatro a base de 4,200 m2 de muros de aislamiento perimetral con 2 capas de tabique pesado, aplanados densos con sistema de cámaras aire con fibra de vidrio. incluye cast@3m.

4.2 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 49. Alineación estratégica

Plan o Programa	Objetivo (s) / Estrategia (s) y Líneas de acción
Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024	Eje 2. Política Social Cultura para la paz, para el bienestar y para todos "...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."
Plan Estatal de Desarrollo 2016 – 2021 de Oaxaca	Eje I: Oaxaca Incluyente con Desarrollo Social 1.9 Cultura y arte 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. Estrategia 2.2: 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. Líneas de acción: 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. Eje V: Oaxaca Sustentable 5.5 Ordenamiento Territorial, objetivo 2 "Impulsar un sistema de asentamientos humanos sustentables en las áreas urbanas y rurales de Oaxaca, con infraestructura de calidad y equilibrio ambiental", Estrategia 2.1: Impulsar la competitividad económica territorial del estado, de acuerdo con la vocación de cada región y en armonía con el ambiente. Líneas de acción: "Fomentar la distribución equitativa de infraestructura y equipamiento en localidades urbanas y rurales, privilegiando las vocaciones productivas". https://www.finanzasoxaca.gob.mx/pdf/planes/Plan_Estatal_de_Development_2016-2021.pdf
Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020 - 2024	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

Plan o Programa	Objetivo (s) / Estrategia (s) y Líneas de acción
	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.

Fuente: Planes y programas mencionados

4.3 Localización geográfica

El proyecto se ubica en el Estado de Oaxaca el cual cuenta con 570 municipios y a su vez estos se integran en 8 Regiones Culturales.

Figura 39. Mapa Oaxaca México.



Fuente: Elaboración Propia con Mapa de INEGI

Las regiones de Oaxaca son una subdivisión de esta entidad federativa de México. Dentro de ellos se agrupan los 30 distritos que conforman a la entidad, los cuales se dividen en 570 municipios. En el estado conviven 15 pueblos indígenas y un pueblo afromexicano, cada uno está formado por comunidades con tradiciones y costumbres propias y en muchas ocasiones rebasa y va más allá de la forma en que se ha regionalizado a Oaxaca.

Esta división territorial 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 más de 60 años de distancia se sabe que esta división en regiones culturales no tiene sustento científico.

A continuación, se presenta un mapa de las regiones en las que se divide el Estado de Oaxaca:

Figura 40. División de Regiones Culturales de Oaxaca

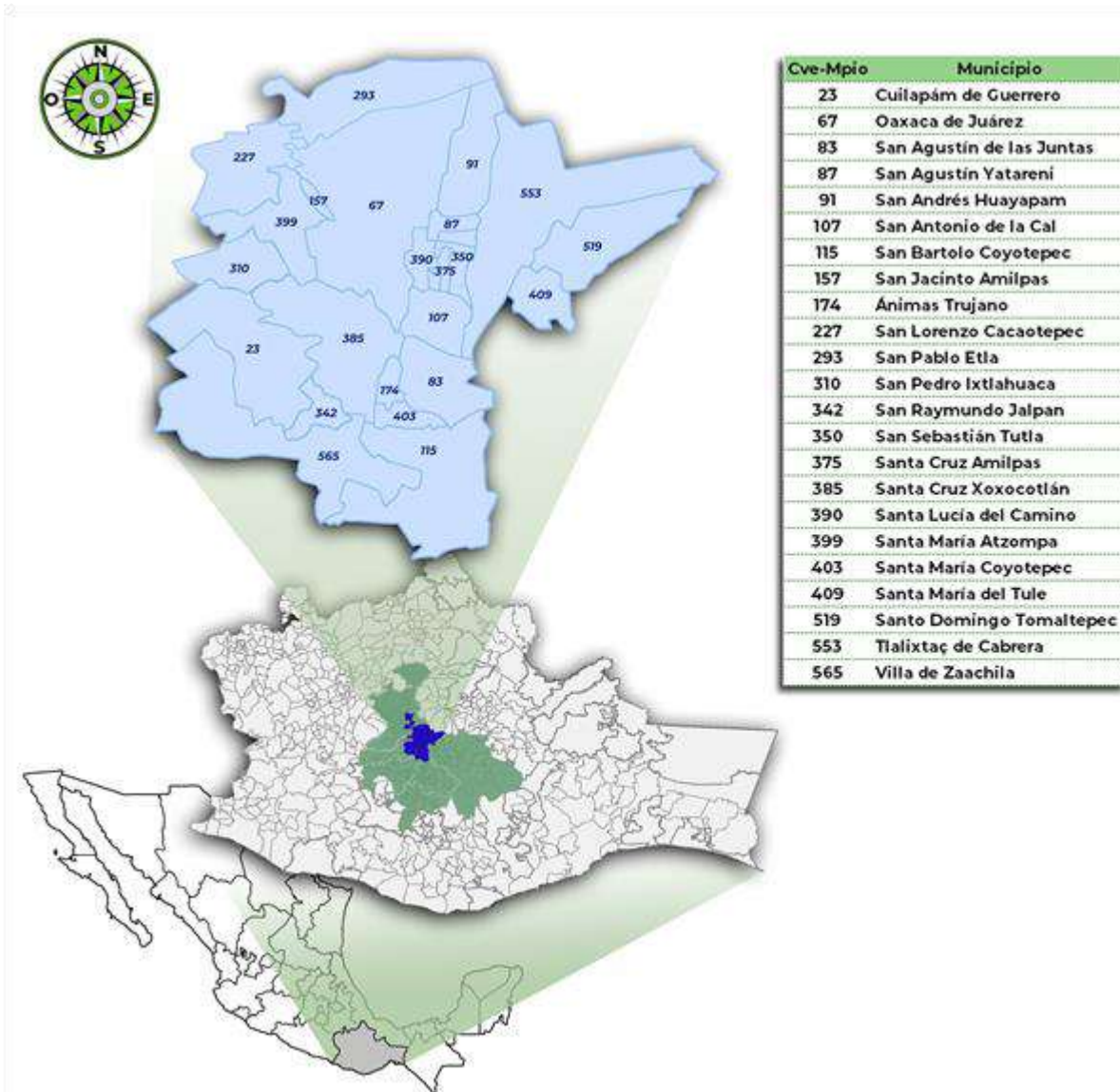


Fuente: Instituto Nacional de los Pueblos

El proyecto que se analiza se ubica en la **ZM de Oaxaca**, la cual se ubica en el centro del Estado, aproximadamente a 158 kilómetros del Océano Pacífico, colinda al norte el municipio de San Pablo Etlá; al Oeste los municipios de San Lorenzo Cacaotepec, Santa María Atzompa, al sur con Santa Cruz Xoxoxotlán y San Antonio de la Cal y, al este con los municipios de Santa Lucía del camino, San Agustín Yatareni y San Andrés Huayápam; pertenece a la región de Valles Centrales y la componen los distritos de: Centro, Etlá y Zaachila; tiene como ciudad central a Oaxaca de Juárez ubicada en el municipio del mismo nombre y es la Capital del Estado.

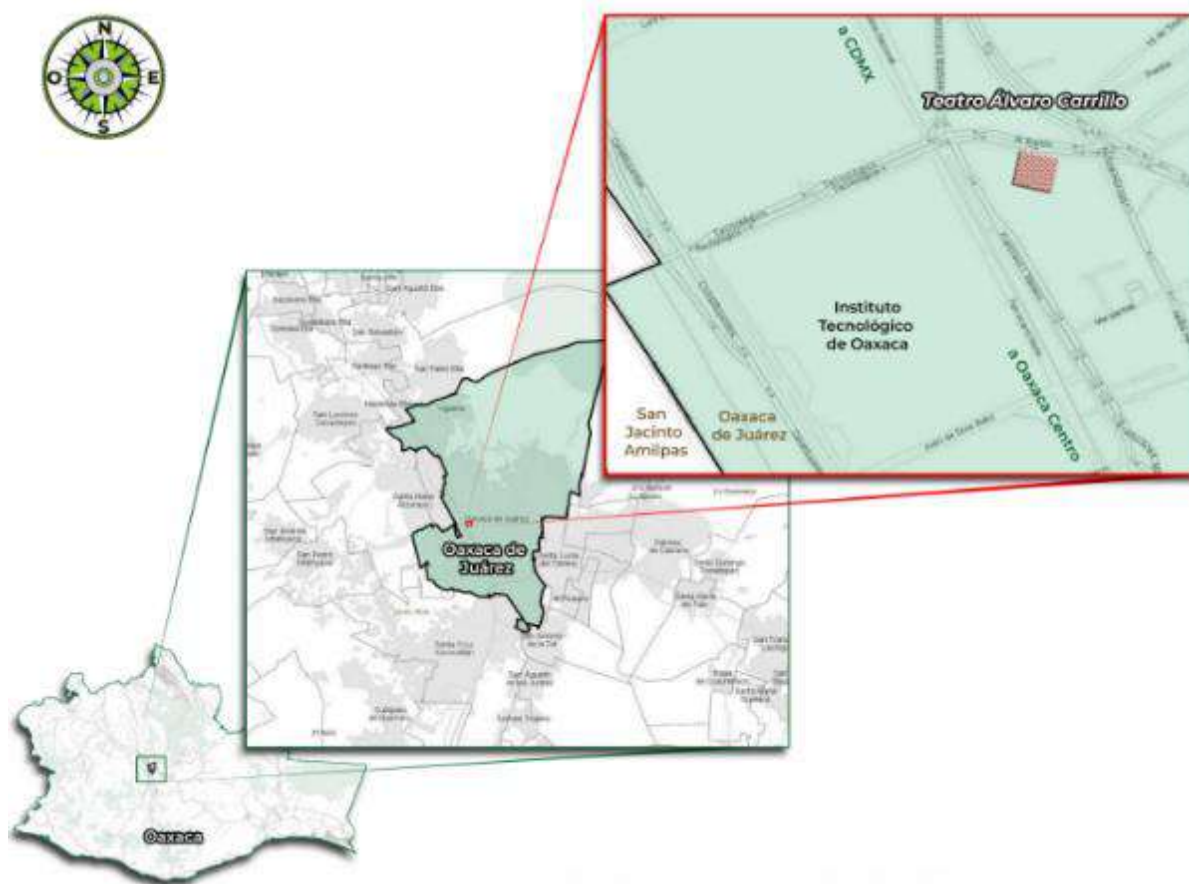
Dirección del proyecto; Calzada Madero No. 1336, esquina con Avenida Tecnológico, Colonia Lindavista, Oaxaca.

Figura 4.1. Ubicación nacional, estatal, regional y de la ZM de Oaxaca



Fuente: Elaboración propia

Figura 42 Micro localización del Centro Cultural Álvaro Carrillo



Fuente: Elaboración propia

Las coordenadas del proyecto son las siguientes:

Tabla 50. Coordenadas del proyecto

Nombre de calle de acuerdo con mapa digital de INEGI	Entre calles		Georreferencias	
	Inicio	Fin	Latitud	Longitud
Francisco I. Madero	Al Fortín	Margaritas	17.079352,	-96.742971

Fuente: Elaboración propia

4.4 Calendario de Actividades

En la siguiente tabla se muestran el calendario de actividades con los avances físicos y financieros propuestos, se ejercerán 360.5 millones de pesos con IVA incluido, con fuente de financiamiento Recurso Estatal (Crédito Banobras), para la construcción del proyecto (incluyendo obra civil, equipamiento y obra exterior). El periodo de ejecución del proyecto contempla 10 meses de inversión iniciando en el año 2021, terminando en el año 2022

Tabla 51. Calendario físico y financiero del proyecto. Pesos 2021

OBRA CIVIL Y EQUIPAMIENTO										
CALENDARIO FÍSICO Y FINANCIERO TOTAL										
Avance	AÑO 2021									AÑO 2022
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10
Físico (%)	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
Financiero (\$)	\$36,050,000.00	\$36,050,000.00	\$36,050,000.00	\$36,050,000.00	\$36,050,000.00	\$36,050,000.00	\$36,050,000.00	\$36,050,000.00	\$36,050,000.00	\$36,050,000.00

Fuente: Elaboración propia con información de SINFRA

4.5 Monto Total de la Inversión

El monto de inversión de cada acción requerida para la ejecución del proyecto se ha programado a realizar entre los años 2021 y 2022 de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 52. Componentes de inversión. Pesos 2021

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
PRELIMINARES	M2	17,580.00	\$69.52	\$1,222,134.48
CIMENTACION	M2	6,508.20	\$2,253.16	\$14,663,989.66
PAVIMENTOS IMPERMEABLES	M2	6,063.50	\$1,093.00	\$6,627,405.17
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M2	14,148.49	\$582.62	\$8,243,193.10
CENTRO CULTURAL	M2	28,600.00	\$8,905.59	\$254,700,000.00
CAFETERIA	M2	7,050.00	\$3,466.31	\$24,437,500.00
LIBRERÍA	M2	4,200.00	\$209.91	\$881,639.66
Subtotal				\$310,775,862.07
IVA				\$49,724,137.93
Total				\$360,500,000.00

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas. Proyecto Ejecutivo

Tabla 53. Desglose Componentes de inversión año 2021. Pesos 2021

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
PRELIMINARES	M2	17,580.00	\$69.52	\$1,222,134.48
PRELIMINARES: TRAZO Y NIVELACIÓN, DESMONTE, DESPALME, TERRAPLEN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO.	M2	17,580.00	\$69.52	\$1,222,134.48
CIMENTACION	M2	6,508.20	\$2,253.16	\$14,663,989.66
PILARES DE CIMENTACIÓN CIM PROF. APROX DE 3M. MUROS PERIM 20CM DE ESP DOB ARM. F'C=250KG/CM2, ACERO REF F'Y=4200 KG/CM2).	M2	6,508.20	\$2,253.16	\$14,663,989.66
PAVIMENTOS IMPERMEABLES	M2	6,063.50	\$1,093.00	\$6,627,405.17
PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO IMPERMEABLE EN AREA EXTERIOR DE 10 CM DE ESPESOR, F'C 250KG/CM2, RESISTENCIA RÁPIDA A 3 DÍAS, T.M.A3/4", PREMEZCLADO ACABADO FLOTEADO, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-4/4. INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA DE FRONTERAS, PASAJUNTAS CON REDONDO DEL NO.6(3/4"), SILLETA DE PLÁSTICO O VARILLA, COLADO, VIBRADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA	M2	6,063.50	\$1,093.00	\$6,627,405.17
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M2	1,881.92	\$582.62	\$1,603,106.89
CONFORMACION DE TERRENO PARA FORMAR TALUDES CON DIMENSIONES DE 2.16 X 1.25 MTS. EN FORMA TRIANGULAR, A BASE DE TEPETATE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, RETIRO DE SOBRANTES	M2	1,881.92	\$851.85	\$1,603,106.89
CENTRO CULTURAL	M2	28,600.00	\$8,905.59	\$254,700,000.00
LOSA CONCRETO F'C=250 KG/CM2. PARA ENTREPISO Y AZOTEA. CON ACABADO AZOTEA MÁRMOL SANTO TOMÁS 1". INC IMPE TIPO ASFÁLTICA	M2	2,354.00	\$2,587.20	\$6,090,268.80
ESTRUCTURA RETICULAR SUPERIOR A BASE DE IPR DE 12X6" Y 16X12". DE ACUERDO CON PLANOS ESTRUCTURALES.	M2	6,101.40	\$1,268.43	\$7,739,195.97
PISOS DE MADERA FLOTADOS SOBRE BASTIDOR DE PINO.	M2	1,177.00	\$1,820.00	\$2,142,140.00
MUROS CONC ARMADO ESP 20CM, ARM VARILLA 1/2" 2 PARRILLAS PARALELAS @20CM BASTONEADOS, ACABAD PIGMENTADO CON ÁCIDO PARA REACC QUÍM	M2	7,660.00	\$1,017.12	\$7,791,140.00
PISO Y TECHO EN ESCENARIO DE MADERA DE CEDRO CON BASTIDORES DE PINO DE 1A. ACABADO EN BARNIZ.	M2	320.00	\$1,640.00	\$524,800.00
ACABADOS SONO AISLANTES EN MUROS Y TECHOS. MADERA-FIBRAS ABSORBENTES, SISTEMA ISO GRID.	M2	3,684.00	\$1,370.22	\$5,047,890.48
SIST PLAFONES EN PARES PARA TRAMPA DE GRAVES COLGANTEADO SIST ISO GRID. 2 CAP DE MAD, UNA CAP MULTIPERFORADA Y 4 CMAS DE FIBRA	M2	1,160.00	\$4,620.00	\$5,359,200.00
SISTEMA ILUMINACIÓN PLAFONES COLGANTES (TRAMPAS DE GRAVES). SPOTS DIMEABLES TIPO RGB. CONTPOR CONSOLA PRINCIPAL. LUZ DE SALA.	PZA	619.00	\$1,310.00	\$810,890.00
ESTRUCTURA TECHO IPR. ARMADURAS. 457X59.6KG/M, 12X6" DE 38.7KG/ML, OR 6X6 DE 32.8KG/ML	M2	1,330.00	\$5,587.37	\$7,431,202.10
MUEBLES DE BAÑO Y ACCES (TUBO DE NOPRENO INDUST TIPO SANITARIO 4" C/REGISTROS Y TUB COBRE 13 MM 19 MM)	PZA	450.00	\$6,446.89	\$2,901,100.50

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
INST ELÉCTRICA. CABLEADO THHW. CALIBRES VARIABLES. SISTEMAS DE CONTACTOS DE SEGURIDAD. APAGADORES DIMEABLES DE PRIMERA.	ML	4,769.32	\$1,500.00	\$7,153,978.86
MUEBLES TALLERES DE ESCENOGRAFÍA. INC HERRAM FIJA INTEGRADA FABRIC ESP MESAS DE 4X1.5M ENERGIZADAS Y SIST DE REGULADOR ELÉCTRICO	PZA	10.00	\$128,500.00	\$1,285,000.00
SEÑALIZACIÓN: LETREROS Y PLACAS INCRUSTADAS EN CONCRETO.	PZA	150.00	\$1,720.00	\$258,000.00
SIST DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE CON CAPACIDAD DE 10 TONELADAS DE REFRIGERACIÓN. INC DUCTERÍA, SILENCIADORES Y DIFUSORES	PZA	20.00	\$140,799.79	\$2,815,995.70
MOBILIARIO. BUTACAS. TIPO PORTAFOLIO O SIMILAR.	PZA	711.00	\$5,170.14	\$3,675,970.60
EQUIPAMIENTO AUDIO E ILUMINACIÓN FIJO. CONSOLAS DE AUDIO.VENUE	PZA	400.00	\$23,787.62	\$9,515,047.62
SIST DE ILUM ESCÉNICA FIJO. 24 FRESNELES RGB ROBÓTICOS, 28 ELIPSOIDAL RGB LED, 32PAR64 LED RGB SISTEMAS DE SOP V 3 SEG LED 1KW	PZA	336.00	\$51,513.30	\$17,308,467.32
SISTEMA DE AUDIO TIPO ENVOLVENTE FIJO 8.2 BOCINAS ACTIVAS. CON 24 ALTAVOCES ACTIVOS. 4 SUBWOOFERS PUENTEADOS. SNAKES.	PZA	220.00	\$36,261.71	\$7,977,577.27
SISTEMA DE AUDIO TIPO PA. L ACOUSTIC O SIMILAR FIJO. PARA 700 PERSONAS. LINE ARRAY. SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN.	PZA	147.00	\$59,070.67	\$8,683,387.90
SISTEMA DE MICROFONEO PARA PRODUCCIÓN Y SONORIZACIÓN. ARREGLOS TIPO 110. MOVIL SE CONFIGURA CONFORME AL ARREGLO DEL BLACK BOX	PZA	100.00	\$38,709.57	\$3,870,957.47
EQUIP PROYECCIÓN PROFESIONAL FIJO. INC PROYECTOR DIGITAL 4K, TIPO BARCO PANT SÓLIDA ACAB PEARL BRIGHT SÓLIDAS, SIS DE HIZAJE	PZA	4.00	\$3,917,759.37	\$15,671,037.47
ISÓPTICA RETRÁCTIL PARA 711 BUTACAS FIJO (RETRACTIL AL INTERIOR).	M2	720.00	\$22,580.65	\$16,258,067.32
MECANISMO ELECTROMECAÁNICO SIS RETRÁCTIL DE ISÓPTIC FIJO. INC SOBRE LOSA, CONTROLES, PISTAS, RIELES, RUEDAS CERO Y RACK DE GUARD	PZA	1.00	\$4,142,857.47	\$4,142,857.47
SISTEMA DE PASOS DE GATO FIJO PREFABRICADOS EN ALUMINIO-ACERO ESTRUCTURAL. TIPO AJUSTABLE. CON SISTEMA DE RIELES DESPLAZABLES.	M2	1,010.00	\$6,515.70	\$6,580,857.47
SISTEMA DE PEINE Y CONTRAPEINE FIJO CON PUENTES DE TRANSFERENCIA	M2	335.00	\$44,616.59	\$14,946,557.47
EQUIP TIROS CONTRAPESADOSELECTROMECA FIJO. INC POLEAS, CONTRAPOLEAS, PARR SUP DE TRASLADO, FRENOS MAN Y CAJA DE CONTROL SIS BIDIR	PZA	70.00	\$352,308.25	\$24,661,577.16
SIST POLEAS ELECTROMECA FIJO DE CAP .8TON PARA RETÍCULA GRAL. FORMANDO UN GRID COLOCADAS SOB RIELES ESTRUC Y CARRETILLAS DE VINIL	PZA	310.00	\$2,830.83	\$877,557.47
SIST ESCENARIO TELESCÓPICO FIJO DISCOS CIRC CENTRALES MÓV ELECTROMECA PREFABRIC. INC CONTROLES, ESTRUCTUR, PANEL, SOBRE ESCENARIO	PZA	1.00	\$8,942,557.47	\$8,942,557.47
2 CABINAS AUDIO E ILUM 2 NIV SONO-AISLANT FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DOBLE SIST DE CÁM DE ARGÓN INC SIS AISLAM INT Y MOB	M2	13.20	\$258,224.05	\$3,408,557.47
CAMERINOS PREFABRICADO DE 8 Y 2 PERS FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DBLE SIST DE CÁMAR DE ARGÓN INC SIS DE AISLAM INT Y MOB	M2	132.00	\$146,731.38	\$19,368,542.09
SIST DE PISO FLOTANTE AMORTIGUADO FIJO ÁREA ESCÉNICA MEDIANTE CAJAS MAD CON NEOPRENO INDUS Y SIST ENSAMB RETIC PERALTE DE 20CM	M2	1,155.40	\$3,220.29	\$3,720,720.22

