

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE  
LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN  
MARTÍN**

PRESENTADO POR:

**SAMUEL ELÍAS HERNÁNDEZ GADEA  
JUAN JOSUÉ SORTO ROMERO**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:  
**ARQUITECTO**

CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE 2017

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

RECTOR:

**MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO**

SECRETARIO GENERAL:

**MSC. CRISTOBAL HERNAN RIOS BENITEZ**

**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

DECANO:

**ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCON SANDOVAL**

SECRETARIO:

**ING. JULIO ALBERTO PORTILLO**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

DIRECTOR:

**ARQ. MANUEL HEBERTO ORTÍZ GARMENDEZ**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

**ARQUITECTO**

Título :

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE  
LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN  
MARTÍN**

Presentado por:

**SAMUEL ELÍAS HERNÁNDEZ GADEA**

**JUAN JOSUÉ SORTO ROMERO**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

**ARQTA. MARÍA EUGENIA SÁNCHEZ DE IBÁÑEZ**

**SAN SALVADOR, NOVIEMBRE DE 2017**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

**ARQTA. MARÍA EUGENIA SÁNCHEZ DE IBÁÑEZ**

## **Agradecimientos**

Este trabajo de tesis realizado en la Escuela de Arquitectura de la benemérita Universidad de El Salvador, es un esfuerzo en el cual plasmamos una ínfima parte de lo mucho que le debemos a nuestra alma mater; expresamos nuestros sinceros agradecimientos a todos los docentes que han sido participes en nuestra formación a lo largo de nuestra carrera universitaria, ya que con sus enseñanzas nos impulsaron a ser mejores cada día.

Agradecemos de manera especial a nuestra docente asesora Arqta. Eugenia de Ibáñez que asumió este reto con nosotros, por dar su tiempo, paciencia y comprensión para ayudarnos en todo el proceso de este proyecto; sin usted no sería posible entregar este trabajo que nos llena de orgullo.

Gracias a nuestros Jurados: Arq. Milton López y Arq. Luis Vásquez por guiarnos en el desarrollo de éste trabajo y por sus consejos. Al director de la Escuela de Arquitectura Arq. Manuel Garmendez por su dedicación y esfuerzo en pro del desarrollo educativo.

Agradecemos también a los organismos e instituciones públicas por su colaboración en este proyecto de manera especial a: Ricardo Argueta de la unidad de investigaciones de la UES por su tiempo y sabiduría, a la Secretaria de Cultura de la presidencia, al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, al Gobierno municipal de San Salvador.

A todos los que hicieron posible este proyecto infinitas gracias.

Al culminar mi carrera, le doy gracias a mis padres por ser mi apoyo y la base en el desarrollo de mi vida, por estar siempre conmigo guiándome y llenándome de su sabiduría en cada reto y superarlo.

También me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda me han acompañado a lo largo de la carrera, en especial a mis amigos: Lily Duarte y Kevin Rodríguez que participaron y ayudaron en gran parte de esta. A mi gran amigo Wilber Mejía que ha estado ahí ayudándome sinceramente y a mi compañero de tesis Juan Sorto que juntos asumimos este reto.

No me resta más que decir que como arquitecto debes dejarte llevar por la imaginación, las cosas bellas de la vida y sobre todo jamás poner limitantes, haciendo cada día tan nuestra la frase *“la forma sigue a la fantasía”*.

**Samuel Gadea**

Dedico este triunfo y mis más profundos agradecimientos a mis dos mamás: Amalia y Lilian que han estado siempre conmigo apoyándome y dedicándome su vida, a mis hermanos: Kelly, Esther e Isidro.

Agradezco a los que ya marcharon al sueño eterno, pero dejaron sembrada la semilla de su conocimiento y su legado en mí, en especial a mi padre: Juan Sorto, a mi mentor mi segundo padre: tío Hernán Machado que me ayudó mucho en mis inicios de carrera con su experiencia en la construcción, a mi eterna y gran amiga mi colega Arqta. Karla Casco que siempre me dio su amistad sinceramente; a ustedes les dedico este triunfo.

Agradezco a mi familia que me apoyaron en todo momento en especial a mi tía Chefi Romero y tío Walter Rivera que jamás me han dejado solo, a tía Rosi Romero, por sus consejos, a Alejandrino Domínguez y Sandra de Domínguez agradecimiento muy especiales a ustedes por su comprensión, paciencia y el ánimo que me dan, a todos ustedes mi familia, infinitas gracias.

De manera muy especial quiero agradecer a mi compañero de tesis Samuel Gadea y a su familia por acogerme en estos meses en su casa por darme su cariño sincero y su aprecio, les estaré eternamente agradecido.

**Juan Sorto**

---

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I: GENERALIDADES.....</b>	<b>2</b>
1.1 ANTECEDENTES Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2 OBJETIVOS:.....	3
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	3
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1.3 ALCANCES.....	3
1.4 LÍMITES.....	3
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.6 PROPUESTA DE CONTENIDO TEMÁTICO.....	5
1.7 METODOLOGÍA.....	6
<b>CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>7</b>
2.1 LÍNEA DE TIEMPO DE ALGUNOS ACONTECIMIENTOS DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.....	8
2.2 LÍNEA DE TIEMPO DE ALGUNOS ACONTECIMIENTOS DE LA PLAZA GRAL. JOSÉ DE SAN MARTÍN....	9
2.3 SONDEO ARQUEOLÓGICO.....	10
2.4 ANÁLISIS DE SITIO.....	14
2.4.1 UBICACIÓN DEL TERRENO.....	14
2.4.2 ACCESIBILIDAD.....	16
2.4.3 TOPOGRAFÍA.....	18
2.4.4 USO Y TIPO DE SUELO.....	19
2.4.5 CLIMA.....	20
2.4.6 VEGETACIÓN.....	23
2.4.7 RIESGO DE CONTAMINACIÓN.....	26



2.5 ESCENARIO URBANO.....	27
2.5.1 PERFILES RELEVANTES DE LA IMAGEN URBANA.....	27
2.6 INFRAESTRUCTURA.....	28
2.6.1 SISTEMA HIDRÁULICO.....	28
2.6.2 RED DE SERVICIO ELÉCTRICO Y TELEFÓNICO.....	29
2.7 SISTEMA DE RED VIAL.....	30
2.8 ASPECTO INSTITUCIONAL.....	31
2.9 ASPECTO LEGAL.....	33
2.10 ASPECTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	34
2.11 ALGUNOS MUSEOS DE EL SALVADOR.....	36
2.12 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DEL MUSEO.....	37
2.12 ESTUDIO DE CASOS ANÁLOGOS.....	39

### **CAPÍTULO III: DISEÑO**

3.1 PROGRAMA DE NECESIDADES.....	44
3.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	48
3.2.1 RESUMEN GENERAL DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	51
3.3 RELACIÓN ESPACIAL.....	52
3.4 DETERMINACIÓN DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO.....	54
3.4.1 ARQUITECTURA DESCONSTRUCTIVISTA.....	54
3.4.2 CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO ARQUITETÓNICO.....	55
3.4.3 FILOSOFÍA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.....	55
3.4.4 METÁFORA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.....	56
3.5 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN.....	58
3.7 ZONIFICACIÓN.....	59
3.6 CRITERIOS DE DISEÑO.....	65



---

## **CAPÍTULO IV: PROPUESTA**

4.1 ÍNDICE DE PLANOS.....	76
4.2 PRESUPUESTO.....	141
4.3 MEMORIA DESCRIPTIVA.....	154
4.3.1 COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA.....	154
4.3.2 MATERIALES EN FACHADA.....	155
4.3.3 SISTEMA ESTRUCTURAL.....	156
-CONCLUSIONES .....	157
-BIBLIOGRAFÍA.....	158
<b>-ANEXOS</b>	
1. ANEXOS DE REGLAMENTOS.....	160
2. CARTAS INSTITUCIONALES.....	165
3. COTIZACIONES.....	175
4. ESTUDIO DE LABORATORIO GRFC.....	188



---

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de El Salvador, con el entusiasmo de influir en mayor manera en actividades culturales y exposición de piezas que persisten actualmente en las diferentes facultades de la Universidad sin algún orden ni cuidado en su exposición, ha requerido un espacio que pueda solventar esta situación, impulsando así, el valor cultural en relación a la integración con la comunidad Universitaria y salvadoreña. Ante esta necesidad, se elaborará un proyecto denominado: *Museo de historia y arqueología de la Universidad de El Salvador*. Empleando un inmueble propiedad de la universidad conocido popularmente como: “Predio Universitario”, un espacio totalmente en el olvido por años; integrando el terreno colindante, otorgado por el Gobierno Municipal de San Salvador “la plaza Gral. José de San Martín”.

Concediendo además un enlace a la sociedad, con su identidad y con la ya olvidada pero latente riqueza arqueológica existente en ese lugar, enfatizando la protección y revelación del patrimonio cultural, social, natural y su principal fin de contribuir con el conocimiento y la cultura.



## CAPÍTULO I

### GENERALIDADES

---

## CAPÍTULO I: GENERALIDADES

### 1.1 ANTECEDENTES Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Universidad de El Salvador (UES), en conjunto con la Alcaldía de San Salvador, han decidido honrar los espacios que por años han estado en el olvido, conocidos uno como: antiguo predio universitario, en Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle Oriente - calle Arce, y el otro como: Plaza general José de San Martín, ambos terrenos baldíos cedidos por las instituciones para poder ser integrados en consideración a la necesidad de un espacio de expresión científico-cultural tanto abierto como cerrado acorde con el programa de revitalización del centro histórico, contando con un área entre ambos de 2,634.56 Mts<sup>2</sup> (3,770.12 Vrs<sup>2</sup>). No existe rastro de edificación superficial, únicamente presente las riquezas arqueológicas soterradas por el paso del tiempo. Siendo esta una trama cultural muy rica y casi inexplorada hasta ahora, con vestigios de ocupación prehispánicas pertenecientes al período Clásico Tardío (600-900 DC)<sup>1</sup>.

Solicitando la intervención del terreno en 1955, José Enrique Silva secretario de la Asociación General de Estudiantes Universitarios Salvadoreños (AGEUS), exigía en ese lugar una

obra que ensalzara la memoria histórica de la Universidad, luego de los sucesos trágicos del incendio en el que desapareció el inmueble: *“Un monumento necesitamos allí. Un monumento a la cultura representada por la Universidad que cumplió a satisfacción en su misión histórica y que todos sus hijos veremos siempre en la imaginación, como templo de enseñanza, como altar del decoro y como permanente sitio de dignidad, templanza y rebeldía.”*<sup>2</sup> Ese deseo no paso más que a oídos sordos; después de 62 años, la necesidad de un icono universitario en el centro histórico no ha sido saciada. Ricardo Argueta de la unidad de investigaciones de la UES escribía: *“El predio universitario fue ocupado por vendedores informales, desalojado y transformado en estacionamiento público, pero nunca se concretó un proyecto que recuperara un espacio para la Universidad. Sería pertinente que se repensara la idea de que ese espacio podría ser un lugar adecuado para construir un museo universitario que diera cuenta de la historia de la Universidad de El Salvador.”*<sup>3</sup>

En la medida que se apliquen espacios de desarrollo cultural y científico, la ciudad mejora significativamente en todos sus aspectos sociales. De allí, que la propuesta de un museo de historia y arqueología, que nos relate el desarrollo del Estado Salvadoreño en los diferentes acontecimientos científicos, sociales y culturales en los que la Universidad de El Salvador ha sido partícipe, será la respuesta oportuna para la latente

---

<sup>1</sup> Ver pág. 10 (Sondeo Arqueológico)

<sup>2</sup> Silva, E. (1955). Se quemó la Universidad. La Prensa Gráfica, pág. 5.

<sup>3</sup> Argueta, R. (14 de noviembre de 2014). El Incendio de la Universidad de El Salvador en 1955: nostalgias, solidaridades y lugar de memoria. El Universitario, 1, pág. 16.

---

necesidad cultural en el centro histórico de la Capital Salvadoreña.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar el diseño para el Proyecto Arquitectónico del Museo de historia y arqueología de la Universidad De El Salvador en el antiguo predio Universitario y la Plaza general José de San Martín, en la ciudad de San Salvador.

### 1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar un museo para la exposición y exhibición de la historia de la Universidad de El Salvador.
- Plantear espacios complementarios para el desenvolvimiento de reuniones, presentaciones, proyecciones y capacitaciones de carácter investigativo-educativo.
- Desarrollar un diseño físico-espacial abierto de esparcimiento científico-cultural integrando los terrenos del antiguo predio Universitario y la plaza general José de San Martín, en una propuesta unificadora con su entorno urbano inmediato.
- Proponer en el área descubierta con riquezas históricas prehispánicas del período Clásico Tardío (600-900 DC) una ventana arqueológica para el museo.

## 1.3 ALCANCES

La elaboración de un documento con la investigación, análisis y respuesta arquitectónica. Desarrollándose mediante un análisis y diagnóstico previo que darán respuesta al diseño arquitectónico por medio de un juego de planos constituido por:

- Plantas de conjunto
- Planta de accesibilidad vial.
- Planos arquitectónicos.
- Planos estructurales.
- Planos de inst. Hidráulicas y sanitarias.
- Planos de inst. Eléctricas.
- Planos de detalles técnicos.
- Elevaciones principales.
- Secciones principales.
- Perspectivas.

- a. Modelo a escala (maqueta virtual)
- b. Presupuesto Estimado.

## 1.4 LÍMITES

### 1.4.1 LÍMITE GEOGRÁFICO

La propuesta arquitectónica del museo y plaza de la Universidad de El Salvador, se desarrollará en el terreno donde se instauró el primer inmueble de la Universidad, conocido como antiguo predio universitario y el terreno colindante de la plaza general José de San Martín, en Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, contando con un área de 2,634.56 Mts<sup>2</sup> (3,770.12 Vrs<sup>2</sup>) y un entorno urbano inmediato al sur con la 4ta calle oriente, al norte con la calle Delgado, al oeste la Av. Morazán y al este con la 2da Av. Sur, en el municipio de San Salvador.

---

### 1.4.2 LÍMITE DE TIEMPO

La propuesta del proyecto tendrá un periodo de duración máximo de nueve meses calendario, iniciando el 20 de febrero de 2017 hasta el 17 de noviembre de 2017.

### 1.4.3 LÍMITE LEGAL

El diseño del proyecto arquitectónico estará regido por las diferentes normas y técnicas para la construcción dictaminadas para el Área Metropolitana de San Salvador entre las cuales están:

- a) Reglamento de la OPAMSS (Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador)
- b) Reglamento y ordenanzas de la alcaldía municipal de San Salvador, relativos al desarrollo urbano y de construcción
- c) Normas de vialidad.
- d) Ley de Cultura y Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador. (SECULTURA)
- e) Reglamento del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).
- f) Normas técnicas de Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).
- g) Normas técnicas de la Compañía Distribuidora de Servicio Eléctrico.
- h) Ley del Consejo Nacional de Atención Integral a la Persona con Discapacidad (CONAIPD).
- i) Reglamento General en Materia de Prevención de Riesgos

### 1.5 JUSTIFICACIÓN

La Universidad de El Salvador a través de su historia ha contribuido en los diferentes avances científicos, tecnológicos, artísticos y político-sociales de la República Salvadoreña y deseando impulsar el conocimiento histórico, se ha visto en la necesidad de exponer al público todas sus riquezas culturales acumuladas a través del tiempo, encontrándose bienes materiales (fotografías históricas, pinturas, maquetas, libros, revistas, instrumentos científicos y archivos que datan del siglo XVIII.) sin poseer un área específica donde presentarlos, protegerlos y presévalos, es decir, sin un espacio de exhibición de diversas ideas y de apreciación de todos los acontecimientos político-sociales en los que ha resaltado la Universidad en cada periodo de trascendencia a lo largo de su influencia.

Encontrándose también, en el primer inmueble de la Universidad de El Salvador y la Plaza General José de San Martín terreno colindante al predio universitario las excavaciones arqueológicas practicadas en ese sector (El asentamiento más temprano, localizado en el centro de San Salvador, pertenece al periodo prehispánico), siendo la ubicación de ambos lugares parte del sitio que ocupó el antiguo Convento de Santo Domingo (siglo XVI) según los restos arquitectónicos registrados en las excavaciones pertinentes.<sup>4</sup> Deseando mostrar todas las evidencias y vestigios al público nace la obligación de una zona patrimonial y arqueológica que

---

<sup>4</sup> Ver pág. 10(Sondeo Arqueológico)

---

tendrá como propósito principal exponer al espectador los asentamientos humanos en el periodo pasado.

Para dar una adecuada orientación a la falta de un espacio integrador donde se pueda valorar tanto las riquezas históricas palpables de la Universidad como los vestigios arqueológicos presentes de los primeros asentamientos en la zona de estudio, se propone el diseño de un Museo de historia y arqueología; determinando así, su bienestar histórico, económico, social, cultural, científico y ambiental. Generando a su vez, la primera ventana arqueológica en el centro histórico de la Capital salvadoreña que muestre los restos antiguos y los diferentes materiales del pasado, la comprensión de los primeros establecimientos humanos del periodo Clásico Tardío 650-900 D.C en el conocido *valle de las hamacas*, hoy San Salvador.

## **1.6 PROPUESTA DE CONTENIDO TEMÁTICO**

### **• CAPÍTULO I: GENERALIDADES**

Se establecen los aspectos genéricos del problema logrando definir metas y necesidades, que nos dirán la razón por la cual se llevará a cabo el proyecto; dando la pauta de una metodología para el plan de trabajo.

### **• CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO**

Teniendo planteada la problemática, se realizarán las investigaciones pertinentes relativas al problema a resolver y

relacionadas a los aspectos: históricos, culturales, científicos, socioeconómicos, institucionales, jurídicos, cartográficos y del entorno urbano inmediato.

### **• CAPÍTULO III: DISEÑO**

Analizando la información adquirida se procederá a identificar un programa de necesidades, el cual nos proporcionará la estructuración del programa arquitectónico y diagramas, definiendo los criterios de diseño.

### **• CAPÍTULO IV: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

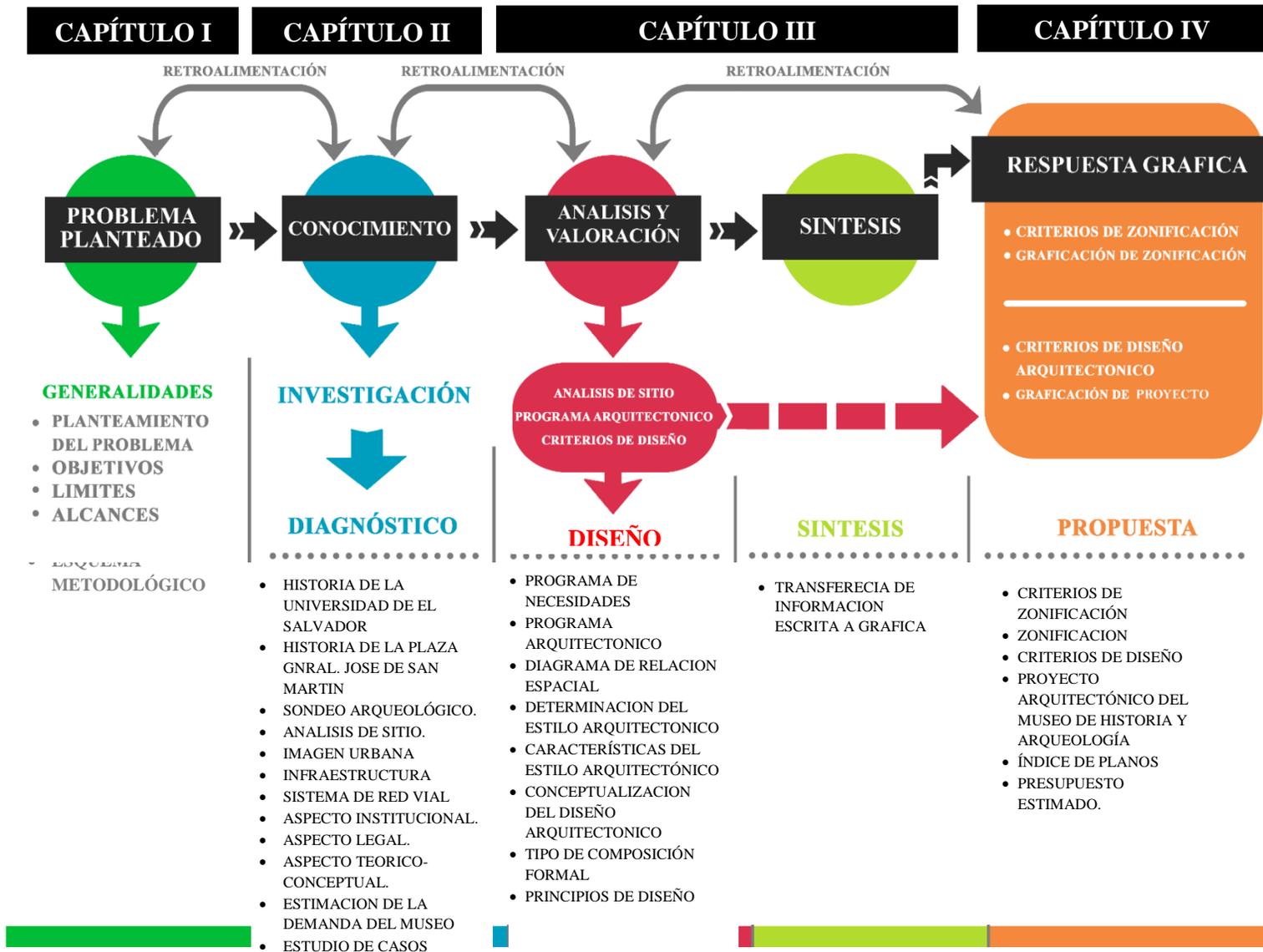
Propuesta y evaluación de la zonificación. Propuesta de diseño urbano-arquitectónico del proyecto (planos y criterios).

- a. Modelo a escala (maqueta virtual).
- b. Presupuesto estimado.

## **1.7 METODOLOGÍA**

La metodología propuesta, corresponde definitivamente al método de diseño arquitectónico por lo tanto entre cada capítulo se ha ubicado un proceso de retroalimentación, fortaleciendo cada etapa del proceso. Para mayor comprensión objetiva se anexa a continuación el esquema metodológico relativo al presente estudio.

## 1.7.1 ESQUEMA METODOLÓGICO





## CAPÍTULO II

## DIAGNÓSTICO

## CAPÍTULO II : DIAGNÓSTICO

El Diagnóstico es el capítulo donde se conoce el estado del terreno, en sus aspectos: biofísico, social e histórico; además del medio urbano inmediato que se integrará con el proyecto.

### 2.1 ALGUNOS ACONTECIMIENTOS HISTÓRICOS DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

La Universidad de El Salvador posee hasta la fecha 176 años de historia, contando con la más alta capacidad académica para la formación de técnicos, profesionales y científicos en los distintos campos del saber. Con el objeto de fomentar la libertad y la cultura se invirtieron esfuerzos, recursos humanos, económicos e ideológicos, los cuales se representan algunos en la siguiente línea de tiempo.



## 2.2 ALGUNOS ACONTECIMIENTOS HISTÓRICOS DE JOSÉ MARÍA DE SAN MARTÍN Y PLAZA



Ilustración 20. Edificio de Correos 1893, Fuente: Archivo Nacional.



Edificio de Correos, inaugurado en 1886, fue utilizado en épocas anteriores como Instituto nacional, Escuela Politécnica Militar, Corte Suprema de Justicia y Palacio legislativo.



1893



1955



Alberga el busto del general José de San Martín, considerado héroe de guerra junto a Simón Bolívar.



1960

Plaza José de San Martín, construida en la amplia manzana en la que funcionaba el Convento de Santo Domingo, el Colegio La Asunción, el edificio de Correo.



Ilustración 21. Plaza San Martín Costado Pnte 1960. Fuente "El Salvador de Antaño".



1970

La plaza era utilizada para reuniones y protestas estudiantiles en contra del régimen militar



Ilustración 23. Manifestación contra acciones del 30 de Julio 1975, Fuente: Diario de Hoy.



La plaza fungió como escenario y resguardo de las personas que asistían al funeral de Monseñor Oscar Arnulfo Romero.



1980



Ilustración 24. Disturbio funeral de Mons. Romero, Fuente: El Diario de Hoy.



2000

La plaza era ocupada por las ventas informales y cervecerías.



Ilustración 25. Ventas y Servicios Informales sobre Plaza San Martín, Fuente: Diario de Hoy.



Se crea el kilómetro cero o también llamado punto cero. A un costado de la plaza San Martín.



2005



Ilustración 26. Kilómetro Cero, Fuente propia.



2017

La plaza se encuentra en abandono y deterioro

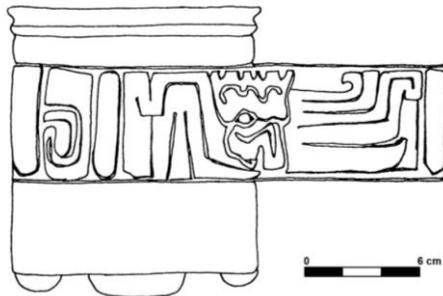


Ilustración 27. Escombros posteriores a desalojo. Fuente propia.

## 2.3 SONDEO ARQUEOLÓGICO

En arqueología se conoce como sondeo a: “una mezcla de descubrimientos de tesoros, junto al trabajo de analistas científicos, que evalúan una posible área donde hubo presencia de asentamientos humanos primitivos y adyacente a la etapa de interpretación, que permite entender qué significaron los elementos descubiertos o explorados en la historia de la humanidad. En consecuencia, es tanto una actividad física de campo como una búsqueda y exploración intelectual en el laboratorio de los hallazgos descubiertos.”<sup>1</sup>

### 2.3.1 ANTECEDENTES<sup>2</sup>



*Ilustración 28. Vasija Prehispánica encontrada.  
Fuente: Departamento de Arqueología.*

Los trabajos arqueológicos en la Catedral Metropolitana de San Salvador se llevaron a cabo entre el 10 de enero y el 22 de febrero de 1994, por parte del

Departamento de Arqueología de la Dirección de Patrimonio Cultural de El Salvador, en colaboración con el Instituto Nacional de Antropología e Historia de México (Castellón 1994).

Luego que los trabajadores practicaron una zanja o trinchera para aserrar madera en el atrio suroeste de la Catedral Metropolitana y se encontraron seis vasijas prehispánicas pertenecientes al período Clásico Tardío (600-900 DC), se decidió efectuar excavaciones que aclarasen mejor el contexto en que se encontraron las vasijas, ya que estas habían sido movidas de su lugar original y además estaban incompletas por golpes de pico y habían sido lavadas y llevadas a otro lugar. Al comenzar los trabajos de exploración, fue indiscutible que los restos que iban quedando a la vista eran de origen colonial, por lo cual este sondeo se convirtió en una buena oportunidad para hacer arqueología histórica en el centro de San Salvador.



*Ilustración 29. Grabado del convento de santo domingo, Fuente: Archivo nacional de el salvador.*

<sup>1</sup> Arqueología de la identidad, Almudena Hernando Gonzalo, 2000

<sup>2</sup> Excavaciones arqueológicas en la Catedral Metropolitana de San Salvador (Blas Castellón Huerta 1994)

Al consultar algunos datos históricos, el lugar perteneció al antiguo Convento de Santo Domingo de la ciudad de San Salvador. Con este primer dato, se continuó buscando información sobre las características de esta construcción, pero hasta ahora no se ha encontrado un plano de dicho edificio. Existen, sin embargo, descripciones del mismo que en general ubican su fundación en 1551 y su final como convento hacia el año de 1830. En este lapso de casi 280 años, el lugar sufrió muchas modificaciones que quedaron en parte documentadas en el registro arqueológico. Existen dos antecedentes de excavaciones en iglesias dominicas de El Salvador.



Ilustración 30. Recreación a color del convento de Santo Domingo. Fuente: Elaboración Propia.

Según escritos recopilados en el archivo nacional y por palabras del padre Remesal, (Barón Castro 1942:339-340, n.416): "Se hizo una casa no muy grande ni muy fuerte, una iglesia mediana". considerado el tercero de la provincia, después del de Guatemala (Antigua) y de Ciudad Real.



Ilustración 32. Grabado de destrucción del convento de Santo Domingo, Fuente: Archivo Nacional de El Salvador.

El 21 de abril de 1594, un terremoto echó abajo el convento, así como otros edificios públicos de San Salvador. "El monasterio de Santo Domingo, que era el mejor edificio, había colapsado".

Esta fue la primera de muchas ruinas que sufriría la ciudad a lo largo de los siglos.

### 2.3.2 TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS <sup>3</sup>

Tomado del texto original del sondeo elaborado por el departamento de arqueología de El Salvador en colaboración con Blas Castellón: “Durante más de cuatro semanas, se practicaron excavaciones con un total de seis pozos de diversas dimensiones. La intención al excavar estos pozos era comprender de manera rápida y eficiente la naturaleza de los restos arquitectónicos que quedaron expuestos por la trinchera originalmente.”

“Los seis pozos practicados a diversas profundidades proporcionaron información diversa. Debido a que no se cuenta con un plano preciso y completo de este convento a través de distintas épocas, la investigación se enfocó a la reconstrucción posible de las dimensiones y distribución del mismo.”

“Los pozos excavados solo dan una idea bastante general de lo que pudo haber sido el verdadero plano del convento. Para obtener un panorama más preciso sería necesario abrir todo el atrio de Catedral Metropolitana y aún sería necesario extender las exploraciones hacia la calle, *el estacionamiento del predio universitario y otros posibles espacios alrededor.*”

Finalmente se debe hablar un poco sobre las piezas completas que aparecieron en la excavación. Estas están incluidas en el cuadro siguiente: ubicadas tentativamente como pertenecientes al Clásico Tardío (600-900 DC).

### CUADRO DE LOS HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS EN CATEDRAL DE SAN SALVADOR

CATEGORIAS UBICADAS	Pozo 1	Pozo 2	Pozo 3	Pozo 4	Pozo 5	Pozo 6	Total
Tiestos Prehispánicos	17	1	X		1		19
Tiestos de Tradición Indígena	152	47	X	9	1	8	217
Navajas, Lascas de Obsidiana	5	3	X		X	X	8
Botellas Cerveceras	2		X	3	1	X	6
Botijas de aceite	1	4	X	1	1	X	7
Mayólica Tetracroma de	4	1	X	5	X	X	10
Porcelana China "Ming"	X	2	X		2	1	5
Cerámica Inglesa "Blue Flow"	X	X	X	1	X	X	1
Mayólica Monocroma Blanco, lo Crema	X	X	X	X	3	X	3
Botellas de Vidrio	3	X	X	X	11	X	14 r.
Cerámica Europea Siglo XIX	8	4		4	4	1	21
Huesos	18	12	15	61	X	X	106
Tiestos Vidriados	7	15		3	X	X	25
No identificados	1	2		1	X	X	4
Otros	X	1 concha		1 botón	X	X	2
<b>Totales</b>	<b>218</b>	<b>92</b>	<b>15</b>	<b>89</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>448</b>

Tabla 1 Cuadro De Hallazgos por el departamento de Arqueología de SECULTURA en Catedral de San Salvador 1995

<sup>3</sup> Departamento de Arqueología de la Dirección de Patrimonio Cultural de El Salvador, en colaboración con el Instituto Nacional de Antropología e Historia de México (Castellón 1994)

### 2.3.3 CONFIRMACIÓN DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS EN EL PREDIO UNIVERSITARIO.

Las excavaciones practicadas en la catedral metropolitana en 1995 confirman que se trata del sitio que ocupó el antiguo Convento de Santo Domingo. De acuerdo con documentos consultados en el archivo nacional y que ubican al convento en la zona que actualmente está la catedral metropolitana y se extiende hasta el predio universitario; y a los restos arquitectónicos registrados en las excavaciones del sondeo arqueológico realizado por el departamento de arqueología de El Salvador, confirma que debe tratarse de una parte que se encontraba entre la iglesia y el claustro, o tal vez del inicio del claustro mismo. Los múltiples ductos de drenaje indican también que se trata de un área que estaba próxima a algún patio interior, a cuartos, habitaciones y a la calle hacia donde iban las aguas.

Se aclara que los cimientos de dicho convento, así como los ductos más antiguos son de una fabricación muy cuidadosa que debió tener un alto costo en el pasado. Si esto es así, es muy posible que esos restos hayan sido construidos hacia mediados del siglo XVII y destruidos por los constantes terremotos.

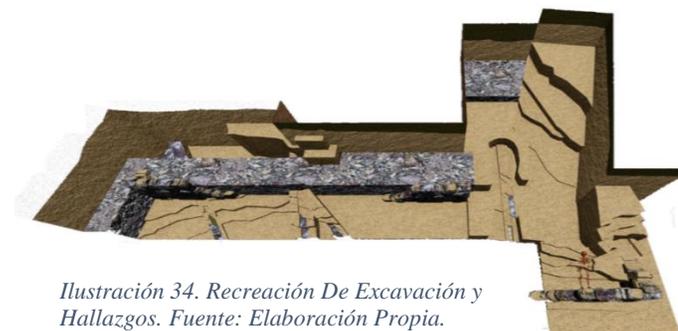


Ilustración 34. Recreación De Excavación y Hallazgos. Fuente: Elaboración Propia.

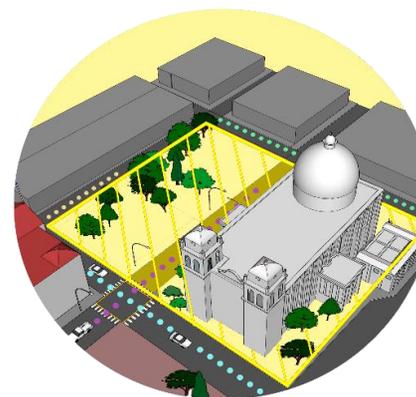


Ilustración 35. Área de convento, claustro y patio de Santo Domingo (sin escala). Fuente: Elaboración Propia

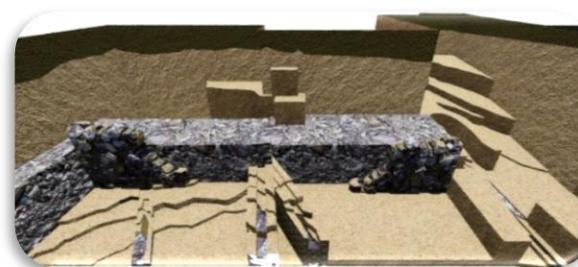


Ilustración 36. Recreación Ubicación De Tuberías. Fuente: Elaboración Propia.

## 2.4 ANÁLISIS DE SITIO

### 2.4.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

#### A) MACRO-UBICACIÓN

**01** REPÚBLICA DE EL SALVADOR 

ES UN PAÍS SOBERANO DE AMÉRICA CENTRAL UBICADO EN EL LITORAL DEL OCEANO PACÍFICO CON UNA EXTENSIÓN TERRITORIAL DE 21 041 KM<sup>2</sup>. EN EL AÑO 2015 CONTABA CON UNA POBLACIÓN ESTIMADA EN 6 521 0006 HABITANTES, SIENDO EL PAÍS MÁS DENSAMENTE POBLADO DE AMÉRICA.



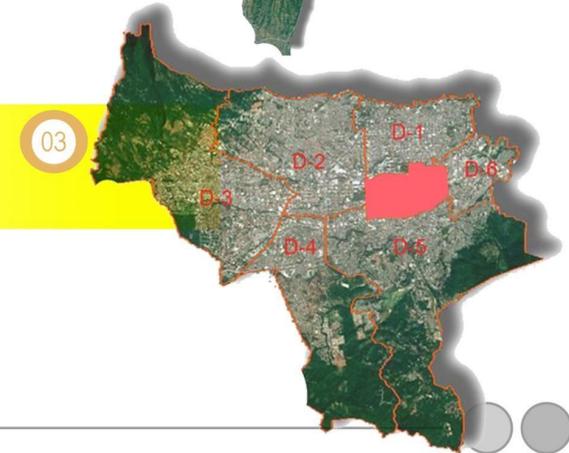
**02** DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR 

SAN SALVADOR ES UNO DE LOS 14 DEPARTAMENTOS DE EL SALVADOR UBICADO EN LA ZONA CENTRAL. SU ÁREA ES DE 886,15 KILÓMETROS CUADRADOS Y SU POBLACIÓN ES DE 2 557 761 HABITANTES



**03** MUNICIPIO DE SAN SALVADOR 

EL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR SE LOCALIZA EN LA ZONA CENTRAL DE EL SALVADOR, UBICADO A 13° 45' 15" DE LATITUD NORTE, A 89° 09' 41" DE LONGITUD OESTE Y A UNA ALTURA QUE OSCILA ENTRE LOS 600 Y 1000 M.S.N.M. EL ÁREA DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR ES DE 72.23 KILÓMETROS CUADRADOS, LO QUE REPRESENTA EL 8.2% DEL ÁREA TOTAL DEL DEPARTAMENTO. LA POBLACIÓN ES DE 316,090 HABITANTES; SEGÚN DATOS DEL VI CENSO DE POBLACIÓN Y DE VIVIENDA 2007.



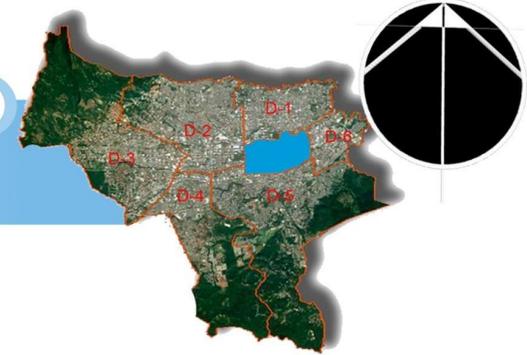
## B) MICRO-UBICACIÓN

01

MUNICIPIO DE SAN SALVADOR



01



CONTANDO CON 7 DISTRITOS :

ZONA CENTRO CAPITALINO , ZONA METROCENTRO, ZONA ESCALÓN, ZONA BOULEVARD PRÓCERES, ZONA PLANES RENDEROS, ZONA BOULEVARD DEL EJÉRCITO, ZONA CENTRO HISTÓRICO. SIENDO EL ULTIMO EL QUE COMPRENDE AL PROYECTO.

