

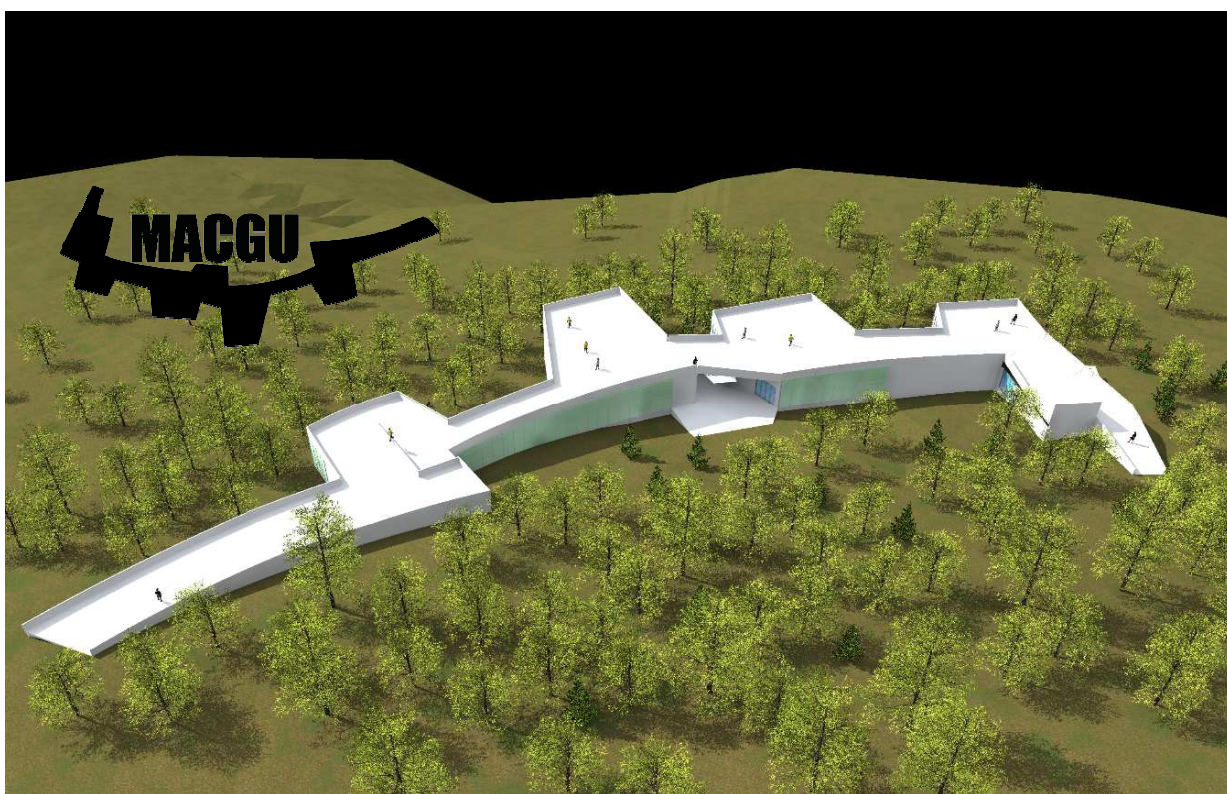


USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
PROYECTO DE GRADUACIÓN



MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE GUATEMALA
PLAZA BERLÍN, CIUDAD DE GUATEMALA

JORGE LUIS LINARES MORALES



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE GUATEMALA

PLAZA BERLÍN, CIUDAD DE GUATEMALA.

Proyecto desarrollado por:
Jorge Luis Linares Morales
para optar al título de
Arquitecto
en el grado de Licenciado

"El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos".

Guatemala, Julio 2017.

Miembros de Junta Directiva

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano.
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I.
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II.
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III.
Br. María Fernanda Mejía Matías	Vocal IV.
Br. Lila María Fuentes Figueroa	Vocal V.
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico.

Tribunal Examinador

Decano	Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Examinador	Dr. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Examinador	Arq. Manuel Yanuario Arriola Retolaza
Secretario	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

DEDICATORIA

- A mis padres: Juan José Linares Sagastume y en especial a mi madre Elizabeth Beatriz Morales Linares, por el apoyo incondicional que me han brindado a lo largo de la carrera y por estar conmigo en cada etapa de mi educación.
- A mi abuela: Zoila Leonor Linares Viuda de Morales, por todo el cariño que me ha dado, a quien dedico de forma especial este Anteproyecto.
- A mis Tías: Elvira de Jesús Morales de Martínez, Edelmira Morales Linares y Gladis Marina Morales Linares; por la ayuda brindada en estos años de sacrificio para llegar a la meta y culminar mis estudios superiores.
- A mi Hermano: Por ayudarme en mis procesos educativos y apoyarme con su tiempo en mi formación profesional.

AGRADECIMIENTOS

- Urbanística: Por el apoyo de Urbanística “Taller del Espacio Público”, de la Municipalidad de Guatemala; por la ayuda brindada en el desarrollo del Anteproyecto, en especial a la directora, Arquitecta Rossana García.
- Asesores: A los Arquitectos Raúl Estuardo Monterroso Juárez, Manuel Yanuario Arriola Retolaza y Jorge Roberto López Medina, por brindarme el apoyo, experiencia y conocimientos para lograr un Anteproyecto con la calidad que exige la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- A la USAC: Por el aprendizaje y formación profesional de la Facultad de Arquitectura y por ser una fuente de desarrollo intelectual y profesional.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
MARCO INTRODUCTORIO	2
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	2
PROBLEMA	3
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	4
OBJETIVOS	5
GENERALES	5
ESPECÍFICOS	5
DELIMITACIÓN DEL TEMA	6
METODOLOGÍA.....	7
MAPA MENTAL.....	8
MARCO TEÓRICO.....	9
MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO	9
ARTE CONTEMPORÁNEO	9
LA POSTMODERNIDAD	9
ARTE OBJETO	9
PERFORMANCES Y HAPPENING	10
VIDEO ARTE	10
FOTOGRAFÍA DIGITAL.....	10
INSTALACIÓN.....	10
ARTE CONCEPTUAL	11
COMISARIADO ARTÍSTICO	11
EXHIBICIÓN DE ARTE	11
CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN	11
MARCO HISTÓRICO	12
MARCO JURÍDICO	12
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.....	12
LEY PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN.....	13

CONVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO MUNDIAL, CULTURAL Y NATURAL.....	14
CONVENCIÓN DE LA OEA SOBRE DEFENSA DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y ARTÍSTICO DE LAS NACIONES AMERICANAS	15
MARCO REFERENCIAL REGIONAL.....	16
UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	16
MESOAMÉRICA.....	16
GUATEMALA.....	16
CIUDAD DE GUATEMALA.....	17
ZONA 13, CIUDAD DE GUATEMALA	18
PLAZA BERLÍN	19
PLAZA BERLÍN / POLÍGONO Y DERROTERO	20
PLAZA BERLÍN / CURVAS DE NIVEL.....	21
ANÁLISIS DEL SITIO.....	22
ESPECIES BOTÁNICAS	28
ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE LA POBLACIÓN.	30
CASOS ANÁLOGOS.....	31
MUSEO TAMAYO ARTE CONTEMPORÁNEO.....	31
EL ENTORNO Y UBICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO.	32
UBICACIÓN MUSEO TAMAYO ARTE CONTEMPORÁNEO.	33
EL ASPECTO FUNCIONAL MUSEO TAMAYO ARTE CONTEMPORÁNEO.	34
EL MUSEO UNIVERSITARIO ARTE CONTEMPORÁNEO.	37
EL ENTORNO Y UBICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO.	38
UBICACIÓN MUSEO UNIVERSITARIO ARTE CONTEMPORÁNEO.	39
EL ASPECTO FUNCIONAL MUSEO UNIVERSITARIO ARTE CONTEMPORÁNEO.	40
SÍNTESIS DE CASOS ANÁLOGOS	42
UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	42
ACCESIBILIDAD	42
DISEÑO	42
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	44
ANÁLISIS DE ÁREAS DE CASOS ANÁLOGOS	44
ÁREA ADMINISTRATIVA.....	46
ÁREA DE CONSERVACIÓN.....	46
ÁREA DE EXHIBICIÓN.....	46

ÁREA EDUCATIVA	46
SERVICIOS DEL MUSEO.....	47
ESPACIOS EXTERNOS.....	47
PREMISAS	48
PREMISAS FUNCIONALES	48
PREMISAS ECONÓMICAS.....	51
PREMISAS FORMALES	53
PREMISAS AMBIENTALES	54
PREMISAS ESTRUCTURALES	56
FUNDAMENTO METODOLÓGICO PARA GENERAR FORMA	58
PROPUESTA DE DISEÑO MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE GUATEMALA.....	63
PLANTA DE CONJUNTO	63
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.....	65
SECCIONES.....	73
ELEVACIONES	76
ISOMÉTRICOS	77
RENDERS.....	78
ÁREAS DEL MUSEO.....	81
PRESUPUESTO DEL MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE GUATEMALA	82
CONCLUSIONES	92
RECOMENDACIONES	93
BIBLIOGRAFÍA.....	94
E-GRAFÍA (INTERNET)	94

INTRODUCCIÓN

Al Lector:

En el presente proyecto de graduación, se llevará a cabo un proceso de diseño para un Museo de Arte Contemporáneo de Guatemala, a nivel de Anteproyecto. El Museo expondrá ante el mundo, la riqueza cultural del país; éste, también conservará el legado tangible e intangible del arte contemporáneo, producido por artistas guatemaltecos y centroamericanos. Una de las funciones más importantes del Proyecto, es educar por medio del arte, por lo mismo, el edificio contará con áreas dedicadas a la educación. El Museo, contará con todos los requerimientos tecnológicos que demandan las prácticas artísticas contemporáneas.

MARCO INTRODUCTORIO

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Los Museos de Arte Contemporáneo, son el epicentro de las dinámicas artísticas y culturales de las ciudades que los poseen; éstos, además de difundir la cultura por medio de las exposiciones, colecciones, charlas, encuentros artísticos, etc.; tienen la importante misión de preservar el legado cultural que es el Arte Contemporáneo en sus distintas prácticas actuales.

A nivel Centroamericano, sólo Costa Rica cuenta con un Museo de este tipo, el “Museo de Arte y Diseño Contemporáneo de Costa Rica” MADC, fundado en 1994. Otro referente es México, que cuenta con varios museos de Arte Contemporáneo, entre los más importantes podemos mencionar “El Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey”, diseñado por el Arquitecto Ricardo Legorreta, “El Museo Tamayo Arte Contemporáneo”, localizado dentro del Bosque de Chapultepec en la Ciudad de México; “Museo Universitario de Arte Contemporáneo” (MUAC), ubicado en el Centro Cultural Universitario de la UNAM. Estos dos últimos museos, diseñados por el Arquitecto Teodoro González de León.

El referente histórico más relevante y prestigioso del arte contemporáneo en Guatemala, es la Bienal de Arte Paiz, que hasta la fecha tiene 19 ediciones, es un espacio que cada dos años es dedicado a las artes visuales. Cuenta con distintas sedes dentro de la ciudad de Guatemala. La Bienal, es un punto de encuentro de curadores, gestores culturales, artistas nacionales y extranjeros.

Para realizar el presente Proyecto de graduación, “Museo de Arte Contemporáneo de Guatemala”; se cuenta con todo el apoyo de la Municipalidad de Guatemala. Esta Institución otorgó una carta donde hace constar que respalda y avala la ejecución del Anteproyecto; haciendo saber que para el efecto se cuenta con terreno disponible para su ubicación y factibilidad geográfica. La dirección del terreno es final Avenida Las Américas, Plaza Berlín, Zona13, Ciudad de Guatemala.

PROBLEMA

Guatemala no cuenta con una Institución que recopile la producción artística contemporánea. Al no tener Guatemala un espacio dedicado exclusivamente al Arte Contemporáneo, no puede proyectar a sus artistas a nivel nacional e internacional. El Museo de Arte Contemporáneo de Guatemala, llenaría este vacío cultural.

En la actualidad, la ciudad de Guatemala no cuenta con un Museo de Arte Contemporáneo, a pesar de que el país tiene una tradición muy larga en las artes visuales; muestra de ello es que, hay obras de artistas contemporáneos en varias colecciones privadas y públicas alrededor del mundo.

Guatemala cuenta con artistas de largas y relevantes trayectorias a nivel internacional, que nos han representado en los mayores eventos dedicados al Arte Contemporáneo a nivel mundial: La Documenta en Kassel, Alemania; la Bienal de Venecia, la Bienal de Sao Paulo y la Bienal de la Habana entre otras; también los artistas y galerías de Guatemala, están presentes en las Ferias de Arte Contemporáneo más relevantes como Art Basel en Suiza, FIAC en Francia, The Armory Show en Nueva York y Zona Maco en México.

Entre los curadores o comisarios guatemaltecos más relevantes podemos mencionar a Alma Ruiz, quien trabajó como curadora por 30 años en el Museo de Arte Contemporáneo de Los Ángeles MOCA, desde su fundación. Alma, es una de las figuras del Arte Contemporáneo más influyentes de Estados Unidos y Latinoamérica; actualmente, es la curadora jefe para la 20 Bienal de Arte Paiz.

Los artistas contemporáneos con mayor reconocimiento a nivel internacional, son Regina José Galindo, Darío Escobar, Aníbal López, Luis González Palma entre otros; son más reconocidos en el extranjero que a nivel local, por no contar el país con los canales adecuados de promoción y apoyo a la producción artística.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El Museo de Arte Contemporáneo de Guatemala, se convertirá en una plataforma de visualización para los artistas guatemaltecos y extranjeros, recopilará la creación artística contemporánea a nivel nacional y regional; será un referente de la producción plástica y audio-visual a nivel Centro Americano y Latinoamericano, convirtiéndose en un punto de encuentro cultural, donde todos los guatemaltecos conocerán y se identificarán con las manifestaciones artísticas contemporáneas, producidas por artistas emergentes y artistas consagrados en el medio. El Museo preservará, comunicará y difundirá el arte contemporáneo producido por los creadores contemporáneos.

En el diseño del Museo se proyecta tres salas de exhibiciones interconectadas con rampas, estos espacios arquitectónicos buscan dar una respuesta espacial a la altura de las exigencias museográficas para la exhibición de las nuevas tendencias del arte actual. Estas manifestaciones artísticas involucran distintas tecnologías expositivas que demandan flexibilidad de los espacios expositivos, diseño de la iluminación natural y artificial, control de humedad y temperatura, para la correcta exhibición y preservación de las obras de arte.

El Anteproyecto del Museo, contempla un Área Educativa, conformada por una biblioteca, mediateca, centro de documentación y sala de conferencias. En la actualidad, los Museos de Arte Contemporáneo, alrededor del mundo, brindan servicios educativos dirigidos a la población en general, impulsan programas para educar a la población en general.

Una de las principales funciones del Museo, es la preservación, para eso, el edificio contará con un Área de Conservación, conformada por un taller de restauración, un taller para el diseño de elementos de montaje y embalaje de obras de arte.

El área administrativa está conformada por la dirección, oficina de producción, departamento de museografía, departamento de curaduría y relaciones públicas. Estos Ambientes conforman espacios arquitectónicos indispensables para la correcta organización y desarrollo de todas las actividades inherentes al funcionamiento de un Museo de Arte Contemporáneo.

OBJETIVOS

GENERALES

- Elaborar un anteproyecto arquitectónico de un Museo de Arte Contemporáneo para la Ciudad de Guatemala, para apoyar al desarrollo cultural de todos los guatemaltecos.

ESPECÍFICOS

- Diseñar espacios tecnológicamente adecuados para el desarrollo de las prácticas del Arte Contemporáneo.
- Desarrollar un edificio con aplicación de los conceptos de arquitectura sostenible, minimizando el impacto en el ambiente.
- Crear zonas confortables para los usuarios, diseñando ambientes internos y externos que integren el entorno boscoso y La Plaza Berlín.

DELIMITACIÓN DEL TEMA

El trabajo se limita exclusivamente a una propuesta arquitectónica de un Museo de Arte Contemporáneo para la ciudad de Guatemala, a nivel de Anteproyecto. El estudio del diseño se enmarca dentro del tema de Arquitectura de Museos y Arquitectura Educativa, se aplicarán también los criterios de Arquitectura Sostenible.

TEMPORAL: El Anteproyecto del Museo, contempla el diseño de espacios para una proyección de treinta años, teniendo en consideración en el diseño del edificio, futuras implementaciones de nuevas instalaciones y tecnologías.

DEMANDA A ATENDER: La demanda del Museo anualmente, será aproximadamente 50,000 visitantes. El área inmediata de influencia es la zona 13, ese sector, actualmente concentra la mayor cantidad de Museos y Galerías de Arte de la Ciudad de Guatemala. Los fines de semana se implementa en la Avenida Las Américas, el programa "Pasos y Pedales", el cual cada domingo tiene una afluencia de más de 15,000 personas.

GEOGRÁFICA: El Proyecto estará ubicado en un terreno, propiedad de la Municipalidad de Guatemala; la dirección es: Final Avenida Las Américas, Plaza Berlín, Zona 13, Ciudad de Guatemala. El terreno está conformado por la Plaza Berlín y sus alrededores, con un área total de 22,640 metros cuadrados y un perímetro de 969 metros lineales. Las coordenadas UTM del terreno son:

Zona: 15 P.

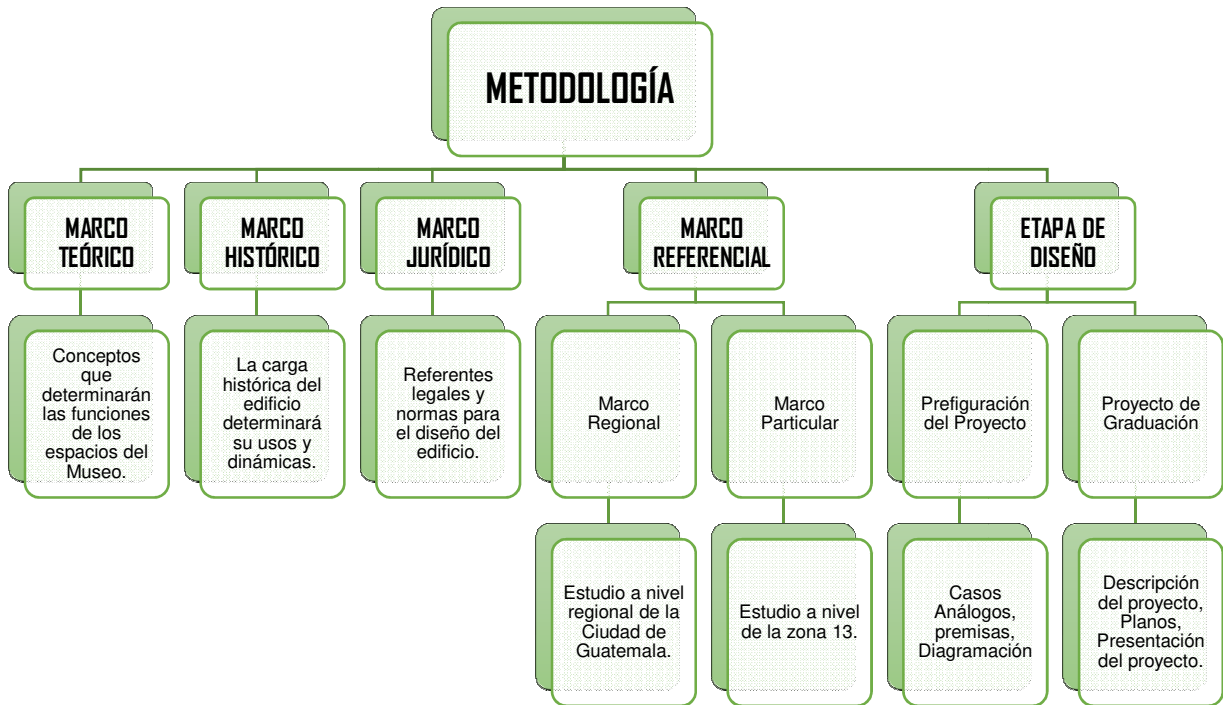
Coordenada UTM (m) -Este = 766489.33

Coordenada UTM (m) -Norte = 1612159.63

INSTITUCIONAL: Para realizar el Anteproyecto "Museo de Arte Contemporáneo de Guatemala", cuento con todo el apoyo de la Municipalidad de Guatemala. Esta Institución, me otorgó a través de Urbanística "Taller del Espacio Público", una carta donde hace constar que la municipalidad respalda y avala la ejecución del anteproyecto; haciendo saber que para el efecto se cuenta con terreno disponible para su ubicación y factibilidad geográfica.

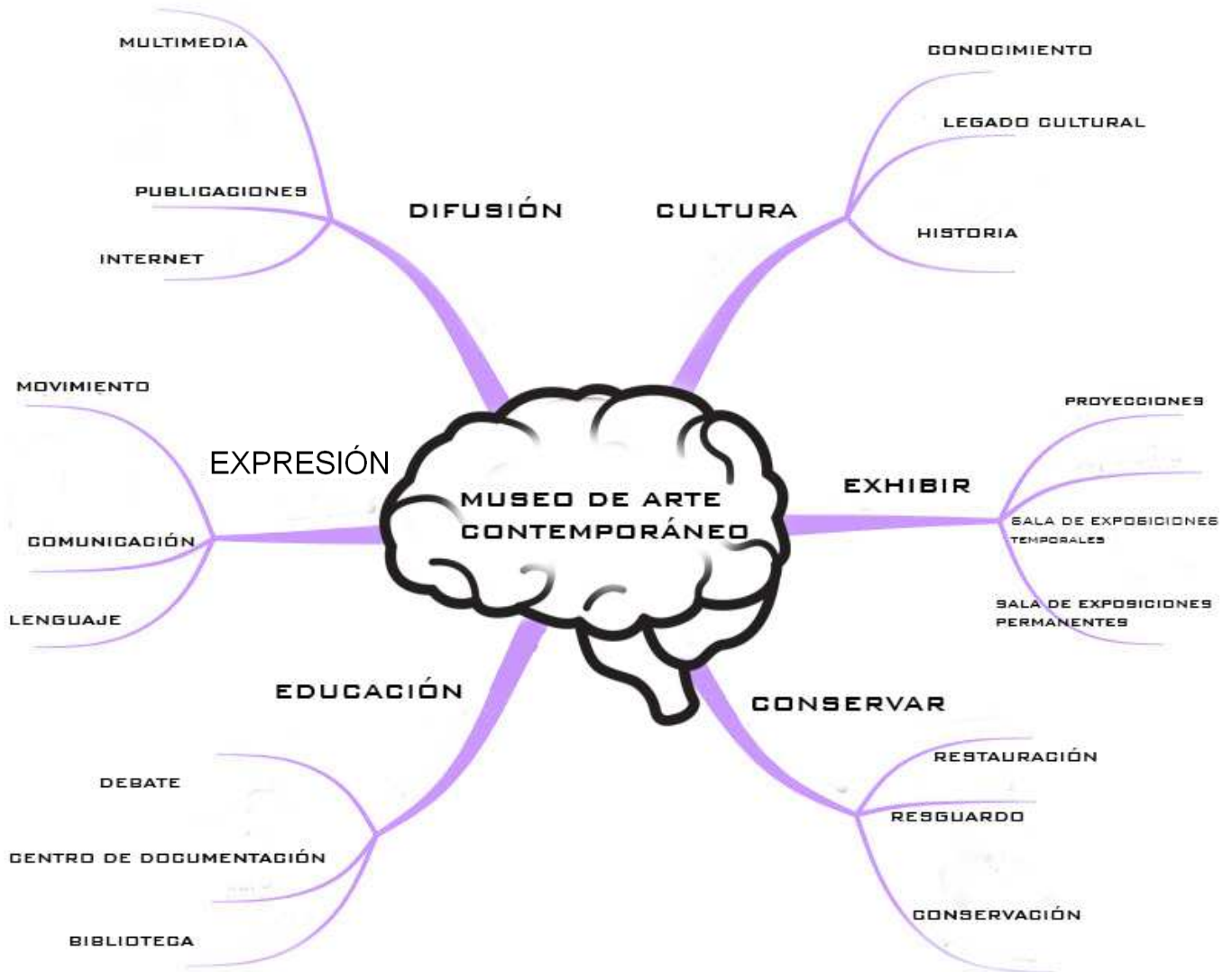
TEÓRICA: Se trabajará una Arquitectura Contemporánea, aplicando conceptos de Arquitectura Deconstructivista: formas yuxtapuestas, ángulos agudos, líneas inclinadas en lugar de verticales y horizontales; formas con carácter y unidad. También, se aplicarán los conceptos de Arquitectura de Pliegues: Esta tendencia arquitectónica está inspirada en las capas tectónicas y pliegues que observamos en la naturaleza, son formas retorcidas con continuidad espacial; el piso se puede convertir en pared o techo, esta arquitectura se adapta a la topografía del terreno.

METODOLOGÍA



Elaborado por (Jorge Linares)

MAPA MENTAL



Elaborado por (Jorge Linares)

MARCO TEÓRICO

MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO

Es una Institución pública o privada, con o sin fines de lucro, que está al servicio de la sociedad y de su desarrollo. Entre sus funciones están: investigación, adquisición, conservación y exposición de obras de arte contemporáneo.

ARTE CONTEMPORÁNEO

En sentido literal, es el que se ha producido en nuestra época: el arte actual. No obstante, este concepto es relativo, está ligado al tiempo y lugar en donde se produce. Otro concepto que delimita el Arte Contemporáneo, es el fin de las vanguardias, los “ismos”: cubismo, expresionismo, surrealismo, dadaísmo, etc.

LA POSTMODERNIDAD

Es una corriente del pensamiento que surgió a finales del siglo XX, nace del malestar de la sociedad y del fracaso del modernismo, como ideología que aspiraba a un mundo racional y perfecto. Este concepto fue introducido a las artes visuales por varios teóricos y filósofos como: Hal Foster, Jean Baudrillard, Arthur C. Danto, entre otros. Estas personas se dieron cuenta de una ruptura en la historia del arte, del modo de representación de la realidad, del fin de las vanguardias.

ARTE OBJETO

Incorpora elementos cotidianos como recursos visuales. A las primeras obras realizadas con objetos se les denominó ready-made, en ellas los objetos eran extraídos de su entorno cotidiano y exhibidos en el contexto de obras de arte en los museos.

PERFORMANCES Y HAPPENING

La performance se vincula directamente con el teatro porque tiene un guion, el artista representa su obra mediante su corporalidad (el soporte de la obra es el propio artista); y, el desarrollo de la obra, es casi independiente a las reacciones del público. En el happening, lo más importante es la relación que nace con el público, el artista no sólo presenta su obra al público, sino que lo provoca, lo estimula a participar.

VIDEO ARTE

Surge a la par de la consolidación de los medios de comunicación y pretende explorar las aplicaciones artísticas de ellos. El videoarte no cumple necesariamente con las convenciones del cine, puede prescindir de los actores y diálogos, carecer de una narrativa o guion, u otras convenciones que generalmente definen a las películas de entretenimiento.

FOTOGRAFÍA DIGITAL

Forma parte importante del Arte Contemporáneo debido a la posibilidad de combinarla con otras técnicas y generar obras de arte conceptual. Por otra parte, la fotografía es utilizada como documento de registro de obras y acciones de arte efímeras.

INSTALACIÓN

Nace como respuesta a los lenguajes tradicionales del arte, como la pintura, el grabado y la escultura; donde lo primordial es el oficio y técnica de la obra. Las instalaciones incorporan diversos medios para la construcción de un mensaje visual, pueden fusionar elementos de la pintura, la escultura y el dibujo; junto a las nuevas tecnologías de reproducción digital.

ARTE CONCEPTUAL

Su objetivo principal es la idea de la obra por sobre los géneros artísticos. Se caracteriza por modificar la relación entre el espectador y la obra, al involucrarlo a través del espacio y las múltiples posibilidades de interpretación.

COMISARIADO ARTÍSTICO

Es una función propia de la museística, las exposiciones artísticas y el coleccionismo de arte. En ocasiones se emplea el anglicismo curador, traducido directamente del vocablo inglés curador. Esta acepción no se recoge en el DRAE y no debe confundirse con las funciones de conservación y restauración de obras de arte.

EXHIBICIÓN DE ARTE

Es un acto de convocatoria, generalmente público, en el que se exhiben colecciones de objetos de diversa temática (tales como obras de arte, hallazgos arqueológicos, instrumentos de diversa índole etc.), que gozan de interés de un determinado segmento cívico o militar o bien de una gran parte de la población (interés general masivo o popular). Una exposición permanente, organizada y estructurada; generalmente histórica o costumbrista, constituye una institución llamada museo.

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Es una profesión dedicada a la preservación del patrimonio cultural para el futuro. Las actividades de la conservación incluyen el análisis, documentación, tratamiento y el cuidado de las colecciones (conservación preventiva). Todo este trabajo se apoya en la investigación y la educación.

MARCO HISTÓRICO

En la década de los años 70, se inauguran los museos más representativos del Arte Contemporáneo a nivel mundial; entre ellos podemos mencionar el “Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou”, 1977; en París, Francia; diseñado por los Arquitectos Renzo Piano y Richard Rogers. En 1977, en Estados Unidos se funda el “Museo de Arte Contemporáneo de Nueva York”, por iniciativa de la curadora Marcia Tucker. Posteriormente, este museo cierra y es reinaugurado en el 2007, con el nombre de “Nuevo Museo de Arte Contemporáneo de Nueva York”; diseñado por los arquitectos japoneses Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, del estudio SANAA. En la ciudad de Los Ángeles, se funda en 1979, el “Museo de Arte Contemporáneo de los Ángeles” el MOCA.

A nivel regional, destacan “El Museo Tamayo Arte Contemporáneo” 1981, es un museo localizado dentro del Bosque de Chapultepec en la Ciudad de México. Otro museo importante de México es el “Museo Universitario de Arte Contemporáneo” M.U.A.C. 2008; ubicado en el Centro Cultural Universitario de la U.N.A.M. Los dos museos fueron diseñados por el Arquitecto Teodoro González de León. El único museo de este tipo en Centroamérica, es el M.A.D.C. “Museo de Arte y Diseño Contemporáneo de Costa Rica”; fundado en 1994.

MARCO JURÍDICO

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Artículo 57. Derecho a la cultura. Toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural y artística de la comunidad, así como a beneficiarse del progreso científico y tecnológico de la Nación.