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
TELONERÍA PARA AFORAR FIJO. CADA FRENTE TELA ANTIFUEGO PESO 1.6KG/M ² CADENA DE CONTRAPESO CON BOLSA CORRIDA A 20CM DE ALTURA	M ²	576.00	\$3,624.39	\$2,087,647.62
CONCHA ACÚSTICA COLGANTE DE MADERA DE ABEDUL RUSO AJUST RANGO PROYECC SONORA 4M ² A 100M ² FIJO. USO DE INST O VOZ	M ²	720.00	\$6,247.29	\$4,498,047.62
POLEAS DE CARGA PARA TALLER DE ESCENOGRAFÍA Y GRID DE CARGA PARA DESPLAZAMIENTO DE ESCENOGRAFÍA FIJO. INCLUYE BOTONERA Y TABLERO.	PZA	15.00	\$250,976.51	\$3,764,647.62
6 BODEGA-RACK TIPO PLUG SPACE, FIJO. PREF SIS DE ENERG 220V Y 120V VENT DBLE SIST CÁMARA DE ARGÓN INC SIST DE AISLAM INT Y MOB.	M ²	152.00	\$114,398.40	\$17,388,557.47
LIBRERÍA	M ²	4,200.00	\$209.91	\$881,639.66
CONSTRUCCION DE LIBRERÍA CON MUROS DE AISLAMIENTO PERIMETRAL 2 CAPAS DE TABIQUE PESADO, APLAN DENSOS Y SIST CÁMARA AIRE CON FIBRA DE VIDRIO. INCLUYE CAST@3M.	M ²	4,200.00	\$209.91	\$881,639.66
			Subtotal	279,698,275.86
			IVA	44,751,724.14
			Total	324,450,000.00

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas. Proyecto Ejecutivo

Tabla 54. Desglose Componentes de inversión año 2022. Pesos 2021

COMPONENTES AÑO 2022 (1 MES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M ²	12,266.57	\$582.62	\$6,640,086.21
CONFORMACION DE TERRENO PARA FORMAR TALUDES CON DIMENSIONES DE 2.16 X 1.25 MTS. EN FORMA TRIANGULAR, A BASE DE TEPETATE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, RETIRO DE SOBRANTES	M ²	1,008.08	\$851.85	\$858,731.55
FIRME DE CONCRETO ECOLOGICO, A BASE DE CONCRETO ECOLOGICO F'C= 180 KG/CM ² . DE 6 CMS. DE ESPESOR, ACABADO NATURAL EN AREA DE SENDEROS Y PASILLOS, INCLUYE: BASE DE GRAVA 3/4 DE 5 CMS DE ESPESOR,	M ²	1836	\$2,284.00	\$4,193,424.00
TENDIDO DE TIERRA NEGRA VEGETAL EN AREA DE JARDINES, CON ESPESOR PROMEDIO DE 10 CM Y PASTO TIPO SAN AGUSTIN O SIMILAR INCLUYE: ACARREOS DENTRO DE LA OBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y MANTENIMIENTO POR 30 DÍAS.	M ²	9,422.49	\$151.23	\$1,424,963.16
COLOCACION DE DE BANCA DE ACERO PREFABRICADA MODELO WDBC04- H, PARA EXTERIORES DE 1.20 MTS DE LARGO DE 0.64 MTS DE ANCHO, 0.43 DE ALTURA A BASE DE METAL CON PINTURA ELECTROSTÁTICA CON PRE-TRATAMIENTO DE FOSFATO DE ZINC, HORNEADAS, DE COLOR CAFÉ, FIJADAS AL PISO MEDIANTE TAQUETES, INCLUYE: BASE DE CONCRETO PARA SU FIJACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	50	\$3,259.35	\$162,967.50
CAFETERIA	M ²	7,050.00	\$3,466.31	\$24,437,500.00

COMPONENTES AÑO 2022 (1 MES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
LOSA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM ² ARM. CON VAR. #3 A CADA 15CM EN AMBOS SENTIDOS DE 10CMS. DE ESPESOR CON CHAFLAN PARA GOTERO INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, MATERIALES Y HERRAMIENTAS.	M ²	820	\$2,406.62	\$1,973,431.30
ARMADO DE MURO DE BLOCK HUECO DE CEMENTO 15X20X40 CMS. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO COMUN. INCLUYE: CASTILLOS, CADENAS, INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS, DE GAS Y ESPECIALES, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS.	M ²	6,230.00	\$3,538.89	\$22,047,284.70
MOBILIARIO Y UTENSILIOS DE CAFETERIA INCLUYE: 5 MESAS TUBULAR CON DOS BANCAS INTEGRADAS CON CUBIERTA Y ASIENTOS DE PLÁSTICO RESISTENTE A LA INTEMPERIE PLEGABLE TIPO DESAYUNADOR MEDIDAS MESA 1.83M X 76CM X 75CM, BANCA 1.83M X 22CM X 48CM., 2 ESTANTES DE PLÁSTICO ENSAMBLADO 45.7 X 91.4 X 1.83M CON 5 DIVISIONES Y 1 MESA PLEGABLE DE PLÁSTICO 1.83 X 0.76 M	PZA	5	\$83,356.80	\$416,784.00
Subtotal				\$31,077,586.21
IVA				\$4,972,413.79
Total				\$36,050,000.00

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas. Proyecto Ejecutivo

4.6 Financiamiento

La fuente de financiamiento propuesta para la ejecución del proyecto es con Recurso Estatal (Crédito BANOBRAS), su ejecución se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 55. Fuente de financiamiento para el proyecto. Pesos 2021

	INVERSIÓN 2021		INVERSIÓN 2022		TOTAL INVERSIÓN SOCIAL	
	OBRA	EQUIPAMIENTO	OBRA	EQUIPAMIENTO	OBRA	EQUIPAMIENTO
Monto de Inversión	\$82,349,078.27	\$197,349,197.59	\$31,077,586.21	\$0.00	\$113,426,664.48	\$197,349,197.59
SUB TOTAL	\$82,349,078.27	\$197,349,197.59	\$31,077,586.21	\$0.00	\$83,867,323.69	\$197,349,197.59
IVA	\$13,175,852.52	\$31,575,871.61	\$4,972,413.79	\$0.00		
SUB TOTAL CON IVA	\$95,524,930.80	\$228,925,069.20	\$36,050,000.00	\$0.00		
TOTAL	\$324,450,000.00		\$36,050,000.00		\$281,216,521.28	
				Terreno	\$56,978,892.75	
				Total Social	\$338,195,414.03	

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas. Proyecto Ejecutivo

4.7 Capacidad instalada que se tendría y su evolución en el horizonte de evaluación del proyecto de inversión

La capacidad instalada anual del proyecto se estima al multiplicar el número de butacas (711 del proyecto), por el número de meses de operación del teatro al año (12), por el número de eventos que se podrán desarrollar en el teatro al mes (21) $\text{mes} = 179,172$ servicios (visitas, asistencias, o accesos) a igual número de personas que demandan consumir cultura.

A lo largo de la vida útil, no se consideran ampliaciones que incrementen la capacidad instalada, por lo tanto, no varía en el horizonte de evaluación del proyecto de inversión, se muestra en la siguiente tabla la capacidad correspondiente al nuevo proyecto.

Tabla 56. Capacidad instalada del Centro Cultural Álvaro Carrillo

Año	Butacas Proyecto A	Meses de operación B	Eventos mensuales C	Capacidad instalada del proyecto (visitas, asistencias, o accesos) (A * B * C)
2021				
2022				
2023	711	12	21	179,172
2024	711	12	21	179,172
2025	711	12	21	179,172
2026	711	12	21	179,172
2027	711	12	21	179,172
2028	711	12	21	179,172
2029	711	12	21	179,172
2030	711	12	21	179,172
2031	711	12	21	179,172
2032	711	12	21	179,172
2033	711	12	21	179,172
2034	711	12	21	179,172
2035	711	12	21	179,172
2036	711	12	21	179,172
2037	711	12	21	179,172
2038	711	12	21	179,172
2039	711	12	21	179,172
2040	711	12	21	179,172
2041	711	12	21	179,172
2042	711	12	21	179,172
2043	711	12	21	179,172
2044	711	12	21	179,172
2045	711	12	21	179,172
2046	711	12	21	179,172
2047	711	12	21	179,172
2048	711	12	21	179,172
2049	711	12	21	179,172
2050	711	12	21	179,172
2051	711	12	21	179,172

Fuente: Elaboración propia

4.8 Metas anuales y totales de producción de bienes y servicios cuantificadas en el horizonte de evaluación

Se presentan las metas establecidas de acuerdo con los componentes que presenta el proyecto.

Tabla 57. Metas anuales y totales de producción por Componentes

METAS		
COMPONENTE/META	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
PAVIMENTOS IMPERMEABLES	M2	6,063.50
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M2	14,148.49
CENTRO CULTURAL	M2	28,600.00
CAFETERIA	M2	7,050.00
LIBRERIA	M2	4,200.00

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

Las metas anuales y totales de producción, se corresponden a las referidas en el inciso anterior, esto es producir anualmente 252 eventos con 179,172 espacios para que la población pueda visitar el Centro Cultural Álvaro Carrillo para consumir cultura, ahora refiriéndonos a las metas totales de producción, corresponde a la sumatoria de los espacios disponibles en el horizonte de 29 años de operación, que son 7,308 eventos con 5,195,988 espacios para igual número de personas, estos datos a lo largo del horizonte de evaluación y la suma total se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 58. Metas anuales y totales de producción por Eventos

Metas de producción		
Año	Eventos por realizar en el CC Álvaro Carrillo	Espacios para que la población visite en CC Álvaro Carrillo
2021		
2022		
2023	252	179,172
2024	252	179,172
2025	252	179,172
2026	252	179,172
2027	252	179,172
2028	252	179,172
2029	252	179,172
2030	252	179,172
2031	252	179,172
2032	252	179,172
2033	252	179,172
2034	252	179,172

Metas de producción		
Año	Eventos por realizar en el CC Álvaro Carrillo	Espacios para que la población visite en CC Álvaro Carrillo
2035	252	179,172
2036	252	179,172
2037	252	179,172
2038	252	179,172
2039	252	179,172
2040	252	179,172
2041	252	179,172
2042	252	179,172
2043	252	179,172
2044	252	179,172
2045	252	179,172
2046	252	179,172
2047	252	179,172
2048	252	179,172
2049	252	179,172
2050	252	179,172
2050	252	179,172
Metas totales de producción	7308	5,195,988

Fuente: Elaboración propia

La metafísica del proyecto consiste en la construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo (teatro tipo Black Box) con una superficie total de 17,108.79 M², que se corresponden al desplante del Teatro y a obra exterior (áreas verdes, jardines y andadores).

4.9 Vida útil

El horizonte de evaluación del proyecto es por un periodo de 31 años: 2 años de construcción y 29 de operación (vida útil), sin embargo, su vida útil puede prolongarse en función de la aplicación de un adecuado mantenimiento.

4.10 Descripción de los aspectos más relevantes para determinar la viabilidad del proyecto de inversión. (Factibilidades técnica, legal, económica y ambiental, así como los estudios de mercado y otros específicos que se requieran).

Estudios técnicos

Se anexa oficio SIOTS/SSOP/DEP/0060/2020 de la Dirección de Estudios y Proyectos de la Subsecretaría de Obras Públicas de SINFRA respecto a la opinión técnica positiva del 16 de abril de 2020 de los estudios con los cuales se cuentan.

Así mismo se informa que el proyecto ejecutivo, se validó técnicamente por SINPRA 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 43. Oficio de opinión técnica.

Oaxaca SEGURIDAD EN NUESTRO COMUNIT		SINPRA Sistema de Información Normativa y Registral
ÁREA	SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS/ DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	
NÚMERO	SIOTS/SSOP/DEP/0060/2020	
ASUNTO	OPINIÓN TÉCNICA	

R Reyes Martínez, San Bartolo Coyotepec, Oax., a 16 de abril de 2020.

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

PRESENTE.

HAGO REFERENCIA AL PROYECTO DENOMINADO CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO CULTURAL ALVARO CARRILLO, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE OAXACA DE JUÁREZ DEL MUNICIPIO DE OAXACA DE JUÁREZ, AL RESPECTO LE COMUNICO LO SIGUIENTE:

LA SITUACIÓN ACTUAL EN LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO ES LA SIGUIENTE:

- I. **DOCUMENTACIÓN LEGAL.** SE CUENTA CON COPIA DEL INSTRUMENTO NOTARIAL QUE ACREDITA LA TENENCIA DE LA TIERRA, COPIA DEL AVALÚO CATASTRAL, PAGOS DE PREDIAL, COPIA DE LA PUBLICACIÓN DE 1984 EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN QUE FORMALIZA LA DONACIÓN DEL PREDIO, COPIA DEL APÉNDICE DE LA DONACIÓN, COPIA DE CÉDULA ANUAL DE SITUACIÓN FISCAL CON RECIBO DE PAGO DE PREDIAL, COPIA DEL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO, TAMBIÉN SE CUENTA CON OPINIÓN DE NO AFECTACIÓN A TERCEROS EMITIDO POR LA SUBSECRETARÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA SECRETARÍA DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL SUSTENTABLE.
- II. **DOCUMENTOS EMITIDOS POR EL MUNICIPIO DE OAXACA DE JUÁREZ.** OPINIÓN TÉCNICA EMITIDA POR EL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN Y PROYECTOS URBANOS Y OPINIÓN EMITIDA POR EL DEPARTAMENTO DE LICENCIAS ADSCRITOS A LA SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN URBANA Y LICENCIAS PERTENECIENTE A LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PÚBLICAS Y MEDIO AMBIENTE. ASÍ MISMO, SE CUENTA CON OPINIÓN TÉCNICA EN MATERIA AMBIENTAL EMITIDA POR LA SUBDIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE ADSCRITO AL DIRECCIÓN DEL DESARROLLO URBANO, OBRAS PÚBLICAS Y MEDIO AMBIENTE.
- III. **ESTUDIOS PRELIMINARES.** SE CUENTA CON EL LEVANTAMIENTO ACTUAL DE LOS EDIFICIOS, LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.
- IV. **PROYECTO EJECUTIVO.** DERIVADO DE LOS ESTUDIOS PRELIMINARES, EL PROYECTO EJECUTIVO SE ENCUENTRA EN PROCESO DE INTEGRACIÓN, SE CUENTA CON ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, ANTEPROYECTO DE INSTALACIONES Y ANTEPROYECTO ESTRUCTURAL.

Página 1 de 2
Dirección de Estudios y Proyectos Planta Baja
Centro Administrativo del Poder Ejecutivo y Judicial
"General Porfirio Díaz Salazar de la Peña"
Edificio 004, Helicóptero Charrá Castro,
R Reyes Martínez, San Bartolo Coyotepec, Oaxaca
Tel: 80 168 66 Ext: 25033

ÁREA	SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS/ DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
NÚMERO	18071/SINFRA/DIRP/0000/2020
ASUNTO	OPINIÓN TÉCNICA

Heyes Martínez, San Bartolo Coyotepec, Oax., a 15 de abril de 2020.
POR LO ANTERIOR Y DE ACUERDO A LAS ATRIBUCIONES CONFERIDAS EN EL ARTÍCULO 61 FRACCIONES II, V Y X DEL REGLAMENTO INTERNO DE LA SECRETARÍA DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL SUSTENTABLE, ESTA DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS EMITE EL PRESENTE OFICIO DE OPINIÓN TÉCNICA, CON EL FIN DE QUE ESTÉN EN POSIBILIDAD DE REALIZAR LA GESTIÓN DE RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA EN MENCIÓN, ANTE LAS INSTANCIAS CORRESPONDIENTES.

SE CONCLUYE QUE UNA VEZ QUE SE INTEGRE EN SU TOTALIDAD EL PROYECTO EJECUTIVO Y QUE EL EXPEDIENTE CUENTE CON LA DOCUMENTACIÓN OFICIAL REQUERIDA POR ESTA SECRETARÍA, PARA LA INTEGRACIÓN DEL EXPEDIENTE INICIAL DE OBRA SE REVISARÁ QUE 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).

DAFE MENCIONAR QUE EL COSTO DE LA OBRA (BLACK BOX) ES DE \$ 340,890,000.00 (TRESCIENTOS SESENTA MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.).

POR ÚLTIMO, LA VALIDACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO EJECUTIVO ESTARÁ SUSTENTADA LEGALMENTE POR EL ALUMBRAMIENTO Y LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN QUE EMITA EL H. AYUNTAMIENTO DE OAXACA DE JUÁREZ, QUEDANDO BAJO RESPONSABILIDAD DEL PROYECTISTA Y DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, OTORGAR CON VERACIDAD LA INFORMACIÓN Y LA AUTENTICIDAD DE LOS DOCUMENTOS CONTENIDOS EN EL EXPEDIENTE TÉCNICO, Y QUE CUMPLAN CON LO PREVISTO POR LA NORMATIVIDAD VIGENTE APLICABLE.

SIN OTRO PARTICULAR, HAGO PROPIA LA OCASIÓN PARA ENVIARLE UN CORDIAL SALUDO.



SINFRA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

ATENTAMENTE,
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN
"EL RESPETO AL DERECHO AJENO ES LA PAZ".

ING. SAUL MARTÍNEZ LÓPEZ
DIRECTOR DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Cc a: Ing. Javier Juárez Páez, Secretario de las Infraestructuras y del Ordenamiento Territorial Sustentable, Para su gestión correspondiente. - Saltillo.
Ing. Víctor Hugo Cortés, Gobernador de Oaxaca, Para su conocimiento. - Saltillo.
Dr. Guillermo Pérez Escobedo, Subsecretario de Planeación y Programación del G.O., Para su conocimiento. - Saltillo.
Ing. Juan Antonio Rosales Méndez, Director de Construcción, Para su conocimiento. - Saltillo.
Ing. Rubén César Martínez Ortiz, Director de Control y Evaluación, Para su conocimiento. - Saltillo.
Ing. María Alejandra Rosales Méndez, Coordinadora Técnica, Para su conocimiento. - Saltillo.
Atención: Coordinación Técnica, Jefe del Departamento de Estudios y Proyectos, Saltillo, Coahuila.
Sip / 180

Página 2 de 2
Dirección de Estudios y Proyectos, Planta Baja
Centro Administrativo del poder Ejecutivo y Judicial
"General Porfirio Díaz Solís de la Patria"
Edificio Gral. Héroles Grana Carrón,
Heyes Martínez, San Bartolo Coyotepec, Oaxaca
Tel. 90 106 50 Ext. 28023

Fuente: SINFRA

La información técnica que permite la ejecución del proyecto incluye los aspectos técnicos necesarios, en la cual se refiere la siguiente información general:

- Programa físico financiero de obra
- Catálogo de conceptos
- Programa de trabajo
- Memoria descriptiva del proyecto
- Plano de alcances
- Planos de conjunto y arquitectónicos

Dentro de las conclusiones del análisis de la factibilidad técnica se tiene de forma adicional lo siguiente:

Con referencia a los aspectos geológicos y topográficos, no se prevé que las condiciones del terreno donde se llevará a cabo la obra representen un obstáculo para la viabilidad de esta última. Lo anterior, considerando que gran parte del terreno se encuentra en una superficie plana, con trabajos de cimentación previos y que las condiciones topográficas dentro del terreno representan una variación significativa en términos de la altitud media de la zona de análisis y del municipio de Oaxaca de Juárez.

La privilegiada ubicación del terreno, más allá de posicionar el CCAC dentro de uno de los principales nodos de comunicación de la Ciudad de Oaxaca, no cuenta con riesgos de inundación. Sin embargo, considerando que la infraestructura del sistema de la red pluvial del Teatro se encuentra en mal estado, se prevé que sea necesario realizar algunos esfuerzos para modernizar este sistema y garantizar su interconexión adecuada con la red pluvial de la zona y un buen funcionamiento.

Los parámetros geológicos, topográficos, pluviales e hidrológicos identificados en la zona en la cual se realizará el proyecto no representan un obstáculo significativo para desarrollar un proyecto con las características previstas para el CCAC. En la medida en la que se cumplan y respeten las disposiciones en materia de construcción, seguridad estructural y sísmica, así como las normas técnicas aplicables (e.g. normas técnicas para diseño y construcción de estructuras de concreto, metálicas y de mampostería), no se prevé ninguna implicación de carácter técnico que represente un área de oportunidad respecto a la viabilidad del proyecto.

Estudios legales

El terreno donde se ubica el Centro Cultural Álvaro, mismo donde se pretende ejecutar el proyecto, con una superficie total de **17,108.79 m²**, aclarando que este se toma de la cedula catastral anexa al instrumento jurídico de donación y que se rectificó por la Secretaria de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable en los levantamientos para la elaboración del proyecto ejecutivo, ya que se especifica una donación solo de 15,149.57 m², situados con frente al antiguo camino de Etla a la carretera internacional y a la prolongación de la calle Niños Héroes de la Ciudad de Oaxaca. Este predio se encuentra a nombre de Gobierno del Estado de Oaxaca, como se hace constar en los siguientes instrumentos jurídicos.

Se cuenta con instrumento jurídico 83, fechado con 25 de abril de 2014 entre Petróleos Mexicanos (PEMEX), Organismo descentralizado de la Administración Pública Federal a través de su representante en ese acto el Lic. Carlos Reynaldo Godínez Cuanalo (Subgerente de Apoyo Legal y Formalización Inmobiliaria) y el Estado de Oaxaca a través de su representante Lic. Víctor Hugo Alejo Torres, 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 44. Instrumento Jurídico de donación.

