



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:

COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC

ALTA VERAPAZ

AUTORA:

KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN



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

COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC
ALTA VERAPAZ

Proyecto desarrollado por:
KATHERINE NOHELIA URÍAS ALLEN

Al conferírsele el título de:

ARQUITECTA

En el grado académico de Licenciatura

Guatemala, Julio de 2019.

“Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala”.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

Decano	MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Vocal I	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Vocal II	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal III	MSc. Arq. Alice Michele Gómez García
Vocal V	Br. Ixchel Maldonado Enríquez
Secretario académico.	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Secretario Académico.	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca
Asesor	Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Asesor	Arq. Efraín De Jesús Amaya Caravantes
Asesor	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

DEDICATORIA

A Dios	Por darme fuerzas cuando ya no podía más y sabiduría para atravesar momentos de duda.
A mis padres	Patricia Allen y Fredy Urías Por su apoyo y comprensión incondicional.
A mis hermanas y hermano	Londy, Nahomi y Sonny Por motivarme siempre y acompañarme en este proceso.
A mis sobrinos	Daphne, Jeremith y Ray (wambi) Ustedes son mi más grande inspiración para ser mejor.
A mis tíos	Erick y Jasson Por aconsejarme cuando lo necesité.
A mis abuelos	Edilia de León y Thomas Allen† Por apoyarme y quererme a su manera, les agradezco eternamente.
A mis amigos	Por su ayuda cuando más los necesité, por compartir y celebrar juntos las victorias.
A mi <i>alma mater</i>	Por permitirme el honor de haber adquirido conocimiento en sus aulas.
A mis profesores	Por ser mis mejores críticos, mis consejeros profesionales y enseñarme que siempre hay más por ver y hacer.

COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC | TACTIC, ALTA VERAPAZ

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto desarrollado por

KATHERINE NOHELIA URÍAS ALLEN

Para optar por el título de Arquitecta.

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	15
2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	16
2.1	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	16
2.2	JUSTIFICACIÓN.....	16
2.3	DELIMITACIÓN.....	17
2.3.1	TEMPORAL:	17
2.3.2	GEOGRÁFICA:.....	17
2.3.3	DEMANDA A ATENDER:.....	18
2.4	OBJETIVOS	18
2.4.1	OBJETIVO GENERAL.....	18
2.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
2.5	METODOLOGÍA.....	18
2.5.1	FASE 1: CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA.....	19
2.5.2	FASE 2: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	19
2.5.3	FASE 3: PREFIGURACIÓN.....	19
2.5.4	FASE 4: FIGURACIÓN.....	19
2.6	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	20
3	FUNDAMENTO TEÓRICO.....	21
3.1	TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA	21
3.1.1	TEORÍA DE LA FORMA.....	21
3.1.2	MOVIMIENTO MODERNO	22
3.2	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO	25
3.3	TEORÍAS Y CONCEPTOS SOBRE TEMA DE ESTUDIO	27
3.3.1	GANADERÍA.....	27
3.3.2	COLISEO	30
3.3.3	ARQUITECTURA DEPORTIVA	31
3.4	CASOS DE ESTUDIO	33
3.4.1	MEDIALUNA DE PEÑAFLORES, CHILE.....	33
3.4.2	COLISEO MUNICIPAL DE IPALA.....	36

4	CONTEXTO DEL LUGAR	38
4.1	CONTEXTO SOCIAL	38
4.1.1	ORGANIZACIÓN CIUDADANA	38
4.1.2	POBLACIONAL	38
4.1.3	CULTURAL	39
4.1.4	LEGAL	40
4.2	CONTEXTO ECONÓMICO	52
4.3	CONTEXTO AMBIENTAL.....	55
4.3.1	ANÁLISIS MACRO	55
4.3.2	SELECCIÓN DEL TERRENO	64
4.3.3	ANÁLISIS MICRO.....	65
5	IDEA.....	69
5.1	PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y PREDIMENSIONAMIENTO	70
5.2	PREMISAS DE DISEÑO.....	71
5.2.1	PREMISAS FORMALES	71
5.2.2	PREMISAS FUNCIONALES	72
5.2.3	PREMISAS AMBIENTALES	73
5.2.4	PREMISAS ESTRUCTURALES	74
5.3	FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL.....	75
5.3.1	TÉCNICAS DE DISEÑO	75
6	Proyecto arquitectónico.....	79
6.1	Desarrollo	79
6.1.1	SÍNTESIS DEL DISEÑO	79
6.1.2	CONFORT AMBIENTAL	83
6.1.3	LÓGICA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL	83
6.2	PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	84
6.2.1	DOS DIMENSIONES	84
6.2.2	TRES DIMENSIONES	86
6.3	PRESUPUESTO POR ÁREAS	112
6.4	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN POR ÁREAS.....	114
7	CONCLUSIONES.....	115

8	RECOMENDACIONES.....	115
9	Referencias	116

ÍNDICE DE IMÁGENES

Ilustración 1	Villa Savoye, Poissy, Francia, 1929	24
Ilustración 2	Club de Niñas y Niños, Centro de colaboración arquitectónica,	25
Ilustración 3	Edificio Municipal De Saynatsalo, Finlandia	26
Ilustración 4	Iglesia de Bagsvaerd, Copenhague, Dinamarca	27
Ilustración 5	Esquema de box para caballos, elaboración propia	28
Ilustración 6	Imagen de corral con capacidad para 120 cabezas de ganado	29
Ilustración 7	Rodeo en Villahermosa, Tabasco, México	30
Ilustración 8	Marcus Bredt.....	31
Ilustración 9	Antonio Arancio Galvez	33
Ilustración 10	Análisis de áreas en planta de conjunto, extraído de plano original propiedad de Arqdesign	35
Ilustración 11	Ubicación del Coliseo Municipal de Ipala. Google Maps	36
Ilustración 12	Análisis de áreas, imagen editada original de google Maps	37
Ilustración 13	Partes de una Medialuna, Obtenida de: http://www.rodeomalleco.cl/wp-content/uploads/2016/10/1-Medialuna-tipo.png	43
Ilustración 14	Partes de una atajada, obtenida el 12 de diciembre de 2018 de:.....	44
Ilustración 15	Separación máxima de salidas de emergencia, extraído del Manual NRD2 obtenido de: https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf	50
Ilustración 16	Distancia máxima de salidas de emergencia, extraído del Manual NRD2 obtenido de: https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf	50
Ilustración 17	Altura de descanso en gradas, extraído de Manual NRD2, obtenido de: https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf	51
Ilustración 18	Calculo de pendiente de rampas, extraído de manual NRD2 obtenido de https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf	51
Ilustración 19	Fotografía propia (11 de Julio de 2018) del área de Sabob, Tactic, A.V.	52
Ilustración 20	Fotografía propia (06 de Julio de 2018) del área de río Frio, Tactic, Alta Verapaz	53
Ilustración 21	obtenida el 14 de diciembre de 2018 de: https://www.facebook.com/AsociaciondeGanaderosTactic/photos/pcb.133803613894873/133803530561548/?type=3&theater	54
Ilustración 22	Mapa de Centroamérica, Elaboración Propia.....	55
Ilustración 23	Mapa de Guatemala, elaboración propia	56
Ilustración 24	Mapa de Tactic, Elaboración propia.	56
Ilustración 25	Mapa de Tactic con municipios colindantes, Autor Anónimo.	57
Ilustración 26	Mapa de Velocidad del viento, promedio anual,	58

Ilustración 27 Vegetación Existente en el contexto, original Google Maps, editada por K. Urias	59
Ilustración 28 Estadio Municipal La Joya, Tactic, A.V.	60
Ilustración 29 Contexto inmediato del terreno en estudio, Fotografía propia tomada el 19 de marzo de 2018	60
Ilustración 30 Templo Chi Ixim, Fotografía Tomada por Santiago Pezzarossi obtenida el 10 de enero de 2019.....	61
Ilustración 31 Zonas que componen el área urbana del Municipio de Tactic,	62
Ilustración 32 Google Maps (2019)	63
Ilustración 33 Google Maps (2019)	63
Ilustración 34 Terreno propuesto para anteproyecto de Coliseo Ganadero	64
Ilustración 35 Actual coliseo ganadero, fotografía aérea propia tomada el 22 de marzo de 2018	64
Ilustración 36 Secciones del terreno, sin escala, elaboración propia.....	65
Ilustración 37 Análisis de sitio, sin escala, elaboración propia.....	65
Ilustración 38 Mapa de fotografías, sin escala, elaboración propia.....	66
Ilustración 39 fotografía propia del lado norte del terreno, tomada en marzo de 2018	66
Ilustración 40 Fotografía aérea del terreno propuesto, tomada el 09 de diciembre de 2018.	66
Ilustración 41 Fotografía de colindancia del lado oeste del terreno, tomada en marzo del 2018	67
Ilustración 42 Fotografía propia del lado noroeste del terreno, tomada en marzo del 2018	67
Ilustración 43 Fotografía propia del lado sur del terreno, tomada en marzo del 2018	67
Ilustración 44 Plano de porcentaje de pendientes, sin escala, elaboración propia.	68
Ilustración 45 Uso de suelo del contexto inmediato, sin escala, elaboración propia.	68
Ilustración 46 Elaboración propia.	71
Ilustración 47 Elaboración propia.	71
Ilustración 48 Elaboración propia.	72
Ilustración 49 Elaboración propia.	72
Ilustración 50 Elaboración propia.	72
Ilustración 51 Elaboración propia.	73
Ilustración 52 Elaboración propia.	73
Ilustración 53 Elaboración propia.	73
Ilustración 54 Elaboración propia.	74
Ilustración 55 Elaboración Propia.	74
Ilustración 56 Elaboración propia.	74
Ilustración 57 Elaboración propia.	74
Ilustración 58 Elaboración propia.	75
Ilustración 59 Elaboración Propia.	75
Ilustración 60 Elaboración propia.	76

Ilustración 61 Elaboración propia.	76
Ilustración 62 Elaboración propia.	77
Ilustración 63 Elaboración propia.	77
Ilustración 64 Elaboración propia.	78
Ilustración 65 Elaboración propia.	78
Ilustración 66 Líneas, elaboración propia	79
Ilustración 67 Formas curvas en rampa de acceso peatonal. Extracto del proyecto Coliseo Ganadero de la Villa de Tactic. Ilustración Propia	80
Ilustración 68 Uso de las interrelaciones del constructivismo (Penetrar y anti gravedad) en la forma de los edificios, elaboración propia.	81
Ilustración 69 Uso de las líneas de tensión en la ubicación de los edificios en el proyecto, Ilustración propia	81
Ilustración 70 Uso de las interrelaciones del constructivismo (envolver y continuidad) en la forma de los edificios. Elaboración propia.	82
Ilustración 71 Uso de las interrelaciones del constructivismo (remate) en la forma de los edificios. Elaboración propia.	82
Ilustración 72 Utilizando el bosque existente como barrera de protección contra el sol en edificio de caballerizas. Elaboración propia.	83
Ilustración 73 Vista de estructura del coliseo, elaboración propia.	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cronograma de actividades, Elaboración propia.	20
Tabla 2 Cargas máximas de ocupación, Norma para la Reducción de desastres 2 NRD2 obtenida el 15 de diciembre de 2018 de:	48
Tabla 3 C.O.D. elaboración propia.	70

1 INTRODUCCIÓN

El desarrollo del proyecto del coliseo ganadero de la villa de Tactic, se llevó a cabo aplicando los conocimientos del campo de la arquitectura, obtenidos durante los años de formación académica.

El proyecto inicio con un área de mayor jerarquía, el coliseo, después de visitas de campo en investigaciones se contempló la idea de incorporar varias áreas menores que serían de servicio para el edificio mayor, dando así como resultado un complejo de edificios dedicados a brindar servicio a los usuarios y agentes.

Con formas estudiadas y logradas por medio de metodologías de diseño y teorías de la arquitectura, el proyecto surge de su entorno pero connotando pertenencia al lugar por medio de diversos tratamientos, abstracciones y simbologías que invitan visualmente y dan bienvenida al usuario, logrando una transición espacial agradable por medio de escalas y proporción de espacios abiertos y cerrados.

Interviniendo su entorno para incorporar el complejo sin afectar negativamente se modificaron aceras, se incorporaron ciclo vías, parada de buses y se modificaron las vías vehiculares. Todo esto con el fin de mitigar la aglomeración de vehículos, dar prioridad al peatón y promover medios alternativos de transporte.

2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En el municipio de Tactic, el aspecto de la recreación para los habitantes se ha visto fuertemente afectado debido a la ausencia de espacios públicos dedicados a la realización de actividades de esparcimiento, ya que en la actualidad existen solamente 6 lugares destinados al uso recreativo público.

Dentro de los espacios públicos existentes para la población tactiqueña en la actualidad, se pueden mencionar: El estadio municipal de La Joya ubicado en el Barrio El Conde, la cancha basquetbol ubicada en el Barrio de Chamché, el Gimnasio municipal ubicado en el Barrio Asunción, el Polideportivo ubicado en el Cantón Chijacorral, este se encuentra en proceso de construcción y por último el Coliseo Ganadero que se encuentra ubicado en el Barrio El arco. Estos espacios mencionados juegan un papel importante en el desarrollo del pueblo tactiqueño, ya que tienen como objetivo suplir las necesidades recreativas de los habitantes. En cuanto al Coliseo Ganadero, este juega un papel importante ya que sirve como sede de la EDECRI, tiene la capacidad de albergar a 950 usuarios en su capacidad máxima y alberga diferentes actividades ganaderas, tales como exposiciones ganaderas, jaripeos, clases de equitación entre otras; sin embargo, cabe destacar que las instalaciones del mismo necesitan mejorar su infraestructura ya que al ser un lugar donde se realizan eventos tanto municipales como intermunicipales, el diseño y funcionalidad del recinto es importante para llevar a cabo las actividades ganaderas.

Con lo anterior y tomando en cuenta el crecimiento poblacional y lo que este conlleva, principalmente el crecimiento urbano desorganizado que en los últimos años ha dado un cambio al uso del suelo, de manera que los espacios que anteriormente se utilizaban para la recreación de los habitantes han sido remplazados por construcciones de uso particular haciendo que los espacios recreativos ya existentes sean indispensables para el desarrollo de los habitantes.

2.2 JUSTIFICACIÓN

El municipio de Tactic, a nivel departamental es reconocido por las diversas actividades ganaderas, tanto comerciales como recreativas que realiza; sin embargo este no cuenta con suficientes espacios públicos destinados a la recreación de este tipo, lo que hace indispensable mejorar el único espacio existente para tal efecto, el cual es el Coliseo Ganadero, con el fin de brindar a la población del municipio, un espacio donde realizar actividades equinas y ganaderas que les contribuyan a suplir la necesidad de convivencia y participación que todo ser humano necesita.

Tomando en cuenta que las actuales instalaciones sirven como sede para la EDECRI la cual atiende a pacientes con capacidades distintas con equino terapias, el actual lugar no cuenta con infraestructura necesaria que garantice poder llevar a cabo las clases especiales todos los días, sin interrupción debido al clima o al mal funcionamiento de las instalaciones.

También debe garantizar la seguridad de los usuarios del recinto, la funcionalidad de las instalaciones y la adaptación a las actividades a realizar por los usuarios.

De acuerdo a información de fuentes primarias, se indicó que la capacidad actual del Coliseo Ganadero es de 950 personas, sin embargo, tomando en cuenta el incremento de los usuarios, que en promedio es de 20 personas anualmente, las instalaciones actuales ya no tienen la capacidad de funcionar correctamente siendo necesario una nueva propuesta que tome en cuenta los aspectos anteriores.

El fin a alcanzar con la elaboración de este anteproyecto es dar una respuesta arquitectónica óptima que a través de una investigación y observación de campo que logre suplir las necesidades que los usuarios tengan respecto a actividades equinas y ganaderas por medio del diseño de espacios adecuados que sirvan como punto de reunión y esparcimiento.

Contar con el Coliseo Ganadero más grande del departamento, aporta de manera importante al fortalecimiento de Tactic como destino turístico. Y se convierte en una ventaja competitiva como destino para actividades equinas.

Con este proyecto del Coliseo Ganadero se demostrara que con una infraestructura adecuada y espacios diseñados tomando en cuenta las necesidades del usuario se puede llegar al buen desarrollo y aprovechamiento del espacio recreativo y este al mismo tiempo va a satisfacer sensorialmente a los usuarios.

2.3 DELIMITACIÓN

2.3.1 TEMPORAL:

Se estima que el tiempo de vida útil de un proyecto dedicado a actividades recreativas es de 20 años con el debido mantenimiento que el edificio requiera.

El anteproyecto pretende desarrollarse a corto plazo y su planeación operativa se dividirá en dos fases.

Primera fase: 18 años de funcionamiento como Coliseo Ganadero de la Villa de Tactic.

Segunda fase: 2 años ampliación y evaluación del funcionamiento de las instalaciones para implementar nuevas áreas al coliseo ganadero.

2.3.2 GEOGRÁFICA:

La planificación del Coliseo Ganadero será dentro del área del municipio de Tactic del departamento de Alta Verapaz, Guatemala. Tactic, tiene una extensión territorial de 85 km², se localiza a través de la Ruta C-A 14 de Guatemala a Cobán, limita al norte con el Municipio de Chamelco, al sur con el Municipio de Purulhá; al este con el Municipio de Tamahú; al oeste con el Municipio de Santa Cruz.

Y es uno de los 17 municipios que comprende el departamento de Alta Verapaz.

La propuesta arquitectónica está planeada para abarcar a nivel municipal a los habitantes de Tactic.

El terreno donde inicialmente se había solicitado el proyecto está ubicado sobre la calzada de Barrio El Arco, sus colindancias son: Al norte y oeste con viviendas, al este con el mercado

de ganado y al sur con la calzada del Barrio El Arco, por motivos de capacidad del terreno se tomó la decisión de buscar uno nuevo teniendo esta la ubicación entre la 7ª. Y 9ª. Avenida en el Barrio El Chorro, jurisdicción del municipio de Tactic, sus colindancias son: al norte con la Escuela Primaria rural mixta, al este con el estadio municipal La Joya, al sur y al oeste con viviendas.

2.3.3 DEMANDA A ATENDER:

La población a quienes se dirige el proyecto es a los pobladores del municipio de Tactic, principalmente a los habitantes del área urbana.

Tactic, tiene una extensión territorial de 85 km² y una población de 50,330 habitantes, y en el área urbana 14,830 habitantes.

El radio de influencia inmediata se estima será de 25km a la redonda ya que las actividades que se realizan en el coliseo son algunas veces de carácter intermunicipal y los servicios que presta son muchas veces los más cercanos para los pobladores de los municipios cercanos.

2.4 OBJETIVOS

2.4.1 OBJETIVO GENERAL

Formular el anteproyecto arquitectónico del Coliseo Ganadero de la Villa de Tactic.

2.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dar una respuesta de diseño arquitectónico que cumpla con las áreas necesarias según la investigación de casos análogos y visitas de sitio.
- Plantear espacios tomando en cuenta principios de arquitectura sin barreras.
- Dar una propuesta arquitectónica aplicando los conocimientos adquiridos en el pensum de estudios y observaciones de campo.

2.5 METODOLOGÍA

Identificación del Proyecto de Graduación: Fue identificado con el fin de proponer un anteproyecto arquitectónico que sea de apoyo a los habitantes del municipio de Tactic, Alta Verapaz, Guatemala.

Esto por medio de la cooperación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Municipalidad de Tactic y la Asociación de Ganaderos. El proyecto ira enfocado al tema de la recreación, proponiendo las nuevas instalaciones del Coliseo Ganadero.

Se realizara una investigación donde se buscará analizar las causas que originaron la problemática de la falta de lugares recreativos en el municipio. La investigación que se realizara deberá recopilar datos por medio de entrevistas y encuestas en el municipio para conocer la realidad de la recreación del municipio.

El anteproyecto del Coliseo Ganadero será desarrollado como parte de un proceso ordenado para comprender y dar una respuesta arquitectónica coincidente con las necesidades encontradas.

2.5.1 FASE 1: CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA

Para poder identificar el problema que afecta a la población enfocada fue necesario realizar un árbol de problemas para encausar los efectos de la falta de espacios recreativos, conocer quiénes son los más afectados por los problemas encontrados y visualizar las posibles soluciones.

Conociendo el problema principal y estableciendo los objetivos a lograr, se realizó la investigación sobre casos análogos para comprender y observar el funcionamiento de un proyecto similar.

2.5.2 FASE 2: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Una vez el problema se ha identificado, es necesario conocer las condiciones reales del terreno y las instalaciones existentes. Por lo que se realizan visitas de campo al lugar donde se solicita el proyecto, esto es necesario también para conocer el contexto del lugar donde se ubicará el proyecto.

Las visitas a lugar del actual coliseo se realizaron en compañía del señor Miguel Peláez, presidente de la Asociación de Ganaderos de Tactic, Hugo Caal, Sergio Ponce sindico II de la municipalidad de Tactic , Bernardo Cantoral Director de planificación municipal y Glenda Guerrero Arquitecta supervisora de obras de la municipalidad de Tactic.

2.5.3 FASE 3: PREFIGURACIÓN

Con el problema definido, se debe plantear generalmente para llegar a una solución. Una parte importante para lograr esto es partir de premisas del diseño, las cuales nos sirven para establecer bases o lineamientos a cumplir por parte de nuestra propuesta.

Con la información recabada de los casos análogos, y conociendo la capacidad de usuarios requerida, se procede a iniciar con el proceso de diseño de “Caja transparente” para poder obtener una primera aproximación al diseño arquitectónico.

2.5.4 FASE 4: FIGURACIÓN

En esta fase se realiza el diseño del proyecto arquitectónico con fundamento en lo analizado en la fase de investigación y visita de sitio. Se realizaran los planos arquitectónicos, constructivos, instalaciones y vistas (renders) para presentar el proyecto apropiadamente.

El proyecto debe responder a las premisas planteadas anteriormente y cumplir con la demanda de los usuarios.

2.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y GRADUACIÓN		Diario de de Asesorías															
NOMBRE DEL ALUMNO:		PROYECTO: COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC. EN ALTA VERAPAZ, GUATEMALA.															
		Katherine Nohelia Urias Allen CARNE 201016662															
		Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha		
		4-8 SEP	11-15 SEP	18-22 SEP	25-29 SEP	2-6 OCT	9-13 OCT	16-20 OCT	23-27 OCT	30-3 OCT NOV	6-10 NOV	13-17 NOV	20-24 NOV	27-1 NOV DIC	4-8 DIC	11-15 DIC	18-22 DIC
		Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana
PROTICOLO E INVESTIGACIÓN:		1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	14
1- Introducción, Antecedentes, Justificación, objetivos, planteamiento del problema, delimitación, metodología																	
2-REFERENTES: Marco Teórico, Marco conceptual, Marco Legal, Marco Histórico																	
3- Análisis de Casos análogos.																	
4- Análisis de la demanda y usuarios, correspondencia entre demanda y proyecto																	
		Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO		1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	
1- Mapa mental y conceptualización del proyecto																	
2- Localización y contexto social, cultural, urbano y natural.																	
3- Análisis de sitio																	
4- Análisis de la demanda y usuarios, para el dimensionamiento																	
		Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana
FUNCIONALIDAD DEL CONJUNTO Y EDIFICIOS		1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	
1. Analisis y síntesis de casos análogos																	
2. Definición y fundamentación del programa arquitectónico con su dimensionamiento.																	
3. premisas de diseño																	
4. Uso de una metodología para generar la forma del conjunto y/o edificio(diagramas y bocetos)																	
		Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana
ASPECTO FORMAL DEL CONJUNTO Y/O EDIFICIO		1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	
1. Proceso de diseño y Conceptualización de la propuesta estética.																	
2. Uso de una metodología para generar la forma del conjunto y/o edificio																	
3. Impacto de la propuesta en el contexto (integración formal con el entorno construido)																	
4. Correspondencia volumétrica de la propuesta con su carácter funcional o tipológico.																	
		Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana
FUNCION		1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	
1. Relacion del edificio y conjunto con el entorno y relacion de la organización espacial																	
2. circulación e interconexiones, Logica de organización (ergometría y proporción).																	
3. Diseño y accesibilidad universal																	
4. composición de las plantas arquitectónicas																	
		Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana
AMBIENTE		1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	
1. Integración al paisaje																	
2. Previsión de instalaciones con eficiencia energética, sistemas pasivos de climatización																	
		Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana
ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA		1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	
1. Tipología y logica estructural y predimensionamiento																	
2. Apropriada utilización de los materiales propuestos, resolución de detalles constructivos y estructurales																	
		Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana
D. PROGRAMACION, CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y		1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	
1. Presupuesto, programación, conclusiones y recomendaciones normas estilo chicago																	
Firma asesor																	
Firma estudiante																	

ENTREGA FINAL

Tabla 1Cronograma de actividades, Elaboración propia.

3 FUNDAMENTO TEÓRICO

3.1 TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

3.1.1 TEORÍA DE LA FORMA

Que se deriva del Constructivismo ruso de los años 1913 al 1930. Se inicia en Rusia y su principal aporte fue darle sentido utilitario y funcional al arte como realización de una utopía social aprovechando las condiciones, políticas. Este mismo tuvo como base el Stijill, el Werkbund, el cubismo, el futurismo y la Bauhaus. Dando un intercambio de conocimientos entre Europa y Rusia, deja como principal aporte a la arquitectura: la Geometría Euclidiana, La Geometría Proyectual y la Geometría Topológica, Interrelaciones Constructivistas, la composición del espacio: Cóncavo o convexo y las líneas de tensión entre otros. Sus principales exponentes fueron Vladimir Tatlin (Contra Relieves) y Casimir Malevich (suprematista).

De los cuales solo nos adentraremos en los que son de nuestro interés para este proyecto.

ESPACIO CONVEXO:

Dicho en breves palabras, cuando la figura con mayor tamaño se encuentra al centro de la composición. Alrededor de estas se encuentran colocadas figuras de menor tamaño, dando la percepción de convexidad.

LÍNEAS DE TENSIÓN:

Son las relaciones espaciales que se dan entre las figuras incluidas en la composición. Estas crean una relación u organización perceptible entre las figuras.

De las figuras básicas, el cuadrado, el triángulo y el círculo, los primeros dos mencionados proyectan una mayor cantidad de líneas de tensión. Dando mayor riqueza y relación en la composición. Sin embargo el círculo proyecta líneas de tensión desde su centro o su perímetro, por lo que la relación sería en esta última por tangencia.

SISTEMA DE COMPOSICIÓN ABIERTO:

También descrito como sistema centrífugo por su tendencia a proyectar las líneas de tensión hacia los bordes de la composición, concentrando la mayor cantidad de figuras en su centro. Es totalmente abierto, no importando si el espacio es cóncavo o convexo.

INTERRELACIONES DEL CONSTRUCTIVISMO:

Cargar	Envolver	Rematar
Montar	Anti gravedad ¹	Velocidad
Penetrar	Ensamblar	Continuidad
Abrazar	Separar	

3.1.2 MOVIMIENTO MODERNO

La arquitectura moderna, encuadrable dentro del funcionalismo arquitectónico, que propugnaba una forma de proyectar "universal" y desprovista de rasgos regionales. Comenzó a tomar forma a partir de 1920. Se consolida en 1932.

Fue el resultado de varios factores que tuvieron lugar en el mundo occidental que la industrialización, la mecánica, la ingeniería y la ciencia de los materiales estaban revolucionando la arquitectura.

También puede decirse que surge de la incomodidad de algunos arquitectos con el eclecticismo y divergencia de estilos arquitectónicos a finales del siglo XIX, pues se tomaban detalles ornamentales, características y elementos formales de los más diversos estilos y períodos, sin obedecer en ningún momento a la relación entre la forma y la utilidad de las edificaciones.

La industrialización acelerada de las sociedades europeas y norteamericanas comenzó a crear la necesidad de nuevos tipos de edificaciones con usos hasta entonces desconocidos; entre ellos, el edificio de oficinas, el bloque de apartamentos, las nuevas fábricas, preparadas para albergar novedosas maquinarias y gran cantidad de obreros.