Artículo 59. Protección e investigación de la cultura. Es obligación primordial del Estado proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional; emitir las leyes y disposiciones que tienda a su enriquecimiento, restauración, preservación y recuperación; promover y reglamentar su investigación científica, así como la creación y aplicación de tecnología apropiada.

Artículo 60. Patrimonio cultural. Forman el patrimonio cultural de la Nación los bienes y valores paleontológicos, arqueológicos, históricos y artísticos del país y están bajo la protección del Estado. Se prohíbe su enajenación, exportación o alteración, salvo los casos que determine la ley.

Artículo 62. Protección al arte, folklore y artesanías tradicionales. La expresión artística nacional, el arte popular, el folklore y las artesanías e industrias autóctonas, deben ser objeto de protección especial del Estado, con el fin de preservar su autenticidad. El estado propiciará la apertura de mercados nacionales e internacionales para la libre comercialización de la obra de los artistas y artesanos, promoviendo su producción y adecuada tecnificación.

Artículo 63. Derecho a la expresión creadora. El Estado garantiza la libre expresión creadora, apoya y estimula al científico, al intelectual y al artista nacional, promoviendo su formación y superación profesional y económica.

LEY PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN

CAPÍTULO I

Artículo 1. Objeto. La presente ley tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integran el Patrimonio Cultural de la Nación. Corresponde al Estado cumplir con estas funciones por conducto del Ministerio de Cultura y Deportes. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

Artículo 2. Patrimonio Cultural. Forman el patrimonio cultural de la nación los bienes e instituciones que por ministerio de ley o por declaratoria de autoridad lo integren y constituyan bienes muebles o inmuebles, públicos y privados, relativos a la paleontología, arqueología, historia, antropología, arte, ciencia y tecnología, y la cultura en general, incluido el patrimonio intangible, que coadyuven al fortalecimiento de la identidad nacional. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

Artículo 3. Clasificación. Para los efectos de la presente ley se consideran bienes que conforman el patrimonio cultural de la Nación, los siguientes:

a) Bienes culturales muebles.

b) Los bienes artísticos y culturales relacionados con la historia del país, acontecimientos destacados, personajes ilustres de la vida social, política e intelectual, que sean de valor para el acervo cultural guatemalteco, tales como:

- Las pinturas, dibujos y esculturas originales.
- Las fotografías, grabados, serigrafías y litografías.¹¹
- Los archivos, incluidos los fotográficos, cinematográficos y electrónicos de cualquier tipo.

CAPÍTULO II

Protección de los Bienes Culturales

Artículo 5.- Bienes Culturales. Los bienes culturales podrán ser de propiedad pública o privada. Los bienes culturales de propiedad o posesión pública son imprescriptibles e inalienables. Aquellos bienes culturales de propiedad pública o privada existentes en el territorio nacional, sea quien fuere su propietario o poseedor, forman parte, por ministerio de la Ley del Patrimonio Cultural de la Nación, y estarán bajo la salvaguarda y protección del Estado. Todo acto traslativo de dominio de un bien inmueble declarado como parte del patrimonio cultural de la Nación deberá ser notificado al Registro de Bienes Culturales. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

CAPÍTULO VIII

Difusión de los Bienes Culturales

Artículo 40. Museos públicos y privados. Los museos, públicos y privados, deberán crear sus propios registros inventarios los que a su vez estarán adscritos al Registro de Bienes Culturales. A requerimiento de los museos privados o de entes autónomos o descentralizados, el Instituto de Antropología e Historia de Guatemala prestará asesoría científica, técnica y metodológica. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

Artículo 41. Apertura y funcionamiento de museos municipales. Con el aval y asesoría del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, las municipalidades podrán disponer la apertura y el funcionamiento de museos municipales, designando para el efecto, los medios y recursos necesarios para su habilitación. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

CONVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO MUNDIAL, CULTURAL Y NATURAL

La Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en su 17ª reunión celebrada en París del 17 de octubre al 21 de noviembre de 1972.

I. Definiciones del Patrimonio Cultural y Natural

Artículo 1. A los efectos de la presente Convención se considerarán “patrimonio cultural”: Los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura

monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,

II. Protección Nacional y Protección Internacional del Patrimonio Cultural y Natural

Artículo 4. Cada uno de los Estados Partes en la presente Convención reconoce que la obligación de identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio le incumbe primordialmente. Procurará actuar con ese objeto por su propio esfuerzo y hasta el máximo de los recursos de que disponga, y llegado el caso, mediante la asistencia y la cooperación internacionales de que se puede beneficiar, sobre todo en los aspectos financiero, artístico, científico y técnico.

CONVENCIÓN DE LA OEA SOBRE DEFENSA DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y ARTÍSTICO DE LAS NACIONES AMERICANAS

Artículo 1. La presente Convención tiene como objeto la identificación, registro, protección y vigilancia de los bienes que integran el patrimonio cultural de las naciones americanas, para:

- a) Impedir la exportación o importación ilícita de bienes culturales; y
- b) Promover la cooperación entre los Estados americanos para el mutuo conocimiento y apreciación de sus bienes culturales.

Artículo 2. Los bienes culturales a que se refiere el artículo precedente son aquellos que se incluyen en las siguientes categorías:

- b) Monumentos, edificios, objetos artísticos, utilitarios, etnológicos, íntegros o desmembrados, de la época colonial, así como los correspondientes al siglo XIX.

Artículo 15. Los Estados Partes se obligan a cooperar para el mutuo conocimiento y apreciación de sus valores culturales por los siguientes medios:

Facilitando la circulación, intercambio y exhibición de bienes culturales procedentes de otros Estados, con fines educativos, científicos y culturales, así como de los de sus propios bienes culturales en otros países, cuando sean autorizados por los órganos gubernamentales correspondientes.

MARCO REFERENCIAL REGIONAL

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

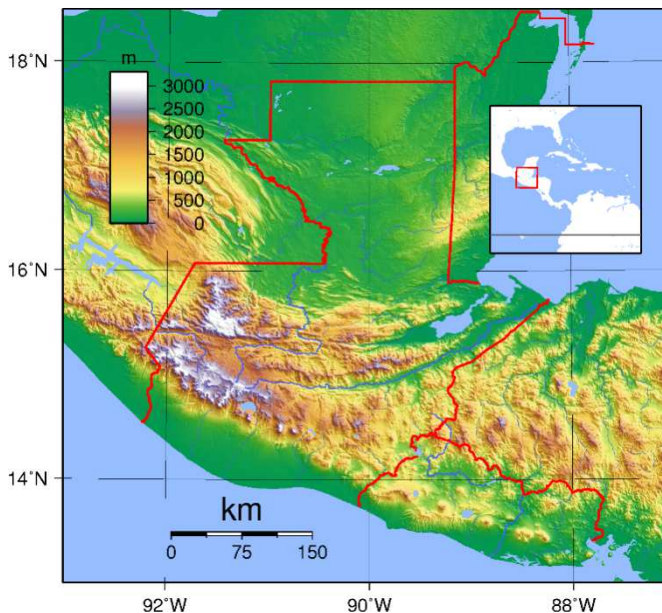
MESOAMÉRICA



(Sémhur 2011)

Mesoamérica es un término geo-histórico para referirse al territorio que ocupaban las civilizaciones prehispánicas comprendidas en la mitad sur del actual México, Guatemala, El Salvador, Belice y el oeste de Honduras y Nicaragua. En algunos casos también se incluye Costa Rica. Esta palabra se forma con el prefijo griego meso (en medio).

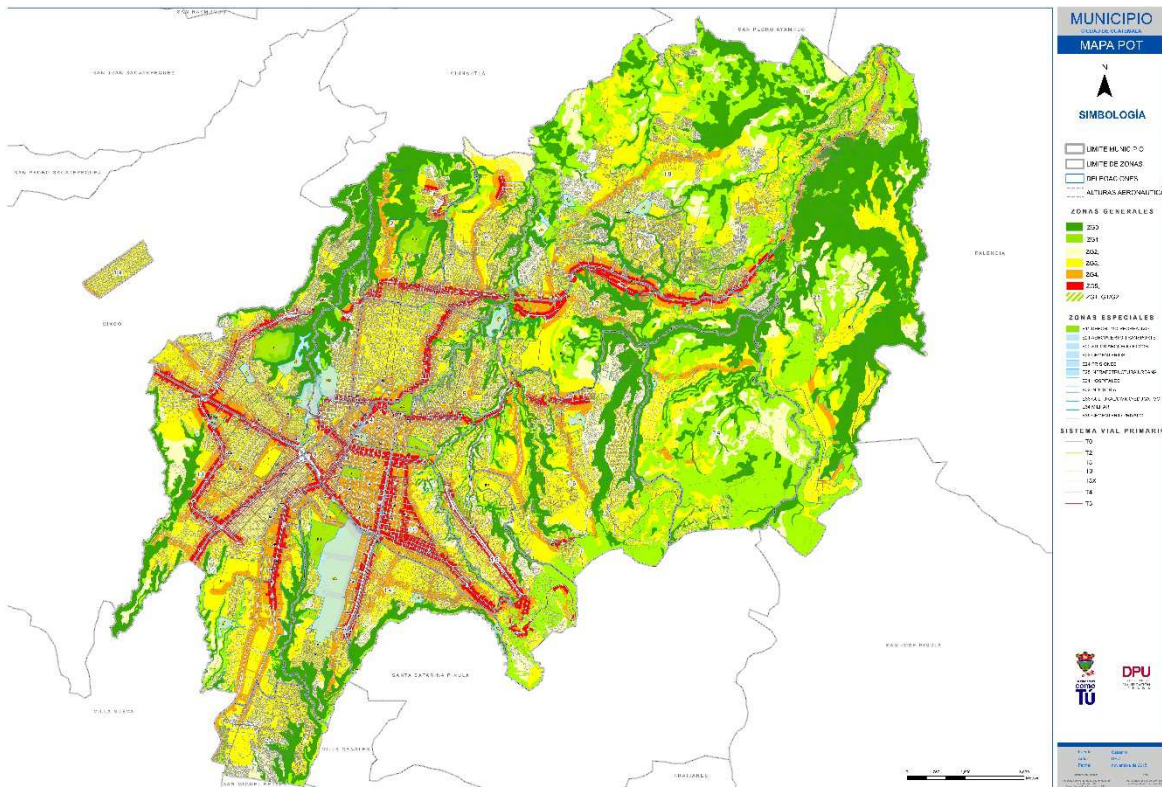
GUATEMALA



(Sadalmelik 2007)

Guatemala (en náhuatl: Quauhtlemallan, 'lugar de muchos árboles') oficialmente, República de Guatemala— es un Estado soberano situado en América Central, en su extremo noroccidental, con una amplia cultura autóctona producto de la herencia maya y la influencia castellana durante la época colonial.

CIUDAD DE GUATEMALA



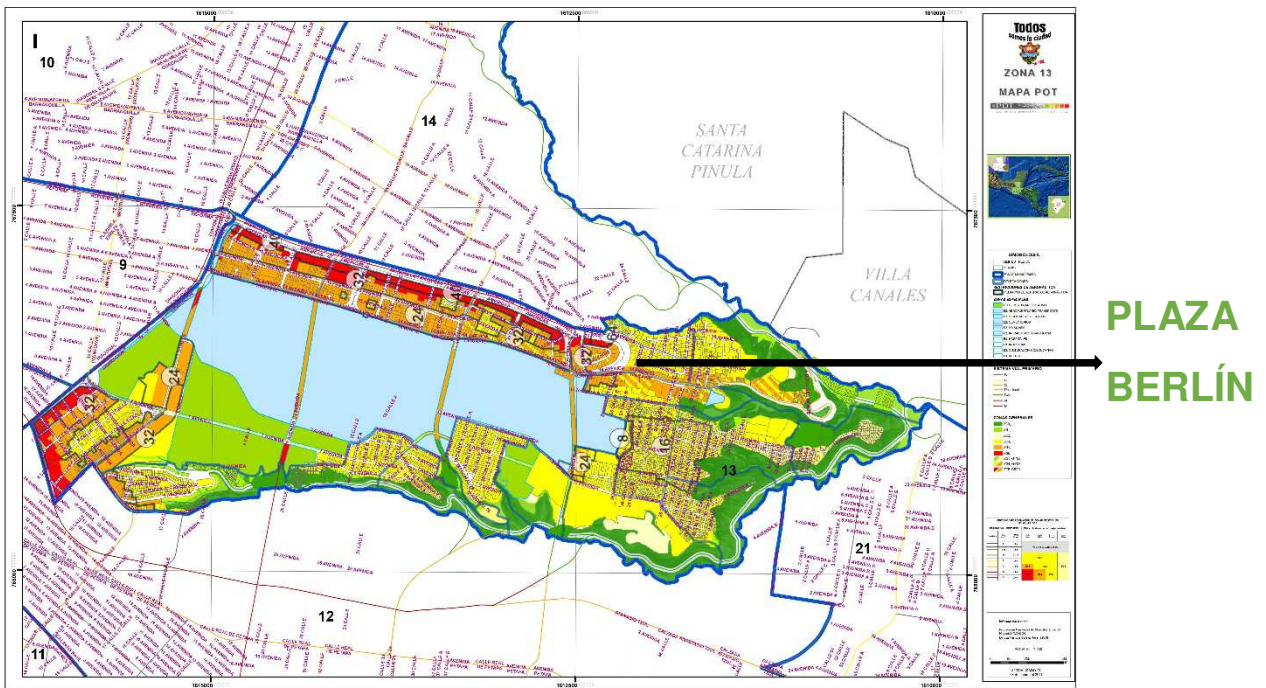
(Municipalidad de Guatemala 2015)

La Ciudad de Guatemala, cuyo nombre oficial es Nueva Guatemala de la Asunción, es la capital y sede de los poderes gubernamentales de la República de Guatemala; así como sede del Parlamento Centroamericano. La ciudad se encuentra localizada en el área Sur-Centro del país y cuenta con una gran cantidad de áreas verdes. De acuerdo con el último censo realizado, en la ciudad habitan 2.149.107 personas; pero, considerando su área metropolitana, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística, alcanza un estimado de 4.703.865 habitantes para 2012, lo que la convierte en la aglomeración urbana más poblada y extensa de América Central.

ZONA 13 CIUDAD DE GUATEMALA



La Zona 13, es una de las 25 zonas en las que se divide la ciudad de Guatemala, de acuerdo al establecimiento de las mismas, durante el gobierno de Jacobo Árbenz en 1952. La zona 13, abarca desde Lomas de Pamplona a la Avenida de Las Américas y del Bulevar Liberación a la colonia Santa Fe (Molinedo, 2012).



(Municipalidad de Guatemala 2011)

El mapa indica que el terreno se clasifica como un G3 según el POT.

PLAZA BERLÍN



(Linares 2016)

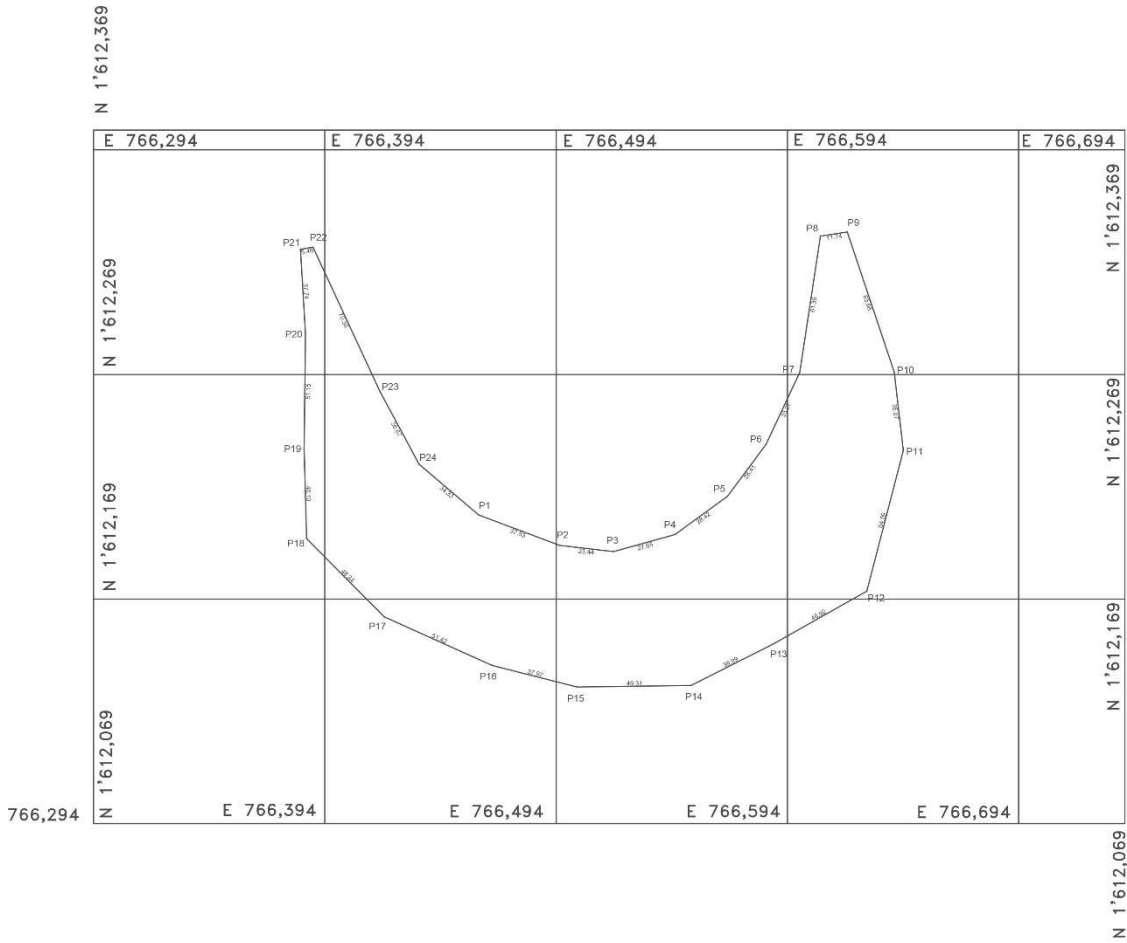
Esta Plaza ubicada al final de la Avenida de Las Américas en la zona 13, fue planificada para construir una plaza con mirador. El proyecto de realización contó con la cooperación de la Embajada de Alemania en Guatemala y la Municipalidad de Guatemala. El mismo, fue bautizado con el nombre de **Plaza Berlín** y constituye un espacio amplio que permite tener una visión panorámica del Sur de la Ciudad de Guatemala constituida por el conjunto de los volcanes de Pacaya, Agua y Fuego, así como del Lago de Amatitlán.



1. Parada de buses.
2. Parqueo.
3. Plaza.
4. Fuente.
5. Mural.
6. Alcaldía Auxiliar.
7. Área verde 1.
8. Área verde 2.
9. Bodegas y hangares.
10. Torres de oficinas.
11. Torres de apartamentos.
12. Área habitacional.

(Earth, Google 2014)

PLAZA BERLÍN / POLÍGONO Y DERROTERO

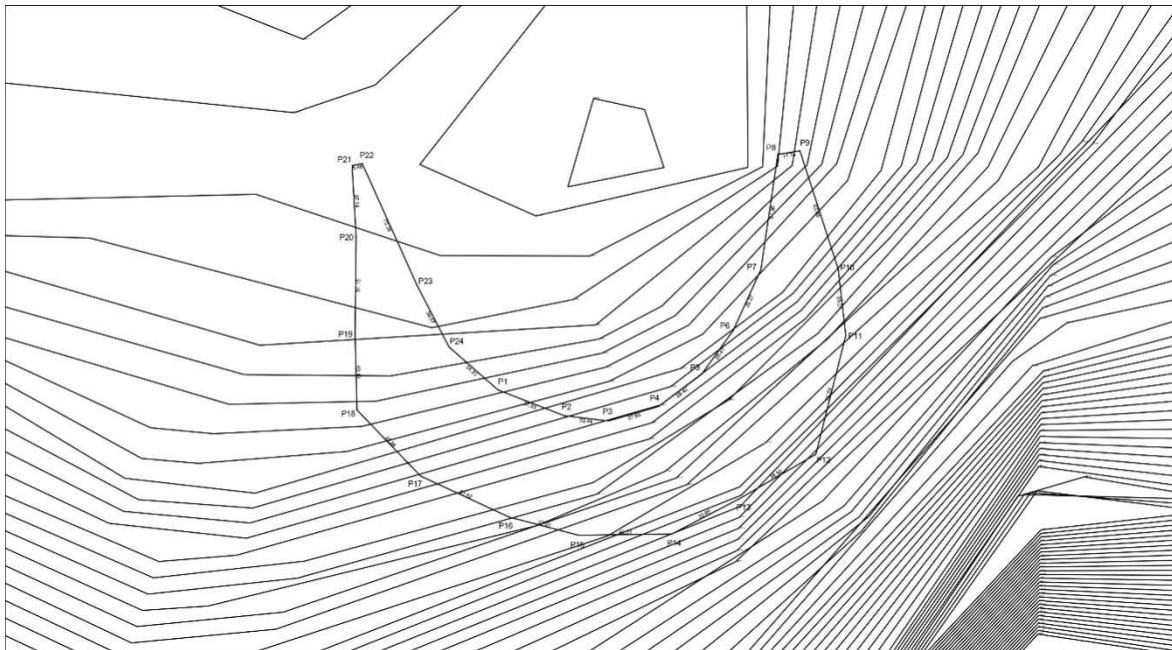


(Jorge Linares, 2016)

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	37.53	200°8'35"	766460.752	1612206.793
P2	P2 - P3	23.44	194°22'28"	766495.759	1612193.265
P3	P3 - P4	27.65	202°43'24"	766519.039	1612190.507
P4	P4 - P5	28.42	200°57'15"	766545.623	1612198.114
P5	P5 - P6	28.41	197°18'59"	766568.342	1612215.187
P6	P6 - P7	35.27	191°18'10"	766584.943	1612238.237
P7	P7 - P8	61.36	196°1'7"	766599.548	1612270.346
P8	P8 - P9	11.74	107°26'33"	766608.553	1612331.043
P9	P9 - P10	65.66	98°57'60"	766620.145	1612332.879
P10	P10 - P11	35.07	168°30'52"	766640.401	1612270.424
P11	P11 - P12	64.59	159°23'32"	766644.362	1612235.577
P12	P12 - P13	46.92	134°18'16"	766628.600	1612172.938
P13	P13 - P14	39.99	177°19'11"	766588.044	1612149.352
P14	P14 - P15	49.31	153°18'50"	766552.568	1612130.885
P15	P15 - P16	37.97	164°30'52"	766503.261	1612130.184
P16	P16 - P17	51.42	169°47'34"	766466.525	1612139.802
P17	P17 - P18	48.34	158°48'7"	766419.878	1612161.434
P18	P18 - P19	40.10	137°37'51"	766386.345	1612196.251
P19	P19 - P20	51.15	177°49'42"	766385.258	1612236.334
P20	P20 - P21	37.74	183°50'46"	766385.809	1612287.485
P21	P21 - P22	5.46	96°36'33"	766383.684	1612325.162
P22	P22 - P23	70.36	104°27'12"	766389.061	1612326.095
P23	P23 - P24	36.67	183°13'33"	766418.007	1612261.961
P24	P24 - P1	34.33	201°12'38"	766434.947	1612229.442

Area: 22642.48 m²
 Area: 2.26425 ha
 Perimetro: 968.91 ml

PLAZA BERLÍN / CURVAS DE NIVEL



(Linares 2016)

$1490-1470 = 20/280 = 0.071 \times 100 = 7 \%$ de pendiente.

Área: 22642.48 m²

Perímetro: 968.91 ml

(Linares 2016)

ANÁLISIS DEL SITIO



1.



La dirección de la plaza es Final Avenida Las Américas, Plaza Berlín, Z.13

Podemos llegar a la plaza tomando la Avenida Las Américas o la Avenida Hincapié.

En la imagen podemos observar la parada de buses, Plaza Berlín.

2.



El terreno que rodea la Plaza Berlín, está entre dos áreas verdes. La de menor tamaño ubicada al Este del solar, encontramos diversidad de vegetación predominando el pino. Estas áreas son utilizadas por los visitantes para descansar.

3.



Actualmente, los días domingos, una parte de la calle se utiliza como parqueo dado a la demanda de la población. El parqueo de la plaza no se da a vasto para las familias que llegan a pasear.

En la fotografía, podemos observar uno de los ingresos peatonales a la Plaza y la ubicación de teléfonos públicos.

El parqueo tiene capacidad para 25 carros aproximadamente.

4.



La plaza cuenta con un área extensa, abierta, pavimentada; en la cual, los visitantes juegan, conversan, comen, duermen etc. Es un punto de encuentro para los guatemaltecos, lo cual genera actividades económicas informales: vendedores ambulantes, ventas de comidas y bebidas, personas cuidando y lavando automóviles.

5.



Cabe mencionar que a pesar de las diferentes dinámicas sociales y económicas del lugar, la plaza y las áreas verdes se encuentran limpias.

Hay diferentes depósitos de basura ubicados en la plaza y sus alrededores.

También cuenta con varias bancas ubicadas alrededor de la Plaza.

6.



El mirador es uno de los principales atractivos de la Plaza Berlín. Podemos observar en un día despejado, los volcanes de Pacaya, Agua y Fuego, y el Lago de Amatitlán.

El uso principal de la plaza es la dispersión, distracción y recreación de los guatemaltecos.

7.



La plaza cuenta con un mosaico veneciano, que fue traído por los residentes alemanes al país. El diseño del mosaico son geometrías que forman una composición abstracta.

El mosaico formaba parte de un espejo de agua que actualmente está vacío. Grandes partes del mosaico están destruidas.

8.



La línea L13 del Transmetro, llega a la Plaza Berlín, este medio de transporte masivo, transporta a una cantidad considerable de personas que visitan la plaza. Se puede transbordar en estaciones "Hangares" y "Plaza Argentina".

9.



Al Oeste de la plaza, se encuentra la sede de la Alcaldía Auxiliar de la zona 13.

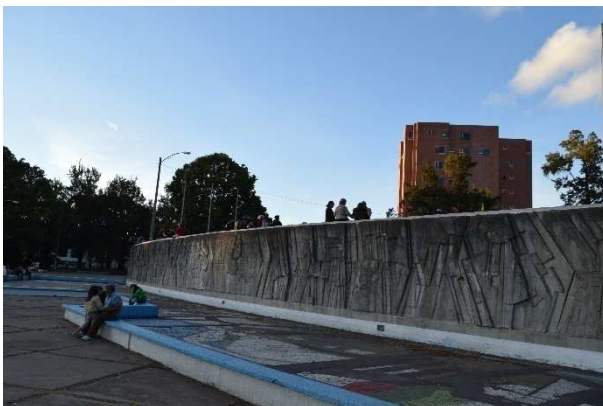
10.



El Muro de Berlín, cayó la noche del jueves 9, al viernes 10 de noviembre de 1989; 28 años después de su construcción. En el año 2006, se inauguró el monumento "Berlín por la Libertad", conmemora la caída del muro de Berlín.

El monumento está compuesto por tres secciones de muro fabricado de concreto, que descansan en tres bases del mismo material.

11.



El mural "***Berlín dividido***", es un bajo relieve de concreto fundido in situ, fue construido por la Municipalidad de Guatemala y la embajada de Alemania; al proyectar la Plaza Berlín. Este mural en conjunto con el mosaico veneciano, el espejo de agua y la plaza; es patrimonio cultural de gran valor histórico.

12.



Al Sur de la plaza, encontramos una cerca doble con alambre de púas, esta estructura obstaculiza la visual para los usuarios de la plaza.

Evidentemente, la cerca es para preservar la seguridad de las casas particulares que colindan con el terreno.

13.



El terreno cuenta con áreas verdes, esta es la de mayor tamaño, en ella encontramos diversidad de árboles. El pino es la especie predominante.

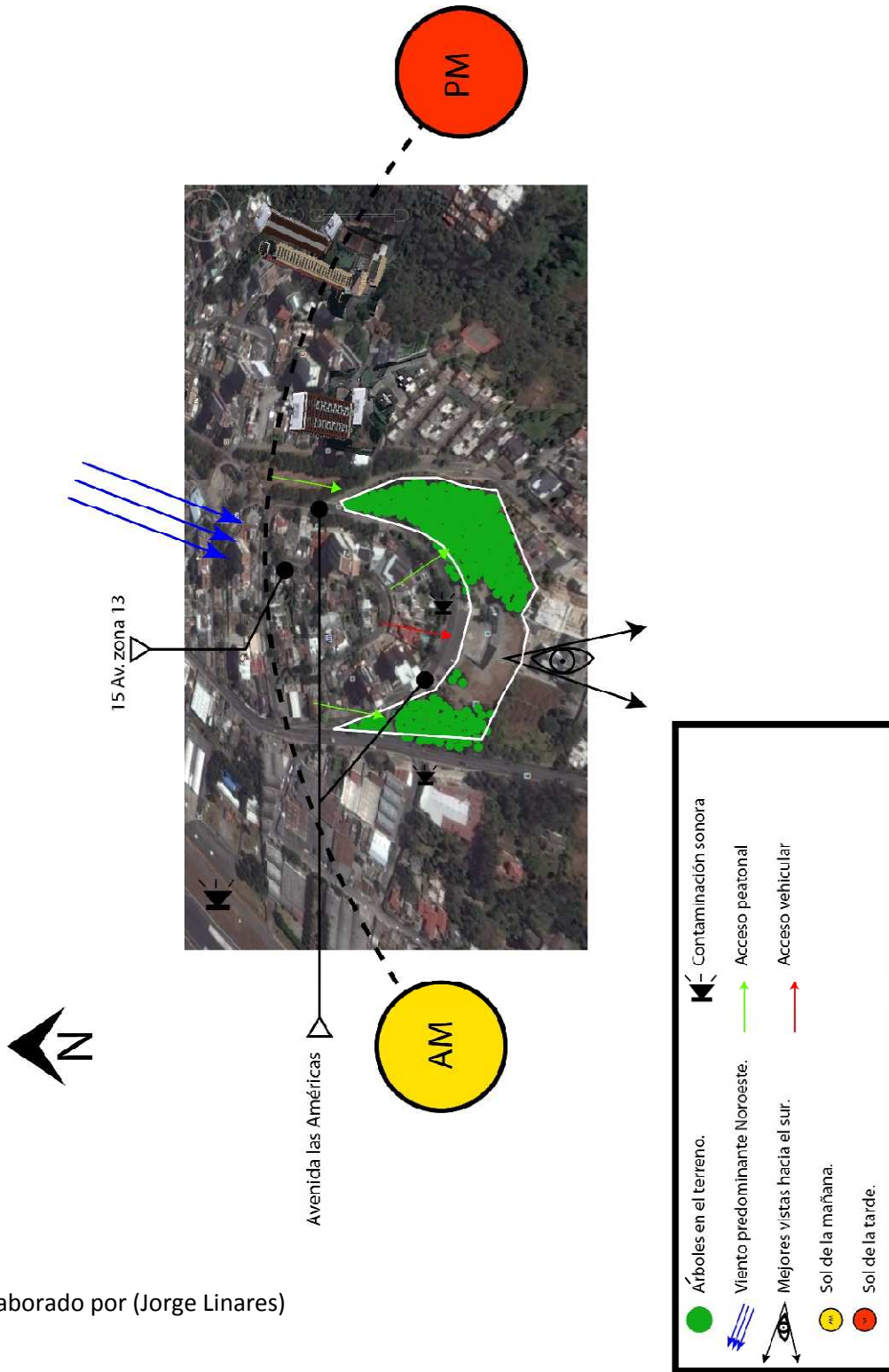
En esta área, las personas que visitan el lugar, hacen ejercicio, descansan, juegan, pasean a las mascotas, caminan y se cubren del sol.