 
GILMA GAMBOA ESCOBAR
NOTARIO PÚBLICA DEL ESTADO DE OAXACA
CALLE PROFESOR 1272A
CALLE DE ARRIETA 100, MEXICO

VOLUMEN NÚMERO DIECIOCHO

INSTRUMENTO NÚMERO SETECIENTOS OCHENTA Y TRES

---En la Ciudad de Oaxaca de Juárez, Capital del Estado de Oaxaca, Estados Unidos Mexicanos; siendo las Once horas, del día Veinticinco del mes de Abril del año Dos Mil Catorce, YO, Licenciada **GILMA GAMBOA ESCOBAR**, Titular de la Notaría Pública Número Ciento Dieciséis en el Estado de Oaxaca, con residencia Oficial y actuando en la oficina ubicada en la calle de Belisario Domínguez Número Cuatrocientos Dieciséis de la Colonia Reforma, de esta Ciudad Capital, HAGO CONSTAR:--

EL CONTRATO DE DONACIÓN DE BIEN INMUEBLE "AD CORPUS":--

--Que celebran como parte "DONANTE", "PETROLEOS MEXICANOS" (PEMEX), ORGANISMO DESCENTRALIZADO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL, representado en este acto por el Ciudadano Licenciado **CARLOS REYNALDO GODINEZ CUANALO**, en su carácter de Subgerente de Apoyo Legal y Formalización Inmobiliaria, y como parte "DONATARIA", EL ESTADO DE OAXACA, representado por el Licenciado **VÍCTOR HUGO ALEJO TORRES**, en su carácter de CONSEJERO JURÍDICO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA, en términos del artículo 98 Bis de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano del Estado de Oaxaca y 49 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca, asistido por el Licenciado **ALBERTO VARGAS VARELA**, SECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA, en términos de los artículos 8 y 46 fracción XXV de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca, respecto del terreno ubicado en Prolongación de Calzada Madero N° 1336, en la Ciudad de Oaxaca de Juárez, Estado de Oaxaca, Distrito Centro, C. P. 68000, con superficie de terreno de 15,149.57 M2 (Quince mil ciento cuarenta y nueve punto cincuenta y siete metros cuadrados), al tenor de los Antecedentes y Cláusulas que a continuación se detallan:--

----- A N T E C E D E N T E S -----

---BAJO PROTESTA LEGAL DE DECIR VERDAD, DECLARAN LOS OTORGANTES QUE SE RECONOCEN RECÍPROCAMENTE CON CAPACIDAD LEGAL Y NATURAL PARA OBLIGARSE Y CONTRATAR:--

----- DE LA PARTE DONANTE:-----

---1.- "PETROLEOS MEXICANOS" ORGANISMO DESCENTRALIZADO DE LA

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL, representado en este acto por el Ciudadano Licenciado CARLOS REYNALDO GODINEZ CUANALO, en su carácter de Subgerente de Apoyo Legal y Formalización Inmobiliaria, presenta como Antecedentes de propiedad de su representada los siguientes documentos: - - - - -

---a).- Copia Certificada del Primer Testimonio Tercero en su orden, del Acta número trescientos cincuenta y nueve, a fojas de la ciento cincuenta y ocho a la ciento sesenta y cuatro del protocolo a cargo del Ciudadano Licenciado Luis B. Varela, Notario Público número sesenta y siete del Distrito Federal, cuyo primer testimonio se encuentra inscrito bajo el tomo número 91 (NOVENTA Y UNO) Registro número 11 (ONCE), sección Primera "REGISTRO DE PROPIEDAD" del Registro Público de la Propiedad del Distrito Judicial del Centro, Oaxaca, con fecha de registro ocho de noviembre de mil novecientos cincuenta y uno; en la que se hace constar que la parte donante adquirió por compra que le hizo al señor Arquitecto don Adolfo Trujillo, con autorización de su esposa la señora Mercedes Labadie de Trujillo, el bien inmueble identificado como TERRENO FORMADO POR DOS FRACCIONES DE TERRENO IDENTIFICADAS COMO LOTES "A" Y "B", UBICADOS EN EL CUARTEL NOVENO DE LA MUNICIPALIDAD DE OAXACA DE JUAREZ.- CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE 15,888.29 M2 (QUINCE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO PUNTO VEINTINUEVE METROS CUADRADOS) Y SITUADO CON FRENTE AL ANTIGUO CAMINO DE ETLA A LA CARRETERA INTERNACIONAL Y A LA PROLONGACION DE LA CALLE NIÑOS HEROES, EN LA CIUDAD DE OAXACA, ESTADO DEL MISMO NOMBRE, documento que en copia certificada tuve a la vista, del cual tomo copia fotostática que previo cotejo, agrego al Apéndice de este instrumento marcado con la Letra "A". - - - - -

---b).- Exhibe Carta de Instrucciones, DCA-SUAP-GNP-SALFI-785-2013, de fecha quince de noviembre del año dos mil trece, expedida por el propio Lic. Carlos Reynaldo Godínez Cuanalo, Subgerente de Apoyo Legal y Formalización Inmobiliaria de Petróleos Mexicanos, dirigida a la suscrita Notaria actuante, en la que se me instruye para preparar la escritura de donación que formalizará Petróleos Mexicanos a favor del Gobierno del Estado de Oaxaca, respecto del terreno localizado



GILMA GAMBOA ESCOBAR

NOTARIO PÚBLICO N.º 176
CÉDULA PROFESIONAL 5727546
OAXACA DE JUÁREZ, OAX., MÉXICO

reporta adeudo por consumo de agua potable y otros servicios.-

-----Expuesto los anteriores antecedentes de Ley, ambas partes
contratantes de común acuerdo otorgan las siguientes:-----

C L Á U S U L A S

-----PRIMERA.----- "PETROLEOS MEXICANOS" (PEMEX), ORGANISMO
DESCENTRALIZADO DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL,
representado en este acto por el Ciudadano Licenciado CARLOS
REYNALDO GODINEZ CUANALO, en su carácter de Subgerente de
Apoyo Legal y Formalización Inmobiliaria, en cumplimiento al
Acuerdo y al Decreto, relacionados en los incisos C) y D) del
Antecedente I. este instrumento, D O N A "AD CORPUS" de manera
absoluta, pura, sin reserva ni limitación alguna, en forma
incondicional e irrevocable, libre de gravámenes y
responsabilidades fiscales a favor del ESTADO DE OAXACA,
quien adquiere "AD CORPUS", el que por conducto de su referido
representante, Licenciado VÍCTOR HUGO ALEJO TORRES, en su
carácter de CONSEJERO JURÍDICO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE
OAXACA, asistido por el Licenciado ALBERTO VARGAS VALERA, en
su carácter de Secretario de Administración del Gobierno del
Estado de Oaxaca, mismos que aceptan para su representado, lo
adquiere en plena propiedad y posesión, el referido TERRENO
FORMADO POR DOS FRACCIONES DE TERRENO IDENTIFICADAS COMO LOTES
"A" Y "B", UBICADOS EN EL CUARTEL NOVENO DE LA MUNICIPALIDAD
DE OAXACA DE JUAREZ, ESTADO DE OAXACA, ACTUALMENTE CON UNA
SUPERFICIE TOTAL DE 15,149.57 M2 (QUINCE MIL CIENTO CUARENTA
Y NUEVE PUNTO CINCUENTA Y SIETE METROS CUADRADOS), SITUADO
CON FRENTE AL ANTIGUO CAMINO DE ETLA A LA CARRETERA
INTERNACIONAL Y A LA PROLONGACION DE LA CALLE NIÑOS HEROES DE
LA CIUDAD DE OAXACA, ESTADO DEL MISMO NOMBRE, con las medidas,
rumbos y distancias, que se detallan en el cuadro de área que
adelante se reproduce.-----

CUADRO DE ÁREA

LOTE	SECTOR	QUINTAL	X	Y	PERÍMETRO	ORIENTACIÓN	COORDENADAS SEGUN FUENTE	COORDENADAS ACTUALES
LOTE	1	04.55.12	140116.54	140125.58	0.2	DE QUINTAL A PASEANTE	PASEANTE DE SUR	CENTRO QUINCE
PASEANTE	2	07.30.12	140127.57	140130.51	2.3	DE SUR A NORTE	CAMINO NACIONAL QUE CONDUCE DE LA CAPITAL A LA VILLA DE ETLA	EL PASEANTE PASADIZO Y PASADIZO
PASEANTE	3	08.30.12	140131.06	140132.06	1.4	DE SUR A NORTE	CAMINO NACIONAL QUE CONDUCE DE LA CAPITAL A LA VILLA DE ETLA	EL PASEANTE PASADIZO Y PASADIZO
PASEANTE	4	08.30.12	140131.06	140132.06	1.4	DE SUR A NORTE	CAMINO NACIONAL QUE CONDUCE DE LA CAPITAL A LA VILLA DE ETLA	EL PASEANTE PASADIZO Y PASADIZO
PASEANTE	5	07.30.12	140131.54	140132.97	5.6	DE PASEANTE A NORTE	CAMINO QUE CONDUCE A LA CASA DE LA RESERVA	CAMINO AL TORON
PASEANTE	6	07.30.12	140131.54	140132.97	5.6	DE PASEANTE A NORTE	CAMINO QUE CONDUCE A LA CASA DE LA RESERVA	CAMINO AL TORON



NORTE	7	27.45 M	PROYECTO	LIBERTAD	7.8	DE PUENTE A PUENTE	CAMPINO QUE CONDUCE A LA CASITA	CAMPINERA AL TORÓN
NORTE	8	26.32 M	PROYECTO	LIBERTAD	8.8	DE PUENTE A PUENTE	CAMPINO QUE CONDUCE A LA CASITA	CAMPINERA AL TORÓN
ORIENTE	9	27.00 M	PROYECTO	LIBERTAD	9.3	DE PUENTE A PUENTE	CAMPINO QUE CONDUCE A LA CASITA	CAMPINERA AL TORÓN

En la Donación se comprende todo lo que de hecho y por derecho le corresponde de manera permanente al Inmueble, sin reserva ni limitación alguna, sin que la parte DONANTE entregue a la parte DONATARIA la posesión del inmueble DONADO, ya que el DONATARIO ostenta la posesión del mismo por más de veinte años.-----

----SEGUNDA.- El DONATARIO, por conducto de su expresado representante, Licenciado VÍCTOR HUGO ALEJO TORRES, en su carácter de CONSEJERO JURÍDICO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA, asistido por el Licenciado ALBERTO VARGAS VALERA, en su carácter de Secretario de Administración del Gobierno del Estado de Oaxaca, acepta la donación y hace saber al representante de la DONANTE su aceptación.-----

----TERCERA.- Manifiestan las partes contratantes que aunque no existe precio de operación por tratarse de una DONACIÓN, el valor que se utilizará para efectos fiscales es la cantidad de \$20'073,164.38 (VEINTE MILLONES SETENTA Y TRES MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO PESOS 38/100 M. N.), como se desprende del Avalúo Catastral emitido por el Instituto Catastral del Estado de Oaxaca, de 12 de septiembre de 2013, del cual procedo a agregar copia fotostática cotejada con su original, al Apéndice de este instrumento marcada con la Letra "G" .-----

----CUARTA.- EL DONATARIO está obligado a continuar utilizando el inmueble conforme al destino autorizado por el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, es decir para el "TEATRO DEL PUEBLO" o "TEATRO DE LA CIUDAD" de Oaxaca.-----

----QUINTA.- EL DONANTE podrá dar por revocada automáticamente y unilateralmente la Donación si con posterioridad a la firma de este instrumento el donatario cambia el destino del inmueble donado, sin la previa autorización expresa y por escrito del donante, la cual deberá ser aprobada por el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos.-----

----SEXTA.- EL DONANTE no se obliga a responder del saneamiento en caso de evicción del inmueble objeto de esta Donación, pero subroga en sus derechos a la DONATARIA.-----

----SEPTIMA.- El DONATARIO conoce la ubicación, acceso,

se recepcionó la Solicitud de Tramite Catastral, habiéndose realizado el pago del Impuesto sobre Traslación de Dominio con fecha Quince de Enero del año Dos Mil Quince.- Al Apéndice de ésta Escritura, agrego con la Letra "N", copia de la Cédula Catastral, de la cual transcribo lo conducente: - - - - -

---"CEDULA CATASTRAL.- (1) TRASLADO DE DOMINIO PARCIAL.- (13) DONACION.- (X) TOTAL.- () PARCIAL.- FECHA DE RECEPCIÓN: 23/06/2014.- FECHA DE CELEBRACIÓN: 29/04/2014.- BASE CATASTRAL ASIGNADA: \$127,357,180.86.- M.A.3.- FECHA: 23/06/2014.- C.ANT. 293109.- NÚM. DE TRÁMITE: 010149/14.- CUENTA CATASTRAL: 293109.- NÚM. DE REGISTRO: 01/4105/14.- CLAVE CATASTRAL ASIGNADA: 001 DELEG.-067 MUN.-00 AGE.-079 SECT.-022 MZA.-052 LOTE.-000 EDIF.-0000 DEPTO.- DATOS DE UBICACIÓN DEL INMUEBLE.- REGISTRO NÚMERO: 01/4105/14.- NÚM. DE SOLICITUD DE PAGO: M-03/14.- FECHA DE REGISTRO: 23/06/2014.- FECHA DE ELABORACION DE SOLICITUD DE PAGO: 03/06/2014.- NÚM. RECIBO DE PAGO: 019006643148.- IMPUESTO PREDIAL ANUAL:.- FECHA DE PAGO: 23/06/2014.- PAGARÁ A PARTIR DEL BIMESTRE: 1/15.- OAXACA DE JUAREZ, OAXACA A 23 DE JUNIO DE 2014.- DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE OAXACA.- C.P. SARA MARIA DEL CARMEN GOMEZ ABASCAL.- POR ACUERDO DE LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE OAXACA, PUBLICADO EN EL EXTRA DEL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO, CON FECHA 16 DE AGOSTO DE 2013, FIRMA LA PRESENTE CÉDULA LA JEFA DE LA UNIDAD JURÍDICA.- LIC. IRAIS TERESA RUIZ AQUINO.- FIRMA".- UN SELLO A TINTA CON EL ESCUDO NACIONAL AL CENTRO Y LA SIGUIENTE LEYENDA: "ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.- PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE OAXACA.- SECRETARIA DE FINANZAS.- INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE OAXACA".- - - - -

---ANOTACION MARGINAL.- HAGO CONSTAR QUE EL PRIMER TESTIMONIO, QUEDÓ DEBIDAMENTE INSCRITO CON EL CARÁCTER DE "DEFINITIVO", BAJO EL REGISTRO 36880, TOMO UNICO, DE LA SECCION REGISTRO DE LA PROPIEDAD, DEL REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO, DEL DISTRITO JUDICIAL DEL CENTRO, OAXACA, CON FECHA DIEZ DE FEBRERO DEL AÑO DOS MIL QUINCE.- - - - -

ES PRIMER TESTIMONIO, SEGUNDO EN SU ORDEN, QUE SACADO DE SUS ORIGINALES Y COTEJADO CON LOS MISMOS VA EN OCHO FOJAS ÚTILES, CONTIENE EL CONTRATO DE DONACIÓN "AD CORPUS", Y SE EXPIDE EN FAVOR DE "PETROLEOS MEXICANOS" (PEMEX) ORGANISMO DESCENTRALIZADO DE LA ADMINISTRACIÓN FEDERAL, COMO TITULO QUE ACREDITE SU DERECHO DE PROPIEDAD: EN LA CIUDAD DE OAXACA DE JUAREZ, CAPITAL DEL ESTADO DE OAXACA: A LOS DIEZ DÍAS DEL MES DE FEBRERO DEL AÑO DOS MIL QUINCE.- DOY FE.- - - - -

LA NOTARIO PÚBLICO NÚMERO CIENTO DIECISÉIS
LIC. GILMA CAMBOA ESCOBAR.



del Estado
de Oaxaca

FICEDC/DC-22

Secretaría de Finanzas

CEDULA CATASTRAL

EL INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE OAXACA DE CONFORMIDAD CON LOS ARTÍCULOS 1, 2 FRACCIÓN I, 4 FRACCIÓN I Y IV, 5, 6, 7, 8 FRACCIÓN III Y V, 12 BIS FRACCIÓN I Y II, 13, 17 FRACCIÓN I Y II, IX, X, XI, XII, XXX, XXXV Y XXXVI, 23, 23 BIS, 23 BIS I, 31 FRACCIÓN I Y VII Y VIII, 50, 70 Y 76 DE LA LEY DE CATASTRO PARA EL ESTADO DE OAXACA VIGENTE, EXPIDE LA SIGUIENTE CEDULA CATASTRAL.

INSTITUTO CATASTRAL	01 CENTRO	SOLICITANTE	NOTARIO NUM: 118 LIC. GILMA GARCIA ESCOBAR	3	NUM. DE TRAMITE	010149/14
TRAMITE REALIZADO			FECHA	23/06/2014	CUENTA CATASTRAL	293100
CLAVE	TIPO DE TRAMITE Y MOVIMIENTO	FECHA DE RECEPCION	23/06/2014	CANT	293109	NUM. DE REGISTRO
13	TRASLADO DE DOMINIO	FECHA DE CELEBRACION	29/04/2014	CLAVE CATASTRAL ASIGNADA		
ODINACION		FECHA DE CELEBRACION	29/04/2014	001	067	00
X TOTAL		PARCIAL	BASE CATASTRAL ASIGNADA	127,357,180.85	DELEG	MUN
X TOTAL		PARCIAL	BASE CATASTRAL ASIGNADA	127,357,180.85	AGE	SECT
X TOTAL		PARCIAL	BASE CATASTRAL ASIGNADA	127,357,180.85	MZA	LOTE
X TOTAL		PARCIAL	BASE CATASTRAL ASIGNADA	127,357,180.85	EDIF	DEPTO

DATE DE ADQUISICION

NOMBRE: EL GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA

PERSONA: MORAL R.F.C.: GEO -521201-KIA

DOMICILIO FISCAL: CARRETERA OAXACA ISTMO KM. 11.5

CALLE

COLONIA O FRACCIONAMIENTO

LOCALIDAD O AGENCIA

MUNICIPIO

ESTADO

DATOS GENERALES DEL INMUEBLE OBJETO DE LA OPERACION

DEL PREDIO		DE LA CONSTRUCCION		MEDIDAS Y COLINDANCIAS MANIFESTADAS	
SUPERFICIE DECLARADA	15,888.29 M ²	SUPERFICIE DECLARADA	0.00 M ²	N	CON LA CARRETERA AL FORTIN
SUPERFICIE/CART. Y/O VER. FIS.	17,108.79 M ²	SUPERFICIE/CART. Y/O VER. FIS.	18,038.02 M ²	E	CON CALLE NIÑOS HEROS
TIPO DE TERRENO	URBANO	TIPOLOGIA CONST		O	CON CALZADA FRANCISCO I. MADERO
USO GENERAL	COMERCI	NIVELES		S	CON PROPIEDAD PRIVADA
ZONA DE VALOR	0001-08	SUBNIVELES	0		
INCLASIFICACION EN MZNA	CABECERO	ACTIVIDAD ESPECIFICA			
URVA	REGULAR	ESTADO DE CONSERVACION			
PROPIEDAD	PRIVADA	TIEMPO DE CONSTRUIDA			
INDIVISO	0.00 M ²	INDIVISO	0.00 M ²		

DATOS DE UBICACION DEL INMUEBLE

NIÑOS HEROS

NOMBRE DE LA CALLE

CONDOMINIO

N 187.93 CARRETERA AL FORTIN

SE 148.57 CENTRO COMERCIAL

NE 76.82 CALLE NIÑOS HEROS

SO 161.65 CALZADA FRANCISCO I. MADERO

CUARTEL NOVENO

COLONIA O FRACCIONAMIENTO

OAXACA DE JUAREZ

OAXACA DE JUAREZ

CENTRO

LOCALIDAD O AGENCIA

MUNICIPIO

DISTRITO

COPROPIETARIOS

OBSERVACIONES

DONACION "AD CORPUS"

EL GOBIERNO DEL ESTADO REPRESENTADO POR EL LICENCIADO VICTOR HUGO ALEJO TORRES Y ALBERTO VARGAS VARELA.

COPIA DE REGISTRO

REGISTRO NUMERO	01/4105/14	FECHA DE REGISTRO	23/06/2014	NUM RECIBO DE PAGO	019005843148	FECHA DE PAGO	23/06/2014
NUM. DE SOLICITUD DE PAGO	M-03/14	FECHA DE ELABORACION DE SOLICITUD DE PAGO	03/06/2014	IMPUESTO	PREDIAL	PAGARA A PARTIR DEL BIMESTRE	1/15

CARTOGRAFO VICTOR ESTEBAN MORALES SANTOS

VALUADOR GABRIELA LOPEZ RUIZ

REVISOR LUIS JOSE SALAS MARTINEZ

NOMBRE Y FIRMA DE RECIBIDO

G.P. SARA MARIA DEL CARMEN GOMEZ ABASCAL

POR ACUERDO DE LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE OAXACA, PUBLICADO EN EL EXTRA DEL PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO, CON FECHA 16 DE AGOSTO DE 2013, FIRMA LA PRESENTE CEDULA LA JEFA DE LA UNIDAD JURIDICA.

LIC. RAIS TERESA RUIZ AGUIRRE

Se hace del conocimiento al interesado que para dar cumplimiento a la establecido en los artículos 10, 11, 15, 16, 17, 35, 37, 38 y 39 de la Ley de Protección de Datos Personales vigente en el Estado de Oaxaca, así como en los artículos 58 y 64 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Oaxaca, el Instituto Catastral a partir de esta fecha ha registrado sus datos personales en el Sistema de Información Territorial, por lo que se ha creado un archivo personal, lo que conforme a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública se encuentra clasificada como confidencial y por ningún motivo podrá proporcionarse a persona distinta del contribuyente cuyos datos aparecen en esta Cédula Catastral. De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 7 de la Ley de Justicia Administrativa para el Estado de Oaxaca, 47, 76 y 78 de la Ley de Casos para el Estado de Oaxaca, se hace del conocimiento al contribuyente cuyos datos aparecen en esta Cédula, que en el plazo de 15 días hábiles siguientes a aquel en que haya recibido la notificación del presente, podrá interponer ante este Instituto reclamo de impugnación, o en su caso, de conformidad con los artículos 122 y 135 de la Ley de Justicia Administrativa para el Estado de Oaxaca, promover juicio de nulidad en un término de 20 días hábiles, contados a partir del día hábil siguiente al que haya efectuado la notificación ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo del Estado de Oaxaca. El expediente respectivo, podrá ser consultado en el Instituto Catastral del Estado de Oaxaca, sito en Escuela Rural 551a, 511, Sur de Huelga, Col. Reforma Oaxaca, Oaxaca, C.P. 68000. Lo anterior, con la competencia que otorgan a la autoridad los artículos 1, 7, 8, 10, 11, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

Reforma publicada mediante Decreto número 706 en el Periódico Oficial del Estado el día 17 de Octubre de 2011.

FORMAN PARTE DE LA PRESENTE CÉDULA ANEXO 1-AVALÚO CATASTRAL Y EN SU CASO ANEXO 2-VERIFICACIÓN FÍSICA.

Se anexa certificación del avalúo del predio, el cual se encuentra a nombre de Gobierno del Estado de Oaxaca, con fecha de 22 de junio de 2019.

Figura 45. Certificación del inmueble a nombre de Gobierno.

LIC. SERGIO PÉREZ GÓPPAR, EN MI CARÁCTER DE DIRECTOR DE PATRIMONIO DE LA SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA CON LAS FACULTADES QUE ME CONFIERE EL ARTÍCULO 54, FRACCIÓN IX, DEL REGLAMENTO INTERNO DE LA SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN.