Los enormes avances técnicos en la ciencia de los materiales y la construcción, que permitieron la invención del hormigón armado y los progresos en las aleaciones de acero. Todo esto conllevaría nuevas posibilidades estructurales que harían realidad edificios más altos, más resistentes y más espaciosos.²

Principios de la arquitectura moderna.

- Importancia no sólo del edificio en sí sino desde su perspectiva urbanística. El urbanismo, el diseño y organización de ciudades se convierte en un fin en sí mismo para estos autores.
- La estructura del edificio sigue los principios del racionalismo: pilares y vigas de hormigón armado. Ambos elementos constructivos se visualizan como parte del edificio. El muro pierde todo sentido sustentante.

¹ (Retolaza 2006)

² (aducarte.weebly.com 2018)

- Acero y cristal dominan la estructura exterior. Pilares a la vista. Hormigón material fundamental. Su existencia no se disimula, incluso se anima y se convierte en elemento decorativo.
- Formas geométricas puras y simples: cubo, rectángulo, cuadrado, cilindro. Domina la línea recta en las formas exteriores.
- Planta libre. Los tabiques dejan paso a los espacios libres y diáfanos. Valida cualquier forma y estructura interna. Búsqueda de la habitabilidad "racional" que no es real.
- Alejamiento absoluto de la tradición arquitectónica local e histórica. "Brutalismo arquitectónico", es decir, desprecian los valores humanos y sociales al hacer el edificio.
- Seguidores del menos es más "less is more" de Mies Van Der Rohe. Pureza y sobriedad. Formas sencillas. Funcionalismo.

- “La forma sigue la función” de Louis Sullivan explica la adopción del principio de que los materiales y requerimientos funcionales determinan el resultado.³



Ilustración 1 Villa Savoye, Poissy, Francia, 1929

Fundación Le Corbusier

Fotografía obtenida el 10 de Diciembre del 2018 de:

<https://www.theguardian.com/artanddesign/gallery/2017/jul/19/modernist-architecture-photography-corbusier-concrete-gibberd-hill>

³ (aducarte.weebly.com 2018)

3.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN ESTUDIO

EL REGIONALISMO CRÍTICO

El concepto fue forjado por Kenneth Frampton y Alex Tzonis con la intención de nombrar una nueva clase de regionalismo. Una clase de regionalismo que tiene como objetivo hacer frente a las corrientes arquitectónicas que intentan uniformar la arquitectura en el mundo. Quitando las características arquitectónicas que dan relevancia o distinguen a cada región geográfica.

Si bien el Regionalismo Crítico es más bien considerado una actitud más que un estilo por sus intereses y enfoques. Hay un propósito, concepto y técnica que aplicar la cual es el simbolismo a des familiarización, consiste en extraer elementos regionales de su contexto y contrastarlos con elementos de la Arquitectura Internacional.

En otras palabras el regionalismo crítico se puede decir congenió con la arquitectura internacional física y teóricamente, es decir aunque contrastan existe una relación, Y comparte la fundamentación de mejorar los lazos humanos con la vida diaria.



*Ilustración 2 Club de Niñas y Niños, Centro de colaboración arquitectónica, Estado de México
Onnis Luque, Arquitectura Vista (2018)
Obtenida el 29 de diciembre de 2018 de:
<http://onnislucque.com/archivo/club-de-ninas-y-ninos/>*

De acuerdo a Kenneth Frampton en “Towards a Critical Regionalism: Six points for an architecture of resistance”, el regionalismo crítico debe tomar los aspectos progresistas de la arquitectura moderna, agregando valores relativos al contexto.

Se debe valorar la topografía, el clima, la luz, las formas tectónicas por encima de la escenografía, y los sentidos del tacto por encima de lo solamente visual.⁴

Frampton lo ejemplifica con la iglesia de Bagsvaerd, cerca de Copenhague, de Jorn Utzon (1974) de la que es una síntesis entre la cultura mundial y la civilización universal.

También analiza una obra de Alvar Aalto, el Edificio Municipal de Säynätsalo, en el que se reconoce la fuerza táctil de los materiales entre sí (madera y ladrillo). Argumenta que el regionalismo crítico utiliza elementos contextuales de formas inusuales, intentando despertar los sentidos del observador y del usuario hacia una constatación inconsciente de que la obra pertenece al lugar sin ser vernácula, y sin utilizar o parodiar elementos historicistas.



Ilustración 3 Edificio Municipal De Saynatsalo, Finlandia
Arquitecto: Alvar Aalto
Obtenido el 10 de diciembre de 2018 de:
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2675563>

⁴ (K 1983)

3.3 TEORÍAS Y CONCEPTOS SOBRE TEMA DE ESTUDIO

3.3.1 GANADERÍA

1. f. Conjunto de los ganados de una región o país.
2. f. Conjunto de reses bravas de la misma casta que se conocen con el nombre del propietario.
3. f. Crianza, granjería o tráfico de ganados.⁵

La ganadería es una actividad económica de origen muy antiguo que consiste en la crianza de animales para su aprovechamiento. Dependiendo de la especie ganadera, se obtienen diversos productos derivados, como la carne, la leche, los huevos, los cueros, la lana y la miel, entre otros.



Ilustración 4 Iglesia de Bagsvaerd, Copenhague, Dinamarca
 Obtenida el 10 de diciembre de 2018 de:
http://2.bp.blogspot.com/sfHbZPXKQQ4/T9b1UWxN2HI/AAAAAAAAALs/86mITNlbVto/s1600/120612_ArchDaily_Utzon_Bagsvaerd_01S.jpg

Los ganados más importantes en número a nivel mundial son los relacionados con la ganadería bovina, la ovina y la porcina. Sin embargo, en algunas regiones del planeta otros tipos de ganado tienen mayor importancia, como el caprino y el equino, como así también la cunicultura, la avicultura y la apicultura.

⁵ (Española 1780)

La ganadería está muy relacionada con la agricultura, ya que en una granja ambas pueden estar relacionadas. En estos casos el ganado aporta el estiércol, que es utilizado como abono, y los cultivos aportan el alimento para los animales.⁶

Las condiciones y dimensiones de las instalaciones ganaderas tienen dimensiones estimadas para el mejor manejo del ganado y equinos.

PARA CABALLOS:

Para calcular el área de un box para caballo se hace la conversión:

$$(2 \times \text{altura de la cruz en metros})^2$$

Que en el caso del caballo más alto observado durante la visita al coliseo con una altura a la cruz de 1.80 metros corresponde entonces la conversión

$$(2 \times 1.80\text{m})^2 = 12.96\text{m}^2 \text{ con medidas del box } 3.00\text{m} \times 4.30\text{m}$$

Altura del box 2.60m a 2.80m

La longitud mínima del lado corto del box es:

$$(1.50 \times \text{altura de la cruz en metros}) = (1.50 \times 1.80\text{m}) = 2.70\text{m}$$

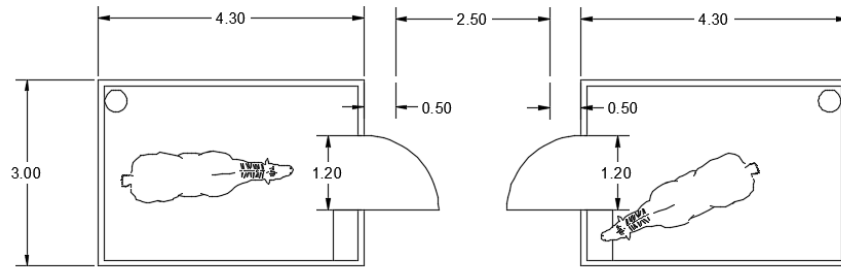
Ancho mínimo de pasillo para una caballeriza 2.50 metros + 50cm de cada lado como medida de seguridad.

Áreas mínimas para una cuadra de caballos

- Herrería: 5.00m x 3.60m
- Área de ducha de caballos
- Veterinaria (una por cada 20 caballos): tamaño de un box
- Cuarto para sillas de montar
- Almacén para comida de caballos

Ilustración 5 Esquema de box para caballos, elaboración propia

⁶ (AGRARIO 2018)

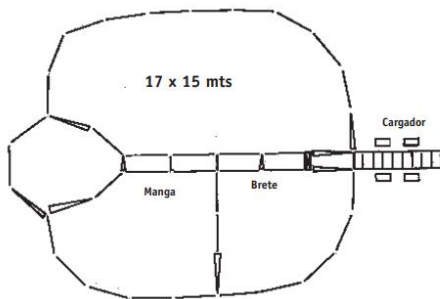


PARA EL GANADO

- Las dimensiones de las plazas para toros (1.37m x 4.00m)
- Dimensiones de las plazas para vacas (1.25m x 4.00m)
- Dimensiones de las plazas para terneros (1.50m x 2.50m)
- Altura de plazas 1.10 metros⁷
- Ancho de pasillo de mangas, 0.80m estas deben de ser circulares para facilitar el transporte del ganado.⁸



Ilustración 6 Imagen de corral con capacidad para 120 cabezas de ganado
Obtenida el 28 de diciembre de 2018 de: http://www.farmquip.com.ar/media/a_descargas/manual-de-mangas-y-corrales.pdf



⁷ (Neufert 1995)

⁸ (Grandin 2018)

3.3.2 COLISEO

Del it. Colosseo 'Coliseo', el famoso anfiteatro de Roma.

1. m. Sala construida para espectáculos públicos.
2. m. Bol., Ec. y Hond. Recinto cerrado para algunos juegos deportivos.⁹

En la actualidad se le denomina coliseo ganadero al lugar donde se realizan las actividades ganaderas de carácter deportivo. También conocido como jaripeo en México, rodeo en Estados Unidos o Medialuna en Chile y otros países de Suramérica, con algunas variaciones de forma del recinto pero todos con el mismo objetivo, albergar actividades ganaderas deportivas de cada región.



Ilustración 7 Rodeo en Villahermosa, Tabasco, México
Obtenida el 14 de Enero de 2019 de:
https://www.flickr.com/photos/carlos_zapata/2462975306/lightbox/

⁹ (Española 1780)

3.3.3 ARQUITECTURA DEPORTIVA

Tomaremos de punto de partida como ejemplo de arquitectura deportiva a los recintos donde se realizaban las antiguas olimpiadas en Grecia, o al magnífico Coliseo Romano cuyos vestigios aún se encuentran.

El deporte ha sido siempre parte de las actividades sociales más destacadas en todas las culturas, con connotaciones recreativas y en casos como los antiguos mayas de creencias religiosas. Pero en todos los casos lo que se tiene en común es que es un espectáculo, por lo tanto tenemos observadores y participantes.



Ilustración 8 Marcus Bredt

Estadio olímpico de Kiev/GMP Architects

Obtenida 02 enero del 2019 de:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/903566/estadio-olimpico-de-kiev-gmp-architekten/50010d2528ba0d2c9f0003e7-kiev-olympic-stadium-gmp-architekten-photo>

Si bien todos los deportes tienen actualmente una normativa para las dimensiones de los espacios donde se realizan, y varía de deporte en deporte, lo que es casi siempre constante es, el espacio de los espectadores.

Los espectadores son la razón del espectáculo, son nuestro objetivo principal, y las instalaciones deportivas han variado con los años con el objetivo de hacer más cómodas y seguras para los espectadores. Mejorando la visual desde los asientos, espacio de pasillos y salidas de emergencia y áreas complementarias.

Desde el antiguo Estadio de Olimpia en Grecia, donde los espectadores se sentaban a observar los espectáculos en los bancales de hierba y asientos de barro, hasta los estadios actuales con butacas y estructuras de hormigón o metal. La capacidad de albergar más y más espectadores es el objetivo, pero no debe olvidarse las mejoras mencionadas anteriormente. Por lo que tomamos algunas medidas mínimas de localidades con asiento:

Por cada plaza sentada se calculan las siguientes dimensiones:

- Ancho de una plaza de asiento = 0.50m
- Profundidad de una plaza de asiento = 0.80m

Estas dimensiones se subdividen en:

- Superficie de asiento = 0.35m
- Superficie de circulación = 0.45m

En función de la situación de los accesos, se permite colocar el siguiente número máximo de asientos entre dos pasillos consecutivos.

- En filas con pendiente poco pronunciada = 48 asientos
- En filas con pendiente pronunciada = 36 asientos

Cada 750 plazas se ha de prever como mínimo 1 metros de pasillo de emergencia (escalera rampa o superficie plana).¹⁰

¹⁰ (Neufert 1995)

3.4 CASOS DE ESTUDIO

3.4.1 MEDIALUNA DE PEÑAFLOR, CHILE



Ilustración 9 Antonio Arancio Gálvez

Medialuna de Peñaflor, Chile.

Obtenida el 15 diciembre 2018 de:

http://www.caballoyrodeo.cl/portal_rodeo/site/artic/20130908/pags/20130908234936.html

La segunda medialuna más grande de Chile, inaugurada el 8 de septiembre de 2013 en el remodelado parque El Trapiche. Y es parte de la primera fase de inversión y desarrollo de este proyecto.

El recinto enclavado en el corazón de la popular comuna metropolitana cuenta con una medialuna para 2.500 personas sentadas, una Plaza de la Chilenidad, nuevos accesos, un recinto de administración, zona de artesanos, caballerizas, picadero, restaurantes y estacionamientos.¹¹

¹¹ (Chilena. 2019)

3.4.1.1 ANÁLISIS FORMAL

Sin una fachada principal definida, debido a los múltiples edificios, este recinto podría decirse que tiene una influencia de la arquitectura postmoderna o contemporánea, con visibles paneles de madera, material típico de la región, y monumentales muros con enlucido blanco, también podría definirse como una arquitectura con reinterpretación de materiales, algo característico de la arquitectura del regionalismo Crítico.



Ilustración 10

Medialuna de Peñaflores, Chile

Arqdesign

Fotografía obtenida el 17 de enero de 2019 de: <http://elreportero.cl/wp-content/uploads/2013/09/mp-ok.jpg>



Ilustración 11

Medialuna de Peñaflores, Chile

Arqdesign

Imagen obtenida de Google Street View (Enero 2015) el 17 de enero de 2019 de:

[https://www.google.com/maps/@-33.597301,-](https://www.google.com/maps/@-33.597301,-70.8939839,3a,28.1y,272.94h,84.79t/data=!3m6!1e1!3m4!1sDYqXfh63jgGYV9MMLGufBA!2e0!7i13312!8i6656)

[70.8939839,3a,28.1y,272.94h,84.79t/data=!3m6!1e1!3m4!1sDYqXfh63jgGYV9MMLGufBA!2e0!7i13312!8i6656](https://www.google.com/maps/@-33.597301,-70.8939839,3a,28.1y,272.94h,84.79t/data=!3m6!1e1!3m4!1sDYqXfh63jgGYV9MMLGufBA!2e0!7i13312!8i6656)

3.4.1.2 ANÁLISIS FUNCIONAL

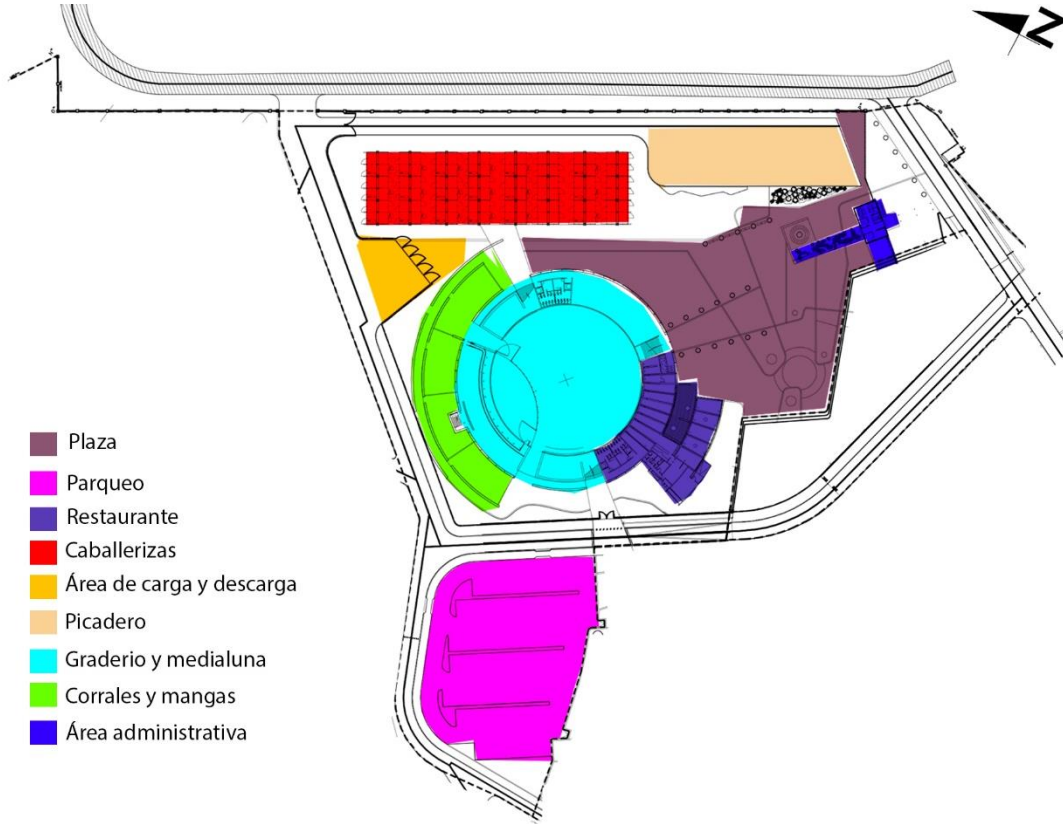


Ilustración 10 Análisis de áreas en planta de conjunto, extraído de plano original propiedad de Arqdesign

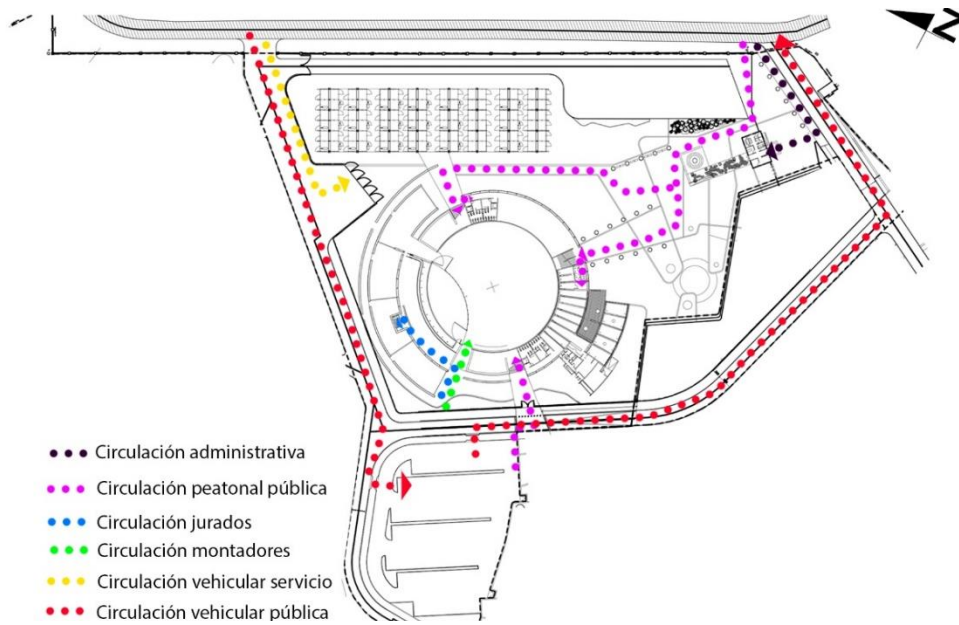


Ilustración 13 Análisis de circulaciones, extraído de plano original propiedad de Aeqdesign

Áreas aproximadas:
 Graderío= 1118 m²
 Servicio y corrales= 1886 m²
 Parqueo =5164 m²

Plaza de la Chilenidad = 3715 m²
 Caballerizas= 1745 m²
 Área administrativa = 70 m²

3.4.2 COLISEO MUNICIPAL DE IPALA



Ilustración 14 Fachada del Coliseo Municipal de Ipala, Chiquimula, Guatemala. Google Street View

Ubicado en las periferias del casco urbano del municipio de Ipala en el departamento de Chiquimula, Guatemala. Con una capacidad de albergar alrededor de 1,000 personas, cuenta con un techo de lámina que cubre los graderíos.

La estructura de este coliseo es de metal, con bases de concreto. El diámetro del rodeo es de 26 metros.

Comprende un área total de 7,000.00 metros cuadrados aproximados. Que incluye un rodeo con graderíos, corrales y mangas, taquilla y parqueo.

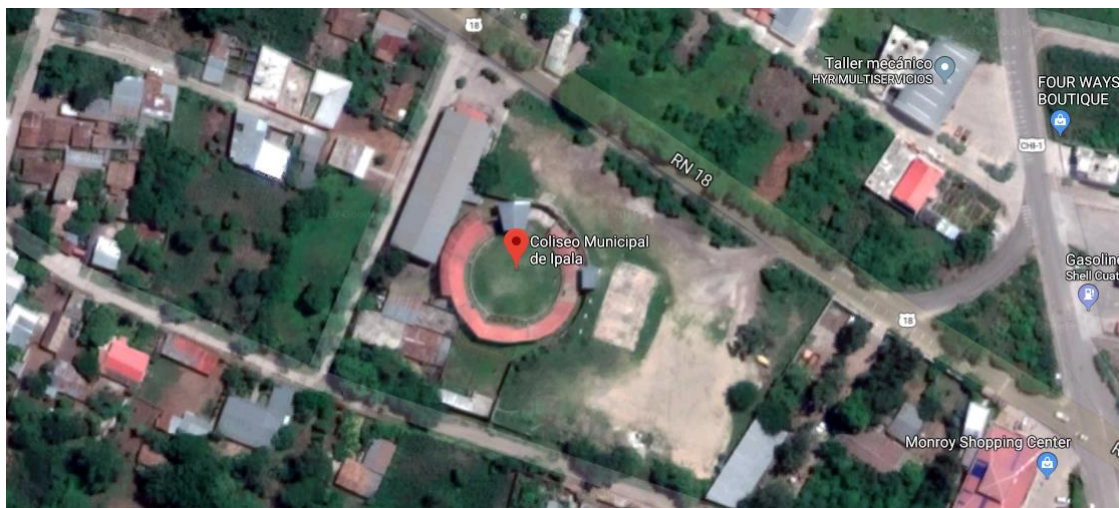


Ilustración 11 Ubicación del Coliseo Municipal de Ipala. Google Maps

3.4.2.1 ANÁLISIS FUNCIONAL



Ilustración 12 Análisis de áreas, imagen editada original de google Maps

Áreas aproximadas:

Corrales y mangas = 408 m²

Graderio = 426 m²

Parqueo = 1575 m²

Área de servicio = 280 m²

Taquillas = 15 m²

Área de jurados y palco = 57 m²

4 CONTEXTO DEL LUGAR

4.1 CONTEXTO SOCIAL

4.1.1 ORGANIZACIÓN CIUDADANA

Asociación de Ganaderos de Tactic

Establecida en el año de 1968 por el señores Esteban Leal, Waldemar Godoy Prado, José María Lemus, Constantino Peláez, Roberto García Gilberto García, Tomas Quej Julio Moya, Alejandro Chinchilla y Leske Dolasinski con la intención de unificar y organizar las actividades ganaderas.

La primera exposición ganadera se dio en el patio trasero de la municipalidad de Tactic, luego hubo varias modificaciones con respecto al lugar de la exposición, variando el lugar donde se realizaba la exposición ganadera. Hasta que en el año de 1980 el Ministerio de agricultura y ganadería dio en usufructo el terreno donde actualmente está ubicado el coliseo ganadero, el mismo ente realizo la construcción del corral y las galeras de exposición. El actual coliseo es sede de la Asociación de Ganaderos de Tactic.

Fundado en el año de 1980 bajo el nombre de instalaciones ganaderas y pecuarias por iniciativa de los fundadores, los señores: Miguel Peláez, Waldemar Godoy Prado, Cecilio Antonio Peláez y Otoniel Peláez.

Inicialmente en el lugar se construyó únicamente el corral, las mangas y las galeras donde se exponía el ganado, así se mantuvo por varios años hasta que en el año de 1985 se construyó el graderío techado actual en conjunto con los servicios sanitarios.

Desde entonces las instalaciones han albergado las actividades de jaripeos, exposiciones ganaderas, concursos de ganado lechero, clases de equitación, actividades sociales y ha sido sede de la Escuela De Educación Especial Y Centro de Rehabilitación Integral por sus siglas EDECRI desde el año 2016.

La última modificación que tuvo el complejo fue en el año de 2002 .Se realizó la construcción de los corrales para caballos.

Datos recopilados durante la entrevista realizada al presidente de la Asociación de Ganaderos de Tactic.¹²

4.1.2 POBLACIONAL

Tactic, tiene una extensión territorial de 85 km² y una población total de 50,330 habitantes, y en el área urbana un aproximado de 14,830 habitantes entre ellos 7,013 hombres y 7,817 mujeres.¹³

De todas las etnias existentes en el municipio, las cuales se dividen en dos grandes ramas

¹² (Pelaez 2018)

¹³ (Estadística 2017)

Los Poqomchí y los Q'eqchi, una minoría del grupo Achí y ladinos. Así es como está mayormente distribuida la población del municipio que como se menciona las etnias mayas predominan en el territorio, aunque en el casco urbano es donde más predomina la existencia de la población ladina o mestiza.

Por lo que se podría decir que el setenta por ciento de la población en el casco urbano es de origen ladino o mestizo. Que en números sería aproximadamente 10,381 habitantes de etnia Ladina y 4,449 de etnia Maya.

4.1.3 CULTURAL

Antes de adentrarnos en este tema debemos tener muy presente el significado de lo que estamos transmitiendo en este párrafo y según como lo indica la Real academia española “conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.”¹⁴ Y también hace referencia a un concepto de Cultura Popular “Conjunto de las manifestaciones en que se expresa la vida tradicional de un pueblo”¹⁵ que según los intereses del documento describe de mejor manera lo que buscamos.

Los habitantes del municipio de Tactic llevan establecidos desde épocas precoloniales por sus ancestros que paulatinamente heredaron maneras de vivir a sus descendientes.

Analizando, las tendencias de asentamiento y como estas dieron lugar a la manera de vivir de sus actuales habitantes, se llega a la conclusión de que era la forma más viable de sobrevivir y adaptarse a la geografía, clima, conflictos sociales y creencias.

Con respecto a la geografía, el municipio se extiende a lo largo de un valle, con comunidades adentradas en las montañas que lo rodean, inicialmente se dio la concentración de habitantes en el valle. Según la Monografía de Tactic, era un lugar con vasta vegetación y abundante recurso hídrico ya que el río Cahabón lo atraviesa en el valle. El lugar era apto para cualquier tipo de siembra, pero predominaban los arboles de durazno en la época de la colonia. Lo que termino dando nombre al municipio partiendo de vocablos Poqomchi TACTIC que significa “vamos al duraznal”.¹⁶

El clima de la región es templado subtropical húmedo según la clasificación de zonas climáticas de Köppen. Por lo que la mayoría del año llueve incluso en verano. Pero las temperaturas son generalmente entre 10 grados centígrados hasta lo más cálido que serían 28 grados centígrados.

En otras palabras, llueve mucho y las temperaturas son bajas durante casi todo el año. Por lo que esto ha dado forma a la arquitectura del lugar; techos inclinados para evitar el

¹⁴ (Española 1780)

¹⁵ (Española 1780)

¹⁶ (Cantoral 1999)

estancamiento de agua de lluvia y alturas no mayores a dos metros con cuarenta centímetros para evitar la pérdida de calor en los meses más fríos.

En lo que respecta a la religión, la mayoría de los habitantes practica la religión católica desde la época de la conquista hasta nuestros días. Ha sido de tanta importancia esta religión que en el municipio se encuentra uno de los templos católicos más visitados en el país, El templo de Chi Ixim iniciada su construcción en el año de 1941 y finalizada en 1960. Solo una pequeña parte de la población es seguidora de la religión evangélica u otra.