02

DISTRITO CENTRO HISTÓRICO



02



EL CENTRO HISTÓRICO DE SAN SALVADOR COMPRENDE EL ÁREA DONDE SE INICIÓ LA EXPANSIÓN DE LA CIUDAD CAPITAL DE EL SALVADOR DESDE EL SIGLO XVI. DELIMITADO POR LAS SIGUIENTES CALLES

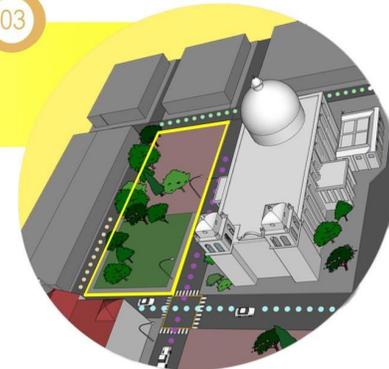
NORTE: 3A CALLE PONIENTE      OESTE : 11 AV.SUR  
SUR: 6A CALLE PONIENTE      ESTE : 8A AV.SUR.

03

PREDIO UNIVERSITARIO  
Y PLAZA SAN MARTÍN



03



2A CALLE PONIENTE AVENIDA MORAZAN AVENIDA CUSCATLAN CALLE ARCE

**2.4.2 ACCESIBILIDAD**

**A) ACCESO URBANO**

**2A. CALLE PONIENTE**

**VEHICULAR /  
PEATONAL**



**AVENIDA MORAZÁN**

**PEATONAL / COMERCIO  
INFORMAL**



**CALLE ARCE**

**PEATONAL / COMERCIO  
INFORMAL**

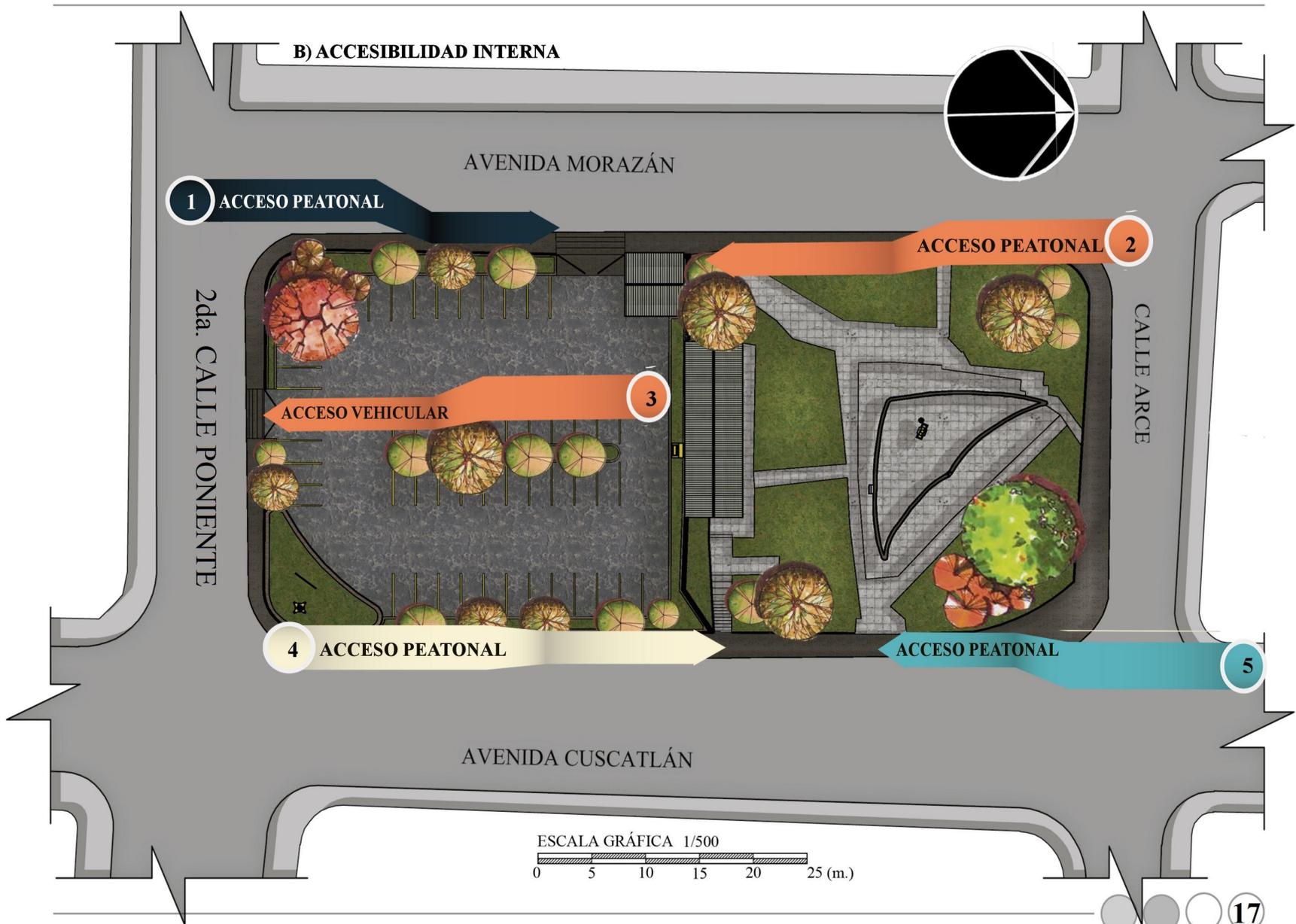


**AVENIDA CUSCATLÁN**

**VEHICULAR /  
PEATONAL**



**B) ACCESIBILIDAD INTERNA**



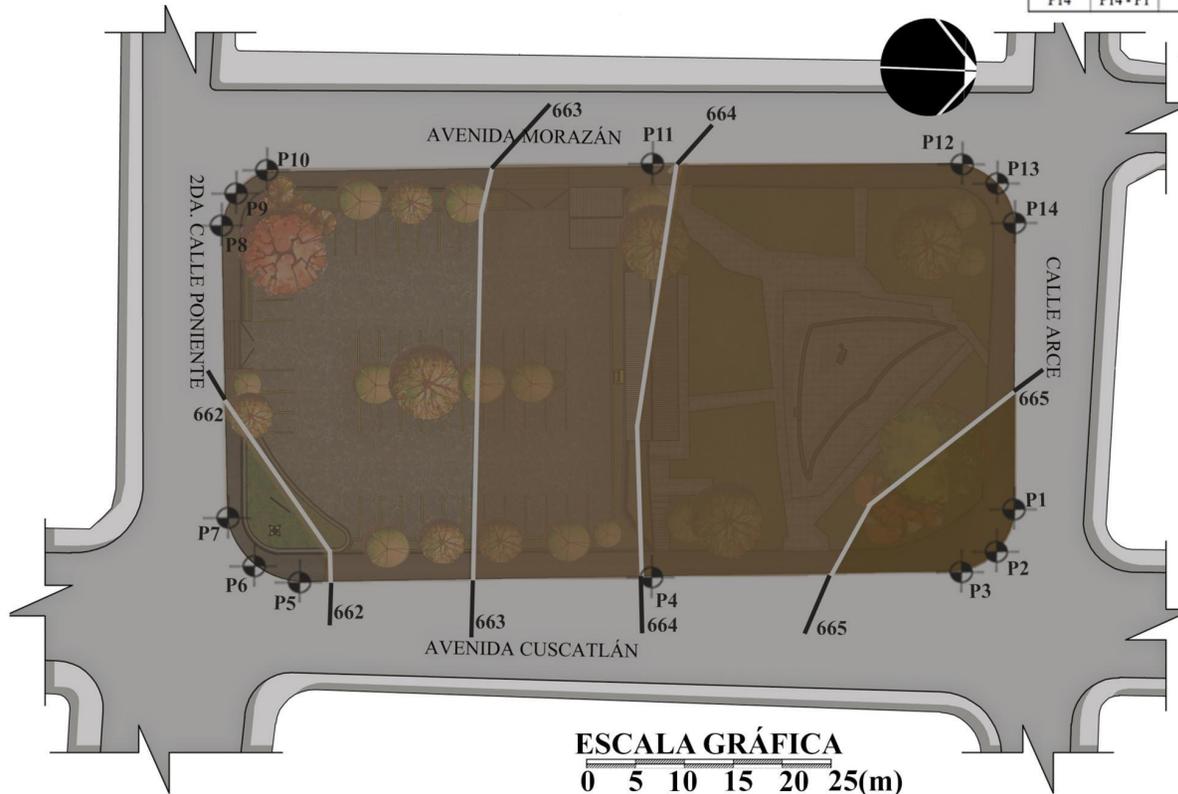
ESCALA GRÁFICA 1/500  
0 5 10 15 20 25 (m.)

### 2.4.3 TOPOGRAFÍA

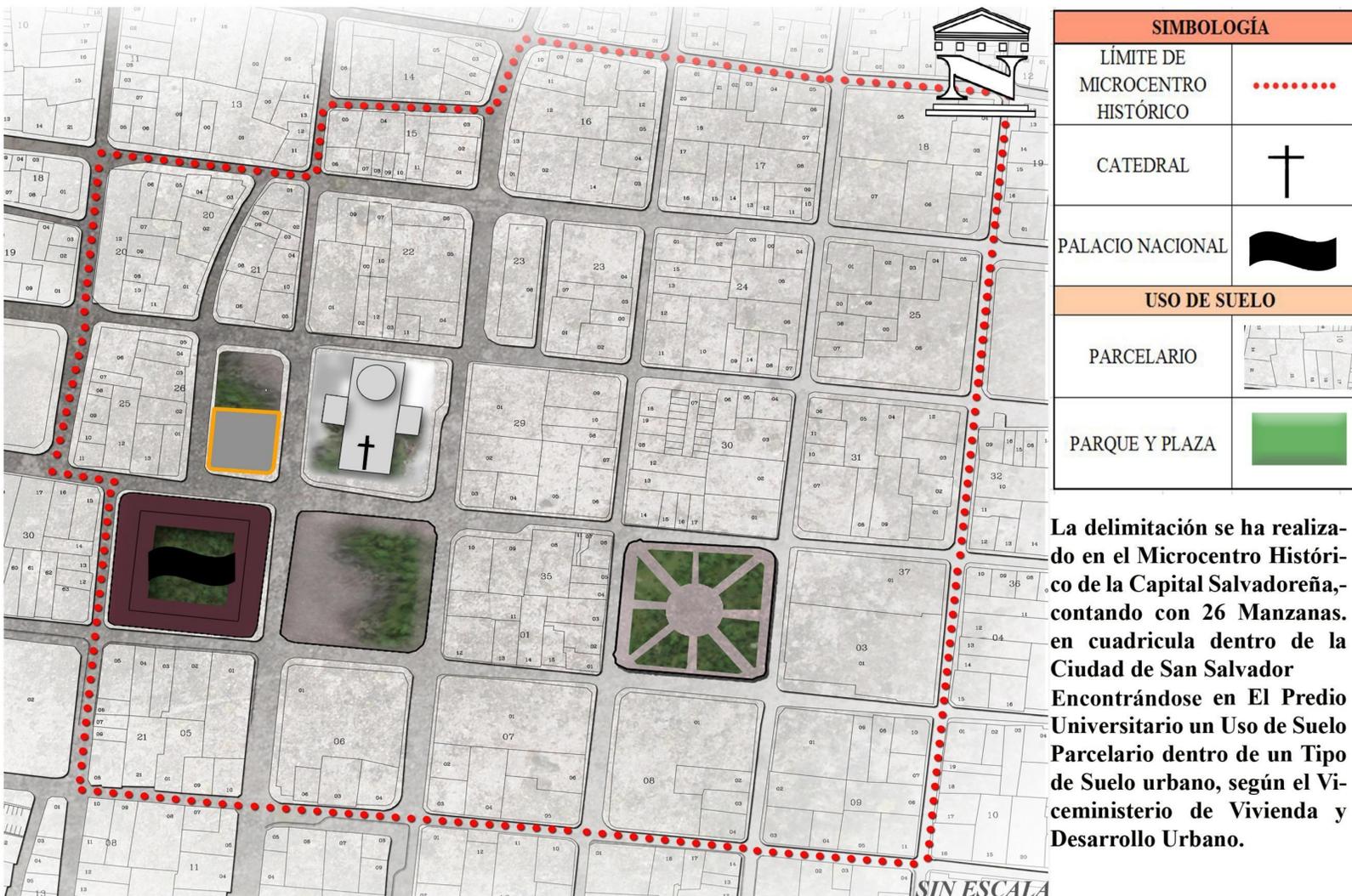
La topografía del terreno se muestra gráficamente por curvas de nivel. Todos los puntos de las curvas de nivel están en una elevación considerablemente ligera y separadas en intervalos menores a 1 metro.

**ÁREA: 3344.08 M<sup>2</sup>**  
**PERÍMETRO: 231.87 ML**

CUADRO DE RUMBOS Y DISTANCIAS					
MOJON	LADO	DISTANCIA	RUMBO	COORDENADA "Y"	COORDENADA "X"
P1	P1 - P2	6.61	S29°36'1"E	263668.00	1515477.50
P2	P2 - P3	5.53	S65°24'22"	263673.70	1515474.30
P3	P3 - P4	30.85	S90°0'00"E	263676.00	1515469.30
P4	P4 - P5	31.6	S89°37'18"	263676.08	1515438.45
P5	P5 - P6	6.83	S78°36'26"	263675.80	1515406.80
P6	P6 - P7	5.29	S33°25'5"O	263674.40	1515400.10
P7	P7 - P8	29.79	N89°13'24"	263670.00	1515397.20
P8	P8 - P9	5.57	N24°54'17"	263640.28	1515397.30
P9	P9 - P10	4.58	N68°53'14"	263635.20	1515399.50
P10	P10 - P11	34.86	N89°0'7"	263633.50	1515403.80
P11	P11 - P12	32.75	N89°24'1"	263633.70	1515438.70
P12	P12 - P13	5.82	N64°17'56"	263633.80	1515471.40
P13	P13 - P14	4.68	N18°17'33"	263636.43	1515476.67
P14	P14 - P1	27.13	S01°31'4"E	263640.80	1515478.10



## 2.4.6 USO Y TIPO DE SUELO



## 2.4.5 CLIMA<sup>5</sup>

El análisis de sitio informa sobre las condiciones climáticas de la zona del centro histórico, en particular la del terreno del predio universitario y la plaza Gral. José de San Martín, para entender lo mejor posible las condiciones para la ubicación en donde se realizará el proyecto arquitectónico del Museo de Historia y Arqueología de la Universidad de El Salvador.

**Ubicación del terreno:** Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, Centro Histórico de San Salvador.

**Fuente:** Los datos han sido tomados de la ESTACIÓN: S10 - A. ILOPANGO del Servicio Meteorológico - Centro de Pronóstico Meteorológico, SNET

### A) ASOLEAMIENTO

El estudio de asoleamiento realizado plantea el análisis del comportamiento del sol en las dos estaciones del año en terreno y de su comportamiento solar en la hora con más incidencia del día.

**VERANO (noviembre – abril):** El verano es la estación seca del año en El Salvador, precisamente en el terreno; durante esta época las lluvias que se registran son casi nulas y solo suceden raramente en las zonas montañosas más altas de país. La temporada en la cual hace más calor es finales del mes de

febrero y sobre todo en marzo y abril, donde generalmente los salvadoreños experimentan mucho más calor que en otras épocas del año.

En los diagramas se observa el comportamiento de la trayectoria solar y su influencia en planta sobre el terreno, las sombras que se generan proyectadas durante las 2:00 pm, siendo esta la hora con más impacto de radiación solar.

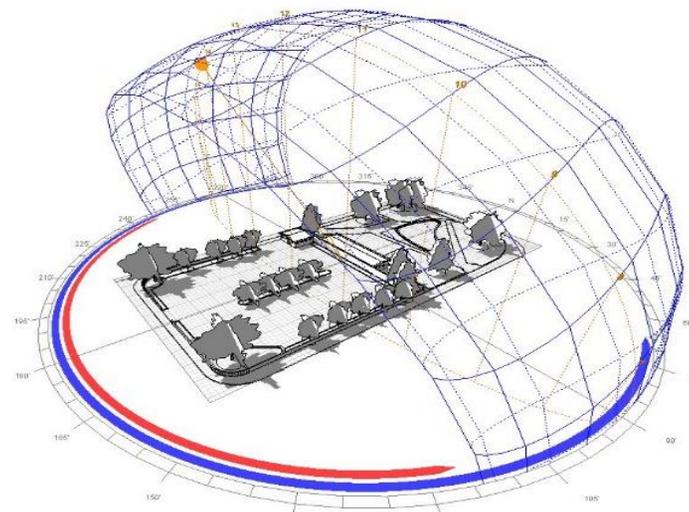


Ilustración 38, gráfica de la influencia solar el 21 de marzo, elaborado en Autodesk Eco-tec Professional con datos proporcionados por SNET

<sup>5</sup> La información es de elaboración en Autodesk Eco-tec Professional con datos proporcionados por SNET.

**INVIERNO (mayo - octubre):** el invierno es la época del año en la que se reporta lluvia. Por lo general el invierno en El Salvador inicia a finales del mes de mayo, cuando comienzan a caer las primeras lluvias. Esto sucede porque la presión atmosférica se reduce. Durante esta temporada en El Salvador muchos agricultores aprovechan para realizar las siembras de granos básicos alimenticios como el maíz, frijol y maicillo, debido a que las lluvias favorecen para que las cosechas puedan darse perfectamente.

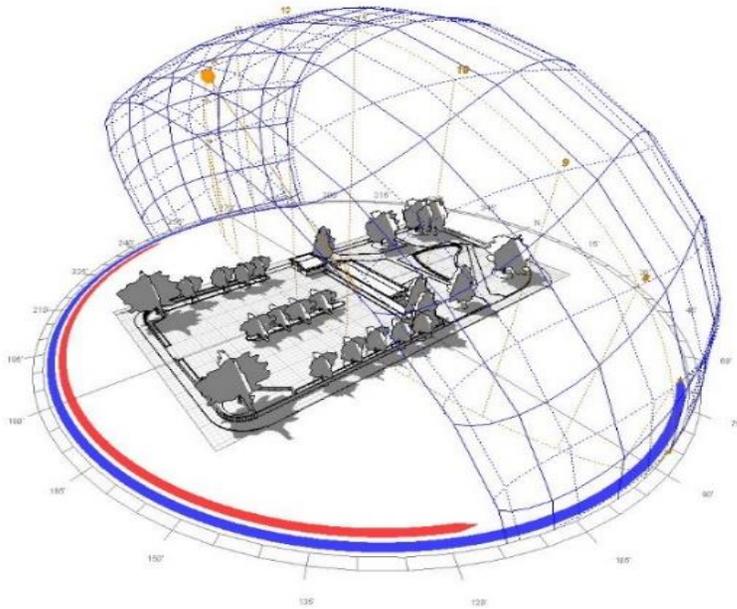


Ilustración 39. gráfica de la influencia solar el 22 de Septiembre, elaborado en Autodesk Eco-tec Professional con datos proporcionados por SNET

## B) VIENTOS

Los principales vientos provienen desde el Norte, incrementándose hacia el Noroeste, durante las horas de la mañana y con poca incidencia del Sureste, mostrándose en la gráfica procesada en Autodesk Ecotect Analysis. La información de velocidad y cantidad de horas en que estos vientos se manifiestan, llegando a alcanzar velocidades de más de 50 km/h, lo cual indica la gráfica por medio de la extensión en el radio del círculo.

Además de poder determinar la dirección y frecuencia de los principales vientos se determinó tres aspectos importantes los cuales involucran la ventilación, el porcentaje humedad relativa, la temperatura media del viento en grados Celsius.

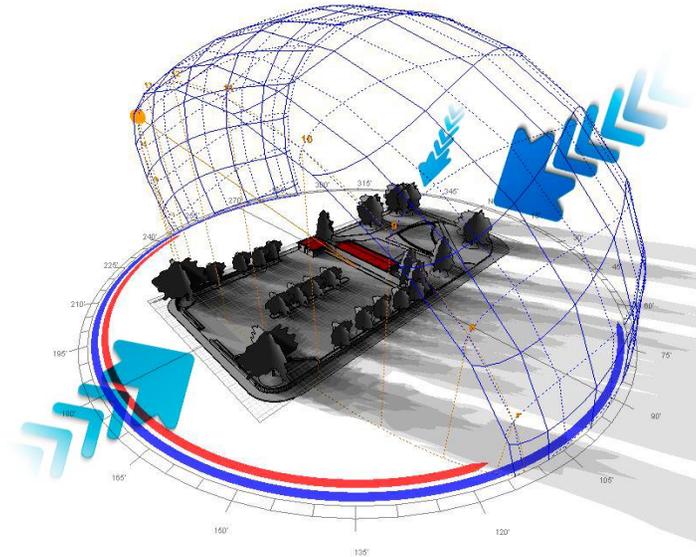


Ilustración 40 Resultado de incidencia de viento, elaborado en Autodesk Eco-tec Professional con datos proporcionados por SNET

### C) TEMPERATURA

Durante la época seca la temperatura media se mantiene alrededor de los 24.2° C, mientras que los picos de temperatura máxima presentan temperaturas de hasta 37.9° C lo cual dificulta la sensación de confort. El porcentaje de humedad relativa para esta época es de aproximadamente 72% siendo con estos valores la época con mayor porcentaje de humedad, esto permite visualizar el alto nivel de humedad presente en esta zona.

Las líneas punteadas en rojo en la imagen representan la zona donde se ubica el terreno con respecto al análisis y su temperatura constante, está cubierta por los recuadros azules que representan las estrategias pasivas, quiere decir que estas son las estrategias que deben de ser utilizadas para llevar un mayor confort en el Museo y que deben ser tomadas en cuenta a la hora de pasar a la etapa de diseño.

### D) PRECIPITACION PLUVIAL (LLUVIAS)

#### Época Lluviosa

La época lluviosa se presenta en los meses de mayo y octubre, en estos meses se presenta el mayor índice de precipitaciones con un máximo de 2052mm de lluvia según SNET para los últimos años.

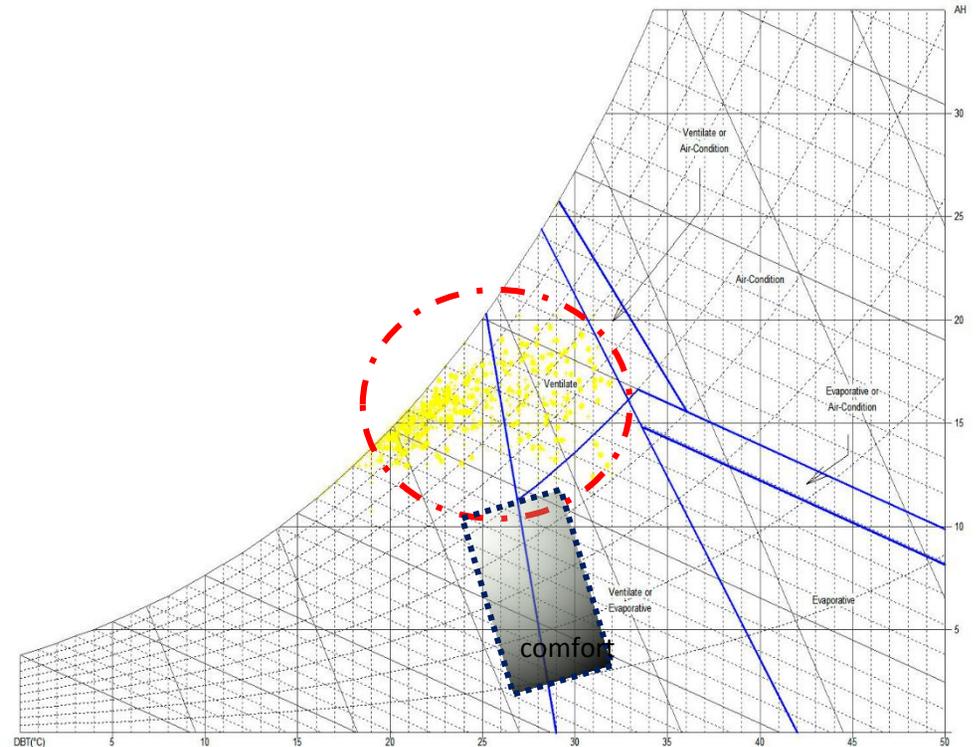


Ilustración 41: Grafico de análisis psicrométrico de estrategias a evaluar para el confort.

## 2.4.6 VEGETACIÓN Y FAUNA

El presente estudio tiene por objeto presentar la información disponible de la vegetación del terreno y está constituida principalmente por dos especies arbóreas: una de ellas la Ficus Retusa (Laurel de la India), y la segunda Andira Interemis (Almendro de río).

Como se puede notar en el esquema del terreno, existen tres árboles que sobrepasan los estándares establecidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y no pueden ser removidos o talados y representan un espacio esencial en el terreno por lo cual existen ciertas condicionantes para poder podarlos y recortarles sus raíces, tal como lo establece la Ordenanza Reguladora de los Residuos Sólidos, La poda de árboles y arbustos comprende la eliminación de material vegetal, ramas, tallos o raíces, sin afectar la sobrevivencia de la planta, que puede ser de carácter leve o grave, dependiendo de los requerimientos fitosanitarios; y será autorizada mediante Permiso ambiental, cuando se persigan los siguientes objetivos:

- Regular el crecimiento radicular e inducir mayor cantidad de follaje;
- Regular la altura de la copa y el desarrollo de la raíz;
- Suprimir ramas mal orientadas o equilibrar el crecimiento de la planta;
- Reducir el riesgo de plagas, enfermedades o accidentes;



Ilustración 1 Representacion de la vegetación actual del terreno

SIMBOLOGÍA VEGETACIÓN			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DESCRIPCIÓN	ILUSTRACIÓN
LAUREL DE LA INDIA	FICUS RETUSA	Su corteza es grisácea y lisa. Ramaje abundante, con hojas alternas, de 4 a 9 cm de longitud, de color verde brillante en el haz, de forma ovoide elíptica, con la base y el ápice atenuados.	
ALMENDRO DE RÍO	ANDIRA INERMIS	De tamaño mediano a grande este árbol puede alcanzar una altura de 27 metros y un diámetro de 170 cm. se ramifica desde el medio y forma una copa amplia, tupida y fresca.	

- e) Evitar interferencia a estructuras de alto voltaje, así como para prevenir la interrupción de los servicios de telefonía, electricidad o similares;
- f) Para evitar la comisión de ilícitos de cualquier naturaleza;
- g) Mejorar ornato y aspecto general en parques, carreteras, avenidas y calles, para tener mayor visibilidad en la circulación vehicular y en la señalización vial como semáforos, rótulos y otros.

**No podrá realizarse ningún trabajo de poda mayor al cincuenta por ciento (50%) de su masa radicular**, salvo por enfermedad del ejemplar que obligue realizar una poda extrema, lo cual será comprobado mediante inspección por el Agente Ambiental Urbano.<sup>1</sup>



Ilustración 1 imagen del árbol de laurel de la india en la esquina de la plaza San Martín

Según la relación de proporción de las raíces de los árboles con respecto a su follaje se puede determinar con mayor claridad la dimensión de los cortes radiculares que se podrán realizar en las especies arbóreas del lugar.

En el siguiente esquema se muestra la altura de las especies existentes y sobrepasan los 18 metros (Ver Ilustración 3 en esta página), así

como se observa en la fotografía el inmenso y basto follaje con el que cuenta la vegetación del terreno.

Sobre esta base se determinó la extensión de las raíces de los ejemplares naturales originales en el área y los cambios que podrían presentarse hasta sus límites con respecto al terreno se elabora un esquema con cada tipo de árbol detectado y con la reconstrucción tentativa de como quedarían sus raíces una vez realizado el corte (Ver Ilustración 2 en esta página).

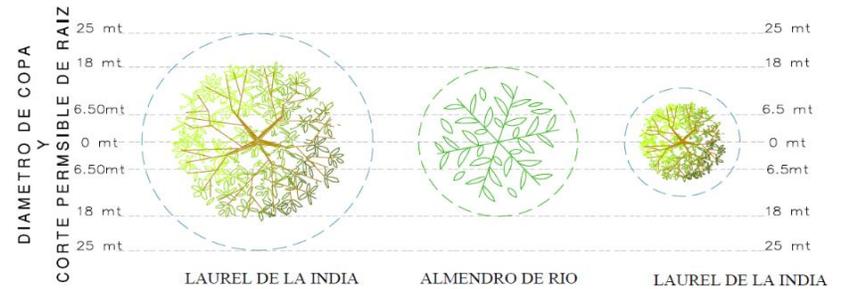


Ilustración 2 Esquema de cómo sería la proporción de las raíces una vez recortadas.

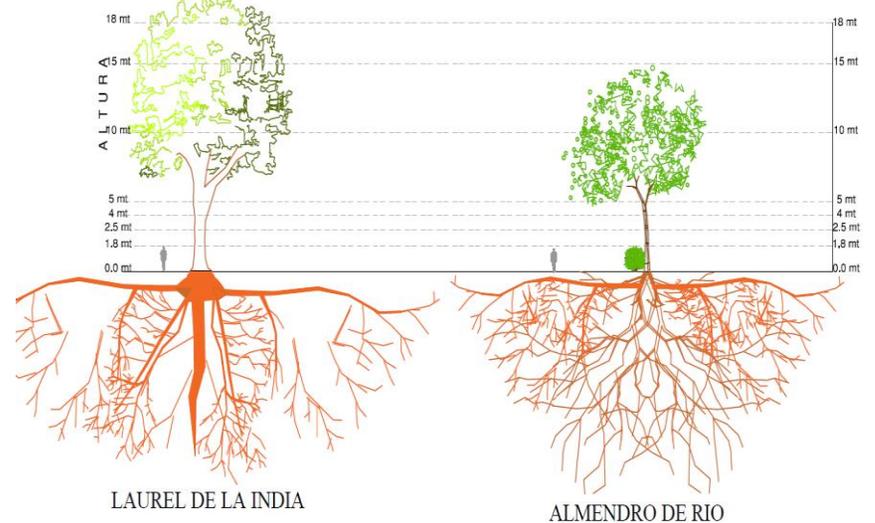


Ilustración 3 Esquema de proporción de las raíces respecto a su altura.

<sup>1</sup> Ver Carta del MARN en ANEXOS

El predio universitario y la plaza José de San Martín presentan un ambiente formado principalmente por una gran área despejada de terreno baldío y una extensa zona de árboles como se puede observar en la ilustración 4, posee, aunque muy degradada, fauna representativa de la zona: albergando especies como la paloma común, el zanate y la ardilla.

Además, se tomarán las medidas de seguridad y protección que estipule la ley de medio ambiente siguiendo recomendaciones para las etapas de diseño para la ejecución del proyecto.



Ilustración 4 Terreno baldío con presencia arbórea.

SIMBOLOGÍA			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	DESCRIPCIÓN	ILUSTRACIÓN
PALOMA COMÚN	COLUMBA LIVIA	Tamaño: Largo 29-35 cm, envergadura alas: 60-68 cm, peso 315-410 g. Es un ave que se ve por todas partes en pueblos y ciudades de El Salvador.	
ZANATE	QUISCALUS	Se encuentra en muchos tipos de campos abiertos y semi abiertos, en particular en las tierras bajas, como tierras de cultivo, pantanos, parques suburbanos.	
ARDILLA	SCIURUS VULGARIS	Peso: 400 g. Longitud: 20 cm, Cola: 18 cm. Longevidad: Hasta 12 años en cautividad. Normalmente, inferior a los 5 años en estado salvaje.	

## 2.4.7 RIESGO POR CONTAMINACIÓN



SIMBOLOGIA	
CONTAMINACIÓN VISUAL	
CONTAMINACIÓN POR BASURA Y VENTAS INFORMALES	
CONTAMINACIÓN AUDITIVA	
CONGESTIONAMIENTO VEHICULAR	
PUNTOS DE ASALTO	

Todo el Microcentro Histórico se encuentra gravemente envuelto en diferentes problemas de inseguridad, insalubridad y desorden social.

---

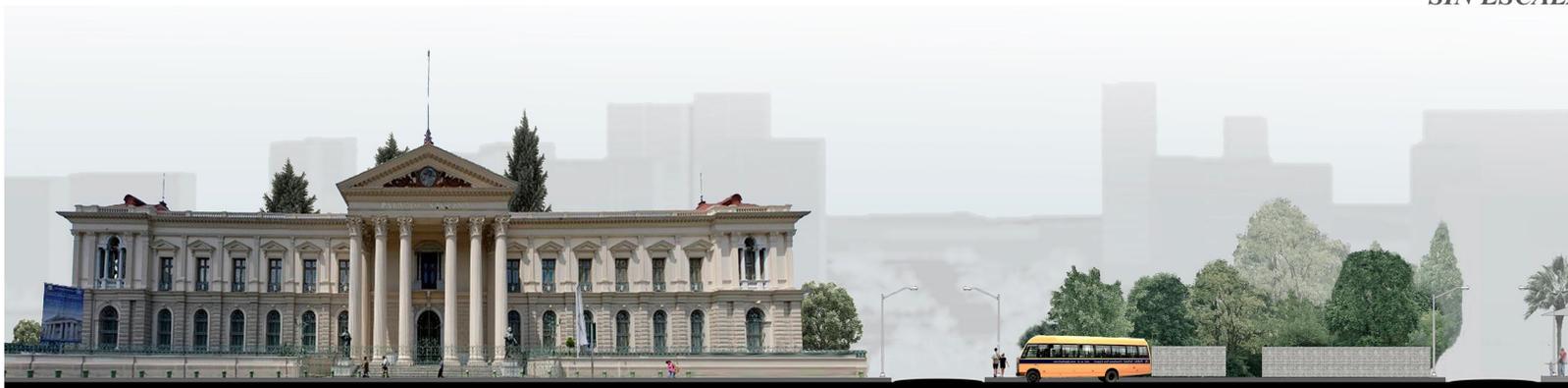
**2.5 ESCENARIO URBANO**

**2.5.1 PERFILES RELEVANTES DEL ESCENARIO URBANO**



**A) PERFIL NORTE DE PREDIO UNIVERSITARIO Y CATEDRAL METROPOLITANA DE SAN SALVADOR**

*SIN ESCALA*



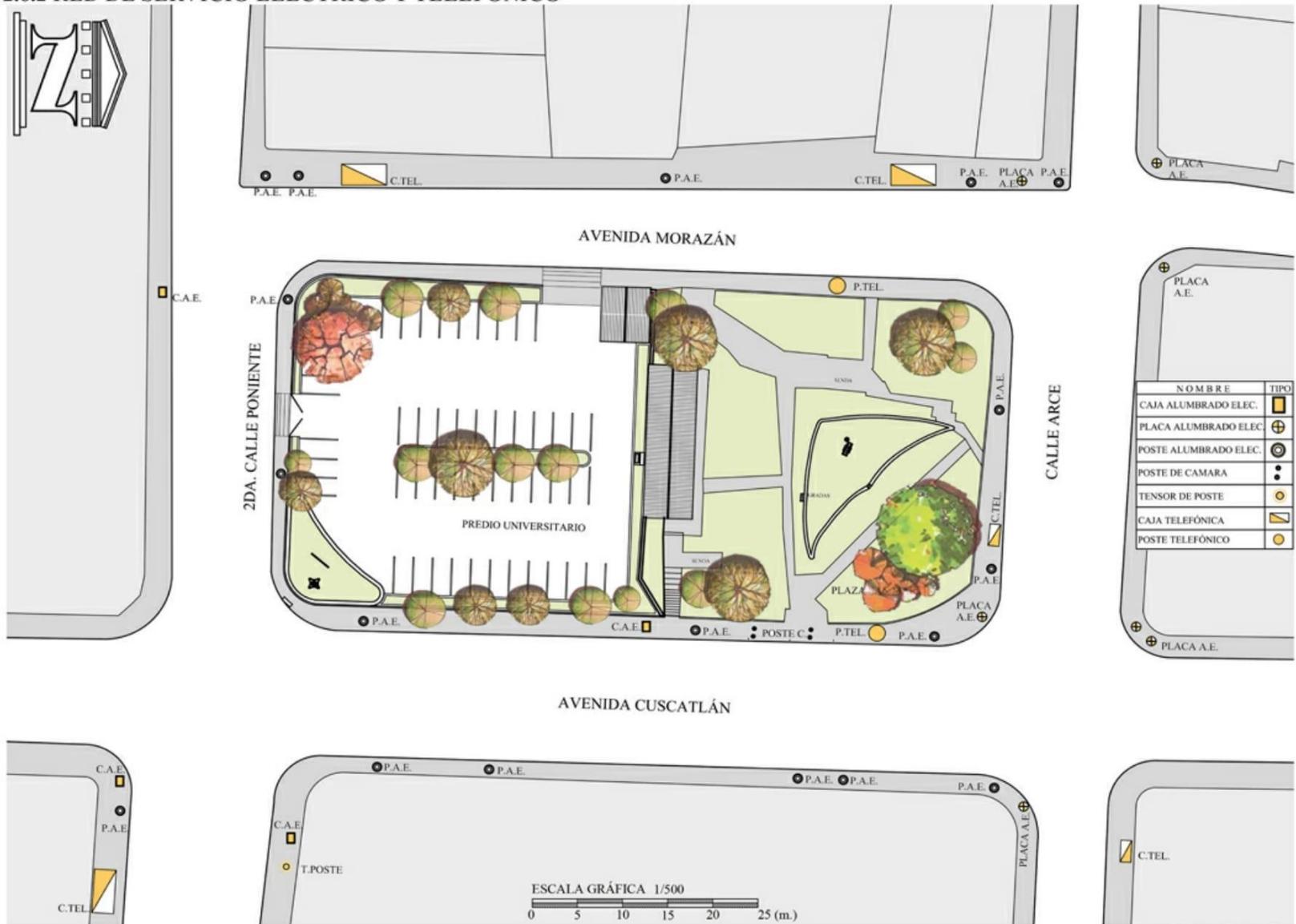
**B) PERFIL OESTE DE PALACIO NACIONAL Y PREDIO UNIVERSITARIO**

*SIN ESCALA*

2.6 INFRAESTRUCTURA URBANA  
2.6.1 SISTEMA HIDRÁULICO

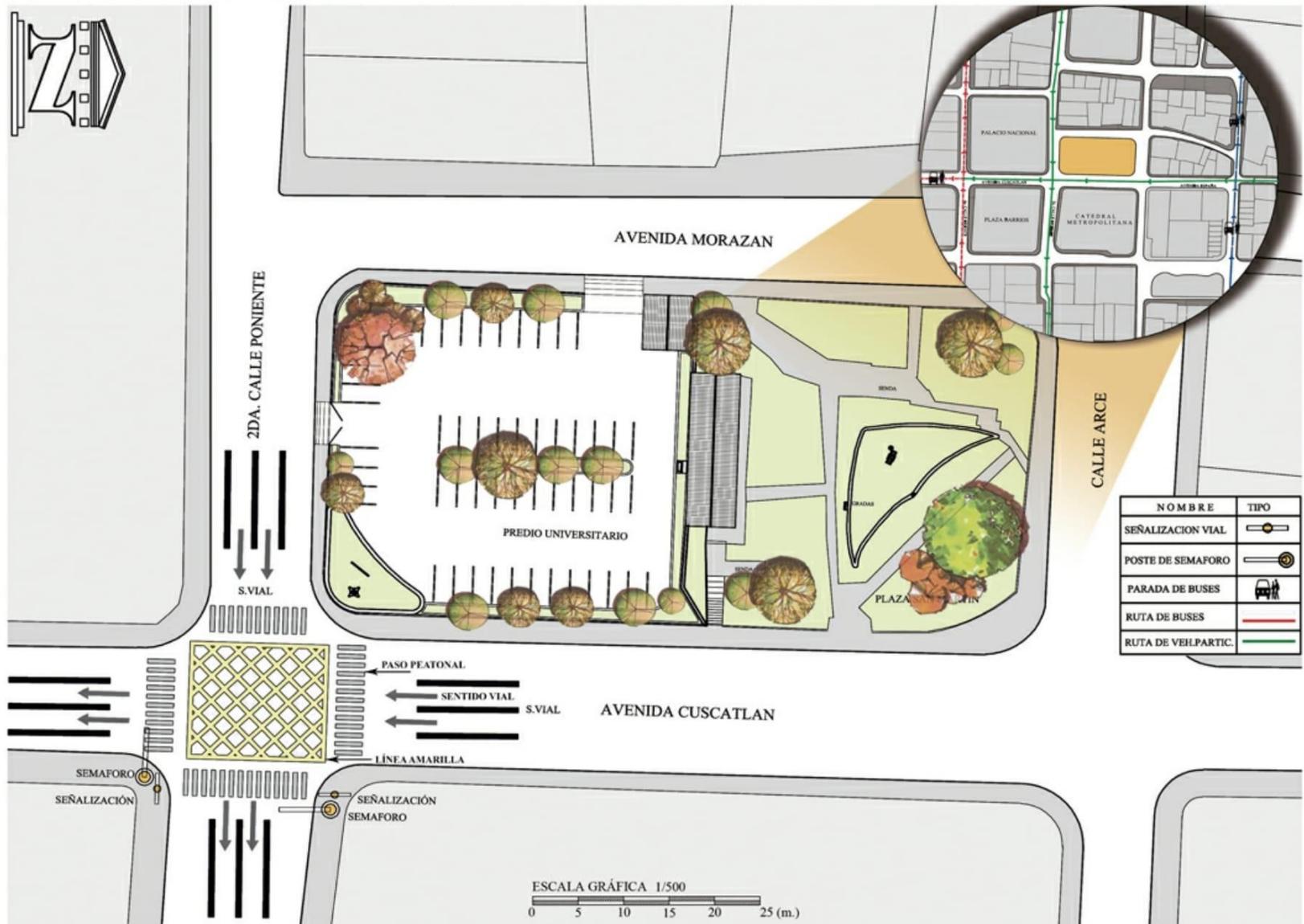


## 2.6.2 RED DE SERVICIO ELÉCTRICO Y TELEFÓNICO



ESCALA GRÁFICA 1/500  
0 5 10 15 20 25 (m.)