C E R T I F I C O

QUE LA PRESENTE FOJA ÚTIL, ESCRITA ÚNICAMENTE POR SU ANVERSO, ES COPIA FIEL Y EXACTA REPRODUCCIÓN DEL ORIGINAL DEL AVALÚO CATASTRAL EXPEDIDO POR EL INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE OAXACA, CON ESTIMACIÓN DE VALOR CATASTRAL DE DOCE MESES Y QUE VENCE EL DÍA VEINTIDÓS DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL DIECINUEVE, DEL INMUEBLE UBICADO EN LA CALLE NIÑOS HÉROES, L A Y B, CUARTEL NOVENO, OAXACA DE JUÁREZ, CENTRO, PROPIEDAD DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA, FIRMADO POR LA C. LUZ MARINA DIEZGA M., PERITO QUE PRACTICÓ EL AVALÚO, ABOG. NICOLÁS MARTÍNEZ ACEVEDO, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE VALUACIÓN DEL INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE OAXACA, Y EL C. ROLANDO MONTAÑO SOLANO, COORDINADOR DE GESTIÓN JURÍDICA DEL INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE OAXACA, MISMO QUE TUVE A LA VISTA Y COTEJE EN TODAS Y CADA UNA DE SUS PARTES. SE EXPIDE LA PRESENTE CERTIFICACIÓN PARA LOS EFECTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS CORRESPONDIENTES.

EN TLAXIAC DE CABRERA, OAXACA, EDIFICIO UNO, NIVEL DOS, A LOS DIECISIETE DÍAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO.

Secretaría de Finanzas

EL INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE OAXACA CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 1, 2 FRACCIÓN I, 4 FRACCIONES I Y IV, 12 BIS I Y II, 13, 17 FRACCIONES IX Y XII, 25, 26, 29, 30, 31, 33, 35, 37, 45, 49, 50, 50 A, 50 B Y 79 DE LA LEY DE CATASTRO PARA EL ESTADO DE OAXACA EN VIGOR, Y DECRETO NÚMERO 1715, MEDIANTE LA CUAL SE FUERA EL INSTRUCTIVO TÉCNICO DE VALUACIÓN DEL INSTITUTO CATASTRAL DEL ESTADO DE OAXACA, PUBLICADO EL VEINTE DE FEBRERO DE 2016, EN EL PERÍODO EFECTIVO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA, EFECTÚA EL SIGUIENTE:

SECRETARÍA DE PATRIMONIO
2019-2022

EL PRESENTE AVALÚO CATASTRAL TIENE UNA VIGENCIA DE DOCE MESES Y VENCE EL DÍA: 22 de junio de 2019

PROPIETARIO:	GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA	CLAVE DE TRAM:		COLECCIÓN:	CENTRO
UBICACIÓN DEL PREDIO:	CALLE NIÑOS HÉROES, L A Y B, CUARTEL NOVENO, OAXACA DE JUÁREZ, CENTRO.	FECHA:	22/06/2018	CIA CATASTRAL:	295109
RECEPCIONADO:		PA:	CGT	DEPARTAMENTO:	

DATOS PARA TRÁMITES DE FUSIONES DE CUENTAS

DATOS DEL TERRENO

USO	ÁREA	VALOR	COEFICIENTE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
URBANO	225.00	\$5,700.00	1.15	1.00	29001-10	\$1,474,875.00	F. UBICACIÓN 1.15
URBANO	225.00	\$6,300.00	1.15	1.00	27001-10	\$1,630,125.00	F. UBICACIÓN 1.15
URBANO	15,438.29	\$5,380.00	1.00	0.59	10001-A	\$87,416,544.34	F. ÁREA C.T.O. F. TOPOGRAFÍA 0.59
						\$0.00	SE REALIZÓ VERIFICACIÓN FÍSICA
							VALOR TOTAL DEL TERRENO

DATOS DE LA CONSTRUCCIÓN:

VALOR TOTAL DEL TERRENO: \$88,521,544.34

Fuente: SINFRA

Se aclara que la Unidad Responsable de elaboración y supervisión total del proyecto la Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables (SINFRA), cuenta con la capacidad para ello, como se describe en su Decreto de Creación.

Figura 46. 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

TOMO
XCII

OAXACA DE JUÁREZ, OAX., DICIEMBRE 1 DEL AÑO 2010.

EXTRA

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



GOBIERNO CONSTITUCIONAL
DEL
ESTADO DE OAXACA

L.C. GABINO CÚE MONTAÑOSO, GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO
LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA, A SUS HABITANTES ENCEBAJER:

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

PODER LEGISLATIVO

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;

MIÉRCOLES 1 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2010

EXTRA 5

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

En la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, en su artículo 24 establece que la secretaria de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable, le corresponden dentro de otros asuntos el siguiente: Infraestructura Social: Edificaciones e instalaciones para servicios de salud, edificaciones e instalaciones para servicios de educación y de patrimonio edificado, vivienda e infraestructura urbana.

Figura 47. Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, Artículo 24.

MIÉRCOLES 1 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2010		EXTRA 5
Artículo 23.- A la Secretaría de Salud corresponde el despacho de los siguientes asuntos:		Artículo 24.- La Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable le corresponde el despacho de los siguientes asuntos:
I. Establecer y conducir la política estatal en materia de salud;	I. Formular las políticas públicas del sector de las infraestructuras, consistentes en:	
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;	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;	
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;	b) Infraestructura Básica: obras e instalaciones para agua, actividades para el cuidado, mejoramiento y restauración del medio ambiente, comunicaciones y transportes y energías; y,	
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;	c) Infraestructura Productiva: edificaciones e instalaciones para el turismo, comercio e industria.	
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;	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.	
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;	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.	
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;	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.	
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;	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.	
IX. Adequar 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;	VI. Promover la creación de reserva territorial y suelo para el establecimiento de las infraestructuras.	
X. Normar el ejercicio privado de la medicina y profesiones afines, así como promover su participación activa en acciones concretas de los programas establecidos;	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.	
XI. Supervisar las actividades que se realizan en los niveles jurisdiccionales y operativos para evaluar el cumplimiento de los programas de atención médica;	VIII. Asegurar que la construcción de Infraestructura coadyuve a la competitividad del estado y sus regiones.	
XII. Organizar y fomentar la prestación de servicios de planificación familiar;	IX. Coordinar el sector de las infraestructuras y a las entidades ejecutoras de obras de: Infraestructura Social, Básica y Productiva.	
XIII. Ejecutar la eliminación sanitaria en el estado;	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.	
XIV. Apoyar el mejoramiento de las condiciones sanitarias del medio ambiente;	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	
XV. Tramitar y expedir registros, autorizaciones, permisos y licencias sanitarias;		
XVI. Transitar y elevar lo relativo a regulación sanitaria de importaciones y		

Fuente: Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca

Estudios ambientales

El proyecto no requiere una autorización en materia de impacto ambiental por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, como se dicta en el oficio SEMARNAT- DIRA-0321-2019 de fecha 25 de marzo de 2019, al tratarse de acciones que no se encuentran dentro de los supuestos establecidos en el artículo 28 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente.

Figura 48. Informe de factibilidad ambiental

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE OAXACA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
NÚMERO DE DOCUMENTO: 200FI-007IV/903
OFICIO: SEMARNAT-SGPA-DIRA-0321-2019
ASUNTO: SE CONTESTA PETICIÓN
Oaxaca de Juárez, Oaxaca, a 25 de marzo de 2019

Página 1 de 1

MTRO. CARLOS ALBERTO ZAFRA JARQUÍN
SUBSECRETARIO DE PLANEACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE FINANZAS
GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA
P R E S E N T E.

En atención a su escrito SF/SP/PP/081/2019, de fecha 12 de febrero de 2019, recibido en estas oficinas el 12 de marzo del mismo año, a través del cual solicita se le informe si requiere o no de la autorización en materia de impacto ambiental para el proyecto denominado: **"CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO CULTURAL ÁLVARO CARRILLO"** con pretendida ubicación en la **LOCALIDAD DE OAXACA DE JUÁREZ, MUNICIPIO DEL MISMO NOMBRE, DISTRITO DEL CENTRO, OAXACA**, al respecto me permito comunicarle que una vez analizada la información presentada, esta Delegación determina lo siguiente:

Toda vez que el proyecto consiste en la **construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo**, que la obra ocupará un predio propiedad del Gobierno Estatal cuya superficie es de 17,127.55 m² dentro del cual se realizarán 23,334.00 m² de construcción que corresponden a un museo, un teatro, un cine y un centro de exposiciones, para la obra se tienen contemplados trabajos de trazo, nivelación, demolición total de los edificios que actualmente ocupan SECULTA, edificio Monte Albán y el Teatro Álvaro Carrillo; cimentación, estructura, instalación eléctrica, hidráulica y especiales, acabados, herrería, cancelería, iluminación, jardinería y obras exteriores, que la pretendida ubicación es en la **localidad de Oaxaca de Juárez, municipio del mismo nombre, Distrito del Centro, Oaxaca**, y derivado del análisis de dicha información, se advierte que su obra y actividades a efectuar no se encuentran dentro de los supuestos establecidos en el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, por lo tanto, **no requiere de autorización en materia de impacto ambiental**.

Los residuos de manejo especial, producto de la demolición de infraestructura existente deberán depositarse en los sitios previamente autorizados por la Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable del Estado de Oaxaca (SEMAEDESOS).

El presente documento no le exige de tramitar y obtener las autorizaciones, concesiones, licencias o permisos necesarios para la realización de las obras motivo de este documento o para su operación, cuando así lo consideren las leyes y reglamentos que corresponda a otras autoridades federales, estatales o municipales.

No omito manifestarle que la actuación de esta Secretaría en el análisis de su propuesta, se desarrolla con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe, por lo que si existe alguna omisión a la actividad propuesta, que cause desequilibrio ecológico o rebase los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, se procederá conforme a la normatividad ambiental establecida para tal efecto.

Lo anterior, se hace de su conocimiento en cumplimiento a lo establecido en los artículos 8º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 26 y 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 12, 13 y 16 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 38, 39 y 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

ATENTAMENTE
EL ENCARGADO DE DESPACHO
ING. DAVID DOMINGO RAFAEL PÉREZ

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN OAXACA
30 ABR 2019

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 23 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se le comunicó por correo electrónico el presente documento a la Delegación Federal en Oaxaca, por lo que se anexa copia del presente.

Fuente: SINFRA

El proyecto cuenta con oficio de viabilidad ambiental SEMAEDESOS, como se dicta en el oficio SEMAEDESOS/SP/SCCRNB/DCCDS/DIRA/0530/2019 de fecha 10 de junio de 2019.

Figura 49. Informe de viabilidad ambiental

"2019, Año por la Erradicación de la Violencia Contra la Mujer"

SEMAEDESOS/SP/SCCRNB/DCCDS/DIRA/0530/2019

Asunto: Viabilidad Ambiental

Ciudad Administrativa, Tlaxiactac de Cabrera, Oaxaca a 10 de junio de 2019

MAESTRO

CARLOS ALBERTO ZAFRA JARQUÍN

Centro Administrativo del Poder Ejecutivo y Judicial
General Porfirio Díaz Mori, Soldado de la Patria,
Edificio Saul Martínez, Primer Piso,
Av. Gerardo Pandal Graff No 1 Reyes Mantecón,
San Bartolo Coyotepec, Centro, Oax. CP. 71257
P R E S E N T E.

En atención a su escrito de fecha de acuse ante esta Secretaría de 07 de junio del 2019, a través del cual hace referencia a la gestión del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO CULTURAL ALVARO CARRILLO"** ante el Fondo Nacional de infraestructura (FONADIN), y del cual requiere cumplir con el numeral 3, fracción XXI de los lineamientos para el registro en la Cartera de Programas y Proyectos de Inversión Pública. Asimismo que de acuerdo al artículo 14 Fracción V de la Ley de Asociaciones Público Privadas y el Artículo 25 Fracción I de su reglamento, solicita a esta Secretaría la Viabilidad Ambiental del proyecto antes referido. Al respecto le informo que una vez revisado y leído los anexos del presente oficio, y particularmente el ANEXO 1. INFORMACIÓN DEL PROYECTO, se establece:

Que el proyecto esta circunscrito en la zona urbana de la ciudad de Oaxaca; que el proyecto se llevará a cabo en un área de 1.7127 hectáreas rodeado de, al Norte, Este y Oeste por avenidas principales de flujo vehicular constante, al Sur con instalaciones de un centro comercial.

Que sobre el actual predio están desplantadas instalaciones correspondientes a las oficinas de Secretaría de Cultura, Edificio Monte Alban y el Teatro Alvaro Carrillo, pasillos, patios, estacionamientos a base de concreto, y áreas verdes con ejemplares no propios de la región o introducidos, en donde las oficinas y pisos serán demolidos para la construcción de nuevas instalaciones consistentes de manera general en un Teatro, Museo, Cines Comercio, Área de talleres, Caseta de Vigilancia, Área de Equipos, Estacionamiento, reacondicionamiento del Edificio de la PGR, áreas verdes.

Que la descripción del proceso de demolición, construcción y operación del proyecto se vinculan con los lineamientos del POERTEO, se citan los lineamientos normativos, federales, estatales y municipales para la implementación de medidas ambientales ante los impactos identificados de manera cualitativa.

Ciudad Administrativa "Benito Juárez de las Américas",
Edificio "S", Nivel 3, Carrera Infraestructura Oaxaca-Tlaxiactac, 11.5,
Tlaxiactac de Cabrera, Oaxaca CP. 71257



Fuente: SINFRA

Si bien, el proyecto se considera viable desde el punto de vista ambiental, se solicita que previo a la construcción se deberá de tramitar y obtener los permisos ambientales correspondientes en materia de impacto ambiental, manejo de sustancias peligrosas, residuos de manejo especial, medidas de mitigación y adaptación al cambio climático ante la SEMAEDESO, esto de acuerdo con el art. 33 de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Oaxaca.

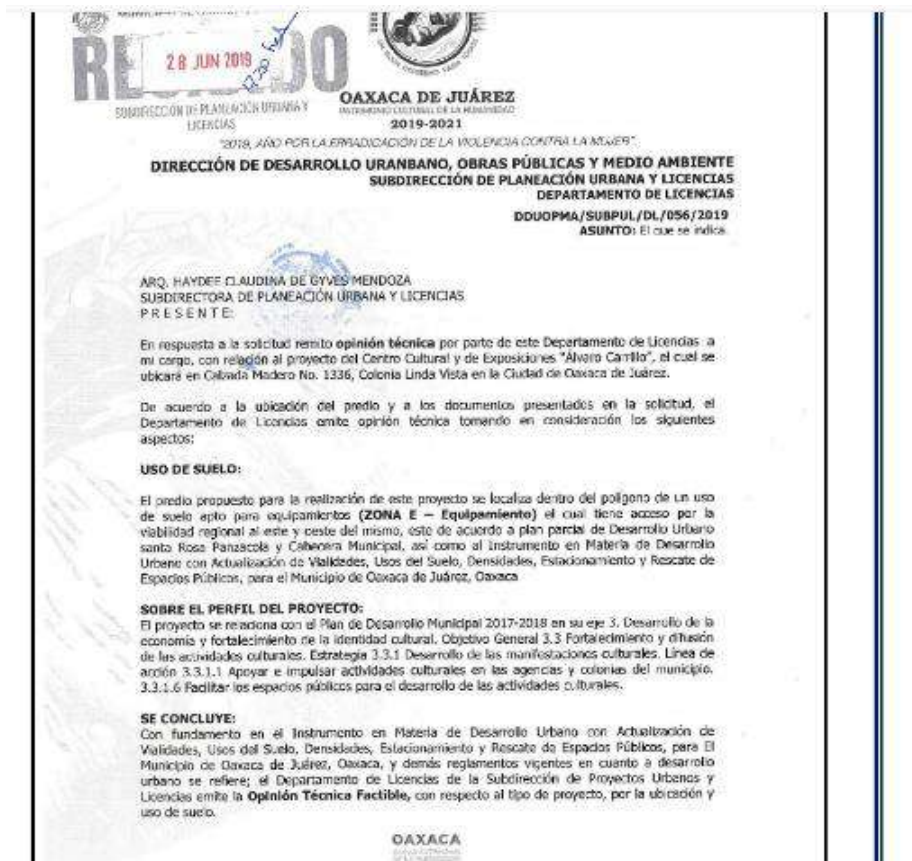
Uso de suelo

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada de la Ciudad de Oaxaca (POZCO), el polígono se encuentra dentro de un uso de suelo apto para equipamientos el cual tiene acceso por la viabilidad regional al este y oeste del polígono, lo que se vincula a un corredor urbano de alta intensidad, ambos de manera continua e ininterrumpida.

El análisis técnico realizado por la Subsecretaría de Ordenamiento emitió una opinión técnica favorable con relación al tema de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano siempre que se cuente con las autorizaciones correspondientes competentes.

Por lo tanto, se concluye que el proyecto **ES VIABLE EN MATERIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y DESARROLLO URBANO.**

Figura 50. Opinión Factible de uso de suelo



RECIBIDO 28 JUN 2019

OAXACA DE JUÁREZ
GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA
2019-2021

2019, AÑO POR LA ERRADICACIÓN DE LA VIOLENCIA CONTRA LA MUJER.

DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PÚBLICAS Y MEDIO AMBIENTE
SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN URBANA Y LICENCIAS
DEPARTAMENTO DE LICENCIAS

DDUOPMA/SUBPUL/DL/056/2019
ASUNTO: El que se indica.

ARQ. HAYDÉE CLAUDINA DE GYVES MENDOZA
SUBDIRECTORA DE PLANEACIÓN URBANA Y LICENCIAS
P R E S E N T E:

En respuesta a la solicitud remito *opinión técnica* por parte de este Departamento de Licencias a mi cargo, con relación al proyecto del Centro Cultural y de Exposiciones "Alvaro Camillo", el cual se ubicará en Calzada Madero No. 1336, Colonia Linda Vista en la Ciudad de Oaxaca de Juárez.

De acuerdo a la ubicación del predio y a los documentos presentados en la solicitud, el Departamento de Licencias emite *opinión técnica* tomando en consideración los siguientes aspectos:

USO DE SUELO:

El predio propuesto para la realización de este proyecto se localiza dentro del polígono de un uso de suelo apto para equipamientos (**ZONA E – Equipamiento**) el cual tiene acceso por la viabilidad regional al este y oeste del mismo, está de acuerdo a plan parcial de Desarrollo Urbano Santo Rosa Panzacola y Calles y Muro Municipal, así como al Instrumento en Materia de Desarrollo Urbano con Actualización de Vialidades, Usos del Suelo, Densidades, Estacionamiento y Rescate de Espacios Públicos, para el Municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca.

SOBRE EL PERFIL DEL PROYECTO:

El proyecto se relaciona con el Plan de Desarrollo Municipal 2017-2018 en su eje 3: Desarrollo de la economía y fortalecimiento de la identidad cultural. Objetivo General 3.3 Fortalecimiento y difusión de las actividades culturales. Estrategia 3.3.1 Desarrollo de las manifestaciones culturales. Línea de acción 3.3.1.1 Apoyar e impulsar actividades culturales en las agencias y colonias del municipio. 3.3.1.6 Facilitar los espacios públicos para el desarrollo de las actividades culturales.

SE CONCLUYE:

Con fundamento en el Instrumento en Materia de Desarrollo Urbano con Actualización de Vialidades, Usos del Suelo, Densidades, Estacionamiento y Rescate de Espacios Públicos, para el Municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca, y demás reglamentos vigentes en cuanto a desarrollo urbano se refiere; el Departamento de Licencias de la Subdirección de Proyectos Urbanos y Licencias emite la **Opinión Técnica Factible**, con respecto al tipo de proyecto, por la ubicación y uso de suelo.

OAXACA
GOBIERNO DEL ESTADO

Fuente: Dirección de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Medio Ambiente

Estudios de mercado

Se cuenta con el estudio realizado a nivel nacional por parte del INEGI, en mayo 2021. Módulo sobre eventos culturales seleccionados MODECULT.

El MODECULT tiene como objetivo generar información estadística sobre la condición de asistencia de la población en México mayor a 18 años, del agregado urbano de 32 áreas de 100 mil y más habitantes, principalmente a eventos culturales específicos, a fin de contribuir con la formulación de políticas públicas encaminadas a la promoción de éstos.

Lo anterior puede consultarse en el siguiente hipervínculo web:

https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/modecult/tabualdos/tabulados_modecult_mayo2021_xlsx.zip

Figura 51. Portada Modulo sobre eventos culturales seleccionados mayo 2021

		Módulo sobre eventos culturales seleccionados (MODECULT) 2021.	
		TABULADOS BÁSICOS.	
		Estimaciones puntuales.	
		Nivel de confianza del 90%	
Mayo 2021		Total de tabulados: 8	
Tema	ID Cuadro	Título	
Tema 01 Generales.	Cuadro 1	Distribución porcentual de la población de 18 y más años por condición de asistencia en los últimos doce meses a eventos culturales seleccionados, según sexo.	
	Cuadro 2	Población de 18 y más años que asistió en los últimos doce meses a eventos culturales seleccionados, por tipo de evento cultural y porcentaje de asistencia para cada tipo de evento según sexo.	
	Cuadro 3	Población de 18 y más años que asistió en los últimos doce meses a eventos culturales seleccionados, por tipo de evento cultural y sexo, y su distribución porcentual según frecuencia de asistencia.	
	Cuadro 4	Población de 18 y más años por tipo de evento cultural según condición de conocimiento sobre realización de eventos culturales y porcentaje según el medio de difusión por el cual se enteró.	
	Cuadro 5	Distribución porcentual de la población de 18 y más años por tipo de evento cultural seleccionado, según nivel de interés en estos eventos.	
	Cuadro 6	Población de 18 y más años por condición de haber recibido estímulos de sus padres durante la infancia para la asistencia a eventos culturales y su distribución porcentual según condición de asistencia en los últimos doce meses.	
	Cuadro 7	Población de 18 y más años que asistió a la escuela en su infancia, por condición de haber recibido estímulos en la escuela para la asistencia a eventos culturales y su distribución porcentual según condición de asistencia en los últimos doce meses.	
	Cuadro 8	Distribución porcentual de la población de 18 y más años que ha visitado otra localidad por condición de haber realizado actividades culturales.	

Fuente: INEGI Módulo sobre Eventos Culturales Seleccionados (MODECULT) 2021

Con los datos anteriores y los análisis de la población de la zona metropolitana de Oaxaca se obtiene la cantidad de Mercado interesado en consumir cultura, y en su caso generar un retorno de la inversión, se anexa el análisis realizado con base a el MODECULT.