Los habitantes de la región iniciaron su asentamiento en el municipio gracias a la buena disposición de tierras para sembrar. Así inicio el comercio y con este el desarrollo del lugar. No se tiene un antecedente de cómo se inició la ganadería en el lugar pero se estima que esta se introdujo con la llegada de los colonos al territorio. Introduciendo las labores ganaderas como parte del trabajo que terminaría dando reconocimiento al lugar.

4.1.4 LEGAL

Existen, como en todos los campos de estudio, normativas que rigen el desarrollo de un anteproyecto arquitectónico. Tomando en cuenta que somos una sociedad en constante cambio, crecimiento y propensa a desastres naturales, las autoridades han tomado medidas preventivas o de mitigación para evitar problemas futuros.

Existen normas internacionales, nacionales, y regionales que nos ayudan regular y mejorar el diseño del anteproyecto propuesto, a continuación se expondrán las que aplican al anteproyecto y en caso de no existir normativas nacionales, se utilizaran normas internacionales.

No existe actualmente un reglamento o normativo de construcción en el municipio de Tactic, sin embargo nos regiremos por normas nacionales y en algunos casos normativos de la Ciudad de Guatemala con el propósito de contemplar que nuestro diseño se encontrara en un entorno urbano más desarrollado en algún punto de su vida útil.

4.1.4.1 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA CIUDAD DE GUATEMALA.

CAPITULO IV ZONAS ESPECIALES

Artículo 34. * Zonas especiales. Las zonas especiales son aquellas que tienen un uso del suelo predominantemente mono funcional o específico y les aplican las condiciones especiales contenidas en el presente artículo.

Se establecen los siguientes tipos de zonas especiales:

i. Zonas especiales E1: Comprenden los inmuebles que, siendo bienes nacionales, están dedicados a actividades públicas, comunitarias, comunales, colectivas o vecinales de acceso público a la población a la que sirven, siempre que tengan fines de ocio, recreación, deporte o cultura.

Las zonas especiales E1 no tienen asignada ninguna zona general y, por tanto, no están sujetas a la aplicación de las normas establecidas para las mismas.

Los fraccionamientos, la realización de obras y los cambios de uso del suelo en las zonas especiales E1 se podrán autorizar, siempre que cumplan previamente con resolución favorable de la Junta Directiva de Ordenamiento Territorial y bajo las condiciones que dicha Junta establezca de conformidad con la Ley.¹⁷

4.1.4.2 REGLAMENTO DE DOTACIÓN Y DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS:

CAPITULO II DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTO

Artículo 6. Requerimiento obligatorio de plazas de aparcamiento.

Toda obra nueva u obra existente que sufra ampliaciones, así como todo inmueble al cual se le pretenda cambiar el uso del suelo o la actividad a la que está destinado, deberá contar dentro del inmueble con un número mínimo de plazas de aparcamiento de automóviles para los vehículos de los habitantes, ocupantes, usuarios y visitantes. La dotación de estacionamientos se determinará según los usos de suelo primarios al que esté o que estará destinado el inmueble, de acuerdo a los siguientes criterios:

En superficies dedicadas al consumo de comidas y bebidas.

Por ejemplo restaurantes, cafeterías, comedores, etc.

1 plaza de aparcamiento/10 m² o fracción.

En superficies dedicadas a labores de oficina.

Por ejemplo oficinas profesionales o entidades públicas que no estén destinadas a la atención constante del público.

1 plaza de aparcamiento/35 m² o fracción.

En superficies dedicadas a establecimientos educativos.

Por ejemplo universidades, escuelas vocacionales, escuelas técnicas, etc.

1 plaza de aparcamiento/18 m² o fracción.

En superficies dedicadas a espectadores sentados.

¹⁷ (Guatemala 2006)

Por ejemplo las porciones de sillas, graderíos, o salones de estadio, teatros, cines, iglesias, salones de convivencia, etc.

1 plaza de aparcamiento/6 m² o fracción.

Plazas para discapacitados.

Cuando se trate de uso de suelo no residencial con superficies dedicadas a áreas de espectadores sentados, se deberá contemplar un 5% del total de las plazas.

Dimensiones de las plazas de aparcamiento.

Plazas para automóviles en usos del suelo no residencial:

Mayor o igual a 2.50 metros x 5.00 metros.

Plazas para motocicletas y bicicletas:

Mayor o igual a 0.75 metros x 2.25 metros.

Plazas para discapacitados:

- 1 plaza: Mayor o igual a 3.50 metros x 5.00 metros.
- 2 plazas colindantes: Mayor o igual a 6.00 metros x 5.00 metros.

Anchos máximos de entradas y salidas:

Predios con frentes iguales o mayores de 29.50 metros será de: hasta 18 metros (combinando entradas y salidas)

Distancia mínima de entradas y salidas desde esquinas.

Mayor o igual a 15 metros.

Inicio de rampas.

La distancia entre el inicio de rampas y el punto de entrada o de salida vehicular en la intersección con la alineación municipal deberá de ser al menos de 5 metros.

Pendientes de rampa.

Rampa simple: no podrá exceder el 16% de pendiente

Rampa con transiciones: no podrá exceder el 20% de pendiente, siempre que cuente con transiciones menores o iguales al 10% de pendiente, con una longitud de desarrollo de al menos 4.00 metros cada una de ellas.

Ancho de pasillos de circulación vehicular interna.

- En aparcamientos posicionados de forma paralela (0°)
3 metros o más con vías de circulación en un sentido.
- En aparcamientos posicionados de forma perpendicular (90°)
5 metros o más con vías de circulación en uno o dos sentidos.

Espacios de acumulación de entradas

En superficies dedicadas al resto de uso del suelo no residencial: 5m por cada 2,000m² O fracción.

Radio de giro de entradas y salida

En vías T3 (que en nuestro caso serían las que aplican debido a la cercanía con el área urbana del municipio) sería un radio de 5 metros o mayor.¹⁸



Ilustración 13 Partes de una Medialuna, Obtenida de: <http://www.rodeomalleco.cl/wp-content/uploads/2016/10/1-Medialuna-tipo.png>

4.1.4.3 FEDERACIÓN DEPORTIVA NACIONAL DEL RODEO CHILENO

La medialuna es la infraestructura deportiva en la que se practica el rodeo chileno, cuya construcción se ciñe a normas estrictas.

Es una circunferencia de 45 metros de diámetro orientada de oeste a este, de modo que la puesta del sol no dificulte la labor del Jurado durante la final de cada competencia.

En su costado poniente se ubica *El Apiñadero*, de 13 metros de ancho, mientras que en sus costados norte y sur se encuentran *Las Atajadas*, cada una de 12 metros de longitud.

A 10 metros de cada atajada se sitúa la línea de postura, señal vertical que demarca un tramo previo a la quinchita durante el cual la collera tiene que cumplir una serie de condiciones para que la atajada sea computada: el caballo que va a la mano debe ir totalmente apegado al novillo con uno de sus pechos en directo contacto sobre él, mientras que el compañero debe arrear de forma continua para que avance en velocidad.

¹⁸ (Guatemala 2006)

Con todo, una vez que la collera pasa la zona de postura y entra a la quincha, en esta última también tiene que cumplir una serie de condiciones para que la atajada sea computada: la detención del novillo debe ser definida y nítida, el caballo tiene que detenerlo con ambos pechos (no basta con uno ni con la paleta de afuera) y el vacuno no puede caer o saltar antes de ser enquinchado.

Recomendaciones comunes para la construcción de una medialuna.

La Comisión Técnica de la Federación Deportiva Nacional del Rodeo Chileno ha definido las siguientes condiciones como comunes y recomendables para la construcción de toda medialuna.

Apiñadero: además de tener una altura de 1,80 metros para evitar que el novillo salte por arriba de las tablas, debe ser recto desde el suelo hasta su parte superior, largo y no curvo porque si está dispuesto en forma semicircular, el novillo se entablará y no correrá; en cambio, si percibe espacio, galopará suelto sin intentar detenerse o devolverse.

Puertas del Apiñadero: deben ser acolchadas y de 5,50 metros de ancho medidos en su parte inferior, permitiendo que el novillo salga libre medio a medio por la puerta, evitando que el caballo que va a la mano se golpee con el poste que la sostiene, disminuyendo el riesgo de accidentes por estrechez.

Piso: no existe una regla determinada en cuanto a drenaje ya que dependerá de cada lugar y zona porque hay tierras que evacúan el agua naturalmente y otras que la retienen (para estas últimas se recomienda instalar un sistema artificial que permita su escurrimiento).

Sobre la superficie base compactada, debe lanzarse una capa de arena de 4 a 5 centímetros que permita que la cancha no quede excesivamente pesada, de manera que los caballos entierren sólo la mitad de la uña; el piso debe estar siempre húmedo mas no barroso. También es importante que la cancha tenga una buena nivelación, para lo que resulta indispensable pasar una rastra emparejadora entre serie y serie.

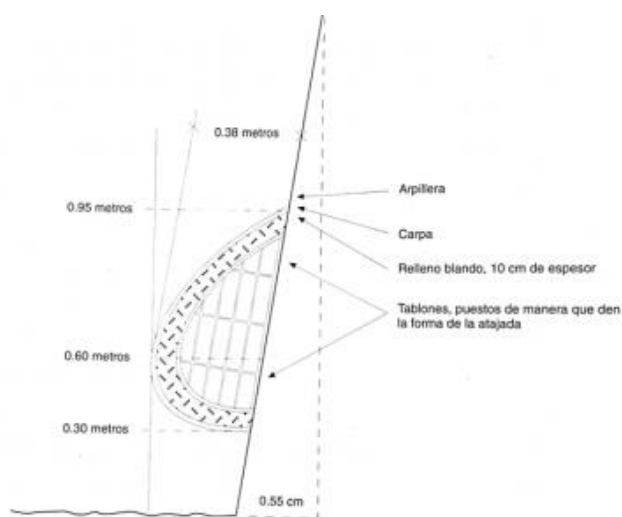


Ilustración 14 Partes de una atajada, obtenida el 12 de diciembre de 2018 de:

<http://www.rodeomalleco.cl/wp-content/uploads/2016/10/2-Medialuna-tipo.png>

Inclinación de las atajadas: debe existir una inclinación diagonal de abajo hacia arriba que mida 55 centímetros de ancho en el piso. En el largo de las atajadas, las maderas no pueden ser verticales al suelo.

La guata de los sacos tiene que ceñirse a la misma línea y con similar pendiente, literalmente como una pera, para que el novillo no se estrelle al ser enquinchado, sino que se levante. En cuanto a su altura, la medida recomendada es de 95 centímetros entre el piso y la parte más alta.¹⁹

4.1.4.4 REGLAMENTO DE RODEO Y ESPECTÁCULOS SIMILARES DEL MUNICIPIO DE TECATE

CAPITULO I DE LO QUE DEBE ENTENDERSE POR RODEOS Y ESPECTÁCULOS SIMILARES.

ARTICULO 1.- Para los efectos del presente Reglamento se considera como Rodeos a los espectáculos públicos donde se presentan competencias o exhibiciones que incluyen las siete disciplinas reconocidas internacionalmente en el deporte del Rodeo (Jineteo de Caballos con Pretal, Derribe de Novillos, Lazo de Becerros, Jineteo de Caballos con Montura, Lazo por Parejas, Carrera de Barriles y Jineteo de Toros).

ARTICULO 2.- Por espectáculos similares se entienden los que presenten competencias o exhibiciones de personas interactuando con ganado vacuno y/o caballar, tales como espectáculos de Jineteo de Toros (Super Bulls y Jaripeos), de Jineteo de Toros y Caballos Broncos (Jack Pots), Corte de Ganado (Team Penning), eventos exclusivos de Lazo por Parejas (Lazaderas) y los demás cuyo contenido sea similar a los espectáculos mencionados en este Capítulo.

CAPITULO III DE LAS CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LAS INSTALACIONES DESTINADAS PARA RODEOS Y ESPECTÁCULOS SIMILARES.

ARTICULO 24.- Los Rodeos deberán llevarse a cabo en Arenas de forma ovalada o rectangular con medidas no menores a los 80 x 40 mts., mientras no exista una instalación de este tipo, los eventos se podrán llevar a cabo en Lienzos de Charrería, Ruedos o Plazas de Toros siempre y cuando el diámetro del Ruedo no sea menor de 40 mts.

ARTICULO 25.- Para poner a los espectadores a salvo de todo riesgo en caso de que un animal salte fuera de la Arena, la barrera en la Arena de Rodeo y la contrabarrera en los Ruedos deberán tener una altura no menor de 1.80 mts.

ARTÍCULO 26.- Las localidades deberán estar construidas con la pendiente y los requisitos necesarios para que desde todas ellas y sentados todos los espectadores se puedan ver la Arena en toda su extensión.

¹⁹ (Mallenco 2018)

ARTÍCULO 27.- El piso será completamente plano, sin hoyos, arenoso o de material blando, se deberá conservar limpio de basura, piedras y cualquier objeto extraño, se regará convenientemente antes del evento y durante el curso del mismo en caso de molestias causadas por levantamiento de polvo a juicio del Comisionado que preside el evento.

ARTÍCULO 28.- La Arena o Ruedo estarán provistos con las puertas suficientes y apropiadas para los accesos de Competidores y Oficiales a pie y a caballo, así como para el desalojo de ganado hacia los corrales.

ARTICULO 29.- Cuando se trate de eventos que incluyan jineteo de toros y/o caballos broncos, la instalación deberá contar con al menos cuatro cajones de jineteo con medidas de 2.50 x 1.00 mts. De espacio libre en su interior y todos deberán estar en perfectas condiciones de operación.

ARTICULO 30.- Los corrales para el ganado vacuno y caballar serán suficientes en cantidad y tamaño para alojar a la totalidad de cabezas requeridas para el evento, se deberán de considerar corrales adicionales para los animales rechazados, el conjunto de corrales deberá contar con mecanismo de corredores o callejones necesarios que faciliten los movimientos del ganado, deberán estar en buenas condiciones de operación y deberán ser lo suficiente seguros para evitar que algún animal se salga y deambule fuera de los corrales.

ARTÍCULO 31.- En las instalaciones de la Arena donde se pretenda organizar un evento, deberá existir un cubículo, oficina o estancia privada para que los Oficiales del evento puedan reunirse en privado a tratar asuntos relacionados con el evento. Quedando prohibida la entrada a toda persona que no tenga injerencia oficial en el evento.

ARTÍCULO 32.- Las instalaciones deberán contar con áreas de estacionamiento con vigilancia exclusivas para los Oficiales, así como también para los competidores considerando que en algunas ocasiones los competidores tendrán la necesidad de ocupar espacios adicionales para los remolques de sus caballos.²⁰

4.1.4.5 NORMA PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES 2 (NRD2).

5. EDIFICACIONES E INSTALACIONES COMPRENDIDAS

Son edificaciones e Instalaciones de Uso Público las que son utilizadas para la concurrencia pública y colectiva de terceras personas, no importando si la titularidad es pública o privada.

²⁰ (Torres 2004)

Se consideran edificaciones de uso público, entre otras, las siguientes: a) Los edificios en los que se ubiquen oficinas públicas o privadas. b) Las edificaciones destinadas al establecimiento de locales, comerciales, incluyendo mercados, supermercados, centros de mayoreo, expendios, centros comerciales y otros similares. c) Las edificaciones destinadas a la realización de toda clase de eventos. d) Los centros educativos, públicos y privados, incluyendo escuelas, colegios, institutos, centros universitarios y sus extensiones, centros de formación o capacitación, y otros similares. e) Los centros de salud, hospitales, clínicas, sanatorios, sean públicos o privados. f) Centros recreativos, parques de diversiones, incluso al aire libre, campos de juegos, cines, teatros, iglesias, discotecas y similares. g) Otras edificaciones.

8. CARGA DE OCUPACIÓN

Es la capacidad de un área para albergar dentro de sus límites físicos una determinada cantidad de personas.

8.1 Determinación de la carga de ocupación Para calcular la Carga de Ocupación (CO) se debe presumir que todas las partes del edificio están ocupadas al mismo tiempo. Se calcula de la siguiente forma:

8.1.3 Con asientos fijos

Se considera Asiento Fijo toda butaca o banca anclada al suelo que puede moverse fácilmente, por ejemplo: cines, teatros, graderíos, etc.

CASO 1: Cuando son butacas individuales la carga de ocupación será igual a la cantidad de asientos fijos instalados.

CASO 2: Cuando son graderíos, se calculará con la siguiente fórmula.

$$CO \text{ máxima} = \text{Longitud Banca} / 0.45$$

Si el área de un inmueble permite alojar determinada cantidad de personas, pero las salidas de emergencia permiten evacuar una cantidad menor a la que permite el área, entonces la Carga de Ocupación máxima (CO Máx.) será la menor, es decir cantidad de personas que permita la salida. Si por el contrario la salida permite evacuar una cantidad de personas pero el área permite menos cantidad entonces la CO máxima será la que permita el área.

Las obras nuevas deberán considerar la carga de ocupación para diseñar la cantidad, ancho y ubicación de salidas de emergencia, de tal manera que la capacidad de las salidas de emergencia sea suficiente para evacuar dicha carga de ocupación. Los valores de Carga de Ocupación se deben redondear al valor entero inmediato superior, por ejemplo si el cálculo indica 14.4 personas, el valor de carga de ocupación será de 15 personas.

8.2 Factores de carga de ocupación Se refiere a la cantidad de metros cuadrados por persona para un uso determinado. Para edificios o partes de edificios con múltiples usos, la Carga de Ocupación deberá calcularse con todos los usos y se utilizará la que resulte en el mayor número de personas.²¹

Tabla 1: Cargas Máximas de Ocupación

C	Mínimo dos salidas de emergencia, si el número de ocupantes es por lo menos	Factor de Carga de Ocupación $\left[\frac{m^2}{Personas} \right]$
Hangares de Aviación (sin áreas de reparaciones)	10	45
Salones de subastas	30	0.65
Iglesias/capillas, pistas de baile, estadios, comedores, bares, salones de exhibiciones, gimnasios, escenarios	50	0.65
Salones para reuniones, conferencias y auditorios (que incluya únicamente sillas no ancladas al suelo)	50	0.65
Salones para reuniones, conferencias y auditorios (de pie)	50	0.46
Salones para reuniones, conferencias, auditorios y restaurantes (que incluya sillas y mesas)	50	1.39
Orfanatos y hogares de ancianos	6	7.43
Áreas de espera	50	1.39
Aulas	50	1.85
Juzgados	50	3.72
Dormitorios	10	4.65
Salones para hacer ejercicios	50	4.5
Estacionamientos	30	18.5
Hospitales, sanatorios, centros de salud	10	7.43
Hoteles y apartamentos	35	18.5
Cocinas y áreas de comida en centros comerciales	30	18.5
Salas de lectura de bibliotecas	50	4.64
Almacenamiento de libros	30	9.30
Fábricas	30	18.5
Centros comerciales	50	2.8
Guarderías	7	3.25
Oficinas	30	9.3
Talleres en colegios e institutos vocacionales	50	4.64
Talleres mecánicos	50	27.9
Casinos y áreas de juegos	50	1.02
Pistas de patinaje (en la pista)	50	4.5
Pistas de patinaje (otras áreas)	50	1.4
Salones para almacenar útiles	30	27.88
Tiendas y salas de ventas	50	2.78
Piscinas (piscina)	50	4.5
Piscinas (otras áreas)	50	1.4
Bodegas	30	45
Vestidores y áreas de casilleros	50	4.64
Otros usos	50	9.3

13

Tabla 2 Cargas máximas de ocupación, Norma para la Reducción de desastres 2 NRD2 obtenida el 15 de diciembre de 2018 de:
Norma para la Reducción de desastres 2 NRD2

²¹ (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres 2017)

8.2.1 Descripción de los usos: La carga de ocupación, debe calcularse por cada porción de la estructura de acuerdo al uso de la misma; cuando el uso no esté indicado en dicha tabla, se debe calcular en base al uso que más se parezca al uso real. A continuación se describen algunos de los usos listados en la Tabla 1:²²

9.2 Ancho:

El ancho de los componentes de las Salidas de Emergencia, dependerá de la Carga de Ocupación del nivel, módulo o porción del inmueble para la que se calculen los anchos de las rutas de evacuación, se calculará de la siguiente manera:

- Si la Carga de Ocupación es menor a 50 personas, el ancho MÍNIMO será de 90 cm.
- Si la Carga de Ocupación es mayor a 50 Personas, el ancho MÍNIMO será de 110 cm, o el valor que resulte del siguiente cálculo: Ancho (cm) En gradas/Rampas = $CO * 0.76$ Ancho (cm) En Puertas, corredores y demás componentes de las rutas de evacuación = $CO * 0.50$ Siempre se utilizará el valor que resulte mayor. Para determinar el ancho de las Salidas de Emergencia se deberán respetar las siguientes premisas:
 - Un ancho menor a 90 cm no es apropiado para una ruta de evacuación.
 - Si el ancho de la salida es de 90 cm, la carga de ocupación no puede ser mayor de 50 personas.
 - Los anchos de rutas de evacuación se calculan por nivel, el ancho total deberá dividirse en la cantidad de medios de evacuación requeridos.

Por ejemplo los anchos de Salida de Emergencia para las siguientes cargas de ocupación serán:

Para una Carga de Ocupación de 35 Personas, el valor de Carga de Ocupación es menor a 50 por lo que el Ancho Mínimo: 90 cm.

Para una Carga de Ocupación de 180 Personas, el valor de Carga de Ocupación es mayor a 50, por lo que se calcula de la manera en que se mencionó:

Para una carga de Ocupación de 643 Personas el valor de carga de ocupación es mayor a 50, por lo que se calcula de la manera en que se mencionó:

Ancho mínimo en gradas/rampas: $180 \times 0.76 = 136$ cm. Ancho mínimo en puertas y otros elementos: $180 \times 0.50 = 90$ cm. Debido a que 136 cm es mayor que 110 cm. el ancho MÍNIMO de las gradas/rampas del inmueble deberá ser de 136 cm.

Debido a que 90 cm es menor que 110 cm, el ancho MÍNIMO de las puertas, corredores u otros elementos de la ruta de evacuación será de 110 cm.

Ancho mínimo en gradas/rampas: $643 \times 0.76 = 489$ cm. Ancho mínimo en puertas y otros elementos: $643 \times 0.50 = 322$ cm. Debido a que 489 cm es mayor que 110 cm. el ancho

²² (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres 2017)

MÍNIMO de las gradas/rampas del inmueble deberá ser de 489 cm. Debido a que 322 cm es mayor que 110 cm.

El ancho MÍNIMO de las puertas, corredores u otros elementos de la ruta de evacuación será de 322 cm.

9.3 Ubicación

Cuando se requiera más de una Salida de Emergencia, al menos 2 de ellas deberán estar separadas por una distancia no menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio.

En plantas con formas no usuales, la diagonal mayor será la distancia mayor a lo largo de la planta.

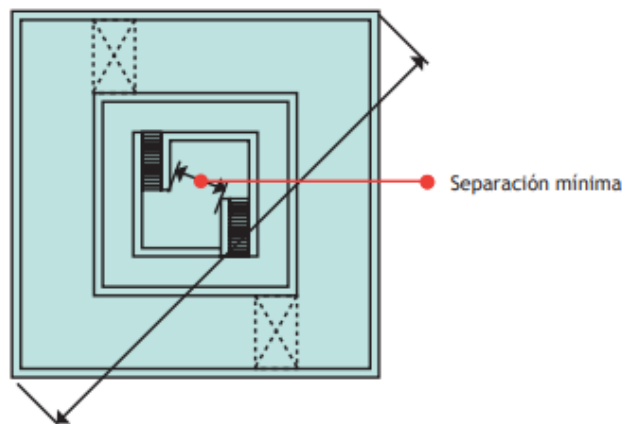


Ilustración 15 Separación máxima de salidas de emergencia, extraído del Manual NRD2 obtenido de: https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf

9.4 Distancia

La distancia máxima a recorrer entre cualquier punto del edificio hasta la Salida de Emergencia en un edificio que no esté equipado con rociadores contra incendios será de 45 metros; y de 60 metros cuando el edificio esté equipado con rociadores contra incendios.

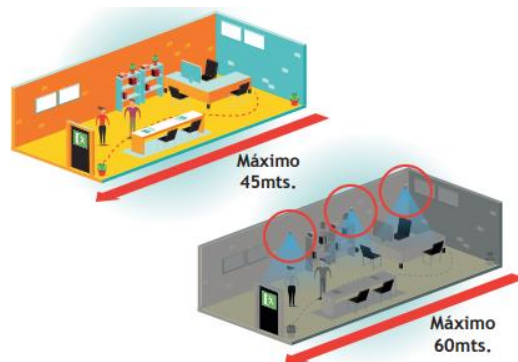


Ilustración 16 Distancia máxima de salidas de emergencia, extraído del Manual NRD2 obtenido de: https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf

11. GRADAS

Cualquier grupo de dos o más escalones, deberá cumplir con lo siguiente: El ancho de las gradas será determinado según lo indicado en la sección 9.2 de este manual.

Todas las gradas deberán tener huellas y contrahuellas de iguales longitudes, así mismo, los descansos en gradas podrán ser cuadrados o rectangulares siempre y cuando cumplan con la longitud y ancho mínimo.

Las gradas deberán tener descansos superior e inferior. La distancia vertical máxima entre descansos será de trescientos setenta (370) centímetros.

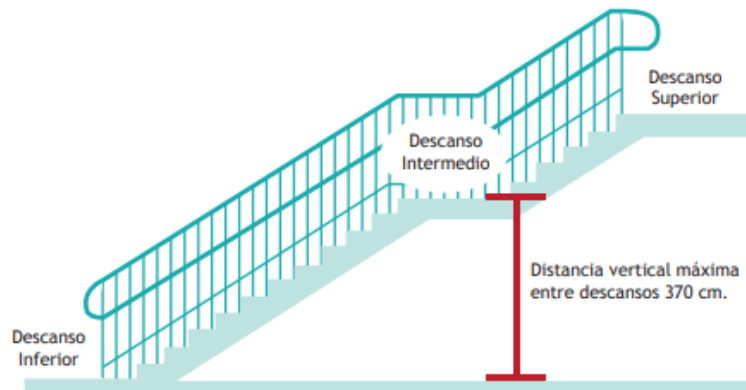


Ilustración 17 Altura de descanso en gradas, extraído de Manual NRD2, obtenido de: https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf

12. RAMPAS

Las rampas utilizadas en las Salidas de Emergencia deberán cumplir con lo siguiente: El ancho de las gradas será determinado según lo indicado en la sección 9.2 de este manual. Con la finalidad de que las Rutas de Evacuación sean apropiadas para las personas en sillas de ruedas, las pendientes de las rampas en las Rutas de Evacuación deberán tener una pendiente no mayor a 8.33% La pendiente de las rampas se calculará de la siguiente manera.²³

$$\text{Pendiente} = \frac{\text{Diferencia de Altura}}{\text{Diferencia de Largo}} \times 100$$

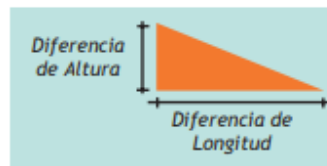


Ilustración 18 Calculo de pendiente de rampas, extraído de manual NRD2 obtenido de https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf

²³ (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres 2017)

4.2 CONTEXTO ECONÓMICO

Los pobladores del municipio de Tactic, tienen como principal actividad comercial la venta de productos lácteos, las carnes rojas, y la agricultura en general. Es uno de los principales productores y distribuidores de carnes en el sur de Alta Verapaz.

Las actividades agrícolas cubren la mayor parte las áreas rurales y montañosas del territorio del municipio y las actividades ganaderas ocupan las planicies del valle.



Ilustración 19 Fotografía propia (11 de Julio de 2018) del área de Sabor, Tactic, AV.

Según el Instituto Nacional de Estadística, el XI Censo Poblacional y VI de Vivienda, 200s, indica que la población económicamente activa –PEA- del municipio es del 45 %, de los cuales 29 % es de hombres y 16 % es de mujeres. Tactic es el municipio que ocupa el primer lugar a nivel Departamental con mayor población económicamente activa y con una media Departamental del 35.88 %, situación que refleja en el nivel de pobreza en el municipio de un 64.35 y pobreza extrema de 18.2 %, siendo el municipio menos pobre en el departamento y país.