## 2.7 SISTEMA DE RED VIAL



---

## 2.8 ASPECTO INSTITUCIONAL.

El Estado (entendido como Gobierno Central) es la estructura que globaliza, orienta y regula el desarrollo del país, incluyendo las actividades que benefician a los diferentes sectores sociales, culturales, económicos, y ejerce el control a todos los niveles a los cuales se deben regir las diferentes dependencias municipales. Para los propósitos del diseño que se requieran para el proyecto de museo de historia y arqueología de la Universidad de El Salvador, se han considerado los niveles nacional, municipal, organismo no gubernamental y sector privado.

### a) CONSEJO INTERNACIONAL DE MUSEOS

El ICOM (International Council Of Museums), por sus siglas en inglés, es el Consejo Internacional de Museos y funciona como una asociación sin fines de lucro vinculada a la UNESCO, la cual busca promover y difundir las actividades relacionadas al quehacer museístico. Desde su fundación en 1946, después de la Segunda Guerra Mundial, el ICOM se ha convertido en eje comunicación para todos los que de alguna manera, sin importar su oficio o profesión, están vinculados a los museos y las diversas disciplinas y formas de trabajo que, en su inmensa complejidad, están presentes en los museos.

### b) COMITÉ INTERNACIONAL PARA MUSEOS Y COLECCIONES DE ARQUEOLOGÍA E HISTORIA

El ICMAH (International Committee for Museums and Collections of Archaeology and History) por sus siglas en inglés se dedica a los museos de arqueología y a los museos de historia. Esos museos son los testigos de la complejidad de las relaciones que existen entre el hombre y la sociedad y entre el hombre y su entorno en general. El ICMAH trabaja sobre la interpretación de la historia para establecer métodos de investigación en un marco pluridisciplinario y en la arqueología como base de la investigación histórica. El comité examina junto con los profesionales de museos las formas de comunicar y conservar perfectamente el pasado gracias a sus colecciones y a sus acciones. El ICMAH dispone de un boletín de comunicación titulado ICMAH información, anima varios grupos de trabajo y organiza una reunión anual de la cual publica las actas.

### c) SECRETARIA DE CULTURA (SECULTURA)

La administración del Patrimonio Cultural del país representada por la **Secretaria de Cultura de la Presidencia (SECULTURA)** tiene como finalidad: el rescate, investigación, conservación, protección, promoción, fomento, desarrollo, difusión y valoración del Patrimonio o Tesoro

---

Cultural Salvadoreño, considerándose Bienes Culturales los que hayan sido expresamente reconocidos como tales por SECULTURA, ya sean de naturaleza antropológica, paleontológica, arqueológica, prehistórica, histórica, etnográfica, religiosa, artística, técnica, científica, filosófica, bibliográfica y documental. Por lo que se vuelve indispensable regular su propiedad, posesión, tenencia y circulación, para hacer posible que sobre esos bienes se ejerza el derecho de goce cultural mediante la comunicación de su mensaje a los habitantes del país, tal como lo establece la Constitución de la República.

**d) MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (MARN)**

Encargado de velar por la protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; así como también, normar la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en general; y asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.

**e) OFICINA DE PLANIFICACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR (OPAMSS)**

Ente autónomo de carácter municipal, técnico Asesor que investiga, analiza y propone soluciones a la problemática que afecta el desarrollo urbano integral del Área Metropolitana de San Salvador, en el cual se realizan los siguientes trámites: Calificación de Lugar, Línea de Construcción, Revisión Vial y Zonificación, Factibilidad de Aguas Lluvias, Permiso de Parcelación y construcción y Recepción de obras.

**f) UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR (UES)**

Es la institución de educación superior más grande y antigua de la República de El Salvador, entidad orgánica y autónoma, y la única universidad pública del país. Es sinónimo de sabiduría, investigación, ciencia, tecnología, cultura, y lucha social, es el vientre fecundo para futuras potencialidades en la vida política, económica y social de la nación, guarda relación con el desarrollo del país, ha sido objeto de una variedad tan grande de interpretaciones como perspectivas teóricas; es la promotora de transformaciones política-sociales, culturales y tecnológicas a lo largo de la historia y principal impulsora del proyecto del museo de historia y arqueología.

---

### **g) EL GOBIERNO MUNICIPAL DE SAN SALVADOR**

Por disposiciones constitucionales, los municipios son autónomos en lo económico, técnico y administrativo. Se rigen por un concejo formado por un alcalde (elegido por voto libre y directo cada tres años, con opción a ser reelegido), un síndico y dos o más regidores cuyo número varía en proporción a la población del municipio. Una administración municipal, cabe destacar que para la salvaguarda de los intereses de la comuna dispone de un Cuerpo de Agentes Metropolitanos; la estructura comprende Gerencia de mercados y de Servicios a los ciudadanos, bajo la dirección de una Unidad de género; Gerencias de distritos de la comuna (los cuales son seis, para descentralizar el trabajo municipal), Gerencia de finanzas, y una Gerencia del Centro Histórico. La comuna, además, forma parte del Concejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador (COAMSS), integrada por catorce concejos municipales que conforman el área denominada Gran San Salvador.

### **h) FUNDACION MONSEÑOR ROMERO**

Denominación Pública, no lucrativa, de servicio y beneficio social, educativo, apolítico y de inspiración cristiana. Tiene como finalidad principal :

- Desarrollar toda clase de actividades educacionales y de ayuda a la educación que tiendan a la formación y calificación cultural, profesional y religiosa de todas las personas y, en

especial, de previa autorización de la entidad gubernamental correspondiente.

- Ayudar a las obras sociales que impulsen el desarrollo integral de la persona humana. Para todo ello podrá administrar donativos en bienes y servicios o en efectivo, propios o ajenos, a fin de poner en práctica soluciones integrales a los fines u objetivos antes señalados. En consecuencia, la Fundación con tal finalidad podrá gestionar la obtención de recursos financieros necesarios para el desarrollo de sus proyectos ante cualquier organismo nacional o internacional, personas particulares, universidades, fundaciones o entidades afines dentro o fuera del territorio de la República.

### **2.9 ASPECTO LEGAL.<sup>1</sup>**

Se refiere al área legal, la descripción del marco vigente en dos partes, una es la relación de la legislación nacional que se aplica a los municipios; el otro nivel es la descripción del Marco jurídico local propio del municipio y en el caso específico los requerimientos del patrimonio de bienes culturales.

A continuación, se presenta el marco jurídico del proyecto.

- a) Constitución de la Republica
- b) Reglamento de la OPAMSS (Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador)
- c) Reglamento y ordenanzas de la alcaldía municipal de San Salvador, relativos al desarrollo urbano y de construcción
- d) Normas de vialidad.

---

<sup>1</sup> Ver anexos.

- 
- e) Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador.
  - f) Ley de Cultura.
  - g) Reglamento del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).
  - h) Normas técnicas de Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).
  - i) Normas técnicas de la Compañía Distribuidora de Servicio Eléctrico.
  - j) Ley de carreteras y caminos vecinales
  - k) Ley de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial.
  - l) Ley del Consejo Nacional de Atención Integral a la Persona con Discapacidad (CONAIPD).

## **2.10 ASPECTO TEORICO-CONCEPTUAL.**

### **2.10.1 TURISMO CULTURAL**

Se define como el viaje turístico motivado por conocer, entender y deleitarse del acumulado de rasgos y elementos característicos (intelectuales, afectivos, materiales y espirituales) de una sociedad o grupo social.

El Turismo Cultural surge conjunto al Patrimonio enfocado a los “Bienes Culturales de naturaleza antropológica, paleontológica, arqueológica, prehistórica, histórica, etnográfica, religiosa, artística, técnica, científica, filosófica, bibliográfica y documental”, dentro de sus significados se le asignó un último, “ser admirados y deleitados por todas las

sociedades”. La ejecución de este pensamiento tendría sus inicios con la “Carta de Venecia” de 1965 a favor del Patrimonio y su conclusión en la Convención de 1972 de la UNESCO, creando así, el Patrimonio Mundial de la Humanidad.

### **2.10.2 CONCEPTO DE MUSEO**

Siendo el ICOM<sup>2</sup> una institución internacional, cuenta con estatutos previamente aprobados, así en su 16<sup>a</sup>. Asamblea General realizada en La Haya, Holanda, en 1989 y enmendados por la 20<sup>a</sup>. Asamblea General de Barcelona, España, en 2001; establece en el Artículo 2 inciso 1, que:

*“El museo es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, difunde y expone los testimonios materiales del hombre y su entorno para la educación y el deleite del público que lo visita.”*

### **2.10.3 CLASIFICACIONES DE MUSEO SEGÚN ICOM:**

- Armas e Historia Militar (ICOMAM)
- Arqueología e Historia (ICMAH)
- Arquitectura y Técnicas Museográficas (ICAMT)

---

<sup>2</sup> El ICOM (International Council Of Museums), por sus siglas en inglés, es el Consejo Internacional de Museos.

- 
- Artes Decorativas y Diseño (ICDAD)
  - Audiovisual y Nuevas Tecnologías (AVICOM)
  - Bellas Artes (ICFA)
  - Ciencia y Tecnología (CIMUSET)
  - Conservación (ICOM-CC)
  - Desarrollo de Colecciones (COMCOL)
  - Formación de Personal (ICTOP)
  - Gestión (INTERCOM)
  - Indumentaria (COSTUME)
  - Documentación (CIDOC)
  - Educación y Acción Cultural (CECA)
  - Egiptología (CIPEG)
  - Etnografía (ICME)
  - Historia Natural (NATHIST)
  - Instrumentos Musicales (CIMCIM)
  - Intercambio de exposiciones (ICEE)
  - Marketing y Relaciones Públicas (MPR)
  - Museología (ICOFOM)
  - Museos Conmemorativos (ICMEMO)
  - Museos de Ciudades (ICMS)
  - Museos de Literatura (ICLM)
  - Museos de Universitarios (UMAC)

- Museos Monetarios y Bancarios (ICOMON)
- Museos Regionales (ICR)
- Residencias Históricas-Museos (DEMHIST)
- Seguridad (ICMS)
- Vidrio (GLASS)

Según la temática a desarrollar en este proyecto y el tipo de exhibición de piezas, la clasificación será la siguiente:

- ***MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA (ICMAH)***

Su finalidad es la de presentar la evolución histórica de una región, país o provincia durante un período determinado o a través de los siglos. Incluye a aquellos de colecciones de objetos históricos y de vestigios, museos conmemorativos, museos de archivos, museos militares, museos de figuras históricas, entre otros. Muestra la evolución histórica y cultural de nuestra sociedad destacando en ella aquellas características que la hacen única y singular, mediante la exposición de los hallazgos clasificados por épocas, maquetas de los sitios y una fototeca de cada lugar. Podría sugerirse que si hay algo que los distingue definitivamente es el hecho de que contemplen la huella de los fenómenos humanos en los objetos desde la perspectiva del tiempo.

---

#### **2.10.4 VENTANA ARQUEOLÓGICA<sup>3</sup>**

Es un instrumento que permite analizar, conocer y observar el pasado en el presente, rastros de sitios históricos que han sido descubiertos y expuestos para el estudio de las antiguas civilizaciones. Enfocándose, en el comportamiento por parte de los habitantes humanos, su organización y cultura; siendo las condiciones climáticas actuales muy perjudiciales, principalmente por la contaminación. La mejor forma de conservarlas y preservarlas es eliminando los cambios climáticos con una cabina de vidrio que proteja las riquezas arqueológicas de la humedad generada. La ventaja de una ventana arqueológica es la contemplación de los vestigios culturales antiguos, en convivencia armónica con el presente. Otorgando un legado único para las nuevas generaciones, permitiendo mostrar la riqueza de nuestros antepasados.

#### **2.11 ALGUNOS MUSEOS DE EL SALVADOR**

Los museos son atractivos turísticos patrimoniales porque se trata de los únicos bienes que se pueden considerar de forma objetiva pues muestran las riquezas históricas, Arqueológicas, de Bellas Artes, Arquitectónicas, de Arte Moderno, de Artes Aplicadas, de Audiovisual y Nuevas Tecnologías, de Ciencias Naturales y Técnicas, actualmente en El Salvador al disponer de “Museos y Colecciones museográficas” son protegidos por parte de la Secretaria de Cultura (SECULTURA) en conjunto con el ICOM.

Además de contar con un espacio físico y fijo para sus instalaciones, algunos museos realizan exposiciones itinerantes: de este modo, llevan sus colecciones a distintas partes del mundo y amplían su público.

La seguridad juega un papel muy importante en los museos, dado el valor de las obras que conservan en su interior.

Según datos suministrados por el Ministerio de Turismo (MITUR) entre los museos de El Salvador están:

- **MUSEO DE HISTORIA MILITAR.**
- **MUSEO ARQUEOLÓGICO SAN ANDRÉS.**
- **MUSEO ARQUEOLÓGICO JOYA DE CERÉN.**
- **MUSEO ARQUEOLÓGICO CASA BLANCA.**
- **MUSEO DE LA REVOLUCIÓN**
- **MUSEO DE ARTE POPULAR.**
- **MUSEO DE ESCULTURA ENRIQUE SALA VERRÍA.**
- **MUSEO DE LA TELEVISIÓN Y EL CINE**
- **MUSEO ARQUEOLÓGICO EL TAZUMAL.**
- **MUSEO DE ARTE DE EL SALVADOR.**
- **MUSEO DE LA PALABRA Y LA IMAGEN.**
- **MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA DR. DAVID J. GUZMAN (MUNA)**

---

<sup>3</sup>Manual de arqueología. Prof. Olivera, Perú, 2011.

## 2.12 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA QUE TENDRÁ EL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

El Punto de partida para evaluar las constantes visitas al Museo de Historia y arqueología de la Universidad de El Salvador debe ser la identificación primordial de la demanda de los museos actuales. Basándose, en los distintos tipos de museos más importantes del país.

La información es recopilada a través de entrevistas con los presidentes y directivos de los diferentes museos en estudio, los cuales, en forma archivada por control, brindaron el número de personas que visitan por día y por meses, variando por temporadas, días festivos y entradas gratuitas (según políticas de cada institución) es propicio manifestar que se tabula una información detallada, como el dato censal de visitas que tiene cada lugar en mención. La información proporcionada por la administración de los museos es verificada y respaldada por los datos del Ministerio de Turismo. La cantidad cambia según la época del año, de esta manera los meses en que se recibe mayor número de visitas, son en el año escolar académico entre mayo y junio; además, de decaer en agosto y septiembre, otros meses donde se eleva la cantidad de usuarios es durante vacaciones, la gran cantidad de público extranjero visita museos en los meses de agosto y diciembre.

Para efecto de análisis, con respecto a la información anterior, se determinará que la media aritmética aproximada de personas que visitan los tres museos por año es de 11,070 usuarios. Esta cantidad se tomará en cuenta para establecer el área a diseñar al Museo de Historia y Arqueología de la Universidad de El Salvador con un porcentaje mayor en relación a la media establecida por los tres antes mencionados de un 15% considerando la ubicación estratégica de la edificación en el centro histórico de San Salvador, volviéndose un lugar céntrico para Universidades, Escuelas y Colegios.

MUSEO DE ARTE DE EL SALVADOR				
MES	VISITANTES DE MUSEO			
	ENTRADA GENERAL	ENTRADA REDUCIDA	OTROS PRECIOS	ENTRADA GRATUITA
<b>ENERO</b>	625	719	594	781
<b>FEBRERO</b>	522	600	496	653
<b>MARZO</b>	633	728	601	791
<b>ABRIL</b>	629	723	598	786
<b>MAYO</b>	750	863	713	938
<b>JUNIO</b>	735	845	698	919
<b>JULIO</b>	712	819	676	890
<b>AGOSTO</b>	755	868	717	944
<b>SEPTIEMBRE</b>	622	715	591	778
<b>OCTUBRE</b>	593	682	563	741
<b>NOVIEMBRE</b>	612	704	581	765
<b>DICIEMBRE</b>	743	854	706	929
<b>TOTALES</b>	7931	9120	7534	9914

PARQUE ARQUEOLÓGICO CASA BLANCA				
MES	VISITANTES DE MUSEO			
	ENTRADA GENERAL	ENTRADA REDUCIDA	OTROS PRECIOS	ENTRADA GRATUITA
ENERO	750	863	713	938
FEBRERO	626	720	595	783
MARZO	760	874	722	950
ABRIL	755	868	717	944
MAYO	900	1035	855	1125
JUNIO	882	1014	838	1103
JULIO	854	983	812	1068
AGOSTO	906	1042	861	1133
SEPTIEMBRE	746	858	709	933
OCTUBRE	712	818	676	890
NOVIEMBRE	734	845	698	918
DICIEMBRE	892	1025	847	1115
TOTALES	9517	10945	9041	11897

MUSEOS	ASISTENCIA DE PERSONAS POR AÑO		
	2014	2015	2016
MUNA	9,121	10,489	8,665
MARTE	7,931	9,120	7,534
CASA BLANCA	9,517	10,945	11,897
TOTAL	26,569	30,554	28,096

MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA DR. DAVID J. GUZMÁN (MUNA)				
MES	VISITANTES DE MUSEO			
	ENTRADA GENERAL	ENTRADA REDUCIDA	OTROS PRECIOS	ENTRADA GRATUITA
ENERO	719	827	683	898
FEBRERO	600	690	570	750
MARZO	728	837	692	910
ABRIL	723	832	687	904
MAYO	863	992	819	1078
JUNIO	845	972	803	1057
JULIO	819	942	778	1024
AGOSTO	868	998	825	1085
SEPTIEMBRE	715	823	680	894
OCTUBRE	682	784	648	852
NOVIEMBRE	704	809	669	880
DICIEMBRE	854	983	812	1068
TOTALES	9121	10489	8665	11401

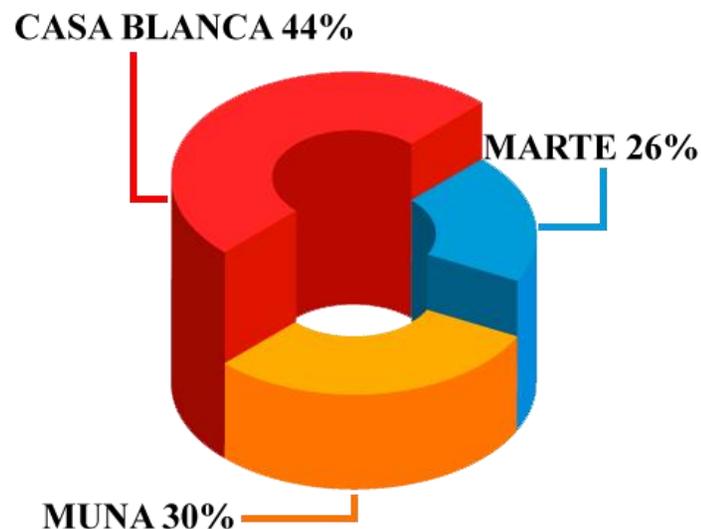


Gráfico 1. Porcentaje de visita en el año 2016, en los museos de mayor afluencia en El Salvador.

## 2.13 ESTUDIOS DE CASOS ANÁLOGOS.

Los casos análogos: en arquitectura son todas aquellas edificaciones que tienen semejanza formal, funcional y conceptual de estos ejemplos se debe tomar lo necesario y aplicarlos al proyecto.

Se evaluará cuatro casos: dos nacionales y dos internacionales, su funcionamiento, sus espacios, su forma y su construcción para enriquecer el diseño por medio del análisis.

### CASOS NACIONALES:

#### a) MUSEO DE ARTE DE EL SALVADOR (MARTE)

**Ubicación:** San Salvador

**Diseño:** Salvador Choussy. Arquitecto

**Área:** 2550 m<sup>2</sup>

**Año Proyecto:** 1954

**Fotografías:** Camar027

El concepto principal que guía el diseño es el de crear un edificio simple y de formas puras. internamente se desarrollan recorridos simples con amplios pasillos iluminados, empleando juego de alturas que permiten al visitante experimentar sensaciones de amplitud en unos espacios y de recogimiento en otros. Todas las salas sin excepción son espacios rectangulares, sencillos y flexibles.

ESPACIOS	
Gran Sala	Administración
Gran Sala nivel 2	Vestíbulo
Sala Exposiciones 1	Talleres
Sala Exposiciones 2	Restaurante
Sala Exposiciones 3	Cuarto eléctrico
Bodegas	Salón de eventos
Tienda del Museo	Servicio Sanitario



Fachada Posterior

Fachada Lateral

Gran Sala

Sala de Exposición 1

Sala de Exposición 2

Sala de Exposición 3

**b) MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA DR. DAVID J. GUZMÁN (MUNA)**

**Ubicación:** San Salvador

**Diseño:** Roberto Dada. Arquitectos

**Área:** 1170 m<sup>2</sup>

**Año Proyecto:** 1999

**Fotografías:** Camar027

El MUNA busca lograr su inserción en la sociedad, para que se apropie de su patrimonio cultural contribuyendo al fortalecimiento de su identidad. Es el más grande de todo El Salvador, y les presta servicios a todos los sitios arqueológicos del país.

ESPACIOS	
Asentamientos humanos	Auditórium
Sala de agricultura	Vestíbulo
Sala de producción artesanal	Administración
Sala Religión	Sala lúdica
Sala de artes	Patio común
Sala de América precolombina	Áreas externas



Fachada Principal



Fachada Lateral



Sala Artesanal



Sala Agrícola



Auditórium



Sala de Religión



Sala Asentamiento Humanos

**c) CENTRO CULTURAL HEYDAR ALIYEV**

**Ubicación:** Baku, Azerbaijan

**Diseño:** Zaha Hadid, Patrik Schumacher

**Área:** 101,801.0m<sup>2</sup>

**Año Proyecto:** 2013

**Fotografías:** Iwan Baan, Hufton + Crow, H el ene Binet

El diseño del Centro de Heydar Aliyev establece una relación continua y fluida entre su plaza circundante y el interior del edificio. La plaza, como la superficie del suelo, al alcance de todos como parte del tejido urbano de Bak , se eleva para envolver un espacio igualmente público interior y definir una secuencia de espacios para eventos dedicados a la celebración colectiva de la cultura contemporánea y tradicional.

ESPACIOS	
Galeria de Colecciones Permanentes	Sala de reuniones Lobby
Galeria de Exposiciones Temporales	Ducha y vestuario de los hombres
Portal de Seguridad	Ducha para mujeres y vestuario
Vestibulo del Museo	Sala de Estar
Plaza Cultural	Baño Masculino
Almacenamiento	Baño Femenino
Galeria pequeña de la temperatura / sitio oscuro	Sala de control
Auditorium	Oficinas de Administración
Galeria de bienvenida	Mezzanine Café
Guardarropa	Lobby de Servicio
Registro + Manejo del Arte	Conserjeria
Cuarto médico	Sala de reuniones
Vestibulo del Centro de Conferencias	Sala de red
Oficina del Organizador	Espacio especial para personas de movilidad reducida



Fachada Principal



Plaza



Interior Vestibulo



Estructura Espacial

#### d) GRAN MUSEO DEL MUNDO MAYA

**Ubicación:** Calle 60 Norte, Unidad Revolución, Mérida, YUC, Mexico.

**Diseño Arquitectónico:** Grupo Arquitectura

**Equipo de Diseño:** Ricardo Combaluzier, Enrique Duarte.

**Área:** 22,600.0 m<sup>2</sup>

**Año Proyecto:** 2012

**Fotografías:** David Cervera.

El Gobierno del Estado de Yucatán, a través del Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Instituto de Historia y Museos de Yucatán establecen que El Gran Museo del Mundo Maya de Mérida se encuentra en una posición idónea para derivar mayores beneficios en el futuro, a partir de la apropiación ciudadana y del creciente número de turistas culturales que lo incorporen en sus recorridos.

ESPACIOS	
BODEGA DE COLECCIONES	RESTAURANTE
BODEGA DE TRANSITO	RELACIONES PÚBLICAS
ÁREA DEL PERSONAL	ESTANCIA INFANTIL
SALA MULTIMEDIA	RESTAURANTE CON TERRAZA
ESTACIONAMIENTO	BAÑOS FAMILIARES
SALA DE EQUIPOS	BAÑOS
SALA DE EXPOSICIONES PERMANENTES	TERRAZA BAR
SALA DE ESPOSICIÓN TEMPORAL	SALA CINE DE GRAN FORMATO
VESTIBULO PRINCIPAL	SALON DE USO MULTIPLES
TAQUILLA	CAFETERÍA
TIENDA DE RECUERDOS	OFICINAS DE DIRECCION Y ADMINISTRACIÓN



Fachada Principal



Fachada Lateral



Taquilla



Plaza



Interior Vestíbulo



Sala de Exposiciones



## CAPÍTULO III

DISEÑO

## CAPÍTULO III: PRONÓSTICO

Plantea las posibles alternativas y expectativas a futuro basándose en los datos obtenidos en el diagnóstico, los cuales servirán de guía para la elaboración de la propuesta, por medio de un programa de necesidades que dará paso a los programas arquitectónicos, para evaluar una solución concreta para el museo

### 3.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

Parte fundamental en la planeación del edificio, que detalla en forma ordenada y sistemática las necesidades a satisfacer en el proyecto arquitectónico y en la cual se desglosan requisitos y exigencias.

PROGRAMA DE NECESIDADES							
1º ORDEN	NECESIDAD	ACTIVIDAD		SUB-ESPACIO	ESPACIO	SUB-ZONA	ZONA
	2º ORDEN	PRINCIPAL	SECUNDARIA				
DIRECCION Y COORDINACION DE ACTIVIDADES GENERALES DEL MUSEO	SUPERVISAR Y LLEVAR CONTROL DEL PERSONAL DE INFORMATICA	CONTROL DE PERSONAL TECNICO Y DE SERVICIO	REALIZACION DE ACTIVIDADES DE SUPERVISION Y CONTROL	AREA DE TRABAJO	OFICINA DEL JEFE	DEPARTAMENTO DE INFORMATICA	ADMINISTRACION
			NECESIDADES FISIOLOGICAS	S.S DEL JEFE			
	SOLVENTAR PROBLEMAS TECNICOS	NAVEGACION VERIFICACION REPARACION MANTENIMIENTO SERVIDORES	NAVEGACION POR INTERNET	CUBICULOS DE SERVIDORES	CENTRO DE COMPUTO		
			VERIFICACION Y REPARACION DE SERVIDORES				
	ALMACENAR HERRAMIENTAS Y EQUIPO	GUARDAR Y ARCHIVAR	BUSQUEDA DE INFORMACION	ARCHIVOS	BODEGA DE EQUIPO Y PAPELERIA		
	SATISFACCION DE NECESIDADES FISIOLOGICAS	ASEO PERSONAL	DEFECAR ORINAR Y LAVARSE	S.S. HOMBRES	SERVICIOS SANITARIOS	S.S PERSONAL ADMINISTRATIVO	
			DEFECAR ORINAR Y LAVARSE	S.S MUJERES			
	PROMOVER Y DIFUNDIR ACTIVIDADES DEL MUSEO	FORMACION DE DIRECTIVA Y AMIGOS DEL MUSEO	DESARROLLO DE DIRECTIVAS	AREA DE DIFUSION	SALA DE REUNIONES Y DIVULGACIONES	PROMOCION SOCIAL	
		COORDINACION DE ACTIVIDADES	PLANIFICACION Y DESARROLLO DE DIRECTIVA	AREA DE EXPOSITORES			
	COORDINAR LA PROGRAMACION Y EL FUNCIONAMIENTO DEL MUSEO	ORGANIZAR COORDINAR Y PLANIFICAR	REALIZACION DE ACTIVIDADES DE DIRECCION	AREA DE TRABAJO	OFICINA DEL ADMINISTRADOR	ADMINISTRACION GENERAL	
SATISFACER NECESIDADES FISIOLOGICAS			S.S DIRECCION				
ELABORAR, RECIBIR Y ENVIAR CORRESPONDENCIA, ATENCION Y RECEPCION AL	CONTROLAR INGRESO Y EGRESO. ATENCION AL PUBLICO Y ARCHIVO	REALIZACION DE ACTIVIDADES SECRETARIALES	AREA DE TRABAJO	SECRETARIA Y RECEPCION			
		PREPARACION DE BEBIDAS CALIENTES Y HELADAS	AREA DE CAFÉ				
COORDINAR Y PLANIFICAR	REUNION DE TRABAJO	X	X	SALA DE JUNTAS			

PROGRAMA DE NECESIDADES							
1º ORDEN EN	NECESIDAD	ACTIVIDAD		SUB-ESPACIO	ESPACIO	SUB-ZONA	ZONA
	2º ORDEN	PRINCIPAL	SECUNDARIA				
DIRECCION Y COORDINACION DE ACTIVIDADES GENERALES DEL MUSEO	DIRIGIR Y EVALUAR LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DEL PERSONAL EN GENERAL	EVALUACION DEL PERSONAL EN GENERAL	EVALUACION DE ACTIVIDADES DEL PERSONAL	AREA DE TRABAJO	OFICINA DEL JEFE	RECURSOS HUMANOS	ADMINISTRACION
			SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	S.S DEL JEFE			
	ELABORAR, RECIBIR Y ENVIAR CORRESPONDENCIA, ATENCION Y	CONTROLAR INGRESO Y EGRESO, ATENCION AL PUBLICO Y ARCHIVO	REALIZACION DE ACTIVIDADES SECRETARIALES	AREA DE TRABAJO	SECRETARIA Y RECEPCION		
			PREPARACION DE BEBIDAS FRIAS Y HELADAS	AREA DE CAFÉ			
	CONTROL ADMINISTRATIVO DE ZONAS EN EL MUSEO	ADMINISTRACION CONTABLE Y FINANCIERA	CONTABILIDAD GENERAL DEL MUSEO	AREA DE TRABAJO	OFICINA DE CONTADOR GENERAL	FINANCIERO Y CONTABILIDAD	
			EVALUAR LAS ACTIVIDADES FINANCIERAS	AREA DE TRABAJO ARCHIVO Y PAPELERIA	ADMINISTRACION FINANCIERA		
	LLEVAR UN REGISTRO LEGAL DE LOS BIENES Y ACTIVIDADES QUE SE	ESCRITURAR LOS BIENES ARTISTICOS Y VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO LEGAL DEL MUSEO	REALIZACION DE ACTIVIDADES JURIDICAS	AREA DE TRABAJO	OFICINAS JURIDICAS	DEPARTAMENTO JURIDICO	
			ARCHIVAR DOCUMENTOS	ARCHIVO Y PAPELERIA			
			RESTAURAR LAS PIEZAS DEL MUSEO	DAR MANTENIMIENTO A LAS PIEZAS MUSEOGRÁFICAS	RESTAURACIÓN		
	ARCHIVO	ARCHIVO					
MANTENIMIENTO	BODEGA						
SALA DE EXPOSICION DEL MUSEO	DAR A CONOCER TODO TIPO DE REPRESENTACION EXISTENTE EN LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	EXHIBICION DE ESCULTURA	MOSTRAR ESCULTURAS	AREA PARA EXPOSICION AL AIRE LIBRE	ESCULTURA	SALA DE EXPOSICION	ZONA DE EXHIBICIONES
			MOSTRAR ESCULTURAS	AREA PARA EXPOSICION BAJO			
		EXHIBICION DE PINTURA Y FOTOGRAFIA	MOSTRAR PINTURAS EN TELA	AREA PARA EXPOSICION EN TELA	PINTURA Y FOTOGRAFIA		
			MOSTRAR PINTURAS Y FOTOGRAFIAS EN PAPEL	AREA PARA EXPOSICION EN PAPEL			
		PRESENTAR DIFERENTES MUSICALES Y DANZAS	MOSTRAR INSTRUMENTOS	AREA DE EXPOSICION	MUSICA Y DANZA		
			ESCUCHAR MUSICA Y VER ESPECTACULOS	AREA DE EXPOSICION			
	CONOCER SOBRE LAS DANZAS	EXPOSICION DE DANZA					
	EXHIBICION DE LITERATURA	OBRAS SOBRE LA HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD	EXPOSICIÓN SOBRE HISTORIA	DOCUMENTOS ESCRITOS DE LA HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR			
	VISITAR UN LUGAR CULTURAL	ACCESO AL MUSEO	CIRCULACION	VESTIBULO	ATENCION AL PUBLICO		
COMPRA DE BOLETOS DE ENTRADA			BOLETERIA				
SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	ASEO PERSONAL	DEFECAR ORINAR Y LAVARSE	S.S HOMBRES	S.S PUBLICO			
		DEFECAR ORINAR Y LAVARSE	S.S MUJERES				

PROGRAMA DE NECESIDADES							
NECESIDAD		ACTIVIDAD		SUB-ESPACIO	ESPACIO	SUB-ZONA	ZONA
1º ORDEN	2º ORDEN	PRINCIPAL	SECUNDARIA				
SALA DE EXPOSICION DEL MUSEO	DAR A CONOCER TODO TIPO DE REPRESENTACION EXISTENTE EN LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	EXHIBICION DE ESCULTURA	MOSTRAR ESCULTURAS	AREA PARA EXPOSICION AL AIRE LIBRE	ESCULTURA	SALA DE EXPOSICION	ZONA DE EXHIBICIONES
			MOSTRAR ESCULTURAS	AREA PARA EXPOSICION BAJO			
		EXHIBICION DE PINTURA Y FOTOGRAFIA	MOSTRAR PINTURAS EN TELA	AREA PARA EXPOSICION EN TELA	PINTURA Y FOTOGRAFIA		
			MOSTRAR PINTURAS Y FOTOGRAFIAS EN PAPEL	AREA PARA EXPOSICION EN PAPEL			
			MOSTRAR INSTRUMENTOS ESCUCHAR MUSICA Y VER ESPECTACULOS	AREA DE EXPOSICION			
		PRESENTAR DIFERENTES MUSALES	MOSTRAR ESTUDIO	ESTUDIO DE GRABACION	MUSICA		
			ESCUCHAR MUSICA	EXPOSICION DE MUSICA GRABADA			
			EXHIBICION DE LITERATURA	LECTURA DE OBRAS LITERARIAS			
		MOSTRAR OBRAS LITERARIAS AREA DEL AUTOR		EXPOSICION DE LITERATURA			
		EXHIBICION DE DANZA	VER ESPECTACULOS DE DANZA	EXPOSICION DE DANZA	DANZA FOLKLORICA CULTURAL		
			ENSEÑANZA DEL ARTE	AREA DE ENSEÑANZA			
		EXHIBICION DE OBRAS TEATRALES	REPRESENTACION DE OBRAS TEATRALES	EXPOSICION DE OBRAS DE TEATRO	OBRAS TEATRALES		
	OBSERVAR ESPECTACULO		AREA DE PUBLICO				
REPRESENTAR LA OBRA	AREA DE ACTORES						
VISITAR UN LUGAR CULTURAL	ACCESO AL MUSEO	CIRCULACION COMPRA DE BOLETOS DE ENTRADA	VESTIBULO	BOLETERIA	ATENCION AL PUBLICO		
SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	ASEO PERSONAL	DEFECAR ORINAR Y LAVARSE	S.S HOMBRES	S.S PUBLICO			
		DEFECAR ORINAR Y LAVARSE	S.S MUJERES				

PROGRAMA DE NECESIDADES							
NECESIDAD		ACTIVIDAD		SUB-ESPACIO	ESPACIO	SUB-ZONA	ZONA
1º ORDEN	2º ORDEN	PRINCIPAL	SECUNDARIA				
ÁREA DE APOYO AL MUSEO	NECESIDAD DE UN ESPACIO IDONEO DONDE SE DESARROLLEN ACTIVIDADES COLECTIVAS	DISTRIBUCION A LOS DIFERENTES ESPACIOS	X	X	VESTIBULO	AUDITORIUM	ESPACIOS COMPLEMENTARIOS
		EXPOSICION DE OBRAS O ACTIVIDADES AL PUBLICO	X	X	AREA DE BUTACAS		
		REALIZACION, APOYO Y SOPORTE A DIFERENTES ACTIVIDADES	PROYECCION DE AUDIO Y VIDEO	AREA DE PROTECCION	AREA DE APOYO		
		ASEO PERSONAL	PRESENTACION DE ACTIVIDADES	ESCENARIO	S.S PARA EL PUBLICO		
			ORINAR DEFECAR Y LAVARSE	S.S HOMBRES			
				S.S MUJERES			
	CAMBIARSE DE VESTUARIO	X	X	VESTIDORES			
	ALMACENAMIENTO DE EQUIPO	X	X	BODEGA			
	MANTENIMIENTO DE LOS ESPACIOS FISICOS DEL MUSEO	CONTROLAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO A NIVEL GENERAL.	X	X	JEFE DE MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO	
		REPARACION RESTAURACION Y CONTROL DE SISTEMAS	REPARACION DE MOBILIARIO EQUIPO O ESTRUCTURAS	TALLER DE OBRAS METALICAS Y GENERALES	TALLERES		
			REPARACION Y CAMBIOS DE ARTEFACTOS ELECTRICOS	TALLER DE ELECTRICIDAD			
		ALMACENAMIENTO Y EQUIPO.	X	X	BODEGA DE JARDINERIA		
ALMACENAMIENTO DE MATERIAL Y EQUIPO DEL CENTRO	GUARDAR, CLASIFICAR Y ORDENAR	X	X	BODEGA GENERAL			
ESPACIO PARA USO DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO	GUARDAR ROPA DESCANSAR, COMER Y CAMBIAR DE VESTUARIO	X	X	ESTAR DE MANTENIMIENTO			
AREAS COMPLEMENTARIAS DEL MUSEO	ABASTECIMIENTO DE AGUA	X	X	X	CISTERNA	HIDRAULICO	
	ABASTACIMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA	DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA	X	X	CUARTO DE MAQUINAS	SISTEMA ELECTRICO	
	NECESIDAD DE UN ESPACIO ADECUADO PARA LA RECOLECCION DE DESECHOS SOLIDOS	RECOLECCION DE DESECHOS SOLIDOS	X	X	CONTENEDORES DE BASURAS	BASURAS	
	CONTROL Y SEGURIDAD	CONTROLAR EL INGRESO INGRESO Y EGRESO DE USUARIOS SEGURIDAD	X	X	CASETA DE CONTROL	CONTROL	
AREAS DE ACCESO AL MUSEO	ESPARCIMIENTO CULTURAL	CONCENTRAR Y DISTRIBUIR LA CULTURA Y CONOCIMIENTO	X	X	ACCESOS	PLAZA	
			X	X	ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE		
			X	X	CIRCULACION		
	ESTACIONAR VEHICULOS	APARCAMIENTO DE VEHICULOS	X	X	PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO	
		DESPLAZAMIENTO DE VEHICULOS	X	X	CIRCULACIONES VEHICULARES		
		DESPLAZAMIENTO DE PEATONES	X	X	CIRCULACIONES PEATONALES		
	ORNAMENTACION Y RECREACION VISUAL	RECREACION	X	X	JARDINES	AREAS VERDES	
MOSTRAR EL PASADO PREHISPANICO	MOSTRAR DE UNA MANERA EL COMPORTAMIENTO DE LOS PRIMEROS ASENTAMIENTOS HUMANOS EN SAN SALVADOR	X	X	VENTANA ARQUEOLOGICA	VENTANA ARQUEOLOGICA		

### 3.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico es la guía que se debe realizar antes de elaborar un anteproyecto o proyecto arquitectónico, en él se encuentran las pautas y condicionantes espaciales del proyecto mismo.