Figura 52. Análisis de Mercado que consume Cultura

Número de Veces de Asistencia en los últimos 12 meses	Representante	Obra de teatro	Espectáculos de danza
1	1	67.8%	66.6%
2	2	21.5%	11.6%
3	3	8.1%	6.0%
4 o más veces	4	2.6%	15.8%
TOTAL		100.00%	100.00%
Prom. Visitas al año por persona		1.46	1.71
Demanda en visitas al año		269,013	316,159

Fuente: INEGI Módulo sobre Eventos Culturales Seleccionados (MODECULT) 2021

Asistencia promedio a evento de teatro y danza	1.58	Actividades permitivas por la pandemia Covid-19. Año 2022 y 2023	63.6%
Porcentaje que asistió a eventos culturales	49.7%		
Población potencial	184,888		

Fuente: INEGI Módulo sobre Eventos Culturales Seleccionados (MODECULT) 2021

Población Objetivo	Cantidad
Habitantes de la ZM de Oaxaca (2021)	540,004
Habitantes de 18 años o más (2021)	372,009
Población Objetivo Anual	372,009

Fuente: INEGI y Secretaría de Turismo
% de Poblacion de 18 años o mas 2022
68.89%

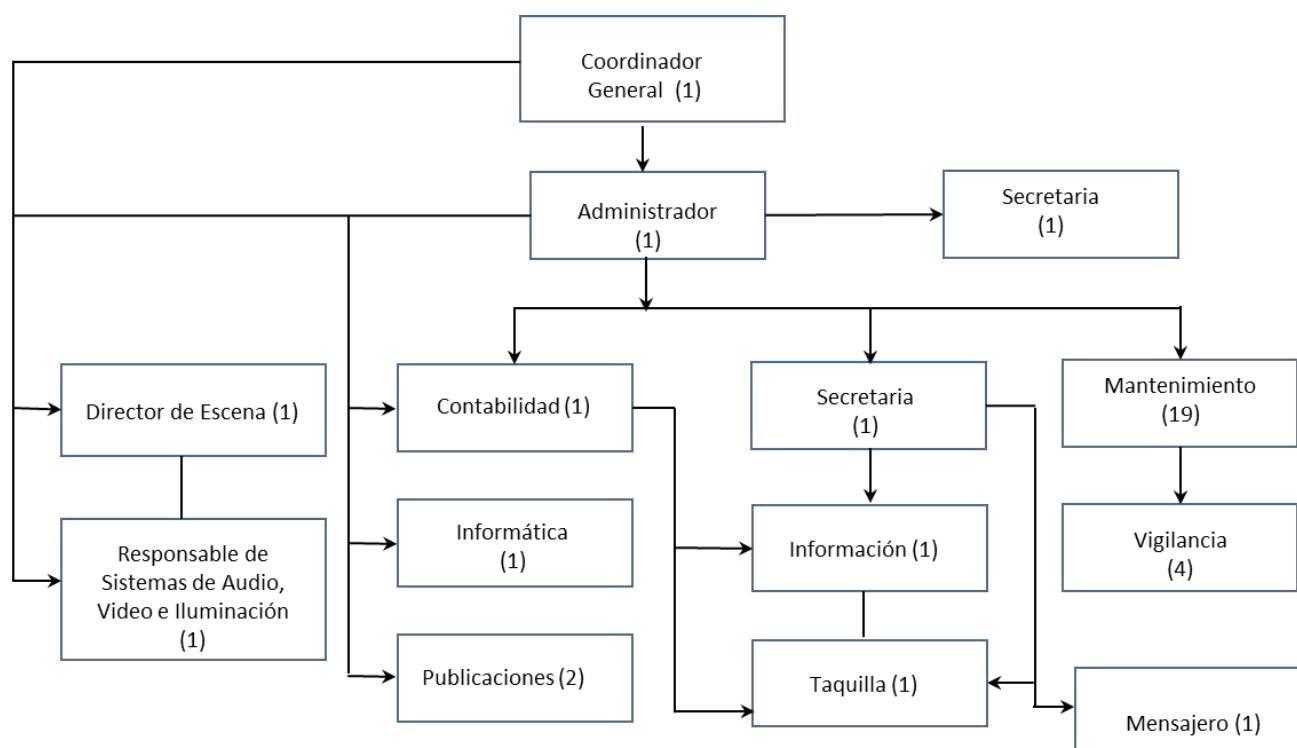
Año	Población objetivo	Población potencial	Demanda Obra de teatro	Demanda Espectáculo de danza	Demanda Total
2021	372,009	184,888	171,210	201,216	372,426
2022	373,903	185,830	172,082	202,240	374,322
2023	375,725	186,736	172,920	203,226	376,146
2024	377,479	187,607	173,821	204,268	378,089
2025	379,163	188,444	174,186	205,239	379,425
2026	380,781	189,248	175,356	206,615	381,971
2027	382,332	190,019	176,478	207,933	384,411
2028	383,819	190,758	177,553	209,196	386,749
2029	385,238	191,463	178,579	210,403	389,982
2030	386,589	192,135	179,556	211,550	393,106
2031	387,867	192,770	180,480	212,636	396,116
2032	389,069	193,367	181,349	213,658	399,008
2033	390,194	193,927	182,163	214,614	401,778
2034	391,242	194,447	182,921	215,505	404,426
2035	392,209	194,928	183,620	216,327	406,947
2036	393,095	195,368	184,261	217,080	409,341
2037	393,901	195,769	184,843	217,764	411,608
2038	394,627	196,130	185,369	218,382	413,750
2039	395,271	196,450	185,834	218,929	415,763
2040	395,833	196,729	186,240	219,406	417,647
2041	396,308	196,965	186,585	219,811	419,395
2042	396,701	197,160	186,868	220,144	421,013
2043	397,008	197,313	187,090	220,405	422,495
2044	397,233	197,425	187,253	220,596	423,849
2045	397,374	197,495	187,355	220,716	425,071
2046	397,435	197,525	187,399	220,768	426,168
2047	397,415	197,515	187,385	220,751	427,136
2048	397,317	197,466	187,314	220,668	427,981
2049	397,142	197,379	187,187	220,519	428,706
2050	396,891	197,255	187,006	220,306	429,311
2051	396,573	197,097	186,776	220,036	429,812

Fuente: Elaboración Propia con información (MODECULT) 2021

Estudios Específicos (fase de operación del proyecto)

En su fase de operación, el Centro Cultural Álvaro Carrillo será operado y administrado por la Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentable (SINFRA), dependientes del Gobierno del Estado de Oaxaca. Para la fase de operación del teatro se considera la siguiente estructura organizacional:

Figura 53. Estructura organizacional del proyecto para su operación



Fuente: Elaboración con información de SINFRA

En la operación del Centro Cultural, se contempla una plantilla fija de 36 empleados de los cuales 13 son personal de oficina, 4 de vigilancia y 19 para mantenimiento.

También se considera una generación de 42 empleos semi fijos (operaran los 252 eventos, generados por la operación del Centro Cultural:

15 personas para instalación y manejo de escenografía, luces y audio.

10 personas para el aseo interno y externo.

10 personas para la vigilancia.

5 personas para crear, imprimir, exponer y retirar la publicidad.

2 personas para el manejo de redes sociales y prensa.

En la operación del proyecto se genera 40 empleos indirectos para cada evento puesto en escena (en promedio se espera se pongan en escena al año 12):

20 artistas en escena.

10 personas en la producción de la obra (director de obra, coreógrafo, maquillistas, utileros de tramoya.

10 personas en la elaboración de vestuario, lavado y planchado.

Por el enfoque de la infraestructura a desarrollar, la instancia encargada de operar y administrar el Centro Cultural "Álvaro Carrillo" será la secretaria de las Culturas y Artes del Estado de Oaxaca.

4.11 Análisis de la Oferta con proyecto.

El Centro Cultural Álvaro Carrillo tendrá en su modalidad de teatro una capacidad para 711 personas (por la instalación de 711 butacas), el número óptimo de servicios-eventos (sean funciones, recitales, conferencias, puestas en escena, etc.) es de 21/mes y se espera que funcione de forma constante todo el año a lo largo del horizonte de evaluación (en el entendido que se realizaran en tiempo y forma los servicios preventivos y mayores que se requieren para mantener la infraestructura en óptimas condiciones). Por lo tanto, la oferta del proyecto es igual a $(711) * (21) * (12) = 179,172$. El análisis de evaluación considera necesarios dos años de inversión del año 2021 a 2022, por lo que esta oferta se adiciona a la existente en el año 2023.

A lo largo del horizonte de evaluación, no se consideran ampliaciones que incrementen la capacidad instalada, por lo tanto, la oferta del proyecto es totalmente inelástica y se adiciona a la existente en la situación sin proyecto: $(1,536 + 711 \text{ butacas}) * (21) * (12) = 566,224$; la proyección en el horizonte de evaluación se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 59. Proyección de la oferta con proyecto en el horizonte de evaluación

Año	Butacas sin proyecto A	Butacas Proyecto B	Total Butacas con Proyecto A + B = C	Eventos por mes D	Meses al año de operación E	Oferta de espacios para prestar servicios culturales C * D * E
2021	1,536		1,536	21	12	387,072
2022	1,536		1,536	21	12	387,072
2023	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2024	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2025	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2026	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2027	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2028	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2029	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2030	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2031	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2032	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2033	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2034	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2035	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2036	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2037	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2038	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2039	1,536	711	2,247	21	12	566,244

Año	Butacas sin proyecto A	Butacas Proyecto B	Total Butacas con Proyecto A + B = C	Eventos por mes D	Meses al año de operación E	Oferta de espacios para prestar servicios culturales C * D * E
2040	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2041	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2042	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2043	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2044	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2045	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2046	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2047	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2048	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2049	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2050	1,536	711	2,247	21	12	566,244
2051	1,536	711	2,247	21	12	566,244

Fuente: SINFRA

La proyección anterior muestra la forma en que la presencia del Centro Cultural Álvaro Carrillo, contribuye a elevar la oferta existente y amplía el número de butacas de 1,536 a 2,247 a partir del primer año de operaciones que es el año 2023, con la logística de operación prevista, se logrará incrementar los servicios (accesos o visitas de los usuarios) de la oferta relacionada con eventos culturales y de esparcimiento, la operación del proyecto aportará 179,172 servicios más que al sumarlos con los 387,072 estimados en la situación sin proyecto totalizan 566,244 servicios.

4.12 Análisis de la Demanda con proyecto

La demanda por bienes culturales, artísticos y de esparcimiento está representada por la población consumidora de los mismos, para la situación con proyecto, las ampliaciones de la oferta del proyecto no afectan en ningún sentido el análisis de la población, por lo tanto, la demanda presentada en el apartado de situación actual y situación sin proyecto es la misma que para el apartado de situación con proyecto. Por lo expuesto, en este apartado no se duplica información.

4.13 Interacción Oferta-Demanda de la situación con proyecto.

La interacción de la oferta y demanda está asociada con la capacidad instalada, el nivel de servicio del proyecto en estudio, así como con la demanda que consume el bien que se ofrece, en este caso, los eventos que se presenten en los diferentes foros que existen en la zona analizada, incluyendo los que aporta en Centro Cultural Álvaro Carrillo.

En la siguiente tabla se presenta el resultado de realizar la interacción oferta - demanda con proyecto, proyectada hacia el horizonte de evaluación.

Tabla 60. Proyección de la Interacción Oferta – Demanda Situación con proyecto

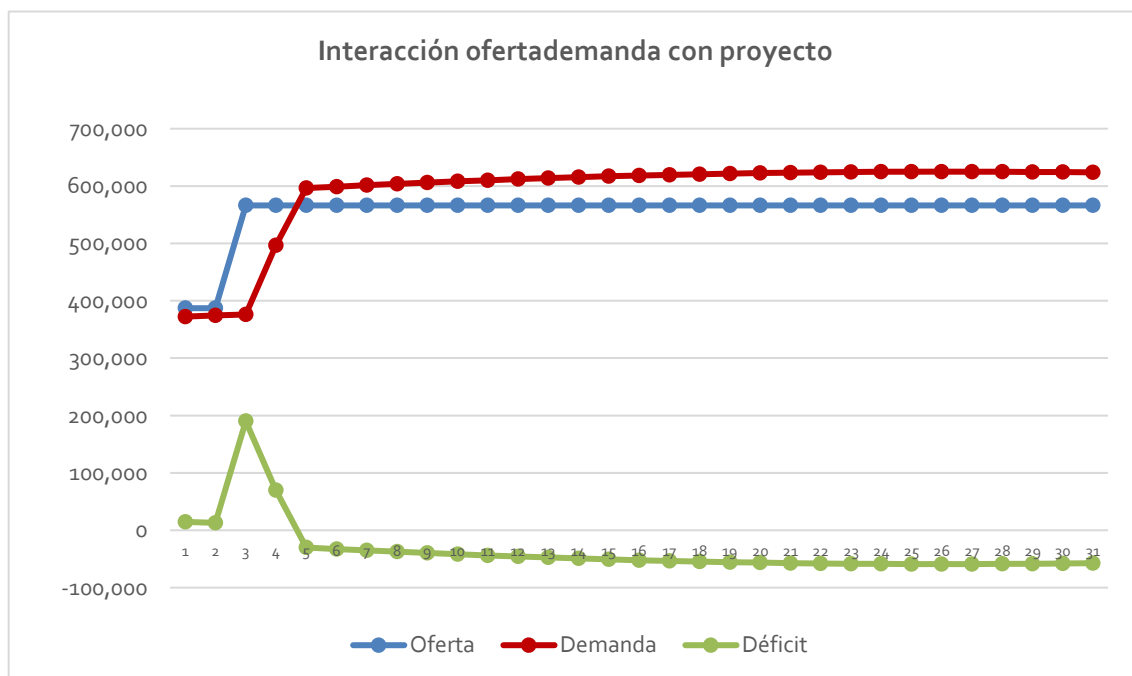
Año	Oferta	Demanda	Déficit
2021	387,072	372,426	14,646
2022	387,072	374,322	12,750
2023	566,244	376,146	190,098
2024	566,244	496,657	69,587
2025	566,244	596,425	-30,181
2026	566,244	598,971	-32,727
2027	566,244	601,411	-35,167
2028	566,244	603,749	-37,505
2029	566,244	605,982	-39,738
2030	566,244	608,106	-41,862
2031	566,244	610,116	-43,872
2032	566,244	612,008	-45,764
2033	566,244	613,778	-47,534
2034	566,244	615,426	-49,182
2035	566,244	616,947	-50,703
2036	566,244	618,341	-52,097
2037	566,244	619,608	-53,364
2038	566,244	620,750	-54,506
2039	566,244	621,763	-55,519
2040	566,244	622,647	-56,403
2041	566,244	623,395	-57,151
2042	566,244	624,013	-57,769
2043	566,244	624,495	-58,251
2044	566,244	624,849	-58,605
2045	566,244	625,071	-58,827
2046	566,244	625,168	-58,924
2047	566,244	625,136	-58,892
2048	566,244	624,981	-58,737
2049	566,244	624,706	-58,462
2050	566,244	624,311	-58,067
2051	566,244	623,812	-57,568

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior se observa que el proyecto contribuye a reducir el déficit de servicios demandados por los consumidores de eventos culturales. En el año 2021 a 2024, se observa un superávit generado por las restricciones en la demanda por los efectos de la pandemia COVID – 19, para el año 2025 -año en el que se espera ya se haya regresado a una nueva normalidad- se observa un déficit de -30,181 espacios.

A partir del año 2025, se puede observar la adición de oferta por parte del proyecto y normalidad pronosticada por el COVID, existe una reducción del déficit que, al compararlo con el presentado en la situación sin proyecto para el mismo año, pasa de -209,353 a -30,181. Los déficits que permanecen hacen necesario que en una evaluación ex - post el mediano plazo, se analice la forma de operación del centro cultural y definir si es necesario planear la construcción otro tipo de recintos que reduzcan o eliminen los déficits.

Figura 54. Gráfica de la interacción oferta – demanda. Situación con proyecto



Fuente. Elaboración propia, con elementos de la oferta y demanda.

En la gráfica se puede apreciar el salto por el crecimiento de la oferta a partir del primer año de operaciones del proyecto, el cómo permanece totalmente inelástica en el horizonte de evaluación. En

la curva de demanda, es notorio el comportamiento atípico de los tres primeros años de análisis por los efectos de la pandemia por COVID – 19, se espera que a partir del cuarto año de análisis la población regrese a una nueva normalidad y la demanda recupere su comportamiento típico creciente, se resalta que para el año 2025 (periodo quinto de inicio de operación del proyecto) la pandemia por COVID – 19 ya no afectará a la demanda.

Retomando lo descrito en el apartado de Situación sin proyecto con optimización solo se mejora la calidad de los servicios mas no la capacidad por lo que no se mejora significativamente la oferta, ante una demanda grande viéndose aun con altos índices de déficit

Dentro de las problemáticas que se atiende con el proyecto tenemos el Rezago Social y el Índice de Marginación contribuyendo a elevarse al tener nuevos recintos donde se transmita cultura y educación a la población, a su vez al incentivar tanto al turismo local, nacional e internacional con mejor capacidad de oferta y más espectáculos relacionados con los atractivos del Estado de Oaxaca, se genera más ingresos en otros rubros del municipio y estado como lo son la industria del transporte, hospedaje y alimenticia como principales.

5 Evaluación del proyecto de Inversión.

La metodología por utilizar para la evaluación de la construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo es la de costo – eficiencia, ya que los beneficios atribuibles al proyecto se consideran de difícil cuantificación y valoración.

Los beneficios identificados del proyecto son:

- Ofrecer servicios culturales y de esparcimiento en cantidad y calidad para la población;
- Transmitir el acervo cultural local y foráneo a la población objetivo del proyecto, a través de representaciones escénicas en aras de contribuir a elevar el acceso de la población a la cultura;
- Elevar la oferta en infraestructura que permitan a la población consumir cultura;
- Contribuir a generar ordenamiento territorial en la ZM de Oaxaca, a través del desarrollo de un polo importante de intercambio cultural entre municipios integrantes.

La metodología de Costo – Eficiencia consiste en la comparación de los costos que genera cada una de las diferentes alternativas de solución propuestas. Para cada alternativa se considera el costo de inversión que contempla la obra física y equipamiento; el costo de oportunidad del terreno y los costos asociados al mantenimiento de la infraestructura y operación del inmueble. El principal supuesto en el que se basa esta metodología Costo – Eficiencia, es que con las alternativas analizadas generan los mismos beneficios, pero a un diferente costo.

Para realizar las comparaciones de inversiones, se construyen modelos de evaluación que simulan los costos de inversión, operación y mantenimiento que ha de generar el proyecto a lo largo del horizonte de evaluación, con las fórmulas financieras se calcula el Costo Anual Equivalente (CAE) para cada una de las alternativas, utilizando la tasa social de descuento recomendada por la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público del 10%, finalmente se selecciona, la alternativa con el menor CAE.

5.1 Identificación, Cuantificación y Valoración de los Costos del Proyecto de inversión.

Los costos asociados al proyecto se identifican en términos de inversión, operación y mantenimiento. No se consideran costos por molestias durante el período de ejecución debido a que la construcción se llevará a cabo en un terreno que no afecta a terceros. Las dos primeras alternativas analizadas presentan la generación de los mismos beneficios con diferentes formas constructivas.

Alternativa 1.

Esta alternativa consiste en la construcción del Centro Cultural Álvaro como construcción contemporánea a base de concreto, acero estructural y de refuerzo. La inversión en obra civil, instalaciones y equipamiento totaliza \$310,775,862.07 (trescientos diez millones setecientos setenta y cinco mil ochocientos sesenta y dos pesos 07/100 m.n) Sin IVA. El horizonte de Evaluación es de 31 años en los que se tienen dos años de inversión inicial 2021 , 2022 y 29 años de vida útil del proyecto de 2023 al 2051.