14.



Esta área, es la de mayor pendiente de todo el terreno, hay variedad de árboles, plantas, insectos, aves y ardillas.

Elaborado por (Jorge Linares)



ESPECIES BOTÁNICAS



Cynodactylon, llamada comúnmente grama común, césped, agramen entre otros, es una gramínea perenne de la familia Poaceae nativa del norte de África y sur de Europa. El nombre en inglés de “Bermuda Grass” deriva de su abundancia como maleza en Bermuda.



Lantana, es un género de plantas de la familia Verbenaceae con más de 160 especies, en su mayoría americanas.



Michelia, es un antiguo género botánico con 50 especies de plantas fanerógamas perteneciente a la familia de las Magnoliáceas, orden Magnoliales. Ahora, este género es un sinónimo de Magnolia y Sagittaria, donde se han repartido sus especies.

ESPECIES BOTÁNICAS



Bouvardia, es un género de plantas con flores del orden de las Gentianales de la familia de las Rubiaceae. El género tiene 30 especies de hierbas y arbustos perennes, nativos de América tropical.



Casuarina equisetifolia, (nombre común: Casuarina, pino australiano, pino de París, árbol de la tristeza, casuarina cola de caballo) es una especie de árboles semiperennes, de costas tropicales, muy útil como cortina forestal rompeviento. Es endémico de Australia, Malasia, Polinesia.



Las casuarinas son un género de arbustos y árboles representado por una quincena de especies -monoicas o dioicas- aceptadas, de las más o menos 35 descritas. Proviene de Australia y las islas del Pacífico, y es muy común en las regiones tropicales y subtropicales.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE LA POBLACIÓN.

$$P_f = P_o(r/100 + 1)^n$$

P_f= población final.

P_o= población inicial.

r= tasa de crecimiento.

n=número de años a proyectar.

La población de la Ciudad de Guatemala en el censo de 2002: **2.3 millones de habitantes.**

La población de la Ciudad de Guatemala en el censo de 2013: **4.3 millones de habitantes.**

Proyección de habitantes para el 2016:

Aplicando la fórmula para el caso específico se tiene que:

$$P_t = P_0 (1 + r/100)^t$$

$$P_t = 4.3(1 + 2.5/100)^3 = \mathbf{4.63 \text{ millones de habitantes}} \text{ para el 2016.}$$

Para una proyección de 20 años, 2036:

$$P_t = P_0 (1 + r/100)^t$$

$$P_t = 4.63 (1 + 2.5/100)^{20} = \mathbf{7.59 \text{ millones de habitantes}} \text{ para el 2036.}$$

CASOS ANÁLOGOS

MUSEO TAMAYO ARTE CONTEMPORÁNEO.

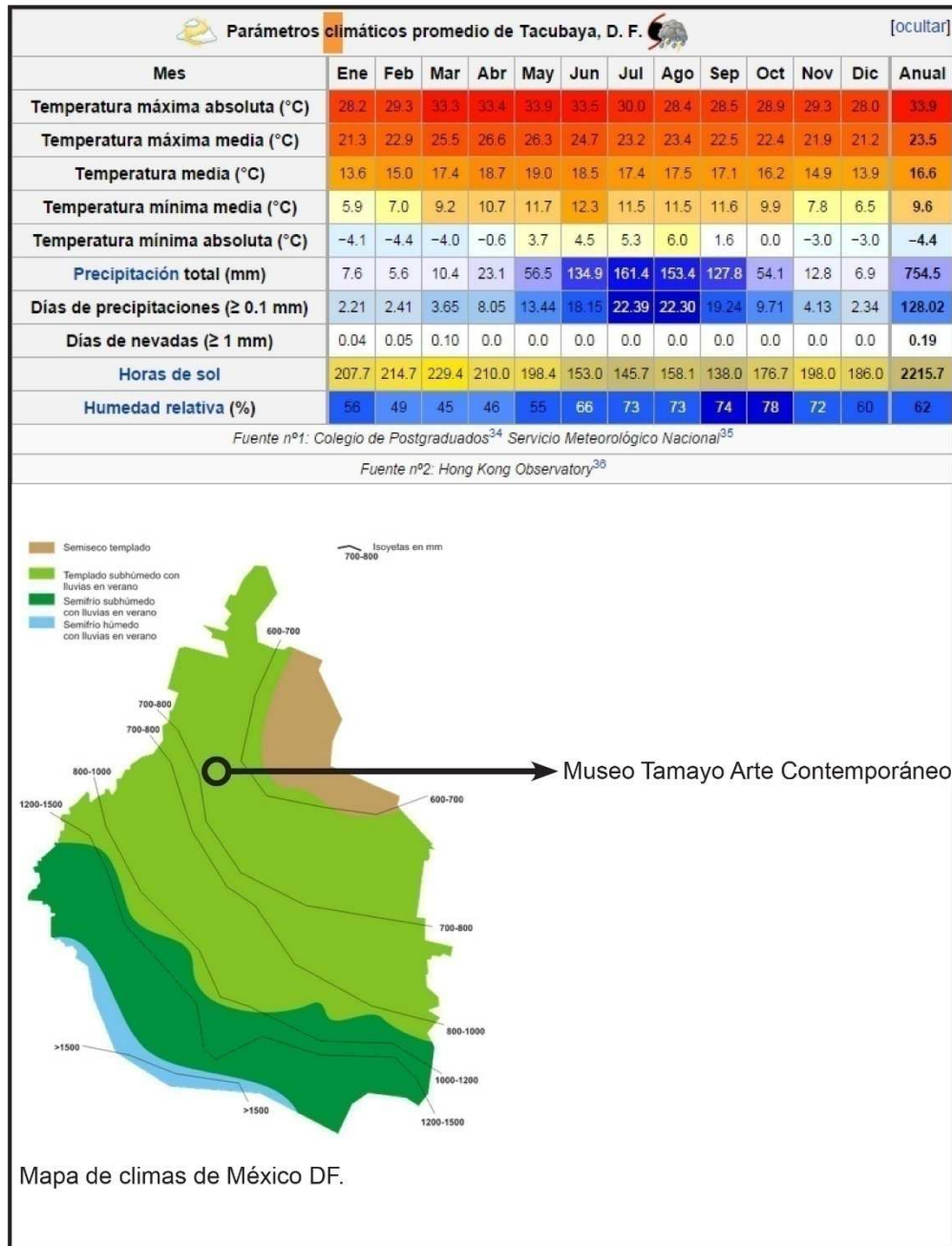
El Museo Tamayo Arte Contemporáneo, también conocido como Museo Tamayo o Museo Rufino Tamayo, es un museo localizado dentro del Bosque de Chapultepec, en la Ciudad de México, México. Honra a Rufino Tamayo.

Es un museo público, dedicado a presentar exposiciones de arte contemporáneo internacional y de su colección de arte moderno y contemporáneo; con el fin de enriquecer la experiencia estética y fomentar el sentido crítico de los espectadores. También, investiga y difunde en diversos formatos las obras de su colección, así como la obra de Rufino Tamayo.

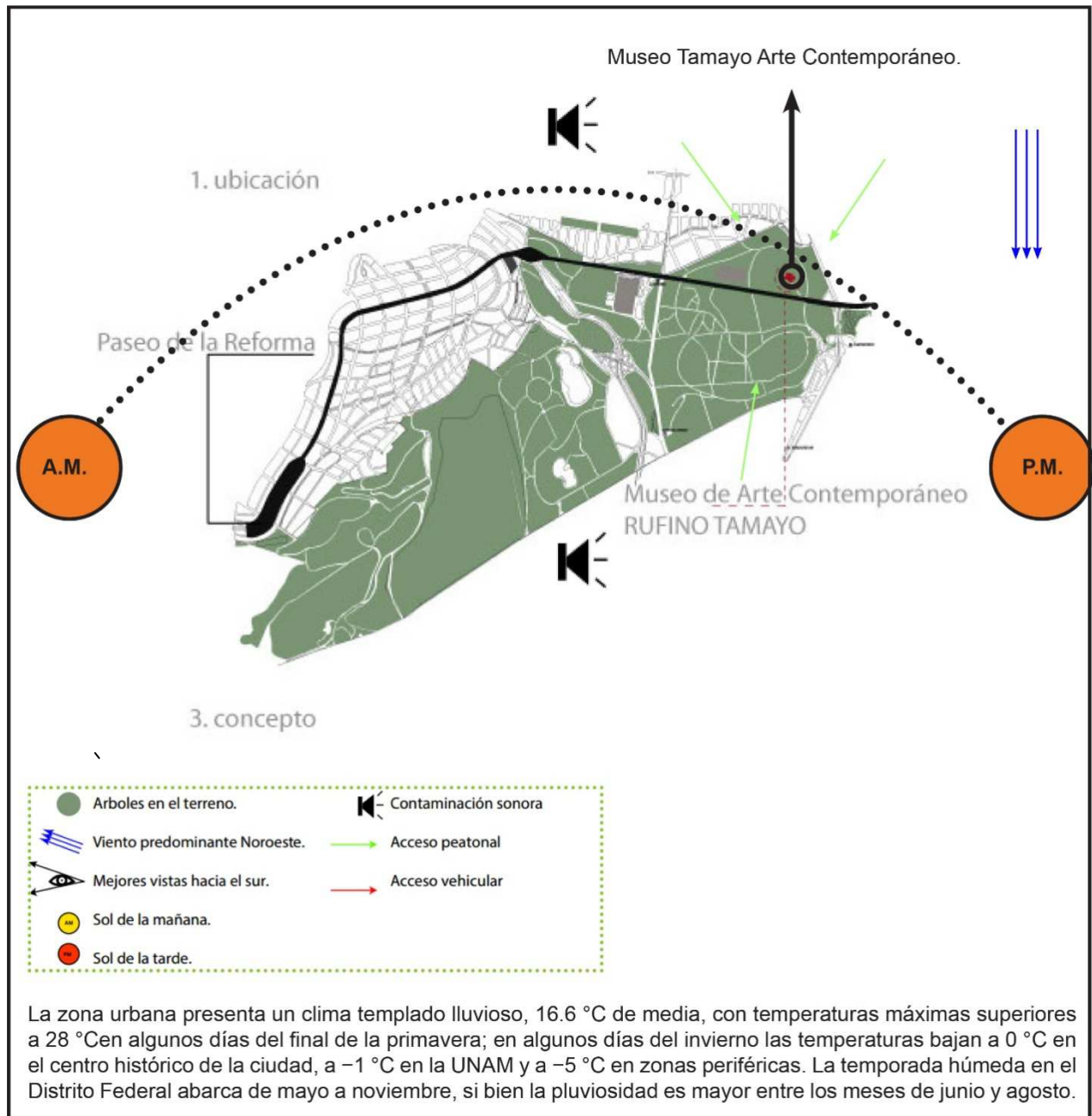


(Contemporáneo, Museo Tamayo Arte 2012)

EL ENTORNO Y UBICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO.

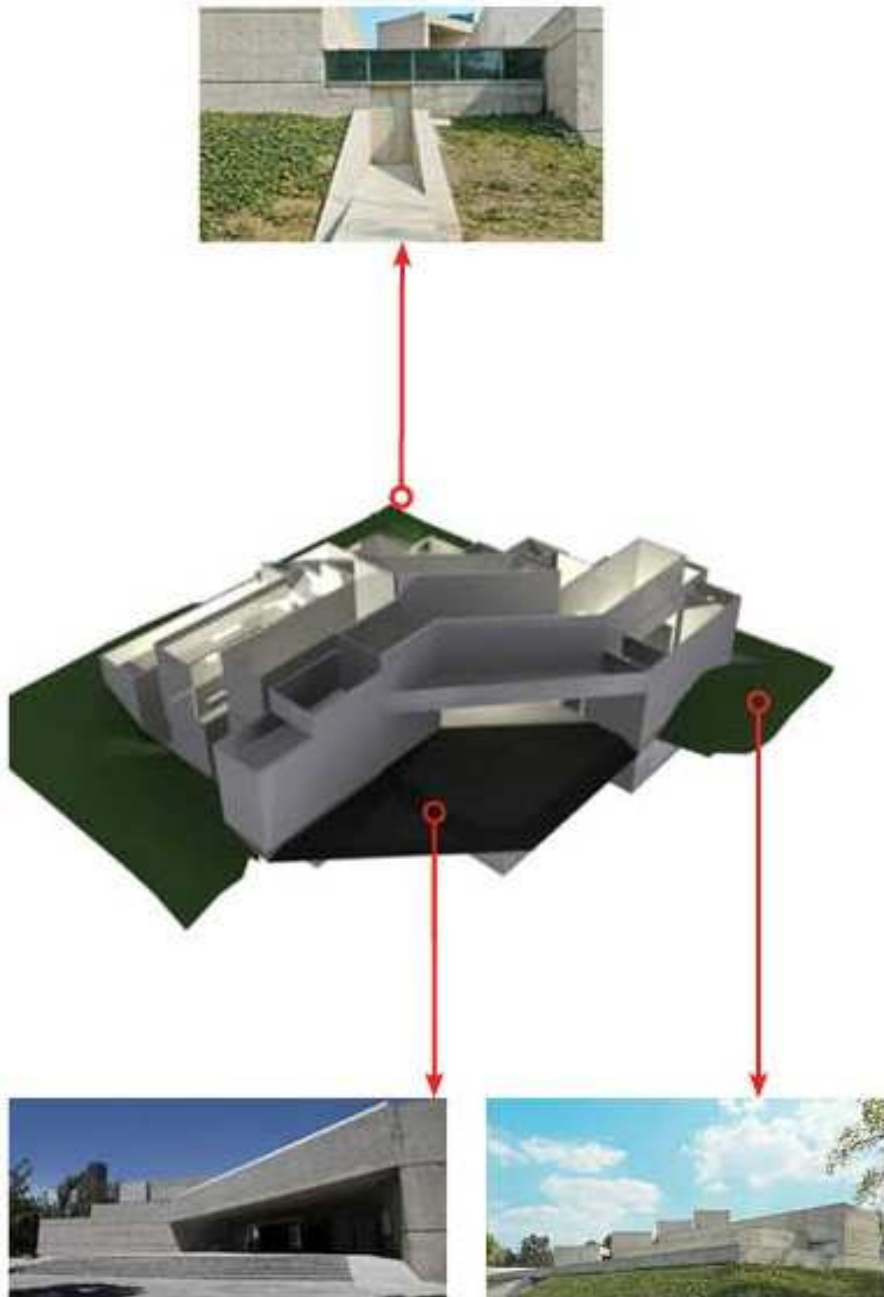


UBICACIÓN MUSEO TAMAYO ARTE CONTEMPORÁNEO.



Elaborado por (Jorge Linares)

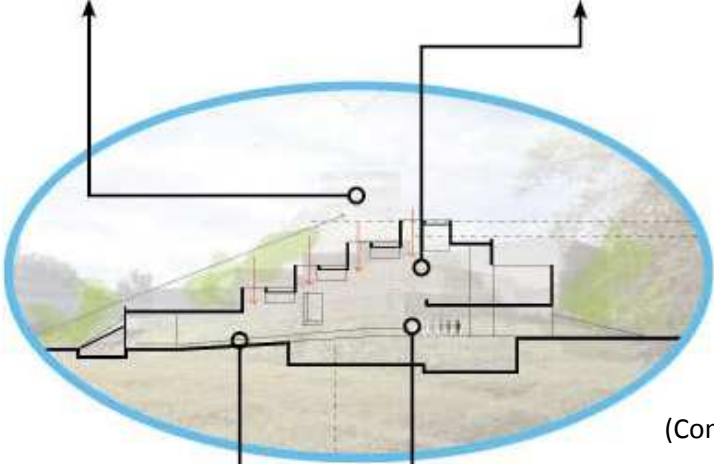
EL ASPECTO FUNCIONAL MUSEO TAMAYO ARTE CONTEMPORÁNEO.



(Contemporáneo, Museo Tamayo Arte, 2012)

El Programa Arquitectónico del Museo, es un ejemplo a seguir en cuanto a la distribución y relación de los espacios donde se exhiben las obras, ya que éstos, se encuentran siempre ligados a la forma del edificio y por consecuencia a la función de los mismos. El recorrido y la iluminación, permiten al espectador poder contemplar las obras expuestas en su plenitud, jugando con los matices de los espacios, conforme avanza a la exposición.

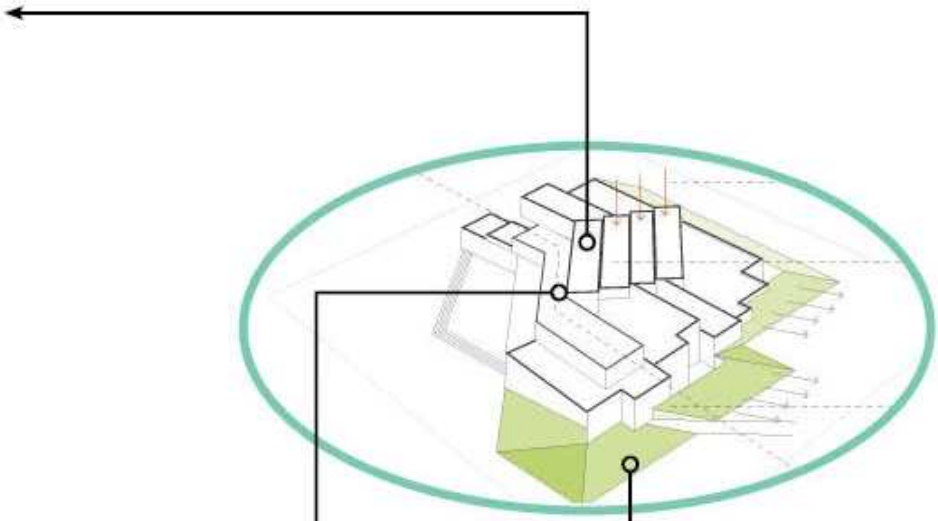
Forma inspirada en la pirámide maya de Zacuelo (zona maya de México).
Tragaluzes, entradas de luz, éstas iluminan el gran vestíbulo del Museo.



(Contemporáneo, Museo Tamayo Arte, 2012)

Amplios pasillos, éstos producen perspectivas alargadas y favorecen el buen flujo de los usuarios.

Sistema de rampas estratégicamente ubicadas.



(Contemporáneo, Museo Tamayo Arte, 2012)

Las entradas de Luz, niegan las vistas frontales del patio.

Taludes, estos ayudan a la continuidad con el terreno del bosque.

En la volumetría exterior, se presenta un escalonamiento ascendente combinado con grandes muros. La planta presenta también un juego de volúmenes desfasados en torno a un eje que es marcado por el vestíbulo y grandes traveses inclinadas que lo techan y que generan a su vez, un ritmo de escala, luz y énfasis.

EL MUSEO UNIVERSITARIO ARTE CONTEMPORÁNEO.

El Museo Universitario Arte Contemporáneo (MUAC) de la Universidad Nacional Autónoma de México, fue creado para difundir el Arte Contemporáneo de México y Latinoamérica. Se ubica en el Centro Cultural Universitario, dentro de la Ciudad Universitaria de la UNAM. El edificio fue diseñado por el Arquitecto Teodoro González de León, para el Centro Cultural Universitario. El Museo Universitario Arte Contemporáneo, MUAC; fue inaugurado en noviembre de 2008.

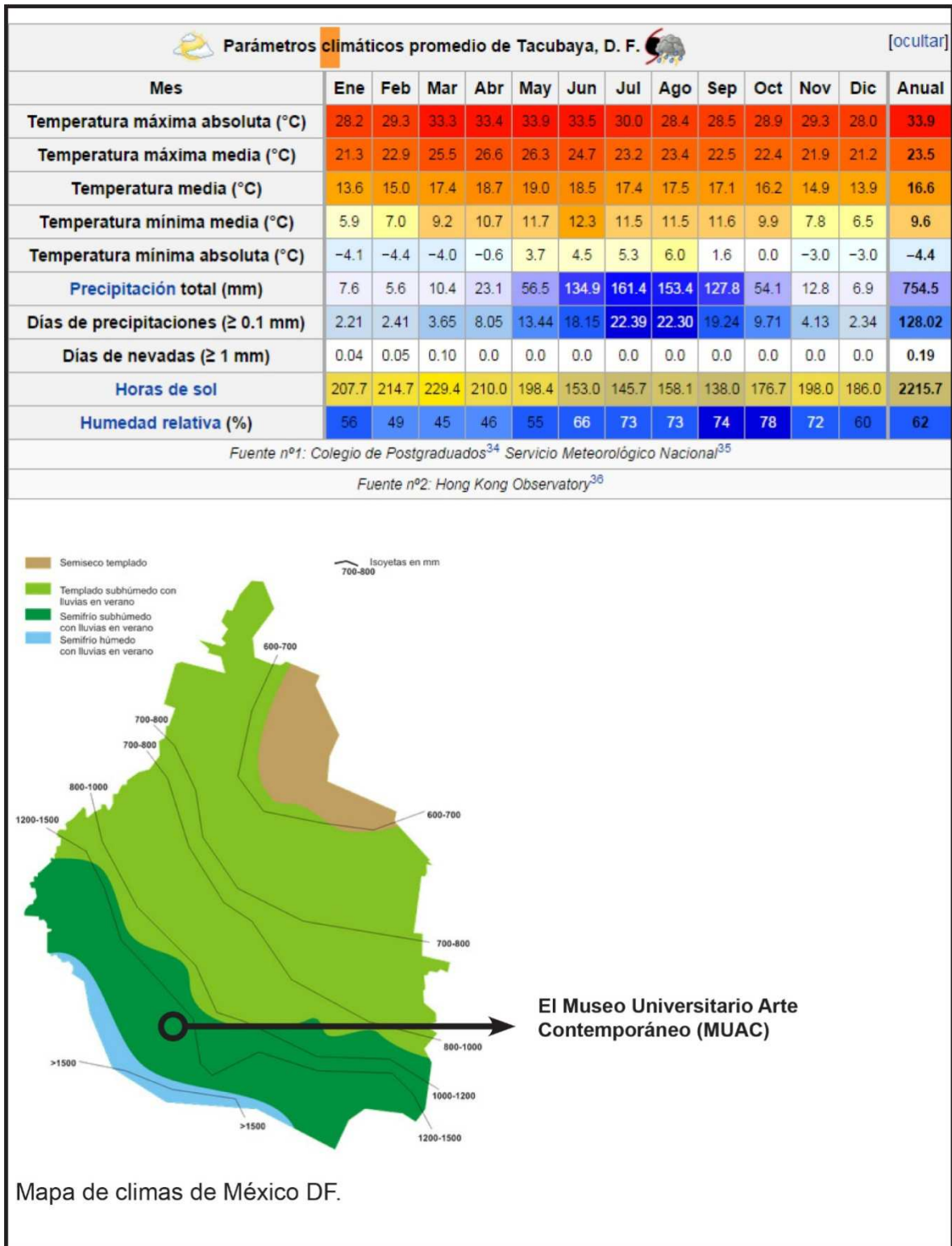


(Jorge Linares, 2016, México)

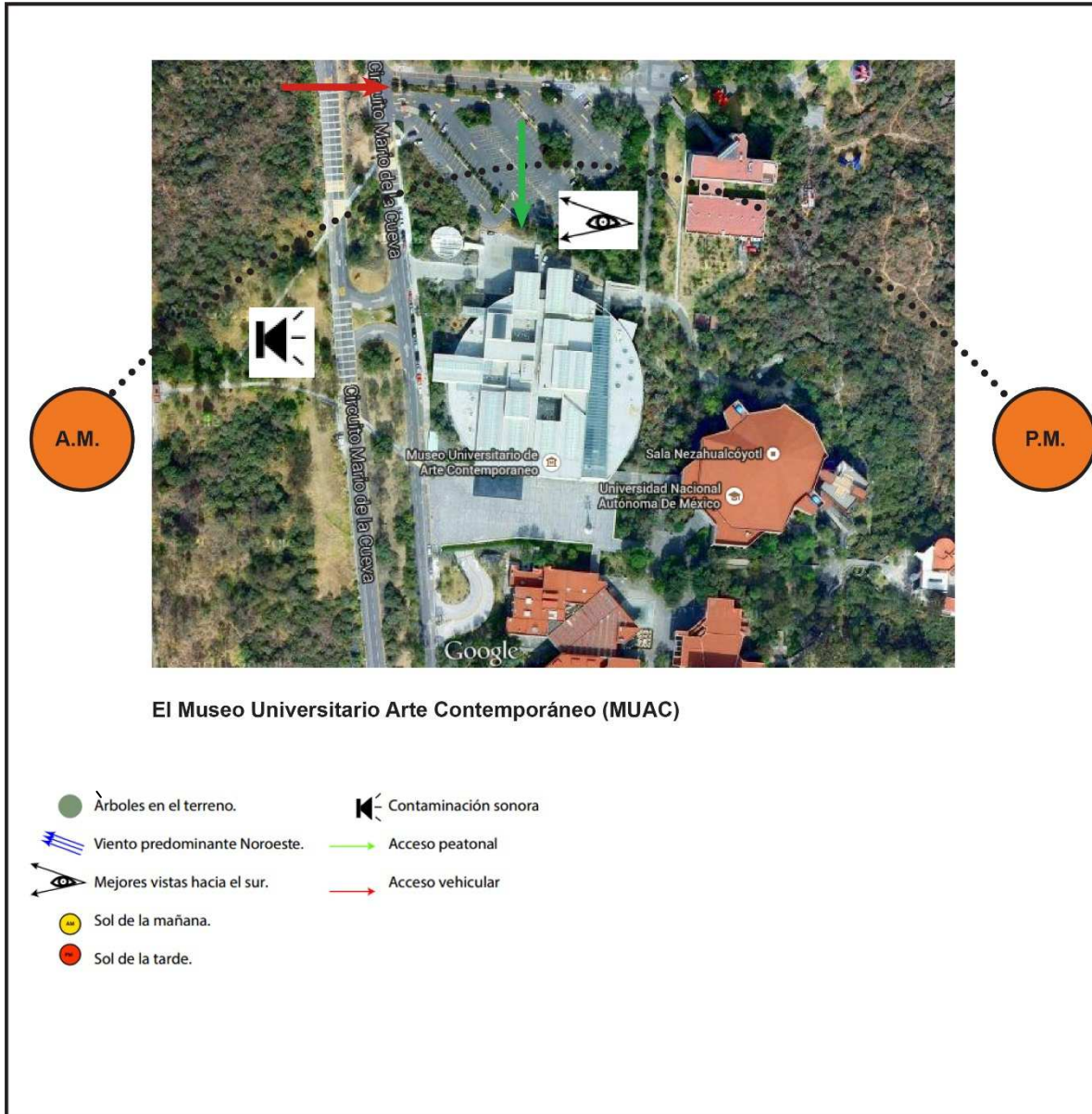


(Jorge Linares, 2016, México)

EL ENTORNO Y UBICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO.



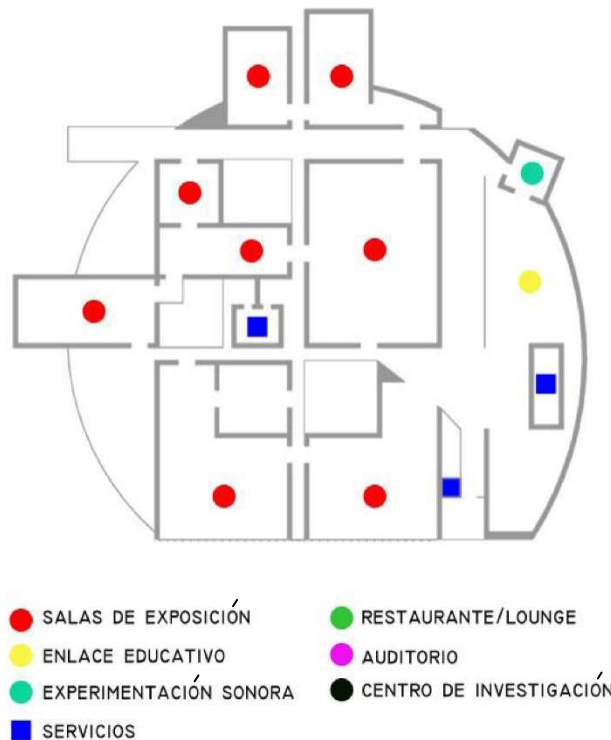
UBICACIÓN MUSEO UNIVERSITARIO ARTE CONTEMPORÁNEO.



Elaborado por (Jorge Linares)

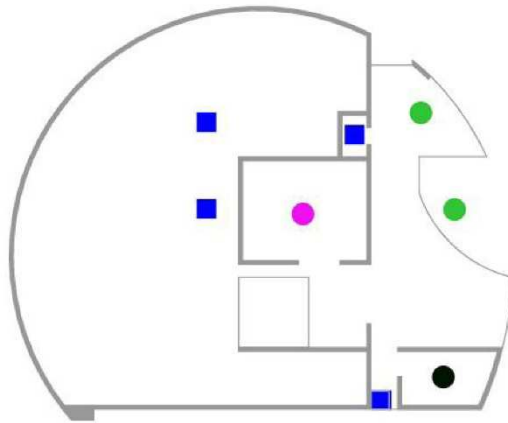
EL ASPECTO FUNCIONAL MUSEO UNIVERSITARIO ARTE CONTEMPORÁNEO.