PROGRAMA ARQUITECTONICO												
CLAVE	ZONA	SUB-ZONA	SOLUCION ESPACIAL	REQUERIMIENTOS						AREA POR (M2) ESPACIO APROXIMADO	AREA ZONA (M2)	
				CUANTITATIVO			CUALITATIVO					
				No DE ESPACIOS	MOBILIARIO	CANTIDAD	ILUMINACION		VENTILACION			
			N	A	N	A						
A	ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	OFICINA ADMINISTRATIVA	ESCRITORIO	1	X	X	X	X	10.5	119	
				SILLAS	3	X	X	X	X			
				ARCHIVERO DOBLE	2	X	X	X	X			
				MUEBLE DE LIBROS	1	X	X	X	X			
			S.S. DIRECCIÓN	LAVAMANOS	1	X	X	X	X			
				INODORO	1	X	X	X	X			
			SALA DE JUNTAS	MESA DE REUNION	1	X	X	X	X			24
				SILLAS	10	X	X	X	X			
				MODULO	1	X	X	X	X			
			RECEPCION Y SECRETARIA	1	ESCRITORIO	1	X	X	X			X
		SILLA			1	X	X	X	X			
		MUEBLE DE MICRONDAS			1	X	X	X	X			
		SILLAS DE ESPERA			12	X	X	X	X			
		ARCHIVERO DOBLE			2	X	X	X	X			
		DEPARTAMENTO FINANCIERO	ADMINISTRADOR CONTABLE	1	ESCRITORIO	1	X	X	X	X		14
				SILLA	3	X	X	X	X			
				ARCHIVERO DOBLE	2	X	X	X	X			
				MUEBLE PARA LIBROS	1	X	X	X	X			
		DEPARTAMENTO JURIDICO	OFICINA AUDITOR	1	ESCRITORIO	2	X	X	X	X		24
				SILLA	2	X	X	X	X			
				ARCHIVERO DOBLE	2	X	X	X	X			
MUEBLE PARA LIBROS	1			X	X	X	X					
DEP. INFORMATICA	JEFE DE INFORMATICA	1	ESCRITORIO	1	X	X	X	X	10.5			
		SILLAS	3	X	X	X	X					

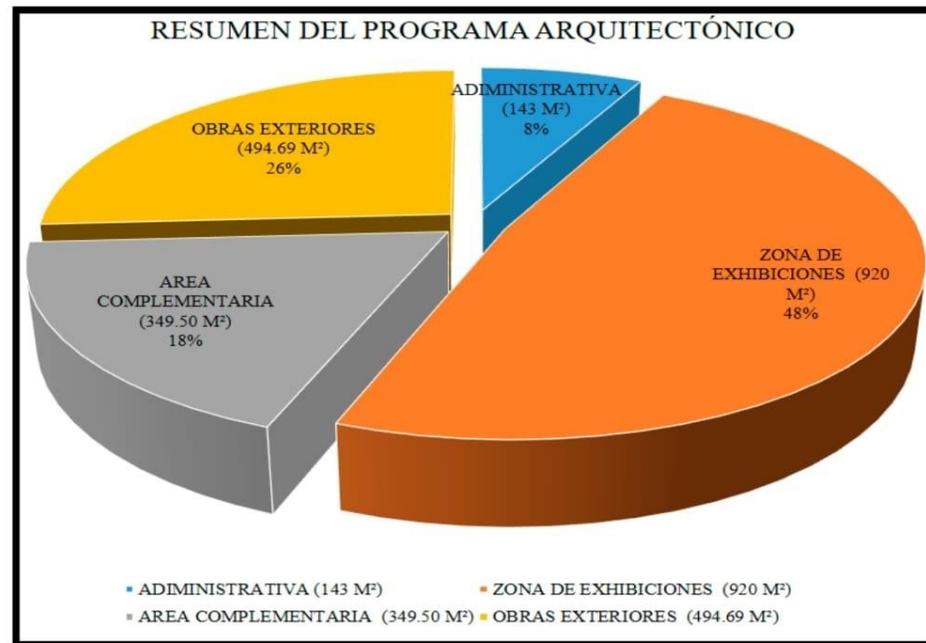
PROGRAMA ARQUITECTONICO												
CLAVE	ZONA	SUB-ZONA	SOLUCION ESPACIAL	REQUERIMIENTOS						AREA POR ESPACIO (M2)	AREA ZONA (M2)	
				No DE ESPACIOS	MOBILIARIO	CANTIDAD	CUALITATIVO					
							ILUMINACION		VENTILACION			
N	A	N	A									
A	ADMINISTRATIVA	RESTAURACIÓN	ENCARGADO DE RESTAURACIÓN	1	ESCRITORIO	1	X	X	X	X	12	24
					SILLAS	3	X	X	X	X		
					MESAS	2	X	X	X	X		
					MUEBLE DE LIBROS	1	X	X	X	X		
		RECURSOS HUMANOS	ENCARGADO DE RECURSOS HUMANOS	1	ESCRITORIO	1	X	X	X	X	12	
					SILLAS	3	X	X	X	X		
					ARCHIVERO DOBLE	2	X	X	X	X		
					MUEBLE DE LIBROS	1	X	X	X	X		
C	ZONA DE EXHIBICIONES	SALA DE EXPOSICIONES	ESCULTURA	1	ESTANTES	45	X	X	X	X	180	920
					BANCAS	10	X	X	X	X		
			FOTOGRAFIA Y PINTURA	1	ESTANTES	15	X	X	X	X	140	
					CABALLETES	15	X	X	X	X		
			MUSICA Y DANZA	1	ESTANTES	20	X	X	X	X	130	
					BANCAS	2	X	X	X	X		
					SILLAS	50	X	X	X	X		
			DOCUMENTOS HISTORICOS ESCRITOS.	1	ESTANTES	50	X	X	X	X	150	
					ESTANTES	50	X	X	X	X		
					LIBRERAS	5	X	X	X	X		
					PEDESTALES	20	X	X	X	X		
			DOCUMENTALES AUDIOVISUALES Y CINE	1	PERCHERAS	5	X	X	X	X	210	
					ESTANTES	50	X	X	X	X		
					MANIQUES UTILIZANDO EL VESTUARIO DE LA EPOCA	20	X	X	X	X		
EXPOSICIONES TEMPORALES	1	ESPACIO SIN MOBILIARIO FIJO.	1	X	X	X	X	110				
D	COMPLEMENTARIA	S.S PUBLICO GENERAL	S.S HOMBRES	1	INODOROS	3	X	X	X	X	50	152
					LAVAMANOS	2	X	X	X	X		
					MINGUITORIOS	7	X	X	X	X		
					INODORO P/PERSONAS CON DISCAPACIDAD	1	X	X	X	X		
			S.S. MUJERES	1	INODOROS	8	X	X	X	X	35	
					LAVAMANOS	2	X	X	X	X		
					INODORO P/PERSONAS CON DISCAPACIDAD	1	X	X	X	X		
			COCINA	1	COCINA	1	X	X	X	X		
					REFRIGERADORES	2	X	X	X	X		

PROGRAMA ARQUITECTONICO												
CLAVE	ZONA	SUB-ZONA	SOLUCION ESPACIAL	REQUERIMIENTOS						AREA POR ESPACIO (M2)	AREA ZONA (M2)	
				CUANTITATIVO			CUALITATIVO					
				No DE ESPACIOS	MOBILIARIO	CANTIDAD	ILUMINACION		VENTILACION			
							N	A	N			A
B	INVESTIGACION MANTENIMIENTO DEL MUSEO	BIBLIOTECA DEL MUSEO.	BIBLIOTECA CONSULTA	1	MESAS DE ESTUDIO	5	X	X	X	X	25	25
					SILLAS	15	X	X	X	X		
					ESCRITORIO	1	X	X	X	X		
					ESTANTES PARA EXHIBICIÓN	6	X	X	X	X		
C	ZONA DE EXHIBICIONES	SALA DE EXPOSICIONES	ESCULTURA	1	ESTANTES	45	X	X	X	X	180	920
					BANCAS	10	X	X	X	X		
			FOTOGRAFIA Y PINTURA	1	ESTANTES	15	X	X	X	X	140	
					CABALLETES	15	X	X	X	X		
			MUSICA Y DANZA	1	ESTANTES	20	X	X	X	X	130	
					BANCAS	2	X	X	X	X		
					SILLAS	50	X	X	X	X		
			DOCUMENTOS HISTORICOS ESCRITOS.	1	ESTANTES	50	X	X	X	X	150	
					ESTANTES	50	X	X	X	X		
					LIBRERAS	5	X	X	X	X		
					PEDESTALES	20	X	X	X	X		
			DOCUMENTALES AUDIOVISUALES Y CINE	1	PERCHERAS	5	X	X	X	X	210	
					ESTANTES	50	X	X	X	X		
MANIQUIES UTILIZANDO EL VESTUARIO DE LA EPOCA	20	X			X	X	X					
EXPOSICIONES TEMPORALES	1	ESPACIO SIN MOBILIARIO FIJO.	1	X	X	X	X	110				
D	AREA COMPLEMENTARIA	S.S PUBLICO GENERAL	S.S HOMBRES	1	INODOROS	3	X	X	X	X	50	50
					LAVAMANOS	2	X	X	X	X		
					MINGUITORIOS	7	X	X	X	X		
					INODORO P/PERSONAS CON DISCAPACIDAD	1	X	X	X	X		
			S.S. MUJERES	1	INODOROS	8	X	X	X	X		
					LAVAMANOS	2	X	X	X	X		
					INODORO P/PERSONAS CON DISCAPACIDAD	1	X	X	X	X		

### 3.2.1 RESUMEN GENERAL DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

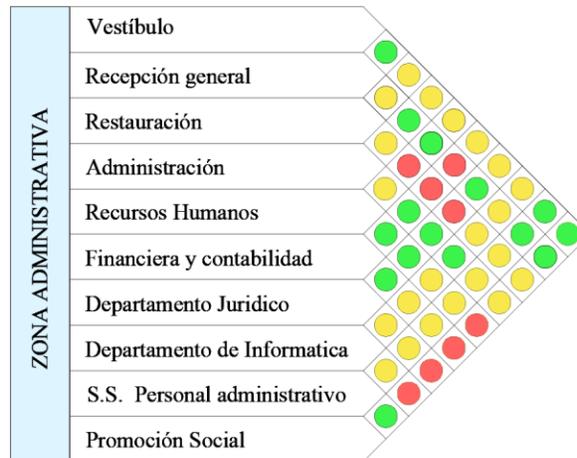
#### ÁREAS APROXIMADAS POR ZONAS

NOMBRE DE LA ZONA	ÁREA TOTAL DE ZONA (M <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL DEL MUSEO (M <sup>2</sup> )
ADMINISTRATIVA	143.00	2001.19
ZONA DE EXHIBICIONES	920.00	
AREA COMPLEMENTARIA	443.50	
OBRAS EXTERIORES (35% DEL TOTAL)	494.69	



### 3.3 RELACIÓN ESPACIAL

Simbología	
	Relación directa
	Relación Indirecta
	Relación Nula
Diagrama Topológico	
Relación directa	—————
Relación Indirecta	- - - - -

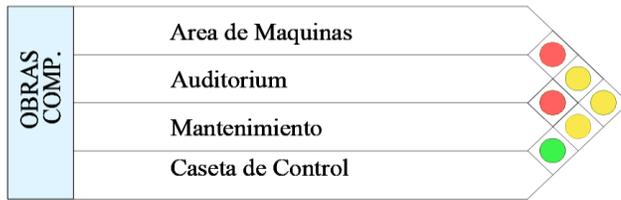


#### ADMINISTRACIÓN

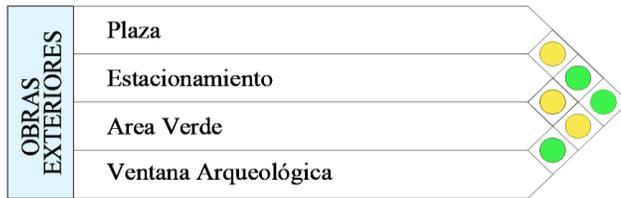
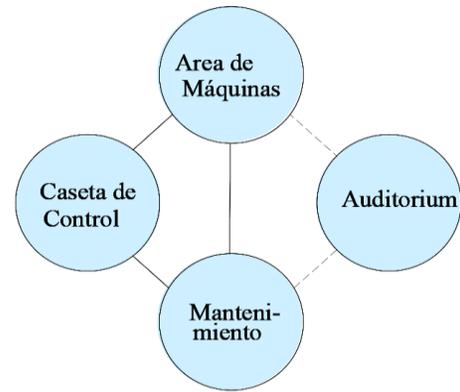


#### SALA DE EXPOSICIONES

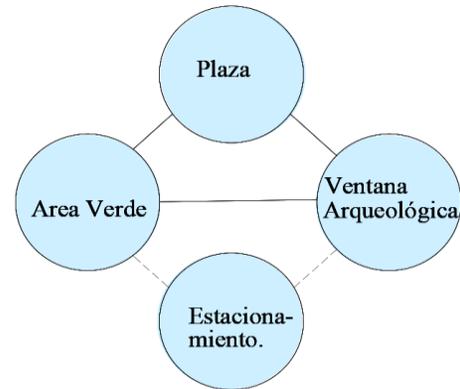




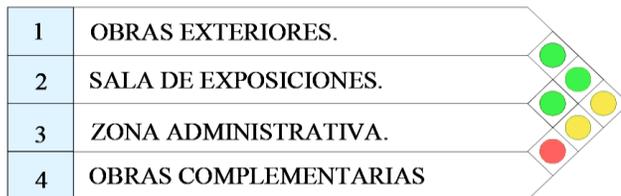
### OBRAS COMPLEMENTARIAS



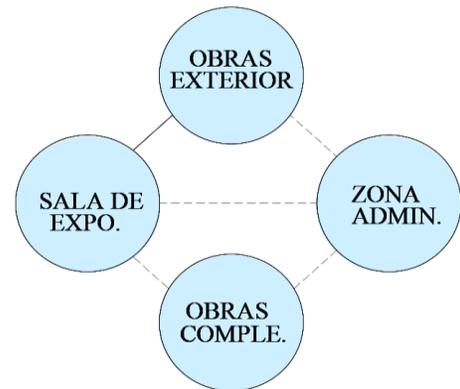
### OBRAS EXTERIORES



Simbología	
●	Relación directa
●	Relación Indirecta
●	Relación Nula
Diagrama Topológico	
—	Relación directa
- - -	Relación Indirecta



### ZONIFICACIÓN GENERAL



---

### 3.4 DETERMINACIÓN DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO

Dando respuesta a las sugerencias de SECULTURA de crear una propuesta integradora con la arquitectura patrimonial que existe en el centro histórico, sin diseñar un falso histórico que restituya los elementos originales, tanto en estructuras como en materiales y que vendría a quitar el realce a los testimonios veraces de la historia como es el Palacio Nacional de 1911 o la icónica catedral metropolitana de San Salvador, que por mucho tiempo han estado presentes. El organismo regulador del patrimonio en El Salvador (SECULTURA) indica que es indispensable, abordar un diseño con la integración de arquitectura contemporánea del siglo XXI<sup>1</sup> en sitios con patrimonio cultural, de manera que se sustente la propuesta en el contexto que lo circunda, y este se retome como elemento de referencia creativa de su propia época en la historia. Se considera, sobre todo, la necesidad e importancia de edificar en los huecos urbanos o predios baldíos existentes, un modelo de diseño que deje su huella inamovible en el tiempo al igual que la obligación de adecuar las diferentes propuestas arquitectónicas con la intención de dialogar, armonizar e integrarse con su contexto urbano inmediato.

#### 3.4.1 ARQUITECTURA DECONSTRUCTIVISTA

Es un estilo arquitectónico que se caracteriza por la fragmentación, el proceso de diseño no lineal, la manipulación

---

<sup>1</sup> Ver carta anexa de SECULTURA.

<sup>2</sup> Deconstructivismo Principios y Mecanismos de Ideación de la Arquitectura del Siglo XXI, Diego Cuadrado Domínguez, 2004.

de la superficie de las estructuras y una geometría no euclídea que distorsiona y disloca algunos principios arquitectónicos porque, una estructura deconstructivista tiende a ser impredecible como la estructura y la envolvente del edificio y su gran influencia por el constructivismo ruso, el organicismo y el expresionismo que se fusionan en un todo<sup>2</sup>.

#### CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO<sup>3</sup>:

Caos controlado.

Tiene base filosófica en movimiento literario.

Edificios impredecibles.

La perspectiva multifocal y eliminación del punto focal.

Rechaza el ornamento.

Rechaza al posmodernismo.

Formas torcidas y plegadas.

Recuerda al expresionismo abstracto en pintura

Las aberturas y los tragaluces

El vacío como lugar arquitectónico

Falta de simetría

Complejidad y contradicción

La agudeza de los ángulos

La quinta fachada

Libera a la arquitectura de reglas y paradigmas

Búsqueda de la percepción anti-gravitacional usando retículas y las mallas como respuesta estructural.

<sup>3</sup> Deconstructivismo Principios y Mecanismos de Ideación de la Arquitectura del Siglo XXI, Diego Cuadrado Domínguez, 2004.

---

### **3.4.2 CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO:**

En la antigüedad se podría adaptar como concepto al tipo de analogía en donde los arquitectos siendo consecuentes con las percepciones de la eternidad de la vida, hicieron énfasis como los egipcios o los mayas en sus naciones, dando formas de montañas a sus pirámides, planteándolas, como eternas. No olvidando también el caso de los griegos quienes construyeron sus templos como moradas de sus dioses, donde estructuraron formas muy parecidas a las de sus viviendas.

A partir de este enunciado se define como: la idea inicial que surge de analizar el problema, es la imagen mental que nace de estudiar todo lo relacionado al proyecto, su valor con respecto a la sociedad y es lo que separa hacer arquitectura improvisada de una buena arquitectura con significado donde por medio del diseño se plasma el comienzo de todo gran proyecto arquitectónico, como una sola entidad en sí, compuesta por un cierto número de espacios individuales que tienen que armonizar entre sí y mostrar su filosofía.

### **3.4.3 FILOSOFÍA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO<sup>4</sup>:**

La filosofía del diseño arquitectónico se centra en la Universidad de El Salvador como fiel madre que merece un reconocimiento por ser el primer templo del saber del país, pariendo a lo largo de la historia a muchos intelectuales y

transformadores de una sociedad nueva, impregnando un espíritu de lucha y justicia social a sus hijos, ese espíritu de “Minerva la diosa virgen, emblema característico del conocimiento y la filosofía, es la madre de todas las ciencias y es fuente de sabiduría, en este punto los mitos y la ciencia cumplen una función similar: ambos ofrecen una representación del mundo y de las fuerzas para formar una sociedad de justicia y equidad, ambos fijan los límites de lo que se considera como posible.

Esta diosa suele representarse en la figura de una mujer, empuñando con su mano derecha una lanza y con su izquierda un escudo, diosa de la sabiduría, justa, ostenta sobre el pecho la verdadera égida, especie de coraza en la que se halla la cabeza de Medusa para infundir terror a todos sus enemigos. Su divina frente está protegida por un casco coronado por un penacho. A sus pies aparece un búho, aves vigilantes, tranquilas, reflexivas el búho fue adoptado por la diosa, y significa: la sabiduría, el misterio, la transición, la inteligencia, la intuición, y el conocimiento. Estos iconos son tomados por la UES para darle un gran significado a lo que desea reflejar en el desarrollo de la historia salvadoreña, tratándose de una introducción a la filosofía moderna y antigua; en esto tiene mucho que ver porque el búho quien efectivamente se echa a volar después de una larga meditación, es ahí cuando la filosofía y la vida se cruzan, cuando el búho alza su vuelo.

---

<sup>4</sup> El Búho de Minerva: Introducción a la Filosofía Moderna, Rafael Echeverría, 1997.

Porque, así como esta ave está de día escondida y retraída en lugares oscuros, apartada de la conversación de las otras aves, así el sabio con deseo de la especulación se retrae a lugares solitarios, porque en la familiaridad y frecuencia de la gente no hay quieto reposo para filosofar; y porque el contemplar y considerar tiene más fuerza de noche que de día.

Otro icono que no pasa desapercibido es el olivo y que la escultura central en la entrada principal de la Universidad sostiene en sus delicadas manos una rama. Su leyenda se remonta cuando la diosa luchó con Poseidón por la supremacía de la ciudad de Atenas y saliendo vencedora, por otorgar el mejor regalo a la ciudad: el primer olivo, desde entonces la ciudad adoptó el nombre de Atenas y el olivo plantando por Minerva fue venerado durante siglos en la Acrópolis simbolizando la victoria.

El olivo simboliza la paz y la prosperidad, así como la resurrección y la esperanza.”

Siendo estos tres iconos con los que se representa el alma mater.



### 3.4.4 METÁFORA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

El edificio del museo tendrá como metáfora de diseño a Minerva misma reflejada en sus símbolos más icónicos como son: el

<sup>5</sup> Alma Mater, Ali primera, 1977

árbol de olivo y el búho símbolos de paz y sabiduría respectivamente.

El museo es emblema de templanza, sabiduría, lucha y libertad de un pueblo y su manifestación cultural a través de la cual puede ser explicada la filosofía, con sus líneas curvas, es una mezcla de sensaciones y emociones en torno a la UES, el alma mater por excelencia, y el eje central a través de la historia de la sociedad salvadoreña como ese tronco inamovible a pesar de



las adversidades siempre sembrando la paz, como el tronco del olivo y sus curvas prolongadas, finas y delicadas, pero esa belleza también ha visto la penosa y lamentable situación de ser sitiada por la ambición de silenciar sus entrañas: *“pero, mientras dentro de su vientre estén dos muchachos tomados de la mano escribirás libertad”*<sup>5</sup> y sus hijos han conservado la firmeza de mantenerla en pie.

Como el olivo lleva la carga de generaciones por ello no se puede encajonar en un periodo, sería una falta de respeto afirmar que la UES es de una época, se eleva en su magnificencia a través de los años su longevidad no es más que símbolo de rebeldía y perpetuidad en la historia, limpia y libre como el tiempo que no se detiene, por ello el edificio es libre.

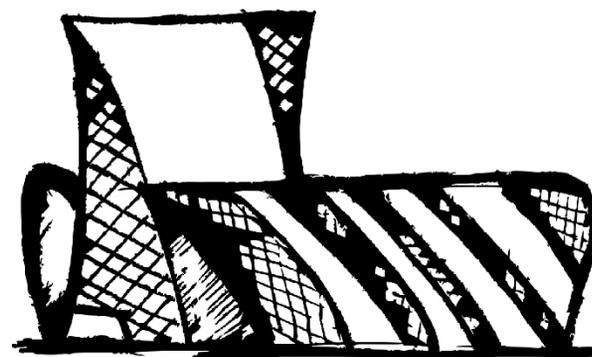
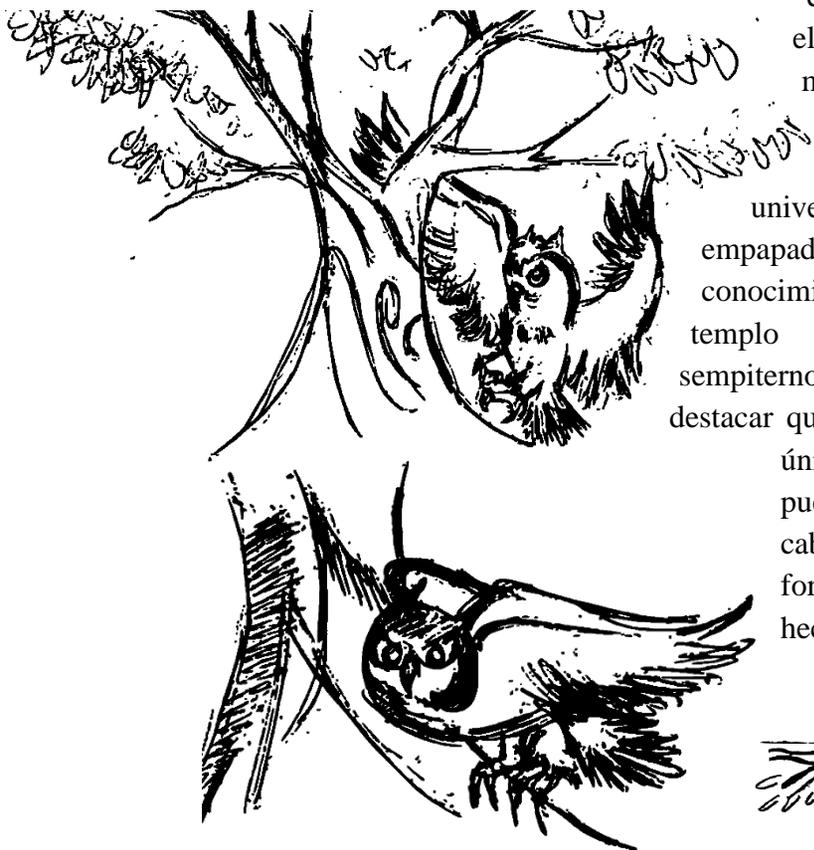
Las alas del búho se ven reflejadas también en el concepto metafórico como esa sabiduría que abraza a la universidad ese vuelo del búho, es el vuelo de la razón que piensa y explica

conceptualmente el mundo y le muestra a la sociedad como la universidad será empapada por el conocimiento para ser el templo del saber sempiterno, es importante destacar que el búho es el único animal que puede rotar la cabeza casi de forma total. De hecho, esa es una

característica de la filosofía, el ser, que abarca la totalidad de la realidad y su saber, la cual puede ver más allá que otros.

El concepto del diseño del Museo de la UES está basado en la forma dinámica de las alas del búho que al fragmentarse

se asemejan a esa protección que genera y pareciera que abraza el árbol de olivo, crea esa percepción de líneas curvas que se envuelven formando un solo cuerpo, tal cual es la universidad y sus facultades.



---

### 3.5 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN

La alternativa de zonificación adecuada para el Museo de historia y arqueología de la Universidad de El Salvador, se establece a partir de los siguientes criterios:

#### a. TOPOGRAFÍA

-La configuración topográfica (regularmente plano) del terreno, deberá de presentar el mayor aprovechamiento, evitando cortes o rellenos innecesarios.

#### b. ACCESIBILIDAD.

-Aprovechamiento de las arterias vehiculares colindantes con el terreno, entre la 2da calle poniente y avenida Cuscatlán, porque son las vías de accesibilidad inmediata y no están bloqueadas por zonas comerciales o ventas como en el caso de la calle Arce y Av. Morazán.

-Estacionamientos subterráneos, generando así, el nulo congestionamiento vehicular al ingresar y retirarse del museo.

#### c. COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO

-El aprovechamiento de las vistas del Palacio Nacional y la Catedral Metropolitana, según la vinculación con las zonas, ubicando las mismas, en sectores con vistas panorámicas agradables a estas.

#### d. UBICACIÓN DE ZONAS

Se refiere a la facilidad de los usuarios para ingresar hacia cada una de las áreas que conforman el proyecto

- Localización de las diferentes zonas del museo
- Priorización de espacios peatonales sobre los vehiculares
- Estacionamientos subterráneos, debido a la ocupación total de los metros cuadrados por diferentes zonas en la superficie.
- la ventana arqueológica debe estar vinculada con las áreas de: salas de exposiciones, auditorium, administración y estacionamiento. Contribuyendo a facilitar el ingreso y la distribución de los usuarios a las diferentes zonas del proyecto.
- La zona de administración debe de tener una fácil identificación y accesibilidad desde el parqueo
- Las salas de exposiciones deben de tener relación con el vestíbulo para una fácil distribución de los visitantes hacia cualquier lugar de exposiciones sin interrumpir otras salas.
- Las áreas complementarias deberán tener proximidad entre sus funciones comunes, desarrollándose en un mismo sector, como el área de carga y descarga donde se facilitaría el ingreso de materiales, equipo, insumos y desalojo de basura.
- El área de mantenimiento y las áreas de equipo-maquinaria, se deberán ubicar en un lugar aislado tomando en cuenta el fácil acceso por parte del personal de mantenimiento, no interfiriendo con el desarrollo de las áreas destinadas al público como: la administración y las salas de exposición.

---

- La zona de exteriores como: plaza cultural, áreas verdes y circulaciones se integrarán con el entorno del terreno respetando árboles monumentales.

### 3.6 ZONIFICACIÓN

La zonificación es la ubicación de áreas en sitios adecuados según las necesidades que se presenten, tomando en cuenta la disposición, coordinación y afinidad con las demás zonas afines o complementarias.

#### 3.4.2 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE ZONIFICACIÓN

Dentro de los aspectos a tomar en cuenta para una correcta distribución espacial de las distintas zonas que componen el museo, es necesario otorgar ponderación a los criterios antes mencionados.

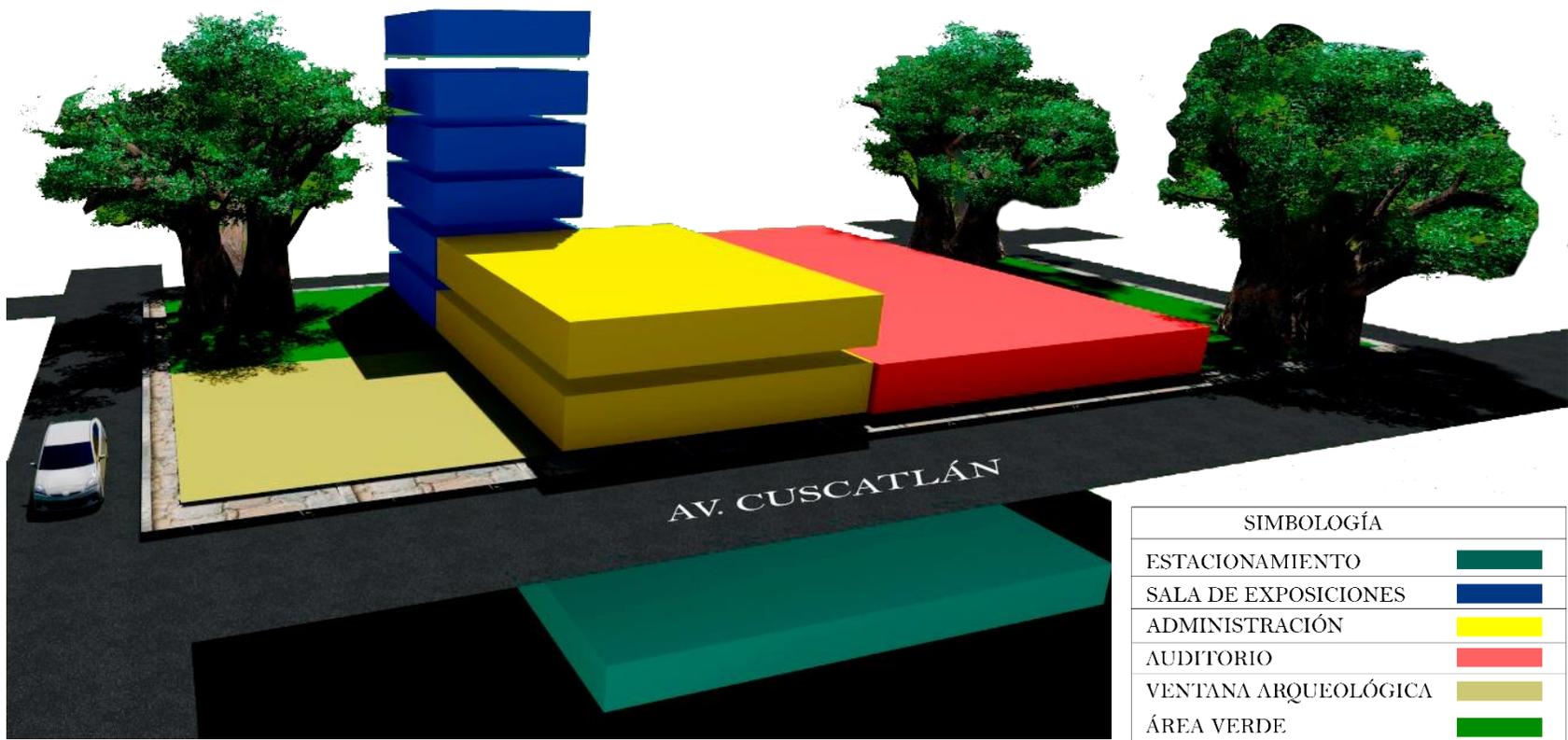
##### a. PONDERACIÓN DE VARIABLES

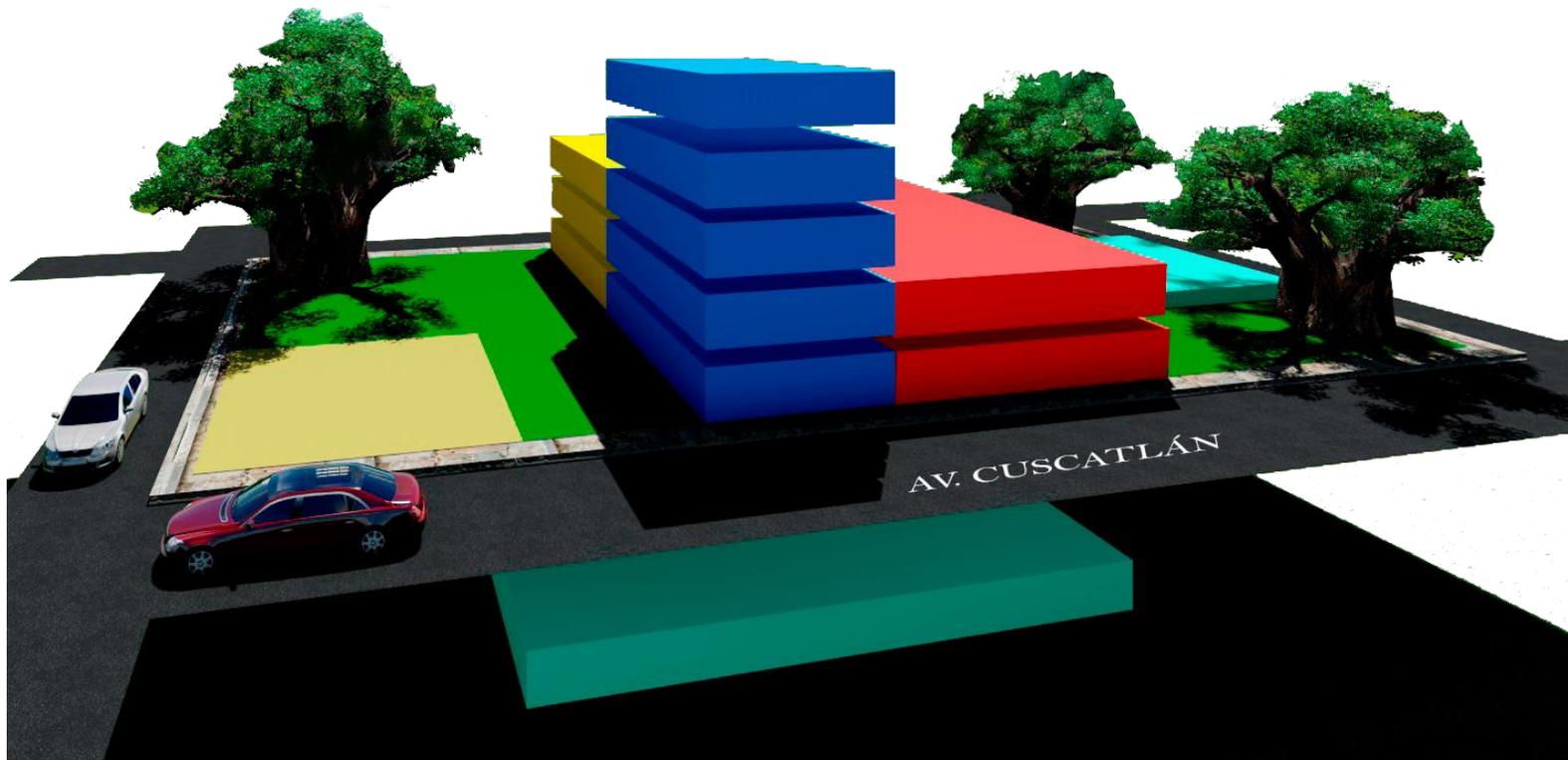
En base a los diagramas de relación, se procede a la zonificación de espacios; presentando tres alternativas, en las cuales se han tomado en cuenta todas las zonas.