En el municipio el porcentaje de empleo formal es muy bajo, esto debido a las pocas oportunidades y al alto crecimiento poblacional que contribuye a la ocupación de un empleo de forma inmediata.²⁴

Sin lugar a dudas las actividades agrícolas y pecuarias son la principal entrada económica para el municipio de Tactic, en donde resalta el reciente auge en la producción de papa y tomate, y la producción de leche, el comercio le sigue en importancia, pero este se desarrolla mayormente en la informalidad en el mercado de plaza local y en sus alrededores.

²⁴ (deguate 2018)

Por último, en importancia y participación, figuran los servicios como lo son restaurantes, comedores, servicios turísticos varios, hoteles y hostales

Su ubicación geográfica ha representado para Tactic ser foco del comercio regional, para la comercialización de productos agrícolas, bovino y productos artesanales. A nivel departamental es el único municipio que realizan el comercio de ganado bovino, los días jueves y domingo, en el que cuenta con un mercado ubicado en la cabecera municipal, reuniéndose comerciantes y productores de la región para su respectiva comercialización.²⁵



Ilustración 20 Fotografía propia (06 de Julio de 2018) del área de Río Frio, Tactic, Alta Verapaz

²⁵ (deguate 2018)



Ilustración 21 obtenida el 14 de diciembre de 2018 de:
<https://www.facebook.com/AsociaciondeGanaderosTactic/photos/pcb.133803613894873/133803530561548/?type=3&theater>

4.3 CONTEXTO AMBIENTAL

4.3.1 ANÁLISIS MACRO

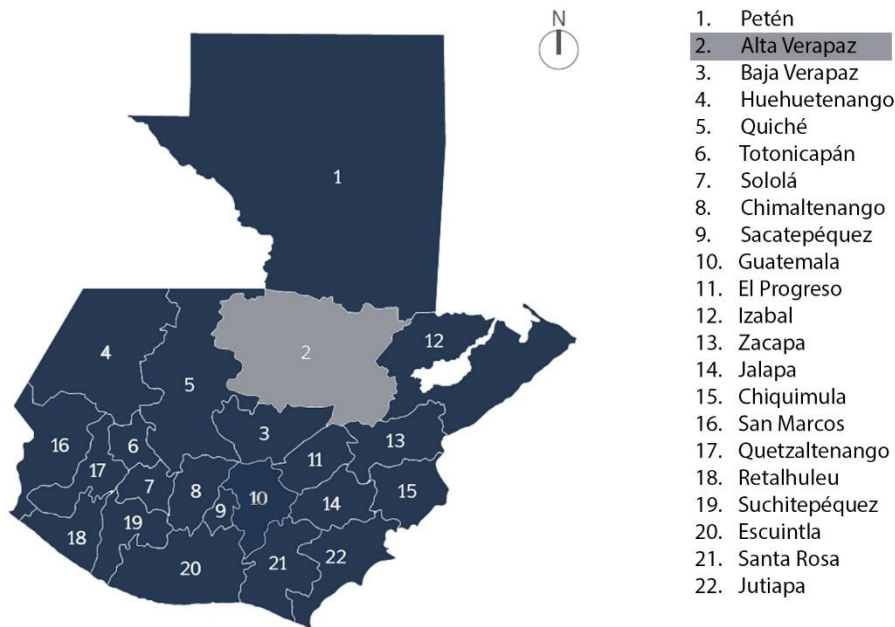
4.3.1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA



Ilustración 22 Mapa de Centroamérica, Elaboración Propia.

La República de Guatemala está situada en el Istmo Centroamericano, entre los 14º y los 18º de latitud norte y los 88º y 92º de longitud oeste. Tiene fronteras al norte con Méjico (960 Km), al oeste con Belice (266 Km), al este con el Mar Caribe (148 Km) y Honduras (256 Km), al sudoeste con El Salvador (203 Km) y al sur con el Océano Pacífico (254 Km). Ocupa una extensión de 108.889 Km², de los que 2.500 Km² corresponden a ríos y lagos. Guatemala es llamado “el país de la eterna primavera” por lo poco pronunciado de los cambios de temperatura durante todo el año. La temperatura media de la ciudad capital es de 18º centígrados. Mientras que la temperatura media máxima se sitúa en 24,8ºC y la media mínima en 12,9ºC.²⁶ (Diplomatica 2018)

²⁶ (Diplomatica 2018)

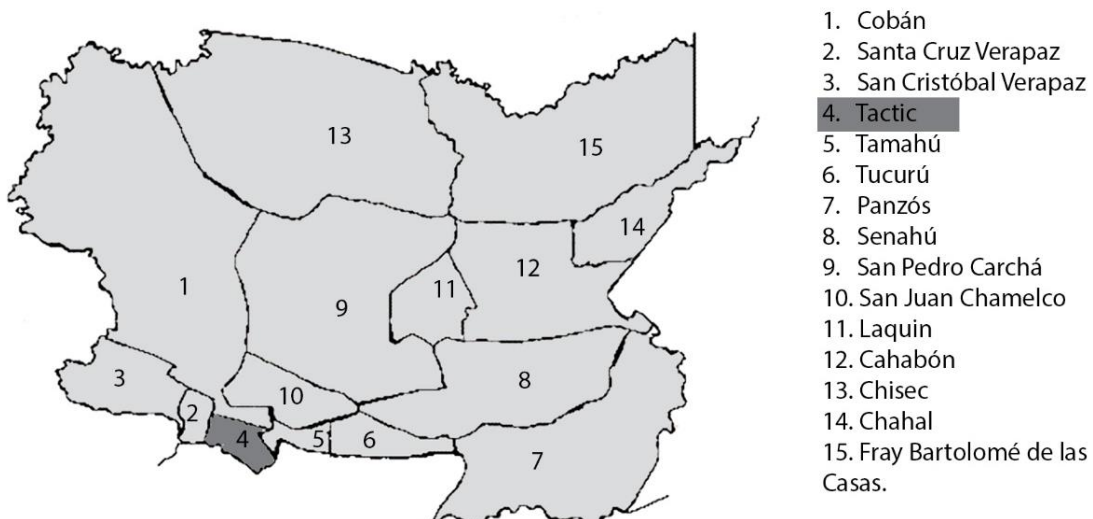


1. Petén
2. Alta Verapaz
3. Baja Verapaz
4. Huehuetenango
5. Quiché
6. Totonicapán
7. Sololá
8. Chimaltenango
9. Sacatepéquez
10. Guatemala
11. El Progreso
12. Izabal
13. Zacapa
14. Jalapa
15. Chiquimula
16. San Marcos
17. Quetzaltenango
18. Retalhuleu
19. Suchitepéquez
20. Escuintla
21. Santa Rosa
22. Jutiapa

Ilustración 23 Mapa de Guatemala, elaboración propia.

El Departamento de Alta Verapaz, se encuentra localizado al Norte de la república, con un área aproximada de 8,686 km², colinda al norte con Peten, al Este con Izabal; al sur con Zacapa, El Progreso y Baja Verapaz y al Oeste con Quiche.

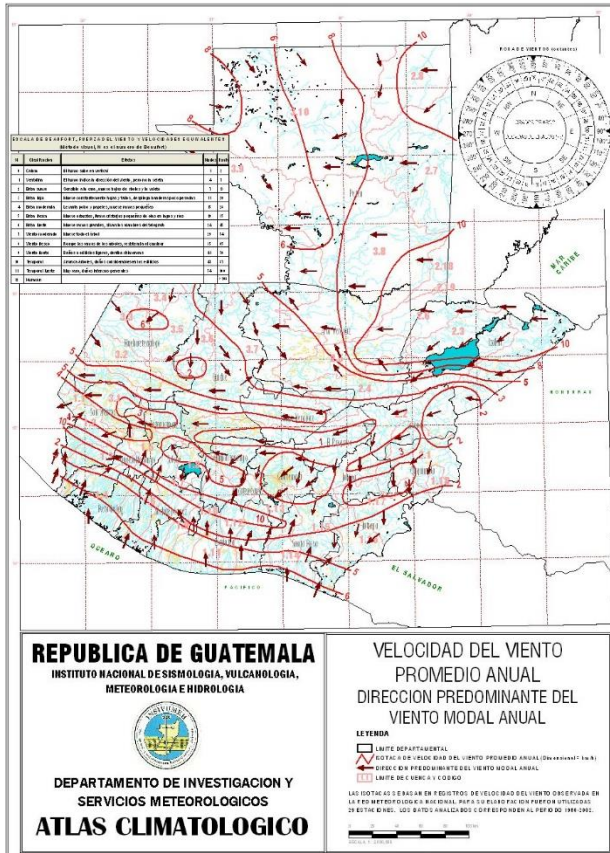
El municipio de Tactic, tiene una extensión territorial de 85 km², se localiza a través de la Ruta C-A 14 de Guatemala a Cobán, limita al norte con el Municipio de Chamelco, al sur con



1. Cobán
2. Santa Cruz Verapaz
3. San Cristóbal Verapaz
4. Tactic
5. Tamahú
6. Tukurú
7. Panzós
8. Senahú
9. San Pedro Carchá
10. San Juan Chamelco
11. Laquín
12. Cahabón
13. Chisec
14. Chahal
15. Fray Bartolomé de las Casas.

Ilustración 24 Mapa de Tactic, Elaboración propia.

Por lo general se tiene predominancia de viento norte (en la república) pero cada región varía según su ubicación, en este caso el municipio se encuentra en la región climática de la Franja Transversal del norte.²⁹ Y los vientos predominantes suelen ser de Este a Oeste según mapa de Velocidad del viento del INSIVUMEH.



Acercamiento Tactic, Alta Verapaz

Ilustración 26 Mapa de Velocidad del viento, promedio anual, Dirección predominante del viento modal anual.

INSIVUMEH

Obtenido el 11 de enero del 2019 de:
http://www.insivumeh.gob.gt/hidrologia/ATLAS_HIDROMETEOROLOGICO/Atlas_Climatologico/viento.jpg

²⁹ (INSIVUMEH 2018)

4.3.1.2 PAISAJE NATURAL

El paisaje natural predomina en las áreas rurales, con algunas excepciones en el área urbana, cerca de la ubicación del terreno seleccionado aún existe paisaje natural, bosques naturales y bosques de reforestación. También existen aún áreas con topografía sin modificaciones. En esta parte de la República los bosques son un recurso necesario de mantener y proteger ya que muchas de las comunidades obtienen el recurso hídrico de nacimientos naturales, estos mismo se alimentan del agua que los arboles devuelven a la tierra y mantienen gracias al microclima que estos proporcionan. Razón que ha dado reconocimiento al municipio, ya que cuenta con uno de los nacimientos de agua más importantes localizado en el área de Chicán. El cual abastece de agua a la mayoría de la población del municipio.

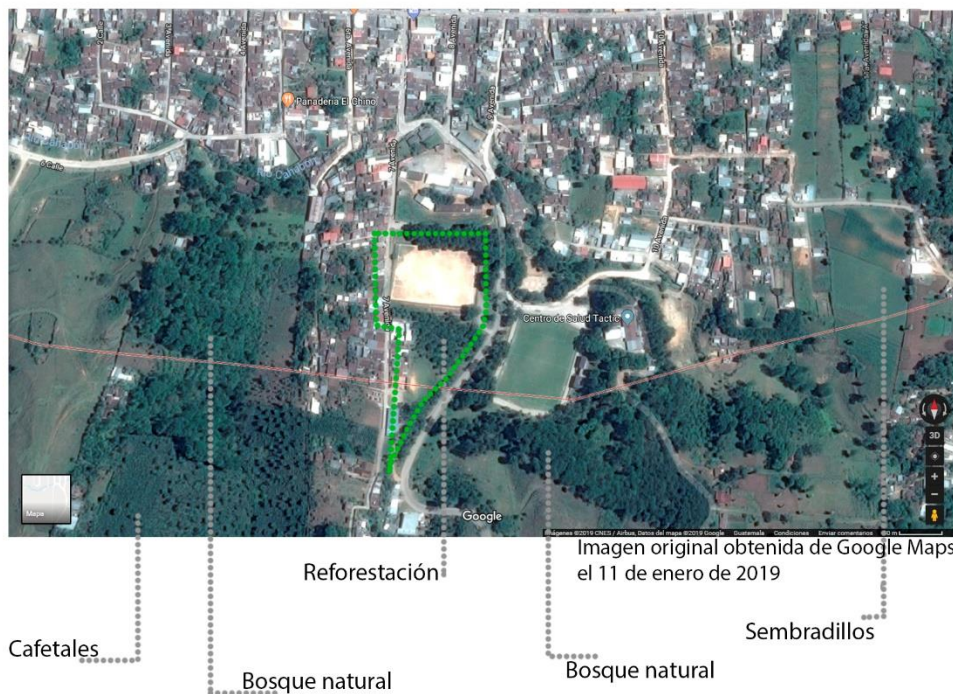


Ilustración 27 Vegetación Existente en el contexto, original Google Maps, editada por K. Urias

4.3.1.3 PAISAJE CONSTRUIDO

El terreno donde se realizara el anteproyecto de Coliseo ganadero está en el Barrio El Chorro, este barrio colinda con dos de los más importantes sitios de Tactic, uno de estos es el Estadio Municipal La Joya y el Templo de Chi Ixim, en el caserío Chi Ixim. Ambos forman parte del paisaje construido, sin embargo este terreno cuenta con un contexto próximo más popular, rodeado de viviendas, un instituto y una escuela.



*Ilustración 28 Estadio Municipal La Joya, Tactic, AV.
Fotografía aérea propia
Tomada el 09 de diciembre de 2018*

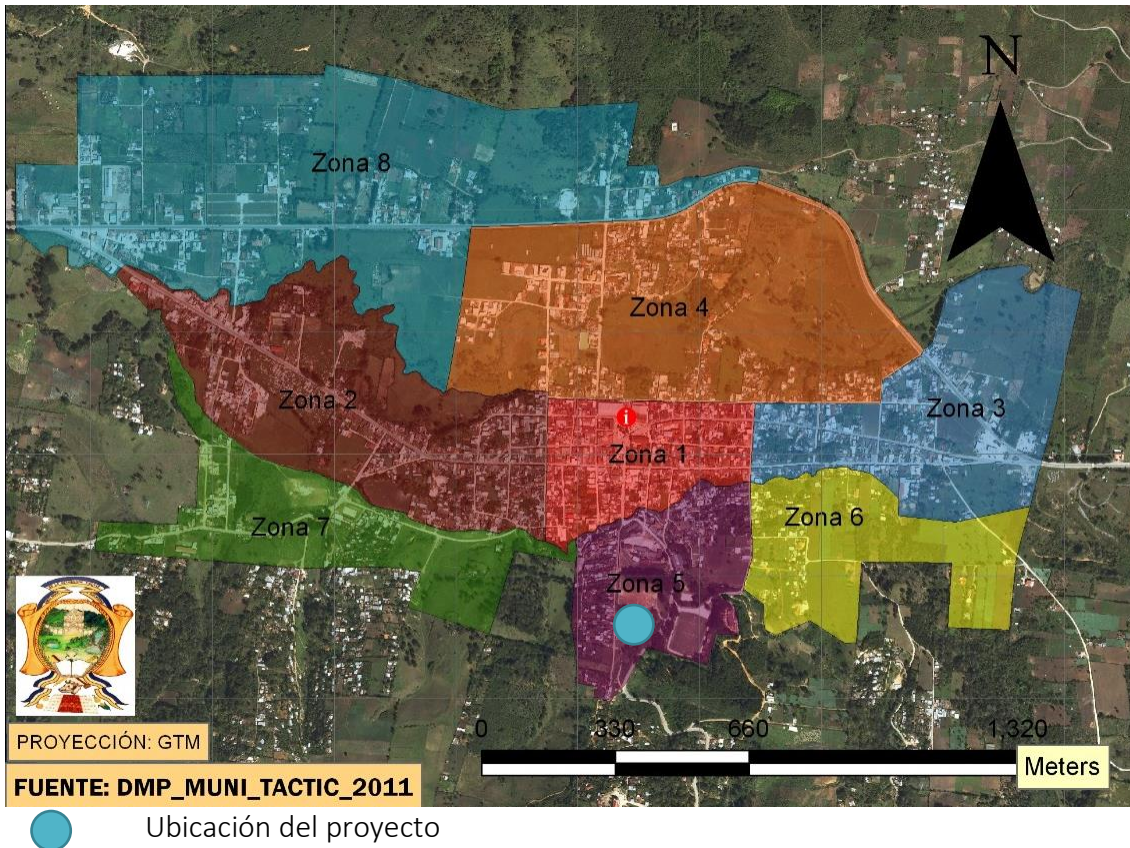


Ilustración 29 Contexto inmediato del terreno en estudio, Fotografía propia tomada el 19 de marzo de 2018



Ilustración 30 Templo Chi Ixim, Fotografía Tomada por Santiago Pezzarossi obtenida el 10 de enero de 2019

4.3.1.4 ESTRUCTURA URBANA



*Ilustración 31 Zonas que componen el área urbana del Municipio de Tactic, Dirección Municipal de Planificación 2011
Imagen original obtenida el 14 de enero de 2019
Editada por: Urias, K.*

4.3.1.4.1 VIALIDAD

Al sur del Municipio de Tactic, sobre la carretera que conduce al Templo de Chi Ixim está el Barrio El Chorro, que ocupa una de las áreas con mejores vistas del casco urbano. En este se encuentra el lugar donde se realizara la propuesta arquitectónica.

La calle que conduce hacia el Templo de Chi Ixim circula desde motocicletas hasta transporte pesado que traslada las cosechas hasta el centro de mayoreo y otros lugares.

Muchas de las calles secundarias eventualmente se ven continuadas por calles peatonales, ya que el crecimiento del área urbana no se vio contemplada en muchos de los poblados, por lo que el espacio vial se ve reducido e intransitable vehicularmente.

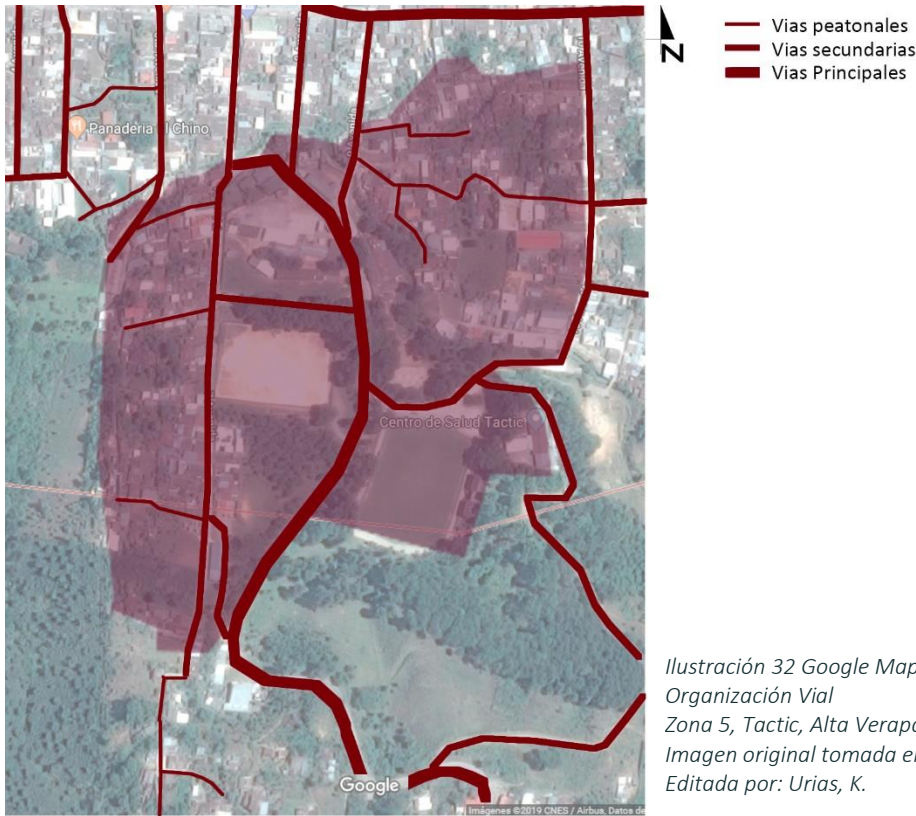


Ilustración 32 Google Maps (2019)
Organización Vial
Zona 5, Tactic, Alta Verapaz, Guatemala
Imagen original tomada el 14 de enero de 2019
Editada por: Urias, K.

4.3.1.4.2 EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano del municipio es bastante amplio, cuenta con un mercado municipal, un mercado de mayoreo e incluso tiene un mercado de ganado, connotando la importancia de este tema en el municipio. Tiene lugares turísticos y bastantes centros educativos de infraestructura considerable, un Centro de salud, y un vertedero municipal entre otros.

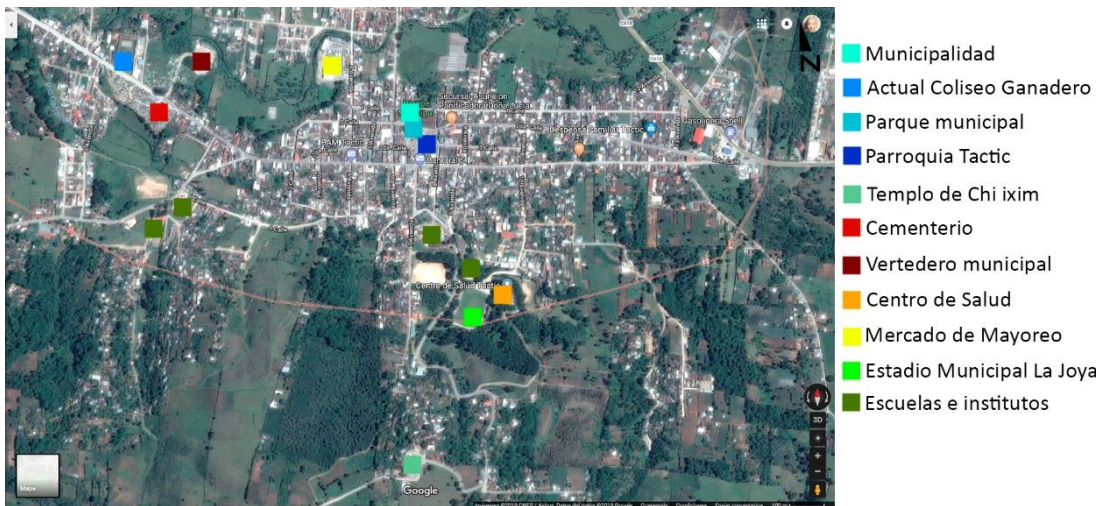


Ilustración 33 Google Maps (2019)
Equipamiento Urbano, Tactic, Alta Verapaz, Guatemala
Imagen original tomada el 14 de enero de 2019
Editada por: Urias, K.

4.3.2 SELECCIÓN DEL TERRENO

Para brindar a la Asociación de Ganaderos de Tactic de un anteproyecto que cubra las funciones que un Coliseo Ganadero debe cumplir, se estudió el área del municipio buscando espacios disponibles que contemplaran un área mínima de 19,000 metros cuadrados, con una topografía no muy accidentada y dotada de servicios básicos. Inicialmente el terreno brindado para realizar el anteproyecto era en el que está ubicado el actual coliseo ganadero, pero lastimosamente este no cumple con el área mínima para realizar el anteproyecto, según análisis de áreas necesarias de casos análogos, y normativas. Actualmente ese terreno sustenta las actividades ganaderas pero en un futuro este no será suficiente y ya que el trabajo arquitectónico siempre tiene que ver al futuro, se dio la búsqueda de un nuevo terreno, el cual se propone sea un terreno propiedad de la Municipalidad de Tactic, que no cuenta con ninguna construcción actualmente, dotado de servicios básicos y con topografía aceptable para desarrollar una interesante propuesta arquitectónica.



Ilustración 35 Actual coliseo ganadero, fotografía aérea propia tomada el 22 de marzo de 2018



*Ilustración 34 Terreno propuesto para anteproyecto de Coliseo Ganadero
Fotografía aérea propia tomada el 08 de Diciembre de 2018*

4.3.3 ANÁLISIS MICRO

4.3.3.1 ANÁLISIS DEL SITIO

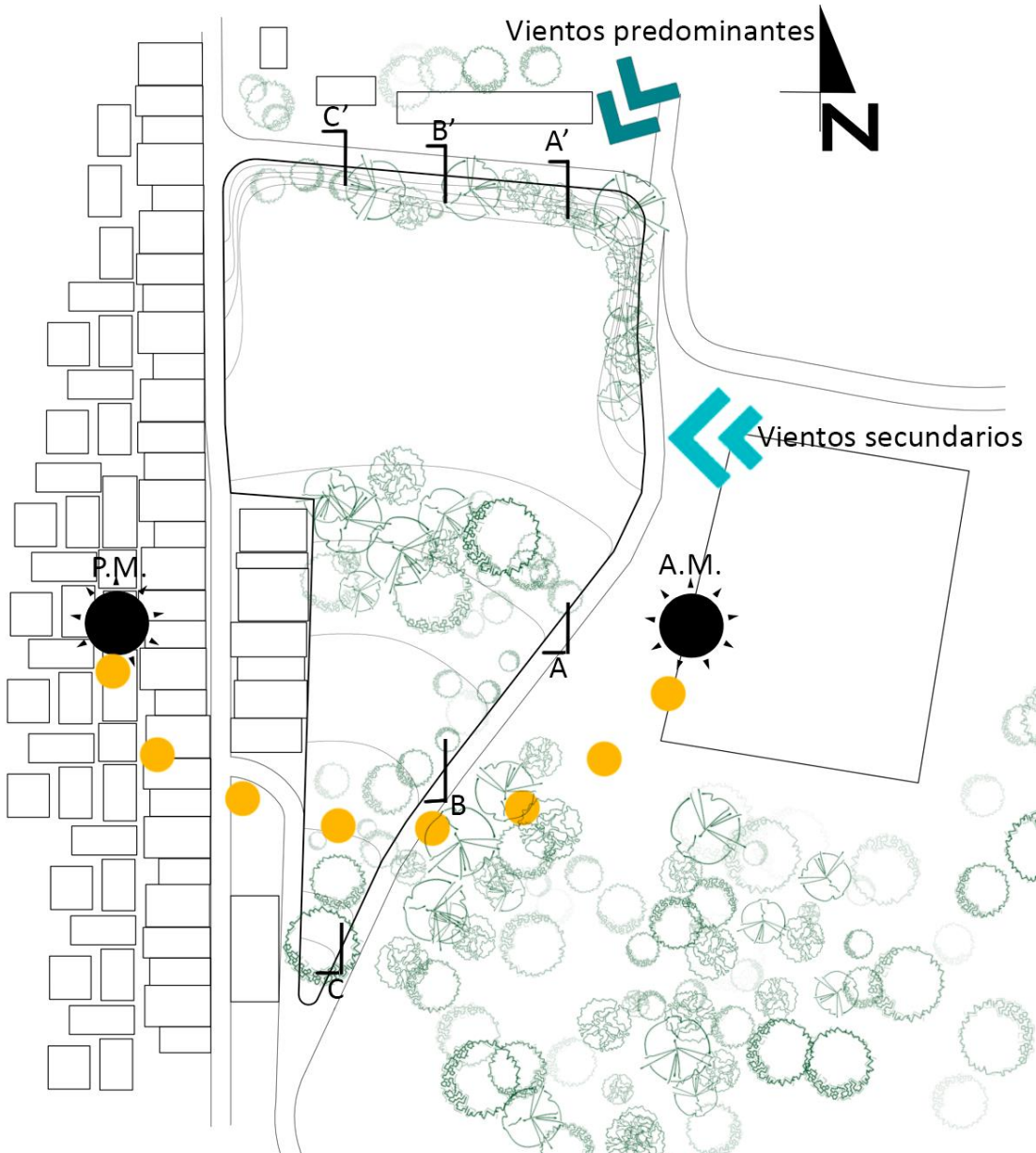


Ilustración 37 Análisis de sitio, sin escala, elaboración propia.