El Museo se desarrolla en dos plantas, las salas de exhibición ocupan la planta alta al mismo nivel de la plaza, junto con la recepción, la librería-tienda y el área educativa. Tiene catorce salas de distintos tamaños y alturas agrupadas en cuatro secciones, que funcionan como pequeños museos. Están conectadas con tres calles interiores iluminadas con tres patios y dos terrazas. Las salas están diseñadas con un módulo de 12 metros de ancho, con diferentes largos y alturas de 6, 9 y 12 metros; dimensiones que fueron cuidadosamente investigadas al visitar 35 museos y galerías dedicadas al arte actual. Las cuatro salas que se ubican en la fachada principal, pueden integrarse con cortinas al espacio de la plaza, que también es un espacio de exhibición.



(MUAC, UNAM, 2014)

En cuanto a su forma, tiene una planta circular, en la que se insertan volúmenes cuadrados dentro de una retícula. Los volúmenes que conforman las salas están agrupados de manera que se crean varios pasillos entre ellos, que permiten al visitante, un recorrido libre e improvisado.



(MUAC, UNAM, 2014)

Diseño de la luz, todas las salas tienen iluminación natural filtrada en un espacio-plafón, con un doble reflejo que produce una luz envolvente, uniforme sin sombras (que ha sido celebrada por los curadores y museógrafos). El espacio del plafón, aloja las instalaciones de luz y clima y una batería de cortinas operables que pueden obscurecer totalmente el área de exhibición.

Las salas, son espacios flexibles para los museógrafos y a su vez, espacios de provocación para los artistas. Es la doble meta que debe tener el Museo Contemporáneo.



(Jorge Linares, México, 2016)

SÍNTESIS DE CASOS ANÁLOGOS

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Los dos Museos que investigué, están situados en México DF. Además, fueron diseñados por el mismo Arquitecto Teodoro González. El Museo Tamayo, está ubicado en una zona cultural muy activa en el centro de la ciudad de México, cerca del Museo de Antropología, y del Museo de Arte Moderno, entre otros. El Museo Universitario de Arte Contemporáneo, está ubicado al sur de México DF, en el Centro Cultural Universitario, dentro de la Ciudad Universitaria de la UNAM. En este complejo encontramos la Filarmónica, La Biblioteca Nacional de México, UNIVERSUM; entre otros edificios importantes. En el caso del Museo de Arte Contemporáneo de Guatemala, la situación es similar, la Plaza Berlín está ubicada en la zona 13, cerca de allí encontramos El Museo de Arte Moderno “Carlos Mérida”, El Museo del Niño, La Alianza Francesa, El Museo de Arqueología y Etnología, El Museo de Historia Natural y El Zoológico La Aurora.

ACCESIBILIDAD

Otra similitud entre los Museos mexicanos y el Proyecto en Guatemala, son las vías de acceso, El Museo Tamayo, está ubicado en la Avenida Reforma y el MUAC, se encuentra en La Avenida de Los Insurgentes. La Plaza Berlín, está ubicada al final de la Avenida de las Américas, una de las Avenidas más importantes de la ciudad. La Plaza, también tiene acceso por la Avenida Hincapié. Cabe mencionar que todos los domingos en la Avenida Las Américas, la Municipalidad de Guatemala implementa el programa Pasos y Pedales.

DISEÑO

Otros aspectos importantes que muestran los dos edificios, es el manejo de los espacios interiores y exteriores conectados por medio de rampas y accesos amplios, donde los usuarios pueden circular libremente y descansar en un punto medio. La mezcla de iluminación natural con iluminación artificial, logra un ambiente bien iluminado favoreciendo las obras que allí se exponen. Una característica que se presenta en ambos museos, son las grandes luces en las salas de exhibición, esto, permite presentar obras de arte de gran formato. Otro

punto a mencionar, es la importancia del diseño de espacios flexibles, que permite lograr exposiciones simultáneas o generar distintos dispositivos de exhibición. El uso de rampas, es fundamental en el diseño de un museo, siguiendo los conceptos de arquitectura sin barreras y teniendo en cuenta, el flujo de personas y la correcta evacuación de las mismas, a la hora de un incidente hacia un espacio abierto, una plaza por ejemplo.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ANÁLISIS DE ÁREAS DE CASOS ANÁLOGOS

Las áreas propuestas en el programa arquitectónico del Museo de Arte Contemporáneo de Guatemala, fueron el resultado de un análisis comparativo entre las áreas de los dos casos análogos estudiados, y, parámetros internacionales relacionados con el diseño de Museos y Centros Culturales.

Museo Tamayo Arte Contemporáneo (Caso Análogo 1)			
Planta	Ambientes	Área m2	Zonificación
Sótano 2	Oficinas	676	Administración
	Administración	600	Administración
Sótano 1	Salas de Exhibición	1380	Área De Exhibición
	Auditorio	608	Área De Educativa
	Bodegas	173	Servicios Del Museo
	Servicios	1943	Servicios Del Museo
Primer Nivel	Salas de Exhibición	2483	Área De Exhibición
	Patios y Terrazas	477	Espacios Externos
	Bodegas	190	Servicios Del Museo
	Talleres	190	Área De Conservación
Área Total		8720	

Museo Universitario Arte Contemporáneo (MUAC) (Caso Análogo 2)			
Planta	Ambientes	Área m2	Zonificación
Sótano 1	Centro de Documentación	370	Área De Educativa
	Auditorio	290	Área De Educativa
	Sala de Conferencias	90	Área De Educativa
	Restaurante	195	Servicios Del Museo
	Oficinas	1180	Administración
	Talleres	1500	Área De Conservación
	Servicios	520	Servicios Del Museo
Primer Nivel	Salas de Exhibición	3000	Área De Exhibición
	Espacio Sonoro	75	Área De Exhibición
	Patios y Terrazas	970	Espacios Externos
	Espacio Educativo	420	Área De Educativa
	Servicios	170	Servicios Del Museo
	Tienda	210	Servicios Del Museo
Área Total		8990	

MUSEO DE ARTE COMTEMPORANEO DE GUATEMALA					
	Ambiente	Área m2	Área por Zona	M2 Caso Análogo 1	M2 Caso Análogo 2
ADMINISTRACIÓN	Administración	30	200	1276	1180
	Dirección	40			
	Producción	20			
	Difusión	15			
	Extensión	15			
	Planificación	30			
	Relaciones Públicas	20			
	Baños	30			
ÁREA DE CONSERVACIÓN	Taller de restauración	90	215	190	1500
	Taller de montaje	75			
	Bodega	50			
ÁREA DE EXHIBICIÓN	Salas de Exhibiciones Permanentes	1500	3600	3863	3075
	Salas de Exhibiciones Temporales	1500			
	Sala de Proyecciones Multimedia	500			
	Bodega	100			
ÁREA DE EDUCATIVA	Biblioteca / Mediateca	50	525	608	1170
	Sala de exposiciones interactiva.	75			
	Auditorio	300			
	Centro de Documentación.	100			
SERVICIOS DEL MUSEO	Restaurante / Café	50	210	2306	1095
	Tienda de Suvenires	30			
	Librería Especializada en Arte	50			
	Baños	80			
ESPACIOS EXTERNOS	Terrazas	200	350	477	970
	Patios	150			
		Área total	5100	8720	8990

ÁREA ADMINISTRATIVA

Esta área, está conformada por la Administración del Museo, dirección, oficinas de producción, planificación, difusión y relaciones públicas; es aproximadamente el 5 % de la superficie total propuesta. Trabajan, el director del museo en conjunto con los curadores, artistas, historiadores de arte, críticos de arte, entre otros especialistas; que en conjunto manejarán la programación del Museo. El área administrativa se encarga de dirigir, organizar y promocionar las exhibiciones y actividades culturales del museo.

ÁREA DE CONSERVACIÓN

Esta área posee aproximadamente el 5 % del área total propuesta, el área de conservación, es un área importante del museo; en este lugar se pueden restaurar pinturas, dibujos, esculturas, cintas de video, negativos análogos, etc. Esta sección del museo, estará a cargo de restauradores profesionales y contará con las mismas condiciones de temperatura y humedad que las salas de exhibiciones. El espacio tiene que ser suficiente para contener estantes, mesas de trabajo, archivos, equipo fotográfico, bodega para obras y bodega para materiales.

ÁREA DE EXHIBICIÓN

Esta es la parte más importante del Museo, con un 60% del área total de la propuesta, tal y como en los casos análogos, es la zona con mayor porcentaje de área. En la mayoría de Museos, las áreas públicas, como vestíbulos, servicios sociales de apoyo y las salas de exhibiciones; ocupan el 70% de la superficie total de los Museos.

ÁREA EDUCATIVA

En el Área Educativa, ocupa el 10% de la superficie total del Museo. En la actualidad los Museos de Arte Contemporáneo, alrededor del mundo, brindan servicios educativos dirigidos a la población en general, impulsan programas educativos para estudiantes y población en general; los Museos, además de conservar y difundir el arte, se convierten en centros culturales que irradian conocimiento a través de las Artes Visuales. En el caso análogo número 2, El Museo Universitario de Arte Contemporáneo MUAC, por ser un Museo

universitario dedica una buena parte de su superficie a uso educativo y de investigación.

SERVICIOS DEL MUSEO

EL Museo de Arte Contemporáneo, cuenta los servicios de restaurante / café, tienda de suvenires y librería especializada en arte. Estos espacios generan ingresos económicos extras para el Museo y es una tendencia que podemos observar en distintos Museos alrededor del mundo, Esta área, ocupa aproximadamente el 5% de la superficie total del Museo.

ESPACIOS EXTERNOS

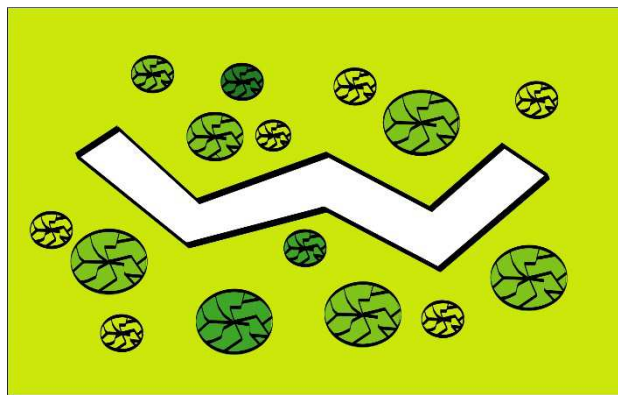
Es muy importante el diseño de los ambientes en los Museos, como observamos en los casos análogos que consulté, debe existir una relación del interior con el exterior del edificio; debe lograrse un equilibrio entre la luz artificial y la natural, se tiene que propiciar la ventilación natural en los espacios que así lo requieran, todo esto se logra con una buena relación entre los espacios internos y externos del Proyecto. Debido a la importancia del entorno, esta área ocupa el 14% de la superficie total del Museo.

PREMISAS

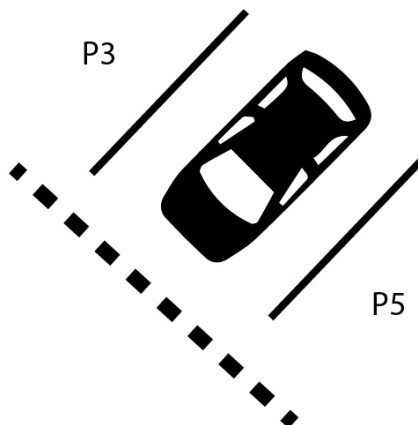
En el Museo de Arte Contemporáneo de Guatemala, aplicaré los aspectos funcionales, tecnológicos y formales, para satisfacer las exigencias de las prácticas artísticas contemporáneas; integrando el objeto arquitectónico a su contexto, maximizando los aspectos positivos que nos da la ubicación privilegiada, donde se realizará el Proyecto. Se minimizarán los impactos negativos del Proyecto en el entorno por medio de medidas de mitigación.

PREMISAS FUNCIONALES

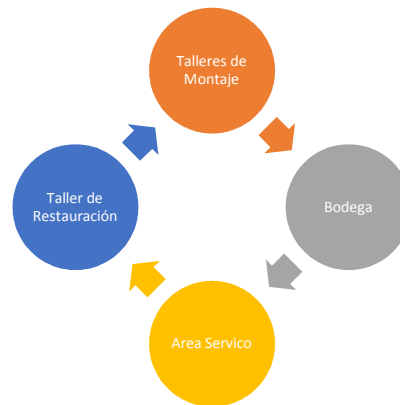
1. Las volumetrías que conformarán el edificio, tendrán una relación armónica con las áreas de circulación y áreas verdes.



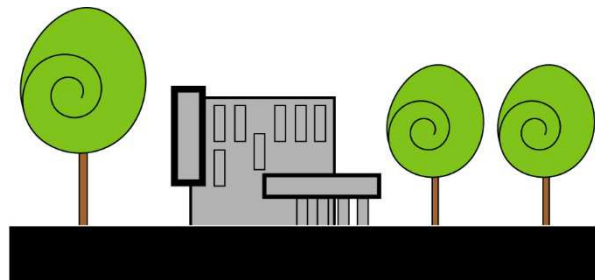
2. Se contempla un área de parqueo para empleados, un área de parqueo para visitantes. Un área de carga y descarga que deberá quedar próxima a la bodega.



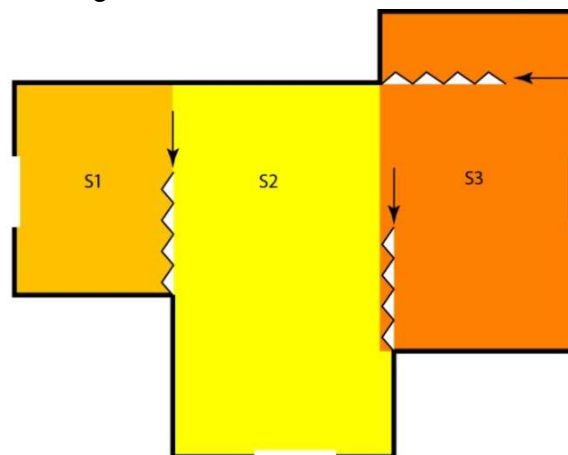
3. El área de talleres de restauración y montaje, debe estar relacionadas con el área de bodega y el área de servicio del edificio.



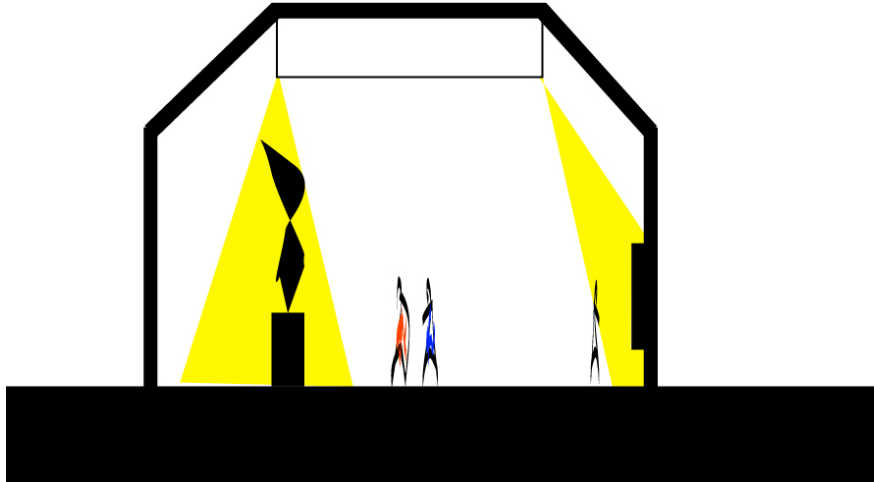
4. En todas las áreas del edificio, se mantendrá el criterio de áreas verdes, para mantener una vista agradable e integrarse con la naturaleza que rodea el edificio.



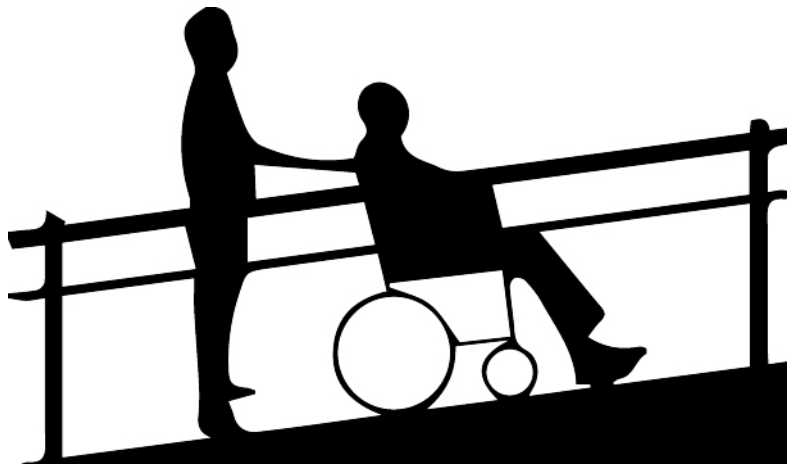
5. Arreglos espaciales interiores flexibles, para maximizar los ambientes del Museo, y; poder utilizar en distintas actividades y exposiciones. Se deja previsto que la configuración de las salas serán flexibles.



6. En el Museo se mezclará luz natural con luz artificial, para reducir el consumo energético del edificio; y, de ser necesario, se bloqueará el ingreso de la luz natural cuando la museografía así lo requiera.



7. Circulación fluida, por medio de rampas estratégicamente diseñadas para crear un espacio interior fluido. La pendiente de la rampa será leve, por comodidad del recorrido de los visitantes. Estas rampas también contarán con la normativa vigente de arquitectura sin barreras.



PREMISAS ECONÓMICAS

1. Control de Ingreso y egreso: servirá como área de apoyo para el control y seguridad del edificio y para las estadísticas de visitantes del Museo. Se cobrará una tarifa estandarizada destinada al funcionamiento del Edificio.



2. Generación de recursos: el Museo, contará con una tienda de suvenires para generar ingresos extra. También se diseñará un pequeño café en el exterior del edificio.



3. En el Museo se realizarán subastas privadas con el fin de captar fondos que serán destinados al funcionamiento del Edificio.

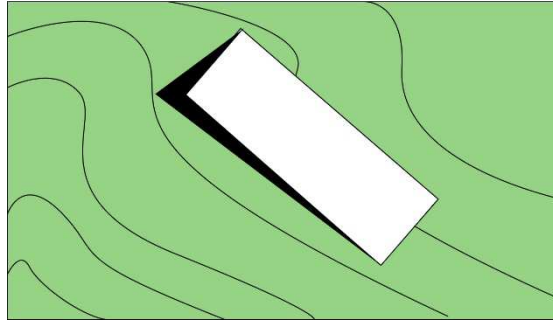


4. También se podrá implementar un programa para donaciones nacionales e internacionales.

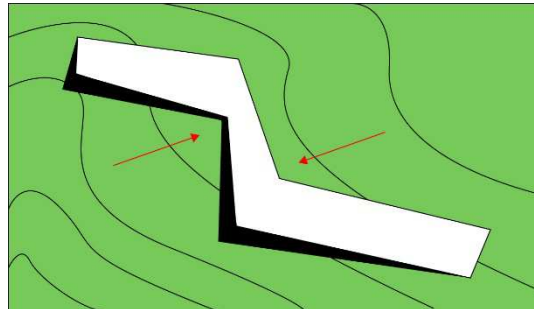


PREMISAS FORMALES

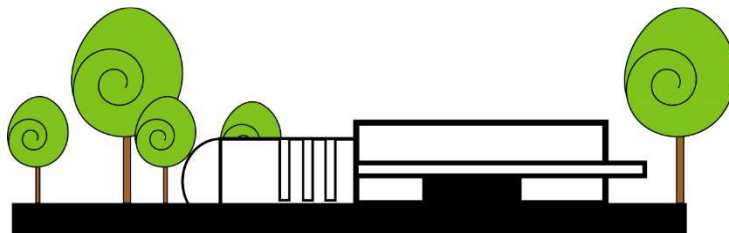
1. El diseño del edificio, buscará integrarse al entorno, fundiéndose con el contexto: el edificio se integrará y adaptará a las características topográficas y naturales del terreno.



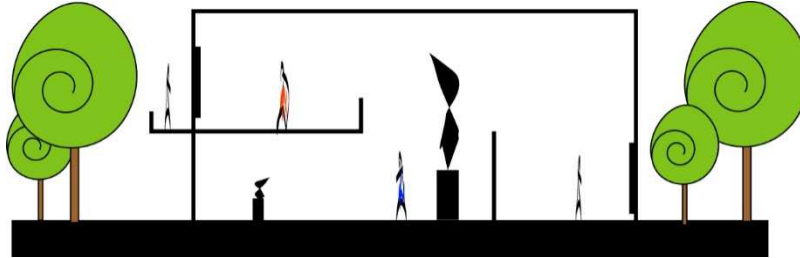
2. El desarrollo lineal quebrado: permite crear elementos de sorpresa a lo largo del museo, además de tener una mejor secuencia de lectura del contenido de la exposición.



3. Formas puras: se utilizarán composición de formas geométricas sobrias, que sean coherentes con el espacio interior. La arquitectura no debe competir con las obras en los espacios internos.

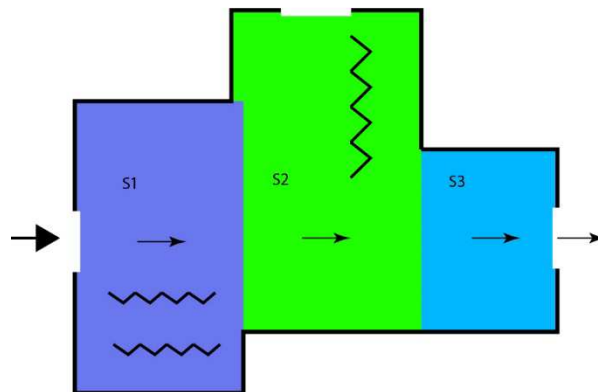


4. Dobles alturas: se buscará diseñar salas de exposiciones con ambientes amplios y con altura, para que éstos, se adapten a los requerimientos de las obras de arte contemporáneo.

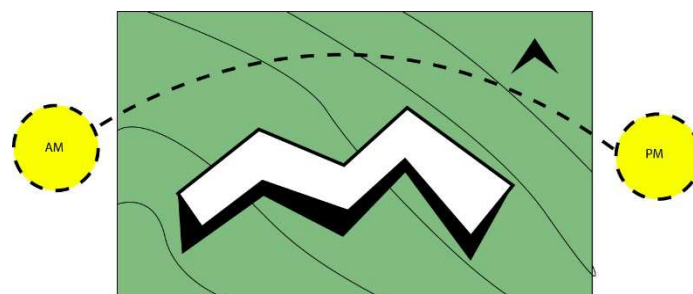


PREMISAS AMBIENTALES

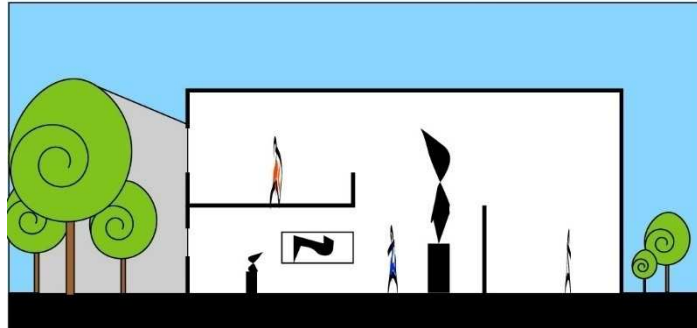
1. Los ambientes se distribuirán en el edificio, cumpliendo con criterios funcionales, orientando adecuadamente cada zona del edificio, cumpliendo con el concepto de arquitectura sostenible.



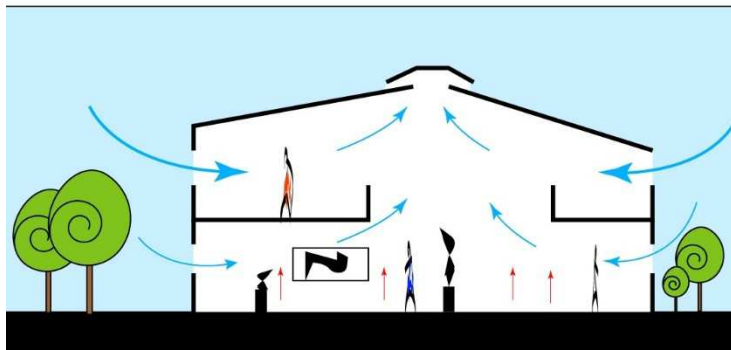
2. La orientación de los ambientes debe responder a las condiciones climáticas de la región y necesidades específicas de cada ambiente del Museo.



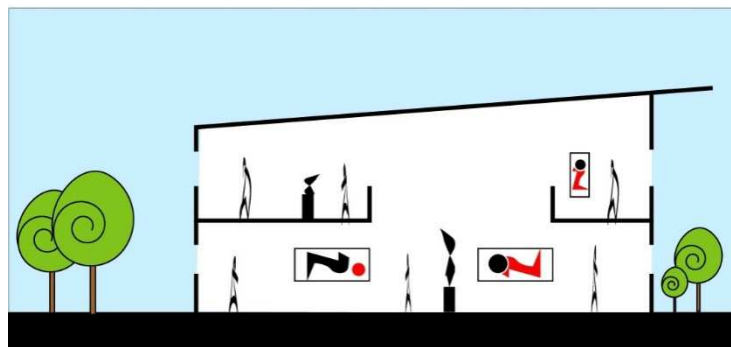
3. El uso de vegetación, contribuye a refrescar el ambiente y ofrece lugares con sombra para el área administrativa y recreativa del Proyecto.



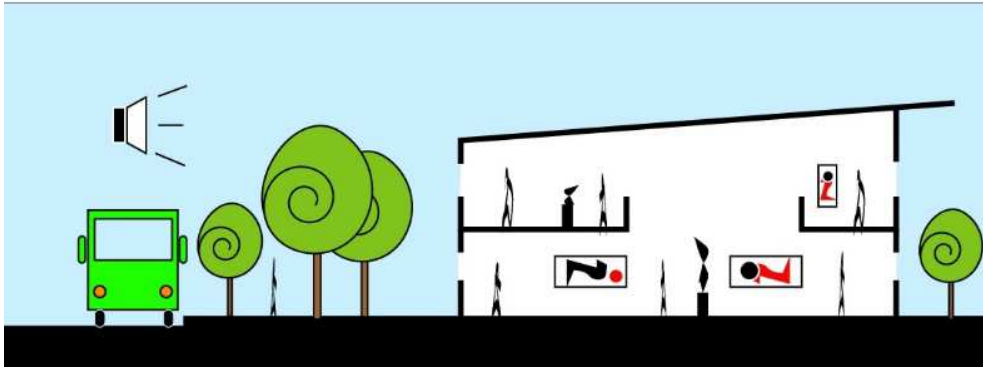
4. Procurar ventilación constante, cruzada y sin corrientes de aire, utilizando ventilación cenital o artificial en ambientes donde se necesite.



5. En ambientes con mucha congregación de usuarios, utilizar techos altos para dar confort, en proporciones adecuadas.



6. Se conservará una franja de árboles que servirá como barrera natural del lado norte del terreno que colinda con la calle.

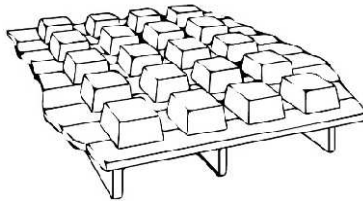


PREMISAS ESTRUCTURALES

1. Cubiertas inclinadas, éstas, favorecen el fácil manejo del agua pluvial en época de lluvia.



2. Para las salas principales de exposiciones, se contempla un sistema estructural de losa nervada, que nos permitirá tener grandes luces y una altura adecuada para las salas.

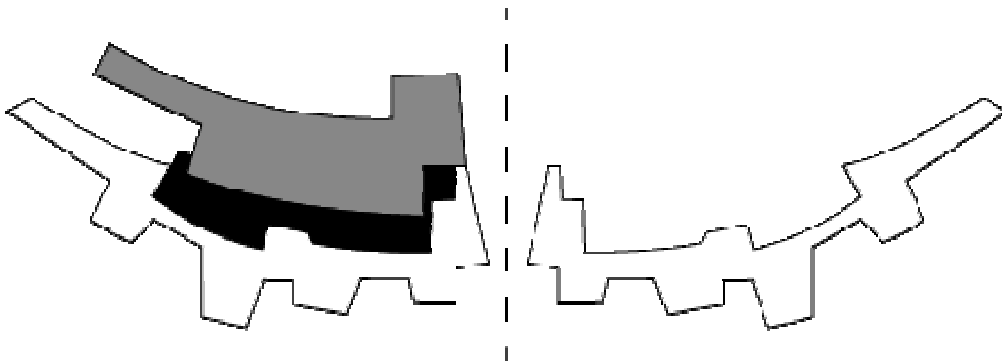


3. Hormigón armado en la cubierta/fachada del Proyecto, por las características de continuidad plástica y estructural que le otorgan libertad de formas y dimensiones, por la posibilidad de texturas, color, y; por la plasticidad que permite perforar la placa para trabajar la luz y las relaciones verticales.