Dichas propuestas son las siguientes:

<b>PONDERACIÓN DE NOTAS EN LAS VARIABLES</b>	
<b>EXCELENTE</b>	<b>10</b>
<b>MUY BUENO</b>	<b>8</b>
<b>BUENO</b>	<b>6</b>
<b>DEFICIENTE</b>	<b>2</b>
<b>MALO</b>	<b>0</b>

**PROPUESTA “A”**





**PROPUESTA “B”**

SIMBOLOGÍA	
ESTACIONAMIENTO	
SALA DE EXPOSICIONES	
ADMINISTRACIÓN	
AUDITORIO	
VENTANA ARQUEOLÓGICA	
ÁREA VERDE	

**PROPUESTA “C”**



SIMBOLOGÍA	
ESTACIONAMIENTO	
SALA DE EXPOSICIONES	
ADMINISTRACIÓN	
AUDITORIO	
VENTANA ARQUEOLÓGICA	
ÁREA VERDE	

CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN	PORCENTAJE %	ASPECTOS DE CRITERIO	PROPUESTA A		PROPUESTA B		PROPUESTA C		
			NOTA	%	NOTA	%	NOTA	%	
<b>UBICACIÓN DE ZONAS</b>	<b>35 %</b>	5%	Ubicación de zonas del museo	6	3%	8	4%	8	4%
		5%	Priorización de espacios peatonales	8	4%	8	4%	10	5%
		4%	Estacionamientos subterráneos	10	4%	10	4%	10	4%
		5%	La ventana arqueológica debe estar vinculada con las salas de exposiciones, auditorium, cafetería, admón. y estacionamiento.	10	5%	10	5%	10	5%
		4%	La zona de admón. debe de tener una fácil identificación y accesibilidad	6	2.4%	6	2.4%	8	3.2%
		4%	Las salas de exposiciones deben de tener relación con el vestíbulo	6	2.4%	8	3.2%	6	2.4%
		4%	Las áreas complementarias deberán tener proximidad entre sus funciones	8	3.2%	10	4%	8	3.2%
		4%	El área de mantenimiento y las áreas de equipo-maquinaria, se deberán ubicar en un lugar aislado	8	3.2%	8	3.2%	10	4%
		<b>TOPOGRAFÍA</b>	<b>15 %</b>	15%	Mayor aprovechamiento de la configuración regularmente plana del terreno.	8	12%	8	12%

CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN	PORCENTAJE %		ASPECTOS DE CRITERIO	PROPUESTA A		PROPUESTA B		PROPUESTA C	
				NOTA	%	NOTA	%	NOTA	%
<b>ACCESIBILIDAD.</b>	<b>25 %</b>	<b>12%</b>	Aprovechamiento de las arterias vehiculares colindantes con el terreno, entre la 2da calle oriente y avenida Cuscatlán.	<b>8</b>	<b>9.6%</b>	<b>10</b>	<b>12%</b>	<b>8</b>	<b>9.6%</b>
		<b>13%</b>	Ingreso y salidas de estacionamientos subterráneos	<b>8</b>	<b>10.4%</b>	<b>8</b>	<b>10.4%</b>	<b>8</b>	<b>10.4%</b>
<b>COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO</b>	<b>25%</b>	<b>12%</b>	El aprovechamiento de las vistas, según la vinculación con las zonas, ubicando las mismas, en sectores con vistas panorámicas agradables.	<b>6</b>	<b>7.2%</b>	<b>8</b>	<b>9.6%</b>	<b>8</b>	<b>9.6%</b>
		<b>13%</b>	La zona de exteriores como: plaza cultural, áreas verdes y circulaciones se integraran con el entorno del terreno	<b>6</b>	<b>7.8%</b>	<b>10</b>	<b>13%</b>	<b>8</b>	<b>10.4%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>		<b>7.02</b>	<b>70.2%</b>	<b>8.68</b>	<b>86.8%</b>	<b>8.28</b>	<b>82.8%</b>

Según la evaluación realizada en la tabla anterior, la alternativa de zonificación que alcanzó el mayor porcentaje es la propuesta “B”, cumple con la mayoría de los criterios antes establecidos y se acopla a las necesidades que se deben solventar en el museo, con un total de 86.8%, con una diferencia mínima de 4% con respecto a la alternativa “C” y 16.2% con la alternativa “A”.

Se establece que la alternativa a desarrollar en el proyecto es la Propuesta “B” presentando mayor valor porcentual en la evaluación de criterios, contando con la proporción funcional de las zonas planteadas integrando la vegetación existente y la ventana arqueológica.

---

### 3.6 CRITERIOS DE DISEÑO

De los estilos arquitectónicos que existen, se optó por tomar las influencias del estilo **deconstructivista**, respondiendo a las sugerencias de SECULTURA de crear una propuesta integradora de la arquitectura patrimonial y de la buena arquitectura **contemporánea** del siglo XXI<sup>1</sup> de esta manera responde a la percepción con la que el proyecto viene siendo concebido desarrollando ideas, planteadas y apoyados por la Secretaria de Cultura de la Presidencia, SECULTURA, inspiradas en formas naturales y orgánicas para crear armonía estética entre elementos de 1911 y marcando la arquitectura de 2017, en el Centro Histórico de San Salvador, apreciando las tendencias arquitectónicas de cada época, así como en Praga el estilo deconstructivista de Frank Gehry en la Casa Danzante que contrasta con las edificaciones del siglo XVIII y XIX formando un pasaje en el tiempo entre la arquitectura de dos siglos atrás y los 90<sup>2</sup>. Para ello es necesario generar criterios que sirvan como parámetros a la hora de diseñar la respuesta.

#### 3.5.1 Criterios Formales

a) La filosofía de la forma arquitectónica será la armonía entre el pasado y el presente mediante el contraste de diseño entre los edificios, y sus alrededores para que se conviertan en

una parte presente, el proyecto generará un contraste entre formas puras e irregulares del entorno, el uso de formas orgánicas que estarán definidas por líneas sensibles relacionadas entre sí por alguna ley o carácter natural, ya sea el aleteo de un ave, las forma de las hojas de los árboles, la corteza de un árbol, entre otros.

#### 3.5.2 Criterios Funcionales

**El vestíbulo general será el elemento de conexión** entre la mayoría de los espacios internos del museo, será el elemento donde se oriente a los visitantes y se ubicará al centro, quedando como elemento de primer de contacto con el público.

- a. El acceso vehicular debe conducir directamente hacia el parqueo e interrumpir en lo mínimo la circulación peatonal.
- b. El acceso peatonal deberá conducir a la plaza que distribuirá hacia los diferentes espacios exteriores del museo como las áreas complementarias los estacionamientos.
- c. Los lugares de estacionamientos deberán cumplir con las normas técnicas, como: anchos de rodaje, radio de giro, señalización, retorno, etc.

---

<sup>1</sup> Ver carta anexa de SECULTURA.

<sup>2</sup>Lembranzas-ines.blogspot.com: PRAGA- LA CASA DANZANTE. URL <http://lembranzas-ines.blogspot.com/2012/12/ver-la-casa-danzante-o-ginger-y-roger.html>.

- 
- d. Las plazas de estacionamiento para personas con discapacidad dispondrán de un área lateral adicional de 1.00 mt de ancho, para que la persona en silla de ruedas pueda acceder sin ningún problema, esta área deberá tener una pendiente máxima de 8% en dirección al edificio o acceso principal, colocándose sobre ella la placa de señalización, la cual tendrá que ser construida con materiales de tráfico especificada por el VMT (logo internacional de accesibilidad), ubicada en forma vertical y a una altura de 2.20 mts.
  - e. Se construirán rampas con un ancho de 1.20 mts. Señalizándose con un pavimento especial (textura diferente) en su principio y en el final, para facilitar su ubicación a las personas no videntes y así tengan conocimiento de su existencia al circular por dicha tramo de acera, el cordón de esta acera se tendrá que rebajar para que tenga una pendiente de 8% como máximo.
  - f. Las circulaciones peatonales y vehiculares estarán diferenciadas, concentrando en un solo lugar todo el estacionamiento y se le dará más importancia a la circulación peatonal por ser más constante. En el espacio del estacionamiento se reservará un 3% de área para espacios destinados exclusivamente para estacionar vehículos conducidos o que transporten personas con discapacidad.
  - g. Con respecto a la relación edificio-ambiente, debe existir una integración de las áreas verdes y los árboles existentes en el lugar.
  - h. Uso de elementos vestibulares que faciliten la distribución a las diferentes zonas del museo, para lograr continuidad entre el área construida con elementos conectivos como: plazas, jardinería, etc.
  - i. Se propondrá que las circulaciones que conecten los espacios sean en forma ordenada, en las circulaciones externas e internas de todos los espacios se considerara las facilidades necesarias para los visitantes y empleados con capacidades especiales.
  - j. En rampas y escaleras se dispondrá que los pasamanos tengan una altura de 0.70 y 0.90 mts. Respectivamente, colocándose así mismo bandas laterales de protección, en la parte inferior a 0.20 mts. Para evitar el desplazamiento lateral de las sillas de rueda.
  - k. Los pasillos y puertas de acceso deberán permitir un flujo de personas directo y fluido, para que facilite la entrada y salida de todos los espacios, especialmente para aquellos donde existirá una alta concentración de personas. Los anchos de las puertas de las salas de exposición tendrán un mínimo de 2.00 mts.
  - l. Los giros de las puertas abatirán hacia fuera para no generar interferencia de usuarios en los espacios de mayor concentración de personas como la cafetería, salas de exposiciones, auditorium y en los servicios sanitarios.

- 
- m. Las puertas de los servicios sanitarios para personas con discapacidad, deberán tener un ancho mínimo de 0.90 mts. deberán tener barras complementarias en la parte posterior y lateral, las cuales servirán de apoyo para este tipo de personas.
  - n. Los servicios sanitarios estarán ubicados para evitar recorridos largos hacia ellos.
  - o. En el interior de los espacios de mayor concentración pública, la altura del nivel de piso terminado al techo deberá ser mayor al de otros espacios.
  - p. Se deberá aprovechar al máximo la ventilación e iluminación natural en las zonas administrativas, cuidando el resguardo de las piezas en las sala de exposiciones por lo tanto la ubicación de los edificios que conformarán el volumen del museo será preferentemente de norte a sur, en caso contrario se deberá utilizar elementos arquitectónicos que controlen el efecto del sol.
  - q. Se evitará en lo posible el asoleamiento de oriente a poniente en las fachadas principales del proyecto, para evitar el calor y el reflejo de la ventanería.
  - r. Evitar que las divisiones, muebles y columnas interfieran en lo mínimo a la función interna de los espacios especialmente en las salas de exposiciones.

- s. Las áreas de personas en silla de ruedas en las salas de espectáculos del auditorium deberán ubicarse cerca de los accesos y contiguo a los pasillos tanto centrales como laterales.

### **3.5.3. Criterios Tecnológicos**

Estos criterios se dividirán de la siguiente manera:

- a. Criterios Estructurales.
- b. Criterios de Instalaciones Generales (Hidráulicos y Eléctricos.)
- c. Criterios de Instalaciones Especiales.
- d. Criterios de Iluminación.
- e. Criterios de Ventilación.

#### **A) Criterios Estructurales**

- 1. Para el diseño estructural del museo, se tomará como base las mallas espaciales (space frame), es un sistema estructural compuesto por elementos lineales unidos de tal modo que las fuerzas son transferidas de forma tridimensional en una estructura espacial. Puede tomar forma plana o de superficie curva logrando una plasticidad en cuanto a formas en sus fachadas, siendo lo suficientemente rígido y estable cuando se presenten fuerzas sísmicas.

- 
2. Elaboración de diseño por bloques estructurales que permitan uniformidad en el interior de los espacios y variedad de formas como conjunto.
  3. Los entrepisos serán implementados con losa GALVADECK para disminuir el peso de cada nivel. Vigas y Columnas serán de perfilera Metálica, permitiendo aumentar claros.
  4. El pre dimensionamiento de todos los elementos estructurales será el establecido en “Manual of American Institute of Steel Construction (AISC) 2005, 13th Edition”.

## **B) Criterios de Instalaciones Generales**

### **b.1) Instalaciones Hidráulicas**

Las instalaciones hidráulicas son las que suministran el museo del servicio de conducción y distribución del agua ubicados al interior del museo, a partir de la salida del medidor y hasta la entrega en los artefactos sanitarios, lavamanos, cocina, lavadero, u otros receptores, es un servicio público prestado por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), es suministrado a través de tuberías que van enterradas por la calle y que resisten presiones apreciables siendo generalmente PVC.

### **b.2) Instalaciones de Agua Potable (A.P.)**

#### **Red general.**

- La acometida de agua potable será por el sector Este del Predio Universitario, a través de la red de tubería sobre la Av. Cuscatlán, esta será recolectada en una cisterna para su fácil su mantenimiento. Desde la cisterna se distribuirá a la red hidráulica del proyecto hasta un tanque elevado que distribuirá el agua al museo por gravedad.

- Las tuberías internas de las edificaciones serán de diámetros normados por el reglamento de ANDA, teniendo en cuenta la demanda de los usuarios, la dimensión del proyecto y del número de espacios.

- Se usaran tuberías de PVC y de sección circular, además por sus características de economía y fácil instalación como también la durabilidad que esta presenta.

- La dimensión de la cisterna quedará a criterio del especialista, (esta deberá contar con un equipo de bombeo).

- El tanque aéreo distribuirá el agua por gravedad a las diferentes zonas del museo.

- Las áreas verdes deberán contar con un sistema de riego.

### **b.3) Hidrantes**

Se deberá colocar un hidrante contra incendios en la esquina de la Plaza General José de San Martín, cumpliendo con la normativa de una separación máxima

---

de 150 m, Siendo oportuna la utilización del Hidrante contra incendio ubicado en la esquina Este de la Catedral Metropolitana de San Salvador, esquina opuesta al Predio Universitario.

#### **b.4) Equipo de Bombeo**

Para distribuir el agua en todo el proyecto, es necesario un equipo de bombeo que introduzca el agua a la cisterna, y esta a su vez a un tanque aéreo que distribuirá el agua al museo por gravedad.

#### **b.5) Instalaciones de Aguas Negras (A.N.)**

1. La red interna estará conectada a la red urbana existente, deberán respetarse las pendientes mínimas permitidas en el reglamento de ANDA.
2. Se usarán tuberías de PVC de sección circular, además por sus características de economía y fácil instalación como también la durabilidad que esta presenta.

#### **a.6) Instalaciones de Aguas Lluvias (A.LL.)**

1. La evacuación de las aguas lluvias de los techos, por medio de canales, llegando a las bajadas con PVC hasta las cajas recolectoras, para canalizarlas por tuberías subterráneas de PVC hasta llegar a los pozos recolectores que se encuentran en sobre la Av. Cuscatlán, la pendiente mínima de las tuberías horizontal dentro del edificio será del 1%.

2. Para el agua superficial de áreas verdes y plaza, ésta se recolectará por medio de cordones y canaletas ubicadas superficialmente hasta llegar a las cajas tragantes y luego a los pozos existentes.

#### **a.7) Instalaciones Eléctricas**

El sistema de suministro eléctrico comprende el conjunto de medios y elementos útiles para la generación, el transporte y la distribución de la energía eléctrica. Este conjunto está dotado de mecanismos de control, seguridad y protección por medio de las diferentes distribuidoras de energía eléctrica en El Salvador acordes a las necesidades, características y demandas propias del Museo, se tomará la red de energía eléctrica subterránea que se encuentra proyectada en el lugar.

##### **• Red Eléctrica Externa**

En general, la red eléctrica del Museo deberá cumplir con los siguientes criterios técnicos:

1. Conexión de acometida eléctrica estrictamente subterránea, acorde a las nuevas ordenanzas municipales.
2. Servicio de alumbrado eléctrico en todos los espacios exteriores, utilizando luminarias de vapor de mercurio o de sodio, el número de luminarias dependerá de la altura de montaje y la potencia de la misma.

- 
3. La separación máxima entre luminaria será de 50. 00 m y altura dependerá del ambiente y área exterior a iluminar.

• **Red Eléctrica Interna**

Dentro del desarrollo de la propuesta de instalaciones eléctricas se consideraran los siguientes criterios generales:

1. En los espacios generales y complementarios se dotarán de las instalaciones eléctricas básicas como toma corriente, interruptores y luminarias.
2. En los espacios en donde se requieran instalaciones adicionales como el área de mantenimiento, en los cuales se utilizarán equipo o herramientas eléctricas y electrodomésticos, se proporcionarán los respectivos tomas corriente y los voltajes adecuados para estos (110 o 220 v.)
3. La ubicación de la sub estación debe de ser de fácil acceso a vehículos, que efectúan las maniobras de descarga o de reemplazar los transformadores, que son equipos pesados y voluminosos, contando con las medidas cautelares contra incendios. La ventilación, deberá ser suficiente y natural.

**a.8) Planta de Emergencia**

La planta deberá ser situada contiguo a la subestación eléctrica, separada por medio de muros que puedan tener resistencia al fuego durante dos horas y media.

- Suficiente aire (ventilación) para la combustión y enfriamiento adecuado.

- La planta de emergencia alimentará el sistema de bombeo de agua potable.
- Deberá instalarse tableros de protección para la alimentación de emergencia.

**a.9) Instalaciones telefónicas.**

• **Red telefónica Externa**

La acometida será subterránea siguiendo con los nuevos lineamientos de la Alcaldía municipal de San Salvador.

• **Red telefónica Interna**

En los espacios que requieran de instalaciones telefónicas, se dotará de entradas para su conexión.

**C) Criterios de Instalaciones Especiales**

Los sistemas especiales que se proponen son los siguientes:

**c.1) Sistemas contra Incendios:**

Se dotará de medidas de seguridad procurando salvar la vida de las personas.

1. Se proveerá de un sistema de prevención y un sistema de extinción de incendios.
2. Se usarán un sistema de presurización para evacuación contra incendios.

3. Las salidas de emergencia estarán localizadas de tal forma que su distancia de recorrido máximo sea de 35.00 m.
4. Se dotará de un sistema de extinción de tipo portátil o móvil compuesto por extinguidores, y fijos como hidrantes con bomba propia y rociadores.

### **c.2) Sistema de Aire Acondicionado:**

*“Cuando se plantea el control de las condiciones ambientales, como concepto más amplio referido a los parámetros del medio, en el interior de un edificio, generalmente la primera iniciativa es la de recurrir a aparatos o instalaciones de climatización. Sin embargo, la adopción de medidas de control de las condiciones ambientales debe contemplar en primer lugar las deficiencias de aislamiento térmico y estanqueidad frente a la humedad de los cerramientos, puertas y ventanas del museo”.*<sup>3</sup>

Los recursos técnicos a aplicar para la estabilización de las condiciones ambientales en los niveles requeridos para la conservación de las obras de arte, colecciones y objetos pueden ser muy diferentes aunque siempre hay que tener en cuenta que la humedad relativa del aire es el parámetro fundamental. Así, dependiendo de las circunstancias de conservación de las obras de arte (exposición permanente, exposición temporal,

almacenamiento, transporte, etc.) y el ámbito en el que se exhiben o almacenan, los recursos a utilizar serán:

- Sistemas de control parcial fijos o portátiles: humidificadores, deshumidificadores, etc. Utilizados para controlar situaciones desfavorables puntuales durante cortos períodos de tiempo, o como equipos de emergencia.
- Sistemas centralizados: Instalaciones fijas como los diferentes sistemas de climatización, ventilación, refrigeración, para el acondicionamiento de Salas de Exposiciones.
- Acondicionamiento de vitrinas para la estabilización de situaciones ambientales especiales y restringidas de objetos o una colección con requerimientos muy específicos.
- La temperatura no descienda de los 17°C o supere los 27°C en las salas de exhibición. Estos valores límite son compatibles con la normativa Internacional de la conservación y preservación de Museos de ICOM.
- Los ductos de aire será de chapa metálica, se trata de conductos realizados a partir de planchas de chapa metálica (acero galvanizado o inoxidable, cobre, aluminio...), las cuales se cortan y se conforman para dar al conducto la geometría necesaria para la distribución de aire.

### **c.4) Criterios para el Almacenaje de las diferentes piezas y obras de exposición en el museo.**

---

<sup>3</sup> Normas técnicas de conservación de museos según ICOM

- 
- Amplitud
  - Control de clima
  - Facilidad de limpieza
  - Seguridad y sistemas de alarmas
  - Fácil y seguro acceso
  - Buena iluminación
  - Mobiliario adecuado

Un aspecto que debe atenderse con cuidado es el referido a la organización de las áreas de exposiciones. En este sentido, podemos hacer los señalamientos que a continuación se enumeran:

1. El área de almacenaje que debe estar subdividida según las diferentes colecciones que se posean.
2. Las diferentes áreas estarán climatizadas de acuerdo con las necesidades específicas de cada colección: pintura, cerámica, textiles, etc.
3. La distribución de los objetos debe hacerse de acuerdo con los diferentes tipos de colecciones existentes.
4. Igualmente, debe facilitar el acceso y manejo de los equipos de transporte que se requieran utilizar, según las dimensiones de los objetos a transportar (carritos móviles, montacargas, etc.)
5. El mobiliario para almacenar los diferentes objetos de los Museos dependerá de las características de cada tipo de colección.
6. El acceso al depósito de personas ajenas a las tareas propias de las áreas, debe ser estrictamente limitado.

### **c.5) Sistema de alarmas contra robos**

En las instalaciones del museo se contará con un sistema de seguridad, el cual estará conectado con las organizaciones de seguridad de nuestro país, de las cuales se pueden mencionar Policía Nacional Civil (PNC), el sistema de emergencia 911, Cuerpo de Bomberos Metropolitano, etc. Para que de esta manera se puedan proteger las obras de cualquier intento de robo en las instalaciones del museo.

### **c.6) Sistema de circulaciones para personas con capacidades especiales:**

Las personas con capacidades especiales se clasificarán de dos tipos:

1. *Físicas*, todas aquellas personas que tienen alguna discapacidad por caminar, por no ver y también se incluirá en esta categoría a la mujeres que estén embarazadas.
2. Por edad de niños y ancianos.

El museo se dotará de medidas de seguridad y de circulación para estas personas:

- En cualquier escalera y en particular en los pasos a desnivel se dispondrán otros itinerarios con rampas de pendientes máxima del 8% y una anchura mínima libre 1.20 mts. para permitir el paso de sillas de ruedas.
- Siempre que sea posible establecer una pendiente máxima del 8%, las escaleras se complementarán con

---

una rampa adjunta a ellas de las características arriba mencionadas.

- Cada 9.00 mts. se dispondrán de tramos horizontales de descanso de 1.50 mts. de longitud.
- Cuando sea posible el ancho de la rampa o descanso será superior a 1.80 mts. para permitir el cruce de dos sillas de ruedas.
- La pendiente transversal de las rampas será inferior al 2%. En las escaleras se evitarán los resaltos de la huella (0.32 mts. es aconsejable) y hacer peldaños huecos para evitar caídas de las personas en cualquier circunstancia.
- El ancho mínimo aconsejable de escalera será de 1.80 mts. libres, salvo justificación y aprobación de otras dimensiones. La superficie tiene que ser antideslizante.

#### **c.7) Sistema de Escaleras:**

- En las escaleras con cuatro o más escalones o que se eleven más de 0.60m de altura, deben instalarse barandas a lo largo de cada lado o borde desprotegido.
- Las barandas de escalera deberán ser de 0.70m a 0.90m de altura.
- Los bordes superiores de los sistemas de baranda usados serán metálicos.
- Las escaleras de emergencias o de escape serán incombustibles y antideslizantes, igualmente serán incombustibles las puertas que den hacia ellas, con un sistema de presurización.

#### **c.8) Sistemas de manejo de desechos sólidos.**

1. Los sistemas de almacenamiento temporal de la basura deberá permitir su fácil limpieza y acceso.
2. Restricción de acceso de personas no autorizadas y de animales
3. El sitio será diseñado para facilitar la separación y la recuperación de materiales con potencial reciclable.
4. Estarán adecuadamente ubicados, cubiertos y ventilados.

#### **D) Criterios de Iluminación:**

La iluminación en los Museos es un elemento fundamental para la exhibición de las colecciones; los criterios a utilizar son las siguientes:

##### **c.1) Luz natural**

Las salas de exposiciones, el auditorio y el centro de Investigación deberán diseñarse no permitiendo la penetración directa de los rayos solares, evitando sombras proyectadas y procurando la difusión máxima. Todas las demás áreas deberán presentar el mayor aprovechamiento de la iluminación natural.

##### **c.2) Luz artificial**

Las consideraciones a tomar para la distribución de las luminarias son:

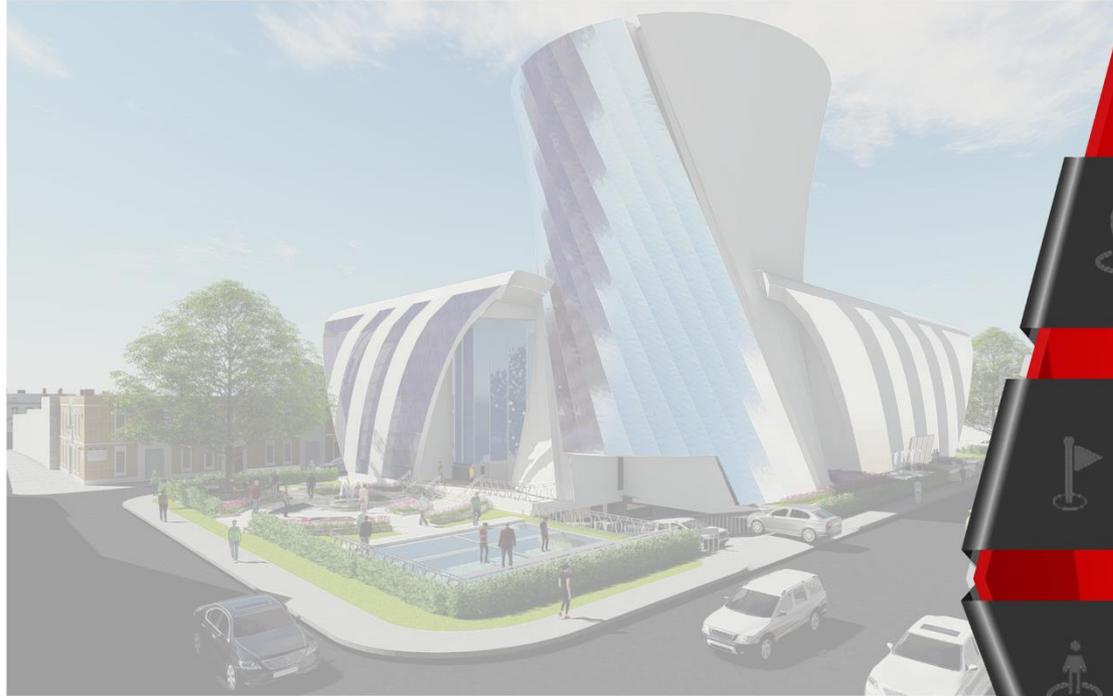
- 
1. Evitar el brillo excesivo y los reflejos.
  2. La iluminación debe ser lo más uniforme posible y su incidencia será la más adecuada para los diferentes trabajos que genera un museo.
  3. Evitar que los rayos solares incidan directamente sobre los objetos.
  4. Neutralizar la luz natural directa ocasionada por grandes ventanales utilizando vidrios polarizados o filtros para rayos ultravioleta
  5. No utilizar lámparas incandescentes en vitrinas. En caso de no poder evitar su uso deben mantenerse lo más alejadas posibles de los objetos expuestos.
  6. Debe preferirse el uso de lámparas o luz halógena, puesto que reducen los rayos UV.
  7. Implementación de paneles solares, para el aprovechamiento de la Radiación Solar Directa.
  8. Buen rendimiento de color
  9. Emisión controlada de rayos ultravioleta (UV)

#### **E) Criterios de Ventilación**

1. La ventilación de los espacios deberá asegurarse mediante una apropiada orientación de los locales con respecto a los vientos, dentro de cada espacio el volumen de aire por persona debe de ser de 3.5 m<sup>3</sup>.
2. El área promedio de ventanas en cada pared lateral debe garantizar el control térmico del espacio, y se efectuarán los asuntos necesarios aumentando o

disminuyendo esta superficie en cada pared, de acuerdo a la orientación del edificio sin afectar la norma de confort necesaria, es decir el área de ventanas no podrá ser menor que el 20 % del área de piso.

3. La ventilación natural deberá ser controlada, para el efecto térmico, de seguridad y aseo. Utilización de mecanismos de regulación en el abrir o cerrar de ventanas, para impedir el paso del polvo y control de las corrientes fuertes de los vientos.
4. Implementación de ventilación artificial, en los espacios donde habrá mayor cantidad de personas, logrando los parámetros de confort y calidad del área interior necesaria.



## CAPÍTULO IV

# PROPUESTA

PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN						
PROYECTO ARQUITECTONICO:						
MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTÍN						
Ubicación : Predio Universitario y Plaza José de San Martín, Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, Centro Histórico, San Salvador.					Fecha : Septiembre 2017	
Nº	PARTIDAS	UNID AD	CANTIDAD	P. UNITARIO	SUBTOTALES	TOTALES
<b>1.0</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					<b>\$ 12,850.00</b>
1.01	Pagos por trámites y permisos en oficinas Gubernamentales	SG	1	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	
1.02	Bodega para materiales, tarimas y baño	S.G.	1.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	
1.03	Instalaciones electricas provisionales y suministro mensual de energia	MES	8.00	\$ 300.00	\$ 2,400.00	
1.04	Instalaciones hidraulicas provisionales y suministro de agua potable	MES	8.00	\$ 250.00	\$ 2,000.00	
1.05	Trazo y nivelación	S.G.	1.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	
1.06	Instalaciones provisionales para Supervision y Laboratorio de Suelos y Materiales	S.G.	1.00	\$ 1,750.00	\$ 1,750.00	
<b>2.00</b>	<b>TALA Y DESALOJO</b>					<b>\$ 815.00</b>
2.01	Tala de arboles menores de 50 cms, incluye remocion de raices y desalojo del material producto de la actividad	SG	1.00	\$ 240.00	\$ 240.00	
2.02	impuesto por poda de arboles mayores a 1.5m de corteza, incluye tala radicular que no exceda el 50% de copa.	SG	1.00	\$ 575.00	\$ 575.00	
<b>3.00</b>	<b>TERRACERIA MASIVA</b>					<b>\$ 112,735.00</b>
3.01	Corte y desalojo para conformacion de parqueo subterraneo	M3	22547.00	\$ 5.00	\$ 112,735.00	

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN</b>						
PROYECTO ARQUITECTONICO:						
<b>MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTÍN</b>						
Ubicación : Predio Universitario y Plaza José de San Martín, Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, Centro Histórico, San Salvador.					Fecha : Septiembre 2017	
<b>4.00</b>	<b>TERRACERIA PARA FUNDACIONES</b>					<b>\$ 7,419.21</b>
4.01	Excavacion para fundaciones en el nivel de sotano	M3	198.64	\$ 6.00	\$ 1,191.84	
4.03	Relleno compactado con material selecto para fundaciones	M3	35.88	\$ 15.00	\$ 538.20	
4.04	Relleno compactado con material selecto para piso	M3	360.75	\$ 15.00	\$ 5,411.25	
4.06	Desalojo de material sobrante producto de las excavacione	M3	46.32	\$ 6.00	\$ 277.92	
<b>5.00</b>	<b>CONCRETO ESTRUCTURAL</b>					<b>\$ 3,307,001.60</b>
<b>5.01</b>	<b>FUNDACIONES</b>					<b>\$ 78,397.19</b>
5.01.01	Zapata Z-1 (160X160x100 cms, f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup> , refin <sup>o</sup> #5 @ 15 cms A.S.)	M3	120.32	\$ 294.40	\$ 35,422.21	
5.01.02	Solera de fundacion SF-1 (60X40 cms, f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup> , ref 4#4 + 2#3 + est #3 @15 cms)	M3	100.80	\$ 354.73	\$ 35,756.78	
5.01.03	Tensor T-1 25X25 4#5+EST#3@15 F <sub>c</sub> =210	M3	42.46	\$ 170.00	\$ 7,218.20	
<b>5.02</b>	<b>NERVIOS Y COLUMNAS</b>					<b>\$ 331,478.03</b>
5.02.01	Columna C-1 ((perfil de acero W/IPR/IR (H) PERALTE 12"(600mm) x12"(600mm)x20.84kg/m )	U	93.00	\$ 158.85	\$ 14,773.05	
5.02.02	Columna C-2 90x90 4#4+2#3+(EST#3+GAN#2)@15 F <sub>c</sub> =210	M3	447.12	\$ 289.32	\$ 129,360.76	
5.02.03	Columna C-3 (Columna circular de Ø=1.25m ref 6#5+esp#3@0.10m; f <sub>c</sub> =210Kg/cm <sup>2</sup> ; incluye encofrado)	M3	245.44	\$ 287.33	\$ 70,522.28	
5.02.04	Núcleo de Concreto armado con refuerzos verticales y horizontales (Ø=4.70m con diametro interno de Ø=3.50m ref 24#8+esp#5@0.15m; f <sub>c</sub> =210Kg/cm <sup>2</sup> ; incluye encofrado)	M3	305.29	\$ 362.50	\$ 110,667.63	
5.02.05	Pedestal concreto 90x90x100cm c/placa para perfiles de acero e=1/4" y pernos de 5/8" ref 4#3+E#2@0.15 f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	U	47.00	\$ 24.56	\$ 1,154.32	
5.02.06	Viga mensula prefabricadas para columnas circulares b=0.90m h=0.65 a 0.95m L=3.40m f <sub>c</sub> =280 kgf/cm <sup>2</sup> y f <sub>y</sub> =4200 Kg/cm <sup>2</sup>	U	4.00	\$ 1,250.00	\$ 5,000.00	

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN</b>						
PROYECTO ARQUITECTONICO:						
<b>MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTÍN</b>						
Ubicación : Predio Universitario y Plaza José de San Martín, Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, Centro Histórico, San Salvador.					Fecha : Septiembre 2017	
<b>5.03</b>	<b>VIGAS</b>				<b>\$</b>	<b>40,028.71</b>
5.03.01	Viga V-1 0.50X0.40 m; REF LONG 6 #8 + 2 #4 EST #4 @ 0.10 m; f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	M	235.44	\$ 145.34	\$	34,218.85
5.03.02	Viga V-1((perfil de acero W/IPR/IR (H) PERALTE 12"(400mm) x12"(400mm)x20.84kg/m )	U	28.00	\$ 155.32	\$	4,348.96
5.03.03	Placa para empalme de perfiles de acero e=1/4" y pernos de 5/8" ref 4#3+E#2@0.15 f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	U	28.00	\$ 24.56	\$	687.68
5.03.04	Viga V-2((perfil de acero W/IPR/IR (H) PERALTE 12"(400mm) x12"(400mm)x20.84kg/m )	U	6.00	\$ 128.87	\$	773.22
<b>5.04</b>	<b>LOSAS</b>				<b>\$</b>	<b>2,857,097.67</b>
5.04.01	Losa estructural de entrepiso del edificio,malla electro soldada 6x 10/10,	M2	2272.06	\$ 44.50	\$	101,106.67
5.04.02	Cubierta de Concreto armado con carbono y fibra de vidrio para el cascaron del edificio (ASTM 995)	M3	2389.67	\$ 700.00	\$	1,672,769.00
5.04.03	Losa densa LD-15 de alto transito para rampas (f'c=210 kg/cm <sup>2</sup> , ref #4 @ 15 cms A.S. lecho inferior)	M3	2407.16	\$ 450.00	\$	1,083,222.00