Ilustración 36 Secciones del terreno, sin escala, elaboración propia

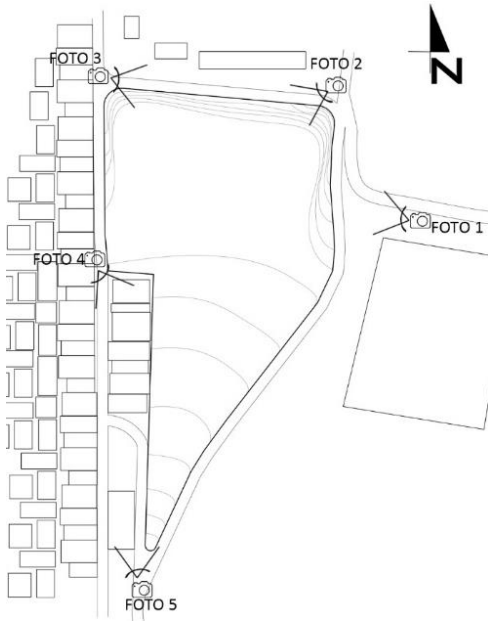


Ilustración 38 Mapa de fotografías, sin escala, elaboración propia.



Ilustración 40 Fotografía aérea del terreno propuesto, tomada el 09 de diciembre de 2018.

Debido a la amplitud del terreno, se hizo una toma aérea para contemplar de mejor manera la situación y componentes del sitio. Como se observa no hay construcciones relevantes, no lo atraviesa ningún cableado y cuenta con área boscosa resultado de la reforestación dada aproximadamente en el año 2014



Ilustración 39 fotografía propia del lado norte del terreno, tomada en marzo de 2018

En el lado norte del terreno, donde colinda con una escuela primaria, está ubicado un bosque natural, esta es la parte con topografía más accidentada del todo el terreno.



Ilustración 42 Fotografía propia del lado noroeste del terreno, tomada en marzo del 2018

Lado noroeste del terreno, se puede observar la continuación del bosque y la pendiente del terreno.



Ilustración 41 Fotografía de colindancia del lado oeste del terreno, tomada en marzo del 2018

Vista de las periferias del Lado oeste del terreno, compuesto de vivienda unifamiliar.



Ilustración 43 Fotografía propia del lado sur del terreno, tomada en marzo del 2018

Vista del lado sur del terreno, donde se observa la calle de acceso vehicular que rodea al terreno. Se puede observar el bosque de reforestación ubicado dentro del terreno.

ANÁLISIS DE PENDIENTES Y ESCORRENTÍAS DENTRO DEL TERRENO

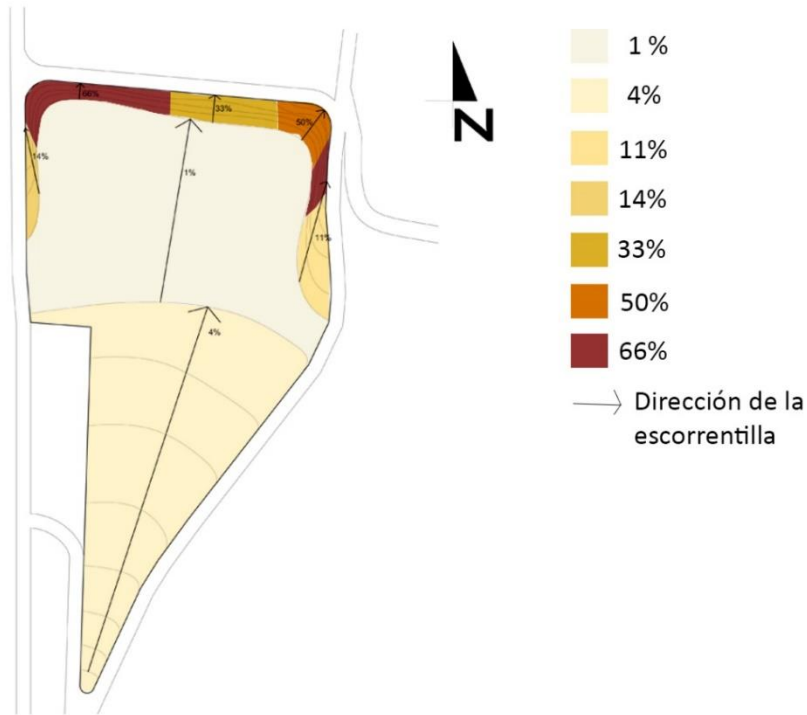


Ilustración 44 Plano de porcentaje de pendientes, sin escala, elaboración propia.

ANÁLISIS DEL USO DE SUELO DE CONTEXTO INMEDIATO

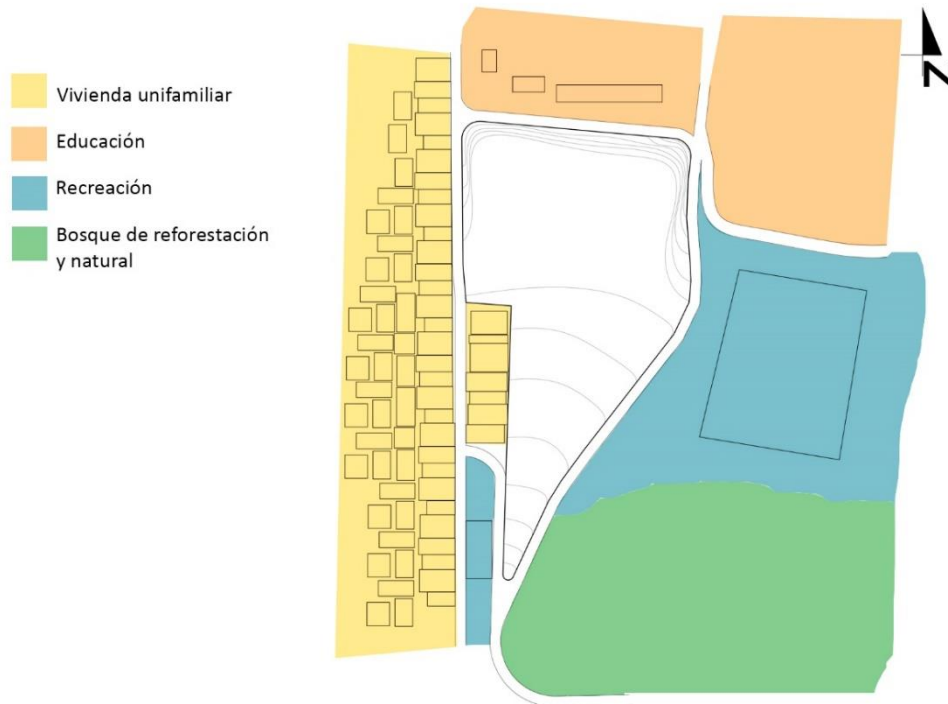


Ilustración 45 Uso de suelo del contexto inmediato, sin escala, elaboración propia.

5 IDEA

El proyecto arquitectónico surgió de la necesidad de mejorar las instalaciones del Coliseo ganadero del municipio de Tactic para albergar de mejor manera las actividades que ahí se realizan.

La forma de los edificios surgió de la reinterpretación de la arquitectura tradicional del lugar con sus elementos más connotativos, y los materiales más abundantes y representativos del lugar, con tratamiento de fachadas integrando las artes plásticas en murales coloridos que representan los tejidos del municipio, murales que se proponen sean elaborados con mosaicos de colores, mismos mosaicos que se consiguen con artesanos del lugar, por lo que el proyecto desde ya impulsa el trabajo de los artistas y artesanos del lugar.

Se utilizó la Metáfora Conceptual como metodología del diseño, proceso que se explica en el siguiente capítulo.

5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y PREDIMENSIONAMIENTO

ÁREA	CANT.	AMBIENTE	ÁREA UNITARIA M ²	ÁREA SUBTOTAL M ²
ÁREA PÚBLICA	1	GARITA PARQUEO PÚBLICO	3.75	3.75
	165	PARQUEO	12.50	2062.50
	1	INGRESO PEATONAL	137.00	137.00
	1	TAQUILLA	6.00	6.00
	3	GRADERÍO	337.00	1011.00
	2	S.S. PÚBLICOS	28.00	56.00
	1	PLAZA	1100.00	1100.00
	1	RESTAURANTE	550.00	550.00
ÁREA PRIVADA	1	ADMINISTRACIÓN	55.00	55.00
	1	AULA DE ENSEÑANZA	25.00	25.00
	10	PARQUEO ADMINISTRATIVO	12.50	125.00
	1	ÁREA DE MONTADORES	40.00	40.00
	1	ENFERMERÍA	12.25	12.25
	1	ÁREA DE JUECES	13.00	13.00
	2	S.S.	20.00	20.00
	1	SALA DE SONIDO Y AUDIOVISUALES	12.00	12.00
ÁREA DE SERVICIO	1	GARITA DE SERVICIO	3.75	3.75
	1	CARGA Y DESCARGA	72.00	72.00
	1	CORRALES Y MANGAS	650.00	650.00
	1	CABALLERIZAS	420.00	420.00
	1	RODEO	1590.00	1590.00
	1	BASURERO	17.00	17.00
	1	RECOLECTOR DE ESTIÉRCOL	15.00	15.00
	1	S.S. SERVICIOS	5.00	5.00
	1	ÁREA DE CUIDADOR	30.00	30.00
TOTAL				8031.25
ÁREA TOTAL DEL TERRENO				20063.76

Tabla 3 P.O. elaboración propia.

5.2 PREMISAS DE DISEÑO

5.2.1 PREMISAS FORMALES

1. Manejar proporción entre los volúmenes de los edificios para mantener un peso visual en la composición.

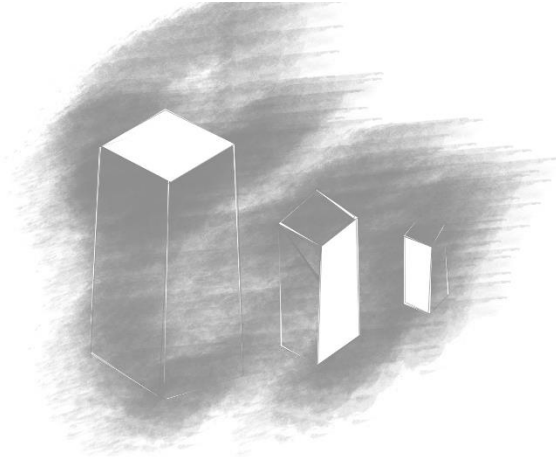


Ilustración 46 Elaboración propia.

2. Explorar texturas en diferentes componentes del complejo según permitan las características del material.

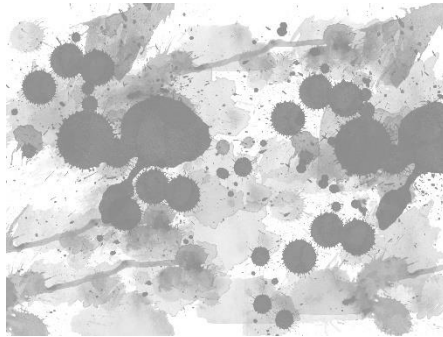


Ilustración 47 Elaboración propia.

3. Hacer uso de las líneas de tensión proyectadas por los edificios para el trazo de otros elementos.

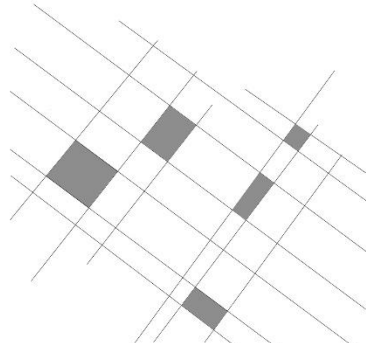


Ilustración 48 Elaboración propia.

5.2.2 PREMISAS FUNCIONALES

1. Minimizar la longitud de pasillos mediante el buen análisis de relaciones de los ambientes.

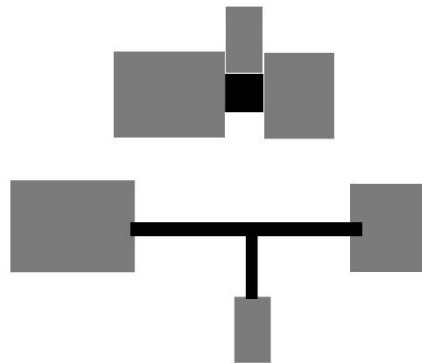


Ilustración 49 Elaboración propia.

2. Disponer de la correcta ubicación de los espacios de transición para dar un confort sensorial a los usuarios.

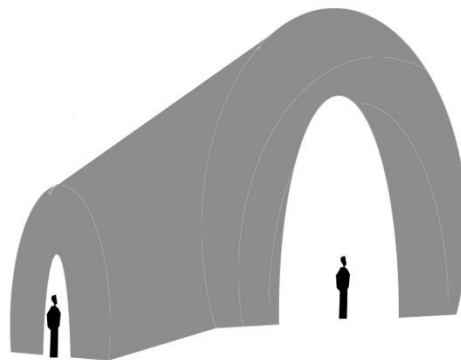


Ilustración 50 Elaboración propia.

3. Contemplar carriles de integración vehículos para evitar acumulación vehicular sobre vías principales.

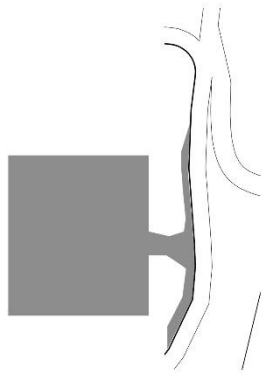


Ilustración 51 Elaboración propia.

4. Colocar distribuidores viales para evitar atascamientos viales dentro y fuera del proyecto.

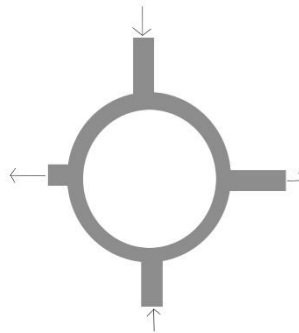


Ilustración 52 Elaboración propia.

5.2.3 PREMISAS AMBIENTALES

1. Conservar la mayor parte del bosque existente en el terreno, dejando libre de tala un porcentaje del área ocupada por el bosque.

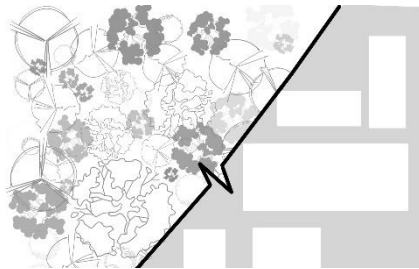


Ilustración 53 Elaboración propia.

2. Ubicar los espacios dentro del terreno donde sea la pendiente más apropiada para su desarrollo y así evitar el movimiento de tierra innecesario.

3. Utilizar la vegetación como protección en las fachadas más críticas.



Ilustración 55 Elaboración Propia.

5.2.4 PREMISAS ESTRUCTURALES

1. Manejar sistema de marcos estructurales aislados según forma, para evitar rupturas estructurales por movimientos sísmicos.

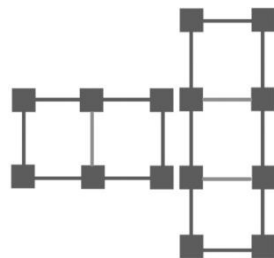


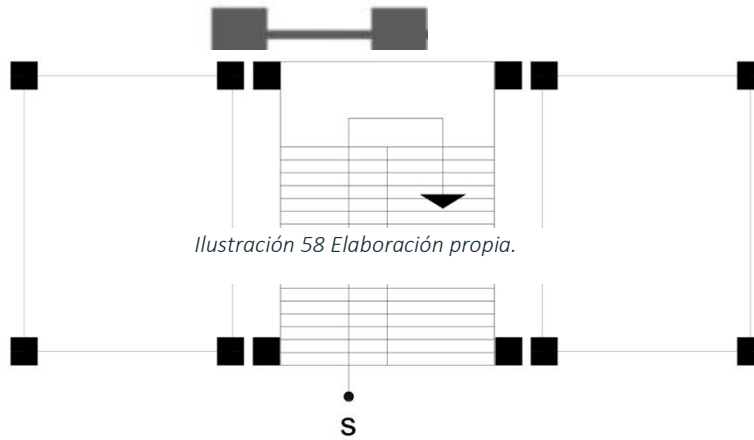
Ilustración 56 Elaboración propia.

2. Utilizar estructuras prefabricadas para optimizar tiempo de construcción y ensamble de piezas.



Ilustración 57 Elaboración propia.

3. Unificar las dimensiones de las luces estructurales de los edificios para optimizar medidas de formaletas y posterior cálculo estructural.



4. Aislar estructuralmente elementos de circulación que sean necesarios para evacuación de personas.

5.3 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

5.3.1 TÉCNICAS DE DISEÑO

Para sustentar de mejor manera el diseño del coliseo ganadero se utiliza el método de Caja transparente, método que nos facilita analizar el funcionamiento de los ambientes y su relación entre sí, también nos ayuda a visualizar los procesos y registros que hemos llevado para la realización del proyecto.

5.3.1.1 DIAGRAMACIÓN

Esta es parte del proceso de análisis y registro de datos obtenidos del análisis funcional de casos análogos. Nos presenta las tres grandes áreas en la que esta subdividida la funcionalidad de este proyecto y su relación entre sí. El área pública que es a la cual todos tienen acceso durante el uso del recinto en espectáculos u otros, el área privada o administrativa que es el área que maneja las funciones del coliseo y coordina su renta y mantenimiento, y el área de servicio que está dedicado al funcionamiento y mantenimiento del coliseo.

C. DIAGRAMA DE RELACIONES

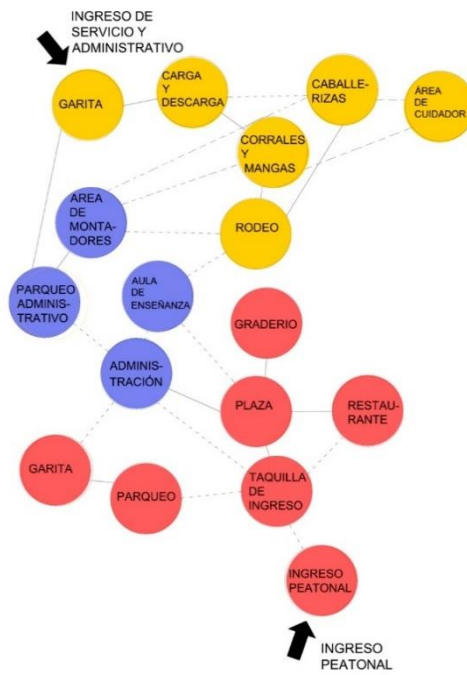


Ilustración 62 Elaboración propia.

D. DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

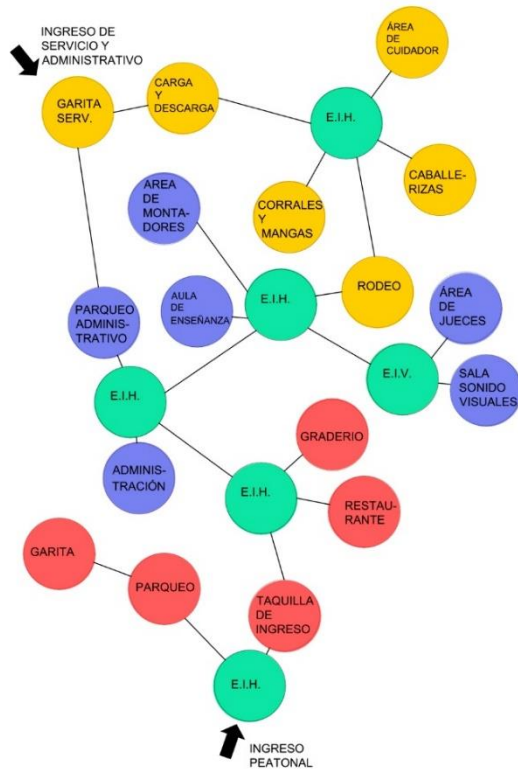


Ilustración 63 Elaboración propia.

E. DIAGRAMA DE FLUJOS

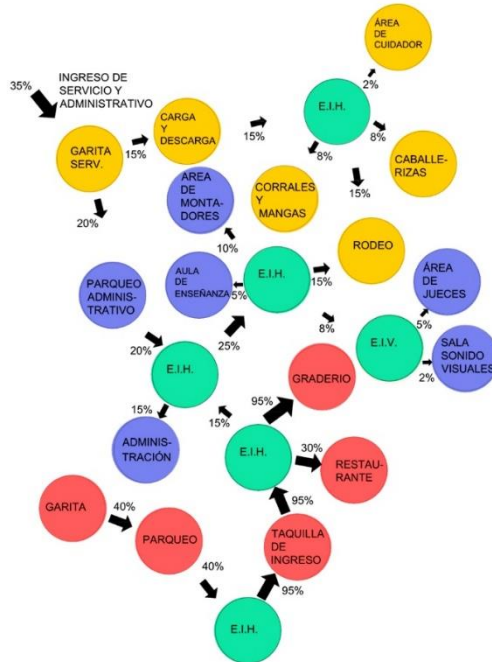


Ilustración 64 Elaboración propia.

F. DIAGRAMA DE BURBUJAS

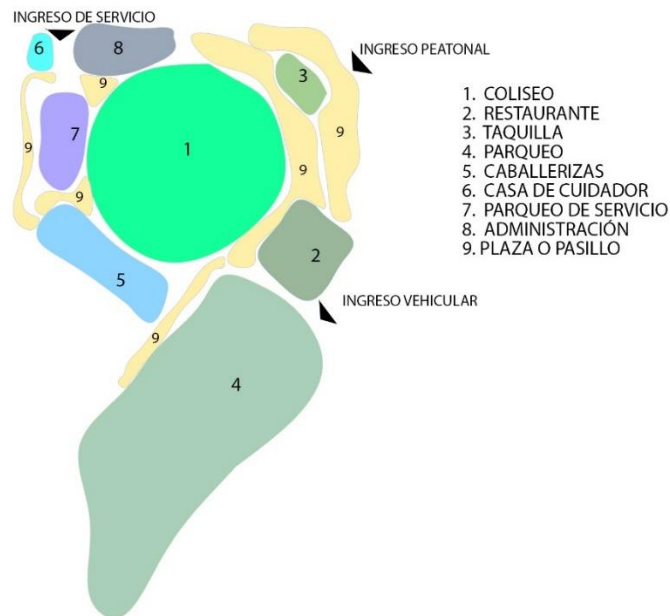


Ilustración 65 Elaboración propia.

6 Proyecto arquitectónico

6.1 Desarrollo

6.1.1 SÍNTESIS DEL DISEÑO

6.1.1.1 METODOLOGÍA DE DISEÑO.

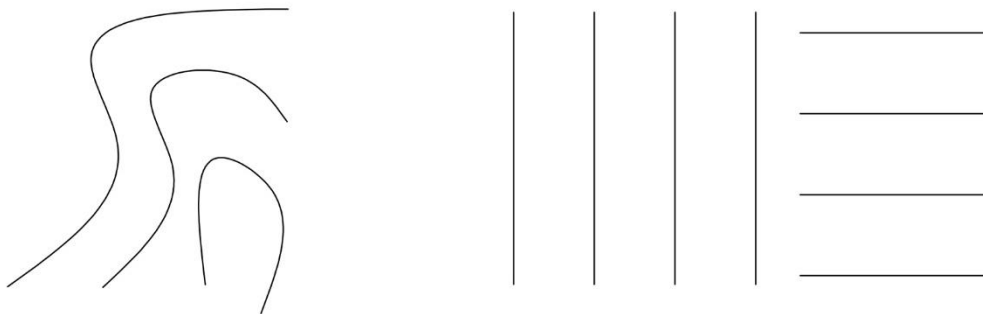
La metodología utilizada en el proceso de diseño fue la Metáfora conceptual

El proceso de diseño se basó en dos palabras claves: Naturaleza – Hombre.

Ya que el tema en el que se desarrolla el proyecto es precisamente la relación de estos dos durante la evolución de un deporte de dominio propio (hombre) y de la naturaleza (bestias).

Naturaleza= libertad, aleatorio, proporción aurea, sendero, asimetría.

Hombre = limites, orden lineal, escala, carretera, simetría.



NATURALEZA

HOMBRE

Ilustración 66 Líneas, elaboración propia

Tomando las palabras derivadas de las palabras claves, se llegó a dos elementos a aplicar en el proyecto que son básicos para su desarrollo. Las líneas rectas y las líneas curvas.

La decisión de utilizar líneas curvas en las superficies del suelo pretende connotar la similitud del actuar de la naturaleza, la naturaleza no crea líneas rectas, la naturaleza es aleatoria, maneja su propia proporción (aurea) y suele ser asimétrica.

Las líneas rectas, por otro lado, las favoritas del hombre, se podría decir su creación, el orden, la simetría buscada en cada cosa que se crea. Es parte del hombre experimentar esa sensación compulsiva de encontrarle un “sentido” a todo... y la línea recta lo resume todo.

El significado aplicado a la Metáfora utilizada en el proyecto es: que si bien tenemos claro que somos parte de la naturaleza, no podemos transformarla por completo, no podemos desentendernos de que estamos implícitos en ella. Así como querer domar a una bestia, nunca quitaremos de ella su lado salvaje, su lado natural.



Ilustración 67 Formas curvas en rampa de acceso peatonal. Extracto del proyecto Coliseo Ganadero de la Villa de Tactic. Ilustración Propia

Y es por eso que en los edificios se utilizaron líneas rectas y formas poligonales, representan la intervención del hombre en la naturaleza, impositiva, abrumante y contrastante con lo que la naturaleza es, y las forma de los suelos curva, guardando el recordatorio de lo que nunca podremos cambiar, la naturaleza misma.

6.1.1.2 ASPECTO FORMAL

Con volúmenes de proporciones contrastantes, ninguno con la misma área o misma función. Con un graderío y rodeo de forma circular, y cuatro edificios mayores es de esperarse que la forma y arquitectura sean diferentes. Y es precisamente ese un punto a tratar. La jerarquía por contraste – anomalía en la composición por forma y tratamiento de fachadas.

Por la forma y función de las áreas del proyecto, era definitivo que no podría ser desarrollado un solo edificio que albergara todas las actividades y suplieran todas las necesidades, confirmado por los casos análogos, debían separarse los edificios según uso.

Siguiendo la teoría de la forma, aplicando las líneas de tensión, se dio orden y ubicación a los edificios del complejo y se dio forma a un espacio convexo por medio de las alturas y áreas de los edificios, siendo el de mayor tamaño el edificio central (coliseo).

La arquitectura del regionalismo crítico fue aplicada en el uso de los materiales, la forma de los edificios es una reinterpretación de la arquitectura del lugar con las características de los techos inclinados, el uso de la madera como elemento de revestimiento, aplicado inversamente (en el interior) y las ventanas pequeños rectángulos que se asoman en las fachadas. Incorporando algunas interrelaciones de formas del constructivismo.

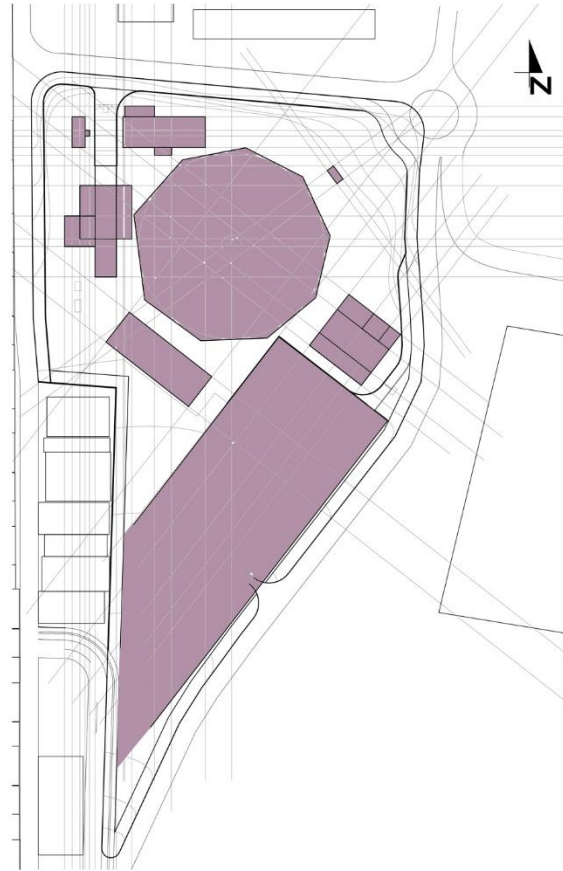


Ilustración 69 Uso de las líneas de tensión en la ubicación de los edificios en el proyecto, Ilustración propia



Ilustración 68 Uso de las interrelaciones del constructivismo (Penetrar y anti gravedad) en la forma de los edificios, elaboración propia.