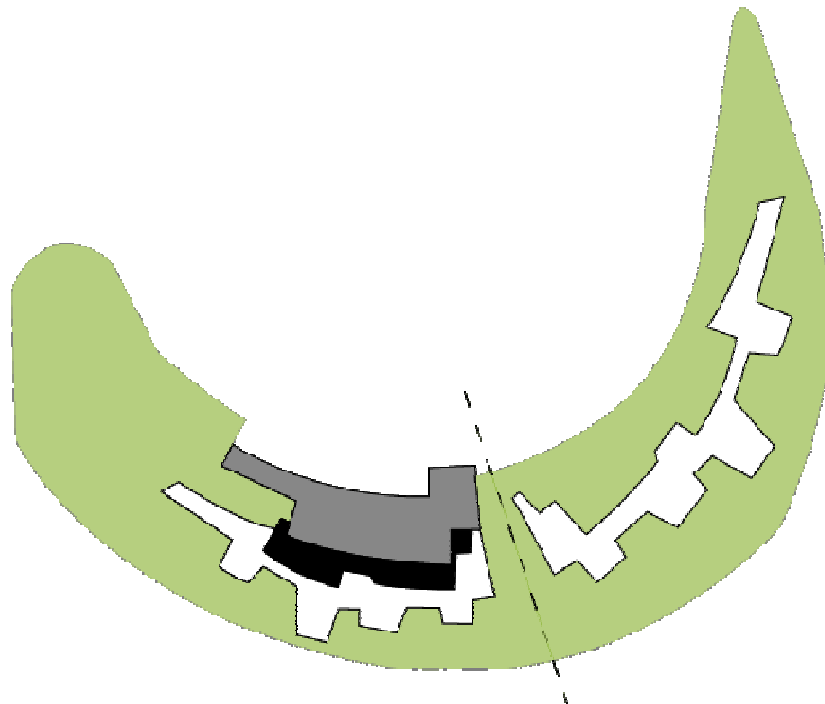


FUNDAMENTO METODOLÓGICO PARA GENERAR FORMA

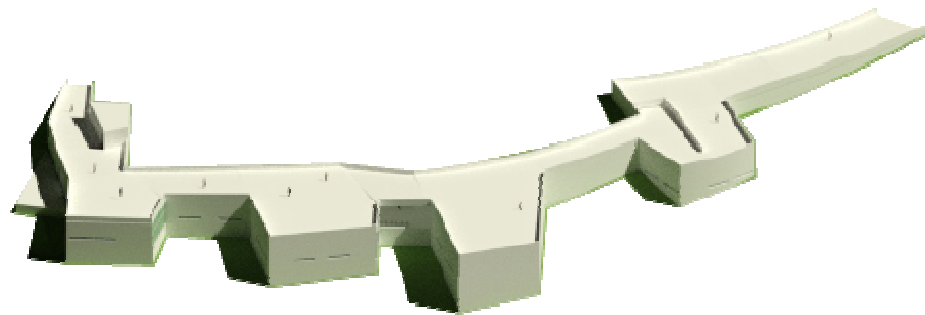
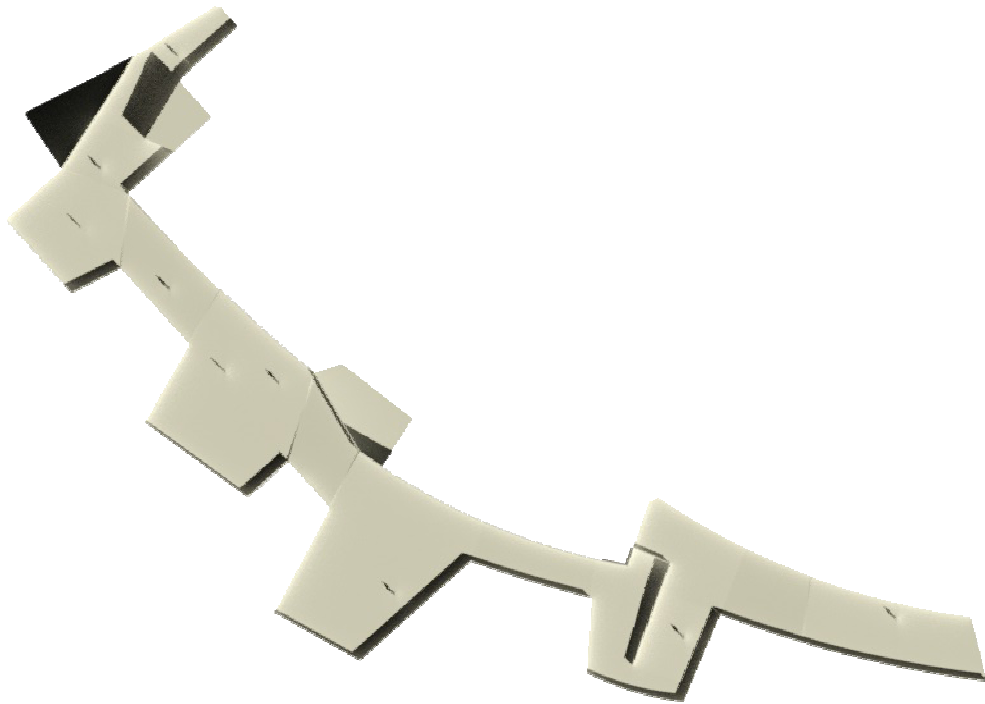
1. El proceso de diseño del edificio se partió de la forma a la función, se calcó en planta, la plaza inferior de la Plaza Berlín; y, se procedió a aplicar un “reflejo” de la forma.



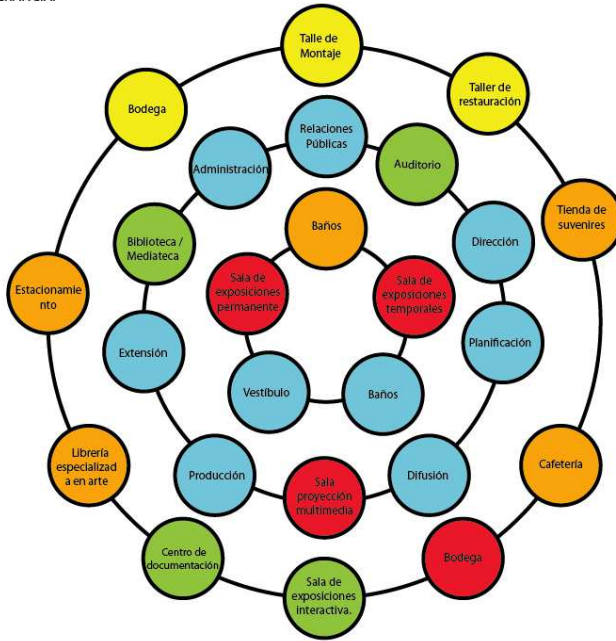
2. Guardando un eje de simetría, se modificó la escala de la forma y se adaptó a las curvas de nivel del terreno.



3. Finalmente, se introdujo la función y se diseñaron los distintos ambientes que conforman el Museo de Arte Contemporáneo de Guatemala.

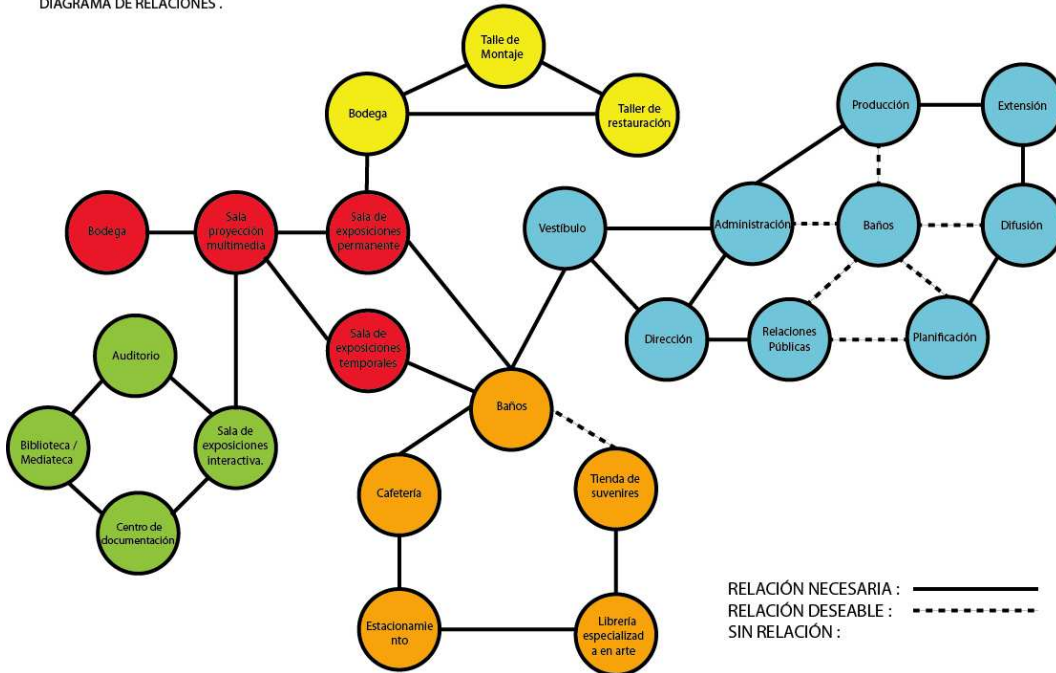


MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE GUATEMALA.
DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA.



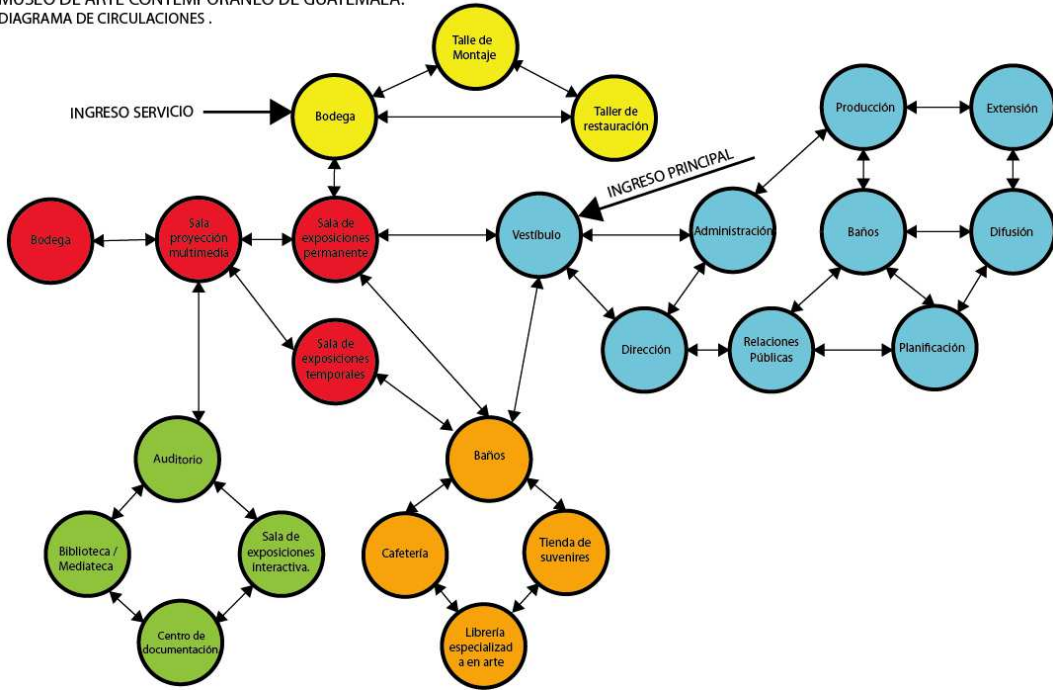
RANGO A : 39 - 54
RANGO B : 25 - 38
RANGO C : 12 - 24

MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE GUATEMALA.
DIAGRAMA DE RELACIONES .

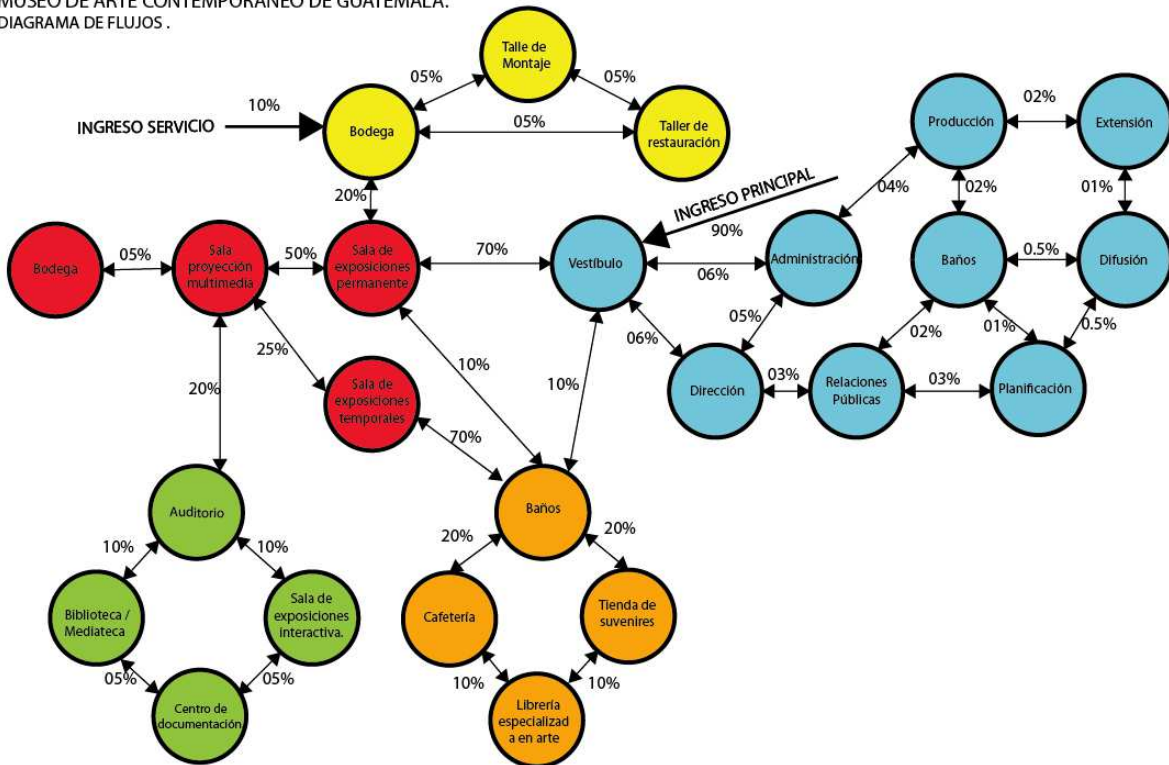


RELACIÓN NECESARIA : ———
RELACIÓN DESEABLE : - - - - -
SIN RELACIÓN : - · - · -

MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE GUATEMALA.
DIAGRAMA DE CIRCULACIONES .

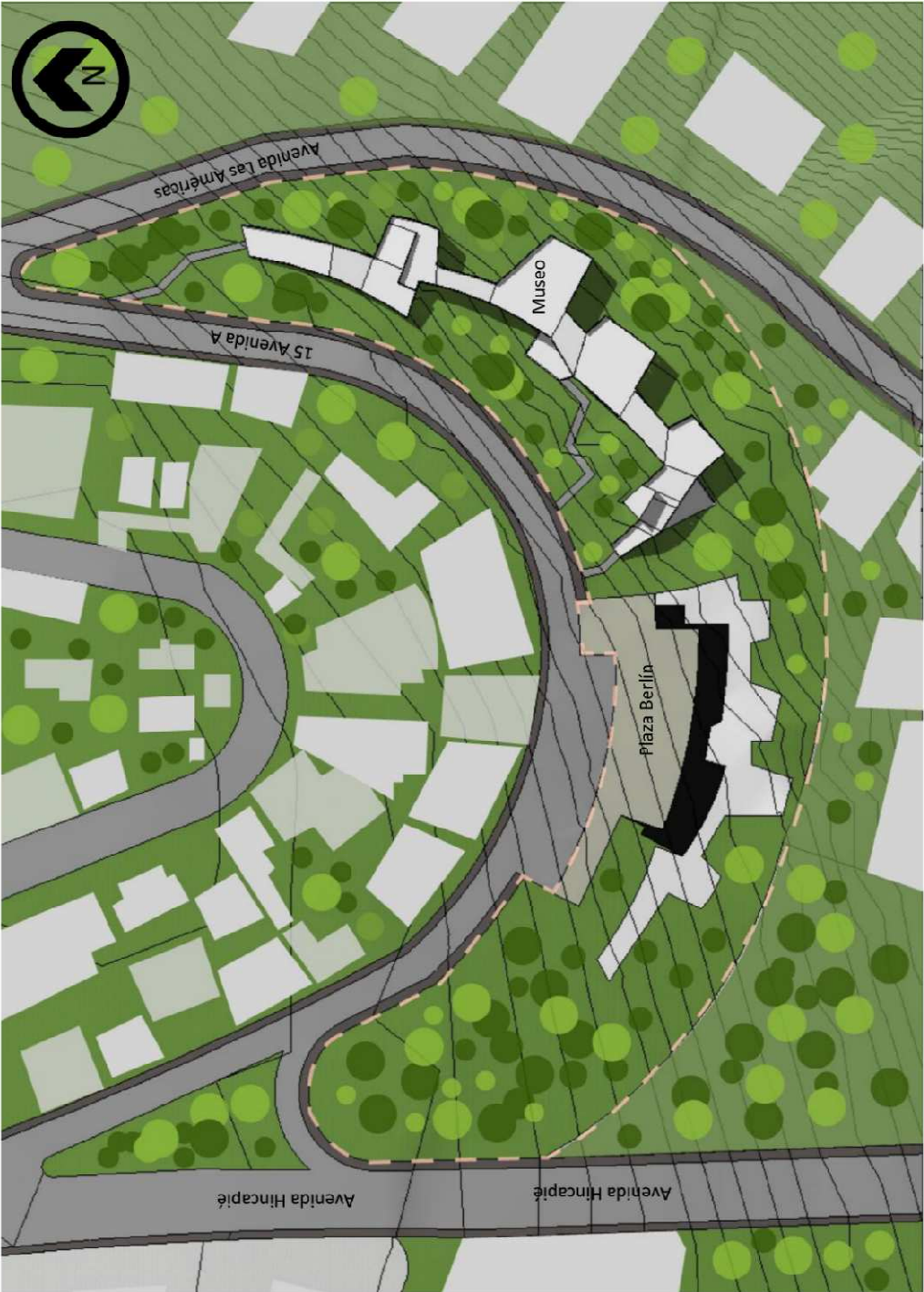


MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE GUATEMALA.
DIAGRAMA DE FLUJOS .



PROPUESTA DE DISEÑO MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE GUATEMALA

PLANTA DE CONJUNTO



(Elaborado por Jorge Linares)

MUSEO DE ARTE COMTEMPORÁNEO DE GUATEMALA				
Departamento	Número	Ambiente	Área	Perímetro

Nivel -10

SERVICIOS DEL MUSEO	16	Área de circulación	121.40 m ²	67.493
ÁREA DE CONSERVACIÓN	14	Taller de restauración	186.95 m ²	66.246
ÁREA DE CONSERVACIÓN	15	Taller de montaje	104.66 m ²	42.752
ÁREA DE EXHIBICIÓN	17	Salas de Exhibiciones Permanentes	524.71 m ²	116.056
ÁREA DE EXHIBICIÓN	18	Salas de Exhibiciones Temporales	403.84 m ²	104.124
ÁREA DE EXHIBICIÓN	19	Sala de Proyecciones Multimedia	199.14 m ²	59.786

Nivel -10: 6

1540.71
m²

Nivel - 5

SERVICIOS DEL MUSEO	2	Vestíbulo	234.04 m ²	111.546
SERVICIOS DEL MUSEO	9	Recepción	124.74 m ²	63.254
SERVICIOS DEL MUSEO	10	Área de circulación.	252.85 m ²	136.529
SERVICIOS DEL MUSEO	12	Restaurante / Café	99.65 m ²	44.063
SERVICIOS DEL MUSEO	13	Tienda de Suvenires	30.16 m ²	22.556
ÁREA ADMINISTRATIVA	3	Administración	36.96 m ²	30.294
ÁREA ADMINISTRATIVA	4	Sala de Reuniones	19.48 m ²	18.065
ÁREA ADMINISTRATIVA	5	Dirección	19.54 m ²	18.417
ÁREA ADMINISTRATIVA	6	Relaciones Públicas / Planificación	44.72 m ²	31.701
ÁREA DE CONSERVACIÓN	1	Bodega	37.71 m ²	26.508
ÁREA EDUCATIVA	7	Centro de Documentación	84.57 m ²	37.679
ÁREA EDUCATIVA	8	Biblioteca / Mediateca	112.46 m ²	41.649
ÁREA EDUCATIVA	11	Auditorio	221.01 m ²	62.824