En la siguiente tabla se presentan los costos de la **ALTERNATIVA 1**:

Tabla 61. Componentes y presupuesto de inversión de la Alternativa 1 Año 2021. Pesos 2021

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
PRELIMINARES	M2	17,580.00	\$69.52	\$1,222,134.48
PRELIMINARES: TRAZO Y NIVELACIÓN, DESMONTE, DESPALME, TERRAPLEN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO.	M2	17,580.00	\$69.52	\$1,222,134.48
CIMENTACION	M2	6,508.20	\$2,253.16	\$14,663,989.66
PILARES DE CIMENTACIÓN CIM PROF. APROX DE 3M. MUROS PERIM 20CM DE ESP DOB ARM. F'C=250KG/CM ² , ACERO REF F'Y=4200 KG/CM ²).	M2	6,508.20	\$2,253.16	\$14,663,989.66
PAVIMENTOS IMPERMEABLES	M2	6,063.50	\$1,093.00	\$6,627,405.17
PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO IMPERMEABLE EN AREA EXTERIOR DE 10 CM DE ESPESOR, F'C 250KG/CM ² , RESISTENCIA RÁPIDA A 3 DÍAS, T.M.A _{3/4} ", PREMEZCLADO ACABADO FLOTEADO, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-4/4. INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA DE FRONTERAS, PASAJUNTAS CON REDONDO DEL NO.6(3/4"), SILLETA DE PLÁSTICO O VARILLA, COLADO, VIBRADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA	M2	6,063.50	\$1,093.00	\$6,627,405.17
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M2	1,881.92	\$851.85	\$1,603,106.89
CONFORMACION DE TERRENO PARA FORMAR TALUDES CON DIMENSIONES DE 2.16 X 1.25 MTS. EN FORMA TRIANGULAR, A BASE DE TEPETATE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, RETIRO DE SOBANTES	M2	1,881.92	\$851.85	\$1,603,106.89
CENTRO CULTURAL	M2	28,600.00	\$8,905.59	\$254,700,000.00
LOSA CONCRETO F'C=250 KG/CM ² . PARA ENTREPISO Y AZOTEA. CON ACABADO AZOTEA MÁRMOL SANTO TOMÁS 1". INC IMPE TIPO ASFÁLTICA	M2	2,354.00	\$2,587.20	\$6,090,268.80
ESTRUCTURA RETICULAR SUPERIOR A BASE DE IPR DE 12X6" Y 16X12". DE ACUERDO CON PLANOS ESTRUCTURALES.	M2	6,101.40	\$1,268.43	\$7,739,195.97
PISOS DE MADERA FLOTADOS SOBRE BASTIDOR DE PINO.	M2	1,177.00	\$1,820.00	\$2,142,140.00
MUROS CONC ARMADO ESP 20CM, ARM VARILLA 1/2" 2 PARRILLAS PARALELAS @20CM BASTONEADOS, ACABAD PIGMENTADO CON ÁCIDO PARA REACC QUÍM	M2	7,660.00	\$1,017.12	\$7,791,140.00
PISO Y TECHO EN ESCENARIO DE MADERA DE CEDRO CON BASTIDORES DE PINO DE 1A. ACABADO EN BARNIZ.	M2	320.00	\$1,640.00	\$524,800.00
ACABADOS SONO AISLANTES EN MUROS Y TECHOS. MADERA-FIBRAS ABSORBENTES, SISTEMA ISO GRID.	M2	3,684.00	\$1,370.22	\$5,047,890.48
SIST PLAFONES EN PARES PARA TRAMPA DE GRAVES COLGANTEADO SIST ISO GRID. 2 CAP DE MAD, UNA CAP MULTIPERFORADA Y 4 CMAS DE FIBRA	M2	1,160.00	\$4,620.00	\$5,359,200.00
SISTEMA ILUMINACIÓN PLAFONES COLGANTES (TRAMPAS DE GRAVES). SPOTS DIMEABLES TIPO RGB. CONTPOR CONSOLA PRINCIPAL. LUZ DE SALA.	PZA	619.00	\$1,310.00	\$810,890.00

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
ESTRUCTURA TECHO IPR. ARMADURAS. 457X59.6KG/M, 12X6" DE 38.7KG/ML, OR 6X6 DE 32.8KG/ML	M2	1,330.00	\$5,587.37	\$7,431,202.10
MUEBLES DE BAÑO Y ACCES (TUBO DE NOPRENO INDUST TIPO SANITARIO 4" C/REGISTROS Y TUB COBRE 13 MM 19 MM)	PZA	450.00	\$6,446.89	\$2,901,100.50
INST ELÉCTRICA. CABLEADO THHW. CALIBRES VARIABLES. SISTEMAS DE CONTACTOS DE SEGURIDAD. APAGADORES DIMEABLES DE PRIMERA.	ML	4,769.32	\$1,500.00	\$7,153,978.86
MUEBLES TALLERES DE ESCENOGRAFÍA. INC HERRAM FIJA INTEGRADA FABRIC ESP MESAS DE 4X1.5M ENERGIZADAS Y SIST DE REGULADOR ELÉCTRICO	PZA	10.00	\$128,500.00	\$1,285,000.00
SEÑALIZACIÓN: LETREROS Y PLACAS INCRUSTADAS EN CONCRETO.	PZA	150.00	\$1,720.00	\$258,000.00
SIST DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE CON CAPACIDAD DE 10 TONELADAS DE REFRIGERACIÓN. INC DUCTERÍA, SILENCIADORES Y DIFUSORES	PZA	20.00	\$140,799.79	\$2,815,995.70
MOBILIARIO. BUTACAS. TIPO PORTAFOLIO O SIMILAR.	PZA	711.00	\$5,170.14	\$3,675,970.60
EQUIPAMIENTO AUDIO E ILUMINACIÓN FIJO. CONSOLAS DE AUDIO.VENUE	PZA	400.00	\$23,787.62	\$9,515,047.62
SIST DE ILUM ESCÉNICA FIJO. 24 FRESNELES RGB ROBÓTICOS, 28 ELIPSOIDAL RGB LED, 32PAR64 LED RGB SISTEMAS DE SOP V 3 SEG LED 1KW	PZA	336.00	\$51,513.30	\$17,308,467.32
SISTEMA DE AUDIO TIPO ENVOLVENTE FIJO 8.2 BOCINAS ACTIVAS. CON 24 ALTAVOCES ACTIVOS. 4 SUBWOOFERS PUENTEADOS. SNAKES.	PZA	220.00	\$36,261.71	\$7,977,577.27
SISTEMA DE AUDIO TIPO PA. L ACOUSTIC O SIMILAR FIJO. PARA 700 PERSONAS. LINE ARRAY. SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN.	PZA	147.00	\$59,070.67	\$8,683,387.90
SISTEMA DE MICROFONEO PARA PRODUCCIÓN Y SONORIZACIÓN. ARREGLOS TIPO 110. MOVIL SE CONFIGURA CONFORME AL ARREGLO DEL BLACK BOX	PZA	100.00	\$38,709.57	\$3,870,957.47
EQUIP PROYECCIÓN PROFESIONAL FIJO. INC PROYECTOR DIGITAL 4K, TIPO BARCO PANT SÓLIDA ACAB PEARL BRIGHT SÓLIDAS, SIS DE HIZAJE	PZA	4.00	\$3,917,759.37	\$15,671,037.47
ISÓPTICA RETRÁCTIL PARA 711 BUTACAS FIJO (RETRACTIL AL INTERIOR).	M2	720.00	\$22,580.65	\$16,258,067.32
MECANISMO ELECTROMECÁNICO SIS RETRÁCTIL DE ISÓPTIC FIJO. INC SOBRE LOSA, CONTROLES, PISTAS, RIELES, RUEDAS CERO Y RACK DE GUARD	PZA	1.00	\$4,142,857.47	\$4,142,857.47
SISTEMA DE PASOS DE GATO FIJO PREFABRICADOS EN ALUMINIO-ACERO ESTRUCTURAL. TIPO AJUSTABLE. CON SISTEMA DE RIELES DESPLAZABLES.	M2	1,010.00	\$6,515.70	\$6,580,857.47
SISTEMA DE PEINE Y CONTRAPEINE FIJO CON PUENTES DE TRANSFERENCIA	M2	335.00	\$44,616.59	\$14,946,557.47
EQUIP TIROS CONTRAPESADOSELECTROMEC FIJO. INC POLEAS, CONTRAPOLEAS, PARR SUP DE TRASLADO, FRENOS MAN Y CAJA DE CONTROL SIS BIDIR	PZA	70.00	\$352,308.25	\$24,661,577.16
SIST POLEAS ELECTROMEC FIJO DE CAP .8TON PARA RETÍCULA GRAL. FORMANDO UN GRID COLOCADAS SOB RIELES ESTRU Y CARRETILLAS DE VINIL	PZA	310.00	\$2,830.83	\$877,557.47

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
SIST ESCENARIO TELESCÓPICO FIJO DISCOS CIRC CENTRALES MÓV ELECTROMEC PREFABRIC. INC CONTROLES, ESTRUCTUR, PANEL, SOBRE ESCENARIO	PZA	1.00	\$8,942,557.47	\$8,942,557.47
2 CABINAS AUDIO E ILUM 2 NIV SONO-AISLANT FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DOBLE SIST DE CÁM DE ARGÓN INC SIS AISLAM INT Y MOB	M2	13.20	\$258,224.05	\$3,408,557.47
CAMERINOS PREFABRICADO DE 8 Y 2 PERS FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DOBLE SIST DE CÁMAR DE ARGÓN INC SIS DE AISLAM INT Y MOB	M2	132.00	\$146,731.38	\$19,368,542.09
SIST DE PISO FLOTANTE AMORTIGUADO FIJO ÁREA ESCÉNICA MEDIANTE CAJAS MAD CON NEOPRENO INDUS Y SIST ENSAMB RETIC PERALTE DE 20CM	M2	1,155.40	\$3,220.29	\$3,720,720.22
TELONERÍA PARA AFORAR FIJO. CADA FRENTE TELA ANTIFUEGO PESO 1.6KG/M2 CADENA DE CONTRAPESO CON BOLSA CORRIDA A 20CM DE ALTURA	M2	576.00	\$3,624.39	\$2,087,647.62
CONCHA ACÚSTICA COLGANTE DE MADERA DE ABEDUL RUSO AJUST RANGO PROYECC SONORA 4M2 A 100M2 FIJO. USO DE INST O VOZ	M2	720.00	\$6,247.29	\$4,498,047.62
POLEAS DE CARGA PARA TALLER DE ESCENOGRFÍA Y GRID DE CARGA PARA DESPLAZAMIENTO DE ESCENOGRFÍA FIJO. INCLUYE BOTONERA Y TABLERO.	PZA	15.00	\$250,976.51	\$3,764,647.62
6 BODEGA-RACK TIPO PLUG SPACE, FIJO. PREF SIS DE ENERG 220V Y 120V VENT DBLE SIST CÁMARA DE ARGÓN INC SIST DE AISLAM INT Y MOB.	M2	152.00	\$114,398.40	\$17,388,557.47
LIBRERIA	M2	4,200.00	\$209.91	\$881,639.66
CONSTRUCCION DE LIBRERÍA CON MUROS DE AISLAMIENTO PERIMETRAL 2 CAPAS DE TABIQUE PESADO, APLAN DENSOS Y SIST CÁMARAS AIRE CON FIBRA DE VIDRIO. INCLUYE CAST@3M.	M2	4,200.00	\$209.91	\$881,639.66
			Subtotal	279,698,275.86
			IVA	44,751,724.14
			Total	324,450,000.00

Fuente: SINFR. Subsecretaría de Obras Públicas. Proyecto Ejecutivo

Tabla 62. Componentes y presupuesto de inversión de la Alternativa 1 Año 2022. Pesos 2021

COMPONENTES AÑO 2022 (1 MES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M2	12,266.57	\$582.62	\$6,640,086.21
CONFORMACION DE TERRENO PARA FORMAR TALUDES CON DIMENSIONES DE 2.16 X 1.25 MTS. EN FORMA TRIANGULAR, A BASE DE TEPETATE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, RETIRO DE SOBRANTES	M2	1,008.08	\$851.85	\$858,731.55

COMPONENTES AÑO 2022 (1 MES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
FIRME DE CONCRETO ECOLOGICO, A BASE DE CONCRETO ECOLOGICO F'C= 180 KG/CM ² . DE 6 CMS. DE ESPESOR, ACABADO NATURAL EN AREA DE SENDEROS Y PASILLOS, INCLUYE: BASE DE GRAVA 3/4 DE 5 CMS DE ESPESOR,	M ²	1836	\$2,284.00	\$4,193,424.00
TENDIDO DE TIERRA NEGRA VEGETAL EN AREA DE JARDINES, CON ESPESOR PROMEDIO DE 10 CM Y PASTO TIPO SAN AGUSTIN O SIMILAR INCLUYE: ACARREOS DENTRO DE LA OBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y MANTENIMIENTO POR 30 DÍAS.	M ²	9,422.49	\$151.23	\$1,424,963.16
COLOCACION DE DE BANCA DE ACERO PREFABRICADA MODELO WDBC04- H, PARA EXTERIORES DE 1.20 MTS DE LARGO DE 0.64 MTS DE ANCHO, 0.43 DE ALTURA A BASE DE METAL CON PINTURA ELECTROSTÁTICA CON PRE-TRATAMIENTO DE FOSFATO DE ZINC, HORNEADAS, DE COLOR CAFÉ, FIJADAS AL PISO MEDIANTE TAQUETES, INCLUYE: BASE DE CONCRETO PARA SU FIJACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	50	\$3,259.35	\$162,967.50
CAFETERIA	M²	7,050.00	\$3,466.31	\$24,437,500.00
LOSA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM ² ARM. CON VAR. #3 A CADA 15CM EN AMBOS SENTIDOS DE 10CMS. DE ESPESOR CON CHAFLAN PARA GOTERO INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, MATERIALES Y HERRAMIENTAS.	M ²	820	\$2,406.62	\$1,973,431.30
ARMADO DE MURO DE BLOCK HUECO DE CEMENTO 15X20X40 CMS. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO COMUN. INCLUYE: CASTILLOS, CADENAS, INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS, DE GAS Y ESPECIALES, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS.	M ²	6,230.00	\$3,538.89	\$22,047,284.70
MOBILIARIO Y UTENSILIOS DE CAFETERIA INCLUYE: 5 MESAS TUBULAR CON DOS BANCAS INTEGRADAS CON CUBIERTA Y ASIENTOS DE PLÁSTICO RESISTENTE A LA INTEMPERIE PLEGABLE TIPO DESAYUNADOR MEDIDAS MESA 1.83M X 76CM X 75CM, BANCA 1.83M X 22CM X 48CM., 2 ESTANTES DE PLÁSTICO ENSAMBLADO 45.7 X 91.4 X 1.83M CON 5 DIVISIONES Y 1 MESA PLEGABLE DE PLÁSTICO 1.83 X 0.76 M	PZA	5	\$83,356.80	\$416,784.00
			Subtotal	\$31,077,586.21
			IVA	\$4,972,413.79
			Total	\$36,050,000.00

Fuente: SINFRA. Subsecretaría de Obras Públicas. Proyecto Ejecutivo

El Costo de Oportunidad del Terreno en donde se desplantaría la alternativa 1, tiene un costo de oportunidad adecuado, se valora con el precio de mercado el cual se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 63. Costo de oportunidad de la Alternativa 1. Pesos 2021

Concepto	\$/m2	M2	Costo de Oportunidad del Terreno (Sin impuestos)
Terreno	\$3,330.39	17,108.79	\$56,978,892.75

Fuente: Elaboración propia con base en estudio en la zona.

Los **Costos por Molestias** se estimaron por disminución de ingresos por transporte y unidades económicas en la zona donde se ubicará el proyecto.

Tabla 64. Costos por Molestias Alternativa 1 Año 2021 Pesos 2021

Molestias durante la construcción año 2021		ALTERNATIVA 1	REDUCCIÓN INGRESOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
	Unidades	Ingreso/mensual	15%
Número de locales comerciales afectados	34	\$36,000.00	
Costos de Operación Vehicular	1	243,266	
Ingreso Económico Situación Actual (mensual)		\$279,266.00	
Costo por molestia en reducción de ventas (anual)		\$502,678.80	\$377,009.10

Fuente: Elaboración propia con base en estudio en la zona

Tabla 65. Costos por Molestias Alternativa 1 Año 2022 Pesos 2021

Molestias durante la construcción año 2022		ALTERNATIVA 1	REDUCCIÓN INGRESOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
	Unidades	Ingreso/mensual	15%
Número de locales comerciales afectados	34	\$36,000.00	
Costos de Operación Vehicular	1	243,266	
Ingreso Económico Situación Actual (mensual)		\$279,266.00	
Costo por molestia en reducción de ventas (anual)		\$502,678.80	\$41,889.90

Fuente: Elaboración propia con base en estudio en la zona

Debido a que las alternativas analizadas podrán generar los mismos beneficios, también tendrán la misma capacidad instalada y las mismas metas anuales de producción, por lo tanto, los **Costos de operación** serán los mismos para las alternativas 1 y 2 analizadas, Los **Costos de Mantenimiento** difieren por el tipo de construcción de cada alternativa, dichos costos se presentan en las siguientes tablas.

Tabla 66. Costos anuales de operación por personal de oficinas. Pesos 2021

Descripción / Función	Personal	Salario Unitario Mensual (Sin Impuestos)	Anual Total (Sin Impuestos)
OFICINAS			
Coordinador General	1.00	\$29,766.86	\$357,202.32
Director del Escena	1.00	\$25,759.94	\$309,119.28
Responsable de Sistemas de Audio, Video e Iluminación	1.00	\$21,466.97	\$257,603.64
Administración	1.00	\$17,174.00	\$206,088.00
Contabilidad	1.00	\$11,448.63	\$137,383.56
Publicaciones	2.00	\$11,448.63	\$274,767.12
Taquilla	1.00	\$8,587.00	\$103,044.00
Secretaria	2.00	\$8,587.00	\$206,088.00
Informática	1.00	\$11,448.63	\$137,383.56
Información	1.00	\$11,448.63	\$137,383.56
Mensajero	1.00	\$7,155.66	\$85,867.92
TOTAL	13.00	\$164,291.95	\$2,211,930.96

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 67. Costos de operación por personal del área de mantenimiento. Pesos 2021

MANTENIMIENTO	Personal	Salario Unitario Mensual (Sin Impuestos)	Anual Total (Sin Impuestos)
Limpieza	10.00	\$5,662.04	\$679,444.80
Logística	2.00	\$7,077.55	\$169,861.20
Jardinero	4.00	\$5,662.04	\$271,777.92
Plomero	1.00	\$8,256.61	\$99,079.32
Eléctrico	1.00	\$8,256.61	\$99,079.32
Varios	1.00	\$4,953.75	\$59,445.00
TOTAL	19.00	\$39,868.60	\$1,378,687.56

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 68. Costos de operación por personal del área de vigilancia. Pesos 2021

VIGILANCIA	Personal	Salario Unitario Mensual (Sin Impuestos)	Anual Total (Sin Impuestos)
Zona exterior	1.00	\$5,081.48	\$60,977.76
Áreas interiores zona pública	1.00	\$7,077.55	\$84,930.60
Jardines, zona exterior	1.00	\$7,077.55	\$84,930.60
Áreas interiores zona área restringida	1.00	\$7,077.55	\$84,930.60
TOTAL	4.00	\$26,314.13	\$315,769.56

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 69. Costos de operación por Recursos Materiales (Consumibles). Pesos 2021

Descripción / Función	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total sin IVA	Total con IVA
Brochas de 4"	Cajas	3	\$622.29	\$1,866.87	\$2,165.57

Descripción / Función	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total sin IVA	Total con IVA
Cajas con 12 pares de guantes antiderrapantes	Caja	25	\$1,694.00	\$42,350.00	\$49,126.00
Cajas de 50 pares de guantes de nitrilo	Caja	25	\$477.09	\$11,927.25	\$13,835.61
Lentes de seguridad S 7896	Pieza	21	\$242.00	\$5,082.00	\$5,895.12
Overol con gorro PROSHIELD S-15420	Caja c/25	36	\$3,523.52	\$126,846.72	\$147,142.20
Cajas con 36 rollos de cinta adhesiva transparente 2"x55	Cajas c/36 rollos	3.25	\$194.98	\$633.69	\$735.08
Cortadora de película elástica	Pieza	1	\$215.73	\$215.73	\$250.25
Caja de repuesto cortadora de película	Caja	1	\$806.21	\$806.21	\$935.20
Bordes de rampa para anden	Pieza	1	\$25,946.55	\$25,946.55	\$30,098.00
Despachadores de cinta	Pieza	1	\$295.93	\$295.93	\$343.28
Paquete de 10 navajas para despachador	Paquete	1	\$322.21	\$322.21	\$373.76
Fajas industriales de apoyo lumbar	Pieza	3	\$914.07	\$2,742.21	\$3,180.96
Torre de DVD 100 pzas	Torre	1	\$618.14	\$618.14	\$717.04
Cartuchos de tinta BN664	Pieza	4	\$1,710.59	\$6,842.36	\$7,937.14
Cartuchos de tinta COLOR664	Pieza	8	\$1,745.17	\$13,961.36	\$16,195.18
SOFTWARE					
Software	Pieza	0.25	\$577,164.04	\$144,291.01	\$167,377.57
Mantenimiento anual de LSAP	Pieza	1	\$78,345.96	\$78,345.96	\$90,881.31
Servicio de instalación-configuración	Servicio	0.25	\$361,509.38	\$90,377.35	\$104,837.73
SERVICIOS					
Fletes y envíos	Servicios	12	\$1,728.57	\$20,742.84	\$24,061.69
Seguros de equipos	Servicios	12	\$10,698.13	\$128,377.56	\$148,917.97
TOTAL				\$702,591.95	\$815,006.66

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 70. Costos de operación por Recursos Materiales (Gastos Generales). Pesos 2021

Descripción / Función	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total sin IVA	Total con IVA
Papelería	Lote	12	\$8,272.38	\$99,268.56	\$115,151.53
Material de aseo y limpieza	Lote	12	\$41,361.91	\$496,342.92	\$575,757.79
Agua potable	bimestre	6	\$7,445.14	\$44,670.84	\$51,818.17
Pago de electricidad	Bimestre	6	\$13,235.81	\$79,414.86	\$92,121.24
Pago de telefonía e internet	Servicio/mes	5	\$2,481.71	\$12,408.55	\$14,393.92
Gasolina	Litros	14,400	\$20.68	\$297,792.00	\$345,438.72
Mantenimiento a vehículos	Servicios	6	\$5,790.67	\$34,744.02	\$40,303.06
Seguros vehículos	Pólizas	3	\$15,717.53	\$47,152.59	\$54,697.00
TOTAL				\$1,111,794.34	\$1,289,681.43

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 71. Costos de mantenimiento a edificio e instalaciones. Pesos 2021

Descripción / Función	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total sin IVA	Total con IVA
Impermeabilización y Pintura	Servicios	13	\$5,336.03	\$69,368.39	\$80,467.33
Reparaciones a Instalaciones Sanitarias	Servicios	19	\$2,028.33	\$38,538.27	\$44,704.39

Descripción / Función	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total sin IVA	Total con IVA
Reparación a Instalaciones Eléctricas	Servicios	4	\$11,561.29	\$46,245.16	\$53,644.39
Mantenimiento estructura en general	Servicios	12	\$632,327.49	\$7,587,929.88	\$8,801,998.66
SUBTOTAL				\$7,742,081.70	\$8,980,814.77

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 72. Resumen de costos de operación y mantenimiento. Pesos 2021

Costos de Operación

Concepto	Personal	Total sin IVA	Total con IVA
Personal Oficinas	13	\$2,211,930.96	\$2,211,930.96
Vigilancia	4	\$315,769.56	\$315,769.56
Consumibles		\$702,591.95	\$815,006.66
Gastos de operación generales		\$1,111,794.34	\$1,289,681.43
Total personal anual	17	\$4,342,086.80	\$4,632,388.61

Costos de Mantenimiento

Recursos materiales	Personal	Total sin IVA	Total con IVA
Personal de Mantenimiento	19	\$1,378,687.56	\$1,378,687.56
Costo de mantenimiento a edificio e instalaciones		\$7,742,081.70	\$8,980,814.77
Total recursos materiales anual	19	\$9,120,769.26	\$10,359,502.33

TOTALES ANUALES	36	\$13,462,856.06	\$14,991,890.94
------------------------	-----------	------------------------	------------------------

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Derivado de la información presentada en las tablas precedentes, se resume que los costos de operación anuales que serán incluidos en los modelos de evaluación serán por un monto de \$4,342,086.80 para la alternativa 1 y 2.

Por su parte, los costos de mantenimiento anuales que serán incluidos en el modelo de evaluación ascienden a \$9,120,769.26 para la alternativa 1.

Por último, para mantener los escenarios de oferta presentados en el apartado de situación con proyecto, en el componente de equipamiento, se considera la reinversión del 25% del equipamiento cada 5 años esto es debido a la necesidad de sustitución de **equipamiento y mobiliario especial** por un monto de **\$49,337,299.40 pesos** y el 50% cada 15 años por un monto de **\$98,674,598.80 pesos**.

Alternativa 2.

Esta alternativa consiste en la construcción del Centro Cultural Álvaro como construcción colonial tipo barroco con cúpulas y bóvedas, cimentación de concreto hidráulico, muros de tabicón cocido en interiores y cantera verde en exteriores. La inversión en obra civil, instalaciones y equipamiento totaliza \$361,632,088.53 Sin IVA (trescientos sesenta y un millones seiscientos treinta y dos mil ochenta y ocho pesos 53/100 m.n). El horizonte de Evaluación es de 27 años en los que se tienen dos años de inversión inicial 2021 y 2022 y 25 años de vida útil del proyecto de 2023 al 2047.