Ilustración 70 Uso de las interrelaciones del constructivismo (envolver y continuidad) en la forma de los edificios. Elaboración propia.



Ilustración 71 Uso de las interrelaciones del constructivismo (remate) en la forma de los edificios. Elaboración propia.

6.1.2 CONFORT AMBIENTAL

Se logró implementar el confort climático en los edificios por medio del cumplimiento de dos de las premisas ambientales, conservar parte del bosque existente y utilizar la vegetación como medio de mitigación de los rayos del sol sobre los edificios y la otra manera en que se logro fue orientando los edificios de manera que los vientos predominantes del lugar los atravesasen por sus aberturas.

6.1.3 LÓGICA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

El uso de los marcos estructurales estuvo presente en la concepción de la forma, con luces regulares un sistema de marcos de estructura metálica soporta los edificios.

En los edificios menores la estructura de marcos metálicos está cubierta por muros prefabricados. Por lo que la estructura no es visible.



Ilustración 72 Utilizando el bosque existente como barrera de protección contra el sol en edificio de caballerizas. Elaboración propia.

Al contrario del edificio central, que está compuesto por 2 estructuras aisladas una de la otra. La estructura del graderío igualmente metálica, separada en 3 bloques de graderíos, atiende únicamente a estos. Por otra parte la estructura encargada del techo de lona tensada compuesta por 9 elementos de concreto armado que cargan la estructura triangular (Vigas Vierendeel) que tensa los elementos encargados de los cables tensores de la lona (anillo de compresión).

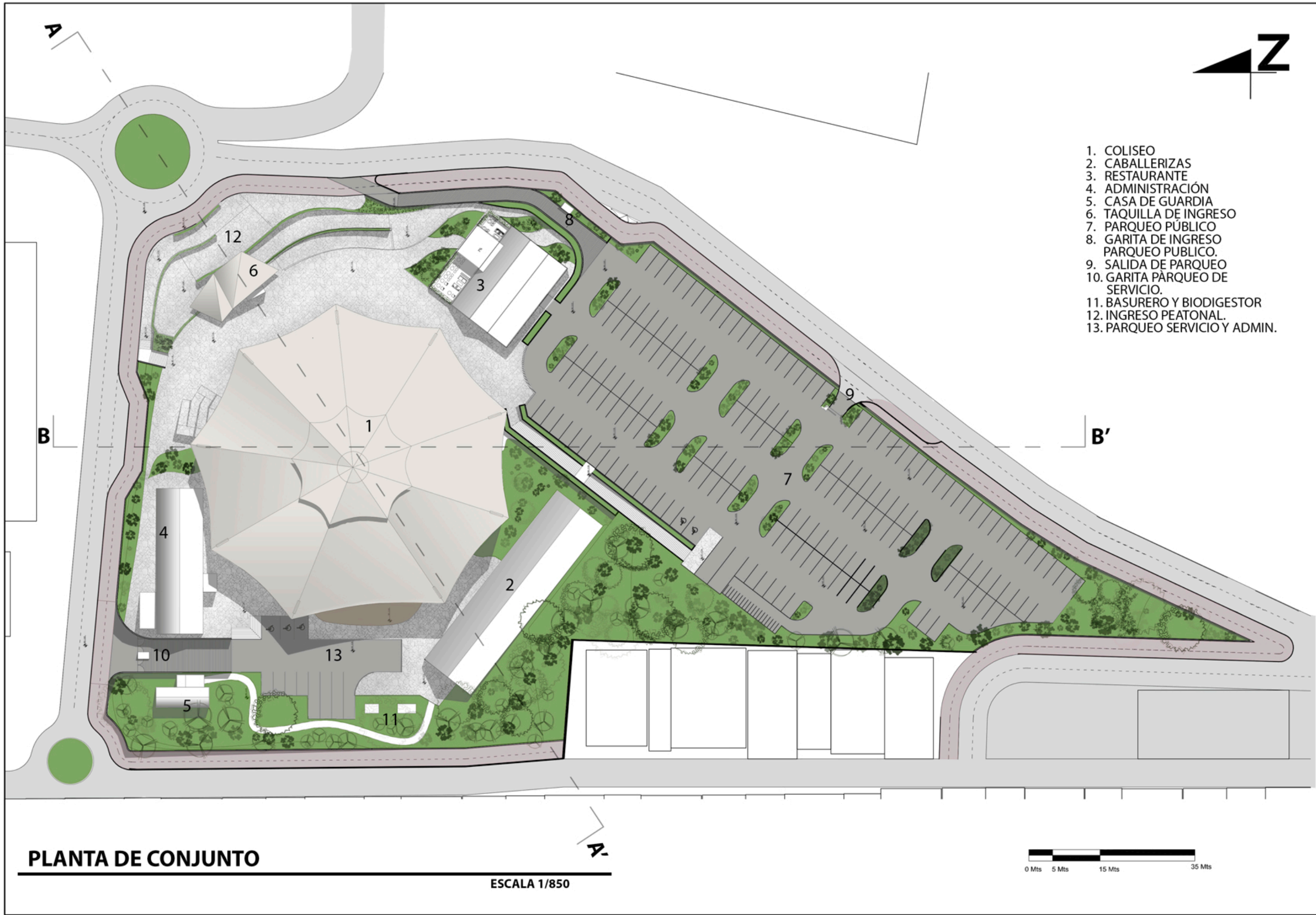


Ilustración 73 Vista de estructura del coliseo, elaboración propia.



6.2 PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA

6.2.1 DOS DIMENSIONES



1. COLISEO
2. CABALLERIZAS
3. RESTAURANTE
4. ADMINISTRACIÓN
5. CASA DE GUARDIA
6. TAQUILLA DE INGRESO
7. PARQUEO PÚBLICO
8. GARITA DE INGRESO PARQUEO PUBLICO.
9. SALIDA DE PARQUEO
10. GARITA PARQUEO DE SERVICIO.
11. BASURERO Y BIODIGESTOR
12. INGRESO PEATONAL.
13. PARQUEO SERVICIO Y ADMIN.

PROYECTO: COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC

CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO
 ESCALA: 1/850
 AUTOR: KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN
 FECHA: FEBRERO 2019

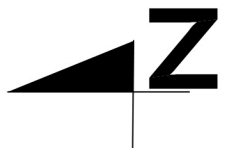
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1/850



USAC
 TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala

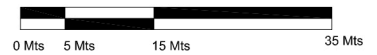
FACULTAD DE
 ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



02

PLANTA DE TECHOS

ESCALA 1/850



PROYECTO:

COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC

CONTENIDO:
PLANTA DE TECHOS

AUTOR:
KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN

ESCALA:
1/850

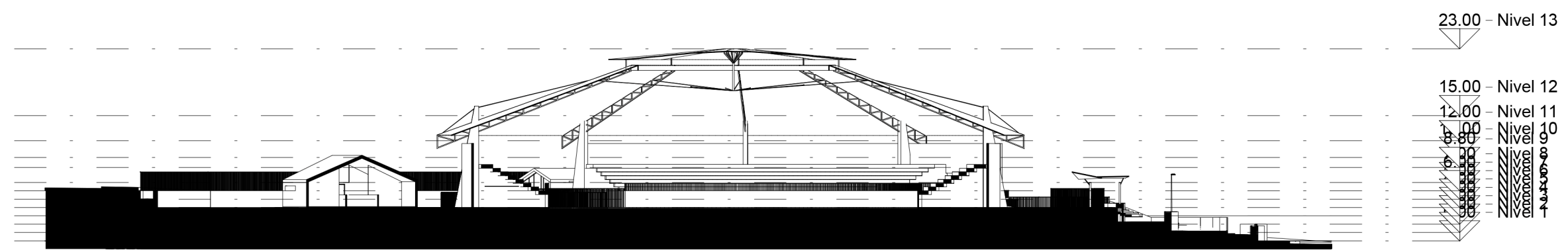
FECHA:
FEBRERO 2019

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



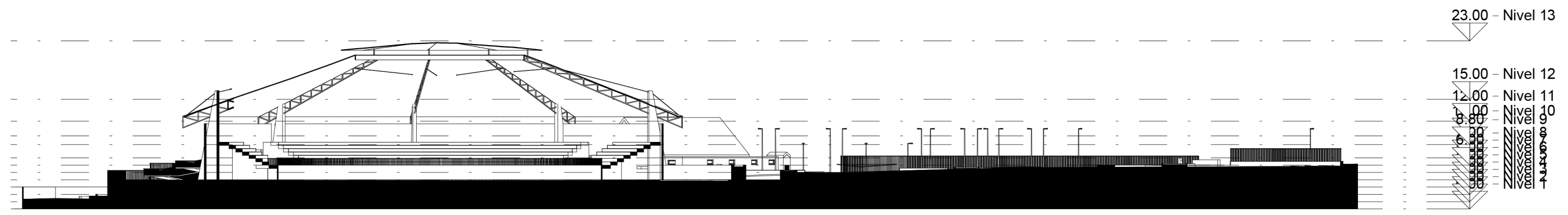
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





SECCIÓN TRANSVERSAL DEL CONJUNTO

ESCALA 1/600

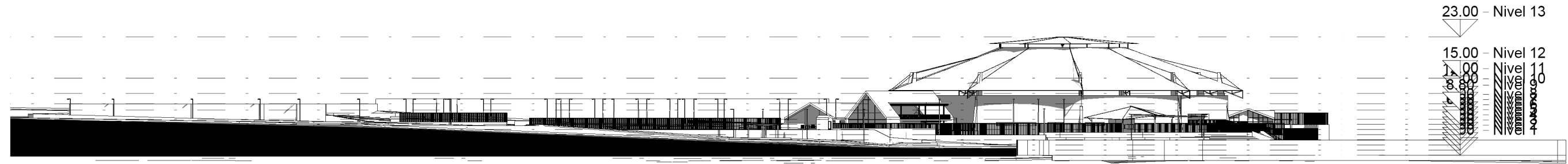


SECCIÓN LONGITUDINAL DEL CONJUNTO

ESCALA 1/600

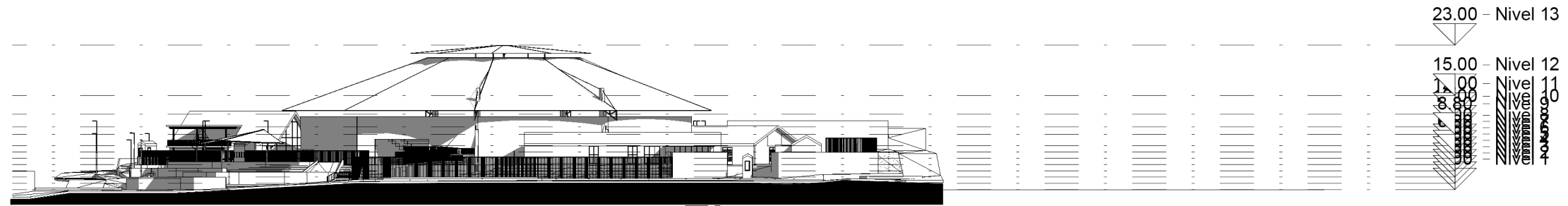
PROYECTO: COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC
 CONTENIDO: SECCIONES DE CONJUNTO
 AUTOR: KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN
 ESCALA: 1/600
 FECHA: FEBRERO 2019





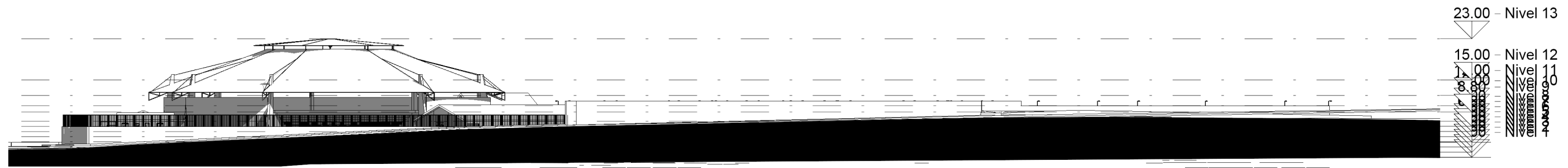
ELEVACIÓN ESTE

ESCALA 1/850



ELEVACIÓN NORTE

ESCALA 1/850



ELEVACIÓN OESTE

ESCALA 1/850

PROYECTO: COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC

CONTENIDO: ELEVACIONES DE CONJUNTO

ESCALA: 1/850

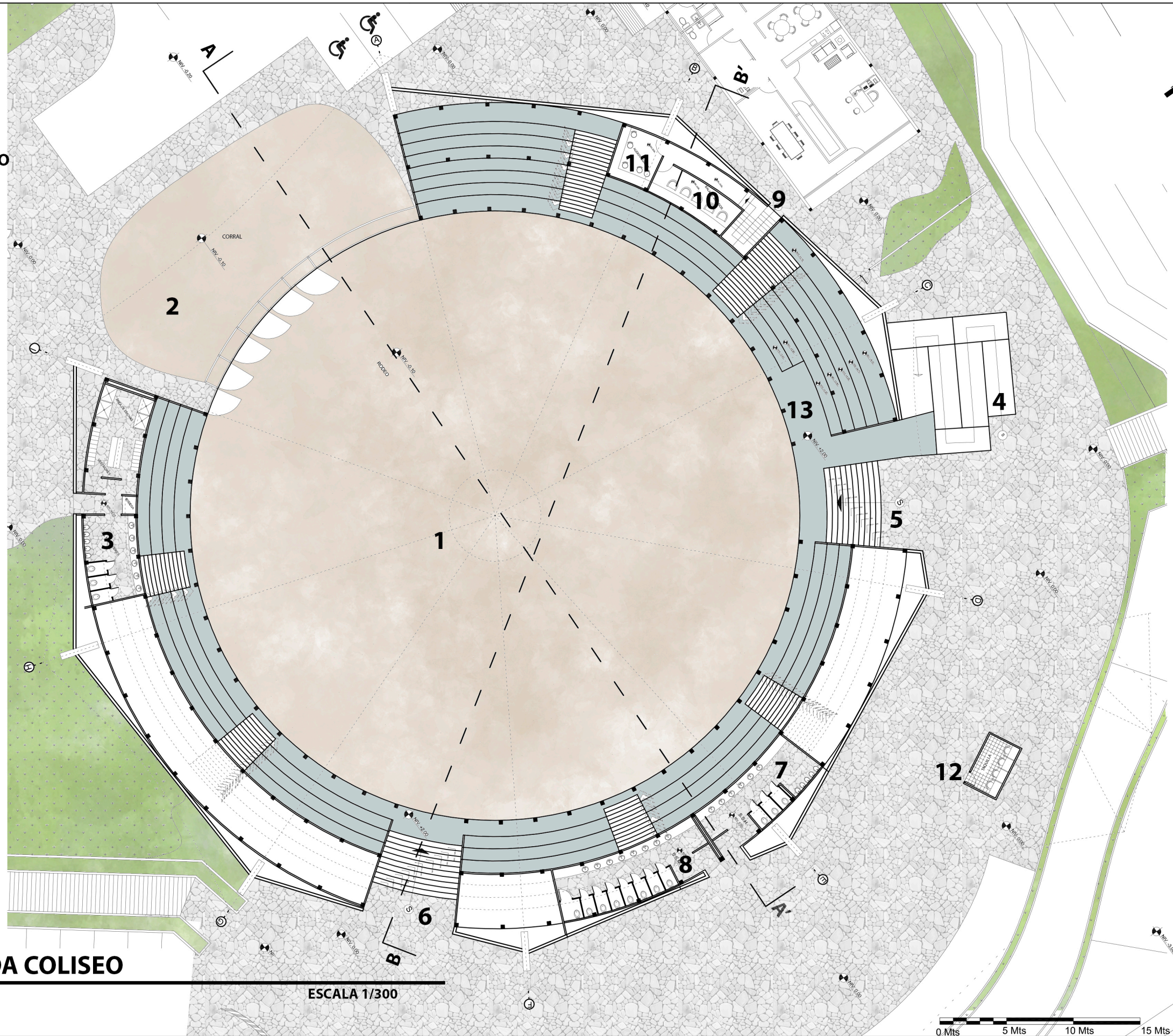
AUTOR: KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN

FECHA: FEBRERO 2019

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



1. RODEO
2. CORRAL
3. VESTIDORES Y S.S. MONTADORES
4. RAMPA DE ACCESO A GRADERIO
5. ACCESO A GRADERIO
6. ACCESO A GRADERIO
7. S.S. HOMBRES
8. S.S. MUJERES
9. INGRESO DE JURADO
10. SALA DE JURADO
11. SALA DE AUDIO
12. TAQUILLA
13. GRADERIO



PLANTA AMOBLADA COLISEO

ESCALA 1/300

0 Mts 5 Mts 10 Mts 15 Mts

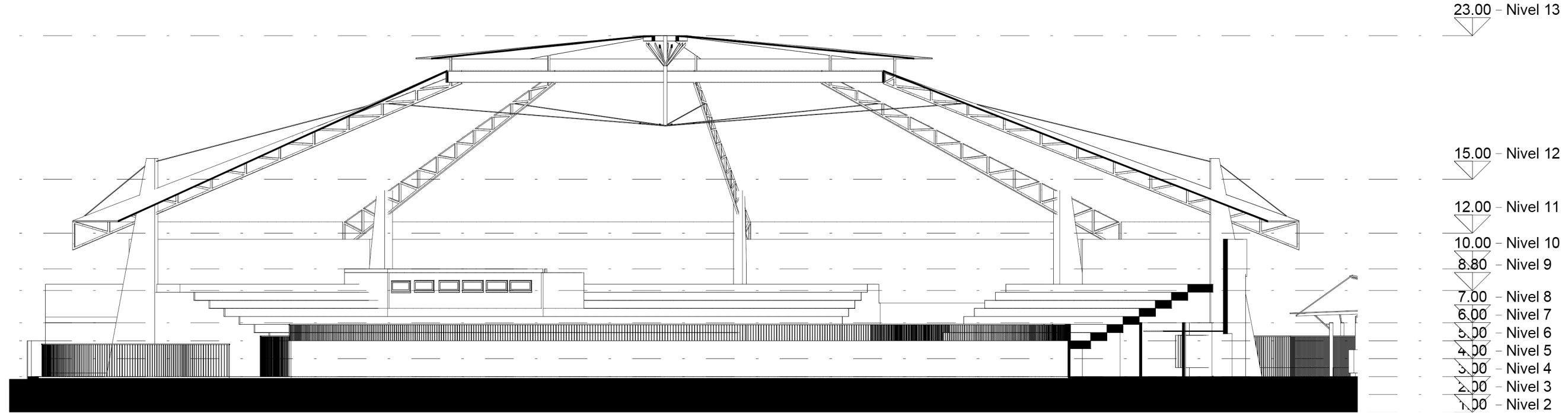
PROYECTO:
COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC

CONTENIDO:
PLANTA AMOBLADA COLISEO

AUTOR:
KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN

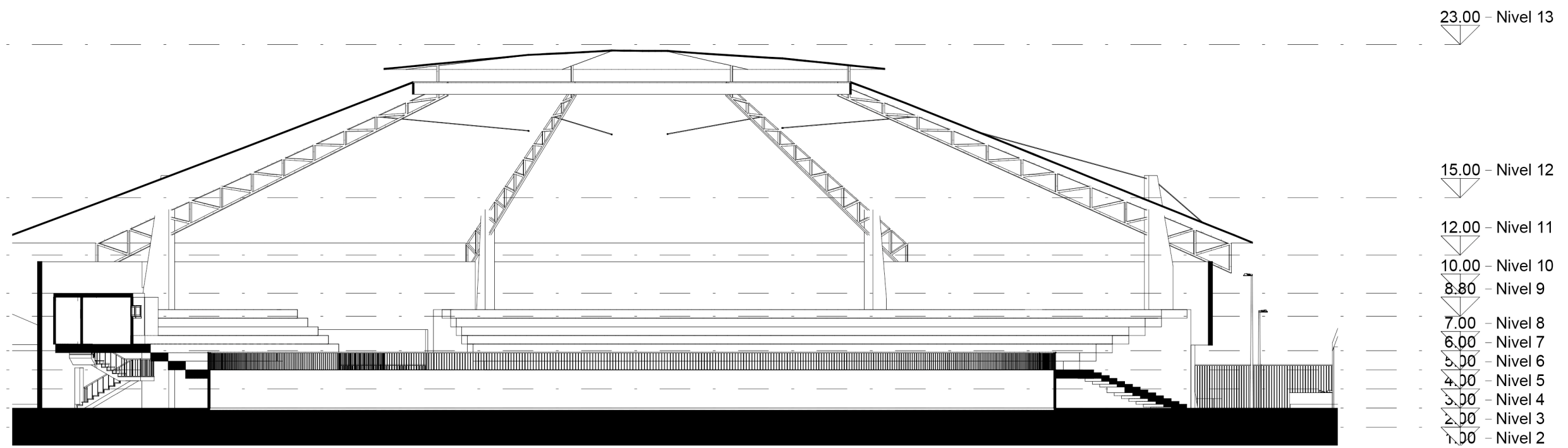
FECHA:
FEBRERO 2019





SECCIÓN A-A' COLISEO

ESCALA 1/250



SECCIÓN B-B' COLISEO

ESCALA 1/250

PROYECTO: COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC

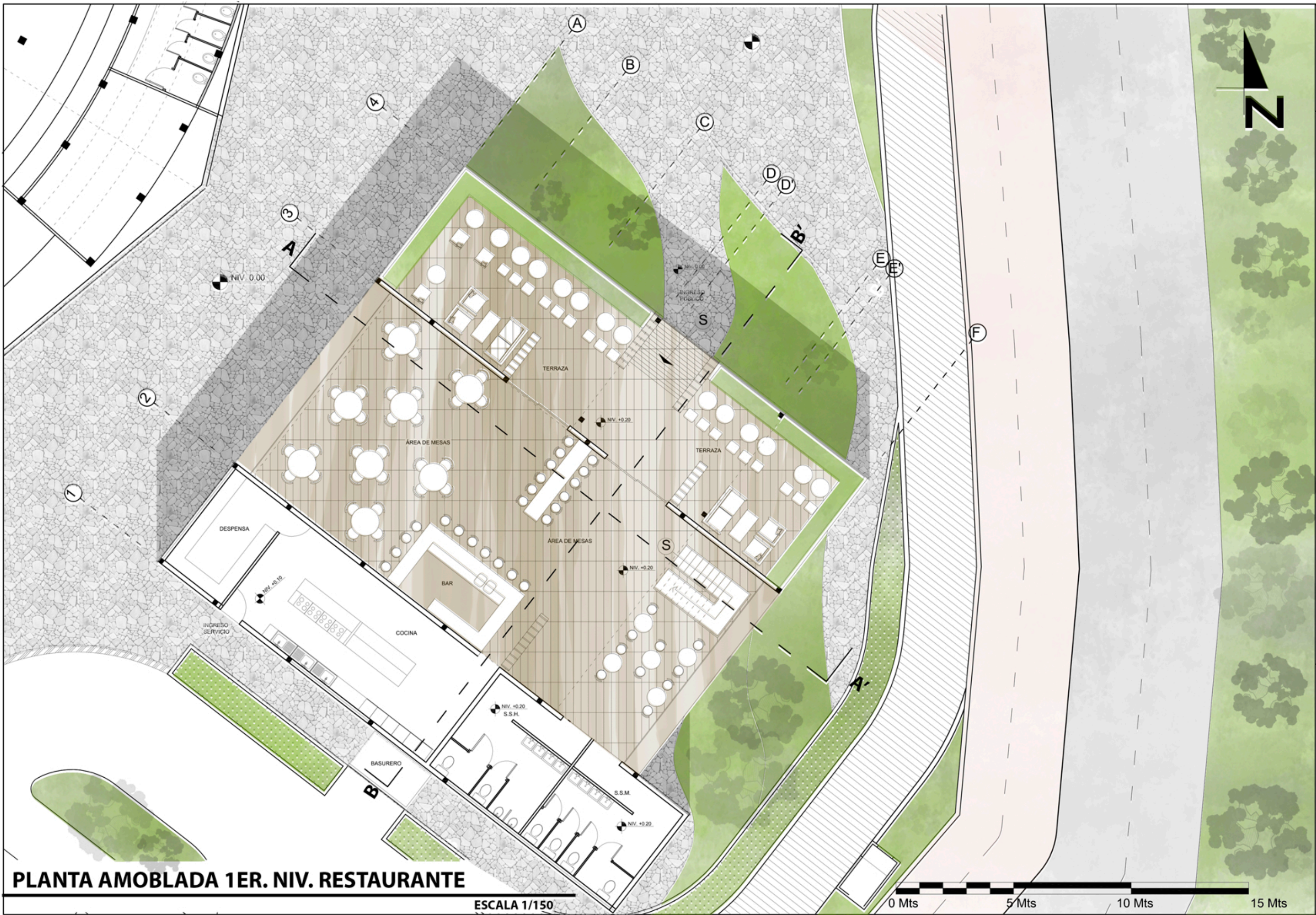
AUTOR: KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN

FECHA: FEBRERO 2019

CONTENIDO: SECCIONES COLISEO

ESCALA: 1/250

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



PLANTA AMOBLADA 1ER. NIV. RESTAURANTE

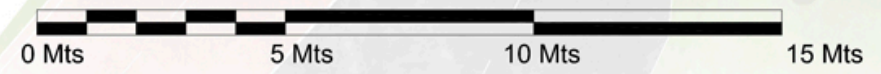
ESCALA 1/150

 USAC TRICENTENARIA Universidad de San Carlos de Guatemala	PROYECTO: COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC	AUTOR: KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN	07
	CONTENIDO: PLANTA AMOBLADA RESTAURANTE	FECHA: FEBRERO 2019	

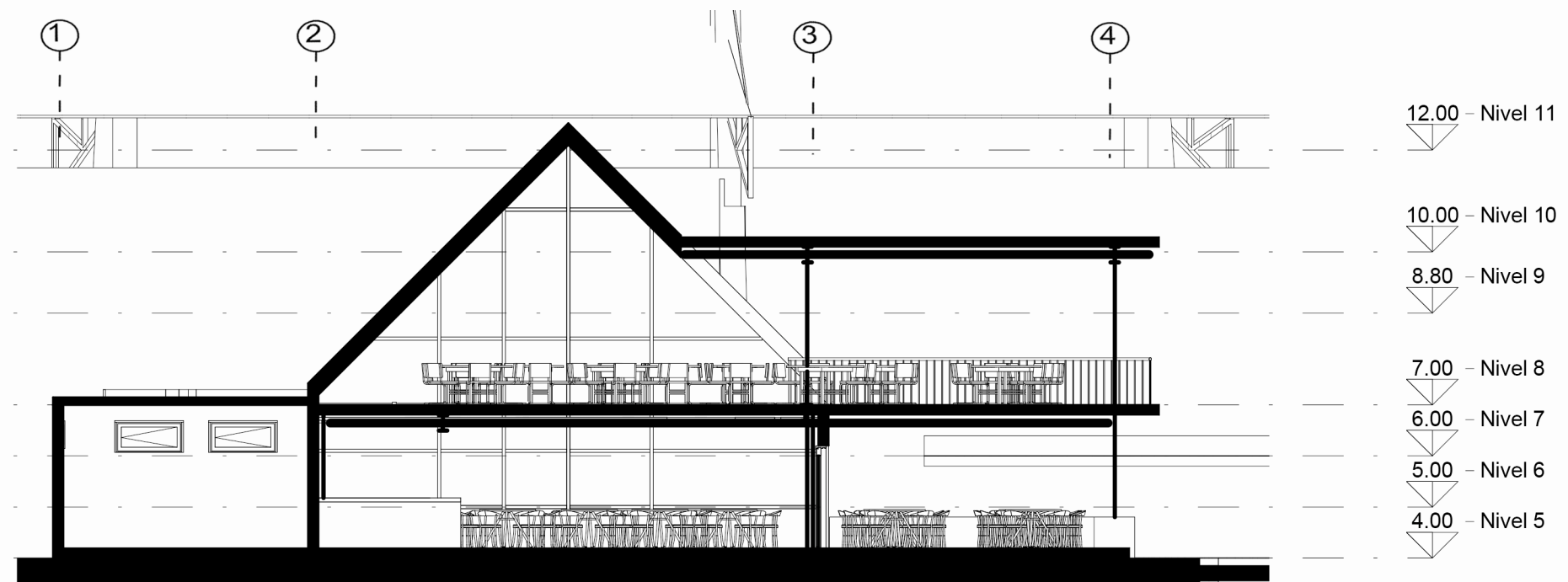


PLANTA AMOBLADA 2DO. NIV. RESTAURANTE

ESCALA 1/150



 USAC TRICENTENARIA Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	PROYECTO: COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC	08
	CONTENIDO: PLANTA AMOBLADA RESTAURANTE	AUTOR: KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN
ESCALA: 1/150	FECHA: FEBRERO 2019	