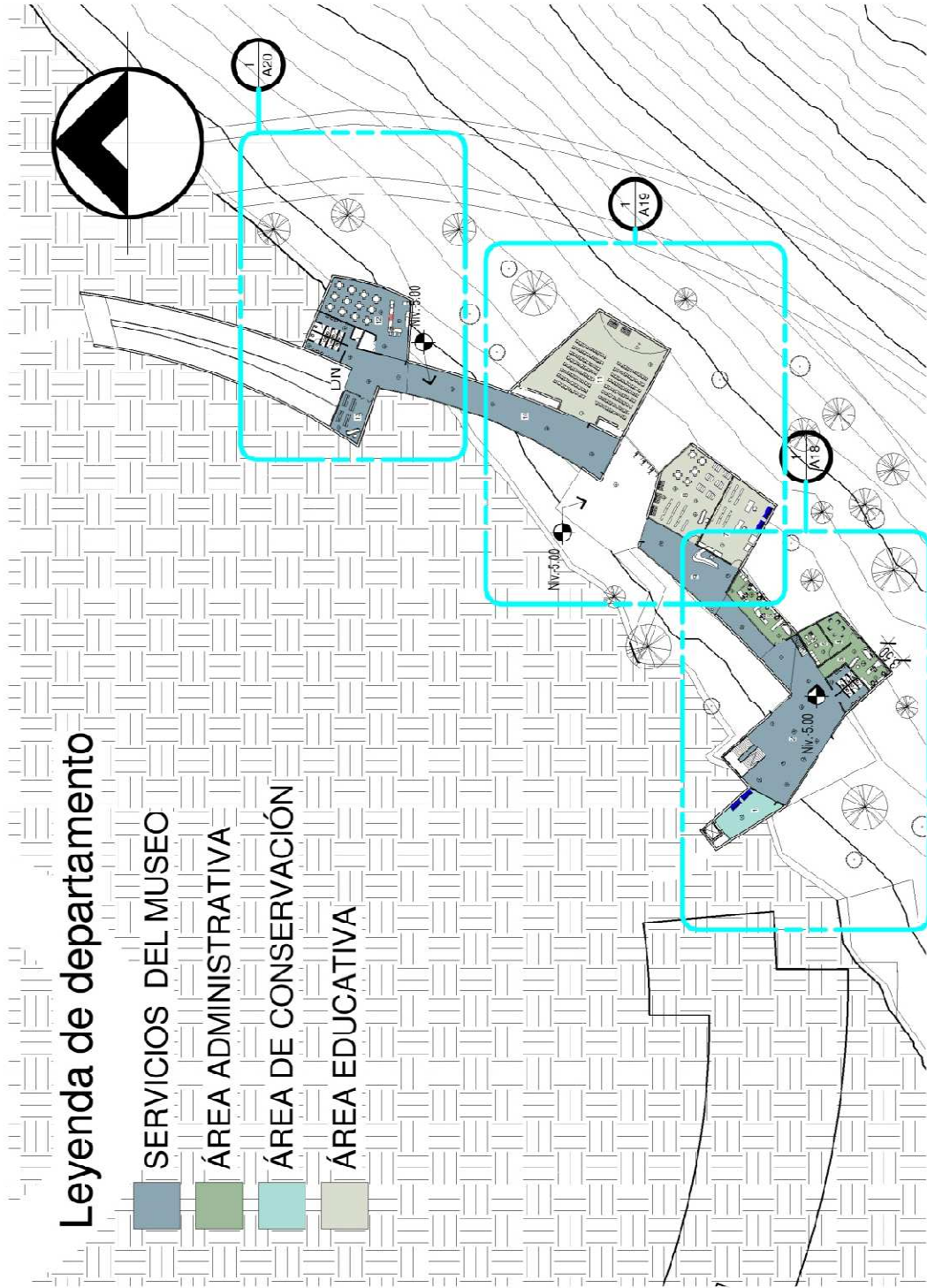
Nivel - 5: 13

1317.88
m²

GRAN TOTAL : 19

2858.59
m²

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS



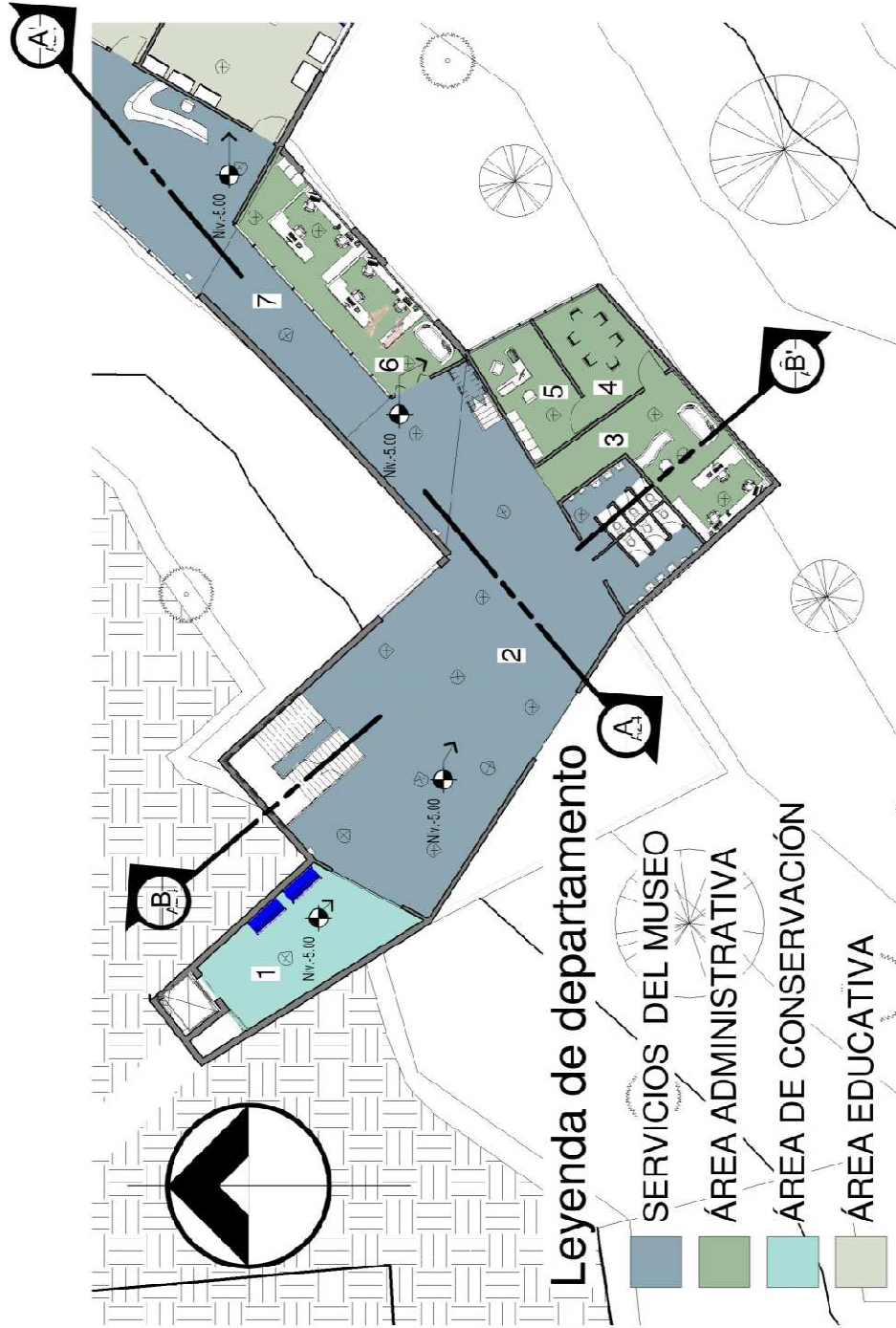
Leyenda de departamento

- SERVICIOS DEL MUSEO
- ÁREA ADMINISTRATIVA
- ÁREA DE CONSERVACIÓN
- ÁREA EDUCATIVA

Nivel - 5

1 : 750

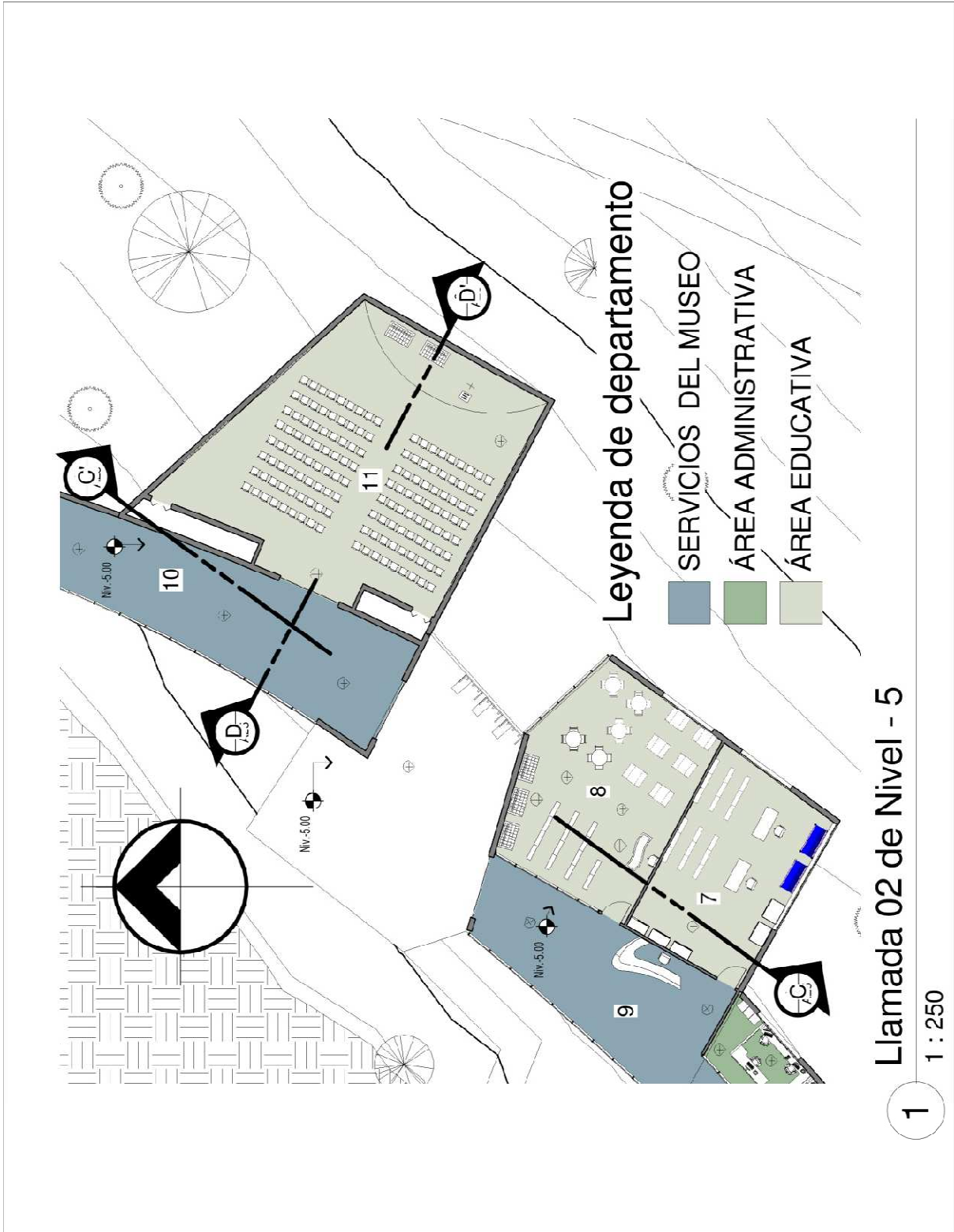
1



Llamada 01 de Nivel - 5

1

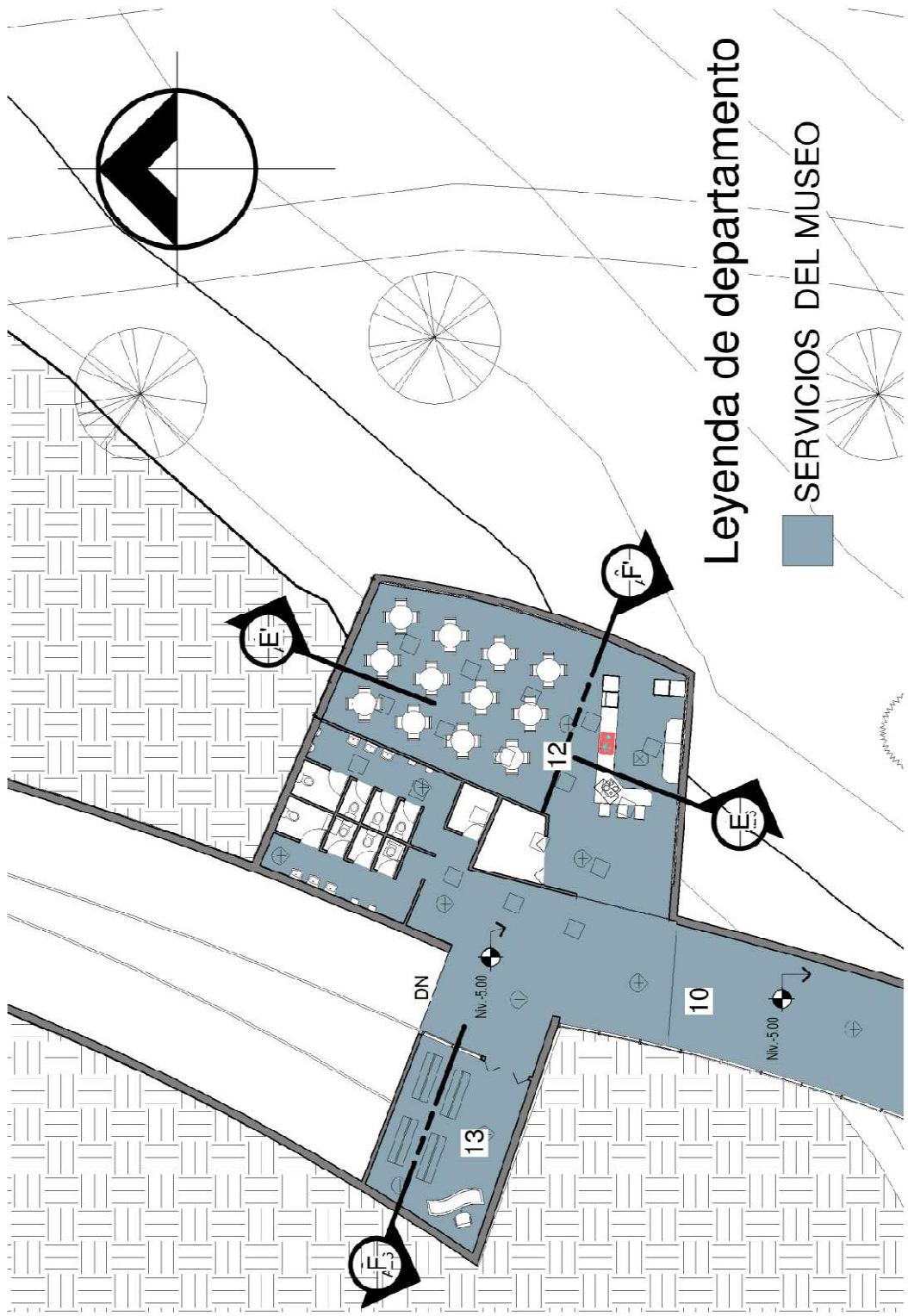
1 : 250



Llamada 02 de Nivel - 5

1 : 250

1



Llamada 03 de Nivel - 5

1 : 200

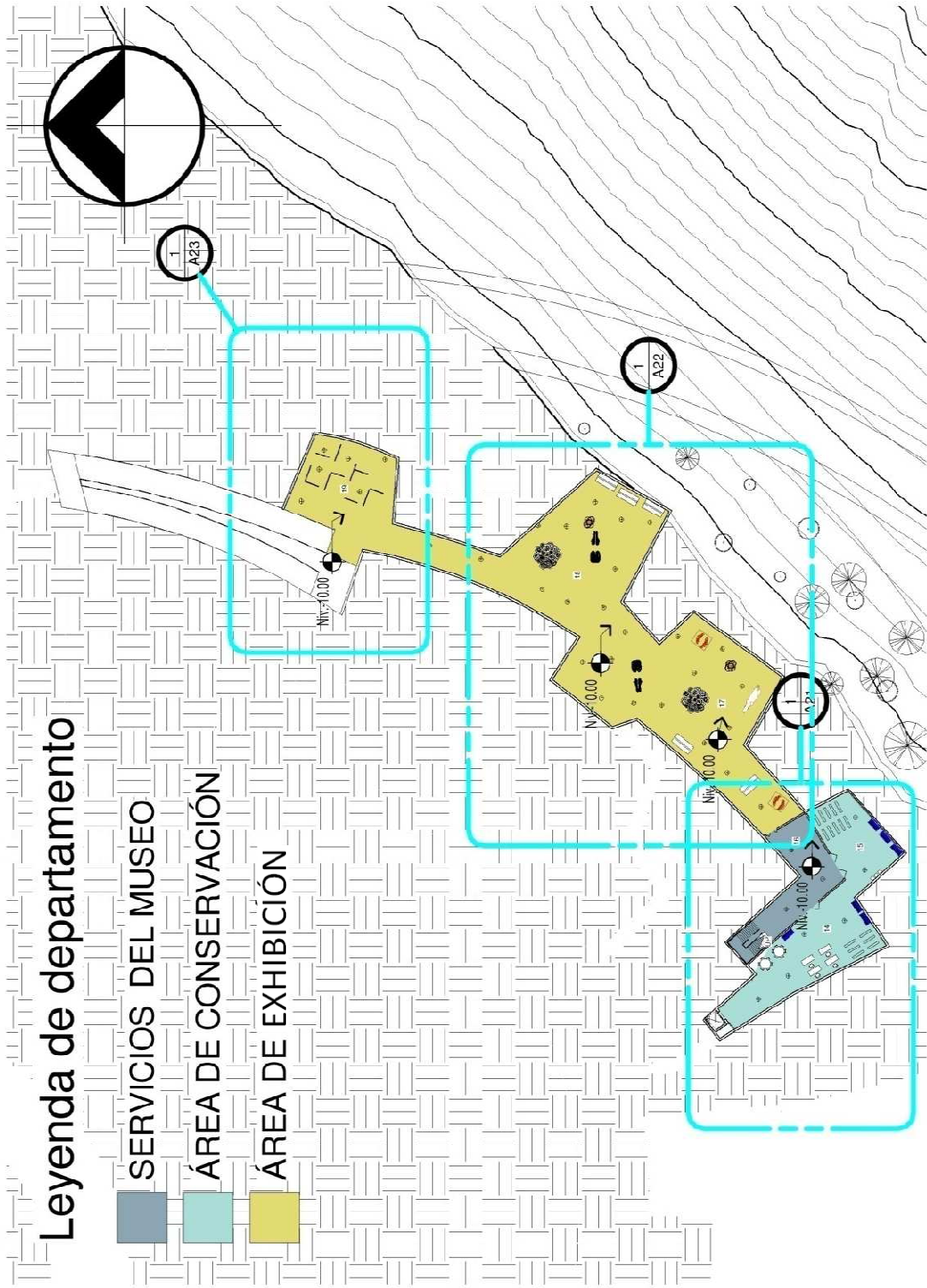
1

Leyenda de departamento

SERVICIOS DEL MUSEO

ÁREA DE CONSERVACIÓN

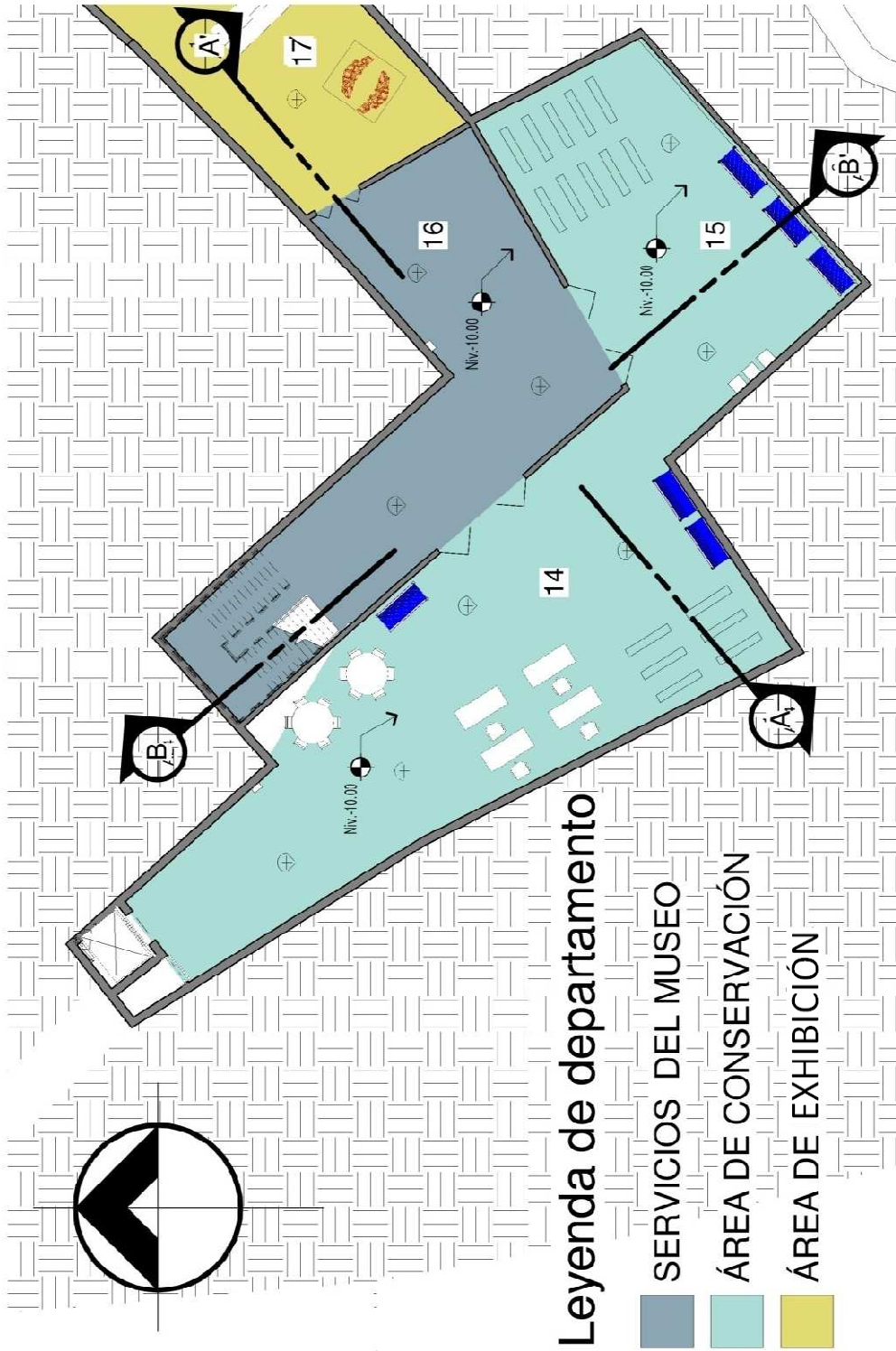
ÁREA DE EXHIBICIÓN



Nivel -10

1 : 750

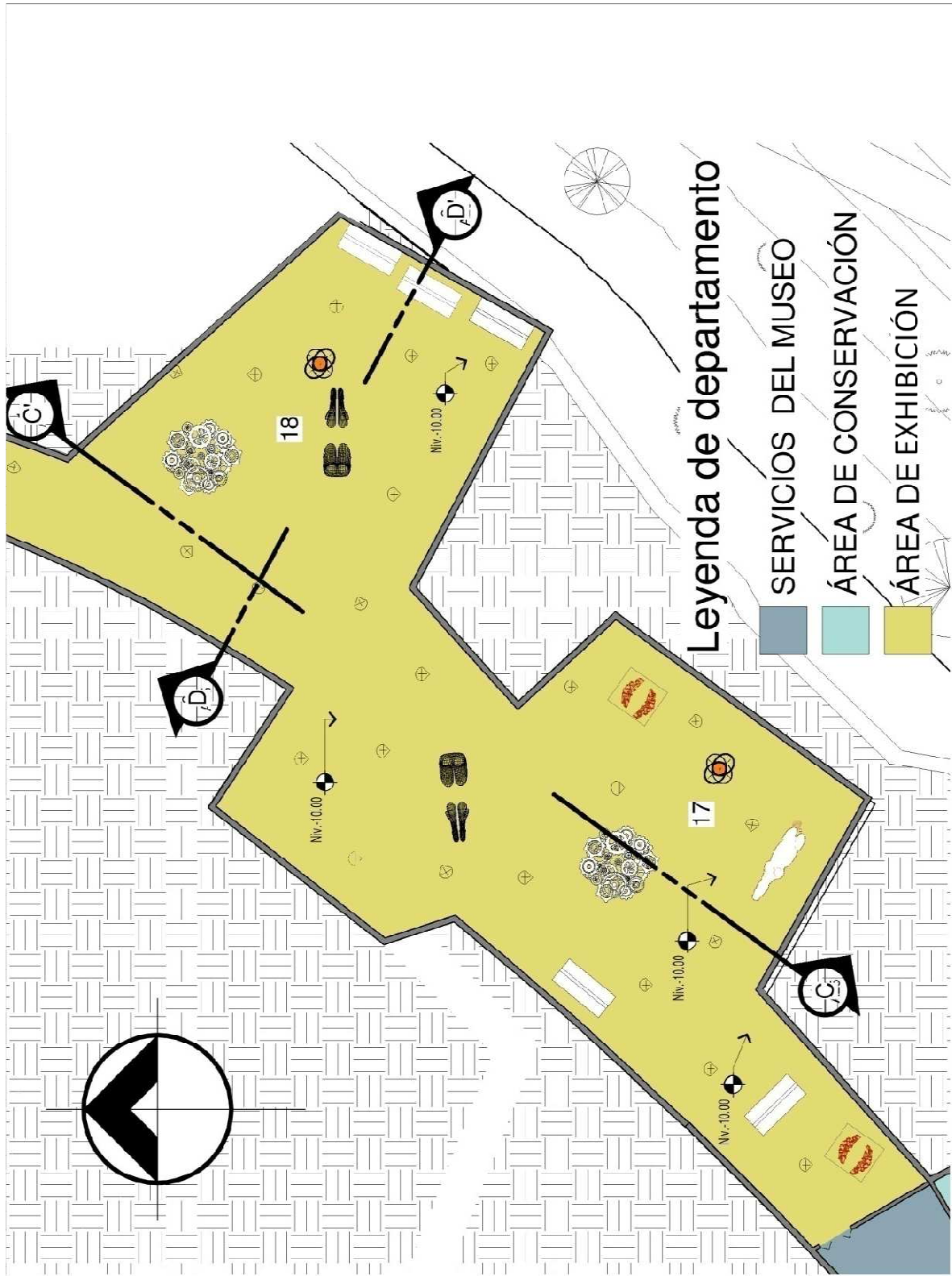
1



Llamada 01 de Nivel - 10

1 : 200

1



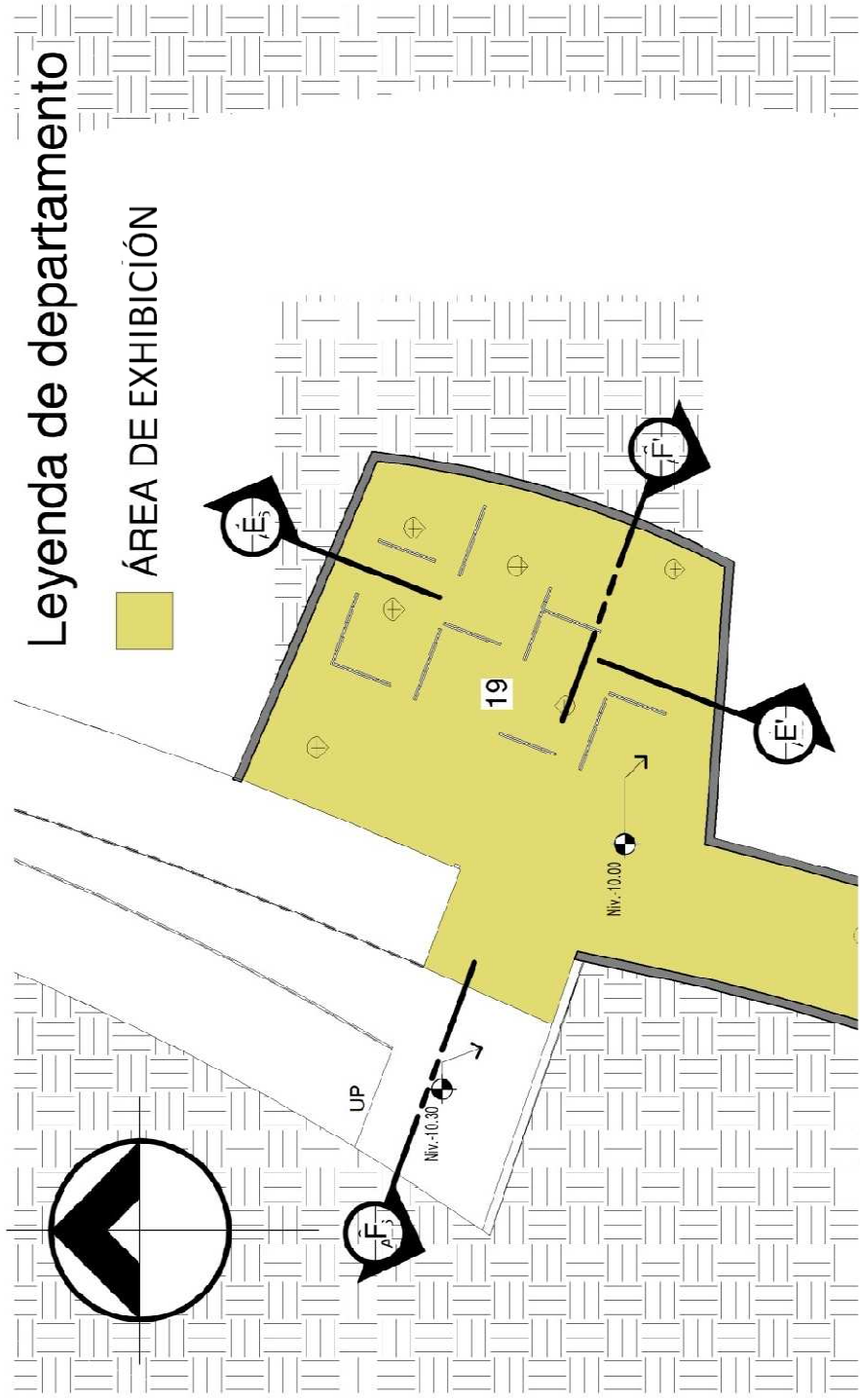
Llamada 02 de Nivel - 10

1

1 : 250

Leyenda de departamento

■ ÁREA DE EXHIBICIÓN

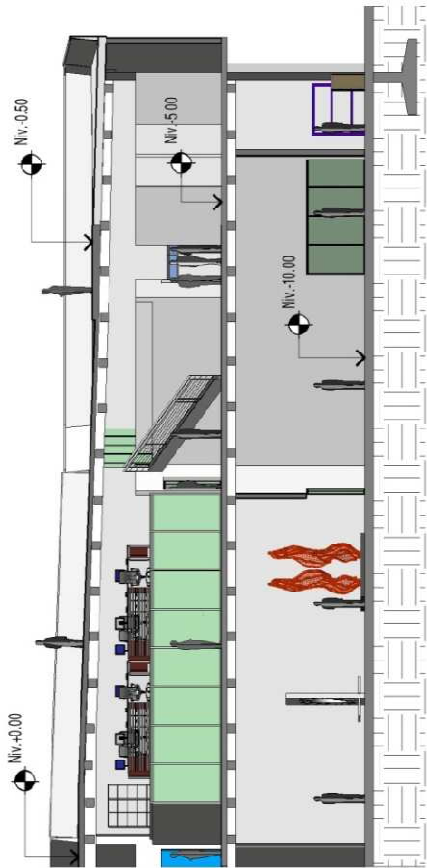


Llamada 03 de Nivel - 10

1

1 : 200

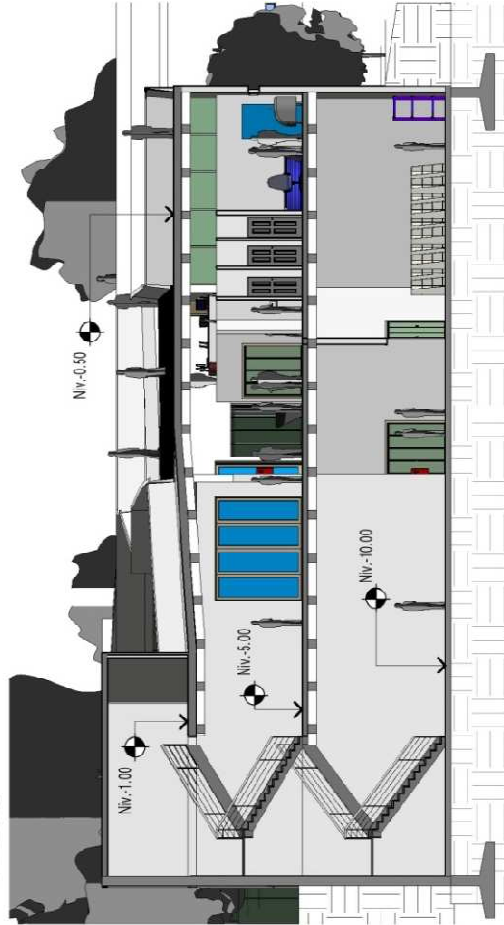
SECCIONES



Sección A-A'

1

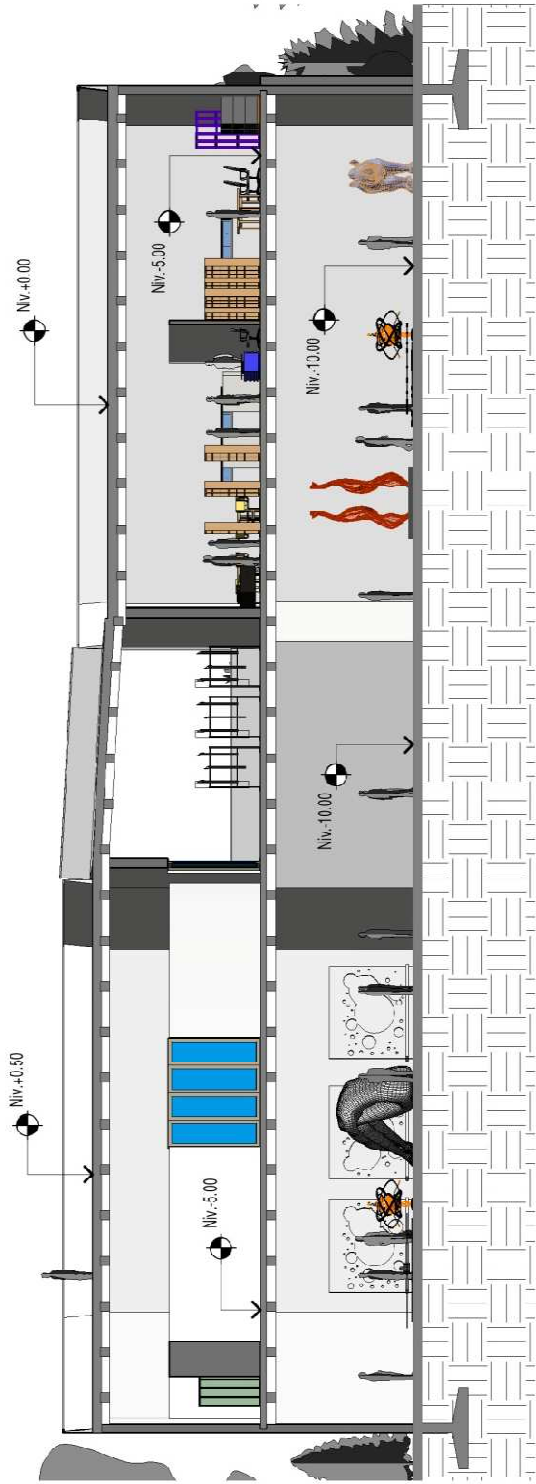
1 : 200



Sección B-B'

2

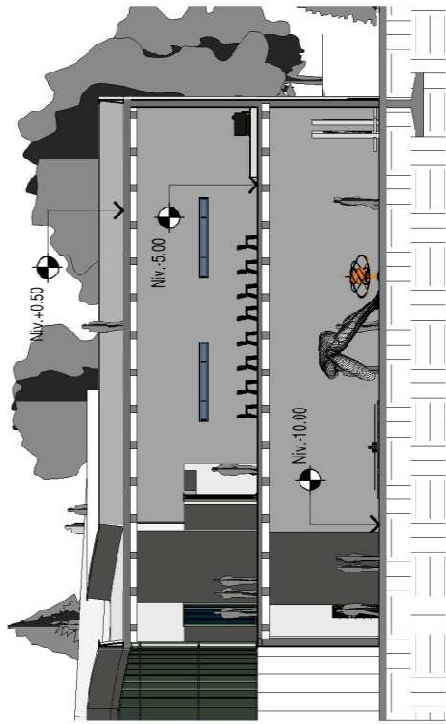
1 : 200



Sección C-C'

1 : 200

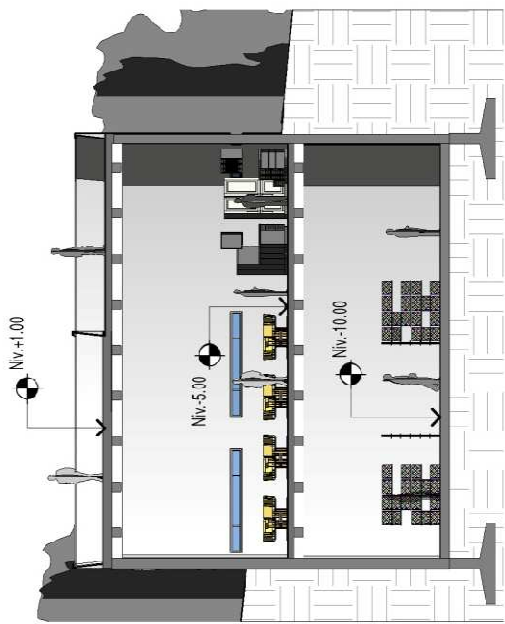
1



Sección D-D'

1 : 250

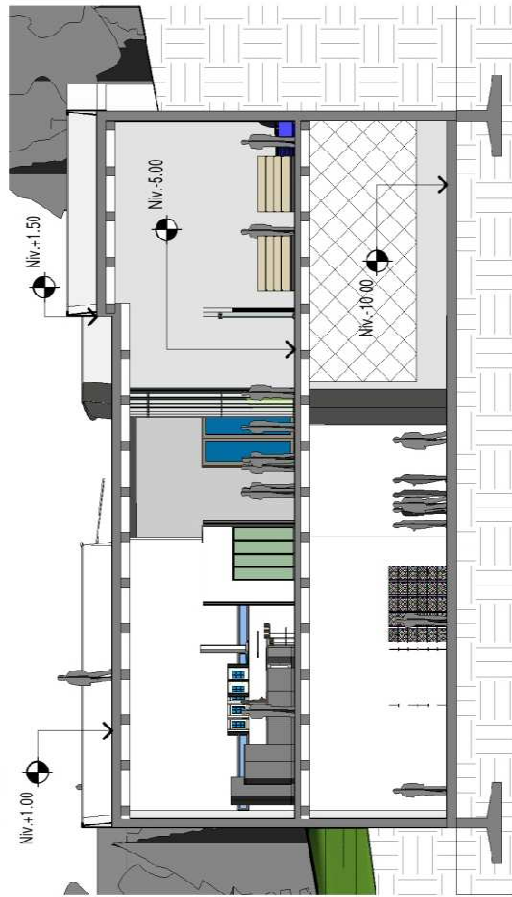
2



Sección E-E'

1

1 : 200



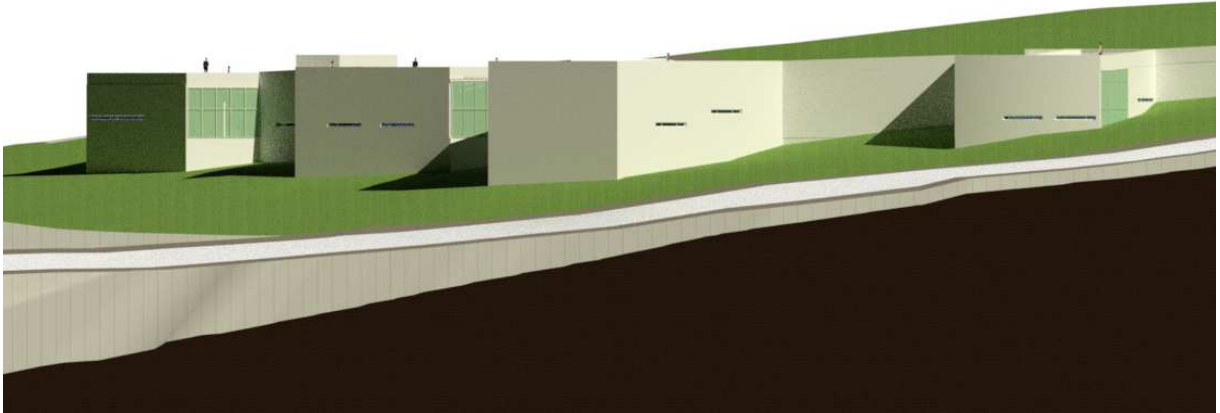
Sección F-F'