En la siguiente tabla se presentan los costos de la **ALTERNATIVA 2**:

Tabla 73. Componentes de inversión de la Alternativa 2. Año 2021 Pesos 2021

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
PRELIMINARES	M2	17,580.00	\$69.52	\$1,222,134.48
PRELIMINARES: TRAZO Y NIVELACIÓN, DESMONTE, DESPALME, TERRAPLEN Y COMPACTACIÓN DE TERRENO.	M2	17,580.00	\$69.52	\$1,222,134.48
CIMENTACION	M2	6,508.20	\$2,998.04	\$19,511,834.97
PILARES DE CIMENTACIÓN CIM PROF. APROX DE 3M. MUROS PERIM 20CM DE ESP DOB ARM. F'C=250KG/CM2, ACERO REF F'Y=4200 KG/CM2).	M2	6,508.20	\$2,998.04	\$19,511,834.97
PAVIMENTOS IMPERMEABLES	M2	6,063.50	\$828.60	\$5,024,233.89
PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO IMPERMEABLE EN AREA EXTERIOR DE 10 CM DE ESPESOR, F'C 250KG/CM2, RESISTENCIA RÁPIDA A 3 DÍAS, T.M.3/4", PREMEZCLADO ACABADO FLOTEADO, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-4/4. INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA DE FRONTERAS, PASAJUNTAS CON REDONDO DEL NO.6(3/4"), SILLETA DE PLÁSTICO O VARILLA, COLADO, VIBRADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA	M2	6,063.50	\$828.60	\$5,024,233.89
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M2	1,881.92	\$851.85	\$1,603,106.89
CONFORMACION DE TERRENO PARA FORMAR TALUDES CON DIMENSIONES DE 2.16 X 1.25 MTS. EN FORMA TRIANGULAR, A BASE DE TEPETATE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, RETIRO DE SOBRES	M2	1,881.92	\$851.85	\$1,603,106.89
CENTRO CULTURAL	M2	14,471.72	\$20,889.82	\$302,311,552.43
CÚPULA PRINCIPAL DE 15 M ANCHO 10 M DE ALTO DE TABIQUE ROJO COCIDO CON NERVIOS DE CONCRETO ARMADO ESPESOR DE 30 CM PEGADO CON MAMPOSTERÍA, APARENTE	M2	176.72	\$24,685.69	\$4,362,455.92

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO F'C=300KG/CM ² , ACERO REF F'Y=4200 KG/CM ² REVESTIDAS DE TABICON ROJO PEGADO CON MAMPOSTERÍA, APARENTE	PZA	67.00	\$4,589.01	\$307,463.51
PISOS DE LOSETA COLONIAL DE ALTA RESISTENCIA CON SUPERFICIE DE MADERA FLOTADOS SOBRE BASTIDOR DE PINO CON	M ²	1,177.00	\$3,492.10	\$4,110,204.40
MUROS CANTERA VERDE LABRADA EXTE. Y TABICON ROJO INT. DE 80CM ESP. CON CONTRAFUERTE DE CONC ARMADO ESP 30CM ESP.	M ²	2,587.20	\$10,586.82	\$27,390,230.40
APLANADO A BASE DE ESTUCO MEZCLA COLONIAL CAL-MARMOL CON PULIDO AGUARRAS Y CERA, CON ACABADOS EN ROJO PARA INTERIOR	M ²	1,330.00	\$3,860.28	\$5,134,178.40
VITRALES DECORADOS MULTICOLOR PARA VENTANALES	M ²	140.00	\$64,812.70	\$9,073,778.40
BOVEDAS DEL CUERPO MAYOR Y SEMICUPULAS DE TABIQUE ROJO COCIDO CON NERVIOS DE CONCRETO ARMADO ESPESOR DE 30 CM PEGADO CON MAMPOSTERÍA, APARENTE	M ²	2,244.28	\$12,069.46	\$27,087,253.40
SISTEMA ILUMINACIÓN PLAFONES COLGANTES (TRAMPAS DE GRAVES). SPOTS DIMEABLES TIPO RGB. CONTOR CONSOLA PRINCIPAL. LUZ DE SALA.	PZA	619.00	\$1,108.64	\$686,248.40
ESTRUCTURA TECHO IPR. ARMADURAS. 457X59.6KG/M, 12X6" DE 38.7KG/ML, OR 6X6 DE 32.8KG/ML	M ²	1,330.00	\$5,493.65	\$7,306,560.50
MUEBLES DE BAÑO Y ACCES (TUBO DE NOPRENO INDUST TIPO SANITARIO 4" C/REGISTROS Y TUB COBRE 13 MM 19 MM)	PZA	450.00	\$6,169.91	\$2,776,458.90
INST ELÉCTRICA. CABLEADO THHW. CALIBRES VARIABLES. SISTEMAS DE CONTACTOS DE SEGURIDAD. APAGADORES DIMEABLES DE PRIMERA.	ML	6,428.00	\$1,480.61	\$9,517,358.40
MUEBLES PARA TALLERES DE ESCENOGRFÍA DE ACERO INOXIDABLE. INC HERRAM FIJA INTEGRADA FABRIC ESP MESAS DE 4X1.5M ENERGIZADAS Y SIST DE REGULADOR ELÉCTRICO	PZA	10.00	\$116,035.84	\$1,160,358.40
SEÑALIZACIÓN: LETREROS Y PLACAS	PZA	150.00	\$889.06	\$133,358.40
SIST DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE CON CAPACIDAD DE 10 TONELADAS DE REFRIGERACIÓN. INC DUCTERÍA, SILENCIADORES Y DIFUSORES	PZA	20.00	\$134,567.71	\$2,691,354.10
OBRA EXTERIOR (AREAS VERDES, JARDINES Y ANDADORES).	M ²	802.06	\$898.60	\$720,726.04
MOBILIARIO. BUTACAS. TIPO PORTAFOLIO O SIMILAR.	PZA	711.00	\$4,994.84	\$3,551,329.00
EQUIPAMIENTO AUDIO E ILUMINACIÓN FIJO. CONSOLAS DE AUDIO.VENUE	PZA	400.00	\$23,476.02	\$9,390,406.02
SIST DE ILUM ESCÉNICA FIJO. 24 FRESNELES RGB ROBÓTICOS, 28 ELIPSOIDAL RGB LED, 32PAR64 LED RGB SISTEMAS DE SOP V 3 SEG LED 1KW	PZA	336.00	\$59,061.92	\$19,844,806.02
SISTEMA DE AUDIO TIPO ENVOLVENTE FIJO 8.2 BOCINAS ACTIVAS. CON 24 ALTAVOCES ACTIVOS. 4 SUBWOOFERS PUNTEADOS. SNAKES.	PZA	220.00	\$41,742.84	\$9,183,425.82
SISTEMA DE AUDIO TIPO PA. L ACOUSTIC O SIMILAR FIJO. PARA 700 PERSONAS. LINE ARRAY. SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN.	PZA	147.00	\$67,273.72	\$9,889,236.45

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
SISTEMA DE MICROFONEO PARA PRODUCCIÓN Y SONORIZACIÓN. ARREGLOS TIPO 110. MOVIL SE CONFIGURA CONFORME AL ARREGLO DEL BLACK BOX EQUIP PROYECCIÓN PROFESIONAL FIJO. INC PROYECTOR DIGITAL 4K, TIPO BARCO PANT SÓLIDA ACAB PEARL BRIGHT SÓLIDAS, SIS DE HIZAJE	PZA	100.00	\$50,768.06	\$5,076,806.02
ISÓPTICA RETRÁCTIL PARA 711 BUTACAS FIJO (RETRACTIL AL INTERIOR).	PZA	4.00	\$4,219,221.51	\$16,876,886.02
MECANISMO ELECTROMECÁNICO SIS RETRÁCTIL DE ISÓPTIC FIJO. INC SOBRE LOSA, CONTROLES, PISTAS, RIELES, RUEDAS CERO Y RACK DE GUARD	M2	720.00	\$26,103.34	\$18,794,406.02
SISTEMA DE PASOS DE GATO FIJO PREFABRICADOS EN ALUMINIO-ACERO ESTRUCTURAL. TIPO AJUSTABLE. CON SISTEMA DE RIELES DESPLAZABLES.	PZA	1.00	\$5,348,706.02	\$5,348,706.02
SISTEMA DE PEINE Y CONTRAPEINE FIJO CON PUENTES DE TRANSFERENCIA	M2	1,010.00	\$7,709.61	\$7,786,706.02
EQUIP TIROS CONTRAPESADOSELECTROMEC FIJO. INC POLEAS, CONTRAPOLEAS, PARR SUP DE TRASLADO, FRENOS MAN Y CAJA DE CONTROL SIS BIDIR	M2	335.00	\$48,216.14	\$16,152,406.02
SIST POLEAS ELECTROMEC FIJO DE CAP .8TON PARA RETÍCULA GRAL. FORMANDO UN GRID COLOCADAS SOB RIELES ESTRUC Y CARRETILLAS DE VINIL	PZA	70.00	\$407,548.66	\$28,528,406.02
SIST ESCENARIO TELESCÓPICO FIJO DISCOS CIRC CENTRALES MÓV ELECTROMEC PREFABRIC. INC CONTROLES, ESTRUCTUR, PANEL, SOBRE ESCENARIO	PZA	310.00	\$6,720.66	\$2,083,406.02
2 CABINAS AUDIO E ILUM 2 NIV SONO-AISLANT FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DOBLE SIST DE CÁM DE ARGÓN INC SIS AISLAM INT Y MOB	PZA	1.00	\$10,148,406.02	\$10,148,406.02
CAMERINOS PREFABRICADO ELABORADO CON MULTIPANEL DE 8 Y 2 PERS FIJO SIST DE ENERG 220V Y 120V VENT DBLE SIST DE CÁMAR DE ARGÓN INC SIS DE AISLAM INT Y MOB	M2	13.20	\$349,576.21	\$4,614,406.02
SIST DE PISO FLOTANTE AMORTIGUADO FIJO ÁREA ESCÉNICA MEDIANTE CAJAS MAD CON NEOPRENO INDUS Y SIST ENSAMB RETIC PERALTE DE 20CM	M2	2.86	\$145,682.27	\$416,918.57
TELONERÍA PARA AFORAR FIJO. CADA FRENTE TELA ANTIFUEGO PESO 1.6KG/M2 CADENA DE CONTRAPESO CON BOLSA CORRIDA A 20CM DE ALTURA	M2	1,155.40	\$3,112.41	\$3,596,078.62
CONCHA ACÚSTICA COLGANTE DE MADERA DE ABEDUL RUSO AJUST RANGO PROYECC SONORA 4M2 A 100M2 FIJO. USO DE INST O VOZ	M2	576.00	\$3,408.00	\$1,963,006.02
POLEAS DE CARGA DE ACERO ZINCADO PARA TALLER DE ESCENOGRFÍA Y GRID DE CARGA PARA DESPLAZAMIENTO DE ESCENOGRFÍA FIJO. INCLUYE BOTONERA Y TABLERO.	M2	720.00	\$6,074.18	\$4,373,406.02
6 BODEGA-RACK TIPO PLUG SPACE ELABORADO CON MULTIPANEL, FIJO. PREF SIS DE ENERG 220V Y 120V VENT DBLE SIST CÁMARA DE ARGÓN INC SIST DE AISLAM INT Y MOB.	PZA	15.00	\$242,667.07	\$3,640,006.02
LIBRERIA	M2	4,200.00	\$209.91	\$881,639.66

COMPONENTES AÑO 2021 (9 MESES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
CONSTRUCCION DE LIBRERÍA CON MUROS DE AISLAMIENTO PERIMETRAL 2 CAPAS DE TABIQUE PESADO, APLAN DENSOS Y SIST CÁMARAS AIRE CON FIBRA DE VIDRIO. INCLUYE CAST@3M.	M2	4,200.00	\$209.91	\$881,639.66
Subtotal				\$330,554,502.32
IVA				\$52,888,720.37
Total				\$383,443,222.69

Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

Tabla 74. Componentes de inversión de la Alternativa 2. Año 2022 Pesos 2021

COMPONENTES AÑO 2022 (1 MES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
ZONA RECREATIVA (TALUDES, SENDEROS, PASILLOS, ÁREA DE LECTURA)	M2	12,266.57	\$582.62	\$6,640,086.21
CONFORMACION DE TERRENO PARA FORMAR TALUDES CON DIMENSIONES DE 2.16 X 1.25 MTS. EN FORMA TRIANGULAR, A BASE DE TEPETATE INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, RETIRO DE SOBRESANTES	M2	1,008.08	\$851.85	\$858,731.55
FIRME DE CONCRETO ECOLOGICO, A BASE DE CONCRETO ECOLOGICO F'C= 180 KG/CM2. DE 6 CMS. DE ESPESOR, ACABADO NATURAL EN AREA DE SENDEROS Y PASILLOS, INCLUYE: BASE DE GRAVA 3/4 DE 5 CMS DE ESPESOR,	M2	1,836.00	\$2,284.00	\$4,193,424.00
TENDIDO DE TIERRA NEGRA VEGETAL EN AREA DE JARDINES, CON ESPESOR PROMEDIO DE 10 CM Y PASTO TIPO SAN AGUSTIN O SIMILAR INCLUYE: ACARREOS DENTRO DE LA OBRA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y MANTENIMIENTO POR 30 DÍAS.	M2	9,422.49	\$151.23	\$1,424,963.16
COLOCACION DE DE BANCA DE ACERO PREFABRICADA MODELO WDBCo4- H, PARA EXTERIORES DE 1.20 MTS DE LARGO DE 0.64 MTS DE ANCHO, 0.43 DE ALTURA A BASE DE METAL CON PINTURA ELECTROSTÁTICA CON PRE-TRATAMIENTO DE FOSFATO DE ZINC, HORNEADAS, DE COLOR CAFÉ, FIJADAS AL PISO MEDIANTE TAQUETES, INCLUYE: BASE DE CONCRETO PARA SU FIJACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	50.00	\$3,259.35	\$162,967.50
CAFETERIA	M2	7,050.00	\$3,466.31	\$24,437,500.00
LOSA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM2 ARM. CON VAR. #3 A CADA 15CM EN AMBOS SENTIDOS DE 10CMS. DE ESPESOR CON CHAFLAN PARA GOTERO INCLUYE: CIMBRADO, DESCIMBRADO, MATERIALES Y HERRAMIENTAS.	M2	820.00	\$2,406.62	\$1,973,431.30
ARMADO DE MURO DE BLOCK HUECO DE CEMENTO 15X20X40 CMS. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO COMUN. INCLUYE: CASTILLOS, CADENAS, INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS, DE GAS Y ESPECIALES, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS.	M2	6,230.00	\$3,538.89	\$22,047,284.70

COMPONENTES AÑO 2022 (1 MES)				
Componente	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (sin IVA)	Importe
MOBILIARIO Y UTENSILIOS DE CAFETERIA INCLUYE: 5 MESAS TUBULAR CON DOS BANCAS INTEGRADAS CON CUBIERTA Y ASIENTOS DE PLÁSTICO RESISTENTE A LA INTEMPERIE PLEGABLE TIPO DESAYUNADOR MEDIDAS MESA 1.83M X 76CM X 75CM, BANCA 1.83M X 22CM X 48CM., 2 ESTANTES DE PLÁSTICO ENSAMBLADO 45.7 X 91.4 X 1.83M CON 5 DIVISIONES Y 1 MESA PLEGABLE DE PLÁSTICO 1.83 X 0.76 M	PZA	5.00	\$83,356.80	\$416,784.00
Subtotal				\$31,077,586.21
IVA				\$4,972,413.79
Total				\$36,050,000.00

Fuente: SINPRA. Subsecretaría de Obras Públicas.

El terreno en donde se desplantaría la alternativa 2, es el mismo de la alternativa 1 ya que la variación consistirá en los materiales y acabados de construcción, por lo tanto, el **costo de oportunidad del terreno es el mismo al presentado en la alternativa 1.**

Tabla 75. Costo de oportunidad de la Alternativa 2. Pesos 2021

Concepto	\$/m2	M2	Costo de Oportunidad del Terreno (Sin impuestos)
Terreno	\$3,330.39	17,108.79	\$56,978,892.75

Fuente: Elaboración propia con base en estudio en la zona.

Los **Costos por Molestias** difieren de la alternativa 1 por el sistema constructivo que requiere de transporte de cimbras especiales y colados para la cúpula del edificio, por lo que durante el transcurso de toda la obra se afectará en más tiempo el cierre de vialidades aledañas y acceso a comercios, que se estima en un 20%, un 5% más que la primera opción.

Tabla 76. Costos por Molestias Alternativa 2 Año 2021 Pesos 2021

Molestias durante la construcción AÑO 2021		ALTERNATIVA 2	REDUCCIÓN INGRESOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
	Unidades	Ingreso/mensual	20%
Número de locales comerciales afectados	34	\$36,000.00	Costo por molestias durante la construcción (9 meses) \$502,678.80
Costos de Operación Vehicular	1	243,266	
Ingreso Económico Situación Actual (mensual)		\$279,266.00	
Costo por molestia en reducción de ventas (anual)		\$670,238.40	

Fuente: Elaboración propia con base en estudio en la zona

Tabla 77. Costos por Molestias Alternativa 2 Año 2022 Pesos 2021

Molestias durante la construcción AÑO 2022		ALTERNATIVA 2	REDUCCIÓN INGRESOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN
	Unidades	Ingreso/mensual	20%
Número de locales comerciales afectados	34	\$36,000.00	Costo por molestias durante la construcción (1 mes)
Costos de Operación Vehicular	1	243,266	
Ingreso Económico Situación Actual (mensual)		\$279,266.00	
Costo por molestia en reducción de ventas (anual)		\$670,238.40	
			\$55,853.20

Fuente: Elaboración propia con base en estudio en la zona

Los **Costos de operación** como se describe en el apartado anterior son los mismos para ambas, Los **Costos de Mantenimiento** en esta opción son mayores debido al incremento por tipo de estructura y materiales de esta, lo anterior se integra en las siguientes tablas.

Tabla 78. Costos anuales de operación por personal de oficinas alternativa 2. Pesos 2021

Descripción / Función	Personal	Salario Unitario Mensual (Sin Impuestos)	Anual Total (Sin Impuestos)
OFICINAS			
Coordinador General	1.00	\$29,766.86	\$357,202.32
Director del Escena	1.00	\$25,759.94	\$309,119.28
Responsable de Sistemas de Audio, Video e Iluminación	1.00	\$21,466.97	\$257,603.64
Administración	1.00	\$17,174.00	\$206,088.00
Contabilidad	1.00	\$11,448.63	\$137,383.56
Publicaciones	2.00	\$11,448.63	\$274,767.12
Taquilla	1.00	\$8,587.00	\$103,044.00
Secretaria	2.00	\$8,587.00	\$206,088.00
Informática	1.00	\$11,448.63	\$137,383.56
Información	1.00	\$11,448.63	\$137,383.56
Mensajero	1.00	\$7,155.66	\$85,867.92
TOTAL	13.00	\$164,291.95	\$2,211,930.96

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 79. Costos de operación por personal del área de mantenimiento alternativa 2. Pesos 2021

MANTENIMIENTO	Personal	Salario Unitario Mensual (Sin Impuestos)	Anual Total (Sin Impuestos)
Limpieza	10.00	\$5,662.04	\$679,444.80
Logística	2.00	\$7,077.55	\$169,861.20
Jardinero	4.00	\$5,662.04	\$271,777.92
Plomero	1.00	\$8,256.61	\$99,079.32
Eléctrico	1.00	\$8,256.61	\$99,079.32
Varios	1.00	\$4,953.75	\$59,445.00
TOTAL	19.00	\$39,868.60	\$1,378,687.56

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 80. Costos de operación por personal del área de vigilancia alternativa 2. Pesos 2021

VIGILANCIA	Personal	Salario Unitario Mensual (Sin Impuestos)	Anual Total (Sin Impuestos)
Zona exterior	1.00	\$5,081.48	\$60,977.76
Áreas interiores zona pública	1.00	\$7,077.55	\$84,930.60
Jardines, zona exterior	1.00	\$7,077.55	\$84,930.60
Áreas interiores zona área restringida	1.00	\$7,077.55	\$84,930.60
TOTAL	4.00	\$26,314.13	\$315,769.56

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 81. Costos de operación por Recursos Materiales (Consumibles) alternativa 2. Pesos 2021

Descripción / Función	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total sin IVA	Total con IVA
Brochas de 4"	Cajas	3	\$622.29	\$1,866.87	\$2,165.57
Cajas con 12 pares de guantes antiderrapantes	Caja	25	\$1,694.00	\$42,350.00	\$49,126.00
Cajas de 50 pares de guantes de nitrilo	Caja	25	\$477.09	\$11,927.25	\$13,835.61
Lentes de seguridad S 7896	Pieza	21	\$242.00	\$5,082.00	\$5,895.12
Overol con gorro PROSHIELD S-15420	Caja c/25	36	\$3,523.52	\$126,846.72	\$147,142.20
Cajas con 36 rollos de cinta adhesiva transparente 2"x55	Cajas c/36 rollos	3.25	\$194.98	\$633.69	\$735.08
Cortadora de película elástica	Pieza	1	\$215.73	\$215.73	\$250.25
Caja de repuesto cortadora de película	Caja	1	\$806.21	\$806.21	\$935.20
Bordes de rampa para andén	Pieza	1	\$25,946.55	\$25,946.55	\$30,098.00
Despachadores de cinta	Pieza	1	\$295.93	\$295.93	\$343.28
Paquete de 10 navajas para despachador	Paquete	1	\$322.21	\$322.21	\$373.76
Fajas industriales de apoyo lumbar	Pieza	3	\$914.07	\$2,742.21	\$3,180.96
Torre de DVD 100 pzas	Torre	1	\$618.14	\$618.14	\$717.04
Cartuchos de tinta BN664	Pieza	4	\$1,710.59	\$6,842.36	\$7,937.14
Cartuchos de tinta COLOR664	Pieza	8	\$1,745.17	\$13,961.36	\$16,195.18
SOFTWARE					
Software	Pieza	0.25	\$577,164.04	\$144,291.01	\$167,377.57
Mantenimiento anual de LSAP	Pieza	1	\$78,345.96	\$78,345.96	\$90,881.31
Servicio de instalación-configuración	Servicio	0.25	\$361,509.38	\$90,377.35	\$104,837.73
SERVICIOS					
Fletes y envíos	Servicios	12	\$1,728.57	\$20,742.84	\$24,061.69
Seguros de equipos	Servicios	12	\$10,698.13	\$128,377.56	\$148,917.97
TOTAL				\$702,591.95	\$815,006.66

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 82. Costos de operación por Recursos Materiales (Gastos Generales). Pesos 2021

Descripción / Función	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total sin IVA	Total con IVA
Papelería	Lote	12	\$8,272.38	\$99,268.56	\$115,151.53
Material de aseo y limpieza	Lote	12	\$41,361.91	\$496,342.92	\$575,757.79
Agua potable	bimestre	6	\$7,445.14	\$44,670.84	\$51,818.17
Pago de electricidad	Bimestre	6	\$13,235.81	\$79,414.86	\$92,121.24
Pago de telefonía e internet	Servicio/mes	5	\$2,481.71	\$12,408.55	\$14,393.92
Gasolina	Litros	14,400	\$20.68	\$297,792.00	\$345,438.72
Mantenimiento a vehículos	Servicios	6	\$5,790.67	\$34,744.02	\$40,303.06
Seguros vehículos	Pólizas	3	\$15,717.53	\$47,152.59	\$54,697.00
TOTAL				\$1,111,794.34	\$1,289,681.43

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 83. Costos de mantenimiento a edificio e instalaciones alternativa 2. Pesos 2021

Descripción / Función	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total sin IVA	Total con IVA
Impermeabilización y Pintura	Servicios	13	\$7,592.54	\$98,703.02	\$114,495.50
Reparaciones a Instalaciones Sanitarias	Servicios	19	\$2,028.33	\$38,538.27	\$44,704.39
Reparación a Instalaciones Eléctricas	Servicios	4	\$11,561.29	\$46,245.16	\$53,644.39
Mantenimiento estructura en general	Servicios	12	\$836,592.68	\$10,039,112.16	\$11,645,370.11
SUBTOTAL				\$10,222,598.61	\$11,858,214.39

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Tabla 84. Resumen de costos de operación y mantenimiento Alternativa 2. Pesos 2021

Costos de Operación

Concepto	Personal	Total sin IVA	Total con IVA
Personal Oficinas	13	\$2,211,930.96	\$2,211,930.96
Vigilancia	4	\$315,769.56	\$315,769.56
Consumibles		\$702,591.95	\$815,006.66
Gastos de operación generales		\$1,111,794.34	\$1,289,681.43
Total personal anual	17	\$4,342,086.80	\$4,632,388.61

Costos de Mantenimiento

Recursos materiales	Personal	Total sin IVA	Total con IVA
Personal de Mantenimiento	19	\$1,378,687.56	\$1,378,687.56
Costo de mantenimiento a edificio e instalaciones		\$10,222,598.61	\$11,858,214.39
Total recursos materiales anual	19	\$11,601,286.17	\$13,236,901.95

TOTALES ANUALES	36	\$15,943,372.98	\$17,869,290.56
------------------------	-----------	------------------------	------------------------

Fuente: Secretaría de las Infraestructuras y el Ordenamiento Territorial Sustentables

Derivado de la información presentada en las tablas precedentes, se resume que los costos de operación anuales que serán incluidos en los modelos de evaluación serán por un monto de \$4,342,086.80 para la alternativa 1 y 2.