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN</b>						
<b>PROYECTO ARQUITECTONICO:</b>						
<b>MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTÍN</b>						
<b>Ubicación :</b> Predio Universitario y Plaza José de San Martín, Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, Centro Histórico, San Salvador.					<b>Fecha :</b> Septiembre 2017	
<b>6.00</b>	<b>PAREDES DE MAMPOSTERIA (incluyen arriostramiento de pared , juntas y conexiones a</b>					<b>\$ 125,778.74</b>
6.01	Muro de contención con bloque de carga de 0.20x0.40x0.40, Repellido a regla y plomo de cemento gris-arena (1:3) de 1.5mm de espesor.	M2	218.56	\$ 21.81	\$	4,766.79
6.02	Pared con enchape tipo piedra Cova de 0.44x0.44 con sellador de agua para el muro con cascada	M2	230.58	\$ 21.81	\$	5,028.95
6.03	Pared de panel de tabla yeso de 1.22x2.44 cm, con estructura metálica, calibre 22. H= 1.5 M, afinada y pintada a base de agua color blanco dos manos.	M2	2100.00	\$ 10.23	\$	21,483.00
6.03	Muros cortinas, bandas de vidrio continuo horizontales y verticales, estructura metálica interior horizontal y vertical, perfil de aluminio de 4"x2", vidrio fijo.	M2	2100.00	\$ 45.00	\$	94,500.00
<b>7.00</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA DE EDIFICACIONES Y CUBIERTA</b>				<b>\$ 533,911.59</b>	<b>\$ 574,690.04</b>
7.01.01	Malla Espacial Para Luz de 30 M, Con Carga De 80 Kg/M2 Y Canto De 2.30 M, Formada Por Tubular De Hierro Atornillado A Nudo De Bolas, Incluso Estructura De Cubierta Y P.P. De Pintura Y Accesorios.	M2	2406.46	\$ 165.37	\$	397,956.29
7.01.02	Panel de vidrio fijo para recubrir la maya espacial de 9mm, con marco de refuerzo de aluminio anodizado de 4"x2" color azul con refuerzo.	M2	2406.46	\$ 55.00	\$	132,355.30
7.01.03	Anclaje VM-1 a pared o elemento de concreto, placa de 1/2"x30x45 cms con pernos de ø 7/8" con extremo roscado de ø 3/4" longitud de rosca L=5 cm	UNID AD	30.00	\$ 120.00	\$	3,600.00

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN</b>						
PROYECTO ARQUITECTONICO:						
<b>MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTÍN</b>						
Ubicación : Predio Universitario y Plaza José de San Martín, Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, Centro Histórico, San Salvador.					Fecha : Septiembre 2017	
<b>7.02</b>	<b>ELEMENTOS METALICOS MISCELANEOS</b>				<b>\$</b>	<b>39,629.89</b>
7.02.01	Verja metálica con estructura de tubo de acero de 2"x1" . Altura de 1.85 m, embebidos en pretil de concreto con	ML	156.45	\$ 98.45	\$	15,402.50
7.02.02	Pasamano de tubos metalicos de 2"x2", chapa 14 y forro de lámina de vidrio 1/2", MR16, (h=0.90 m)para escaleras y rampas	ML	197.71	\$ 122.54	\$	24,227.38
<b>7.03</b>	<b>CUBIERTAS Y CANALES</b>				<b>\$</b>	<b>1,148.56</b>
7.03.01	Canal rectangular de lamina galvanizada #2	M1	20.51	\$ 38.00	\$	779.38
7.03.02	Botaguas de lamina galvanizada #2	M1	20.51	\$ 18.00	\$	369.18
<b>8.00</b>	<b>ACABADOS</b>					<b>\$ 204,575.90</b>
<b>8.01</b>	<b>OBRA GRISES EN PAREDES</b>				<b>\$</b>	<b>32,478.50</b>
8.01.01	Repello de superficies verticales con mortero proporcion 1:1	M2	2598.28	\$ 9.00	\$	23,384.52
8.01.05	Afinado de superficies verticales con mortero proporcion 1:1	M2	2598.28	\$ 3.50	\$	9,093.98
<b>8.02</b>	<b>ENCHAPES Y PINTURA EN PAREDES</b>				<b>\$</b>	<b>17,965.68</b>
8.02.01	Acabado con pintura látex, (dos manos mínimo), color blanco a escoger en obra. Criterio aplicable a todas las paredes,	M2	2598.28	\$ 6.00	\$	15,589.68
8.02.02	Enchape con porcelanito de 60x30 cms, color gris mate h: 4.5	M2	108.00	\$ 22.00	\$	2,376.00

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN</b>						
PROYECTO ARQUITECTONICO:						
<b>MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTÍN</b>						
Ubicación : Predio Universitario y Plaza José de San Martín, Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, Centro Histórico, San Salvador.					Fecha : Septiembre 2017	
<b>8.03</b>	<b>ACABADOS EN PISOS (Ver especificaciones y detalles sobre el alcance de los pisos en cuadro Hoja 02A-19)</b>				<b>\$</b>	<b>111,417.55</b>
8.03.01	Pavimento de concreto hidráulico alisado de alto tránsito, $f_c=420$ kg/cm <sup>2</sup> , color gris, con sellador al agua y ceras espesor 12 cm sobre losa prefabricada.	M3	1756.43	\$	40.00	\$ 70,257.20
8.03.02	Ceramica antideslizante de 45x45cm, espesor de 1.5cm, asentado con cemento gris-arena (1:5) junteado con cemento gris.	M2	1025.70	\$	25.33	\$ 25,980.98
8.03.03	Porcelanato antideslizante para piso blanco de 60x60 centímetros, espesor de 1.5cm, asentado con cemento gris-arena (1:5) junteado con cemento crema.	M2	221.16	\$	25.33	\$ 5,601.98
8.03.04	Baldosas tipo arcilla de alto tránsito 45x45cm para exteriores, espesor de 1.5cm, asentado con cemento gris-arena (1:5) junteado con cemento gris.	M2	265.74	\$	21.33	\$ 5,668.23
8.03.05	Gramma tipo San Agustín en las áreas verdes, con la altura de corte de césped de 2.5 cm como mínimo	M2	260.61	\$	15.00	\$ 3,909.15
<b>8.05</b>	<b>ACABADOS EN CIELOS</b>				<b>\$</b>	<b>42,714.17</b>
8.05.01	Cielo Falso tipo tabla yeso, espesores 3/8", 1/2", ancho de 1.22 m y largo de 2.44 m, sobre una estructura metálica de angulares de lámina instalados en todo el perímetro y canales listón colocados a cada 61 cm máximo que se amarran con alambre galvanizado a canaletas soporte cada 1.20 mts. Afinado a plomo con pasta especial y pintado color blanco.	M2	448.52	\$	33.20	\$ 14,890.86
8.05.01	Paneles acústicos para cielo falso 2' x 2' x 7/8" con línea de sombra biselada USG Frost Básico combinan un alto coeficiente de reducción de ruido (.70) con el CAC (35-40), mediante un sistema de suspensión acústico USG Donn Centricitee DXT 9/16"	M2	715.63	\$	22.50	\$ 16,101.68
8.05.01	Cielo falso tipo fibrolit 4'x 8' (ancho x largo), grosor: 22 mm, liso color blanco con alta resistencia a plagas y hongos, provee aislamiento de ruido, calor, es incombustible y resistente a la humedad sobre una estructura metálica de aluminio angular.	M2	1083.33	\$	10.82	\$ 11,721.63

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN</b>						
PROYECTO ARQUITECTONICO:						
<b>MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTÍN</b>						
Ubicación : Predio Universitario y Plaza José de San Martín, Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, Centro Histórico, San Salvador.					Fecha : Septiembre 2017	
9.00	PUERTAS Y VENTANAS					\$ 13,004.25
9.01	PUERTAS				\$ 8,720.00	
9.01.01	Madera contra fuego de 1.20mx2.10m espesor de 44mm, largeros de 11mm, laminados a 1", de madera "sls", travesaños de 36mm de madera "sls.	U	2.00	\$ 210.00	\$ 420.00	
9.01.03	Madera contra fuego de 0.80mx2.10m espesor de 44mm, largeros de 11mm, laminados a 1", de madera "sls", travesaños de 36mm de madera "sls", aglomerado interior de partículas solidas con una densidad	U	21.00	\$ 200.00	\$ 4,200.00	
9.01.06	Puerta 6 tableros medida 1.00mx2.10m incluye mocheta, bisagras, pasadores y cerradura, hojas de fibra de madera con batidor de madera color blanca	U	2.00	\$ 200.00	\$ 400.00	
9.01.03	Puerta doble hoja de 2 tableros medida 1.80mx2.10m incluye mocheta, bisagras, pasadores y cerradura, hojas de fibra de madera con batidor de madera color blanca	U	4.00	\$ 200.00	\$ 800.00	
9.01.03	Puerta semicircular automatica con acristalamiento, vidrio de seguridad VSG 8/2, lacado RAL, anodizado, velocidad regulable 0,5 – 0,7 m/s 230 V, 50/60 Hz 13 arco de 5.70m	U	2.00	\$ 350.00	\$ 700.00	
9.01.06	Puerta automatica con hojas transparentes T20 compuestas por un plinto encolable superior de, 75 mm de altura x 20 mm de grosor. Vidrio laminado 10 (5+5) transparente Radar Planar, para ordenar la apertura de la puerta al detectar movimiento.	U	2.00	\$ 375.00	\$ 750.00	
9.01.03	Puerta automatica con hojas transparentes T20 compuestas por un plinto encolable superior de, 75 mm de altura x 20 mm de grosor. Vidrio laminado 10 (5+5) transparente Radar Planar, para ordenar la apertura de la puerta al detectar movimiento.	U	2.00	\$ 350.00	\$ 700.00	
9.01.06	Puerta automatica con hojas transparentes T20 compuestas por un plinto encolable superior de, 75 mm de altura x 20 mm de grosor. Vidrio laminado 10 (5+5) transparente Radar Plana 1.50	U	2.00	\$ 375.00	\$ 750.00	

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN</b>						
PROYECTO ARQUITECTONICO:						
<b>MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTÍN</b>						
Ubicación : Predio Universitario y Plaza José de San Martín, Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, Centro Histórico, San Salvador.					Fecha : Septiembre 2017	
<b>9.02</b>	<b>VENTANAS</b>					<b>\$ 4,284.25</b>
9.02.02	Ventana abatible con laminado doble con espesor de 0.76mm anti impactos, aislante térmico y acústico con eje vertical (donde están las bisagras) que abren a 45° de apertura exterior e interior, con cristalería color azul proyectable en módulos de 1.0x 2.0m montado sobre la estructura espacial entre los nodos triangulares.	SG	1.00	\$ 750.00	\$ 750.00	
9.02.02	Ventanas fijas cuentan con un mecanismo de cerradura múltiple lo que le permite que sea resistente térmico y acústico, con láminas de vidrios dobles con espesor de 76mm color azul, empaque guardapolvo de 5mm y dos empaques interiores que le brindan excelente termicidad. El marco exterior es de 3 ¼" lo que le proporciona una alta resistencia a los impactos y explosiones, brinda una mayor seguridad evaluada con el ISO 9001	SG	1.00	\$ 734.25	\$ 734.25	
9.02.02	Panel de vidrio laminado múltiple color azul con espesor de 0.76mm con alto niveles de seguridad y resistencia, anti agresión, antirrobo, antibala, anti explosión formado a dos caras de acristalamientos aislantes con cámara, y en todos los casos tratados para permitir un control solar selectivo de PVB, incluyen una interlámina con un calibre mínimo de 30 (0.76mm), según ASTM/ANSI/CPSC, ASTM C1036: Especificación estándar para vidrio plano y cóncavo, montado en la estructura espacial por medio de nodos triangulares.	SG	1.00	\$ 500.00	\$ 500.00	
9.02.02	Panel de vidrio laminado incoloro para ventana arqueologica con espesor de 0.10mm con alto niveles de seguridad y resistencia, anti agresión, antirrobo, antibala, anti explosión formado a dos caras de acristalamientos aislantes con cámara, y en todos los casos tratados para permitir un control solar selectivo de PVB.	U	8.00	\$ 350.00	\$ 2,800.00	
<b>11.00</b>	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 29,897.44</b>
<b>11.01</b>	<b>EXCAVACIONES PARA INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 399.20</b>
11.01.01	Excavacion para tubería	M3	4.78	\$ 50.00	\$ 239.00	
11.01.02	Compactacion para tubería	M3	3.56	\$ 40.00	\$ 142.40	
11.01.03	Desalojo de material sobrant	M3	1.78	\$ 10.00	\$ 17.80	

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN</b>						
<b>PROYECTO ARQUITECTONICO:</b>						
<b>MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTÍN</b>						
<b>Ubicación :</b> Predio Universitario y Plaza José de San Martín, Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, Centro Histórico, San Salvador.					<b>Fecha :</b> Septiembre 2017	
<b>11.02</b>	<b>AGUA POTABLE</b>				<b>\$ 20,814.10</b>	
11.02.02	Tubería PVC de 1" (38 mm) 250 PSI, junta cementada, SDR 13.	ML	184.38	\$ 4.50	\$ 829.71	
11.02.03	Tubería PVC de 3/4" (19 mm) 250 PSI, junta cementada, SDR 13.	ML	83.95	\$ 3.85	\$ 323.21	
11.02.04	Tubería PVC de 1/2" (12 mm) 315 PSI, junta cementada, SDR 13.	ML	63.12	\$ 3.50	\$ 220.92	
11.02.05	Valvula de control de 1", incluye hechura de caja	U	5	\$ 185.00	\$ 925.00	
11.02.07	Valvula check de 1"	U	3	\$ 75.00	\$ 225.00	
11.02.08	Equipo de bombeo, incluye bombas, tanques, arbol de distribucion, tuberías y todo lo necesario según especificaciones tecnica	U	1	\$ 1,875.00	\$ 1,875.00	
11.02.09	Chorro de 1/2" con rose	U	6	\$ 17.00	\$ 102.00	
11.02.10	Cisterna para agua potable V=11.00 M3, incluye excavacion, compactacion, estructura de concreto y todo lo detallado en planos.	SG	1	\$ 16,313.26	\$ 16,313.26	
<b>11.03</b>	<b>AGUAS NEGRAS Y GRISES</b>				<b>\$ 4,371.22</b>	
11.03.01	Tubería PVC ø 6" 100 PSI Junta cementada, SDR 41 Tipo	ML	47.34	\$ 25.00	\$ 1,183.50	
11.03.02	Tubería PVC ø 4" 100 PSI Junta cementada, SDR 41 Tipo	ML	127.82	\$ 18.50	\$ 2,364.67	
11.03.03	Tubería PVC ø 2" 100 PSI Junta cementada, SDR 41 Tipo	ML	54.87	\$ 15.00	\$ 823.05	
<b>11.04</b>	<b>AGUAS LLUVIAS</b>				<b>\$ 4,312.92</b>	
11.04.01	Tubería PVC ø 6" 100 PSI Junta cementada, SDR 41 Tipo	ML	56.89	\$ 28.00	\$ 1,592.92	
11.04.02	Caja de conexión para A.LL., parrilla metalica (45x4)	U	8	\$ 185.00	\$ 1,480.00	
11.04.03	Caja de conexión para A.LL., con tapadera de concreto (45x4)	U	8	\$ 155.00	\$ 1,240.00	

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN</b>						
<b>PROYECTO ARQUITECTONICO:</b>						
<b>MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTÍN</b>						
<b>Ubicación :</b> Predio Universitario y Plaza José de San Martín, Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, Centro Histórico, San Salvador.					<b>Fecha :</b> Septiembre 2017	
<b>12.00</b>	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS</b>					<b>\$ 2,438.00</b>
12.01	Inodoro de tanque, de porcelana vitrificada, con asiento elongado. Incluye asiento, tapadera, tuberías y accesorios de abastecimiento y drenaje	U	10	\$ 185.00	\$ 1,850.00	
12.02	Urinarios de porcelana 4,2 kg con sistema integrado	U	6	\$ 98.00	\$ 588.00	
<b>13.00</b>	<b>OTRAS OBRAS</b>					<b>\$ 212,080.00</b>
13.01	Espejo de Agua	U	2.00	\$ 500.00	\$ 1,000.00	
13.02	Jardinera	ML	9.00	\$ 120.00	\$ 1,080.00	
13.03	Sistema de Parqueos de ascensor rotatorios con instalación	U	15.00	\$ 14,000.00	\$ 210,000.00	
<b>14.00</b>	<b>ESCALERA Y ELEVADORES</b>					<b>\$ 556,099.37</b>
14.01	Escalera estr y refur. #3 y 4 f c=210 Kg/cm2	M3	68.43	\$ 235.56	\$ 16,119.37	
14.02	Elevador para 8 personas	U	7.00	\$ 77,140.00	\$ 539,980.00	
<b>15.00</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					<b>\$ 9,896.07</b>
<b>15.01</b>	<b>SISTEMA DE ILUMINACIÓN</b>					<b>\$ 6,692.15</b>
15.01.01	Suministro e instalación de salidas para luminaria 120V. Incluye alambrado, canalización y accesorios	U	35.00	\$ 98.30	\$ 3,440.50	
15.01.02	Suministro e instalación de luminaria Led con regulacion para las obras y, ø165 mm	U	22.00	\$ 45.00	\$ 990.00	
15.01.03	Suministro e instalación de luminaria LED de acento tipo spotlight triple, 260 x 94 mm, 1372 lúmenes, 3000K, 100-240V, 20W.	U	13.00	\$ 25.00	\$ 325.00	
15.01.04	Suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado, 15A,120V,.	U	30	\$ 40.07	\$ 1,202.10	
15.01.05	Suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado 15A, 120V, configuración nema 5-15R, tierra aislada, montaje en canaleta para sistemas ups uso general.	U	15	\$ 48.97	\$ 734.55	

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN</b>						
PROYECTO ARQUITECTONICO:						
<b>MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTÍN</b>						
Ubicación : Predio Universitario y Plaza José de San Martín, Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, Centro Histórico, San Salvador.					Fecha : Septiembre 2017	
<b>15.02</b>	<b>SISTEMA DE FUERZA</b>				<b>\$ 812.09</b>	
15.02.01	Suministro y montaje de caja termica de 2cc para ventilador centrifugo del sistema de presurizacion en escaleras	U	1	\$ 87.66	\$ 87.66	
15.02.02	Ventilador centrifugo de Motor asincrono según norma protección IPX4, Tensión 230V 50 Hz	U	1	\$ 321.87	\$ 321.87	
15.02.03	Suministro e instalación de alimentador electrico para equipo de aire acondicionado sistema normal, desde tablero, compuesto por: 2 THHN 10(F) + THHN 12(P) en Tubería de 3/4"	U	1	\$ 75.68	\$ 75.68	
15.02.04	Suministro y montaje de alimentador eléctrico para ventilador centrifugo, desde tablero compuesto por: 2 THHN 10 (F) y 1 THHN 12 (P).	U	1	\$ 67.89	\$ 67.89	
15.02.05	Suministro y montaje de alimentador eléctrico para unidad de cisterna	U	1	\$ 258.99	\$ 258.99	
<b>15.03</b>	<b>TABLEROS</b>				<b>\$ 2,391.83</b>	
15.03.01	Suministro y montaje de Tablero General ,Trifasico de 30 Espacios, Barras d 1000 Amperios, main ramal de 300 A/3P , 120/208 Voltios, con supresor y medidor digital de parametros electrico	U	1	\$ 980.43	\$ 980.43	
15.03.02	Suministro y montaje de ST-EMG, 1Ø, de 15 Espacios, Barras de 200 Amperios, main ramal de 70A/3P , 120/208 Voltios, con sus interruptores termo magnéticos.	U	1	\$ 743.67	\$ 743.67	
15.03.03	Suministro y montaje de ST-LYT , 3Ø, de 21 Espacios, Barras de 100 Amperios, sin main ramal, 120/208 Voltios, con sus interruptores termo magnéticos	U	1	\$ 667.73	\$ 667.73	

<b>PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCIÓN</b>						
PROYECTO ARQUITECTONICO:						
<b>MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTÍN</b>						
Ubicación : Predio Universitario y Plaza José de San Martín, Avenida Cuscatlán, entre la 2ª calle poniente y calle Arce, Centro Histórico, San Salvador.					Fecha : Septiembre 2017	
<b>16.00</b>	<b>SISTEMA CONTRA INCENDIOS</b>					<b>\$ 3,360.86</b>
16.01	Suministro e instalación de cableado canalización de sensores en tubería EM DE 3/4"	U	1	\$ 110.00	\$ 110.00	
16.02	Suministro e instalación de cableado canalización de sirena y luz estroboscópica en tubería EMT DE 3/4	U	1	\$ 120.00	\$ 120.00	
16.03	Suministro e instalación de sensor de humo tipo ionización. (CODIGO H)	U	2	\$ 115.00	\$ 230.00	
16.04	Suministro e instalación de sensor de temperatura. (CODIGO	U	46	\$ 37.86	\$ 1,741.56	
16.05	Suministro e instalación de estación manual contra incendio. (CODIGO M)	U	10	\$ 64.90	\$ 649.00	
16.06	Suministro e instalación de sirena de incendio, (CODIGO	U	5	\$ 44.67	\$ 223.35	
16.07	Suministro e instalación de luz estroboscópica	U	5	\$ 57.39	\$ 286.95	
<b>17.00</b>	<b>AIRE ACONDICIONADO</b>					<b>\$ 18,086.13</b>
17.01	ODU-01, de 114.7 mbh, R-410A, 220-3-6	U	1	\$ 17,265.80	\$ 17,265.80	
17.15	Sistema de ductos de aluminio refrigerante	U	1	\$ 820.33	\$ 820.33	

**RESUMEN DE PARTIDAS DEL PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN**

N°	PARTIDA	COSTO
1.00	OBRAS PRELIMINARES	\$ 12,850.00
2.00	TALA Y DESALOJO	\$ 815.00
3.00	TERRACERIA MASIVA	\$ 112,735.00
4.00	TERRACERIA PARA FUNDACIONES	\$ 7,419.21
5.00	CONCRETO ESTRUCTURAL	\$ 3,307,001.60
6.00	PAREDES DE MAMPOSTERIA (incluyen arriostramiento de pared , juntas y conexiones a estructura segun detalles en planos)	\$ 125,778.74
7.00	ESTRUCTURA METALICA DE EDIFICACIONES Y CUBIERTA	\$ 574,690.04
8.00	ACABADOS	\$ 204,575.90
9.00	PUERTAS Y VENTANAS	\$ 13,004.25
10.00	INSTALACIONES HIDRAULICAS	\$ 29,897.44
11.00	ARTEFACTOS SANITARIOS	\$ 2,438.00
12.00	OTRAS OBRAS	\$ 212,080.00
13.00	ESCALERA Y ELEVADORES	\$ 556,099.37
14.00	INSTALACIONES ELECTRICAS	\$ 9,896.07
15.00	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 3,360.86
16.00	AIRE ACONDICIONADO	\$ 18,086.13
<b>TOTAL DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN (IVA INCLUIDO)</b>		<b>\$ 5,190,727.61</b>
TOTAL DE M <sup>2</sup> DE CONSTRUCCIÓN		6595.55 M <sup>2</sup>
COSTO DE CONSTRUCCION POR M <sup>2</sup>		<b>\$ 787.00</b>

**NOTA:**

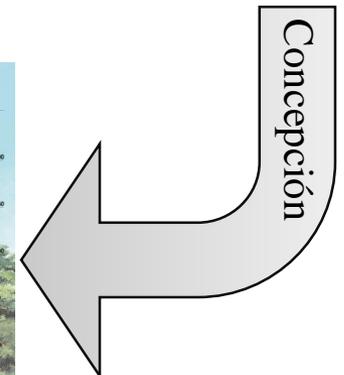
LOS COSTOS SUMINISTRADOS EN ESTE PRESUPUESTO SON VIGENTES A NOVIEMBRE DE 2017 Y DEBERÁN SER ACTUALIZADOS CUANDO SE EJECUTE LA OBRA.

### 4.3 MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 4.3.1 COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA



La idea general de la composición del edificio del museo se traduce a la metáfora de diseño a Minerva misma reflejada en sus símbolos más icónicos como son: el árbol de olivo y el búho símbolos de paz y sabiduría (ver Pag. 57) que se adaptan perfectamente en la zona histórica y, por ello, se emplea una construcción moderna plena del siglo XXI, basada en materiales y técnicas constructivas del 2017 para marcar un testigo de esta época junto a los iconos históricos del pasado. (Palacio Nacional. Catedral de San Salvador.) Todo ello queda identificado en las fachadas exteriores empleándose vidrio y concreto armado con fibra de vidrio para cubrir todo el edificio.



ÁREAS DE MUSEO	
ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO	1803.76 M <sup>2</sup>
NIVEL 1	1466.67 M <sup>2</sup>
NIVEL 2	558.54 M <sup>2</sup>
RAMPA MUSEO	1409.52 M <sup>2</sup>
<b>TOTAL DE M<sup>2</sup> DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>5238.49 M<sup>2</sup></b>

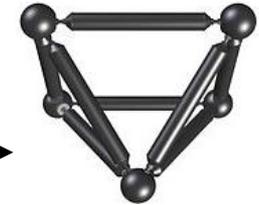
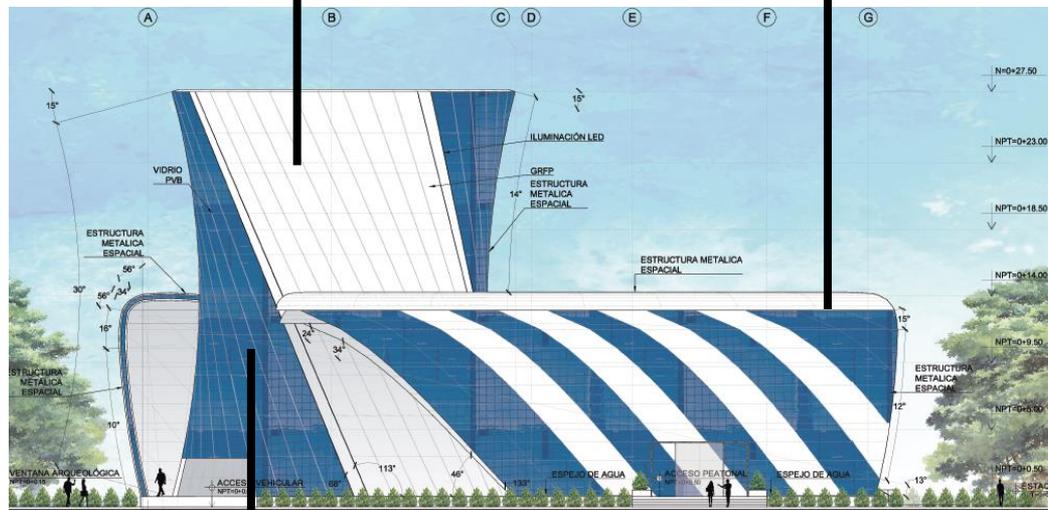
## 4.3 MEMORIA DESCRIPTIVA

### 4.3.2 MATERIALES DE FACHADA



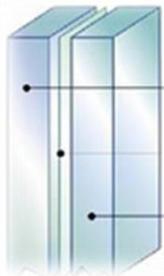
#### CONCRETO CON FIBRA DE VIDRIO

EL Concreto con fibra de vidrio es un sistema constructivo que consiste en modelar figuras irregulares y orgánicas mediante paneles que se ensamblan en un esqueleto de malla estructural que recubren todo el edificio por medio de nodos triangulares unidos entre sí.



#### NODOS TRIANGULARES

Elementos de acero sismo resistente que consisten en disminuir el impacto de la energía registrada durante un evento telúrico que se entrelazan formando una malla reticular que cubre el edificio convirtiéndose en su esqueleto.



VIDRIO TEMPLADO

POLIVINIL DE BUTIRAL (PVB)

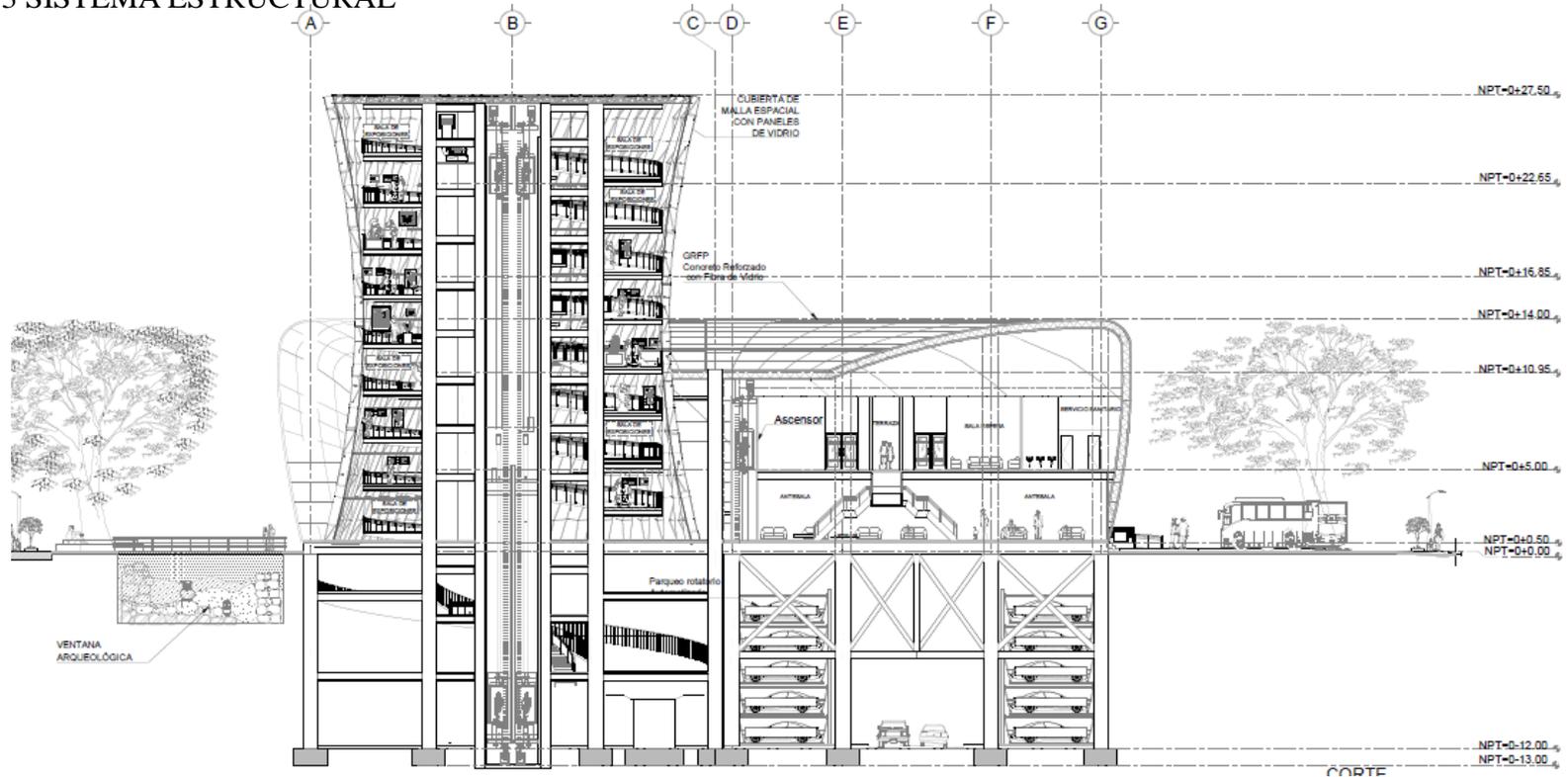
VIDRIO TEMPLADO

#### MODULOS DE VIDRIO TEMPLADO (PVB)

Panel de vidrio laminado multicapa color azul con espesor de 0.76mm con alto niveles de seguridad y resistencia, anti agresión, antirrobo, antibala, anti explosión formado a dos caras de acristalamientos aislantes con cámara, y en todos los casos tratados para permitir un control solar selectivo de PVB, incluyen una interlámina con un calibre mínimo de 30 (0,76mm).

## 4.3 MEMORIA DESCRIPTIVA

### 4.3.3 SISTEMA ESTRUCTURAL



Para el área del estacionamiento subterráneo, un marco estructural de concreto armado con un muro de contención perimetral que servirá de apoyo para la losa prefabricada.

En los niveles superiores consistirá de un marco estructural de vigas de acero que formarán el esqueleto central del edificio y será cubierto por una malla espacial entrelazada por nodos triangulares sismo resistentes que servirán de apoyo para las columnas y vigas de acero de todo el marco, será colado por concreto con fibra de vidrio para modelar fácilmente la forma plástica del edificio.

La rampa del museo será de losa prefabricada, con un núcleo de concreto central que servirá de péndulo para darle estabilidad al edificio.

El estacionamiento será automatizado estilo elevador para aprovechar espacio.