SECCIÓN B-B' TRANSVERSAL RESTAURANTE

ESCALA 1/125



SECCIÓN A-A' LONGITUDINAL RESTAURANTE

ESCALA 1/125

PROYECTO: COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC

AUTOR: KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN
FECHA: FEBRERO 2019

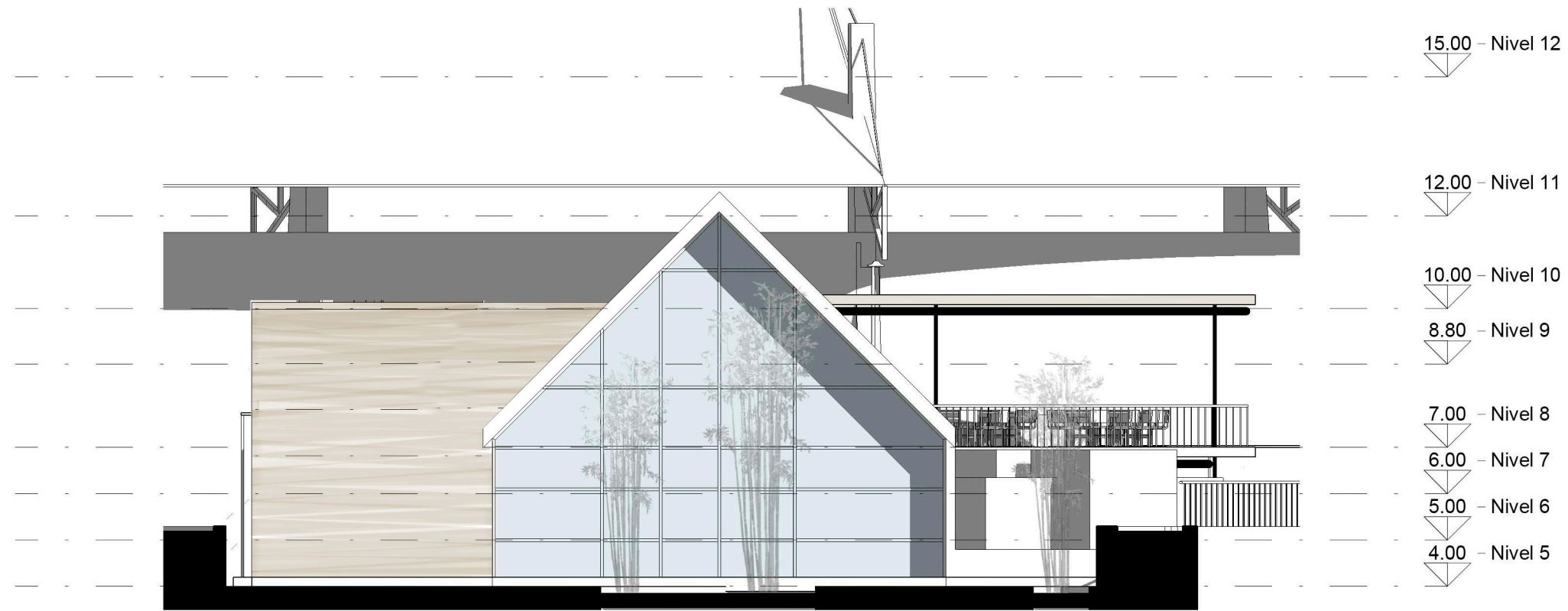
CONTENIDO: SECCIONES DE RESTAURANTE
ESCALA: 1/125

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



ELEVACIÓN NORTE

ESCALA 1/125

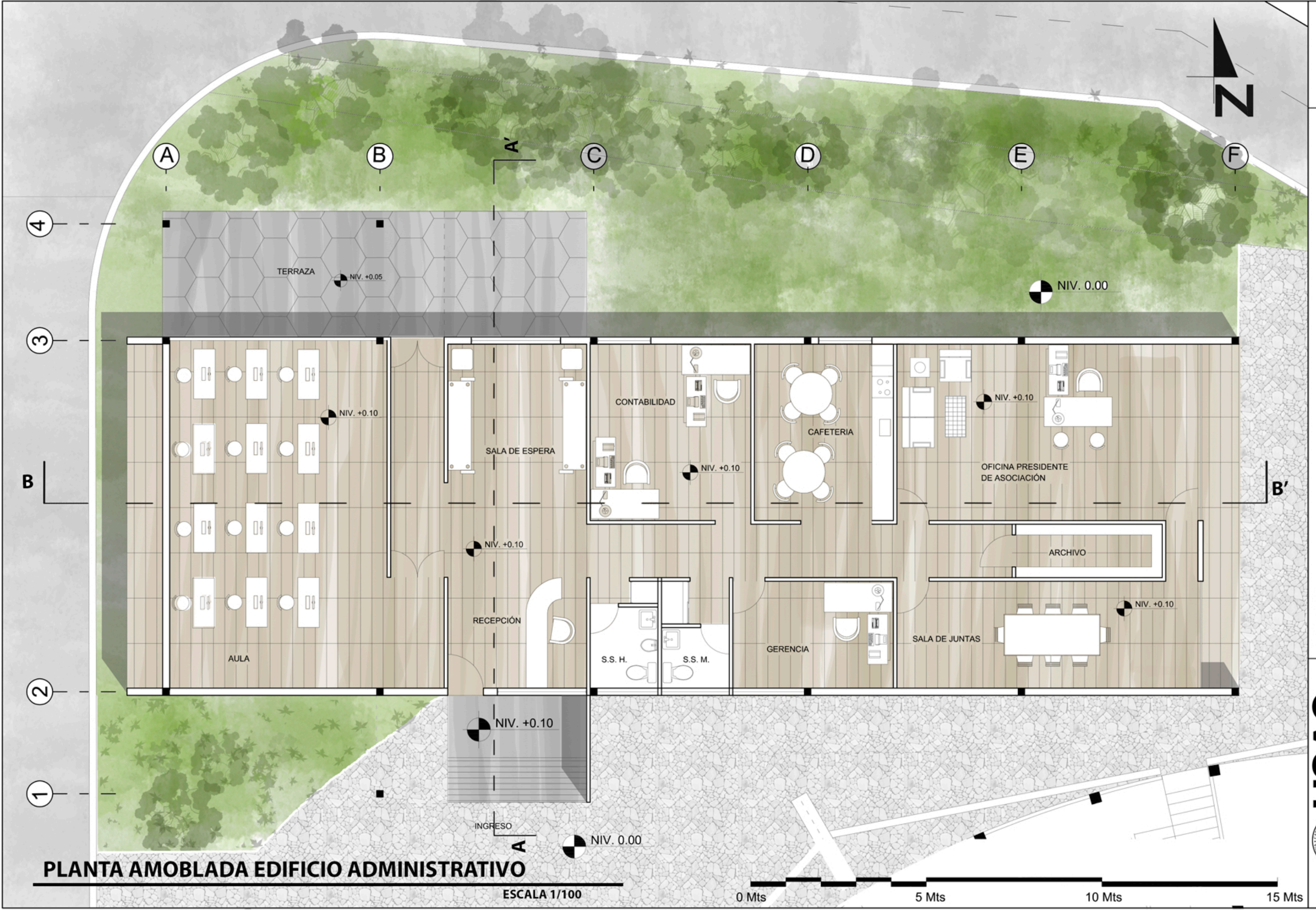


ELEVACIÓN ESTE

ESCALA 1/125

PROYECTO: COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC
 CONTENIDO: ELEVACIONES DE RESTAURANTE

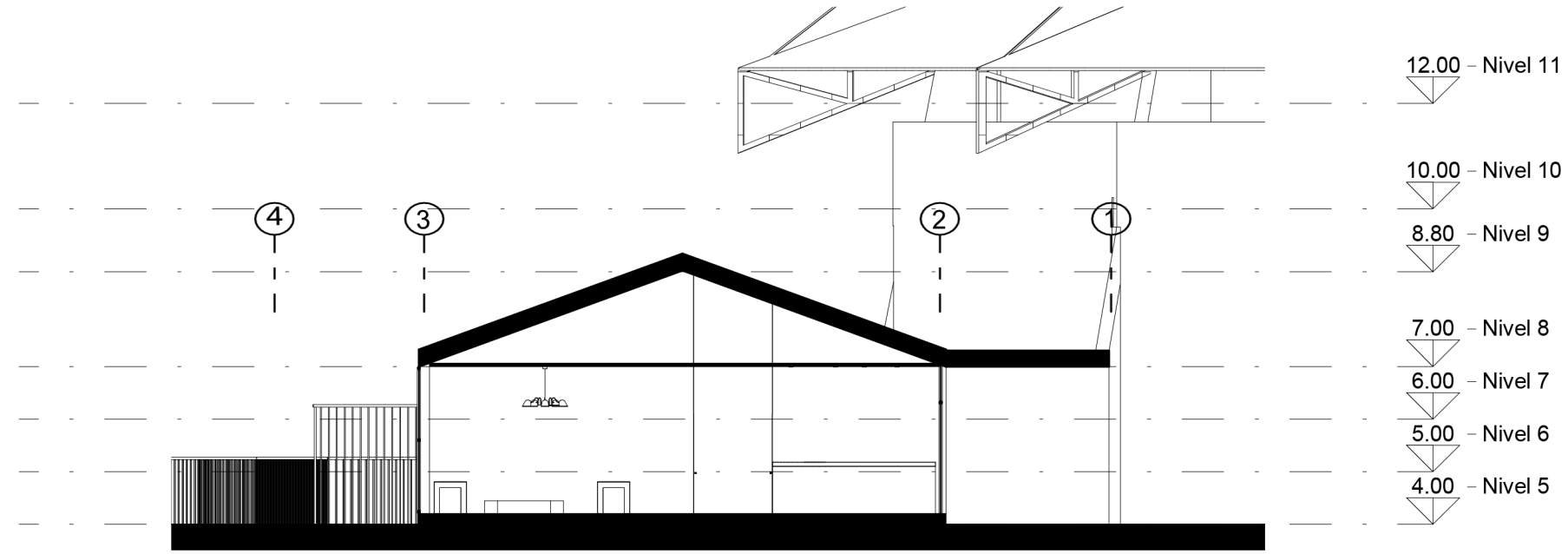
AUTOR: KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN
 FECHA: FEBRERO 2019
 ESCALA: 1/125



PLANTA AMOBLADA EDIFICIO ADMINISTRATIVO

ESCALA 1/100

0 Mts 5 Mts 10 Mts 15 Mts



SECCIÓN A-A' TRANSVERSAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO

ESCALA 1/125



SECCIÓN B-B' LONGITUDINAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO

ESCALA 1/125

PROYECTO: COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC

AUTOR: KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN

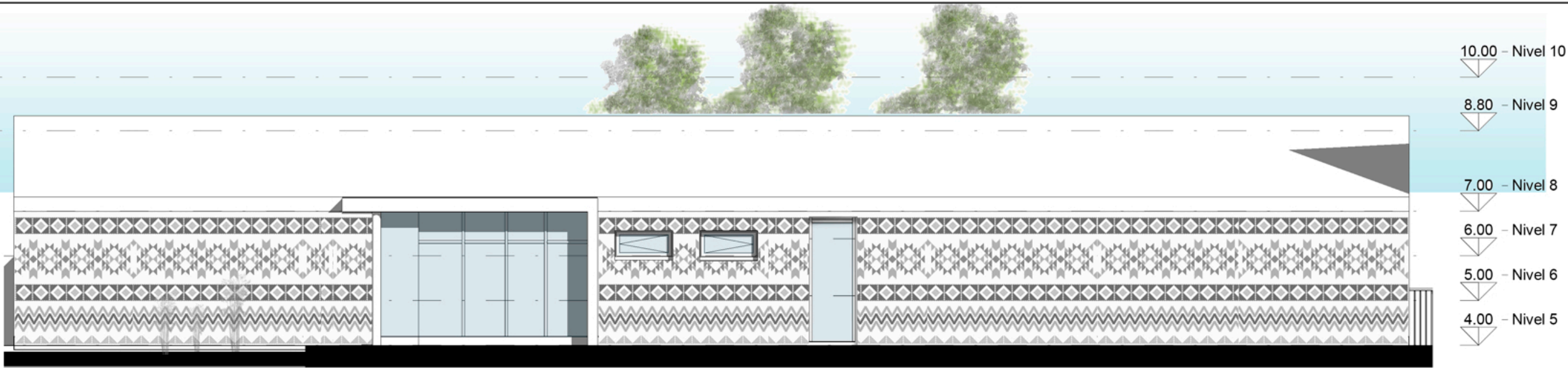
FECHA: FEBRERO 2019

CONTENIDO: SECCIONES EDIFICIO ADMINISTRATIVO

ESCALA: 1/125

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





ELEVACIÓN SUR

ESCALA 1/100



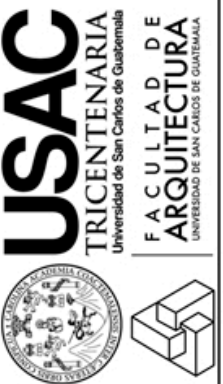
ELEVACIÓN ESTE

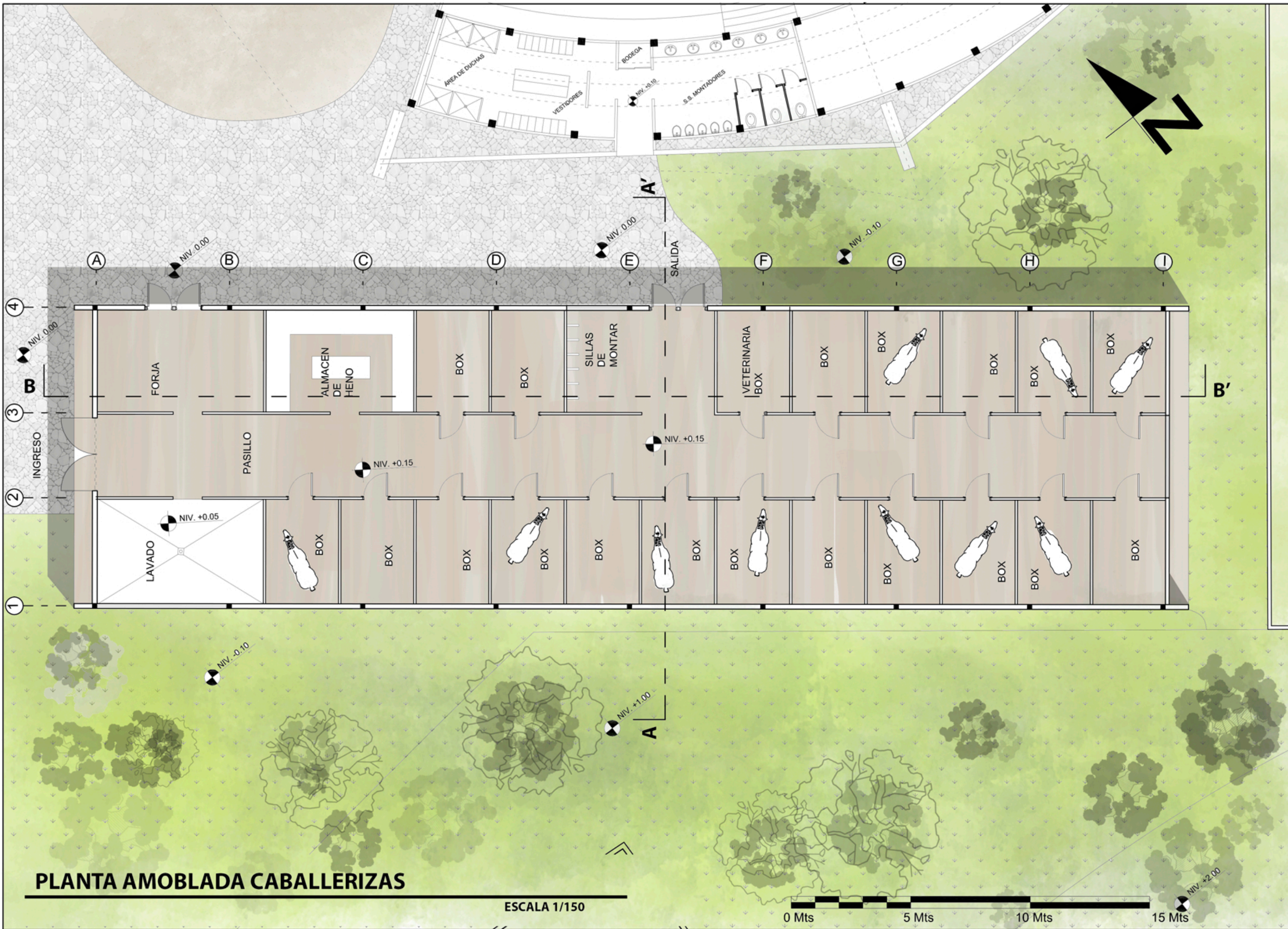
ESCALA 1/100



PROYECTO: COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC
CONTENIDO: ELEVACIONES DE EDIFICIO ADMÓN
ESCALA: 1/100

AUTOR: KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN
FECHA: FEBRERO 2019





PLANTA AMOBLADA CABALLERIZAS

ESCALA 1/150

0 Mts 5 Mts 10 Mts 15 Mts

PROYECTO:

COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC

CONTENIDO:
PLANTA AMOBLADA CABALLERIZAS

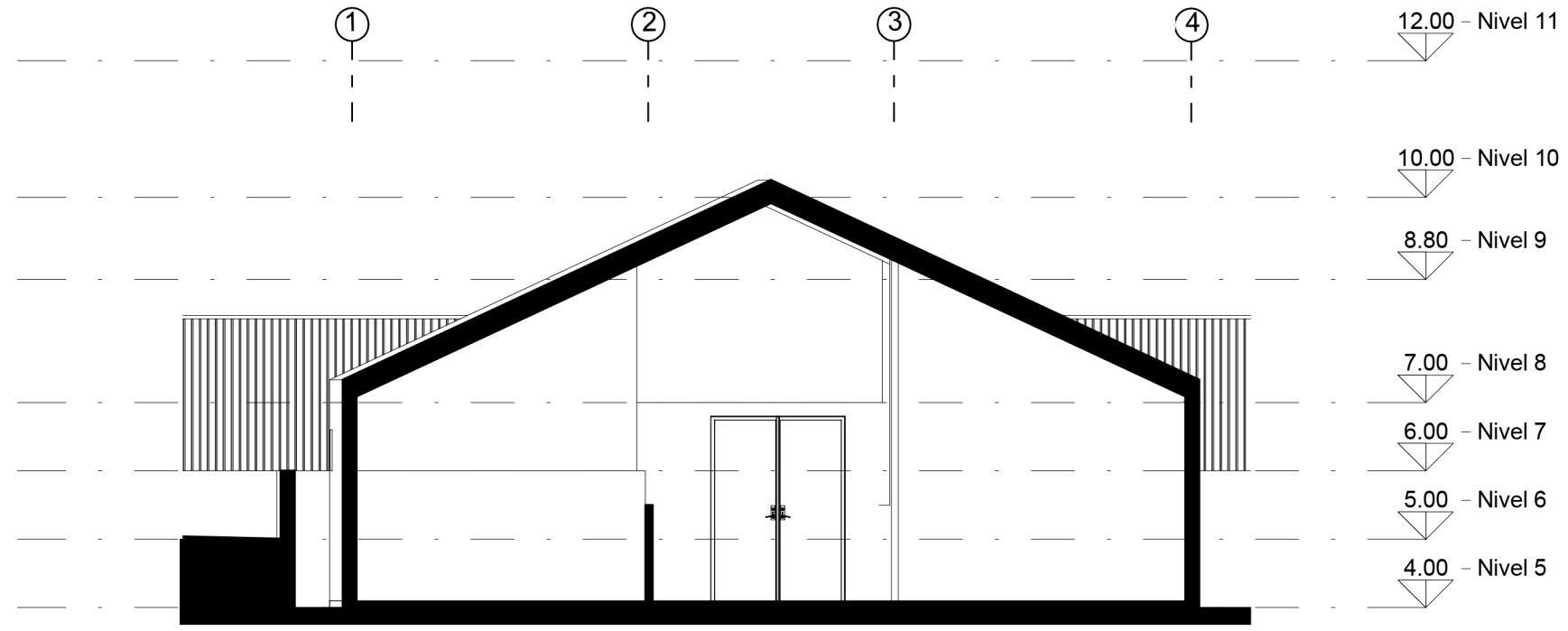
ESCALA:
1/150

AUTOR:
KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN

FECHA:
FEBRERO 2019

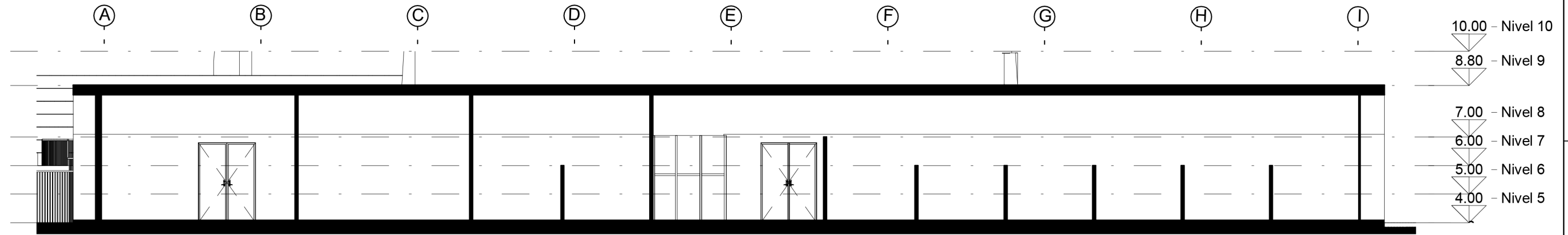
USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



SECCIÓN A-A' TRANSVERSAL CABALLERIZAS

ESCALA 1/100



SECCIÓN B-B' LONGITUDINAL CABALLERIZAS

ESCALA 1/150

PROYECTO: COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC

AUTOR: KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN

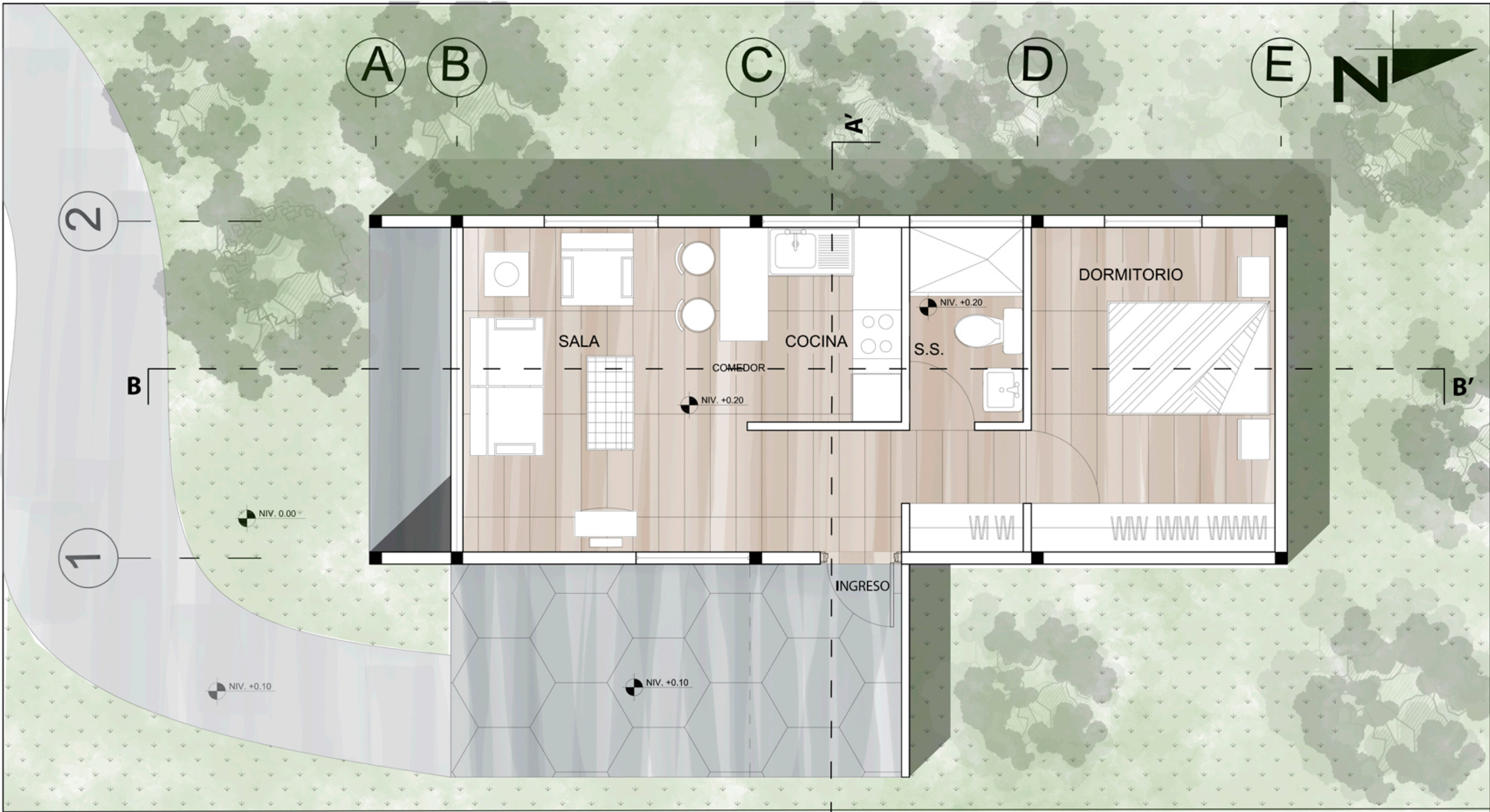
FECHA: FEBRERO 2019

CONTENIDO: SECCIONES DE CABALLERIZAS

ESCALA: INDICADA

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





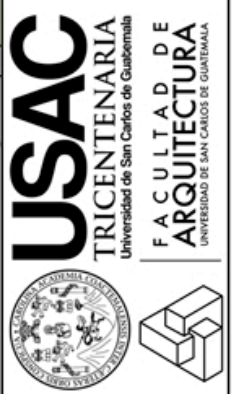
PLANTA AMOBLADA CASA DE GUARDIA

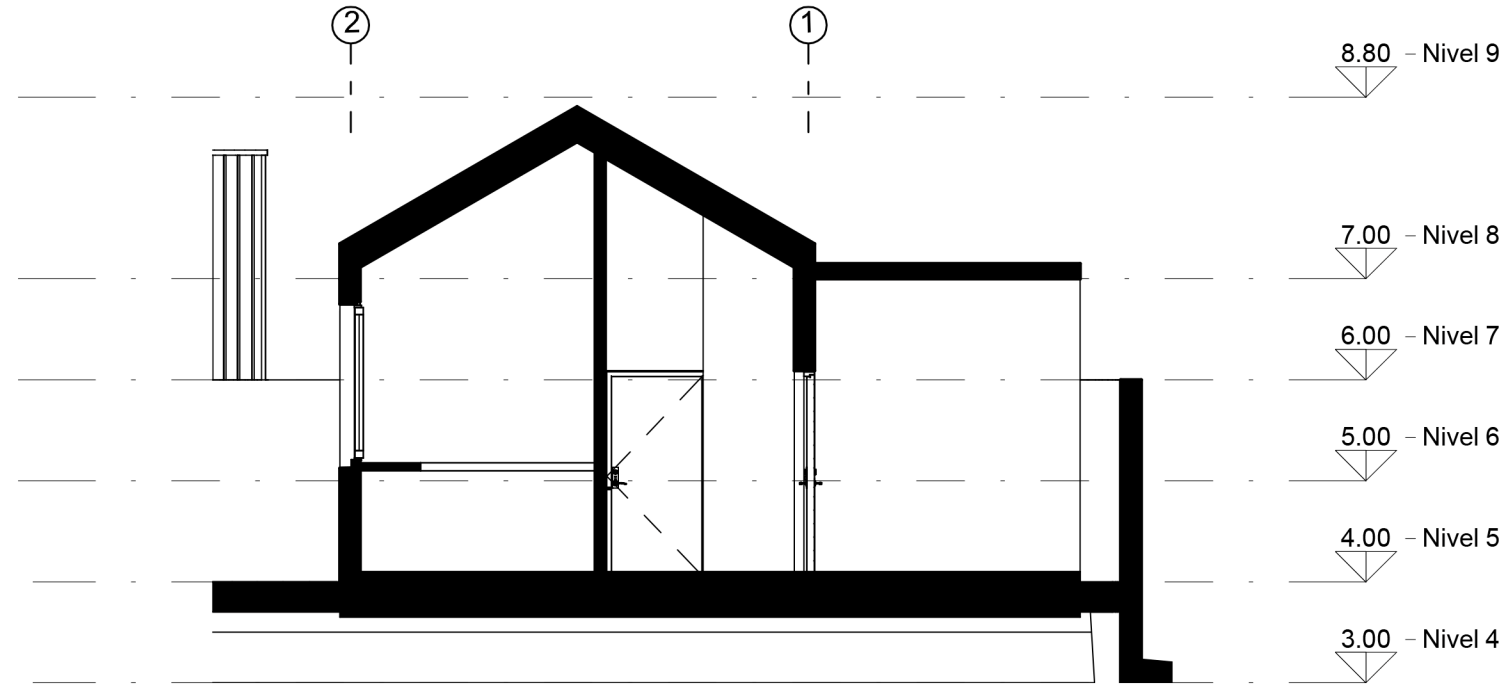
ESCALA 1/50



PROYECTO:
COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC
 CONTENIDO:
 PLANTA AMOBLADA CASA DE GUARDIA
 ESCALA:
 1/50