Por su parte, los costos de mantenimiento anuales que serán incluidos en el modelo de evaluación ascienden a \$11,601,286.17 para la alternativa 2.

De forma similar a la Alternativa 1, para mantener los escenarios de oferta presentados en el apartado de situación con proyecto a lo largo del horizonte de evaluación, en la Alternativa 2 para el componente de equipamiento, se considera la reinversión del 25% del equipamiento cada 5 años esto es debido a la necesidad de sustitución de **equipamiento y mobiliario especial** por un monto de **\$49,963,391.21 pesos** y el 50% cada 15 años por un monto de **\$99,926,782.41 pesos**

5.2 Identificación, Cuantificación y Valoración de los Beneficios del Proyecto

En este apartado se retoma los beneficios en el aspecto socio – económico del proyecto, en primera instancia la disminución de los indicadores de rezago social y el grado de marginación del estado de Oaxaca, al incentivar la cultura, conocimiento y educación por medio de ofrecer más y mejores espacios para ello.

Como segundo punto, en cada uno de estos municipios, existe una inmensa riqueza cultural formada por diferente indumentaria y textiles (como el de telar), danza, música, gastronomía y artesanías que son reconocidas internacionalmente, como ejemplo se menciona la danza de la pluma y baile de las chinas oaxaqueñas; en la música los jarabes del valle con música de viento, o las chirimías con flautas de carrizo; en la gastronomía las tlayudas y el quesillo, en las artesanías los cántaros de barro negro de Coyotepec, la cerámica verde de Santa María Atzompa y las artesanías de latón y carrizo de Oaxaca de Juárez. Todo lo anterior puede presentarse para incentivar el atractivo turístico y obtener beneficios económicos adicionales a los existentes.

Los beneficios identificados del proyecto en resumen son:

- Ofrecer servicios culturales y de esparcimiento en cantidad y calidad para la población.
- Transmitir el acervo cultural local y foráneo a la población objetivo del proyecto, a través de representaciones escénicas en aras de contribuir a elevar el acceso de la población a la cultura.
- Elevar la oferta en infraestructura que permitan a la población consumir cultura.

Contribuir a generar ordenamiento territorial en la ZM de Oaxaca, a través del desarrollo de un polo importante de intercambio cultural entre municipios integrantes.

5.3 Cálculo de los Indicadores de Rentabilidad

Con la cuantificación y valoración de los costos atribuibles a las alternativas, se construyen los modelos de evaluación para calcular los indicadores de análisis del proyecto conocidos como **Valor Presente de los Costos (VPC)**, en el que se obtiene los costos totales a lo largo del horizonte del proyecto y el **Costo Anual Equivalente (CAE)**, el costo del proyecto por año durante su horizonte, ambos se calculan en función de la tasa de descuento social del 10% al año, se obtiene los costos totales y por año del proyecto, los modelos se presentan en las siguientes tablas:

Tabla 85. Indicadores de rentabilidad

Tasa social de descuento	10.00%	
Resumen alternativas	Alternativa 1 Valor Presente	Alternativa 2 Valor Presente
Costo de inversión	\$307,950,626.96	\$358,806,853.42
Costo de oportunidad de terreno	\$56,978,892.75	\$56,978,892.75
Costo por Molestias	\$415,090.83	\$553,454.44
Costos de operación y mantenimiento	\$114,674,232.53	\$131,562,395.03
Reinversión equipo año cada 5 y 15 años	\$77,423,155.29	\$78,405,657.45
Total	\$557,441,998.36	\$626,307,253.09
CAE	\$59,494,711.25	\$68,999,062.67

Fuente: Elaboración Propia con información de SINPRA

Tabla 86. Determinación del Costo Anual Equivalente (CAE) Alternativa 1

Alternativa 1.- Construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo / Estructura Contemporanea									
Periodo	Año	Inversión	Costo Oportunidad terreno	Costo por Molestias	Costos de Operación	Costos de Mantto.	Costos de Reinversión	Costos totales	Flujos descontados
0	2021	\$279,698,275.86	\$56,978,892.75	\$377,009.10	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$337,054,177.71	\$337,054,177.71
1	2022	\$31,077,586.21	\$0.00	\$41,889.90	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$31,119,476.11	\$28,290,432.82
2	2023	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$11,126,327.32
3	2024	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$10,114,843.02
4	2025	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$9,195,311.84
5	2026	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$8,359,374.40
6	2027	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$35,449,050.56
7	2028	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$6,908,573.88
8	2029	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$6,280,521.71
9	2030	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$5,709,565.19
10	2031	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$5,190,513.81
11	2032	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$22,011,071.38
12	2033	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$4,289,680.84
13	2034	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$3,899,709.85
14	2035	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$3,545,190.77
15	2036	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$3,222,900.70
16	2037	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$98,674,598.80	\$112,137,454.86	\$24,404,377.39
17	2038	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$2,663,554.30
18	2039	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$2,421,413.00
19	2040	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$2,201,284.55
20	2041	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$2,001,167.77
21	2042	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$8,486,220.86
22	2043	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$1,653,857.66
23	2044	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$1,503,506.96
24	2045	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$1,366,824.51
25	2046	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$1,242,567.74
26	2047	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$5,269,275.49
27	2048	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$1,026,915.49
28	2049	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$933,559.53
29	2050	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$848,690.48
30	2051	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$0.00	\$13,462,856.06	\$771,536.80
Valor Presente		\$307,950,626.96	\$56,978,892.75	\$415,090.83	\$36,985,129.27	\$77,689,103.25	\$77,423,155.29	\$557,441,998.36	\$557,441,998.36
								CAE	\$59,494,711.25

Fuente: Elaboración Propia con información de SINFRA

Tabla 87.- Determinación del Costo Anual Equivalente (CAE) Alternativa 2

Alternativa 2.- Construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo en mismo terreno /Estructura Colonial Tipo Barroco (Cúpulas y Bóvedas)									
Periodo	Año	Inversión	Costo Oportunidad terreno	Costos por Molestias	Costos de Operación	Costos de Mantto.	Costos de Reinversión	Costos totales	Flujos descontados
0	2021	\$330,554,502.32	\$56,978,892.75	\$502,678.80	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$388,036,073.87	\$388,036,073.87
1	2022	\$31,077,586.21	\$0.00	\$55,853.20	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$31,133,439.41	\$28,303,126.73
2	2023	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$13,176,341.30
3	2024	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$11,978,492.09
4	2025	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$10,889,538.27
5	2026	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$9,899,580.24
6	2027	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$49,963,391.21	\$65,906,764.18	\$37,202,650.20
7	2028	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$8,181,471.27
8	2029	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$7,437,701.16
9	2030	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$6,761,546.51
10	2031	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$6,146,860.46
11	2032	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$49,963,391.21	\$65,906,764.18	\$23,099,918.78
12	2033	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$5,080,049.97
13	2034	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$4,618,227.24
14	2035	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$4,198,388.40
15	2036	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$3,816,716.73
16	2037	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$99,926,782.41	\$115,870,155.39	\$25,216,721.78
17	2038	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$3,154,311.35
18	2039	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$2,867,555.77
19	2040	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$2,606,868.88
20	2041	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$2,369,880.80
21	2042	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$49,963,391.21	\$65,906,764.18	\$8,906,018.67
22	2043	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$1,958,579.18
23	2044	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$1,780,526.52
24	2045	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$1,618,660.48
25	2046	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$0.00	\$15,943,372.98	\$1,471,509.52
26	2047	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$11,601,286.17	\$49,963,391.21	\$65,906,764.18	\$5,529,936.90
Valor Presente		\$358,806,853.42	\$56,978,892.75	\$553,454.44	\$35,830,268.81	\$95,732,126.22	\$78,405,657.45	\$626,307,253.09	\$626,307,253.09
								CAE	\$68,999,062.67

Fuente: Elaboración Propia con información de SINFRA

Tabla 88. Evaluación de las alternativas a lo largo del horizonte de evaluación

Evaluación de las alternativas a lo largo del horizonte de evaluación															
Periodo	Año	Inversión Alt 1	Inversión Alt 2	Costo Oportunidad Terreno	Costo por Molestias Alt 1	Costo por Molestias Alt 2	Costos de Operación Alt 1	Costos de Operación Alt 2	Costos de Mantto. Alt 1	Costos de Mantto. Alt 2	Costos de Reinversión	Costos totales Alt 1	Costos totales Alt 2	Flujos descontados Alt 1	Flujos descontados Alt 2
0	2021	\$279,698,275.86	\$330,554,502.32	\$56,978,892.75	\$377,009.10	\$502,678.80	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$337,054,177.71	\$388,036,073.87	\$337,054,177.71	\$388,036,073.87
1	2022	\$31,077,586.21	\$31,077,586.21	\$0.00	\$41,889.90	\$55,853.20	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$31,119,476.11	\$31,133,439.41	\$28,290,432.82	\$28,303,126.73
2	2023	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$11,126,327.32	\$13,176,341.30
3	2024	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$10,114,843.02	\$11,978,492.09
4	2025	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$9,195,311.84	\$10,889,538.27
5	2026	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$8,359,374.40	\$9,899,580.24
6	2027	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$65,906,764.18	\$35,449,050.56	\$37,202,650.20
7	2028	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$6,908,573.88	\$8,181,471.27
8	2029	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$6,280,521.71	\$7,437,701.16
9	2030	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$5,709,565.19	\$6,761,546.51
10	2031	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$5,190,513.81	\$6,146,860.46
11	2032	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$65,906,764.18	\$22,011,071.38	\$23,099,918.78
12	2033	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$4,289,680.84	\$5,080,049.97
13	2034	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$3,899,709.85	\$4,618,227.24
14	2035	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$3,545,190.77	\$4,198,388.40
15	2036	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$3,222,900.70	\$3,816,716.73
16	2037	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$98,674,598.80	\$112,137,454.86	\$115,870,155.39	\$24,404,377.39	\$25,216,721.78
17	2038	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$2,663,554.30	\$3,154,311.35
18	2039	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$2,421,413.00	\$2,867,555.77
19	2040	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$2,201,284.55	\$2,606,868.88
20	2041	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$2,001,167.77	\$2,369,880.80
21	2042	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$65,906,764.18	\$8,486,220.86	\$8,906,018.67
22	2043	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$1,653,857.66	\$1,958,579.18
23	2044	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$1,503,506.96	\$1,780,526.52

Evaluación de las alternativas a lo largo del horizonte de evaluación

Periodo	Año	Inversión Alt 1	Inversión Alt 2	Costo Oportunidad Terreno	Costo por Molestias Alt 1	Costo por Molestias Alt 2	Costos de Operación Alt 1	Costos de Operación Alt 2	Costos de Mantto. Alt 1	Costos de Mantto. Alt 2	Costos de Reinversión	Costos totales Alt 1	Costos totales Alt 2	Flujos descontados Alt 1	Flujos descontados Alt 2
24	2045	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$1,366,824.51	\$1,618,660.48
25	2046	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$0.00	\$13,462,856.06	\$15,943,372.98	\$1,242,567.74	\$1,471,509.52
26	2047	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,342,086.80	\$4,342,086.80	\$9,120,769.26	\$11,601,286.17	\$49,337,299.40	\$62,800,155.46	\$65,906,764.18	\$5,269,275.49	\$5,529,936.90
27	2048	\$0.00		\$0.00	\$0.00		\$4,342,086.80		\$9,120,769.26		\$0.00	\$13,462,856.06		\$1,026,915.49	
28	2049	\$0.00		\$0.00	\$0.00		\$4,342,086.80		\$9,120,769.26		\$0.00	\$13,462,856.06		\$933,559.53	
29	2050	\$0.00		\$0.00	\$0.00		\$4,342,086.80		\$9,120,769.26		\$0.00	\$13,462,856.06		\$848,690.48	
30	2051	\$0.00		\$0.00	\$0.00		\$4,342,086.80		\$9,120,769.26		\$0.00	\$13,462,856.06		\$771,536.80	
Valor Presente		\$307,950,626.96	\$358,806,853.42	\$56,978,892.75	\$415,090.83	\$553,454.44	\$36,985,129.27	\$35,830,268.81	\$77,689,103.25	\$95,732,126.22	\$77,423,155.29	\$557,441,998.36	\$626,307,253.09	\$557,441,998.36	\$626,307,253.09
													CAE	\$59,494,711.25	\$68,999,062.67

Fuente: Elaboración propia con información del SINPRA

A continuación, se presenta un análisis de las ventajas y desventajas de las alternativas se tendrían con cada una de las alternativas.

Tabla 89. Ventajas y desventajas de las alternativas

Alternativas	Ventajas	Desventajas
Construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo como construcción contemporánea a base de concreto, acero estructural y de refuerzo.	Construcción contemporánea multipropósito con alto nivel de atracción para la población demandante de este tipo de cultura. Su ubicación estratégica cuenta con todos los servicios	La ciudadanía identifica el recinto, como un lugar de tradición en Oaxaca.
Construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo como construcción colonial tipo barroco con cúpulas y bóvedas, cimentación de concreto hidráulico, muros de tabicón cocido en interiores y cantera verde en exteriores	Construcción colonial que armoniza con la tipología colonial del centro histórico de la ciudad de Oaxaca	Por su ubicación se carece de todos los servicios y será necesario aumentar inversiones.

Fuente: Elaboración Propia

Se presenta un cuadro comparativo de los indicadores de rentabilidad calculados para cada una de las alternativas de solución.

Tabla 90.-Resumen de los resultados del Costo anual equivalente (CAE) de las alternativas

Indicador	Alternativa 1	Alternativa 2
Costo Anual Equivalente	\$59,494,711.25	\$68,999,062.67
Valor Actual de Costos	\$557,441,998.36	\$626,307,253.09

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se describen los criterios cualitativos que se tomaron en cuenta para la selección de la mejor alternativa de solución.

Tabla 91.-Criterios cualitativos de las alternativas

Criterios cualitativos	Alternativa 1	Alternativa 2
Identidad	La población se identifica con construcciones de tipo contemporáneas y modernas. En la zona en la que se ubica el proyecto solo existen construcciones de tipo contemporáneo y moderno.	La zona colonial solo se ubica en el centro histórico de la Ciudad de Oaxaca
Tipo de construcción	Contemporánea	Colonial
Legales	Se cuenta con el predio propiedad de Gobierno del Estado.	Se cuenta con el predio propiedad de Gobierno del Estado.

Fuente: Elaboración Propia

Con los datos descritos en las tablas anteriores podemos concluir que sin duda la alternativa 1 es la mejor opción para el PPI. Esto es debido a que es la opción que representa un menor costo.

5.4 Análisis de Riesgos

Existen diversos tipos de riesgos a los que el proyecto se puede enfrentar. Los riesgos serán analizados:

Tabla 92. Análisis de Riesgos del Proyecto

Descripción	Probabilidad de Ocurrencia	Mitigación	Impacto
Obtención de permisos y derechos de construcción	Poco Probable	3 meses antes del inicio de la construcción se deberá verificar la situación que guardan cada uno de los permisos	Incrementar costos y tiempos de ejecución del proyecto
La demanda social de obras adicionales al momento de la construcción	Poco Probable	Oportuno análisis de necesidades adicionales en la ejecución de la obra	
Retrasos en la entrega por problemas técnicos y fenómenos inflacionarios	Probable	Atención inmediata a problemas de esta índole	
Mayor plazo y/o costos por cambios en los diseños realizados por el contratista	Poco Probable	Apego al máximo al Proyecto Ejecutivo	
Por escasez de cualquier tipo de material y/o insumos para la ejecución de la obra	Poco Probable	Análisis previo de las necesidades	
Por las fluctuaciones de las tasas de interés, tasa de cambio, variaciones cambiarias y financieras por causas micro o macroeconómicas.	Probable	Crear una medida de solución previa	
Demanda insuficiente o sobrestimada	Probable	Crear esquemas de fomento de eventos atractivos a diferentes segmentos de mercado	No tener la ocupación o los eventos previstos
Incremento inesperado en costos de operación, conservación y mantenimiento	Probable	Establecer análisis de costos y programas de mantenimientos y de uso eficiente de recursos	Programa de manejo eficiente de recursos.
Casos fortuitos o de fuerza mayor	Poco Probable	Establecer un plan de riesgos en casos de fuerza mayor. Como podría ser sismos, inundaciones, etc.	Contemplar la posibilidad de adquirir pólizas de seguro.

Fuente: Elaboración Propia

1 Conclusiones y Recomendaciones

Con los análisis realizados a las soluciones técnicas propuestas, sus ventajas y desventajas, se optó por la Alternativa no.1, Construir el Centro Cultural Álvaro Carrillo, en el sitio donde fue demolido el Teatro con el mismo nombre, con un tipo de construcción contemporánea, debido a que los costos de inversión son menores resultando un CAE con un monto de **\$59,494,711.25** pesos, a la segunda alternativa analizada que arrojó una cifra de **\$68,999,062.67** pesos, como se muestra a continuación. Adicional como se menciona en el apartado 4.10. Descripción de los aspectos más relevantes para determinar la viabilidad del proyecto de inversión. (Factibilidades técnica, legal, económica y ambiental, así como los estudios de mercado y otros específicos que se requieran).

Tabla 93. CAEs Alternativa 1 y Alternativa 2

Tasa social de descuento	10.00%	
Resumen alternativas	Alternativa 1 Valor Presente	Alternativa 2 Valor Presente
Costo de inversión	\$307,950,626.96	\$358,806,853.42
Costo de oportunidad de terreno	\$56,978,892.75	\$56,978,892.75
Costo por Molestias	\$415,090.83	\$553,454.44
Costos de operación y mantenimiento	\$114,674,232.53	\$131,562,395.03
Reinversión equipo año cada 5 y 15 años	\$77,423,155.29	\$78,405,657.45
Total	\$557,441,998.36	\$626,307,253.09
CAE	\$59,494,711.25	\$68,999,062.67

Fuente: Elaboración Propia con información de SINFRA

Para el presente proyecto de la alternativa 1 se cuenta con todas las factibilidades, técnica, legal, social, ambiental, uso del suelo, económica, estudios de mercado, y estudios específicos correspondientes a la fase de operación del proyecto.

Con la construcción del Centro Cultural Álvaro Carrillo, se incrementaría la oferta cultural de la Zona Metropolitana de Oaxaca, que es limitada hoy día, se percibirían los siguientes beneficios:

- Ofrecer servicios culturales y de esparcimiento en cantidad y calidad para la población;

- Transmitir el acervo cultural local y foráneo a la población objetivo del proyecto, a través de representaciones escénicas en aras de contribuir a elevar el acceso de la población a la cultura;
- Elevar la oferta en infraestructura que permitan a la población consumir cultura;
- Contribuir a generar ordenamiento territorial en la ZM de Oaxaca, a través del desarrollo de un polo importante de intercambio cultural entre municipios integrantes.
- Una mejor formación cultural, educativa y niveles de esparcimiento que permitan mejorar la calidad de vida de la población;
- Impacto positivo en el sentido de pertenencia y de identidad de la población;

Por los efectos del proyecto, se contribuye a disminuir la brecha entre el equipamiento urbano de espacios públicos destinados a fortalecer la cultura asociado con la disponibilidad de espacios culturales, la población que consume cultura aumenta y, se generan beneficios de alto impacto social en la zona metropolitana de la Ciudad de Oaxaca.

Por lo expuesto, se concluye y recomienda que se construya el Centro Cultural Álvaro Carrillo, bajo las determinaciones definidas en la alternativa 1, ya que es la que presenta las mayores bondades.

2 Bibliografía

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, publicados el día 30 de diciembre de 2013 en el Diario Oficial de la Federación.
- Gobierno del Estado de Oaxaca. Regiones de Oaxaca.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Índice de Rezago Social 2015.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) Índice y Grado de Marginación 2020.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). PIB por entidad federativa.
- Secretaría de Turismo (SECTUR) Llegada de Turistas totales a la Entidad (Oaxaca).
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Catálogo de localidades.
- Comisión Nacional del Agua (CNA). Sistema Meteorológico Nacional (SMN). Base de datos climatológicos.
- Programa Nacional de Desarrollo 2019-2024
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Módulo sobre Eventos Culturales seleccionados, MODECULT, 2020

3 Datos de contacto

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**