**ANEXOS**

## ANEXOS DE REGLAMENTOS

<b>CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA</b>	<b>MEDIO AMBIENTE</b>
	Art. 117.- Es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible. Se declara de interés social la protección, conservación, aprovechamiento racional, restauración o sustitución de los recursos naturales, en los términos que establezca la Ley.
<b>CODIGO MUNICIPAL Publicación DO: 05/02/1986</b>	<b>PLANES DE DESARROLLO LOCAL</b>
	<p>Art. 203.- Los Municipios serán autónomos en lo económico, en lo técnico y en lo administrativo, y se regirán por un Código Municipal, que sentará los principios generales para su organización, funcionamiento y ejercicio de sus facultades autónomas. Los Municipios estarán obligados a colaborar con otras instituciones públicas en los planes de desarrollo nacional o regional.</p> <p>Art. 206.- Los planes de desarrollo local deberán ser aprobados por el Concejo Municipal respectivo; y las Instituciones del Estado deberán colaborar con la Municipalidad en el desarrollo de los mismos.</p>
	<p>Art. 4.- Compete a los Municipios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La elaboración, aprobación y ejecución de planes de desarrollo local.</li> <li>3. El desarrollo y control de la nomenclatura y ornato público.</li> <li>7. El impulso del turismo interno y externo y la regulación del uso y explotación turística y deportiva de lagos, ríos, islas, bahías, playas y demás sitios propios del municipio.</li> <li>8. La promoción de la participación ciudadana, responsable en la solución de los problemas locales en el fortalecimiento de la conciencia cívica y democrática de la población.</li> <li>9. La promoción del desarrollo industrial, comercial, agropecuario, artesanal y de los servicios; así como facilitar la formación laboral y estimular la generación de empleo, en coordinación con las instituciones competentes del Estado.</li> <li>11. La regulación del transporte local; así como la autorización de la ubicación y funcionamiento de terminales y transporte de pasajeros y de carga, en coordinación con el Viceministerio de Transporte. Para los efectos del inciso anterior, se entenderá por transporte local, el medio público de transporte que estando legalmente autorizado, hace su recorrido dentro de los límites territoriales de un mismo municipio.</li> <li>12. La regulación de la actividad de los establecimientos comerciales, industriales, de servicio y otros similares.</li> </ol>

<p><b>CODIGO MUNICIPAL</b>  <b>Publicación DO:</b>  <b>05/02/1986</b></p>	<p>18. La promoción y organización de ferias y festividades populares.  23. La regulación del uso de parques, calles, aceras y otros sitios municipales.  En caso de calles y aceras deberá garantizarse la libre circulación sin infraestructura y otras construcciones que la obstaculicen.  25. Planificación, ejecución y mantenimiento de obras de servicios básicos, que beneficien al municipio.  27. La autorización y fiscalización de parcelaciones, lotificaciones, urbanizaciones y demás obras particulares, cuando en el municipio exista el instrumento de planificación y la capacidad técnica instalada para tal fin.  De no existir estos instrumentos deberá hacerlo en coordinación con el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano y de conformidad con la ley de la materia.</p>
<p><b>LEY DEL MEDIO AMBIENTE</b></p>	<p>Art.15.- Los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial deberán incorporar la dimensión ambiental, tomando como base los parámetros siguientes:  a) Los usos prioritarios para áreas del territorio nacional, de acuerdo a sus potencialidades económicas y culturales, condiciones específicas y capacidades ecológicas, tomando en cuenta la existencia de ecosistemas escasos, entre los que se deben incluir laderas con más de 30% de pendiente, la zona marino-costera y plataforma continental, las zonas de recarga acuífera, los manglares, las áreas altamente erosionadas o degradadas o con altos niveles de población, que sean establecidas como áreas frágiles;  b) La localización de las actividades industriales, agropecuarias, forestales, mineras, turísticas y de servicios y las áreas de conservación y protección absoluta y de manejo restringido;  c) Los lineamientos generales del plan de urbanización, conurbación y del sistema de ciudades;  d) La ubicación de las áreas naturales y culturales protegidas y de otros espacios sujetos a un régimen especial de conservación y mejoramiento del ambiente;  e) La ubicación de las obras de infraestructura para generación de energía, comunicaciones, transporte, aprovechamiento de recursos naturales, saneamiento de áreas extensas, disposición y tratamiento de desechos sólidos y otras análogas;  f) La elaboración de planes zonales, departamentales y municipios de ordenamiento del territorio; y  g) La ubicación de obras para el ordenamiento, aprovechamiento y uso de los recursos hídricos.</p>

<b>LEY DEL MEDIO AMBIENTE</b>	<p>Art. 50.- La prevención y control de la contaminación del suelo, se regirá por los siguientes criterios:</p> <p>a) El Ministerio elaborará las directrices para la zonificación ambiental y los usos del suelo. El Gobierno central y los Municipios en la formulación de los planes y programas de desarrollo y ordenamiento territorial estarán obligados a cumplir las directrices de zonificación al emitir los permisos y regulaciones para el establecimiento de industrias, comercios, vivienda y servicios, que impliquen riesgos a la salud, el bienestar humano o al medio ambiente;</p>
<b>LEY DE CARRETERAS Y CAMINOS VECINALES</b>	<p>Art.1.- Las vías terrestres de comunicación y transporte de la República se clasifican en carreteras, caminos vecinales o municipales y calles. La presente Ley tiene por objeto regular lo relativo a la planificación, construcción y mantenimiento de las carreteras y caminos, así como su uso y el de las superficies inmediatas a las vías públicas.</p> <p>Las calles siguen sujetas al régimen legal bajo el que se encuentran actualmente.</p> <p>Art. 5.- Para los fines perseguidos por esta ley debe entenderse por:</p> <p>a) Derecho de vía, el área destinada al uso de una vía pública comprendida entre los límites que le sirven de linderos o con las propiedades adyacentes.</p> <p>b) Límite de propiedad, la línea que separa el área sobre la que se ejerce el derecho de vía, con los fundos adyacentes.</p>

<b>ORDENANZAS MUNICIPALES</b>	
A continuación, se presentan las Ordenanzas Municipales, correspondientes al Municipio de San Salvador.	
NOMBRE	PUBLICACIÓN EN EL D.O.
Ordenanza para la Protección del Patrimonio Arbóreo del Municipio de San Salvador	17-11-2010
Ordenanza Reguladora De La Oficina De Restauración Y Desarrollo Del Centro Histórico De La Ciudad De San Salvador	4-5-1998
Ordenanza Reguladora Del Comercio En El Espacio Público Del Municipio De San Salvador	3-5-2007
Ordenanza Del Control Del Desarrollo Urbano Y De La Construcción En El Municipio De San Salvador	11-9-1989
Ordenanza Sobre La Conservación Del Patrimonio Histórico Construido Con Valor Cultural	18-12-1996

<p style="text-align: center;"><b>Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los Municipios Aledaños</b></p>	<p>"Art. 1.- La presente Ley tiene por objeto regular el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano y rural del Área Metropolitana de San Salvador y Municipios Aledaños, mediante el mejor aprovechamiento de los recursos de las distintas zonas y la plena utilización de los instrumentos de planeación.</p> <p>Art. 2.- Para los efectos de esta Ley, se entenderá por ""Área Metropolitana de San Salvador y de los Municipios Aledaños"" que también podrá denominarse con las siglas AMSS, los territorios de los municipios siguientes: Antiguo Cuscatlán, Apopa, Ayutuxtepeque, Cuscatancingo, Delgado, Ilopango, Mejicanos, Nejapa, Nueva San Salvador, San Marcos, San Martín, San Salvador, Soyapango y Tonacatepeque, los cuales en razón de su desarrollo urbano constituyen una sola unidad urbanística o conurbación.</p> <p>Art. 3.-En el AMSS se procurará encontrar la colaboración en forma coordinada, con el auxilio de organismos especiales, creados por esta ley, con los Concejos Municipales en las atribuciones que en materia urbanística señala a éstos el Código Municipal, a fin de propiciar la concertación con el Gobierno Central y los Gobiernos Locales y agilizar la dotación de los servicios públicos." "Art. 5.-El AMSS estará sujeta a una planificación integral y continua en materia urbanística formulada bajo la responsabilidad de los Concejos Municipales que la integran, de los organismos especiales señalados en el Art. 7 de ésta ley y las instituciones del Gobierno Central responsables de las funciones relacionadas con la dotación de servicios públicos, transporte y equipamiento social mencionados en el Art. 9.</p> <p>Art. 6.- La presente ley comprenderá los aspectos siguientes:</p> <p>a) El Marco institucional que define los organismos responsables de la planificación, coordinación y control del desarrollo territorial en el AMSS;</p> <p>b) El Marco Técnico, que define el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial del AMSS, con su esquema director y planes sectoriales, así como las normas técnicas para el manejo del medio ambiente en el mismo;</p> <p>c) El Control del desarrollo urbano y de las construcciones, que define reglas para la obtención de permisos de parcelación y construcción, inspección y recepción de obras, así como el señalamiento de la competencia y responsabilidades en las actuaciones relacionadas con la ejecución de los planes y de los proyectos.</p> <p>Art. 8.- El COAMSS para el cumplimiento de sus fines y concordancia con las funciones y finalidades establecidas en su acuerdo de creación podrá:</p> <p>b) Aprobar el Esquema Director del AMSS, previa consulta a los Concejos Municipales que lo conforman;</p> <p>c) Coordinar por medio de la OPAMSS con las oficinas de planificación y control de los municipios e instituciones del Gobierno Central, la formulación de los planes sectoriales municipales y los planes sectoriales del Gobierno Central que forman parte del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del AMSS, el cual deberá ser sometido al CODEMET para su concertación y gestión;</p> <p>d) Velar porque las disposiciones del Plan Metropolitano se dicten en concordancia con los planes locales aprobados por los municipios del AMSS."</p>
<p style="text-align: center;"><b>Ley del Medio Ambiente</b></p>	<p>"Art. 8.- Las Instituciones integrantes del Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente (Municipios) previamente a la aprobación de sus políticas, planes y programas, consultará para su gestión ambiental, con las organizaciones de participación a nivel regional, departamental y local.</p> <p>El Ministerio establecerá lineamientos para la utilización de mecanismos de consultas públicas con relación a la gestión ambiental. Fomentará la participación de organismos no gubernamentales ambientalistas, de organismos empresariales y el sector académico."</p> <p>Art.35.- El Ministerio apoyará a los Gobiernos Municipales, a los sectores gubernamentales y sector no gubernamental en la gestión de recursos, a través de la cooperación técnica y financiera nacional e internacional, para ser destinados a actividades y proyectos de conservación, recuperación y producción ambientalmente sana."</p>
<p style="text-align: center;"><b>Ley de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial.</b></p>	<p>Art. 43.- El Viceministerio de Transporte, a través de la Dirección General de Transporte Terrestre, regulará y controlará las terminales, metas, paradas y puntos de retorno del transporte colectivo y de carga, coordinando, en lo que compete y en base al respectivo Plan Maestro de Desarrollo Urbano, con las diferentes municipalidades del país, sin interferir en su competencia municipal referente a los impuestos y tasas para dicho servicio de transporte.</p>

**Ley Especial de Protección al  
Patrimonio Cultural de El  
Salvador.**

Art. 6.- El Estado, las Municipalidades así como las personas naturales o jurídicas, están obligadas a velar por el cumplimiento de las disposiciones de la presente ley.

Art. 7.- Los municipios, para los fines de conservación de los bienes culturales de su circunscripción, se atenderán a las normas y técnicas que dicte el Ministerio.

Art. 9.- párrafo 1º. Son de Propiedad Pública, todos aquellos bienes que se encuentren en poder de las dependencias gubernamentales, instituciones oficiales autónomas o municipales.

Art. 26.- párrafo 1º. Si se declara por la autoridad competente que un inmueble es área, zona o sitio cultural arqueológico, histórico o artístico se determinará su extensión, linderos y colindancias, se inscribirá en el Registro de Bienes Culturales y se marginará en el de la Propiedad Raíz e Hipotecas respectivo, para los efectos previstos en el artículo 21 de esta Ley. Se notificará esta declaración a la Asamblea Legislativa, Fiscalía General de la República, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Planificación y Coordinación del Desarrollo Económico y Social, Ministerio de Defensa y Seguridad Pública, Policía Nacional Civil, Secretaría Nacional del Medio Ambiente, Gobernación Política Departamental, Alcaldía Municipal respectiva, así como a su propietario o poseedor.

Art. 19.- Los municipios colaborarán con el Ministerio a fin de proteger y conservar los Bienes Culturales situados en su circunscripción. Para ello se atenderán a las funciones y deberes establecidos por la Ley Especial, la presente reglamentación y la legislación municipal vigente, así como a las resoluciones y medidas adoptadas por el Ministerio a través de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Art. 20.- Cuando los bienes culturales se encuentren en propiedad o posesión de un municipio, éste, además está especialmente obligado a su conservación y salvaguarda así como a facilitar la exhibición y comunicación pública de los mismos, de acuerdo a "los términos y condiciones que se establezcan por el Ministerio a través de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Art. 21.- Los municipios sin autorización previa del Ministerio no deberán otorgar licencias ni aprobarán planos de realización de obras de construcción, reparación, demolición, modificación, reconstrucción, ampliación o de cualquier otra forma que altere o afecte inmuebles de propiedad pública o privada, que hayan sido declarados Bienes Culturales, o que de un modo u otro se relacionen con los mismos.

Art. 28. Son de propiedad pública todos aquellos bienes culturales que se encuentren en propiedad o posesión del Estado, dependencias gubernamentales, instituciones oficiales autónomas, así como de las municipalidades. La entidad respectiva queda obligada a la conservación y salvaguarda de los mismos.

Dichos bienes culturales quedan incorporados al Tesoro Cultural Salvadoreño por ministerio de Ley."



San Salvador, 6 de febrero de 2017  
A 107.9 Ref. 0069/2017

**Arquitecta**  
**María Eugenia Sánchez de Ibáñez**  
**Coordinadora de Trabajos de Graduación**  
**Escuela de Arquitectura**  
**Universidad de El Salvador**

Presente.-

Estimada arquitecta:

Por medio de la presente reciba nuestro más cordial saludo y nuestros mejores deseos para su gestión educativa.

Motiva la presente patentizar nuestra voluntad para que sea realizado el trabajo de graduación intitulado: **Propuesta de Diseño para el Museo Histórico y Arqueológico de la Universidad de El Salvador, en la integración de las plazas José de San Martín y Antiguo Predio Universitario, Centro Histórico de San Salvador**, por los alumnos:

JUAN JOSUE SORTO ROMERO  
SAMUEL ELIAS HERNANDEZ GADEA

Carnet: SR11013  
Carnet: HG11033

Este trabajo será de vital importancia para el rescate y valorización de estos dos sitios históricos, por medio de una propuesta integradora de la arquitectura patrimonial y de la buena arquitectura contemporánea en el Centro Histórico de la Ciudad de San Salvador. Razón por la cual nos ponemos a su entera disposición para dar el acompañamiento y el apoyo necesario para la realización de este trabajo.

Sin otro particular.

Atentamente,

  
**Arquitecta Nolvía Ivette Ventura Rodríguez**

Jefe del Departamento de Inspecciones y Licencias de Bienes Culturales



**SECRETARÍA DE CULTURA  
DE LA PRESIDENCIA**

Edificio A-5 Plan Maestro, Tercer Nivel Centro de Gobierno,  
Alameda Juan Pablo II y Calle Guadalupe, San Salvador  
(503) 2592-5328 direcciondepatrimonio@cultura.gob.sv



San Salvador, 28 de Febrero de 2017

**Arquitecta**  
**María Eugenia de Ibáñez**  
**Coordinadora de Trabajo de Grado**  
**Escuela de Arquitectura**  
**Facultad de Ingeniería y Arquitectura**  
**Universidad de El Salvador**  
**Presente.**

Estimada Arquitecta:

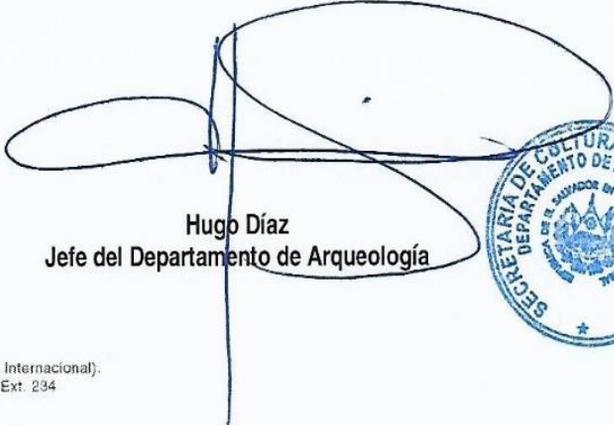
Por medio de la presente reciba un cordial saludo y los mejores deseos para su gestión educativa.

El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que la zona donde se ubican los inmuebles Predio Universitario y la Plaza General José de San Martín, registra una amplia ocupación humana a través del tiempo. El asentamiento más temprano, localizado hasta el momento, pertenece al Período Clásico Tardío (650-900 d.C.), el cual ha sido documentado desde la Plaza Gerardo Barrios, pasando por el ex - Cine Libertad, hasta las cercanías del Cuartel General de la PNC (conocido como El Castillo). Posterior a éste, existen evidencias arqueológicas de actividades vinculadas a la colonia, luego del traslado de la antigua Villa de San Salvador a dicho emplazamiento en 1545, así como, a la época republicana.

Es por todo ello, que para la propuesta de la ventana arqueológica en el marco del **"PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, EN LA PLAZA JOSÉ DE SAN MARTÍN Y ANTIGUO PREDIO UNIVERSITARIO"**, presentada por los bachilleres Samuel Elías Hernández Gadea (HG11033), y Juan Josué Sorto Romero (SR11013), es indispensable que el mismo considere el marco jurídico aplicable a dicho patrimonio, así como, componentes arqueológicos vinculados a los aspectos arquitectónicos respectivo. Lo anterior para salvaguardar del acervo cultural de dicha zona.

Sin otro particular

Atentamente.

  
**Hugo Díaz**  
**Jefe del Departamento de Arqueología**



**SECRETARÍA DE CULTURA  
DE LA PRESIDENCIA**

Departamento de Arqueología  
Museo Nacional de Antropología "Dr. David J. Guzmán"  
Colonia San Benito, Av. La Revolución, frente a CIFCO (Ex Feria Internacional).  
San Salvador, Tel. Directo: 2243-3827, Conmutador: 2243-3750. Ext. 234



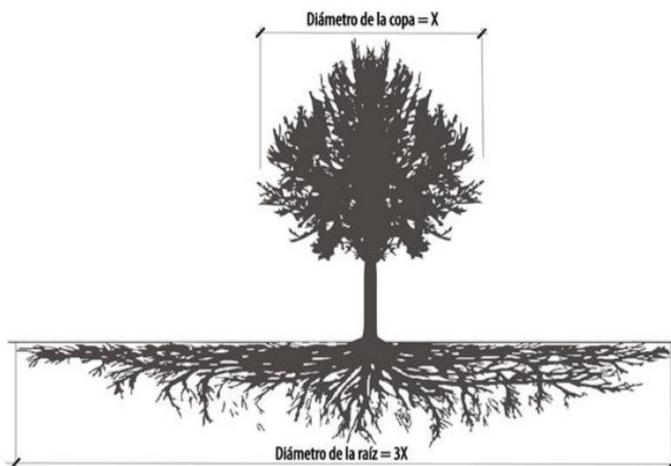


MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
UNÁMONOS PARA CRECER

Tal como lo establece la Ordenanza Reguladora de los Residuos Sólidos, los residuos de la poda deberán tratarse como residuos sólidos, debiendo reciclarse de ser posible o desecharlos en lugares apropiados para tal efecto. Estos residuos serán levantados por quien los genera, y en caso de que los particulares deseen que el servicio de recolección de basura los deseché, deberán empaquetarlos o embolsarlos de forma adecuada para ser transportados a los lugares de descarga.

Opera también la compensación cuando se provoque daño, intencional o no, a un ejemplar arbóreo, sin perjuicio de la sanción que corresponda por tal acción; o cuando el daño ocasionado sea el resultado de una poda, autorizada o no por la autoridad competente. Los términos de la compensación deberán expresarse en el permiso otorgado, señalando que de no realizarse dentro del plazo de quince días posteriores a la tala, se revocará dicho permiso y se incurrirá en una multa si se efectúa después de tal período.

**Todo proyecto urbanístico, de construcción o edificación singular, deberá presentar copia de los planos de compensación o trasplante de ejemplares arbóreos, cuya verificación estará a cargo de la oficina de Coordinación de Parques y Zonas Verdes de cada Distrito.**



*Relación de proporción, en sección, entre los diámetros de copa y raíz de un árbol en el medio urbano.*

Con toda consideración se despide.



**Dirección General de Atención  
Ciudadana e Institucional**



GOBIERNO DE  
SAN SALVADOR



San Salvador, 22 de diciembre de 2016

**Arquitecta**

**María Eugenia de Ibáñez**

Coordinadora de Trabajo de Grado

Escuela de Arquitectura

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Universidad de El Salvador

Presente.

Estimada Arquitecta Ibáñez:

Reciba un cordial saludo de parte del Programa de Revitalización del Centro Histórico de San Salvador, ejecutado con fondos del Gobierno de San Salvador en convenio con la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador. Entre los alcances del programa está la intervención de los espacios públicos más importantes en el Corazón Histórico, la restauración y pintura de edificios con valor histórico patrimonial, la conversión de redes eléctricas y de telecomunicaciones de aérea a subterránea, la construcción de un circuito de calles peatonales acompañada de ciclorutas, entre otros, logrando así un impacto importante en la imagen urbana del centro de la capital, que vaya acompañado de un proceso sostenido de revitalización y reactivación de estos espacios.

En este marco, transmito a usted la solicitud de los bachilleres en calidad de egresados de arquitectura, Juan Josué Sorto Romero con número de carne SR11013 y Samuel Elías Hernández Gadea con número de carne HG11033; de realizar su trabajo

de grado con un proyecto complementario, con el nombre de **"Anteproyecto para la Intervención de espacios públicos en el Microcentro de San Salvador"**, el cuál irá enfocado en la remodelación y reactivación del espacio conocido como Predio Universitario y la Plaza General José de San Martín, ubicados en el costado poniente de la catedral de San Salvador y en el punto Cero de la Ciudad.

Nuestro objetivo principal es que este anteproyecto pueda ser desarrollado dentro de estos primeros seis meses del año 2017, para que pueda ajustarse a los tiempos de ejecución de las obras planificadas por este programa, por este motivo dejamos a su amable consideración la aprobación de dicha temática.

Agradeciendo de antemano su atención, me suscribo.

Atentamente,

Edwin Ramírez

Director



Programa Temporal de Revitalización del  
Centro Histórico de San Salvador – Fase I



San Salvador, 05 de Mayo/2017

**Br.Samuel Elías Hernández**

Trabajo de Graduación/UES

Presente.

La calificación del lugar se rige en base al “**Esquema Director**”, instrumento de planificación publicado en Diario Oficial, Tomo N° 31 - Tomo 414, publicado 14 de febrero. En este instrumento se determina lo siguiente para la parcela del Predio Universitario y Plaza San Martín:

- **Clasificación de suelo:** Urbano
- **Tratamiento urbanístico:** Recuperación de centros históricos
- **Usos de suelo:** De acuerdo a la matriz de usos para la zona del centro histórico de San Salvador, el proyecto del Museo de la UES es un uso permitido.

<b>Matriz de Uso de suelo</b>	<b>Aptitud Recuperación de C.H.S.S</b>
Vivienda unifamiliar, Dúplex, Industria artesanal, Mercados, Supermercados, Centro comercial, comercio de barrio, venta de bienes al por menor, Servicios financieros, oficinas profesionales, alojamiento, entretenimiento, alimentación, personales, estacionamiento, seguridad, biblioteca, <u>centro de exposición (museo y galería de arte)</u> , centro cultural, casa de cultura, asistencia social, agricultura de traspatio, recreativo.	Permitido
Multifamiliar, Bodegas (<300m <sup>2</sup> ), Mercados (>5000m <sup>2</sup> ), Supermercado (>5000m <sup>2</sup> ), Centro comercial (>5000m <sup>2</sup> ), Bienes al por mayor, venta de artículos industriales, Call center, oficinas profesionales, centros de reunión, reparación, servicios médicos privados, alimentación (>1000m <sup>2</sup> ), Personales (>500m <sup>2</sup> ), Oficinas con/sin atención al público, educación (todos los niveles), hospitales, centro de salud, funeraria, deportivo, religiosos, publicidad, infraestructura básica, pasarela.	Condicionado
Bodegas (300 – 10,000 m <sup>2</sup> ), Industria (vecina o aislada), estación de combustible, entretenimiento restringido, terminal terrestre, aeropuerto, helipuerto, penitenciaría, cementerio, deportivo (>5000m <sup>2</sup> ), residuos, agroindustria, agricultura, ganadería	Prohibido



**COAMSS**  
**OPAMSS**  
Consejo de Alcaldes y Oficina de Planificación  
del Área Metropolitana de San Salvador

**Unidad de Planificación**  
25 Calle Pte. 15 Av. Nte. Final Diagonal San Carlos,  
Col. Layco, San Salvador, El Salvador, C.A.  
PBX (503) 2234-0600, EXT219,222 o 206, Fax 2234-0614  
E-mail: dirección@opamss.org.sv

- Alturas: 3 a 6 niveles de piso (nivel de 4.8m).
- La línea de construcción será el límite de propiedad extendido por el Centro Nacional de Registro ( CNR ).
- Porcentaje de impermeabilización del suelo: 70 a 80% del área total del terreno. El área permeable puede ser destinada para fines recreativos.
- La norma general de aparcamiento de OPAMSS no aplica en el Centro Histórico de San Salvador. El ente regulador será SECULTURA.
- El tratamiento de las especies arbóreas existentes en el sitio deberá contar con el correspondiente permiso ambiental emitido por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales MARN, en la base a los Artículos 13 y 14 de la Ley del Medio Ambiente.

Una vez emitida la resolución de OPAMSS con todos estos estándares, el procedimiento normal sera ir a SECULTURA (entidad encargada del Patrimonio Cultural) para verificar si procede o se modifica. Luego con la aprobación de SECULTURA se reingresa el trámite a OPAMSS.

Espero que la información otorgada sea de ayuda para su investigación.

Saludos.



**Arq. Boris Funes**  
Técnico Unidad de Planificación  
AGILIZACIÓN DE TRÁMITES



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**UNIDAD DE DESARROLLO FISICO**

Ciudad Universitaria, 25 de Enero de 2017

**Arqta. María Eugenia de Ibáñez**  
Coordinadora de Trabajo de Grado  
Universidad de El Salvador  
Facultad de ingeniería y Arquitectura  
Escuela de Arquitectura

Presente.

Reciba un cordial saludo deseando éxitos en sus labores en pro al desarrollo de la honrada Universidad de El Salvador y en el fortalecimiento de educar los futuros profesionales competentes para que se integren a una vida productiva a nuestra sociedad.

Es de nuestra mayor consideración alabar el buen nombre de nuestra prestigiosa Universidad contribuyendo al trabajo en conjunto con el Gobierno de San Salvador que hace hincapié en el "Programa de Revitalización del Microcentro de San Salvador." Tomamos a bien elaborar un trabajo de grado con el nombre: "Anteproyecto urbano-arquitectónico para el edificio de la Universidad de El Salvador en la plaza Gral. José de San Martín y el antiguo predio Universitario en el microcentro de San Salvador", el cual se enfocará en alzar el nombre de la Universidad.

En este sentido, transmito a usted la solicitud expuesta por el Gobierno Municipal de San Salvador, para que los bachilleres en calidad de egresados de arquitectura, Juan Josué Sorto Romero con número de carne SR11013 y Samuel Elías Hernández Gadea con número de carne HG11033; puedan realizar el anteproyecto antes mencionado.

Este anteproyecto, dará un impulso al nombre del centro universitario, no obstante informamos que como un centro que es fiel a las leyes y reglas para continuar con el proceso se deberá cumplir con las normativas y reglamentos pertinentes que exigirá los entes gubernamentales para este anteproyecto.

Saludo a usted muy atentamente.

**Arq. Frederick Manrique Castro**  
Jefe de Unidad de Desarrollo Físico  
Universidad de El Salvador



**Arquitecta**  
**María Eugenia Sánchez de Ibáñez**  
**Coordinadora de Trabajos de Graduación**  
**Escuela de Arquitectura**  
**Universidad de El Salvador**

Presente.-

Estimada Arquitecta:

Por medio de la presente reciba nuestro más cordial saludo y nuestros deseos que Dios Todo Poderoso y Nuestra amada Madre tenga en bien su Gestión Educativa.

Motiva de la presente es hacer mención del proyecto desarrollado por los estudiantes:

*JUAN JOSUÉ SORTO ROMERO*

*CARNET SR11013*

*SAMUEL ELÍAS HERNÁNDEZ GADEA*

*CARNET HG11033*

Titulado **“Proyecto urbano arquitectónico del Museo de Historia y Arqueología de la Universidad de El Salvador”**. Este proyecto contempla la “Reubicación del Monumento al Beato Oscar Arnulfo Romero” ubicado en el Predio Baldío perteneciente a la Universidad de El Salvador.

**Nosotros como Directiva de FUNDAMOR “Fundación Monseñor Romero” expresamos.**

1. La Directiva actual no cuenta con ninguna conexión ni potestad con dicho Monumento.
2. Contamos con soberanía absoluta con el monumento ubicado en las cercanías de la Plaza “Las Américas” antes conocida como PLAZA EL SALVADOR DEL MUNDO.
3. El monumento podría ser ubicado en el futuro “Museo de Monseñor Oscar Arnulfo Romero” el cual se encuentra en fase de Gestión en el “Ex-cine Libertad”.

Este proyecto será de vital importancia para el rescate y bienestar de nuestra Catedral Metropolitana de San Salvador.

Sin otro particular.  
Atentamente.



**Junta Directiva FUNDAMOR**

“Que mi sangre sea semilla de libertad y la señal de que la  
esperanza pronto será una realidad”  
Beato Oscar Arnulfo Romero.

## CONCEPTUALIZACIÓN ESTRUCTURAL

El Vicedecano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Dr. Edgar Peña, con especialización en diseño estructural, supervisó el sistema estructural del proyecto evaluándolo:  
**como construible.**

 <p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>
 <p>UBICACION</p>
<p>NOTAS:</p> <p><i>visto. se pueda! Ep ODR MIRAIKAN</i></p> 
<p>PROYECTO:</p> <p>PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTIN.</p>

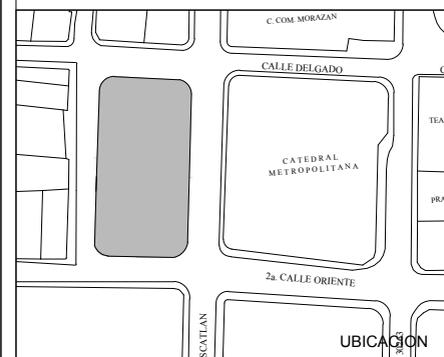
---

## **-BIBLIOGRAFÍA**

- Durán, M. (1975). Historia de la Universidad. San Salvador: Editorial Universitaria.
- Herodier, (1997) San Salvador, el esplendor de una ciudad: 1880-1930, ASESUISA.
- Echeverria R. (1997). El Búho de Minerva: Introducción a la Filosofía Moderna.
- Almudena Gonzalo. (2000). Arqueología de la identidad,
- Cisneros, C. (2001). Tesis, Anteproyecto arquitectónico para un edificio a ubicar en el predio universitario, centro histórico de San Salvador.
- Cañas, J. (marzo-abril 1975). Origen de la Universidad de El Salvador. Revista: "La Universidad", 2, pág. 16-20.
- Varios autores. (Marzo-abril 1975). La Universidad Nacional 1875-1975. Revista "La Universidad", 2, pág. 21-26.
- Blas Castellón Huerta. (1994). Excavaciones arqueológicas en la Catedral Metropolitana de San Salvador.
- Varios Autores. (1985). No. 1, año CX. Revista "La Universidad", 5, pág.14-19.
- Autores Varios. (1986). La construcción de la identidad universitaria. Revista La Universidad, 6, pág. 9-16.
- Autores Varios. (1986). Documentos sobre la historia de la Universidad de El Salvador. Cuadernos de Divulgación Universitaria, Editorial Universitaria, -.
- Autores Varios. (Enero-Marzo 2011). 170 años de estudio y lucha. Revista "La Universidad", 13, Pág. 5-20.
- Argueta, R. (14 de noviembre de 2014). El Incendio de la Universidad de El Salvador en 1955: nostalgias, solidaridades y lugar de memoria. El Universitario, 1, pág.16.
- Centro de Documentos UNESCO-ICOM, 20a. Asamblea Gral. del ICOM, Barcelona, julio, 2001
- Silva, E. (1955). Se quemó la Universidad. La Prensa Gráfica, 5.
- Macal & Mario F. (1976). Historia de la Universidad de El Salvador. 27 de febrero de 2017, de Portal de revistas académicas de la Universidad de Costa Rica Sitio web: [www.revistas.ucr.ac.cr](http://www.revistas.ucr.ac.cr)
- Pineda, R. (1995). El Salvador: universidad y revolución. Febrero 27, 2017, de Servicio Informativo Ecuménico y Popular (SIEP) Sitio web: [www.ecumenico.org](http://www.ecumenico.org)
- Autodesk Eco-tec Professional
- Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET)



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



NOTAS:

PROYECTO:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTIN.

CONTENIDO:  
PLANTA DE CONJUNTO Y TECHOS

ASESOR:  
ARO. MARIA EUGENIA DE IBAÑEZ  
PRESENTA:  
BR. SAMUEL ELIAS HERNANDEZ GADEA  
BR. JUAN JOSUÉ SORTO ROMERO

FECHA:  
AGOSTO 2017  
ESCALA:  
INDICADA  
HOJA:  
A 1/32

COMERCIO COMERCIO COMERCIO COMERCIO

AVENIDA MORAZÁN

2DA. CALLE PONIENTE

PALACIO NACIONAL

CALLE ARCE

COMERCIO MORAZÁN

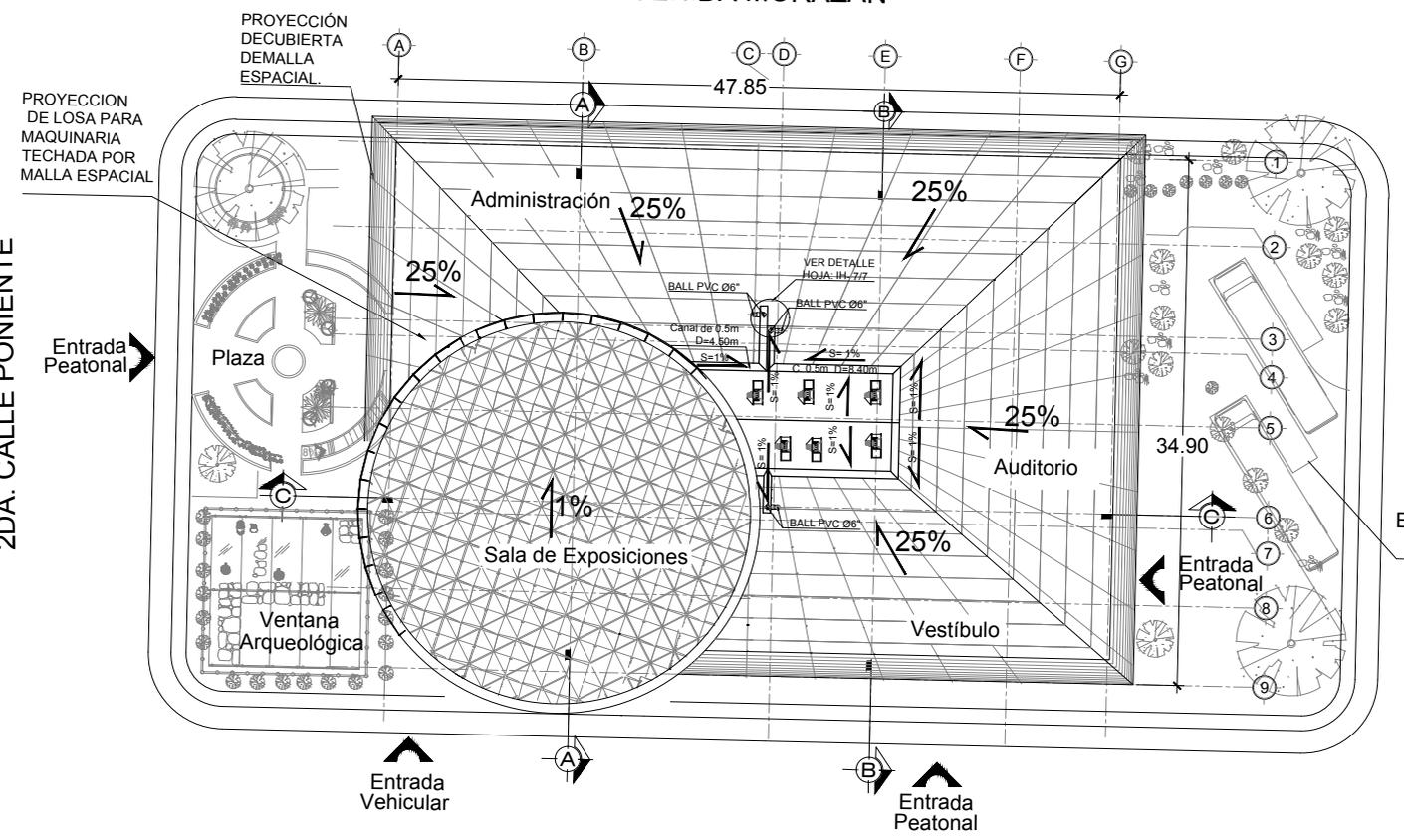
Estacionamiento Buses

AVENIDA CUSCATLÁN

CATEDRAL METROPOLITANA

COMERCIO MORAZÁN

PLAZA CIVICA

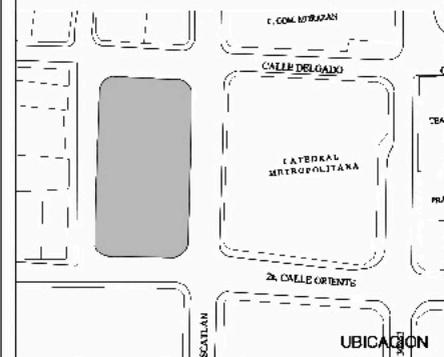


PLANTA DE CONJUNTO Y TECHOS

ESCALA 1: 500



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



NOTAS:

- ③ ASCENSOR PARA 8 PERSONAS, QUE LLEVA A LA TERRAZA DE AUDITORIO.
- ⑧ DUCTO ELÉCTRICO

PROYECTO:

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTÍN

CONTENIDO:

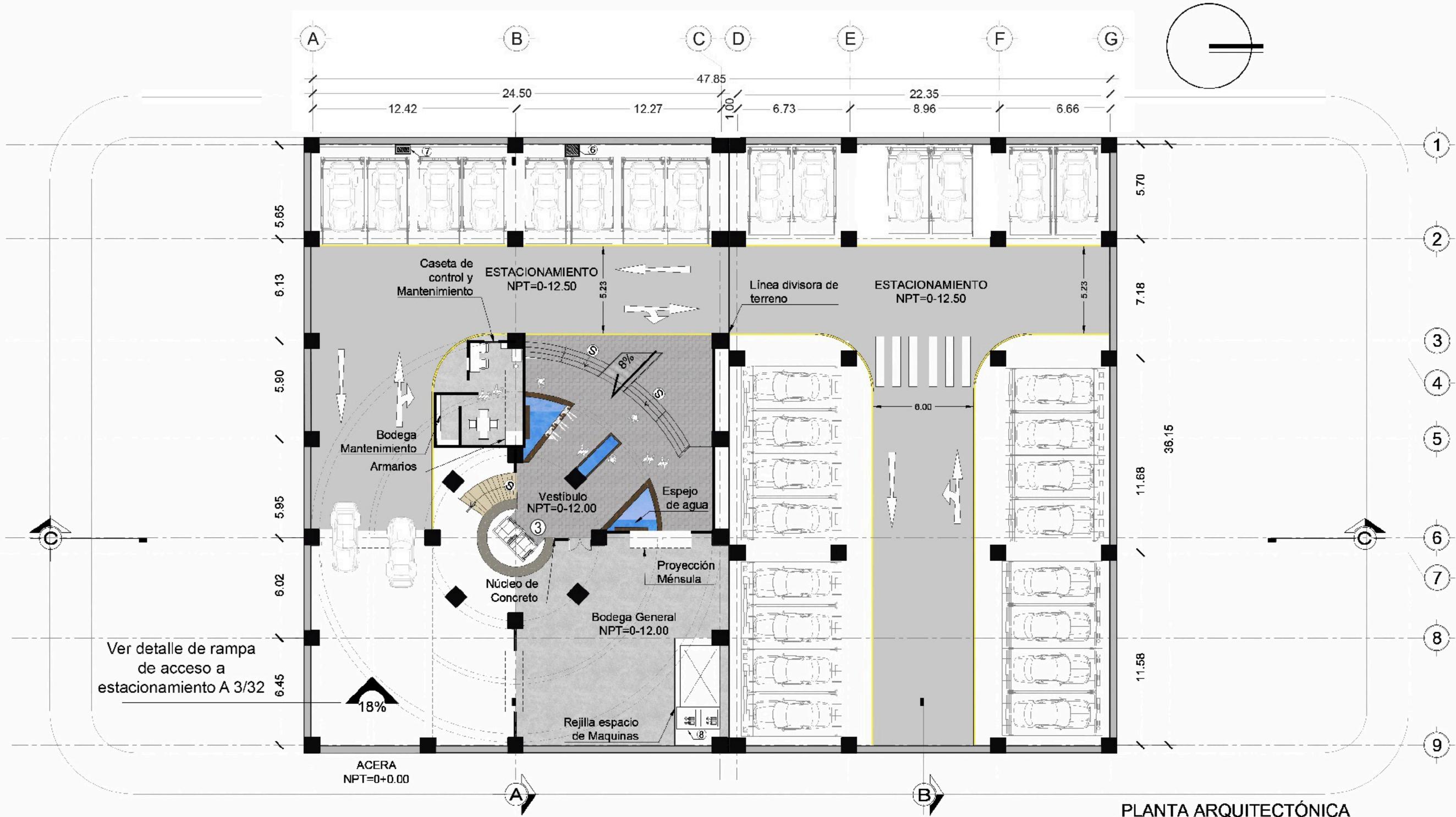
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ESTACIONAMIENTO

ASESOR:  
ARQ. MARIA FUGUENZA DE IBARRIZ

PRESENTA:  
DR. SAMUEL FERNANDEZ GADUA  
DR. JUAN JOSÉ SORRICO ROMERO

FECHA:  
AGOSTO 2017

ESCALA: HOJA:  
INDICADA A 2/32



PLANTA ARQUITECTÓNICA  
ESTACIONAMIENTO ESCALA 1: 250



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



NOTAS:

PROYECTO:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTIN.

CONTENIDO:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE RAMPA

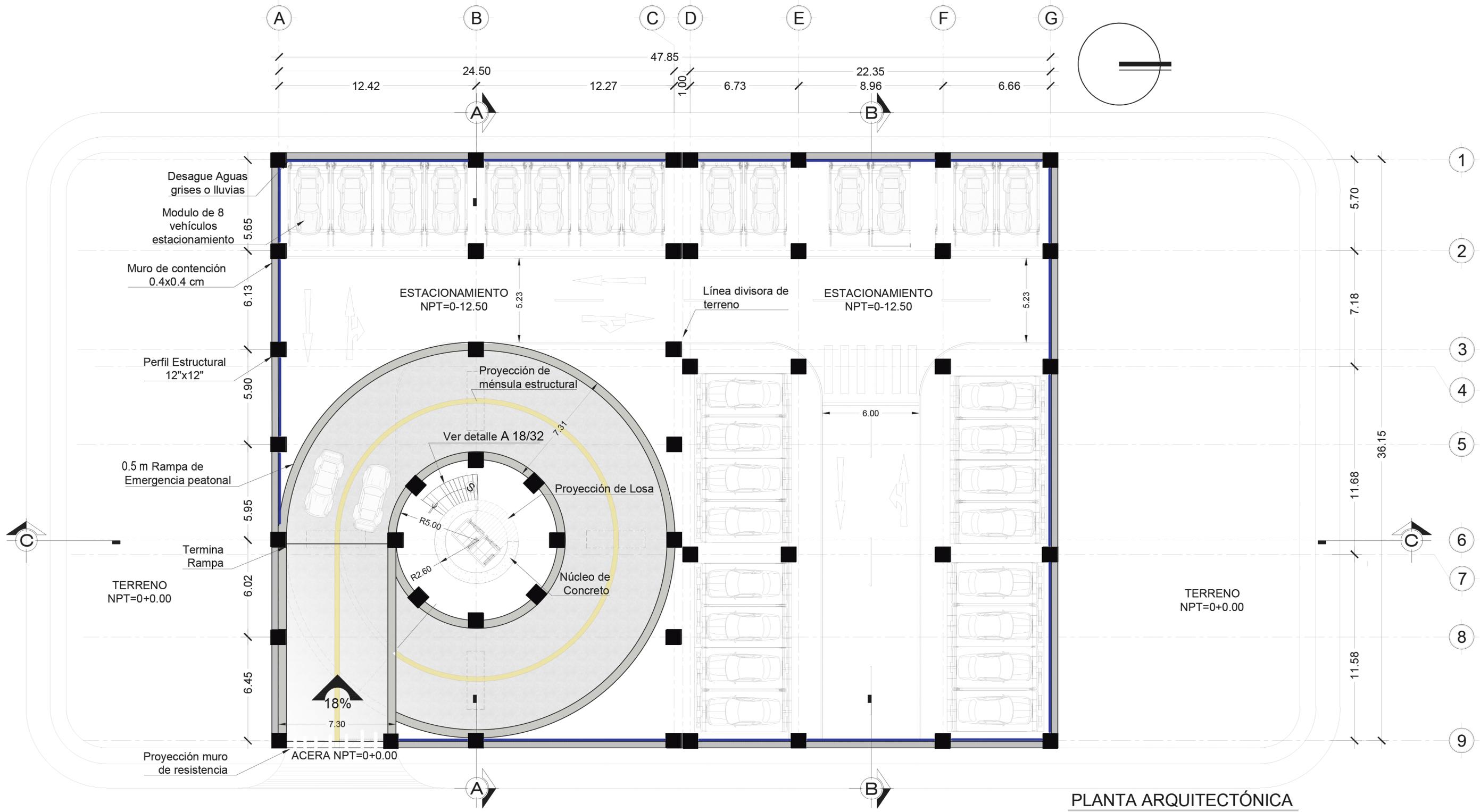
ASESOR:  
ARQ. MARIA EUGENIA DE IBAÑEZ

PRESENTA:  
BR. SAMUEL ELIAS HERNANDEZ GADEA  
BR. JUAN JOSUÉ SORTO ROMERO

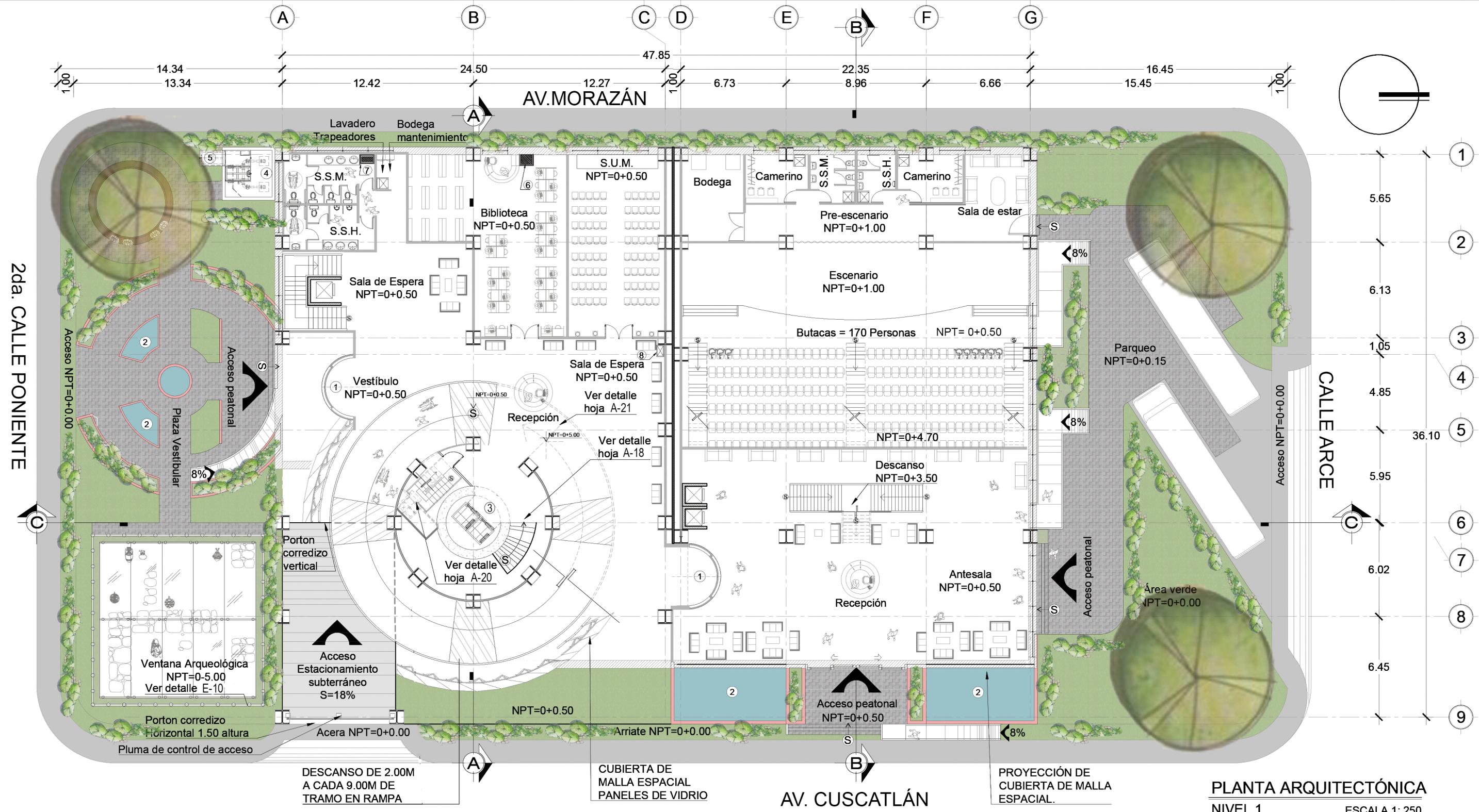
FECHA:  
AGOSTO 2017

ESCALA:  
INDICADA

HOJA:  
A 3/32



PLANTA ARQUITECTÓNICA  
DETALLE RAMPA DE ACCESO  
ESTACIONAMIENTO ESCALA 1: 250



2da. CALLE PONIENTE

CALLE ARCE

AV. CUSCATLÁN

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
NIVEL 1

ESCALA 1: 250



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



NOTAS:

- 1 ACCESO A MUSEO PUERTA AUTOMÁTICA SEMICIRCULAR DE VIDRIO
- 2 ESPEJO DE AGUA EN ACCESO PRINCIPAL A AUDITORIO
- 3 ASCENSOR PARA 8 PERSONAS, QUE LLEVA A LA TERRAZA DE AUDITORIO.
- 4 CISTERNA CON DOS DEPOSITOS DE 30 M<sup>3</sup> CADA UNO.
- 5 TAPADERA METALICA PARA ACCEDER A CUARTO DE MAQUINAS DE CISTERNA.
- 6 DUCTO DE AIRE ACONDICIONADO PARA PARQUEO SUBTERRANEO.
- 7 DUCTO HIDRÁULICO
- 8 DUCTO ELÉCTRICO

PROYECTO:

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTIN.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
NIVEL 1

ASESOR:  
ARQ. MARIA EUGENIA DE IBAÑEZ

PRESENTA:  
BR. SAMUEL ELIAS HERNANDEZ GADEA  
BR. JUAN JOSUÉ SORTO ROMERO

FECHA:  
AGOSTO 2017

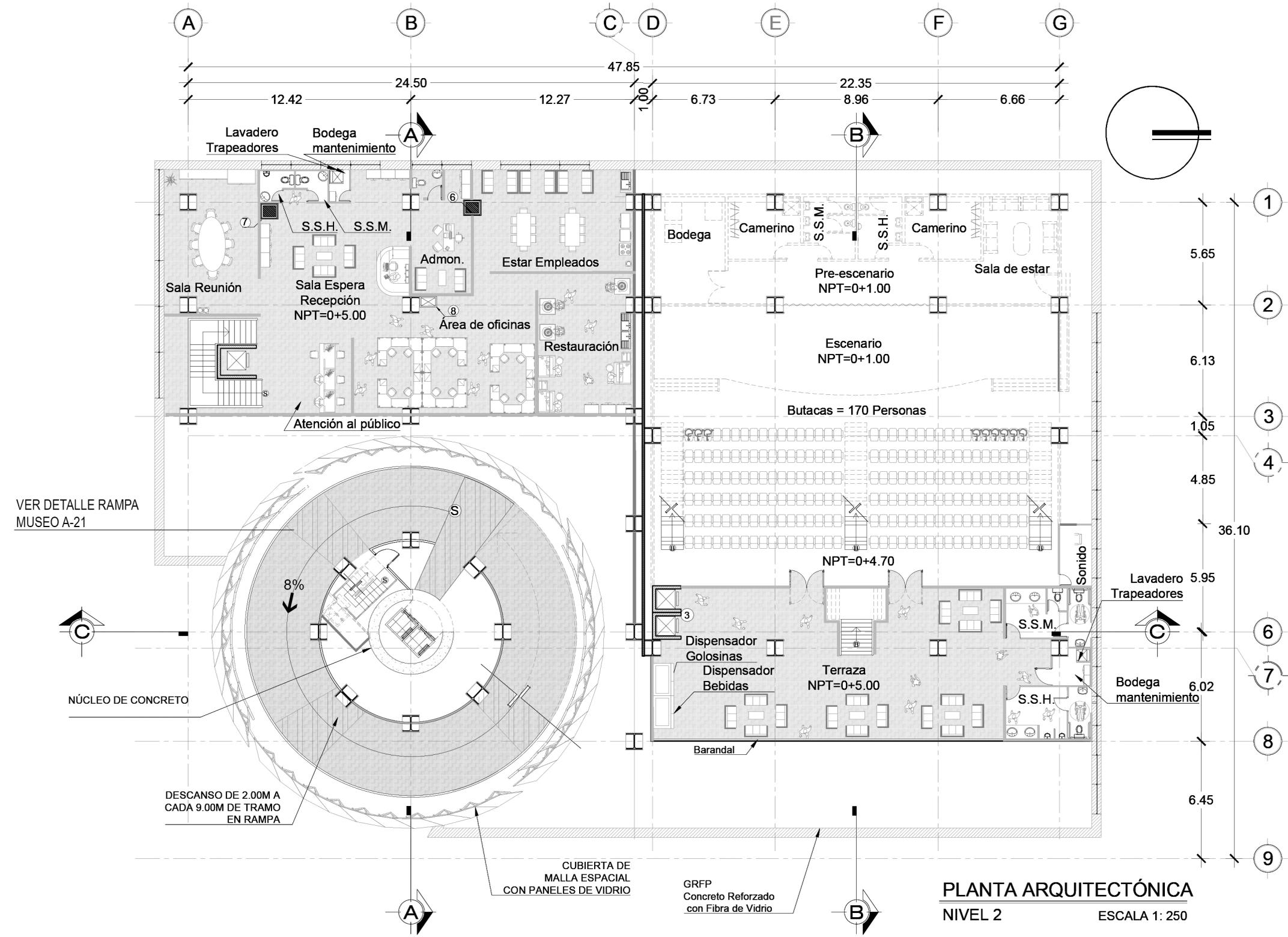
ESCALA:  
INDICADA

HOJA:  
A 4/32

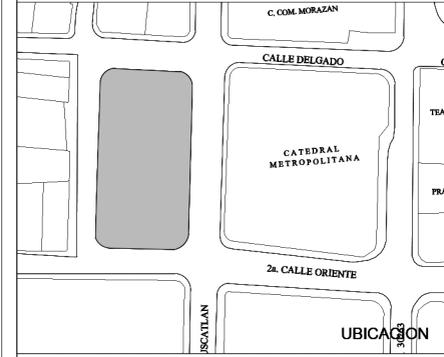
DESCANSO DE 2.00M  
A CADA 9.00M DE  
TRAMO EN RAMPA

CUBIERTA DE  
MALLA ESPACIAL  
PANELES DE VIDRIO

PROYECCIÓN DE  
CUBIERTA DE MALLA  
ESPACIAL.



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
**NIVEL 2** ESCALA 1: 250



- NOTAS:
- ③ ASCENSOR PARA 8 PERSONAS, QUE LLEVA A LA TERRAZA DE AUDITORIO.
  - ⑥ DUCTO DE AIRE ACONDICIONADO PARA PARQUEO SUBTERRANEO.
  - ⑦ DUCTO HIDRÁULICO
  - ⑧ DUCTO ELÉCTRICO

PROYECTO:  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTIN.

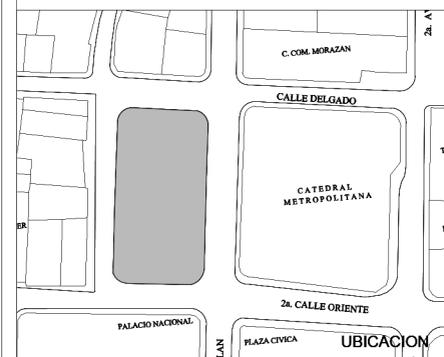
CONTENIDO:  
**PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2**

ASESOR: ARQ. MARIA EUGENIA DE IBAÑEZ	PRESENTA: BR. SAMUEL ELIAS HERNANDEZ GADEA BR. JUAN JOSUÉ SORTO ROMERO
FECHA: AGOSTO 2017	ESCALA: INDICADA
	HOJA: <b>A 5/32</b>





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



NOTAS:

PROYECTO:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTIN.

CONTENIDO:  
**SECCIONES**

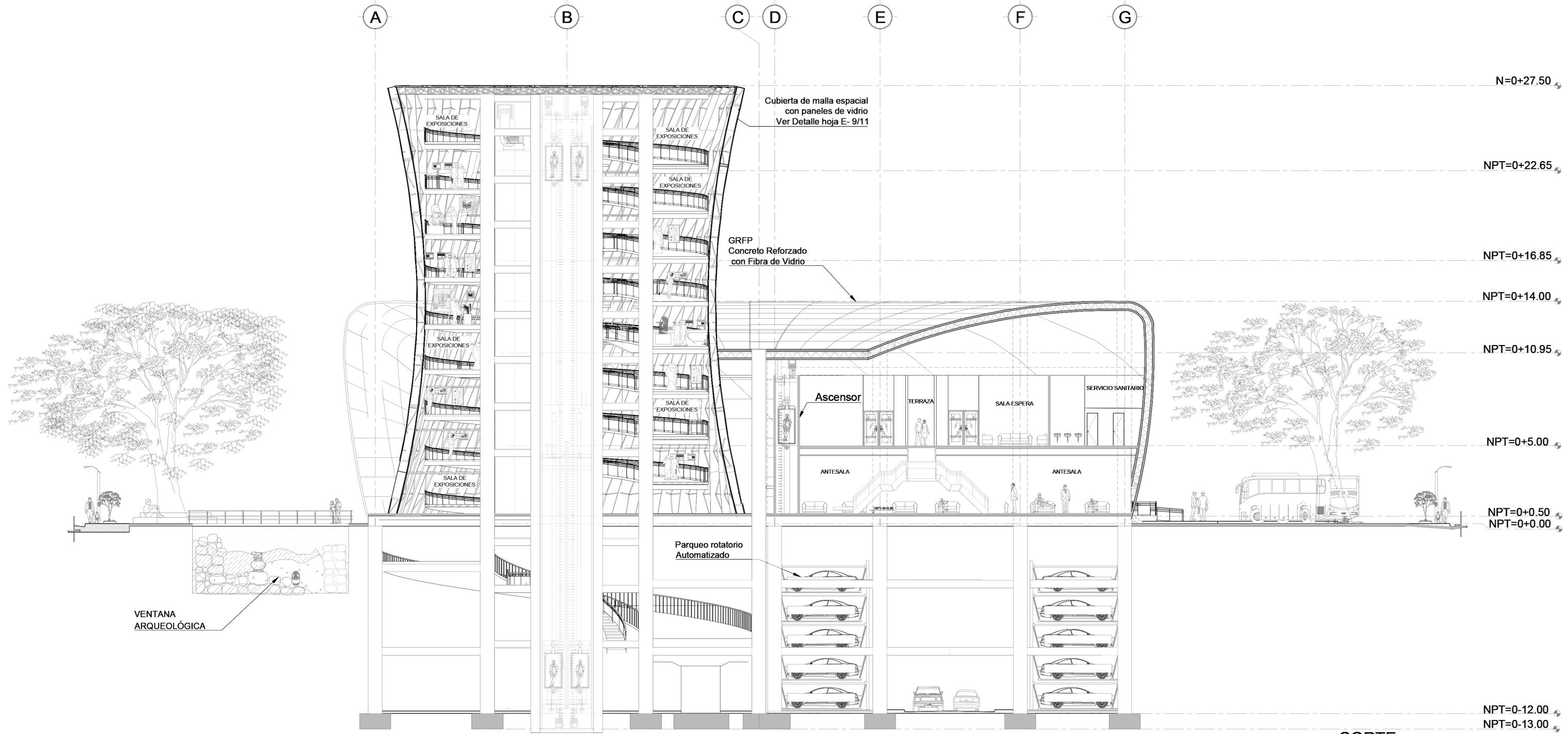
ASESOR:  
ARQ. MARIA EUGENIA DE IBAÑEZ

PRESENTA:  
BR. SAMUEL ELIAS HERNANDEZ GADEA  
BR. JUAN JOSUÉ SORTO ROMERO

FECHA:  
AGOSTO 2017

ESCALA:  
INDICADA

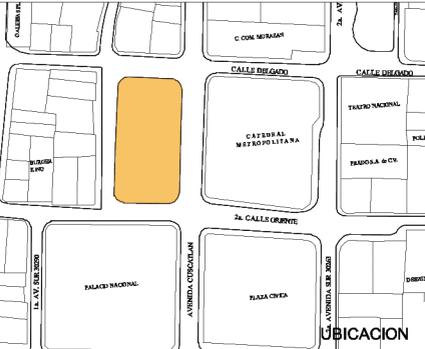
HOJA:  
**A 7 / 32**



**CORTE**  
C - C ESCALA 1: 250



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



NOTAS:

PROYECTO:  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTIN.

CONTENIDO:  
FACHADA PRINCIPAL

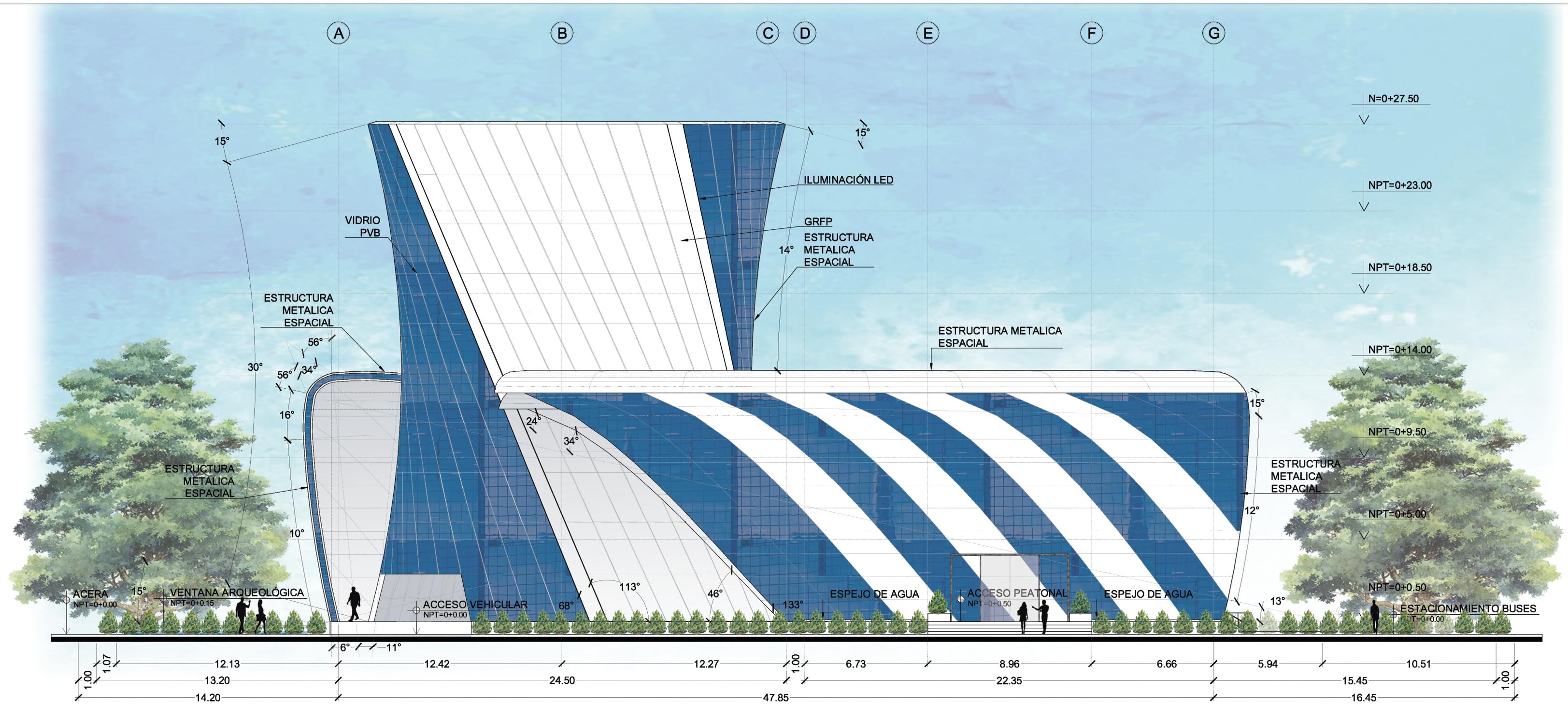
ASESOR:  
ARQ. MARIA EUGENIA DE IBAÑEZ

PRESENTA:  
BR: SAMUEL ELIAS HERNANDEZ GADEA  
BR: JUAN JOSUÉ SORTO ROMERO

FECHA:  
AGOSTO 2017

ESCALA:  
INDICADA

HOJA:  
A 8/32



N=0+27.50

NPT=0+23.00

NPT=0+18.50

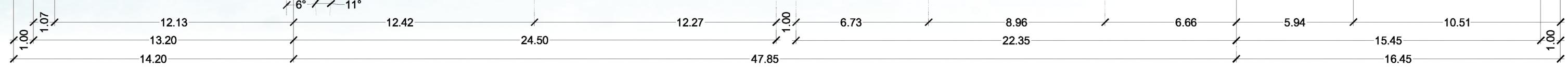
NPT=0+14.00

NPT=0+9.50

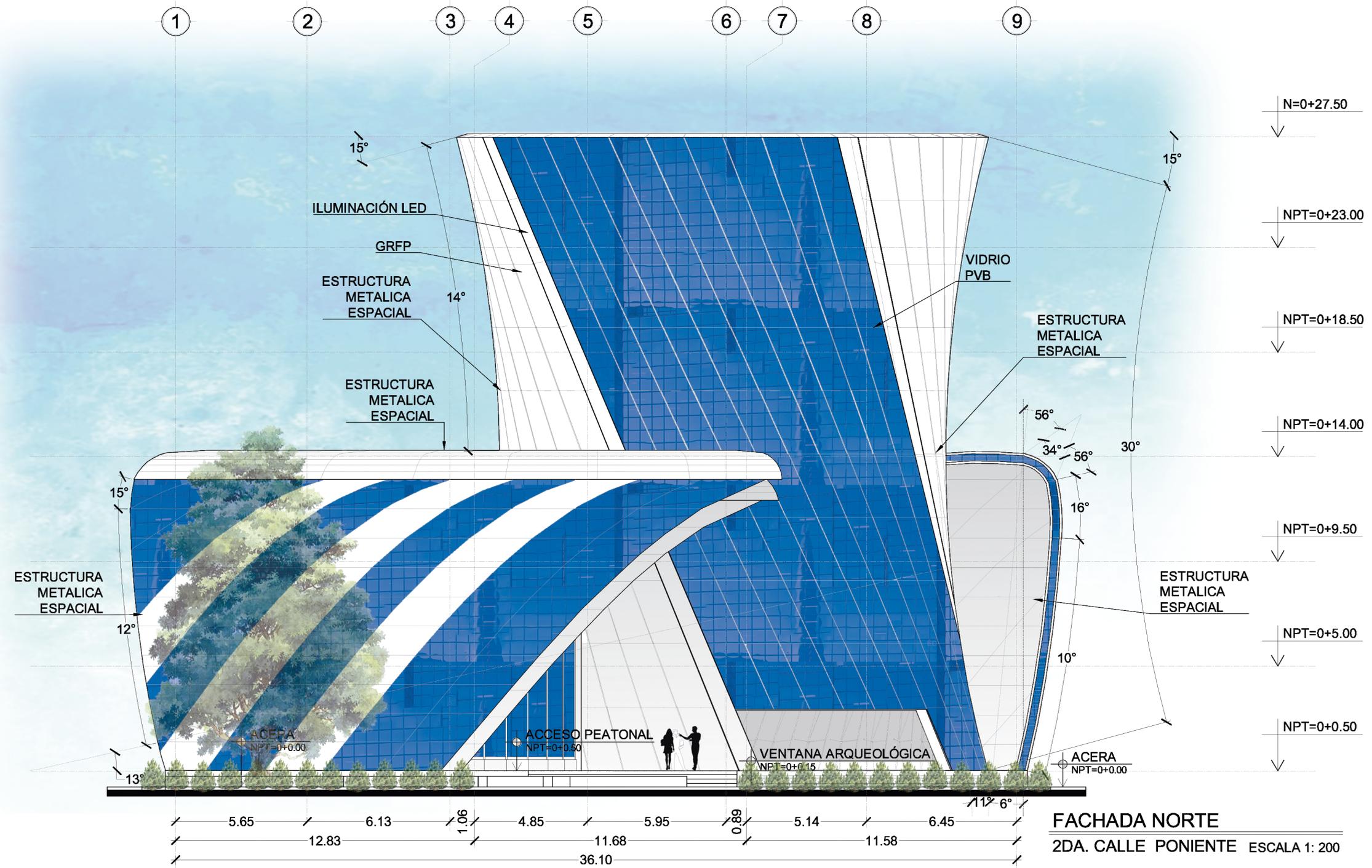
NPT=0+5.00

NPT=0+0.50

T=0+0.00



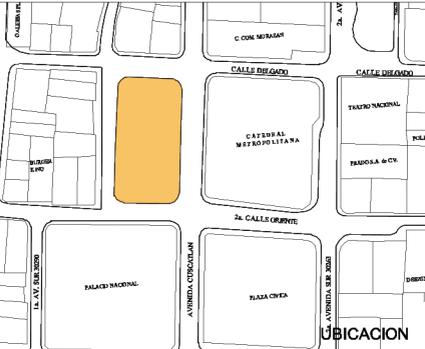
FACHADA PRINCIPAL  
AV.CUSCATLÁN ESCALA 1: 200



**FACHADA NORTE**  
 2DA. CALLE PONIENTE ESCALA 1: 200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



NOTAS:

PROYECTO:  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTIN.

CONTENIDO:  
 FACHADA NORTE

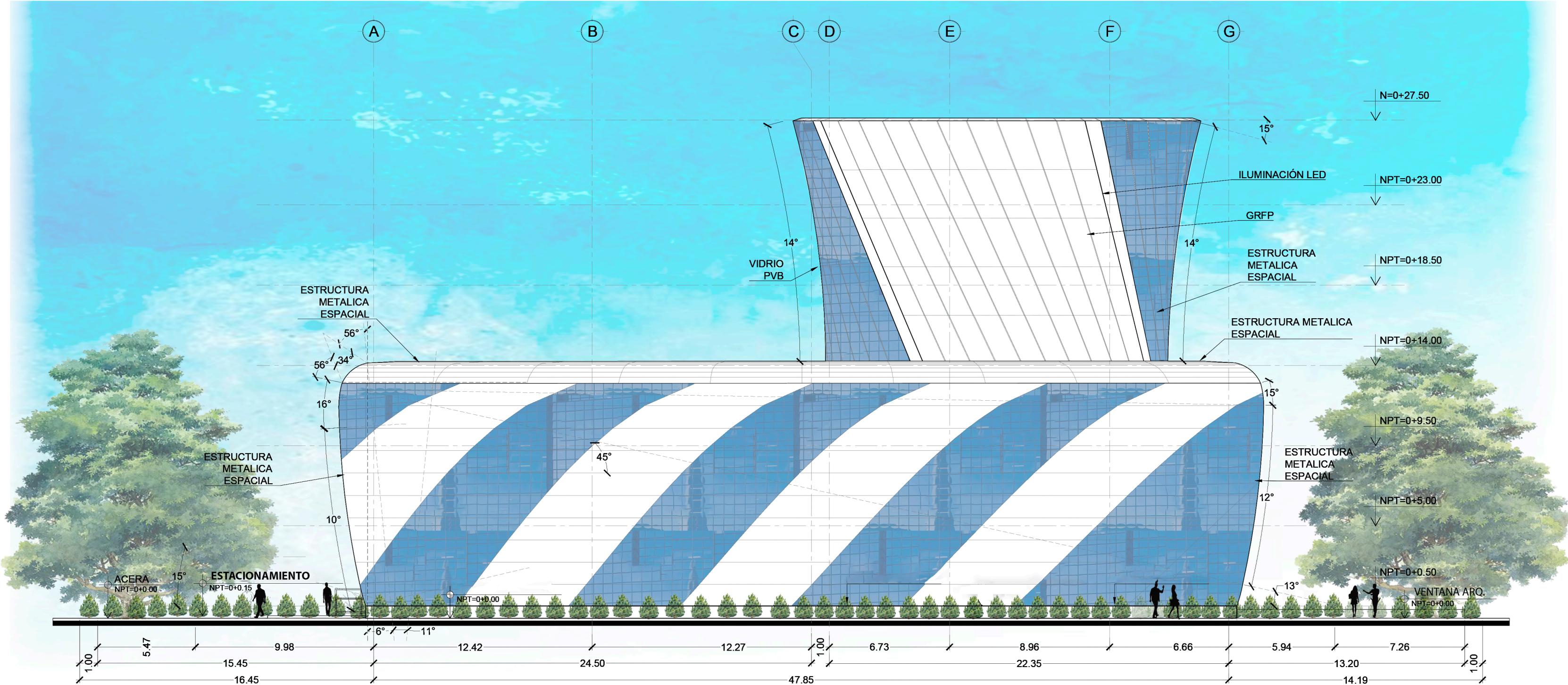
ASESOR:  
 ARO. MARIA EUGENIA DE IBAÑEZ

PRESENTA:  
 BR. SAMUEL ELIAS HERNANDEZ GADEA  
 BR. JUAN JOSUÉ SORTO ROMERO

FECHA:  
 AGOSTO 2017

ESCALA:  
 INDICADA

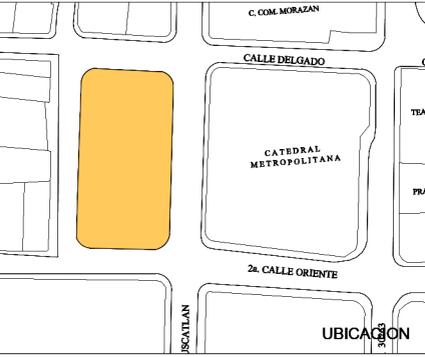
HOJA:  
**A 9/32**



**FACHADA OESTE**  
 AV. MORAZÁN ESCALA 1: 200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



NOTAS:

PROYECTO:  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTIN.

CONTENIDO:  
 FACHADA ESTE  
 AV. MORAZAN

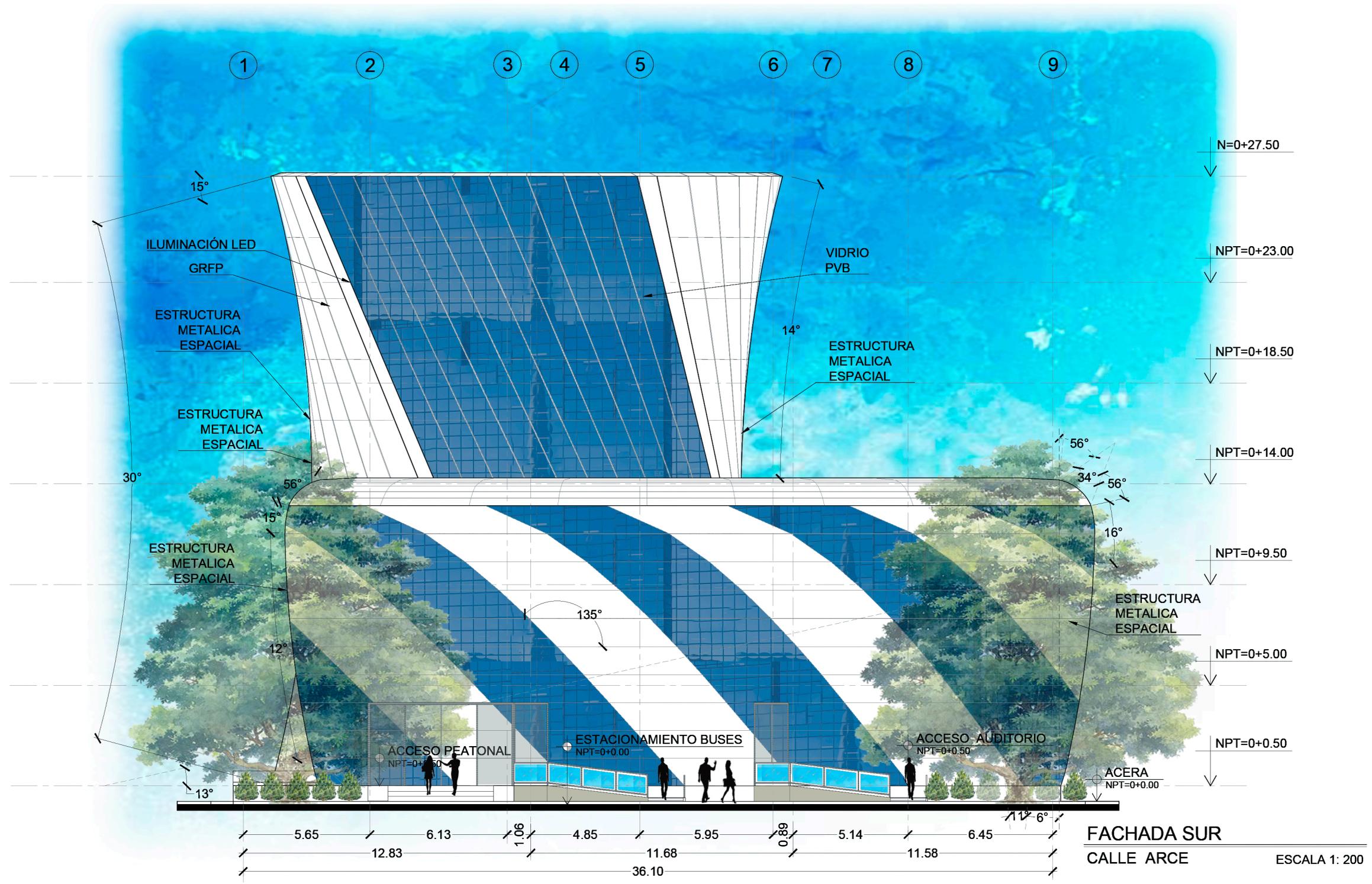
ASESOR:  
 ARQ. MARIA EUGENIA DE IBAÑEZ

PRESENTA:  
 BR. SAMUEL ELIAS HERNANDEZ GADEA  
 BR. JUAN JOSUÉ SORTO ROMERO

FECHA:  
 AGOSTO 2017

ESCALA:  
 INDICADA

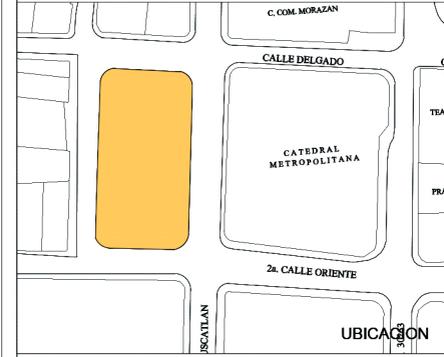
HOJA:  
**A10/32**



**FACHADA SUR**  
**CALLE ARCE** ESCALA 1: 200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



NOTAS:

PROYECTO:  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL MUSEO DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN PREDIO UNIVERSITARIO, PLAZA SAN MARTIN.

CONTENIDO:  
 FACHADA SUR  
 CALLE ARCE

ASESOR:  
 ARQ. MARIA EUGENIA DE IBAÑEZ

PRESENTA:  
 BR. SAMUEL ELIAS HERNANDEZ GADEA  
 BR. JUAN JOSUÉ SORTO ROMERO

FECHA:  
 AGOSTO 2017

ESCALA:  
 INDICADA

HOJA:  
**A11/32**