2

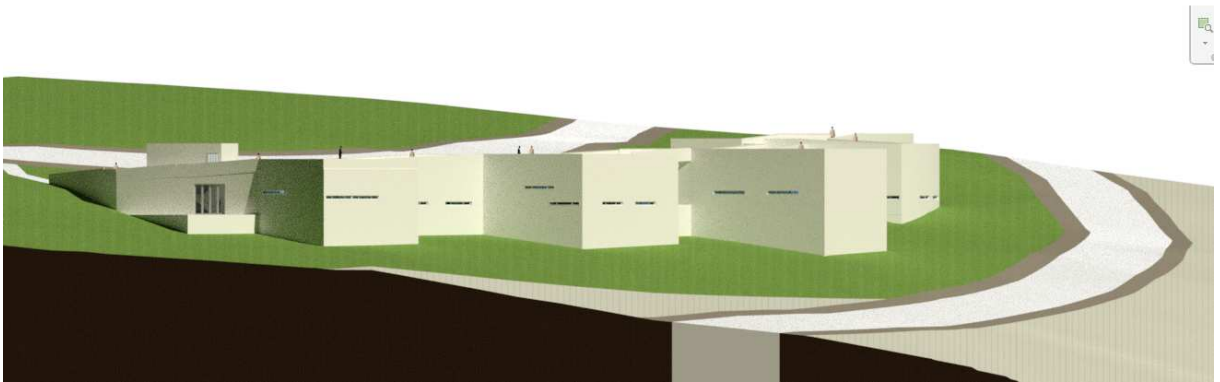
1 : 200

ELEVACIONES

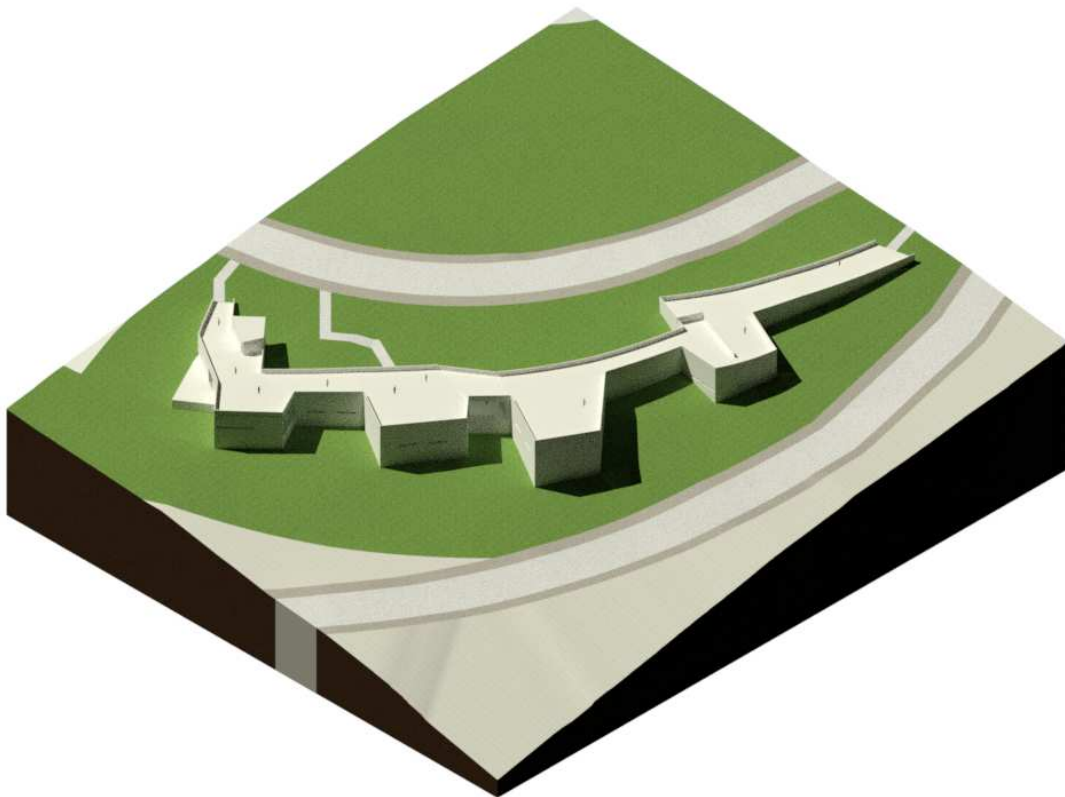
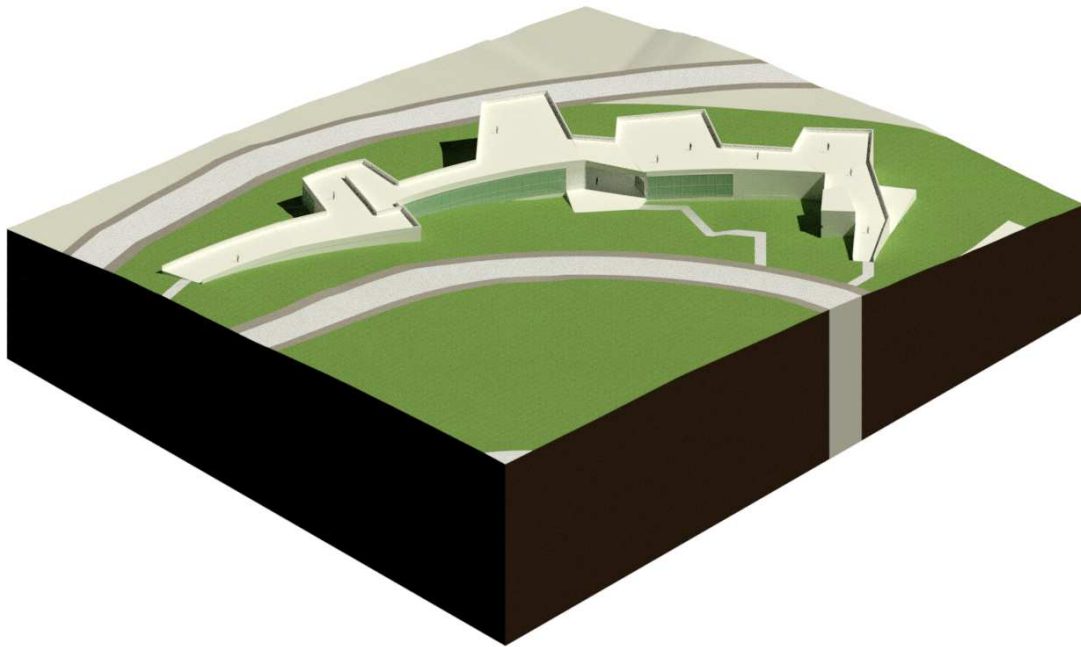
ELEVACIÓN ESTE



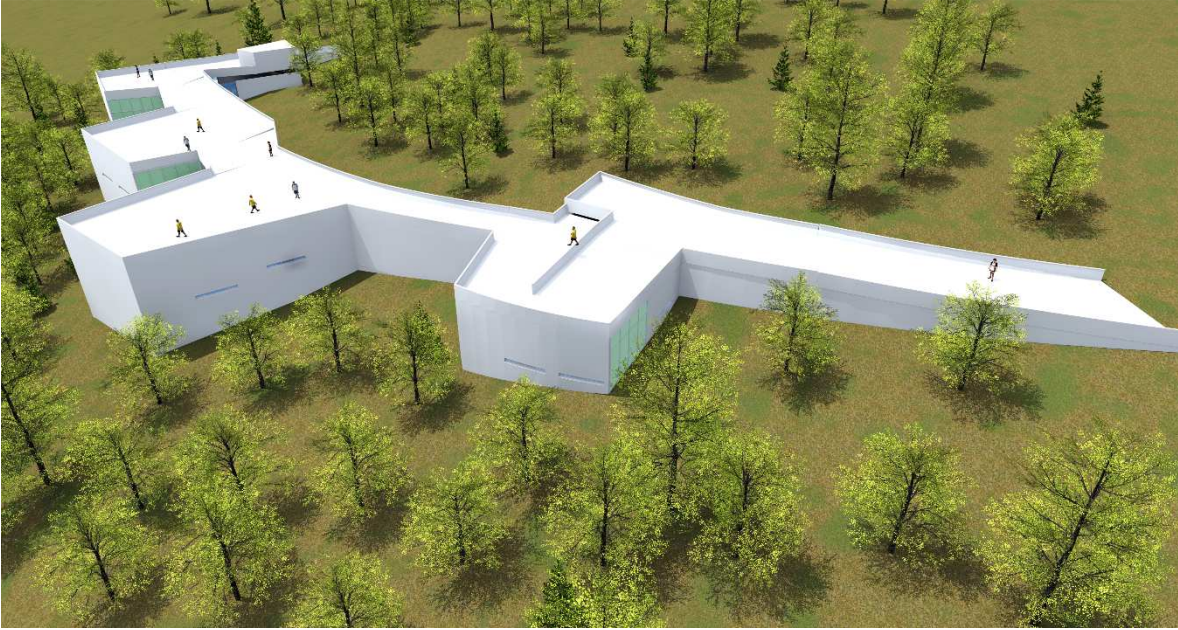
ELEVACIÓN SUR



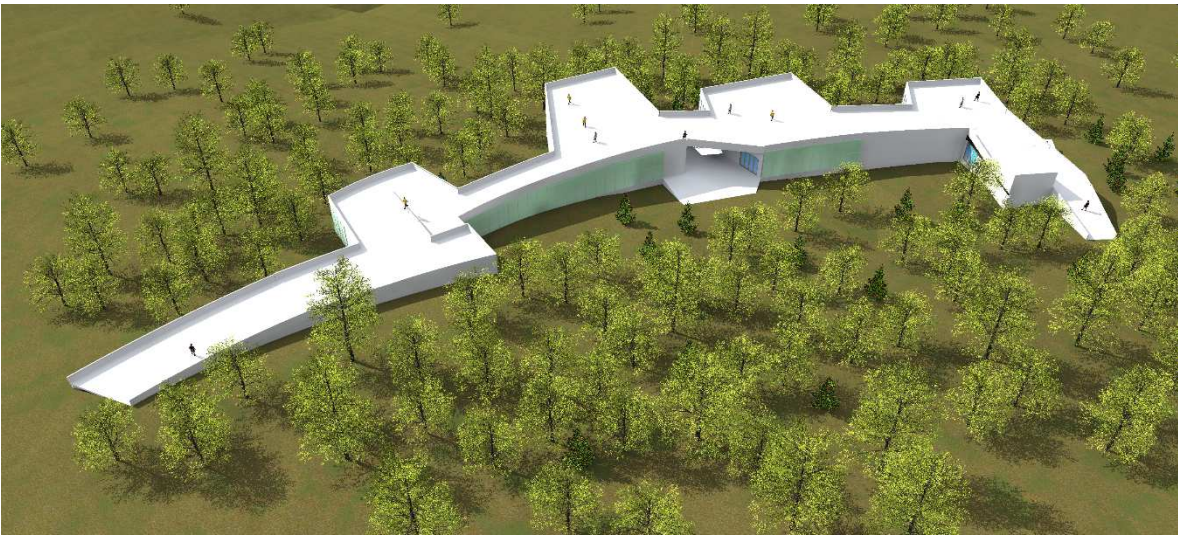
ISOMÉTRICOS



RENDERS



EXTERIOR MUSEO



EXTERIOR MUSEO



INGRESO MUSEO



TERRAZA MIRADOR MUSEO



SALA 01 DE EXPOSICIONES



SALA 02 DE EXPOSICIONES

ÁREAS DEL MUSEO

MUSEO DE ARTE COMTEMPORÁNEO DE GUATEMALA				
Departamento	Número	Ambiente	Área	Perímetro
Nivel -10				
SERVICIOS DEL MUSEO	16	Área de circulación	121.40 m ²	67.493
ÁREA DE CONSERVACIÓN	14	Taller de restauración	186.95 m ²	66.246
ÁREA DE CONSERVACIÓN	15	Taller de montaje	104.66 m ²	42.752
ÁREA DE EXHIBICIÓN	17	Salas de Exhibiciones Permanentes	524.71 m ²	116.056
ÁREA DE EXHIBICIÓN	18	Salas de Exhibiciones Temporales	403.84 m ²	104.124
ÁREA DE EXHIBICIÓN	19	Sala de Proyecciones Multimedia	199.14 m ²	59.786
Nivel -10: 6			1540.71 m ²	
Nivel - 5				
SERVICIOS DEL MUSEO	2	Vestibulo	234.04 m ²	111.546
SERVICIOS DEL MUSEO	9	Recepción	124.74 m ²	63.254
SERVICIOS DEL MUSEO	10	Área de circulación.	252.85 m ²	136.529
SERVICIOS DEL MUSEO	12	Restaurante / Café	99.65 m ²	44.063
SERVICIOS DEL MUSEO	13	Tienda de Suvenires	30.16 m ²	22.556
ÁREA ADMINISTRATIVA	3	Administración	36.96 m ²	30.294
ÁREA ADMINISTRATIVA	4	Sala de Reuniones	19.48 m ²	18.065
ÁREA ADMINISTRATIVA	5	Dirección	19.54 m ²	18.417
ÁREA ADMINISTRATIVA	6	Relaciones Públicas / Planificación	44.72 m ²	31.701
ÁREA DE CONSERVACIÓN	1	Bodega	37.71 m ²	26.508
ÁREA EDUCATIVA	7	Centro de Documentación	84.57 m ²	37.679
ÁREA EDUCATIVA	8	Biblioteca / Mediateca	112.46 m ²	41.649
ÁREA EDUCATIVA	11	Auditorio	221.01 m ²	62.824
Nivel - 5: 13			1317.88 m ²	
GRAN TOTAL : 19			2858.59 m ²	

Total: 2858.59 m²

PRESUPUESTO DEL MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE GUATEMALA



Museo de Arte Contemporáneo de Guatemala, Plaza Berlín, Ciudad de Guatemala.
 Jorge Luis Linares Morales
 200722588

Desglose de costos

Proyecto: Museo de Arte Contemporáneo de Guatemala.
 Ubicación: Plaza Berlín, Ciudad de Guatemala.

No.	REGLON			Precio		Total de
	Material		U.	Unitario	Sub-Total	Renglón
	/ mano de obra	Cant.				
1	TRAZO Y REPLANTEO	1540.70	M2			
	Material					
	Clavos Varias Medidas	40.00	lb	Q 9.00	Q 360.00	
	Fajas de madera de 4"x 1"x 8'	190.00	doc.	Q 150.00	Q 28,500.00	
	Regla de madera de 2"x 3"x 8'	50.00	doc.	Q 300.00	Q 15,000.00	
					Q 43,860.00	
	TOTAL MATERIAL					
	Mano de Obra					
	Limpeza y desmonte	1540.70	m2	Q 15.00	Q 23,110.50	
	Trazo y Nivelación de terreno	1540.70	m2	Q 20.00	Q 30,814.00	
					Q 53,924.50	
	TOTAL MANO OBRA					
						Q 43,860.00
	TOTAL DE MATERIALES					Q 53,924.50
	TOTAL DE MANO DE OBRA					Q 97,784.50
	TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q 97,784.50

No.	REGLON			Precio		Total de
	Material		U.	Unitario	Sub-Total	Renglón
	/ mano de obra	Cant.				
2	MOVIMIENTO DE TIERRA	7703.50	M3			
	Material					
	Retro Escavadora	30.00	Alquiler Día	Q 2,500.00	Q 75,000.00	
	Palas	10.00	Pago Día	Q 100.00	Q 1,000.00	
	Picos	10.00	Pago Día	Q 125.00	Q 1,250.00	
	Camión de carga.	30.00	Alquiler Día	Q 1,500.00	Q 45,000.00	
	Disel	300.00	Galón	Q 25.00	Q 7,500.00	
					Q 129,750.00	
	TOTAL MATERIAL					
	Mano de Obra					
	Operador Camión	7703.50	M3	Q 30.00	Q 231,105.00	
	Operador Camión de carga.	7703.50	M3	Q 20.00	Q 154,070.00	
					Q 385,175.00	
	TOTAL MANO OBRA					
						Q 129,750.00
	TOTAL DE MATERIALES					Q 385,175.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA					Q 514,925.00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q 514,925.00

No.	REGLON			Precio		Total de
	Material		U.	Unitario	Sub-Total	Renglón
	/ mano de obra	Cant.				
3	CIMENTO DE MURO DE CONTENCIÓN DE 1.00 X 0.1	510.00	ML			
	Material					
	Cemento UGC 4000 PSI	2231.00	saco	Q 78.00	Q 174,018.00	
	Arena de Rio Lavado	128.00	m3	Q 200.00	Q 25,600.00	
	Piedrin triturado de 3/8"	191.00	m3	Q 350.00	Q 66,850.00	
	Hierro No.3	340.00	varrilla	Q 34.00	Q 11,560.00	
	Hierro No.4	637.00	varrilla	Q 55.00	Q 35,035.00	
	Alambre de amarre	20.00	lb	Q 7.00	Q 140.00	
					Q 626,406.00	
	TOTAL MATERIAL					
	Mano de Obra					
	Fundición y preparación de Concreto	510.00	ML	Q 50.00	Q 25,500.00	
	Armado de hierro	510.00	ML	Q 30.00	Q 15,300.00	
					Q 40,800.00	
	TOTAL MANO OBRA					
						Q 626,406.00
	TOTAL DE MATERIALES					Q 40,800.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA					Q 667,206.00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q 667,206.00

No.	REGLON					Total de Renglón
	Material	Cant.	U.	Precio	Sub-Total	
/ mano de obra						Unitario
4	CIMENTO DE MURO DE CONTENCIÓN DE 0.25 X 0.25 X 0.40		230.00	ML		
Material						
	Cemento 4000 PSI	252.00	Saco	Q 78.00	Q 19,656.00	
	Arena de río lavada	15.00	m³	Q 200.00	Q 3,000.00	
	Piedrin triturado de 3/8"	22.00	m³	Q 350.00	Q 7,700.00	
	Hierro No. 4	288.00	Varilla	Q 55.50	Q 15,984.00	
	Hierro No. 3	154.00	Varilla	Q 34.00	Q 5,236.00	
	Alambre de Amarre	20.00	Libra	Q 7.00	Q 140.00	
TOTAL MATERIAL					Q 51,716.00	
Mano de Obra						
	M/O CALIFICADA	230.00	ml	Q 50.00	Q 11,500.00	
	M/O NO CALIFICADA	230.00	ml	Q 25.00	Q 5,750.00	
TOTAL MANO DE OBRA					Q 17,250.00	
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS						Q 17,250.00
					TOTAL MATERIALES	Q 51,716.00
					TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 68,966.00

No.	REGLON					Total de Renglón
	Material	Cant.	U.	Precio	Sub-Total	
/ mano de obra						Unitario
5	MURO DE CONTENCIÓN, HECHO CON BLOCK DE 0.20 X 0.20 X 0.40		3772.01	M2.		
Material						
	Block grado 60 PSI de 0.20 x 0.20 x 0.40	47150.00	unidad	Q 6.50	Q 306,475.00	
	Cemento UGC 4000 PSI	300.00	saco	Q 78.00	Q 23,400.00	
	Arena de río lavada	150.00	m3	Q 200.00	Q 30,000.00	
	Hierro No.3	2514.00	varilla	Q 34.00	Q 85,476.00	
	Hierro No.2	1500.00	varilla	Q 15.00	Q 22,500.00	
	Alambre de amarre	45.00	varilla	Q 7.00	Q 315.00	
	Piedrin triturado de 3/8"	100.00	m3	Q 350.00	Q 35,000.00	
TOTAL MATERIAL					Q 503,166.00	
Mano de Obra						
	M/O CALIFICADA	3772.01	m2	Q 120.00	Q 452,641.20	
	M/O NO CALIFICADA	3772.01	m2.	Q 60.00	Q 226,320.60	
TOTAL MANO OBRA					Q 678,961.80	
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS						Q 503,166.00
					TOTAL DE MATERIALES	Q 503,166.00
					TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 678,961.80
					TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 1,182,127.80

No.	REGLON					Total de Renglón
	Material	Cant.	U.	Precio	Sub-Total	
/ mano de obra						Unitario
6	MURO TABIQUE		1333.40	M2.		
Material						
	Block grado 60 PSI de 0.20 x 0.20 x 0.40	16667.50	saco	Q 6.50	Q 108,338.75	
	Cemento UGC 4000 PSI	150.00	saco	Q 78.00	Q 11,700.00	
	Arena de río lavada	100.00	m3	Q 200.00	Q 20,000.00	
	Piedrin triturado de 3/8"	75.00	m3	Q 350.00	Q 26,250.00	
	Hierro No.4	115.00	varilla	Q 55.00	Q 6,325.00	
	Hierro No.3	103.00	varilla	Q 34.00	Q 3,502.00	
	Alambre de amarre	155.00	lb	Q 7.00	Q 1,085.00	
TOTAL MATERIAL					Q 177,200.75	
Mano de Obra						
	M/O CALIFICADA	1333.40	M2.	Q 80.00	Q 106,672.00	
	M/O NO CALIFICADA	1333.40	M2.	Q 40.00	Q 53,336.00	
TOTAL MANO OBRA					Q 160,008.00	
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS						Q 177,200.75
					TOTAL DE MATERIALES	Q 177,200.75
					TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 160,008.00
					TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 337,208.75

No.	REGLON					Total de Renglón
	Material	Cant.	U.	Precio	Sub-Total	
/ mano de obra						Unitario
7	MURO CORTINA		1685.40	M2		
Material						
	Paneles de Vidrio de 6 x 3 pies	1040.00	unidad	Q 200.00	Q 208,000.00	
	Marco de Aluminio	5600.00	ML	Q 30.00	Q 168,000.00	
	Tornillos	3000.00	unidad	Q 1.50	Q 4,500.00	
	Silicon para Vidrio	100.00	unidad	Q 150.00	Q 15,000.00	
TOTAL MATERIAL					Q 395,500.00	
Mano de Obra						
	M/O CALIFICADA	1685.40	m2	Q 50.00	Q 84,270.00	
	M/O NO CALIFICADA	1685.40	m2	Q 25.00	Q 42,135.00	
TOTAL MANO OBRA					Q 126,405.00	
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS						Q 395,500.00
					TOTAL DE MATERIALES	Q 395,500.00
					TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 126,405.00
					TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 521,905.00

No.	REGLON			Precio		Total de
	Material			Unitario	Sub-Total	Renglón
	/ mano de obra	Cant.	U.			
8	LOSA NIVEL -10	462.21	M3			
	Material					
	Cemento UGC 4000 PSI	4040.00	saco	Q 78.00	Q 315,120.00	
	Arena de río lavada	231.00	m3	Q 200.00	Q 46,200.00	
	Piedrín Triturado de 3/8"	346.00	m3	Q 350.00	Q 121,100.00	
	Hierro No. 4	929.00	varilla	Q 55.00	Q 51,095.00	
	Hierro No. 3	300.00	varilla	Q 34.00	Q 10,200.00	
	Clavos de 3"	30.00	unidad	Q 7.00	Q 210.00	
	Alambre de amarre	200.00	lb	Q 7.00	Q 1,400.00	
	Tablas de 1" x 12" x 8'	54.00	unidad	Q 35.00	Q 1,890.00	
	Parales de 3" x 3" x 8'	18.00	unidad	Q 30.00	Q 540.00	
					TOTAL MATERIAL	Q 547,755.00
	Mano de Obra					
	M/O CALIFICADA	1540.70	M2	Q 150.00	Q 231,105.00	
	M/O NO CALIFICADA	1540.70	M2	Q 75.00	Q 115,552.50	
					TOTAL MANO OBRA	Q 346,657.50
					TOTAL DE MATERIALES	Q 547,755.00
					TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 346,657.50
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					Q 894,412.50

No.	REGLON			Precio		Total de
	Material			Unitario	Sub-Total	Renglón
	/ mano de obra	Cant.	U.			
9	LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA NIVEL -5	395.00	M3			
	Material					
	Vigueta y Bovedilla de 0.15 x 0.20 x 0.54	1317.00	m2	Q 125.00	Q 164,625.00	
	Cemento UGC 4000 PSI	3450.00	saco	Q 78.00	Q 269,100.00	
	Areana de río lavada	1729.00	m3	Q 200.00	Q 345,800.00	
	Piedrín triturado de 3/8"	908.00	m3	Q 350.00	Q 317,800.00	
	Alambre de amarre	360.00	lb	Q 7.00	Q 2,520.00	
	Varrillas de 3/8 a @ .20 ambos sentidos	794.00	varilla	Q 34.00	Q 26,996.00	
	Reglas de 3"x 3"	60.00	unidad	Q 30.00	Q 1,800.00	
	Tabla de 1" x 12" x 8'	60.00	unidad	Q 35.00	Q 2,100.00	
	Clavos de 3"	50.00	lb	Q 7.00	Q 350.00	
					TOTAL MATERIAL	#####
	Mano de Obra					
	M/O CALIFICADA	1317.88	m2	Q 75.00	Q 98,841.00	
	M/O NO CALIFICADA	1317.88	m2	Q 40.00	Q 52,715.20	
					TOTAL MANO OBRA	Q 151,556.20
					TOTAL DE MATERIALES	Q 1,131,091.00
					TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 151,556.20
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					Q 1,282,647.20

No.	REGLON			Precio		Total de
	Material			Unitario	Sub-Total	Renglón
	/ mano de obra	Cant.	U.			
10	LOSA TECHADO	2300.00	M2			
	Material					
	Cemento UGC 4000 PSI	6037.00	saco	Q 78.00	Q 470,886.00	
	Areana de río lavada	345.00	m3	Q 200.00	Q 69,000.00	
	Piedrín triturado de 3/8"	518.00	m3	Q 350.00	Q 181,300.00	
	Alambre de amarre	640.00	lb	Q 7.00	Q 4,480.00	
	Varrillas de 3/8 a @ .20 ambos sentidos	1386.00	varilla	Q 34.00	Q 47,124.00	
	Reglas de 3"x 3"	60.00	unidad	Q 30.00	Q 1,800.00	
	Tabla de 1" x 12" x 8'	60.00	unidad	Q 35.00	Q 2,100.00	
	Clavos de 3"	50.00	lb	Q 7.00	Q 350.00	
					TOTAL MATERIAL	Q 777,040.00
	Mano de Obra					
	M/O CALIFICADA	2300.00	m2	Q 50.00	Q 115,000.00	
	M/O NO CALIFICADA	2300.00	m2	Q 25.00	Q 57,500.00	
					TOTAL MANO OBRA	Q 172,500.00
					TOTAL DE MATERIALES	Q 777,040.00
					TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 172,500.00
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					Q 949,540.00

No.	REGLON					Total de Renglón
	Material			Precio		
	/ mano de obra	Cant.	U.	Unitario	Sub-Total	
11	LEVANTAMIENTO DE MURO PERIMETRAL + SOLER	117.00	M2			
	Material					
	Cemento UGC 4000 PSI	21.00	unidad	Q 78.00	Q 1,638.00	
	Arena de rio lavada	1.25	unidad	Q 200.00	Q 250.00	
	Piedrin triturado de 3/8"	1.25	unidad	Q 350.00	Q 437.50	
	Hierro No.3	100.00	unidad	Q 34.00	Q 3,400.00	
	Hierro No.2	35.00	unidad	Q 15.00	Q 525.00	
	Alambre de amarre	15.00	unidad	Q 7.00	Q 105.00	
	Block tabique de 0.10 x 0.15 x 0.40	1200.00	unidad	Q 3.50	Q 4,200.00	
	Cemento UGC 4000 PSI	10.00	unidad	Q 78.00	Q 780.00	
	Arena de rio lavada	1.25	unidad	Q 200.00	Q 250.00	
	TOTAL MATERIAL				Q 11,585.50	
	Mano de Obra					
	M/O CALIFICADA	117.00	m2	Q 50.00	Q 5,850.00	
	M/O NO CALIFICADA	117.00	m2	Q 25.00	Q 2,925.00	
	TOTAL MANO OBRA				Q 8,775.00	
	TOTAL DE MATERIALES					Q 11,585.50
	TOTAL DE MANO DE OBRA					Q 8,775.00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q 20,360.50

No.	REGLON					Total de Renglón
	Material			Precio		
	/ mano de obra	Cant.	U.	Unitario	Sub-Total	
12	SOLERA HIDROFUGA DE 0.20 X 0.15	410.00	ML			
	Material					
	Cemento 4000 PSI	108.00	saco	Q 78.00	Q 8,424.00	
	Arena de rio lavada	7.00	m3	Q 200.00	Q 1,400.00	
	Piedrin triturado de 3/8"	10.00	m3	Q 350.00	Q 3,500.00	
	Hierro No.3	274.00	varilla	Q 34.00	Q 9,316.00	
	Hierro No.2	1435.00	varilla	Q 15.00	Q 21,525.00	
	Alambre de amarre	413.00	lb	Q 7.00	Q 2,891.00	
	Clavo de 3"	30.00	lb	Q 7.00	Q 210.00	
	Tablas de 1" x 12" x 8'	32.00	unidad	Q 35.00	Q 1,120.00	
	TOTAL MATERIAL				Q 48,386.00	
	Mano de Obra					
	M/O CALIFICADA	410.00	ml	Q 50.00	Q 20,500.00	
	M/O NO CALIFICADA	410.00	ml	Q 25.00	Q 10,250.00	
	TOTAL MANO OBRA				Q 30,750.00	
	TOTAL DE MATERIALES					Q 48,386.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA					Q 30,750.00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q 79,136.00

No.	REGLON					Total de Renglón
	Material			Precio		
	/ mano de obra	Cant.	U.	Unitario	Sub-Total	
13	SOLERAS INTERMEDIA DE 0.20 X 0.15	410.00	ML			
	Material					
	Cemento 4000 PSI	108.00	saco	Q 78.00	Q 8,424.00	
	Arena de rio lavada	7.00	m3	Q 200.00	Q 1,400.00	
	Piedrin triturado de 3/8"	10.00	m3	Q 350.00	Q 3,500.00	
	Hierro No.3	274.00	varilla	Q 34.00	Q 9,316.00	
	Hierro No.2	1435.00	varilla	Q 15.00	Q 21,525.00	
	Alambre de amarre	413.00	lb	Q 7.00	Q 2,891.00	
	Clavo de 3"	30.00	lb	Q 7.00	Q 210.00	
	Alquiler de Andamios	30.00	par/dia	Q 30.00	Q 900.00	
	Tablas de 1" x 12" x 8'	32.00	unidad	Q 35.00	Q 1,120.00	
	TOTAL MATERIAL				Q 49,286.00	
	Mano de Obra					
	M/O CALIFICADA	410.00	ml	Q 50.00	Q 20,500.00	
	M/O NO CALIFICADA	410.00	ml	Q 25.00	Q 10,250.00	
	TOTAL MANO OBRA				Q 30,750.00	
	TOTAL DE MATERIALES					Q 49,286.00
	TOTAL DE MANO DE OBRA					Q 30,750.00
	TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q 80,036.00