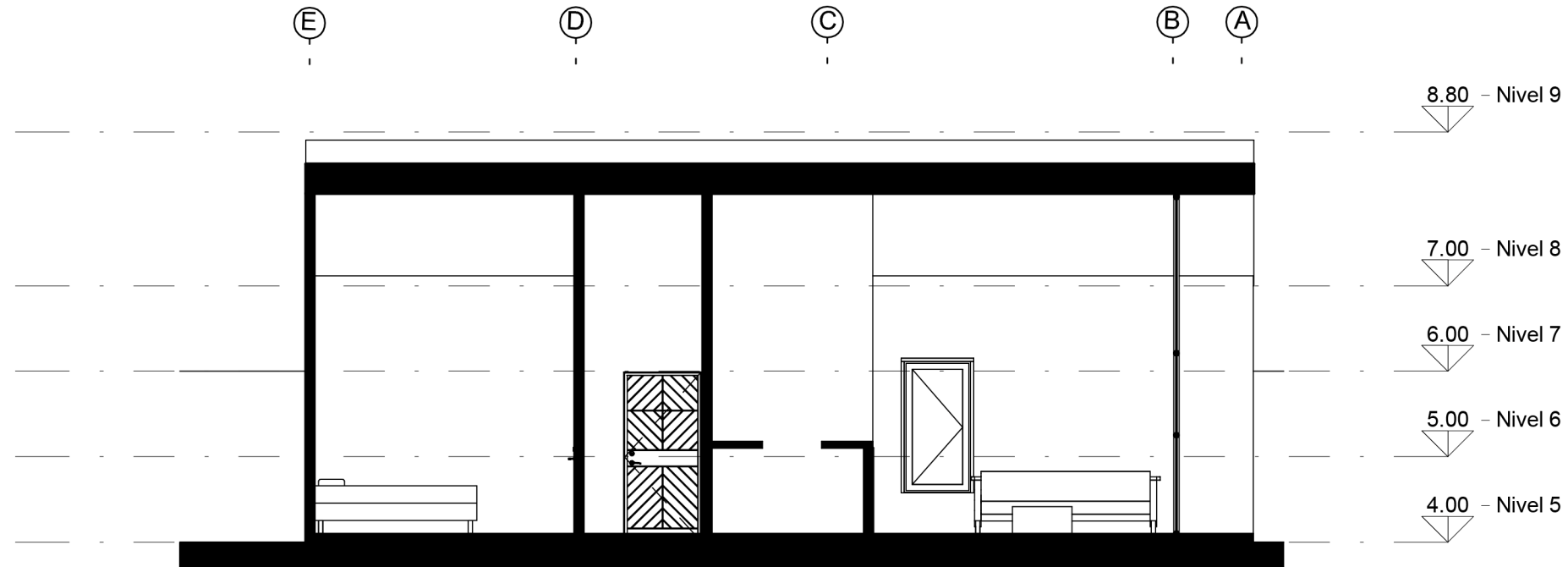
AUTOR:
 KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN
 FECHA:
 FEBRERO 2019





SECCIÓN A-A' TRANSVERSAL CASA DE GUARDIA

ESCALA 1/75



SECCIÓN B-B' LONGITUDINAL CASA DE GUARDIA

ESCALA 1/75

PROYECTO:
COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC

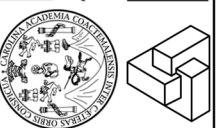
AUTOR:
KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN

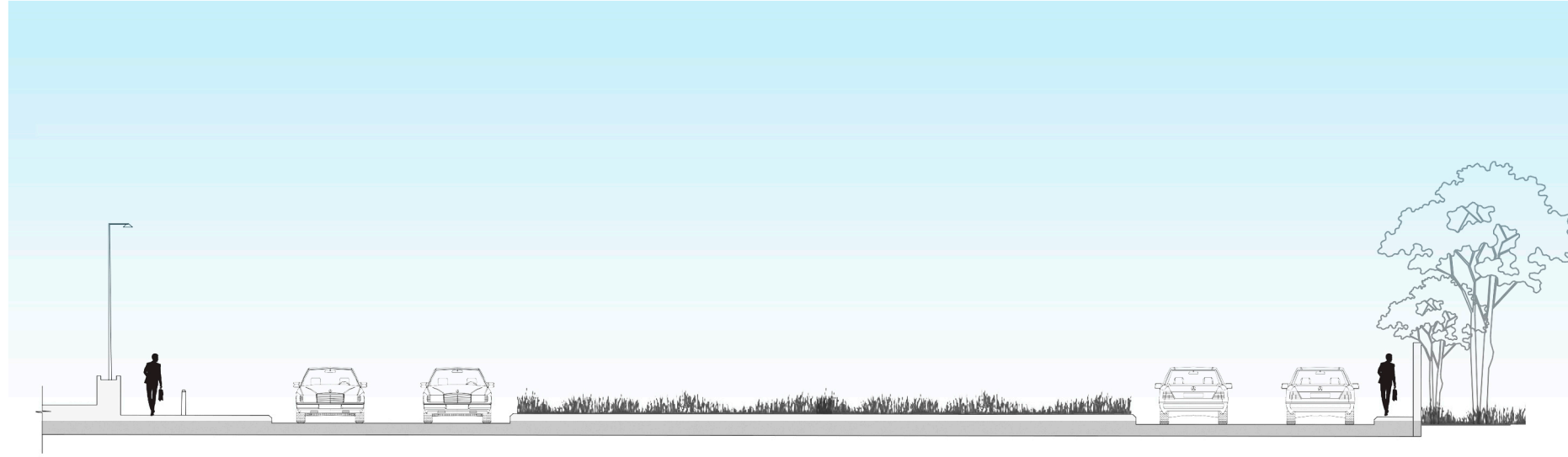
FECHA:
FEBRERO 2019

CONTENIDO:
SECCIONES CASA DE GUARDIA

ESCALA:
1/75

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





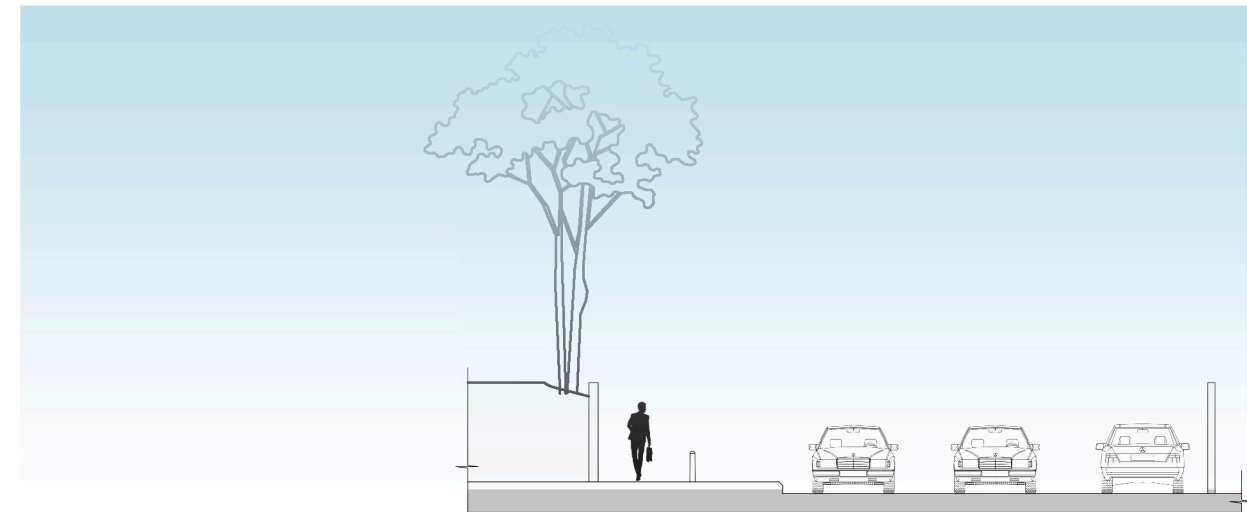
GABARITO REDONDEL PRINCIPAL



GABARITO CALLE DE COLINDANCIA CON VIVIENDAS



GABARITO CALLE HACIA CHI IXIM- INGRESO VEHICULAR DEL COMPLEJO



GABARITO BAHIA DE DESABORDAJE



ESCALA GRAFICA

PROYECTO: COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC

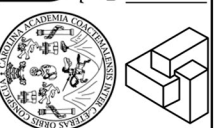
AUTOR: KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN

FECHA: FEBRERO 2019

CONTENIDO: GABARITOS DE CONJUNTO

ESCALA: SIN ESCALA

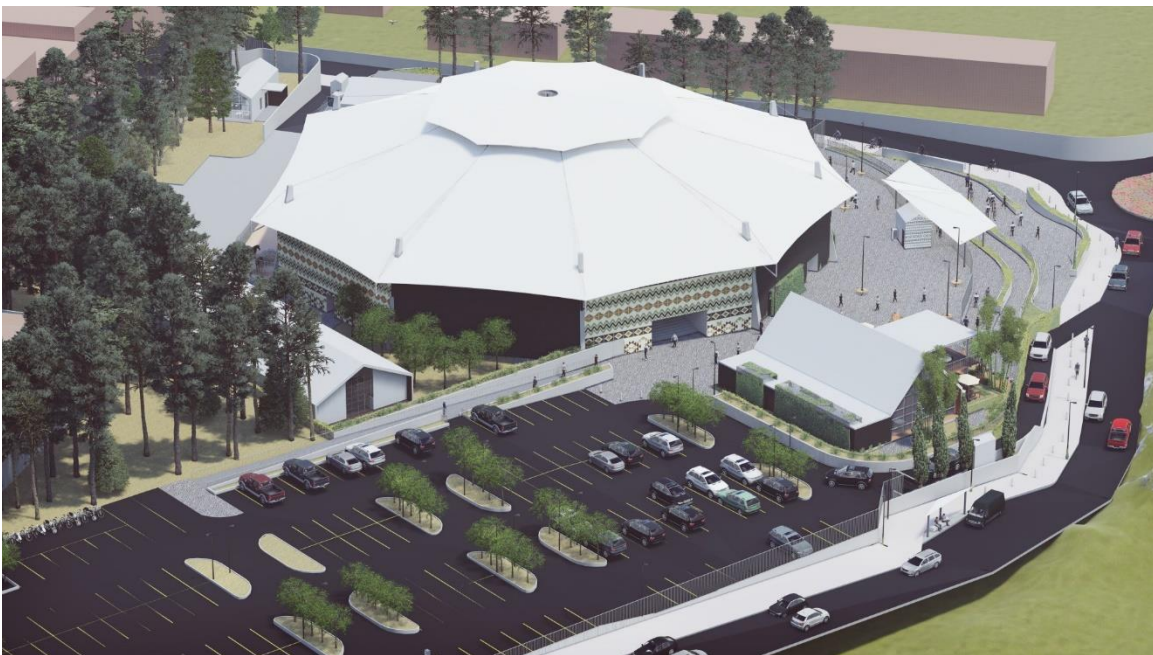
USAC TRICENTENARIA Universidad de San Carlos de Guatemala FACULTAD DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



6.2.2 TRES DIMENSIONES



VISTA 1 INGRESO PRINCIPAL Y FACHADA ESTE DEL COLISEO GANADERO.



VISTA 2 VISTA AÉREA DEL LADO SURESTE DEL COMPLEJO DEL COLISEO GANADERO.



VISTA 3 INGRESO PEATONAL



VISTA 4 PLAZA PRINCIPAL DEL COLISEO Y FACHADA NORTE DEL RESTAURANTE.



VISTA 5 RAMPA DE ACCESO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DISTINTAS.



VISTA 6 INTERIOR DE COLISEO.



VISTA 7 FACHADA ESTE DE RESTAURANTE.



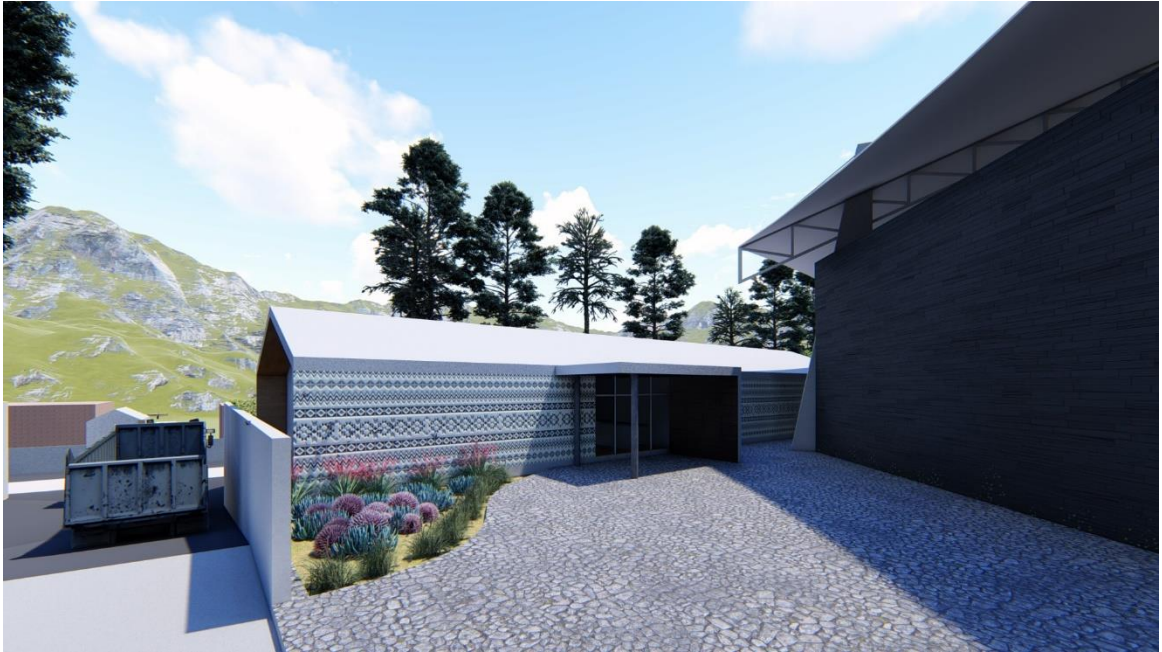
VISTA 8 INGRESO A LA PLAZA PRINCIPAL DESDE EL PARQUEO Y FACHADA SUROESTE DEL RESTAURANTE.



VISTA 9 INTERIOR PRIMER NIVEL DE RESTAURANTE.



VISTA 10 INTERIOR ÁREA DE MESAS DEL RESTAURANTE.



VISTA 11 FACHADA SUR DE EDIFICIO ADMINISTRATIVO.



VISTA 12 FACHADA ESTE DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO.



VISTA 13 INTERIOR SALA DE JUNTAS EN EDIFICIO ADMINISTRATIVO.



VISTA 14 FACHADA ESTE DE CABALLERIZAS.



VISTA 15 FACHADA SUR DE CASA DE GUARDIA.



VISTA 16 INTERIOR SALA DE CASA DE GUARDIA.

6.3 PRESUPUESTO POR ÁREAS

COSTOS DIRECTOS					
No.	REGLÓN DE TRABAJO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	TRAZO Y NIVELACIÓN				
1.1	Trazo y nivelación	15,761.00	m ²	Q 75.00	Q 1,182,075.00
2	BODEGA				
2.1	Bodega	35.00	m ²	Q 520.00	Q 18,200.00
3	CIMENTACIÓN				
3.1	Zapatas	34.80	m ³	Q 2,384.00	Q 82,963.20
3.2	Cimiento corrido	23.00	m ³	Q 2,360.00	Q 54,280.00
4	ESTRUCTURA				
4.1	Estructura de techo	1,854.00	m ²	Q 760.00	Q 1,409,040.00
4.2	Estructura de muros	1,803.00	m ²	Q 480.00	Q 865,440.00
4.3	Estructura de lona tensada	3,676.00	m ²	Q 4,800.00	Q 17,644,800.00
4.4	Estructura de graderío	2,678.00	m ²	Q 2,990.00	Q 8,007,220.00
5	ACABADOS				
5.1	Acabados en piso interior	3,208.00	m ²	Q 160.00	Q 513,280.00
5.2	Acabados en piso exterior	3,709.00	m ²	Q 890.00	Q 3,301,010.00
5.3	Piso de concreto en parqueo	5,826.00	m ²	Q 1,889.00	Q 11,005,314.00
5.4	Acabados en muros	5,296.00	m ²	Q 879.00	Q 4,655,184.00
5.5	Acabados en techo	1,821.00	m ²	Q 820.00	Q 1,493,220.00
5.6	Puertas	154.00	m ²	Q 390.00	Q 60,060.00
5.7	Ventanas	432.00	m ²	Q 600.00	Q 259,200.00
5.7	Mallas metálicas	432.00	m ²	Q 450.00	Q 194,400.00
6	INSTALACIONES				
6.1	Luminarias	42.00	unidad	Q 8,010.00	Q 336,420.00
6.2	Mobiliario Urbano	1.00	global	Q 25,000.00	Q 25,000.00

6.3	Artefactos	67.00	unidad	Q	699.00	Q 46,833.00
7	GRADAS Y RAMPAS					
7.1	Rampas	1.00	global	Q	6,000.00	Q 6,000.00
7.2	Gradas	1.00	global	Q	23,000.00	Q 23,000.00
7.3	Barandillas	1.00	global	Q	8,000.00	Q 8,000.00
8	JARDINIZACIÓN					
8.1	grama	3,296.00	m ²	Q	23.00	Q 75,808.00
8.2	flores y arbustos	1.00	global	Q	12,500.00	Q 12,500.00
TOTAL COSTOS DIRECTOS						Q 51,279,247.20

COSTOS INDIRECTOS		
IMPREVISTOS	5%	Q 2,563,962.36
PLANIFICACIÓN	3%	Q 1,538,377.42
MAQUINARIA Y EQUIPO	5%	Q 2,563,962.36
SUPERVISIÓN	8%	Q 4,102,339.78
GASTOS LEGALES	3%	Q 1,538,377.42
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS		Q 12,307,019.33

INTEGRACIÓN DE COSTOS	
COSTOS DIRECTOS	Q 51,279,247.20
COSTOS INDIRECTOS	Q 12,307,019.33
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	Q 63,586,266.53

TOTAL DE M ² DEL PROYECTO	19,812.00
PRECIO POR M ² EN QUETZALES	Q 3,209.48

6.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN POR ÁREAS

		CRONOGRAMA DEL PROYECTO																		
No.	REGLÓN DE TRABAJO	MES.1	MES.2	MES.3	MES.4	MES.5	MES.6	MES.7	MES.8	MES.9	MES.10	MES.11	MES.12	MES.13	MES.14	MES.15	MES.16	MES.17	MES.18	
1	TRAZO Y NIVELACION																			
2	BODEGA																			
3	CIMENTACION																			
4	ESTRUCTURA																			
5	ACABADOS																			
6	INSTALACIONES																			
7	GRADAS/RAMPAS																			
8	JARDINIZACION																			

7 CONCLUSIONES

- Las áreas propuestas se desarrollaron de acuerdo al análisis de sitio y en respuesta al análisis de las actividades que se realizan es este tipo de proyectos.
- Los principios de arquitectura sin barrera fue un tema difícil de lograr a un inicio del desarrollo de diseño. debido a la topografía del terreno, sin embargo se considera que se logró aplicar en todo el proyecto, incluso fue base para la morfología del ingreso principal.
- El proceso de investigación, análisis y diseño fue concebido gracias a la aplicación de los conocimientos adquiridos en el pensum de estudio y observaciones de campo.

8 RECOMENDACIONES

- Realizar varias propuesta arquitectónicas para explorar de diferentes puntos de vista un mismo proyecto y así enriquecer la respuesta arquitectónica final.
- La inclusión del proyecto debe tener relación con su entorno, por lo que se considera que la arquitectura del Regionalismo critico es una alternativa para aplicarse en contextos rurales, para evitar el alto contraste y adaptar la propuesta al contexto.
- La información recolectada debe analizarse y aplicarse correctamente para desarrollar un proyecto funcional y estéticamente agradable para los usuarios.

9 Referencias

- aducarte.weebly.com. «aducarte.weebly.com.» 28 de Diciembre de 2018.
http://aducarte.weebly.com/uploads/5/1/2/7/5127290/estilo_internacional.pdf.
- AGRARIO, BOLETIN. *BOLETINAGRARIO.COM*. 02 de ENERO de 2018.
<https://boletinagrario.com/ap-6,ganaderia,437.html>.
- Cantoral, Carlos S. Lopez. *Monografía de Tactic, Alta Verapaz*. Tactic, Alta Verapaz: EDITAC, 1999.
- Chilena., Portal Oficial Federaciones de Rodeo y Criadores de caballos de Raza. *Caballo y Rodeo*. 17 de Enero de 2019.
http://www.caballoyrodeo.cl/portal_rodeo/site/artic/20130908/pags/20130908234936.html.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Guatemala, C.A. «Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Guatemala, C.A.» febrero de 2017.
https://conred.gob.gt/site/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf (último acceso: 22 de 12 de 2018).
- deguate. *DEGUATE*. 26 de DICIEMBRE de 2018.
<http://www.deguate.com/municipios/pages/alta-verapaz/tactic/economia.php>.
- Diplomatica, Oficina de Informacion. «exteriores.gob.es.» 15 de Diciembre de 2018.
http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/GUATEMALA_FICHA%20PAIS.pdf.
- Española, Real Academia. *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid, 1780.
- Estadística, Instituto Nacional de. «Listado de información básica de lugares poblados del municipio de Tactic, Guatemala. Guatemala: Coordinación región II, Delegación departamental de Alta Verapaz, 2017.» Guatemala, 2017.
- Grandin, Dr. Temple. «Dr. Temple Grandin's Website.» 12 de Diciembre de 2018.
<http://www.grandin.com/>.
- Guatemala, Dirección de planificación urbana de la Municipalidad de. «Portal Web de la Municipalidad de Guatemala.» 2006. <http://pot.muniguate.com/normas.php> (último acceso: 22 de 12 de 2018).
- INSIVUMEH. «INSIVUMEH.» 27 de Diciembre de 2018.
http://www.insivumeh.gob.gt/?page_id=982.
- K, Frampton. *Towards a Critical Regionalism: Six Points for an Architecture of Resistance*. Londres: Pluto Press, 1983.
- Mallenco, Asociacion de Rodeo Chileno. *Asociacion de Rodeo Chileno Mallenco*. 15 de Noviembre de 2018. <http://www.rodeomalleco.cl/>.
- Neufert, Ernst. *ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA*. BARCELONA: EDITORIAL GUSTAVO GILI, S.A., 1995.
- Pelaez, Miguel, entrevista de Katherine Urias. *Asociacion Ganadera* (24 de julio de 2018).
- Retolaza, Manuel Yanuario Arriola. *Teoria de la forma*. Guatemala, 2006.

Torres, Lic. Victor Manuel Soria. *Reglamento de rodeo y espectaculos similares del municipio de Tecate*. Tecate, 6 de Agosto de 2004.

Guatemala, junio 09 de 2019.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
MSc. Edgar Armando López Pazos
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **KATHERINE NOHELIA URIAS ALLEN**, Carné universitario: **201016662**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC, ALTA VERAPAZ**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndose 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 10804
Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

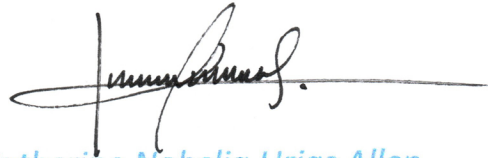
Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

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

Teléfonos: 3122 6600 - 2232 9859 - maricellasaravia@hotmail.com

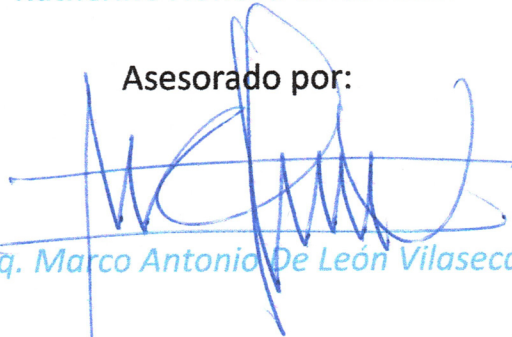
“COLISEO GANADERO DE LA VILLA DE TACTIC”

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Katherine Nohelia Urias Allen

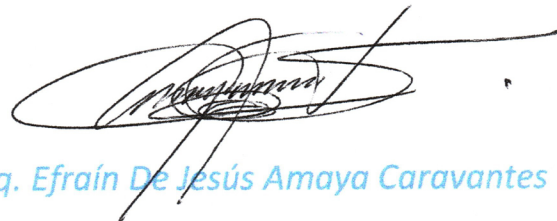
Asesorado por:



Arq. Marco Antonio De León Vilaseca



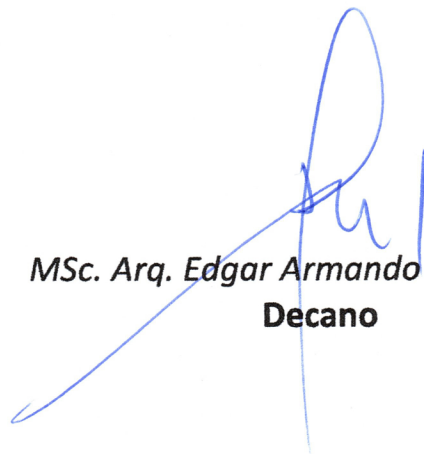
Dr. Raúl Estuardo Monterroso Juárez



Arq. Efraín De Jesús Amaya Caravantes

Imprimase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos

Decano