No.	REGLON					Total de Reglón
	Material	Cant.	U.	Precio		
/ mano de obra				Unitario		Sub-Total
14	SOLERA SILLAR VENTANA	50.00	ML			
Material						
	Cemento 4000 PSI	19.00	saco	Q 78.00	Q 1,482.00	
	Arena de rio lavada	1.00	m3	Q 200.00	Q 200.00	
	Piedrin triturado de 3/8"	1.00	m3	Q 350.00	Q 350.00	
	Hierro No.3	37.00	varilla	Q 34.00	Q 1,258.00	
	Hierro No.2	12.00	varilla	Q 15.00	Q 180.00	
	Alambre de amarre	18.00	lb	Q 7.00	Q 126.00	
	Clavo de 3"	20.00	lb	Q 7.00	Q 140.00	
	TOTAL MATERIAL				Q 3,736.00	
Mano de Obra						
	M/O CALIFICADA	50.00	ml	Q 50.00	Q 2,500.00	
	M/O NO CALIFICADA	50.00	ml	Q 25.00	Q 1,250.00	
	TOTAL MANO OBRA				Q 3,750.00	
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					TOTAL DE MATERIALES	Q 3,736.00
					TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 3,750.00
					TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 7,486.00

No.	REGLON					Total de Reglón
	Material	Cant.	U.	Precio		
/ mano de obra				Unitario		Sub-Total
15	SOLERA DINTEL VENTANA	50.00	ML			
Material						
	Cemento 4000 PSI	9.00	saco	Q 78.00	Q 702.00	
	Arena de rio lavada	0.50	m3	Q 200.00	Q 100.00	
	Piedrin triturado de 3/8"	0.50	m3	Q 350.00	Q 175.00	
	Hierro No.3	19.00	varilla	Q 34.00	Q 646.00	
	Hierro No.2	12.00	varilla	Q 15.00	Q 180.00	
	Alambre de amarre	9.00	lb	Q 7.00	Q 63.00	
	Clavo de 3"	10.00	lb	Q 7.00	Q 70.00	
	TOTAL MATERIAL				Q 1,936.00	
Mano de Obra						
	M/O CALIFICADA	50.00	ml	Q 50.00	Q 2,500.00	
	M/O NO CALIFICADA	40.00	ml	Q 25.00	Q 1,000.00	
	TOTAL MANO OBRA				Q 3,500.00	
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					TOTAL DE MATERIALES	Q 1,936.00
					TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 3,500.00
					TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 5,436.00

No.	REGLON					Total de Reglón
	Material	Cant.	U.	Precio		
/ mano de obra				Unitario		Sub-Total
16	SOLERA DINTEL PUERTA	110.00	ML			
Material						
	Cemento 4000 PSI	7.00	saco	Q 78.00	Q 546.00	
	Arena de rio lavada	0.50	m3	Q 200.00	Q 100.00	
	Piedrin triturado de 3/8"	0.50	m3	Q 350.00	Q 175.00	
	Hierro No.3	12.00	varilla	Q 34.00	Q 408.00	
	Hierro No.2	5.00	varilla	Q 15.00	Q 75.00	
	Alambre de amarre	9.00	lb	Q 7.00	Q 63.00	
	Clavo de 3"	10.00	lb	Q 7.00	Q 70.00	
	TOTAL MATERIAL				Q 1,437.00	
Mano de Obra						
	M/O CALIFICADA	110.00	ml	Q 50.00	Q 5,500.00	
	M/O NO CALIFICADA	110.00	ml	Q 25.00	Q 2,750.00	
	TOTAL MANO OBRA				Q 8,250.00	
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					TOTAL DE MATERIALES	Q 1,437.00
					TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 8,250.00
					TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 9,687.00

No.	RENGLON					Total de Renglón
	Material / mano de obra	Cant.	U.	Precio Unitario	Sub-Total	
17	VIGA AEREA TIPO 1 0.70 X 0.40	124.00	ml			
Material						
	Cemento 4000 PSI	300.00	saco	Q 78.00	Q 23,400.00	
	Arena de rio lavada	17.00	m3	Q 200.00	Q 3,400.00	
	Piedrin triturado de 3/8"	17.00	m3	Q 350.00	Q 5,950.00	
	Hierro No.8	102.00	varilla	Q 350.00	Q 35,700.00	
	Hierro No.6	96.00	varilla	Q 73.00	Q 7,008.00	
	Hierro No.4	48.00	varilla	Q 55.00	Q 2,640.00	
	Hierro No.3	240.00	varilla	Q 34.00	Q 8,160.00	
	Alambre de amarre	440.00	lb	Q 7.00	Q 3,080.00	
	Tablas de 1" x 12" x 8'	288.00	unidad	Q 35.00	Q 10,080.00	
	Parales de 3" x 3" x 8'	288.00	unidad	Q 30.00	Q 8,640.00	
	Clavo de 3"	300.00	lb	Q 7.00	Q 2,100.00	
				TOTAL MATERIAL	Q 110,158.00	
Mano de Obra						
	M/O CALIFICADA	124.00	ml	Q 200.00	Q 24,800.00	
	M/O NO CALIFICADA	124.00	ml	Q 100.00	Q 12,400.00	
				TOTAL MANO OBRA	Q 37,200.00	
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					TOTAL DE MATERIALES	Q 110,158.00
					TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 37,200.00
					TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 147,358.00

No.	RENGLON					Total de Renglón
	Material / mano de obra	Cant.	U.	Precio Unitario	Sub-Total	
18	VIGA AEREA TIPO 2 0.60 X 0.35	80.00	ml			
Material						
	Cemento 4000 PSI	147.00	saco	Q 78.00	Q 11,466.00	
	Arena de rio lavada	8.00	m3	Q 200.00	Q 1,600.00	
	Piedrin triturado de 3/8"	8.00	m3	Q 350.00	Q 2,800.00	
	Hierro No.7	63.00	varilla	Q 175.00	Q 11,025.00	
	Hierro No.5	59.00	varilla	Q 73.00	Q 4,307.00	
	Hierro No.4	32.00	varilla	Q 55.00	Q 1,760.00	
	Hierro No.3	155.00	varilla	Q 34.00	Q 5,270.00	
	Alambre de amarre	230.00	lb	Q 7.00	Q 1,610.00	
	Tablas de 1" x 12" x 8'	144.00	unidad	Q 35.00	Q 5,040.00	
	Parales de 3" x 3" x 8'	144.00	unidad	Q 30.00	Q 4,320.00	
	Clavo de 3"	150.00	lb	Q 7.00	Q 1,050.00	
				TOTAL MATERIAL	Q 50,248.00	
Mano de Obra						
	M/O CALIFICADA	80.00	ml	Q 200.00	Q 16,000.00	
	M/O NO CALIFICADA	80.00	ml	Q 100.00	Q 8,000.00	
				TOTAL MANO OBRA	Q 24,000.00	
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					TOTAL DE MATERIALES	Q 50,248.00
					TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 24,000.00
					TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 74,248.00

No.	RENGLON					Total de Renglón
	Material / mano de obra	Cant.	U.	Precio Unitario	Sub-Total	
19	MODULO DE GRADAS	75.00	M2			
Material						
	Cemento UGC 4000 PSI	131.00	saco	Q 78.00	Q 10,218.00	
	Arena de rio lavada	7.50	m3	Q 200.00	Q 1,500.00	
	Piedrin triturado de 3/8"	12.00	m3	Q 350.00	Q 4,200.00	
	Hierro No. 3	615.00	varilla	Q 34.00	Q 20,910.00	
	Alambre de amarre	280.00	libra	Q 7.00	Q 1,960.00	
	Reglas de 3"x 3"	40.00	unidad	Q 30.00	Q 1,200.00	
	Tabla de 1" x 12" x 8'	25.00	unidad	Q 35.00	Q 875.00	
	Clavos de 3"	30.00	libra	Q 7.00	Q 210.00	
				TOTAL MATERIAL	Q 41,073.00	
Mano de Obra						
	M/O CALIFICADA	75.00	m2	Q 50.00	Q 3,750.00	
	M/O NO CALIFICADA	75.00	m2	Q 25.00	Q 1,875.00	
				TOTAL MANO OBRA	Q 5,625.00	
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					TOTAL DE MATERIALES	Q 41,073.00
					TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 5,625.00
					TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 46,698.00

No.	REGLON				Total de	
	Material		U.	Precio	Sub-Total	Renglón
	/ mano de obra	Cant.		Unitario		
20	REPELLO + CERNIDO DE TECHOS	2858.59	m2			
	Material					
	Cal hidratada	315.00	saco	Q 38.50	Q 12,127.50	
	Cemento UGC 4000 PSI	18.00	saco	Q 78.00	Q 1,404.00	
	Arena de rio lavada	16.00	m3	Q 350.00	Q 5,600.00	
	Arena blanca cerfida	5.00	m3	Q 500.00	Q 2,500.00	
	Alquiler de andamios	45.00	par/dia	Q 90.00	Q 4,050.00	
	TOTAL MATERIAL				Q 25,681.50	
	Mano de Obra					
	M/O CALIFICADA	2858.59	m2	Q 25.00	Q 71,464.75	
	M/O NO CALIFICADA	2858.59	m2	Q 20.00	Q 57,171.80	
	TOTAL MANO OBRA				Q 128,636.55	
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					Q 25,681.50
						Q 128,636.55
						Q 154,318.05

No.	REGLON				Total de	
	Material		U.	Precio	Sub-Total	Renglón
	/ mano de obra	Cant.		Unitario		
21	REPELLO + CERNIDO EN MUROS	3772.01	UNIDAD			
	Material					
	Cal hidratada	100.00	saco	Q 38.50	Q 3,850.00	
	Cemento UGC 4000 PSI	50.00	saco	Q 78.00	Q 3,900.00	
	Arena de rio lavada	10.00	m3	Q 350.00	Q 3,500.00	
	Arena blanca cerfida	7.00	m3	Q 500.00	Q 3,500.00	
	Alquiler de andamios	45.00	par/dia	Q 90.00	Q 4,050.00	
	TOTAL MATERIAL				Q 18,800.00	
	Mano de Obra					
	M/O CALIFICADA	3772.01	unidad	Q 25.00	Q 94,300.25	
	M/O NO CALIFICADA	3772.01	unidad	Q 20.00	Q 75,440.20	
	TOTAL MANO OBRA				Q 169,740.45	
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					Q 18,800.00
						Q 169,740.45
						Q 188,540.45

No.	REGLON				Total de	
	Material		U.	Precio	Sub-Total	Renglón
	/ mano de obra	Cant.		Unitario		
22	INSTALACION DE DRENAJES Y PLUVIALES	1.00	GLOBAL			
	Material					
	Tubo PVC 6"	40	Unidad	Q 698.00	Q 27,920.00	
	Tubo PVC 4"	35	Unidad	Q 259.00	Q 9,065.00	
	Tubo PVC 3"	20	Unidad	Q 157.00	Q 3,140.00	
	Tubo PVC 2"	20	Unidad	Q 81.00	Q 1,620.00	
	Codo a 90° 6"	30	Unidad	Q 769.40	Q 23,082.00	
	Codo a 90° 4"	40	Unidad	Q 68.50	Q 2,740.00	
	Codo a 90° 3"	50	Unidad	Q 37.80	Q 1,890.00	
	Codo a 45° 4"	25	Unidad	Q 28.70	Q 717.50	
	Codo a 45° 1 1/2"	10	Unidad	Q 11.60	Q 116.00	
	Reductor 4" a 2"	30	Unidad	Q 30.90	Q 927.00	
	Reductor 4" a 3"	25	Unidad	Q 30.90	Q 772.50	
	Caja Trampa de Grasa	1	Unidad	Q 550.00	Q 550.00	
	Caja Registro	2	Unidad	Q 550.00	Q 1,100.00	
	Caja Reposadera	4	Unidad	Q 450.00	Q 1,800.00	
	Fosa Septica	2	Unidad	Q 13,500.00	Q 27,000.00	
	Pozo de Absorción	2	Unidad	Q 8,500.00	Q 17,000.00	
	Migitorio	4	Unidad	Q 350.00	Q 1,400.00	
	Inodoros	20	Unidad	Q 290.00	Q 5,800.00	
	Lavamanos	10	Unidad	Q 380.00	Q 3,800.00	
	Pegamento Tangit	10	Galon	Q 509.45	Q 5,094.50	
	TOTAL MATERIAL				Q 135,534.50	
	Mano de Obra					
	Pegado de Tubería	550	ml	Q 10.00	Q 5,500.00	
	Excavación	550	ml	Q 15.00	Q 8,250.00	
	TOTAL MANO OBRA				Q 13,750.00	
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					Q 135,534.50
						Q 13,750.00
						Q 149,284.50

No.	REGLON					Total de
	Material			Precio		Renglón
	/ mano de obra	Cant.	U.	Unitario	Sub-Total	
23	INSTALACION HIDRAULICA	1.00	GLOBAL			
	Material					
	Tubo PVC 1"	1500.00	Unidad	Q 41.00	Q 61,500.00	
	Tubo PVC 1/2"	750.00	Unidad	Q 33.00	Q 24,750.00	
	Codo de 1"	300.00	Unidad	Q 2.40	Q 720.00	
	Tee de 1"	150.00	Unidad	Q 10.90	Q 1,635.00	
	Codo de 1/2"	200.00	Unidad	Q 1.50	Q 300.00	
	Tee de 1/2"	150.00	Unidad	Q 2.50	Q 375.00	
	Reductores 1" a 1/2"	200.00	Unidad	Q 2.00	Q 400.00	
	Llave de Compuerta	6.00	Unidad	Q 30.00	Q 180.00	
	Llave de Paso	2.00	Unidad	Q 22.50	Q 45.00	
	Contador	1.00	Unidad	Q 220.00	Q 220.00	
	Cheque	1.00	Unidad	Q 37.50	Q 37.50	
	Chorros	30.00	Unidad	Q 25.00	Q 750.00	
	Cisterna de 1100 Lts.	1.00	Unidad	Q 1,147.31	Q 1,147.31	
	Bomba Hidroneumatica	2.00	Unidad	Q 2,500.00	Q 5,000.00	
	Pegamento Tangit.	5.00	1/8 Galon	Q 76.02	Q 380.10	
				TOTAL MATERIAL	Q 97,439.91	
	Mano de Obra					
	Pegado de Tuberia	83	ml	Q 10.00	Q 830.00	
	Excavacion	83	ml	Q 10.00	Q 830.00	
				TOTAL MANO OBRA	Q 1,660.00	
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS			TOTAL DE MATERIALES	Q 97,439.91	
				TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 1,660.00	
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 99,099.91	

No.	REGLON					Total de
	Material			Precio		Renglón
	/ mano de obra	Cant.	U.	Unitario	Sub-Total	
24	PISO CEMENTO LIQUIDO 0.30 X 0.30	2858.59	M2			
	Material					
	Cemento UGC 4000 PSI	640.00	saco	Q 78.00	Q 49,920.00	
	Arena de rio lavado	36.00	m3	Q 200.00	Q 7,200.00	
	Piso Imitación Granito	55.00	m2	Q 60.00	Q 3,300.00	
	Cal Hidratada	50.00	saco	Q 38.50	Q 1,925.00	
				TOTAL MATERIAL	Q 62,345.00	
	Mano de Obra					
	Colocación de Piso	2858.59	m2	Q 35.00	Q 100,050.65	
				TOTAL MANO OBRA	Q 100,050.65	
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS			TOTAL DE MATERIALES	Q 62,345.00	
				TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 100,050.65	
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 162,395.65	

No.	REGLON					Total de
	Material			Precio		Renglón
	/ mano de obra	Cant.	U.	Unitario	Sub-Total	
25	PISO TORTA DE CEMENTO	30.00	M2			
	Material					
	Cemento UGC 4000 PSI	35.00	saco	Q 78.00	Q 2,730.00	
	Arena de rio lavada	2.50	m3	Q 200.00	Q 500.00	
	Piedrin triturado 3/8"	2.50	m3	Q 350.00	Q 875.00	
				TOTAL MATERIAL	Q 4,105.00	
	Mano de Obra					
	Fundicion	30.00	m2	Q 20.00	Q 600.00	
				TOTAL MANO OBRA	Q 600.00	
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS			TOTAL DE MATERIALES	Q 4,105.00	
				TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 600.00	
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 4,705.00	

No.	REGLON					Total de Reglón
	Material / mano de obra	Cant.	U.	Precio Unitario	Sub-Total	
26	INSTALACION ELECTRICA	1.00	GLOBAL			
	Material					
	Kit para Acometida	1.00	unidad	185.15	Q 185.15	
	Tablero de Distribución para 12 Unidades	1.00	unidad	498.30	Q 498.30	
	Caja Octogonal de Metal	300.00	unidad	2.65	Q 795.00	
	Caja Rectangular de Metal	400.00	unidad	2.45	Q 980.00	
	Tubo poliducto de 1"	2500.00	metro	7.00	Q 17,500.00	
	Tubo poliducto de 3/4"	3000.00	metro	4.50	Q 13,500.00	
	Contador Socket 110V CL 100 Electronico Digital	1.00	Unidad	469.05	Q 469.05	
	Flippon de 20 Amp. Para 110 V.	6.00	Unidad	22.35	Q 134.10	
	Flippon de 30 Amp. Para 110 V.	6.00	Unidad	22.35	Q 134.10	
	Flippon de 50 Amp. Para 110 V.	3.00	Unidad	22.35	Q 67.05	
	Base de Lampara Flourescente de 2 x 40	50.00	Unidad	123.00	Q 6,150.00	
	Tubo Floursente 40W	100.00	Unidad	6.75	Q 675.00	
	Base para Reflector Simple de Pared	30.00	Unidad	22.50	Q 675.00	
	Foco Reflector de 80 W	40.00	Unidad	35.00	Q 1,400.00	
	Dado Interruptor Simple	20.00	Unidad	14.35	Q 287.00	
	Dado Interruptor 3 Way	50.00	Unidad	17.55	Q 877.50	
	Dado Tomacorriente Tripolar	60.00	Unidad	22.00	Q 1,320.00	
	Placa Entrada Simple	30.00	Unidad	11.05	Q 331.50	
	Placa Entrada Doble	60.00	Unidad	11.00	Q 660.00	
	Alambre THN No. 8 color Rojo	1500.00	Metro	7.25	Q 10,875.00	
	Alambre THN No. 8 color Negro	2000.00	Metro	7.25	Q 14,500.00	
	Alambre THN No. 8 color Verde	3000.00	Metro	7.25	Q 21,750.00	
	Alambre THN No. 12 color Rojo	3500.00	Metro	2.85	Q 9,975.00	
	Alambre THN No. 12 color Negro	1000.00	Metro	2.85	Q 2,850.00	
	Alambre THN No. 12 color Verde	3000.00	Metro	2.85	Q 8,550.00	
	Cinta de Aislar Scotch	100.00	Unidad	28.75	Q 2,875.00	
	Cable Guia Acerado de 30 M.	100.00	Unidad	77.75	Q 7,775.00	
				TOTAL MATERIAL	Q 125,788.75	
	Mano de Obra					
	M/O CALIFICADA	1.00	global	Q 20,000.00	Q 5,000.00	
				TOTAL MANO OBRA	Q 5,000.00	
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS			TOTAL DE MATERIALES	Q 125,788.75	
				TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 5,000.00	
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 130,788.75	

No.	REGLON					Total de Reglón
	Material / mano de obra	Cant.	U.	Precio Unitario	Sub-Total	
27	PUERTAS Y VENTANAS	1.00	GLOBAL			
	Material					
	Puerta tipo 1	4.00	unidad	Q 1,000.00	Q 4,000.00	
	Puerta tipo 2	13.00	unidad	Q 500.00	Q 6,500.00	
	Puerta tipo 3	40.00	unidad	Q 750.00	Q 30,000.00	
	Puerta tipo 4	10.00	unidad	Q 750.00	Q 7,500.00	
	1"X1/8", divisiones con hierro tee de 3/4"x1/8" y vidrio	44.40	m2	Q 500.00	Q 22,200.00	
				TOTAL MATERIAL	Q 70,200.00	
	Mano de Obra					
	M/O CALIFICADA	47.00	global	Q150	Q 7,050.00	
				TOTAL MANO OBRA	Q 7,050.00	
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS			TOTAL DE MATERIALES	Q 70,200.00	
				TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 7,050.00	
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 77,250.00	

INTEGRACION TOTAL DE COSTOS

TOTAL DE COSTOS DIRECTOS	TOTAL DE MATERIALES	Q 5,206,758.91
	TOTAL DE MANO DE OBRA	Q 2,746,791.65
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q 7,953,550.56
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS	Gastos Administrativos	8% Q 636,284.04
	Gastos de Operación	6% Q 477,213.03
	Fianzas	6% Q 477,213.03
	Supervisión	5% Q 397,677.53
	Utilidad	5% Q 397,677.53
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	Q 2,386,065.17
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO	Q 10,339,615.73

COSTO TOTAL EN LETRAS:

Diez millones trescientos treinta y nueve mil seiscientos quince quetzales y setenta y tres centavos.

CRONOGRAMA DE OBRA

No.	REGLON	TOTAL DEL REGLON	TIEMPO EN MESES															
			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 15	MES 16						
1	TRAZO Y REPLANTEO	Q 186,556.24	Q 186,556.24															
2	MOVIMIENTO DE TIERRA	Q 606,096.74	Q 606,096.74															
3	CIMIENTO DE MURO DE CONTENCIÓN DE 1.00 X 1.0	Q 758,977.74	Q 758,977.74															
4	CIMIENTO DE MURO DE CONTENCIÓN DE 0.25 X 1.0	Q 160,737.74	Q 160,737.74															
5	MURO DE CONTENCIÓN, HECHO CON BLOCK DE C	Q 1,273,089.54	Q 1,273,089.54															
6	MURO TABIQUE	Q 428,980.46	Q 428,980.46															
7	MURO CORTINA	Q 613,676.74	Q 613,676.74															
8	LOSA NIVEL -10	Q 986,184.21	Q 986,184.21															
9	LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA NIVEL -5	Q 1,374,418.94	Q 1,374,418.94															
10	LOSA TECHADO	Q 1,041,311.74	Q 1,041,311.74															
11	LEVANTAMIENTO DE MURO PERIMETRAL + SOLEI	Q 112,132.24	Q 112,132.24															
12	SCLERA HIDROFUGA DE 0.20 X 0.15	Q 170,907.74	Q 170,907.74															
13	SCLERAS INTERMEDIA DE 0.20 X 0.15	Q 171,607.74	Q 171,607.74															
14	SCLERA SILLAR VENTANA	Q 86,257.74	Q 86,257.74															
15	SCLERA DINTEL VENTANA	Q 97,407.74	Q 97,407.74															
16	SCLERA DINTEL PUERTA	Q 101,458.74	Q 101,458.74															
17	VIGA AEREA TIPO 1 0.70 X 0.40	Q 238,129.74	Q 238,129.74															
18	VIGA AEREA TIPO 2 0.60 X 0.35	Q 166,019.74	Q 166,019.74															
19	MODULO DE GRADAS	Q 138,469.74	Q 138,469.74															
20	REPEL.O + CERRIDO DE TECHOS	Q 246,089.76	Q 246,089.76															
21	REPEL.O + CERRIDO EN MUROS	Q 280,312.16	Q 280,312.16															
22	INSTALACION DE DRENAJES Y PLUMBAJES	Q 241,058.24	Q 241,058.24															
23	INSTALACION HIDRAULICA	Q 190,871.66	Q 190,871.66															
24	PISO CEMENTO LIQUIDO 0.30 X 0.30	Q 254,167.36	Q 254,167.36															
25	PISO TORTA DE CEMENTO	Q 96,476.74	Q 96,476.74															
26	INSTALACION ELECTRICA	Q 130,788.76	Q 130,788.76															
27	PUERTAS Y VENTANAS	Q 168,021.74	Q 168,021.74															
SUB-TOTAL			Q 10,335,615.80															
TOTAL DEL PROYECTO			Q 10,335,615.80															
INVERSION MENSUAL			Q 1,715,969.46	Q 2,948,937.80	Q 1,302,331.40	Q 1,184,147.60	Q 378,437.20	Q 443,305.45	Q 291,355.73	Q 255,967.45								
COSTO ACUMULADO			Q 1,715,969.46	Q 4,664,906.26	Q 6,467,237.66	Q 7,651,385.26	Q 8,029,822.46	Q 8,473,127.91	Q 8,764,481.64	Q 8,995,839.08								
INVERSION MENSUAL EN %			17%	28%	17%	11%	4%	4%	3%	2%								
INVERSION MENSUAL EN % ACUMULADO			17%	45%	63%	74%	78%	82%	85%	89%								
VALOR TOTAL EN LETRAS			CIENTO NOVENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS VEINTIUNO CON 00/100															

CONCLUSIONES

- El diseño del presente Anteproyecto "Museo de Arte Contemporáneo de Guatemala", cuenta con todas las demandas que exige las prácticas y medios tecnológicos que requiere un Museo de Arte Contemporáneo.
- El Museo, contempla en su diseño, un área dedicada a la educación, a través del Arte Contemporáneo; compuesta por una Biblioteca, Centro de Documentación, Sala de Audiovisuales y Sala de Conferencias.
- El edificio cuenta con un área dedicada a la conservación de la obras de arte, tanto de la colección permanente como de las temporales que ayudará a la preservación de la obras de arte.
- Arquitectónicamente, el Museo se integra al contexto y pendiente del terreno, y; por medio de un sistema de rampas, se aplica el concepto de arquitectura sin barreras.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda actualizar cada 4 años, los elementos tecnológicos relacionados con equipo audiovisual y equipo de cómputo.
- Crear un fondo para la compra de obras de Arte Contemporáneo, de artistas guatemaltecos y extranjeros para la colección del Museo.
- El Museo usará equipos para el control de temperatura y humedad de las Salas de Exposición, Biblioteca y Centro de Documentación.

BIBLIOGRAFÍA

- Arrieta Urtizberea, Iñaki. *Patrimonios culturales y museos más allá de la Historia y del Arte*, (España: Universidad del País Vasco, 2017).
- Besset, Maurice. *El museo en la historia del arte contemporáneo* (Colombia: ArmandColin, 2010).
- Chilvers, Ian. *Diccionario de arte* (España: alianza editorial, 1995).
- Desvallées, André y François Mairesse. *Conceptos Claves De Museología* (Francia: ArmandColin, 2010).
- Fernández Galiano, Luis. *El arte del museo* (España: revista AV monografías nº 71, 1998).
- Fernández, Luis Alfonso. *Museología y Museografía* (España: Ediciones del Serbal, 2001).
- Montaner, J.M. - Oliveras, *Los Museos de última generación* (España: Gustavo Gili, 1986).
- Montaner, J.M. - Oliveras, *Museos para el nuevo siglo* (España: Gustavo Gili, 1996).

E-GRAFÍA (INTERNET)

Chikoveloz04. 2011. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MUAC03.jpg>.

Contemporáneo, Museo Tamayo Arte.

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:MUSEOTAMAYO2014.jpg>. 08 14, 2012.

Earth, Google. *Google Earth*. 2014. <http://www.google.com/earth/>.

Gabsvillalobos. Mayo 16, 2009.

Linares, Jorge. 2016.

Municipalidad de Guatemala . "Mapa PLOT." Guatemala, Junio 08, 2011.

Municipalidad de Guatemala. "Mapa PLOT." Guatemala, Noviembre 01, 2015.

Sadalmelik. "https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Sadalmelik." Septiembre 16, 2007.

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Guatemala_Topography.png.

Sémhur. "https://upload.wikimedia.org." Agosto 3 , 2011.

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9a/Mesoamerica_topographic_map-blank.svg/4200px-Mesoamerica_topographic_map-blank.svg.png.

Guatemala, junio 09 de 2017.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Presente.


Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **JORGE LUIS LINARES MORALES**, Carné universitario: **2007 22588**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO DE GUATEMALA - PLAZA BERLÍN, CIUDAD DE GUATEMALA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,




Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804
Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

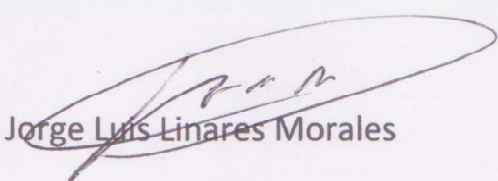
Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

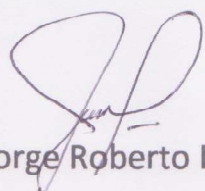
Teléfonos: [3122 6600](tel:31226600) - [5828 7092](tel:58287092) - [2252 9859](tel:22529859) - - maricellasaravia@hotmail.com

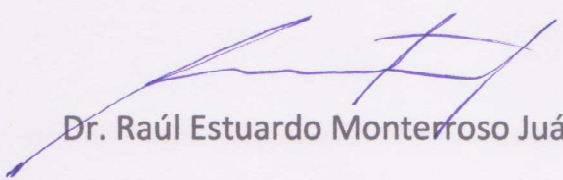
"Museo de Arte Contemporáneo de Guatemala"

Proyecto de Graduación desarrollado por:


Jorge Luis Linares Morales

Asesorado por:

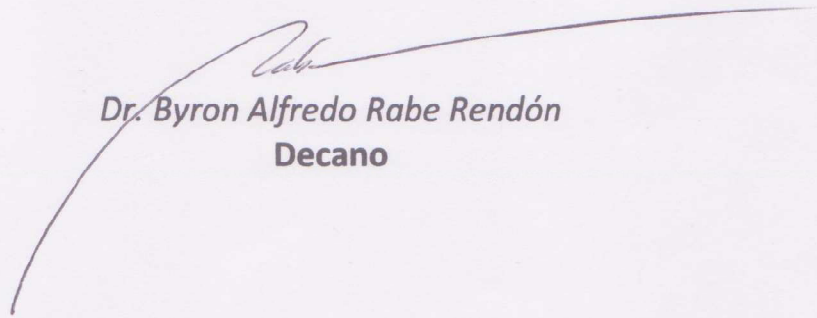

Msc. Arq. Jorge Roberto López Medina


Dr. Raúl Estuardo Monterroso Juárez


Arq. Manuel Yanguero Arriola Betolaza

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano