



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
ESCUELA DE ARQUITECTURA**



**TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

**PRESENTADO POR
BORIS ALBERTO DOLANDE RODRÍGUEZ
CÉDULA No. 8-782-2022**

**PROFESOR ASESOR
Mgter. DIEGO F. ÁLVAREZ A.**

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

DICIEMBRE DE 2021

TRIBUNAL EXAMINADOR

Profesor Asesor
Mgter. Diego F. Álvarez A.

Profesor Jurado No. 1
Mgter. Milciades Rodríguez

Profesor Jurado No. 2
Mgter. Gilberto Barrio

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Dedicatoria

A mis padres por haberme educado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes, incluido éste. Me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente a alcanzar mis anhelos.

A mi hijo, aunque aún no lo sepas eres y serás lo más importante en mi vida, hoy he dado un paso más para servir de ejemplo a la persona que más amo en este mundo. Gracias a ti he decidido subir un escalón más y crecer como persona y profesional. Esperó que un día comprendas que te debo lo que soy ahora y que este logro sirva de herramienta para guiar cada uno de tus pasos. Gracias por existir.

Agradecimientos

Primero quiero dar gracias a Dios por darme fuerza y voluntad para culminar este trabajo de grado.

Al profesor Mgter. Diego F. Álvarez A., por todos los consejos y la excelente asesoría, siempre estaré agradecido con usted.

A mis familiares, hermanos y amigos que me dieron siempre todo el ánimo y el apoyo para continuar.

No ha sido fácil el proceso, pero con trabajo y dedicación, he logrado este importante objetivo, culminar el desarrollo de mi tesis con éxito

Muchas gracias a todos...

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Se firme en tus actitudes y perseverante en tu ideal. Pero se paciente, no pretendiendo que todo te llegue de inmediato. Haz tiempo para todo, y todo lo que es tuyo, vendrá a tus manos en el momento oportuno.

Mahatma Gandhi.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Índice General

Resumen	1
Introducción.....	3
CAPÍTULO I	8
MARCO CONCEPTUAL.....	8
1. Marco conceptual	6
1.1. Antecedentes	6
1.2. Planteamiento del problema.....	8
1.3. Objetivos	11
1.3.1. Objetivo general	11
1.3.2. Objetivos específicos	11
1.4 Alcance del proyecto	11
1.5. Justificación.....	12
1.6. Referencias internacionales	14
1.6.1. Palacio Municipal de la ciudad de Masaya	14
1.6.2. Palacio Municipal provincia del Guayas.....	16
CAPÍTULO II	22
MARCO TEÓRICO.....	22
2. Marco teórico.....	19
2.1. Definición histórica de palacios	19
2.2. Municipio de Panamá.....	20
2.3. Organigrama de la institución.....	22
2.4. Infraestructura en la actualidad	22
2.5. Estudio sobre la localización del proyecto – La provincia de Coclé	24
2.6. Generalidades del distrito de Antón	26
2.6.1. Ubicación y límites	26
2.6.2. División administrativa	28
2.6.3. Actividades económicas.....	28
2.6.4. Aspectos demográficos.....	30
2.6.5. Desarrollo urbanístico	31
CAPÍTULO III	38
ASPECTOS GENERALES DEL TERRENO.....	38

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

3. Consideraciones físicas y naturales del terreno.....	36
3.1. Selección del terreno.....	36
3.2. Criterios para su selección	36
3.2.1. Ubicación del terreno	36
3.2.2. Accesibilidad	37
3.3. Características físicas y naturales del entorno	39
3.3.1. Geología y suelos	39
3.3.2. Vegetación	40
3.3.3. Hidrografía	40
3.3.4. Clima.....	40
3.3.5. Topografía.....	41
3.4. Criterios y lineamientos del diseño	43
3.4.1. Criterios del diseño	43
3.4.2. Criterios de zonificación	44
3.4.3. Criterios de circulación	45
CAPÍTULO IV	64
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	64
“NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN”	64
4. Propuesta de diseño arquitectónico	49
4.1. Descripción general del proyecto	49
4.2. Descripción del área exterior.....	50
4.2.1. Programa de diseño de área exterior.....	50
4.3. Descripción de área de servicios generales	50
4.3.1. Programa de área de servicios generales.....	51
4.4. Descripción de área de servicios operacionales	51
4.4.1. Programa de área de servicios operacionales	51
4.5. Descripción de área de servicios complementarios	52
4.5.1. Programa de área de servicios complementarios	52
4.6. Descripción de áreas de servicios comunes	52
4.6.1. Programa de área de servicios comunes.....	53
4.7. Descripción de áreas de circulación:.....	53
4.7.1. Programa de área de circulación.	54

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

4.8. Propuesta de diseño	54
4.9. Sistema técnico constructivo	79
4.9.1. Sistema estructural	79
4.10. Equipamiento técnico	81
4.10.1. Sistema eléctrico – iluminación	81
4.10.2. Sistema de paneles fotovoltaicos	82
4.10.3. Sistema sanitario	83
4.10.4. Planta de tratamiento de aguas residuales modular	84
4.10.5. Sistema de ascensores	87
4.10.6. Sistema de aire acondicionado	89
4.10.7. Sistemas especiales.	90
3.11. Normas y códigos utilizados para este proyecto de diseño	91
CAPÍTULO V	68
COSTOS Y FINANCIAMIENTO	68
5.1. Desglose de costos	94
5.2. Financiamiento y estudio de costos	99
5.2.1. Financiamiento	99
5.2.2. Costos del proyecto	99
5.2.2.1. Materiales	99
5.2.2.2. Mano de obra	99
5.2.2.3. Herramientas	100
5.2.3. Costos Indirectos	100
5.2.3.1. Los Planos	100
5.2.3.2. Costos de administración	100
5.2.3.3. Estudio de impacto ambiental	100
5.2.3.4. Estudio de suelo	100
5.2.3.5. Permiso de construcción	101
5.2.3.6. Mantenimiento	101
5.2.4. Costos directos	101
5.2.5. Costo de construcción	101
Conclusiones	103
Recomendaciones	104

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Bibliografía 105

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Índice de imágenes

Figura 1.	Localización geográfica del actual municipio de Antón.....	7
Figura 2.	Área y perímetro actual del edificio.....	9
Figura 3.	Palacio Municipal de Ciudad de Sandino	15
Figura 4.	Palacio Municipal de Naranjal.....	17
Figura 5.	División política de Panamá	25
Figura 6.	División política de la provincia de Coclé por distrito.	26
Figura 7.	División política y administrativa del distrito de Antón	28
Figura 8.	Puesto de artesanía ubicado en el mercado del Valle.....	30
Figura 9.	Festival del Torito guapo de Antón.	34
Figura 10.	Ubicación y accesibilidad al terreno.....	37
Figura 11.	Vista frontal del terreno.....	38
Figura 12.	Vista desde el terreno hacia la estación Terpel	38
Figura 13.	El clima por mes en Antón.....	41
Figura 14.	Topográfico del terreno.....	42
Figura 15.	Estudio solar.....	44
Figura 16.	Circulación peatonal y vehicular.	46
Figura 17.	Organigrama del Municipio de Antón.....	47
Figura 18.	Localización general.....	55
Figura 19.	Localización general (cubiertas)	56
Figura 20.	Planta de circulaciones peatonal y vehicular	57
Figura 21.	Planta de arquitectónica - nivel 000.....	58
Figura 22.	Planta de arquitectónica - nivel 100.....	59
Figura 23.	Elevación frontal y lateral derecha.....	60
Figura 24.	Elevación posterior y lateral izquierda	61
Figura 25.	Sección A-A.....	62
Figura 26.	Sección B-B.....	63
Figura 27.	Sección C-C.....	64
Figura 28.	Elevación frontal y lateral derecha del área de mantenimiento	65
Figura 29.	Elevación posterior y lateral izquierda del área de mantenimiento	66
Figura 30.	Planta arquitectónica y elevaciones frontal, lateral derecha e izquierda de garita	67

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Figura 31.	Elevación posterior y secciones de garita.....	68
Figura 32.	Fachada principal	69
Figura 33.	Vistas frontales	70
Figura 34.	Vistas aéreas.....	71
Figura 35.	Vistas posteriores	72
Figura 36.	Vistas interiores del vestíbulo	73
Figura 37.	Vistas interiores del área de estar	74
Figura 38.	Vistas interiores del área de oficina	75
Figura 39.	Vistas interiores de la oficina del alcalde	76
Figura 40.	Vistas interiores del área de reuniones.....	77
Figura 41.	Vistas interiores del auditorio.....	78
Figura 42.	Sistema constructivo PCH.	80
Figura 43.	Lámpara LED para ahorro de energía eléctrica.....	82
Figura 44.	Instalación Típica de paneles fotovoltaicos	83
Figura 45.	Sistema sanitario de tuberías.	84
Figura 46.	Módulo de Planta de Tratamiento.....	86
Figura 47.	Planta de tratamiento soterrada.....	86
Figura 48.	El ascensor que es compatible con paneles solares.	88
Figura 49.	Diseño de cabina OTIS Gen2 tipo Switch.....	89
Figura 50.	Unidad de aire acondicionado tipo paquete.....	90
Figura 51.	Sistemas Especiales.....	91

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Índice de tabla

Tabla 1.	Población del distrito de Antón, censos de población 2010.	31
Tabla 2.	Costo de construcción de Área Exterior.....	94
Tabla 3.	Costo de construcción planta baja.	95
Tabla 4.	Costo de construcción planta alta.	96
Tabla 5.	Desglose de costos de equipamiento técnico.	97
Tabla 6.	Desglose de costos directos.	98
Tabla 7.	Desglose de costos indirectos.	98
Tabla 8.	Desglose de costo final.	98

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Resumen

Título del trabajo

Nueva sede del Palacio Municipal y Administrativo de Antón, provincia de Coclé

Identificación del contexto donde se realizó el estudio:

La presente investigación se basa principalmente en el diseño de la nueva sede del Palacio Municipal y Administrativo en el corregimiento de Juan Díaz, distrito de Antón, provincia de Coclé.

Problema:

El problema más grande es la gran necesidad de espacio en el Municipio de Antón ya que, se quedó pequeño ante la gran demanda de prestaciones de servicios de forma cómoda y segura que buscan los usuarios para resolver sus asuntos legales en la institución y a nivel administrativo para realizar sus labores de manera más eficiente.

Solución al problema

Mejorar el funcionamiento del Municipio disponiendo de mayor espacio y reorganización de las actividades de los servicios administrativos de la municipalidad como incorporar nuevos espacios que permitan modernizar dichos servicios a mayor eficiencia y comodidad para los contribuyentes.

Las respuestas a las necesidades que se presentan en el municipio del distrito de Antón son a raíz de la investigación desarrollada a continuación.

Metodología empleada

La metodología implementada conllevó una ardua labor de investigación, lectura y estudio, el cual demandó tiempo y esfuerzo, recurriendo a pasos metodológicos para realizar la tarea de recolección de información a través de diferentes fuentes de información.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

A continuación, se describen brevemente los resultados obtenidos al realizar un diagnóstico y evaluación general del edificio actual del Municipio de Antón, entre las que tenemos.

- **Patología del edificio:** Actualmente el edificio cuenta con lesiones físicas y deterioro en su estructura y cerramientos que han sido resanadas para conservar su aspecto de manera óptima, sin embargo, son lesiones que con el tiempo vuelven a ser visibles. También se pudo observar humedades que son una de las patologías más frecuentes en los edificios afectando directamente los niveles de salubridad y habitabilidad. Estas humedades se encuentran en paredes internas y cielo rasos y en ciertas áreas exteriores, causadas por filtración de agua en cubierta metálica y en paredes.
- **Limitaciones de espacio:** El edificio actual cuenta con espacios muy reducidos teniendo como consecuencia la incomodidad tanto para los usuarios que van en búsqueda de algún servicio, así como para los colaboradores de esta institución que tienen que trabajar en espacios no adecuados y a la vez atender personas en espacios mínimos.
- **Crecimiento de número de usuarios:** Debido al crecimiento poblacional, cada año son más los usuarios que se apersonan a esta institución en búsqueda de los diferentes servicios que presta el municipio y la limitante es que no hay espacio en el terreno actual para hacer ampliaciones y otras adecuaciones.
- **Unidades administrativas:**
 - Despacho de Alcalde
 - Secretaría General
 - Dirección de Comunicaciones y Relaciones Públicas
 - Dirección de Recursos Humanos
 - Dirección de Servicios Internos
 - Dirección de Legal y Justicia
 - Dirección de Planificación Urbana

Introducción

En los últimos años, a nivel de Panamá, la necesidad de modernizar los sistemas municipales ha sido una difícil labor para todos los gobiernos electos. Ha habido un desinterés evidente en la creación y mantenimiento de las infraestructuras existentes, así como de la reorganización administrativa de las mismas.

El correcto desarrollo de este tipo de instituciones públicas involucra conocer más a fondo el funcionamiento de todas las direcciones y departamentos dispuestos en el organigrama institucional correspondiente. Esto trae consigo necesidades espaciales, las cuales hay que determinar de la mejor manera en pro de la mejora de procesos y servicios prestados a la sociedad, quién es el ente final que se beneficiará.

En el caso particular del edificio del Palacio Municipal de Antón, se hace notoria una necesidad de intervención, ya que no cuenta con un buen respaldo arquitectónico debido a la falta de espacios que garanticen su buen funcionamiento.

Es de sumo interés desarrollar una investigación que permita la mejor propuesta de diseño de un nuevo edificio o sede del Palacio Municipal y Administrativo del distrito de Antón, ubicado en la provincia de Coclé, que en base a una buena propuesta arquitectónica resuelva los problemas de espacio que presentan las instalaciones actuales ubicadas en el centro de la ciudad de Antón, las cuales servirán como parte esencial para la descentralización del gobierno, por la vía municipal.

El documento técnico presentado a continuación plantea el diseño arquitectónico propuesto para la nueva sede del palacio municipal y administrativo de Antón. La estructura capitular del documento investigativo presentado comprende los siguientes aspectos:

En el primer capítulo se detallan las generalidades del tema de tesis, es la fase en la que se describe el problema a solventar, su justificación y se enumeran los objetivos

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

del proyecto. Es aquí donde se establece el alcance, límite del trabajo y la metodología a implementarse durante su desarrollo.

Para el segundo capítulo se plantea el Marco Teórico, conceptos, definiciones y antecedentes históricos, cuyo objetivo es conocer el origen, tendencia, entorno, así como factores legales y normativos que respaldan la propuesta planteada.

Seguidamente, en el tercer capítulo se presentan los aspectos generales del terreno, se desarrolla lo relativo a las consideraciones físicas y naturales del entorno como: la selección del terreno, los criterios para su selección, ubicación, accesibilidad; características físicas y naturales del entorno como: su geología, vegetación, hidrografía, entre otros.

Se describen también los criterios y lineamientos utilizados para el diseño de este proyecto tales como: Criterios de Diseño, Criterios de Zonificación, Criterios de Circulación, Sistemas Técnicos Constructivos, Sistemas Especiales, entre otros.

El cuarto capítulo representa el corazón de este documento técnico ya que involucra el diseño arquitectónico propuesto con sus plantas, elevaciones, secciones, vistas interiores, vistas exteriores y perspectivas, así como la descripción de cada área que lo compone.

Teniendo en cuenta que una de las limitantes de todo tipo de intervención es la condición económica, el quinto capítulo presenta un estudio de costos del proyecto, determinación de costos directos e indirectos, costos de construcción y estimación de costos finales del proyecto.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL

1. Marco conceptual

1.1. Antecedentes

El gobierno de la República de Panamá ha establecido el Régimen Municipal en el Título VIII de la Constitución Política de la República de Panamá. Según el Artículo 233 del Capítulo Segundo de dicho título, se dice textualmente: “Al Municipio, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, con gobierno propio, democrático y autónomo, le corresponde prestar los servicios públicos y construir las obras públicas que determine la Ley, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación ciudadana, así como el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asigne la Constitución y la Ley.”

El Órgano Ejecutivo garantizará el cumplimiento de estos fines, dentro del proceso de descentralización de la competencia y función pública que el Estado panameño promoverá y realizará en base a los principios de autonomía, subsidiaridad, equidad, igualdad, sostenibilidad y eficiencia, y considerando la territorialidad, población y necesidades básicas de las municipalidades. La Ley establecerá cómo se descentralizará la Administración Pública y el traslado de competencia y la transferencia de recursos para el cumplimiento de esta norma.

El Municipio de Antón tiene definida las siguientes políticas en cuanto a misión y visión correspondiente:

Misión

Elaborar a conciencia un plan de desarrollo realista, productivo y equitativo donde participe el gobierno, empresa privada y las diferentes organizaciones de la comunidad y los habitantes de Antón. Con este plan se procura disminuir al máximo los problemas del Distrito y satisfacer las necesidades existentes en la actualidad.

Visión

Convertir al Municipio de Antón junto a su personal en un modelo de eficiencia, que

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

impulse un desarrollo sostenido y ejemplar a nivel económico, social, moral, cultural y turístico donde la educación, la salud, la seguridad y el deporte sean los pilares fundamentales para idealizar una comunidad próspera y justificada.

El edificio que alberga el Palacio municipal de Antón está ubicado en la calle 3ra del corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé. La Ilustración 1 muestra la localización del municipio de Antón.

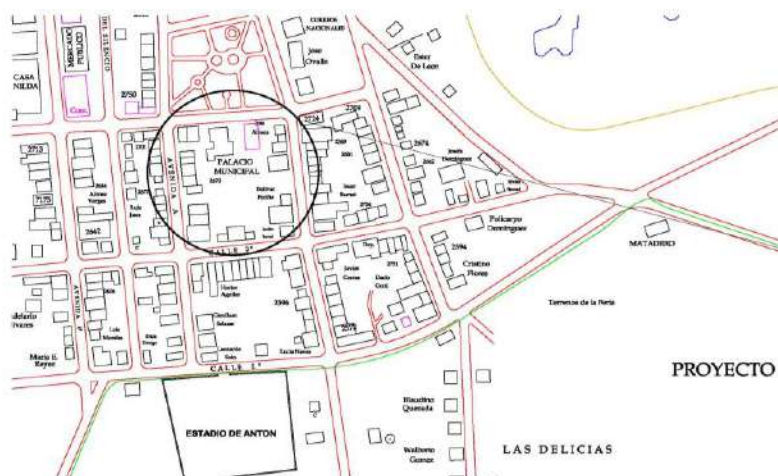


Figura 1. Localización geográfica del actual municipio de Antón

Fuente: Elena Valdez – diaadiapa@epasa.com -lunes 10 de octubre de 2016 4:00 p.m.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

El levantamiento inicial de la edificación del Palacio Municipal actual fue de carácter residencial. El mismo posee dos niveles que son: planta baja y planta alta. La edificación data del año 1964. Está construido de bloques de concreto, techo de losa, pocas ventanas que no propician una ventilación cruzada y carece en la mayoría de los casos de una buena iluminación natural y cuenta con una distribución espacial limitada.

En el Palacio Municipal se prestan los servicios relacionados a los departamentos: Alcaldía, Tesorería, Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo, Corregiduría, Concejo municipal, Aseo y ornato; y Junta comunal. Los departamentos de Turismo y Agropecuaria también han sido incluidos recientemente en los temas abordados en el Municipio de Antón. Todos estos servicios se desarrollan en un metraje aproximado de 484.00 m². Adicional el aforo de colaboradores es de aproximadamente 55 personas en sitio, y 30 colaboradores que solo se reportan a la hora de entrada y salida debido a que cumplen jornadas de ornato en diferentes sitios. El carácter de servicio brindado incluye la atención al público, factor que no fue tomado en cuenta a la hora del diseño de la institución.

1.2. Planteamiento del problema

Analizando las condiciones del edificio que alberga el Palacio Municipal de Antón hoy día, se concluye que no se encuentra en las mejores condiciones físicas. Actualmente se atienden todos los departamentos antes descritos en un área de aproximadamente 484.00 m². Si se realiza un cálculo rápido y se restan las superficies ocupadas por los estantes, baldas y muebles; queda una superficie útil transitable de 350.00 m². La Ilustración 10 muestra la localización y área aproximada del edificio municipal.

Tomando en cuenta estos factores, el área se considera muy limitada y restringe el flujo correcto de los procesos involucrados en cada uno de los trámites que se llevan a cabo.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



Figura 2. Área y perímetro actual del edificio

Fuente: Google earth

El Código de Trabajo, ha estipulado claramente reglamentaciones en cuanto a los espacios a los cuales debe tener acceso cada colaborador. Ejemplo, según el numeral 7 del artículo 283 del Código de Trabajo señala que:

“Que los sitios de trabajo sean públicos o privados, deben contar con un comedor o lugar adecuado donde los trabajadores puedan ingerir sus alimentos en condiciones adecuadas, cuando el personal se encuentre en su lugar de trabajo.”

Otro aspecto, es el señalado en el artículo 114:

“Todo empleador que ocupe en un local o lugar de trabajo a más de veinte mujeres, quedará obligado a acondicionar un local o espacio para que las madres alimenten sin peligro a sus hijos o proceda con extracción de leche materna en condiciones salubres”.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Hay empresas privadas que incluso, como parte de su política de responsabilidad social disponen de áreas de estar y de juego para promover la recreación de sus colaboradores. Sin embargo, condiciones mínimas como: comedores adecuados o cuartos de lactancia no existen en la instalación actual, tampoco cuentan con área de reuniones, zona de estar y esparcimiento. La distribución espacial existente de oficinas tales como: Alcaldía, Tesorería, Departamento de ingeniería, Departamento de Arquitectura y Urbanismo, Corregiduría, Consejo Municipal, Aseo y Ornato; y Junta Comunal; así como para otras actividades se han quedado muy limitadas. Se han improvisado espacios para oficinas, creando instalaciones que no garantizan una función efectiva.

Existe un problema notorio de ventilación e iluminación, por lo que la climatización del área no es la más indicada para desarrollar las actividades laborales. La implementación de tecnologías se ha visto limitada y también el flujo de comunicación.

Desde el punto de vista estructural no fue diseñado para uso institucional, factor que se agrava ante la antigüedad y el poco mantenimiento suministrado. Tras hacer un estudio de infraestructura se evidencia filtraciones y fisuras en paredes y losas. Debe hacerse una reingeniería en aspectos sensitivos como la electricidad y la plomería, así como rediseño general. Sin embargo, la zona actual de construcción está limitada para expansión, ya que no existe forma de ampliar los espacios ocupados.

En cuanto a la atención al público, no existe un área de estacionamiento por lo que todo ciudadano que se apersona a las oficinas a realizar cualquier trámite debe valerse de sus propios medios para conseguir algún estacionamiento en la vía pública o áreas aledañas. Además, que no hay facilidades especiales para la población con movilidad reducida. Es necesario contar con las instalaciones adecuadas para que cualquier ciudadano pueda llegar a todos los espacios sin esfuerzo y autonomía. No existe un plan de evacuación para emergencias, el edificio no cuenta con salidas especiales, ni con estudio de riesgo pertinente. No existe un mantenimiento preventivo.

Por todo lo antes expuesto, se propone un estudio para una nueva instalación que

supere los problemas actuales.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Desarrollar una solución arquitectónica que funcione como respuesta a las necesidades de la infraestructura en la modernización del sistema gubernamental en beneficio a la comunidad de Antón.

1.3.2. Objetivos específicos

- Lograr en el diseño propuesto, que los espacios sean amplios, con buena ventilación e iluminación de forma que se pueda desarrollar todas las actividades de servicio propias de esta institución.
- Contemplar en el nuevo edificio, todos los elementos arquitectónicos de comunicación, que permitan una excelente accesibilidad universal para todos.
- Generar mayor capacidad de estacionamientos para el personal administrativo y el público en general.
- Desarrollar una propuesta arquitectónica que contemple un sistema estructural moderno y eficiente, que sea seguro y permita el desalojo rápido, en caso de siniestros.

1.4 Alcance del proyecto

Entre los logros que se desean obtener en el desarrollo de esta investigación están:

- La creación de una propuesta de diseño arquitectónica conceptual moderna que atienda todas las necesidades del Municipio de Antón. El proyecto aportará, una mejor reorganización de las oficinas y unidades administrativas del municipio existente, en una nueva edificación, así como también adicionará espacios para nuevos departamentos y oficinas ya sea para el crecimiento futuro o necesidades inmediatas del municipio en beneficio de la comunidad

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

como lo son la oficina de turismo, oficinas agropecuarias entre otras.

- Un auditorio con capacidad para 150 personas y que también pueda ser prestado al servicio de la comunidad antonera.
- La disposición de un área de venta de artesanías que busca promover la economía local apoyando el emprendimiento de personas de áreas aledañas.
- La construcción y aprovisionamiento de una cafetería que brinde el servicio a los visitantes y al personal administrativo.
- Lograr que el documento técnico a nivel académico sirva como material de consulta para los estudiantes y los profesores de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Panamá.
- Presentar los resultados investigados a las autoridades Municipales con el fin de llevar a la realidad dicha propuesta arquitectónica.

1.5. Justificación

Hay una gran necesidad de modernizar las instancias administrativas, y con ellas, el deseo de lograr que la población de Antón pueda contar con gran cantidad de beneficios para su mejor desarrollo interno.

El desarrollo de un nuevo Palacio Municipal y Administrativo brindará espacios funcionales para la buena práctica laboral. De esta forma también se logrará una mejor función gracias a que contará con instalaciones en beneficio a las personas con movilidad reducida. Todo esto, utilizando las leyes actuales vigentes, para una mayor reorganización administrativa, rescatar una mayor responsabilidad para solucionar, organizar, diseñar distintos estilos y formas; pero, sobre todo potenciando el área cultural y turística de Antón, destacando los nuevos materiales que existen hoy en día a fin de que se haga una buena y rápida obra, sin perder el estilo de municipalidad.

Uno de los motivos por el que se quiere diseñar un nuevo Palacio Municipal y Administrativo en Antón, es por la necesidad de proporcionar espacios más amplios en donde las personas puedan hacer todas las actividades administrativas de forma óptima.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Parte importante de este nuevo diseño es que brindará desarrollo a la población, estilo contemporáneo y así también ayudará a que surjan nuevas propuestas para una mejor organización gubernamental en el país.

Es importante destacar que, con la descentralización de la administración pública, los municipios se esfuerzan por tener un mayor acercamiento a la comunidad, quien debe empoderarse para incidir en la toma de decisiones de manera efectiva y con esto propiciar una mejor gobernabilidad en beneficio de la población.

La distribución departamental representa un aproximado de 55 funcionarios, lo que sin dudas es un problema espacial, tomando en cuenta que el personal de ornato no permanece en las instalaciones durante su jornada laboral. Existe una carencia evidente de lugares óptimos para el bienestar de los trabajadores en ámbitos como alimentación y laboral. Adicional, la atención al público no se tomó en cuenta para la distribución espacial de la edificación lo que empeora el funcionamiento. El territorio actual no permite optar por una expansión de las locaciones existentes por lo que se propone la reubicación del mismo y contemplando integrar aspectos sociales y económicos en beneficio de la comunidad.

Se persigue impulsar el valor agregado para que los Municipios saquen provecho de sus riquezas en favor de las comunidades, hacer un Estado más eficiente desde las localidades, aprovechando experiencias nacionales y de otros países.

El deterioro del palacio municipal, la mala distribución de los espacios en este y que estos espacios existentes no sean los apropiados en cuanto a magnitud y relación entre ellos, son los motivos por los cuales se ha despertado el interés de realizar el proyecto arquitectónico, planteando de esa forma soluciones formales y profesionales para se logre una mayor eficiencia en la prestación de servicios a la población del municipio.

Se busca plantear la solución arquitectónica, aportar nuevos datos que surgen del

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

proceso de exploración e indagación que facilite una mejor propuesta espacial creativa y el desarrollo práctico del proyecto. Promover el desarrollo del distrito en sus diversas dimensiones: Físico- ambiental; social, económica, urbana, semiurbana, rural y jurídico institucional. Propiciar el desarrollo del Municipio explotando sus potencialidades. Establecer acciones, programas y proyectos encaminados a superar los desequilibrios sociales existentes. Mejorar la calidad de vida y el acceso a las oportunidades de todos los habitantes del municipio en igualdad de condiciones. Asegurar la eficiencia, transparencia y equidad en la asignación de los recursos mediante los proyectos de inversión. Democratizar y orientar la administración pública con la participación de la comunidad.

Por último, se destaca que el diseño de esta propuesta será de importancia al sector de la construcción e ingeniería; ya que aportará nuevos paradigmas y formas de diseño donde se tome en cuenta las necesidades tanto de la población existente y las personas con movilidad reducida del sector.

1.6. Referencias internacionales

1.6.1. Palacio Municipal de la ciudad de Masaya

Como referencia del proyecto planteado se puede resaltar el documento tesis titulado “Propuesta de diseño arquitectónico del Palacio Municipal de la ciudad de Masaya” desarrollado por las arquitectas Violeta María Fuentes Masis y Nidia Margarita Solórzano Gaitán.

En el mismo se detalla cómo al actual edificio del Palacio Municipal de la ciudad de Masaya en Nicaragua se le realizaron restauraciones y remodelaciones en su infraestructura y organización para el año 2017. Sin embargo, aún las instalaciones no dan abasto a las necesidades de la población ni a las de las autoridades; es por esta razón que se solicita la elaboración de la propuesta de un nuevo edificio en donde se centralicen las operaciones municipales y gubernamentales.

Es importante señalar que la propuesta para un Palacio Municipal en la Ciudad de Masaya, es necesaria ya que la misma carece de un edificio propio en donde

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

concentrar sus actividades y abastecer las demandas de la alta población del municipio, como lo son de control comercial, transporte, artístico, catastral, urbanístico, cultural y administrativo, ya que Masaya se considera uno de los departamentos más densamente poblados en relación al tamaño de su territorio a nivel de Nicaragua.

A nivel espacial, para la Propuesta de Diseño del Palacio Municipal de la Ciudad de Masaya se retomarán, respecto a la planta arquitectónica: elementos de la distribución interna de sus ambientes. Respecto a las escalas, se retomarán: la monumental, en áreas donde halla concurrencia de personas; la normal en áreas de oficinas y la íntima en servicios sanitarios.

A nivel estructural se retoma el sistema de marcos de acero, lo cual le ayudará a darle mayor seguridad al edificio, ya que se encuentra en zona de riesgo sísmico.

A nivel compositivo se propone tomar en cuenta: la iluminación natural a través de ventanas, lo que a su vez permitirá un ahorro considerable en energía eléctrica.



Figura 3. Palacio Municipal de Ciudad de Sandino

Fuente: V Fuentes / N. Solórzano, 2007

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

La propuesta para Masaya incluye dos edificios: el primero, de mayor envergadura con 1,583.00 m² totalmente nuevo, está distribuido en dos plantas. La planta baja se ha diseñado para las oficinas de atención al público: Recepción, Catastro, Reclamos, Registro Civil, Planificación, Urbanismo, Topografía, Administración Tributaria y el Departamento de Transporte. La segunda planta está reservada para las oficinas del Alcalde y Vice- Alcalde, del Concejo Municipal y los departamentos de Finanzas, Administración y Medio Ambiente.

El segundo edificio de 324.00 m² es el Auditorio el cual ha sido diseñado para hacer presentaciones y celebrar reuniones. La estructura de los edificios es mixta, combinando estructura metálica con estructura de concreto y la cubierta es realizada con láminas de zinc onduladas sobre estructura metálica en la propuesta de Diseño arquitectónico del Palacio Municipal de la Ciudad de Masaya son el uso de componentes historicistas, de estilo colonial y clásico.

1.6.2. Palacio Municipal provincia del Guayas.

El documento con el anteproyecto “Palacio Municipal para el cantón Naranjal de la provincia del Guayas” fue desarrollado por la arquitecta Andrea Estefanía Gualpa Balladares.

Uno de los problemas más evidentes en el cantón Naranjal es el crecimiento poblacional y al mismo tiempo su perímetro urbano y esto ha traído una mayor demanda de servicios hacia la alcaldía, manifestando la insuficiente infraestructura adecuada para la prestación de todos sus servicios ocasionando ineficiencia, atraso, como también falta de desarrollo social y cultural de la ciudad.

Actualmente el palacio municipal del cantón Naranjal, mostrado en la ilustración 28 se encuentra deteriorado y carece de ciertos espacios necesarios, pese a ser una ciudad densamente poblada y en pleno desarrollo, teniendo así que usar espacios inapropiados para sus actividades administrativas; es por ello que la municipalidad del cantón pretende construir un nuevo edificio de Palacio Municipal para satisfacer las

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

demandas de la población y necesidades administrativas que año tras año va en aumento, para esto la municipalidad tiene la idea de usar un nuevo terreno para la construcción del nuevo Palacio Municipal; poniendo a conocimiento que el actual edificio será readecuado para convertirlo en un centro de capacitación para jóvenes.



Figura 4. Palacio Municipal de Naranjal

Fuente: Andrea Gualpa.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2. Marco teórico

2.1. Definición histórica de palacios

Los palacios se definen como edificios de gobierno que se han desarrollado durante el tiempo en diferentes formas arquitectónicas y en distintos lugares.

Según la Enciclopedia de Arquitectura Plazola, los palacios se encuentran enmarcados dentro de la categoría de los edificios de gobierno. Esencialmente, son inmuebles donde se realiza la administración de los intereses de los ciudadanos; tienen la infraestructura necesaria para albergar a un conjunto de personas que se encargan de administrar los recursos económicos y naturales, y solucionar sus demandas.

Por ejemplo, en Roma los palacios se encontraban en el Capitolio o la colina Capitolina era el lugar donde conversaba el emperador. La casa Regia (casa del rey), era donde realizaba sus funciones. Después, durante la edad media se desarrolla el estilo gótico; notado en el palacio de ayuntamiento de Lovaina en Flandes (1447-1463); en el palacio municipal de Siena. En Italia (1289-1305) y el Palacio de justicia de Ruán, en Francia (1499-1508). En esta misma época se realizaron construcciones de ayuntamientos con armazón de madera representada por Michelstadt en (1454), posteriormente se desarrolló el estilo plateresco, que corresponde con la primera fase del renacimiento, un ejemplo es el ayuntamiento de Sevilla (1534-1572) en Andalucía, España.

En América, durante el periodo colonial el edificio más representativo fue el ayuntamiento desde el gobernante que realizaba las organizaciones administrativas.

En la arquitectura de la época predominaba el Neoclasicismo. Entre las obras ejecutadas en este estilo se destacan: el Palacio de Justicia de Rosario, en Argentina; y el Palacio de los Tribunales en Santiago de Chile.

2.2. Municipio de Panamá

Es preciso iniciar con el concepto de municipio, donde Joan Coromines y Antonio José Pascual (2008), desarrollaron la génesis del concepto municipio, y destacan lo siguiente:

El vocablo “municipio” proviene del latín, siendo una palabra culta de ese idioma, compuesta por dos locuciones: el sustantivo munus, que se refiere a cargas u obligaciones, tareas, oficios, entre otras varias acepciones, y el verbo capere, que significa tomar, hacerse cargo de algo, asumir ciertas cosas. De la conjunción de estas dos palabras surgió el término latino Municipium, que definió etimológicamente a las ciudades en las que los ciudadanos tomaban para sí los cargos, tanto personales como patrimoniales, necesarias para atender lo relativo a los asuntos y servicios locales de esas comunidades. p.134.

En otro enfoque, es considerar al municipio como una institución pública encargada de administrar la ciudad, buscando el mejor resultado para promover el desarrollo, la realización del bienestar social, en colaboración con distintas entidades y el gobierno, toda vez que descansa en un plano de autonomía municipal. El Municipio cumple una función especialmente en la educación, tomando en cuenta la población, ubicación y desarrollo económico y social del distrito.

Incluso, mediante rango constitucional, nuestra Carta Magna, en el artículo cinco (5) establece lo siguiente: “El territorio del Estado panameño se divide políticamente en provincias, éstas a su vez en distritos y los distritos en corregimientos. La ley podrá crear otras divisiones políticas ya sea para sujetarlas a regímenes especiales o por razones de conveniencia administrativa o de servicio público”. (Constitución política de la República de Panamá, p.25).

Entonces, en cada distrito existirá un alcalde que será elegido por medio de elecciones populares y será responsable del mismo, con una política autónoma para realizar actividades en beneficio del distrito.

Este punto de vista lo profundiza el autor Jorge Fernández en su obra literaria *Ámbito*

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Municipal, las entidades federativas y el derecho constitucional, al indicar lo siguiente:

Es frecuente que el primer encuentro de los seres humanos de nuestro días con el poder público y el derecho se da en el contexto del municipio, institución depositaria de lo más rudimentaria instancia del poder político, y cada día más, una corporación de servicios públicos que atienden a satisfacer la necesidades más elementales de carácter general, suma de las necesidades individuales similares de sus habitantes, así como un ente realizador de obras públicas requeridas por la comunidad municipal; se trata, pues, de una realidad caracterizada por ser la primera que arrostra al ser humano en el ámbito del poder y del derecho público. P. 184-185.

El distrito de Antón está compuesto específicamente por 10 corregimientos de Cabuya, El Chirú, El Retiro, El Valle, Juan Díaz, Río Hato, San Juan de Dios, Santa Rita, Caballero y Antón, con todos estos corregimientos el alcalde de Antón debe mantener competencias para velar por el fiel cumplimiento de las normas municipales.

Es oportuno señalar que el Municipio, está compuesto por la Alcaldía de Antón y el Concejo Municipal, el primero es la confección organizacional y el segundo es el concepto de la legislación municipal del distrito de Antón.

Todos estos sometidos a la rigurosidad constitucional, así lo señala el doctor Carlos Pedreschi (2017), “lo importante a los fines perseguidos es saber que los actos municipales pueden ser expedidos por el alcalde del distrito, quien es el jefe de la administración municipal, por los concejos municipales, que vienen a representar el Poder Legislativo local, o por entidades y funcionarios municipales de inferior categoría”.

2.3. Organigrama de la institución

La organización y funciones administrativas del Municipio de Panamá son sumamente amplias por lo que mantienen distintas áreas para el cumplimiento y finalidad de la organización municipal.

Es por ello que, cada unidad departamental es competente para que realice el mandato institucional, lo que se busca es mostrar las unidades administrativas que conforman y constituyen la estructura organizacional de la alcaldía.

La estructura organizativa inicia bajo el mandato del Alcalde, subdivida por el despacho del Alcalde, Vicealcalde, Dirección de comunicaciones y relaciones públicas, Dirección de auditoría interna, Oficina cooperativa internacional y por último, la Secretaria General conformada por la Dirección de recurso humanos, Dirección de planificación estratégica y presupuesto, Dirección de asesoría legal interna, Dirección de servicios internos, Dirección de gestión social, Dirección de servicios a la comunidad, Dirección de legal y justicia, Dirección de seguridad municipal, Dirección de planificación urbana, Dirección de gestión ambiental y Dirección de atención al ciudadano.

La unidad administrativa del alcalde tiene como finalidad el desarrollo de políticas públicas que garanticen la integración social de los ciudadanos, así como atender las solicitudes y planteamientos de las comunidades que hacen vida en el municipio, en relación con proyectos y obras que se traduzcan en beneficio.

La función principal de los municipios es “promover el desarrollo de la comunidad y la realización del bienestar social”.

2.4. Infraestructura en la actualidad

Infraestructura comunitaria y su estado actual, bajo la administración del Municipio de Antón.

- **Edificio El Palacio Municipal:** Edificio de dos plantas ubicado frente al parque de Antón, construido en 1964 propiedad del municipio, ubicado sobre un terreno

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

de 1,000 m².

- **Corregiduría de Río Hato:** Construido en 1960 Superficie construida de 255.64 m², sobre terreno de 600 m², estado de la construcción: regular, propio.
- **Corregiduría del Chirú y cancha de fútbol:** Superficie construida 234.50 m², sobre terreno de 20,000 m², estado regular, material: de concreto, propio.
- **Mercado público de Antón:** Construido en 1960, área construida 1,060.m², sobre terreno de 1,060 m², de una sola planta, material: concreto piso de baldosas, propio, buen estado.
- **Mercado Público de Río Hato:** Construido en 1985, con superficie construida 236.91 m², sobre terreno de 600 m², estado regular.
- **Mercado Público del Valle:** El mercado público de El Valle, fue reinaugurado en el año 2008, luego que, con partida de inversión pública, se remodelara toda su estructura.
- **Estadio de Antón Cabecera:** Construido en 1975, superficie construida 875 m², sobre un lote de 10,000, una planta, material concreto, propio, buen estado.
- **Estadio (bola suave) de Barrio Lindo:** Estado regular, construido en 1990, área construida 800 m², sobre 10, 000 m², propio.
- **Gimnasio Municipal de Antón:** Construido en 1935, área construida 682.50 m², sobre terreno de 1,200 m², material de concreto (tabloncillo de madera en mal estado), propio.
- **Matadero Municipal de Antón:** Construido en 1960 área contraída 204.75 m² sobre terreno de 1,238.72 m², una planta, material concreto, está en mal estado.
- **Cancha de baloncesto El Bajo:** Construida en 1980 sobre un terreno de 388.80 m², material (concreto llaneado), propiedad del Municipio. Su estado actual es malo, (pisos deteriorados).
- **Campo de Fútbol:** Terreno de 10,000 m², estado regular, propio.
- **Cancha de Fútbol La tuza Río Hato:** Área construida 70 m², sobre un terreno de 10,000 m².
- **Parque Infantil:** Construido en 1995, sobre terreno de 1,235 m² y superficie construida de 70m²; propio, material concreto, se encuentra en buen estado.
- **Parque 15 de enero (Cabecera):** Construido en 1948, superficie construida

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

5,143 m², sobre terreno de 5,500 m²; propio, material concreto.

- **Parque día de las Madres Antón Cabecera:** 108.50 m² construido sobre terreno de 108.50 m², cedido.
- **Parque J. F. Kennedy en Antón Cabecera:** Construido en 1980, tiene una superficie construida de 400 m², material: concreto llaneado, propio.
- **Parque Don Bosco:** Superficie construida 400 m², sobre terreno de 800 m², propio.
- **Cementerio Municipal:** Construido en 1900, superficie construida 7,000 m², sobre un terreno 10,000 m²; propio, de concreto, tiene una capacidad para 1,036 lotes, 116 disponibles a la actualidad.

2.5. Estudio sobre la localización del proyecto – La provincia de Coclé

2.5.1. Fundación e historia de la provincia de Coclé

El distrito de Antón, según la historia, debe su nombre a un piloto armador del séquito de don Gaspar Espinosa. Cuando en su primer viaje, en 1615, visitó el interior del Istmo, con el propósito de explorar la boca del río Antón en donde tuvo a punto de morir ahogado en sus aguas. Desde entonces se conoce este río como río Antón.

Antón fue fundado con hacendados provenientes de Natá, Penonomé y San Carlos que utilizaban esclavos. En 1817, Antón era conocido como una de las regiones más ganaderas de Castilla de Oro.

El distrito se establece legalmente el 12 de septiembre de 1855 en acto de asamblea constituyente del Estado de Panamá.

El primer alcalde del distrito de Antón fue don José del Socorro Bernal Sobrino.

Coclé es una provincia del centro de Panamá. Su superficie es de 4,927 km² y cuenta con un aproximado de 260,292 habitantes según el último censo del 2010. Su cabecera es el distrito de Penonomé. Limita al norte, con la provincia de Colón; al este, con la provincia de Panamá Oeste; al sur, con la provincia de Herrera y el golfo de Parita y al oeste con la provincia de Veraguas.

Los distritos de la provincia de Coclé son: Penonomé, La Pintada, Antón, Natá,

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Aguadulce y Olá. La Ilustración 5 señala la distribución geográfica de los mismos. El área de estudio del proyecto propuesto se circunscribe al distrito de Antón, específicamente, al corregimiento de Antón.

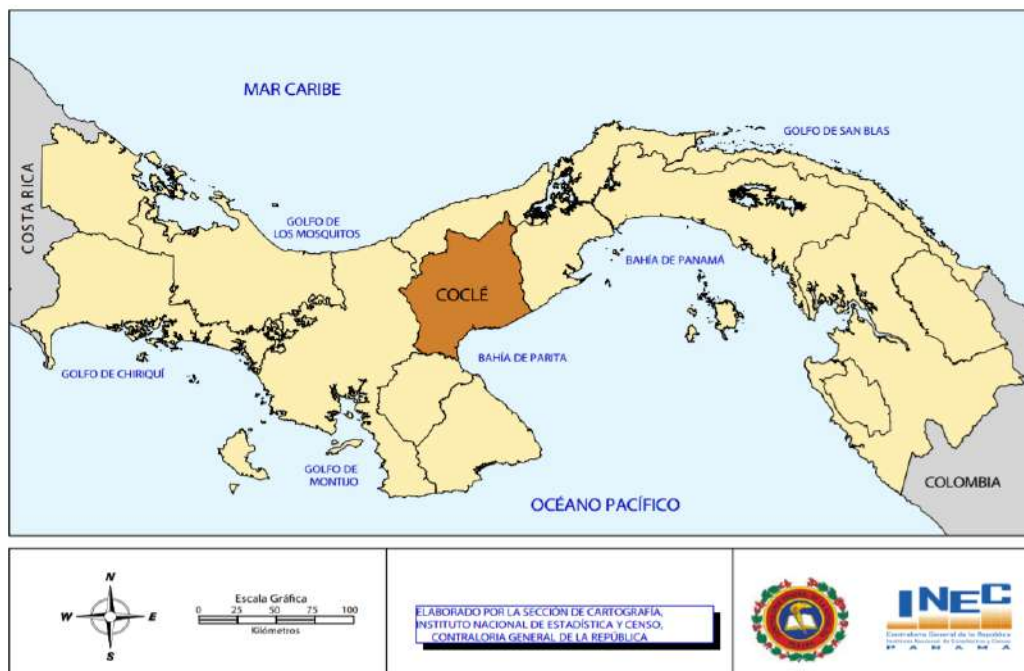


Figura 5. División política de Panamá

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



Figura 6. División política de la provincia de Coclé por distrito.

Fuente: INEC, 2010

2.6. Generalidades del distrito de Antón

2.6.1. Ubicación y límites

Antón está ubicado en la provincia de Coclé, República de Panamá a 131 kilómetros de la ciudad de Panamá Capital de la República y a 18 Kilómetros de Penonomé, cabecera de la provincia de Coclé. Se extiende en sus límites con el distrito de Capira desde el punto donde el río Indio se le une su brazo que nace en el cerro Gaital, aguas arriba por el curso de este río, hasta su nacimiento en las faldas del cerro Pilón desde aquí, línea recta hasta el punto más elevado del cerro pilón.

En su límite con el distrito de San Carlos; desde el punto más elevado del cerro Pilón, se continúa hacia el sur aproximadamente por toda la divisoria de aguas, quien separa

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

al Río Antón de los Ríos Mata Ahogado, Corona y las Guías pasando por la cima del cerro Tagua hasta cerro Guacamaya; desde la cima de este cerro, el cual sigue en toda su extensión hasta su desembocadura en el Golfo de Panamá.

En el Golfo de Panamá: desde la desembocadura del río las Guías, hasta la del río Chorrera en el citado golfo.

Por el distrito de Penonomé desde la desembocadura del río Chorrera en el golfo de Panamá, sigue por todo el curso de este río, hasta su nacimiento; desde esta cabecera, línea recta hasta la cima del cerro Turega ; desde esta cima, línea recta al nacimiento del río La Estancia; desde aquí se continua esta recta al nacimiento de quebrada La Pintada; y después al nacimiento de El Roble; de aquí al nacimiento del río Las Minas, de donde se parte con línea recta al punto donde el río Indio le desemboca su brazo que nace en el río Gaital. Pertenece también a este distrito La Isla de Farallón.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

2.6.2. División administrativa

El distrito de Antón está dividido en 10 corregimientos, y estos, a su vez en 229 lugares poblados. Los corregimientos son: Antón, Cabuya, El Chirú, El Retiro, El Valle, Juan Díaz, Río Hato, San Juan de Dios, Santa Rita y Caballero.

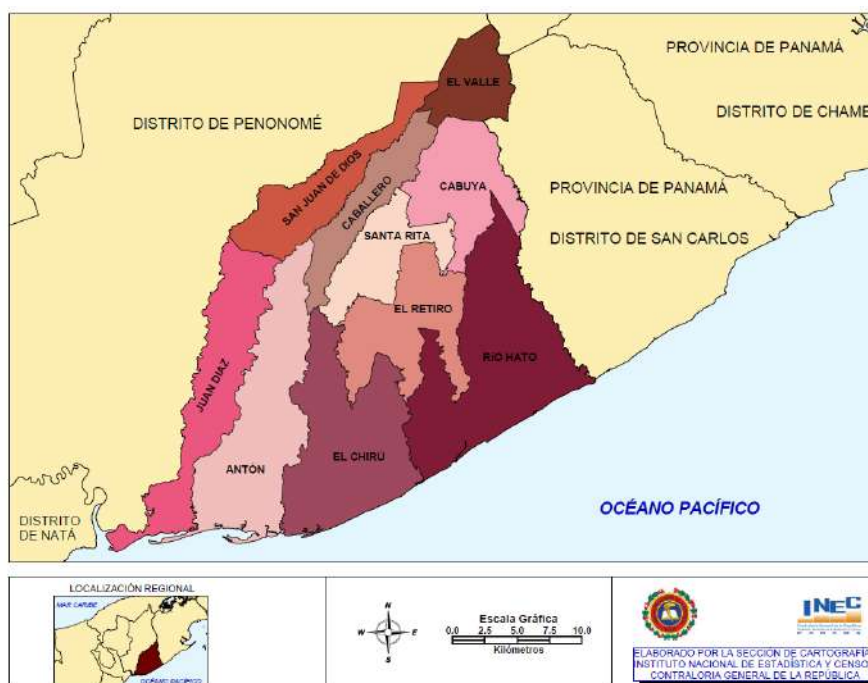


Figura 7. División política y administrativa del distrito de Antón

Fuente: INEC, 2010

2.6.3. Actividades económicas

Para el 2010 las actividades económicas que presentan mayor ocupación en el distrito de Antón son la construcción con 17.3%, las actividades de los hogares en calidad de empleadores, actividades indiferenciadas de producción de bienes y servicios de los hogares para uso propio, 14.3% la agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca y actividades de servicios conexas alcanzando un poco más del 14% de participación; seguidas del comercio al por mayor y al por menor (incluye Zonas Francas); reparación de vehículos a motor y motocicletas; alcanzando el 13.5%.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

La actividad agrícola en el distrito se desarrolla en la mayor parte de su territorio, tanto agricultura comercial como de subsistencia, los productos con mayor importancia son: el arroz, melón, zapallo, seguido de la sandía que también se cultiva mucho. En menor escala se produce maíz, yuca, ñame y otoi.

En Antón también se desarrolla la actividad de la pesca artesanal sobre todo en los corregimientos de Río Hato (Boca de Río, Boca Nueva, Farallón, Santa Clara) y en Antón (Los Azules y Juan Hombrón). Muchos pescadores están organizados en cooperativas donde comercializan sus productos y algunos comercializan directamente en las playas con revendedores que acuden a comprarlos en sus lugares, también venden a comerciantes interesados en la exportación.

Otras de las actividades económicas muy conocidas en el área son las actividades artesanales y de consumo, donde podemos encontrar artesanías de todo tipo y la elaboración de dulces propios del área, donde las recetas para la elaboración son heredadas de generación en generación. Entre los cuales podemos mencionar: huevitos de leche, manjar blanco, bocadillo, bien me sabe, raspadura, cabangas, productos que tienen mucha venta en el comercio local y nacional y son muy buscados por los turistas.



Figura 8. Puesto de artesanía ubicado en el mercado del Valle.

Fuente: Autogestión.

2.6.4. Aspectos demográficos

Según el Censo de Población y Vivienda 2010, el distrito de Antón contaba con 54,632 habitantes, lo que corresponde al 23.0% de la población total de la provincia de Coclé. Se registra que el 35.5% de población total del Distrito es Urbana, mientras que el 64.5% se concentra en el área rural. La distribución por sexo es del 51.6% son hombres y 48.2% son mujeres.

Cifras oficiales demuestran que el corregimiento de El Valle es el que alcanza mayores índices de urbanización de la población con 90.9%, le sigue Antón cabecera con un 70.0%. Sin embargo, Rio Hato concentra la mayor población del distrito, registrando un 35.8% de población urbana.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Tabla 1. Población del distrito de Antón, censos de población 2010.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Corregimiento	Total	Población				
		Rural	Urbana	% Urbana	Hombres	Mujeres
TOTAL	54,632	35,252	19,380	35.5	28,177	26,456
Antón (Cab.)	9.79	2,939	6,851	70.0	4,911	4,879
Cabuya	2.119	2,119	0	0.0	1,128	991
El Chirú	3.623	3,623	0	0.0	1,884	1,739
El Retiro	2.303	2,303	0	0.0	1,226	1,077
El Valle	7.602	688	6,914	90.9	3,919	3,683
Juan Díaz	2.634	2,634	0	0.0	1,360	1,274
Río Hato	15.701	10,086	5,615	35.8	7,992	7,709
San Juan de Dios	4.797	4,797	0	0.0	2,562	2,236
Santa Rita.	2.562	2,562	0	0.0	1,322	1,240
Caballero	3.501	3,501	0	0.0	1,873	1,628

El distrito de Antón tiene una extensión de 747.8 Km², es el tercero en superficie en la provincia de Coclé. La densidad de la población del Distrito se establece de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 en 73.1 habitantes por km², donde se destacan los corregimientos de El Valle, Río Hato y Antón como los más poblados.

Según las estimaciones de la población, el crecimiento de población del distrito indica que entre los años 2017 – 2020, se estarían incorporando unos 9,000 habitantes adicionales.

2.6.5. Desarrollo urbanístico

El desarrollo del presente proyecto tiene su génesis y concepción en la provincia de Coclé, tierra de grandes contrastes que hacen al mismo, gozar del atractivo propio de reconocimiento y viabilidad manifiesta, basado en una serie de aspectos como turismo, desarrollo urbanístico y seguridad social.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

El turismo en el distrito es una de las actividades de mayor crecimiento en los últimos años, ha sido generador de impulso a otras actividades económicas, como el comercio, la construcción y ha generado muchos empleos entre la población del distrito y alrededores. Entre las principales áreas turísticas se pueden mencionar:

El Valle de Antón es la más antigua en la lista de desarrollo turístico en el distrito y debe su mérito a la exuberante vegetación a su agradable clima, a su tranquilo ambiente y a lo agradable trato de sus pobladores criollos. Está ubicado a dos horas de la ciudad de Panamá, el pintoresco pueblo está ubicado dentro del cráter de un volcán, extinto desde hace miles de años, todo este entorno ha producido que cada vez acudan mayor cantidad de visitantes. Su población está compuesta por pobladores nativos y una gran cantidad de foráneos que han ubicado grandes residencias de vacaciones y permanentes.

En El Valle se han situado gran cantidad de hoteles y restaurantes, fresquerías mercados artesanales entre otros atractivos para atender la demanda de los visitantes. Es común la práctica del senderismo, los Canopi, visita a los zoológicos, caídas de aguas, aguas termales y además se han realizado descubrimientos de petroglifos que también atraen las visitas de estudiosos y curiosos de arte antiguo que dan fe de la presencia de indígenas en el área.

Los principales sitios turísticos que se pueden encontrar en el Valle de Antón están: El Museo, El Mercado de Artesanías, Zoológico El Níspero, El Chorro El Macho (sendero de Observación de Aves) Cerro Gaital (monumento Natural), Árboles Cuadrados, Rana Dorado, senderos de Piedra Pintada, Cerro La India Dormida, Pozos Termales, Chorro Los Enamorados, Chorro Las Mozas, Serpentario, Mirador del Cerro La Cruz.

En la Costa de El Pacífico se encuentra un conjunto de playas de arenas blancas que se aprovechan turísticamente, entre estas las playas de Farallón, Santa Clara y Juan Hombrón, Boca de Río Hato, los Azules y See Cliff. La Playa de Farallón ya está siendo desarrollada y es destino de turistas tanto nacionales como internacionales, en sus costas se han ubicado dos grandes hoteles de playa como son Decamerón y Playa

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Blanca, además de un proyecto residencial llamado Buena Ventura, otra playa que atrae gran número de turistas es la de Santa Clara en su entorno se han ubicado restaurantes y hostales para atender a turistas nacionales e internacionales que llegan a esta playa.

De esta manera se atrae el turismo, y la inversión extranjera directa, el gobierno local se incorpora y mejora la estructura vial y hay más oportunidad tanto para nacionales como extranjeros, en donde se puede impulsar a futuro un centro o museo de exhibiciones para que los adultos mayores puedan apreciar.

Por último, debe mencionarse, la gran tradición cultural y folclórica que tiene la provincia de Coclé, el distrito de Antón es muy rico en costumbres y tradiciones entre las cuales destacan:

- Festival del Torito Guapo.
- Celebración del 15 de enero: Santo Cristo de Esquipulas.
- Carnavales.
- Corpus Christi.
- Semana Santa

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



Figura 9. Festival del Torito guapo de Antón.

Fuente: Autogestión.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

CAPÍTULO III

ASPECTOS GENERALES DEL TERRENO

3. Consideraciones físicas y naturales del terreno.

3.1. Selección del terreno

Para la selección del terreno se tomó en cuenta una serie de factores y criterios necesarios para la sostenibilidad, tranquilidad y eficiencia del proyecto propuesto, estos son:

- Cercanía a la ciudades o lugares urbanos.
- Orientación
- Ubicación
- Tamaño
- Topografía.
- Fácil acceso vehicular y peatonal.
- Buena infraestructura y servicios públicos.

3.2. Criterios para su selección

3.2.1. Ubicación del terreno

El terreno está situado en una zona tranquila, segura, poco transitada y de fácil acceso.

El área del terreno es de 1 Hectárea + 5,000.01 m, de los cuales predominan en su mayor parte, áreas bastante planas con pendientes leves. El proyecto ocupará gran parte de terreno aprovechando la topografía de este para emplazarlo, al igual que su área de estacionamiento, taller de mantenimiento, canchas y jardines. Se respetará la vegetación existente, integrándola al proyecto.

El terreno seleccionado está ubicado sobre la carretera Panamericana en Antón, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Antón, provincia de Coclé, sus límites son los siguientes:

Al Norte: Corregimiento de Juan Díaz

Al Sur: Terrenos Propiedad de la Nación y el Corregimiento del Jobo.

Al Este: Terrenos de la Universidad Especializada de las Américas.

Al Oeste: Terrenos Propiedad de la Nación.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

3.2.2. Accesibilidad

La accesibilidad al terreno está basada en la disponibilidad del terreno y el proyecto, el cual está a tan sólo 6 minutos de Antón, a un costado de la carretera Panamericana, cuenta con todos los servicios públicos; además de la carretera principal de concreto; es un área tranquila.

Específicamente, se determina el acceso para llegar al terreno así: Desde Antón por la carretera Panamericana, a escasos 6 minutos en dirección a Penonomé, diagonal a la Estación de combustible Terpel, ubicada en la entrada al corregimiento de Juan Díaz.

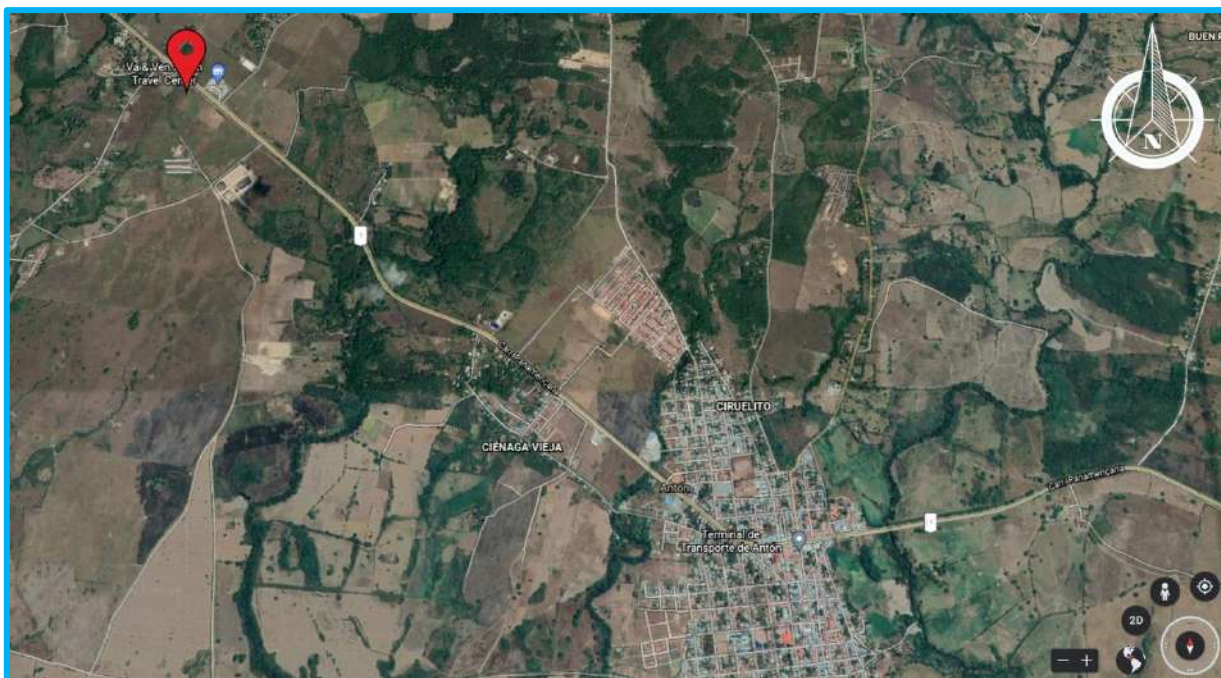


Figura 10. Ubicación y accesibilidad al terreno.

Fuente: Autogestión

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



Figura 11. Vista frontal del terreno

Fuente: Autogestión



Figura 12. Vista desde el terreno hacia la estación Terpel

Fuente: Autogestión

3.3. Características físicas y naturales del entorno

3.3.1. Geología y suelos

El Relieve de Antón está compuesto de regiones bajas y planicies litorales con suelos de rocas sedimentarias y regiones de montaña de origen ígneas y de apilamiento de emanaciones e intrusiones magmáticas.

El norte de la provincia es atravesado por la Cordillera Central de Panamá, con escarpadas elevaciones de origen volcánico que van desde los 200 msnm hasta los 1.600 msnm, al Sur se encuentra la gran llanura que se extiende hasta la costa.

La llanura de Coclé entre Aguadulce y Río Hato se caracteriza por presentar una topografía regular, constituida esencialmente por materiales detríticos.

En la capacidad agrícola de los suelos del distrito de Antón, se distinguen las siguientes categorías:

Suelos tipo II son arables con algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.

Suelos tipo III Arable, severas limitaciones en la selección de plantas, se requiere conservación especial o ambas cosas.

Suelos tipo IV arables, muy severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.

Suelos tipo V No arables, poco riesgo de erosión, pero con otras limitaciones, aptos para bosques y pastos.

Suelos tipo VI No arables con limitaciones severas aptas para pastos y bosques, tierras de reservas.

Suelos tipo VII No Arables con limitaciones muy severas, aptas para pastos, bosques y tierras de reservas.

Suelos tipo VIII No arables con limitaciones que impide producción de plantas comerciales.

3.3.2. Vegetación

El sector de Antón, lugar donde estará ubicado el proyecto, y alrededores, se caracteriza por contar con mucha flora, con bosques esporádicos, formaciones vegetales, árboles frutales y árboles predominantes del lugar, tales como: palma de coco, mango, ciruela, marañón, nance, guineo chino, papaya, tamarindo, corotú, espavé, mango, algarrobo, cedro espino, nance, guayacán.

3.3.3. Hidrografía

El distrito de Antón se caracteriza por su gran cantidad de ríos y quebradas, estos ríos pertenecen a la Cuenca del río Antón, entre los ríos más destacados podemos mencionar: río Hato, río Antón, río Chorrera, río Tortuguilla, río La Estancia, río Chico, río Arenales, río Farallón, río Las Guías, río La Borriguera y las quebradas que sobresalen son, quebrada Agua Buena, quebrada Los Reyes, quebrada Faralloncito, quebrada Grande, quebrada Arenillas, quebrada Los Naranjos entre otras de menor caudal.

Sin embargo, el agua de esta cantidad de ríos no es aprovechada para regadíos con excepción de algunos regadíos privados utilizados especialmente para cultivo temporales.

3.3.4. Clima

En Antón, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es ventosa, parcialmente nublada y caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 23 °C a 33 °C y rara vez baja a menos de 22 °C o sube a más de 34 °C.

En base a la puntuación de playa/piscina, la mejor época del año para visitar Antón para las actividades de calor es desde mediados de diciembre hasta finales de marzo.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

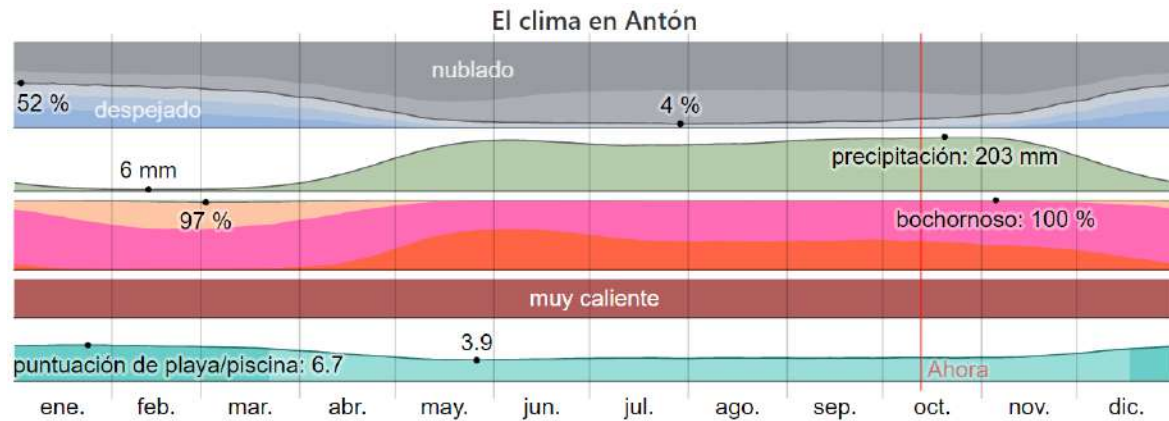


Figura 13. El clima por mes en Antón.

Fuente: autogestión.

3.3.5. Topografía

La topografía se caracteriza por ser suave y poca pendiente, básicamente el área en el que se perfila el desarrollo de este proyecto representa una zona relativamente plana de las llanuras del sector de Antón.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

LEYENDA

COLOR	CATEGORÍA	ÁREA	%
	0% @ 5%	13,193.73	88 %
	5% @ 10%	1,806.28	12 %

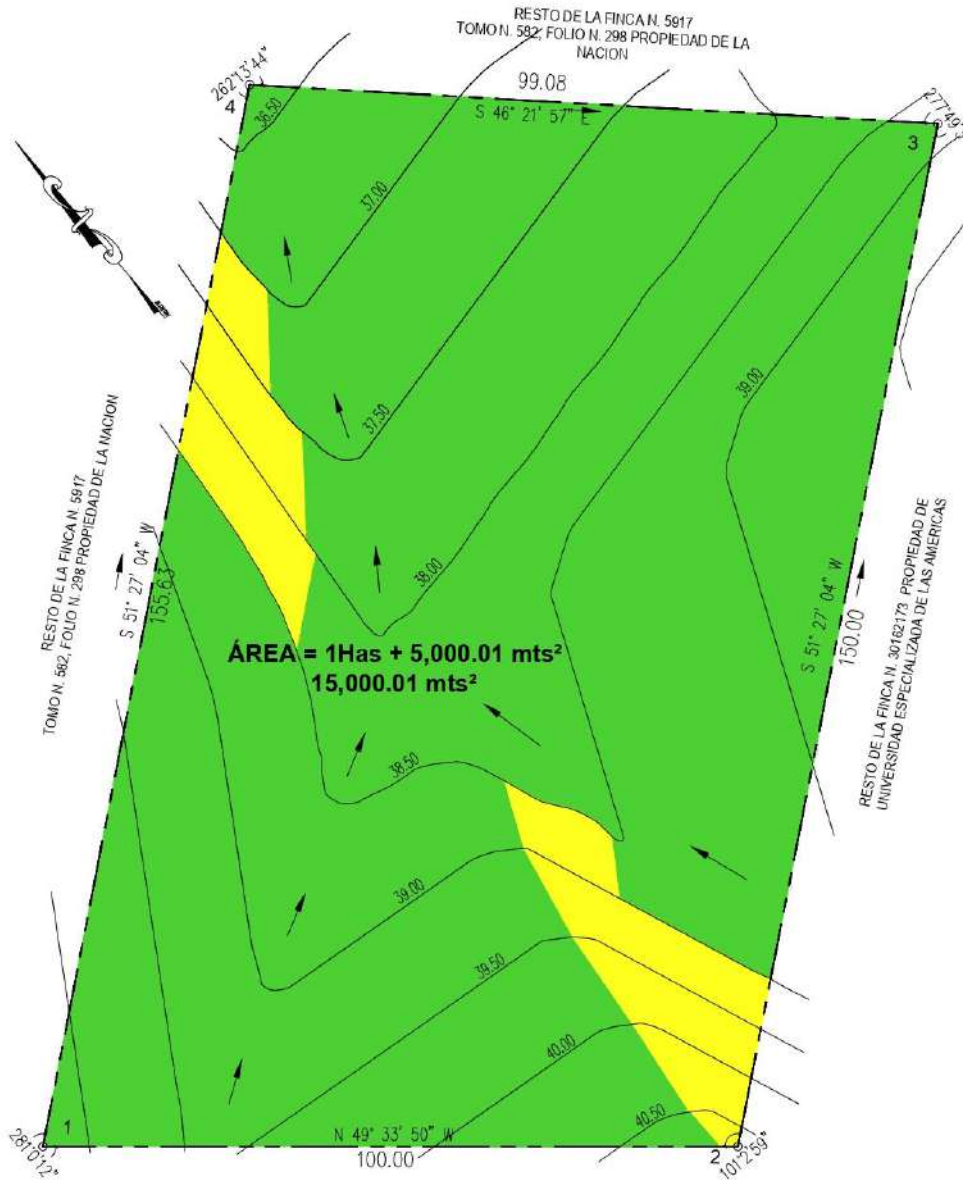


Figura 14. Topográfico del terreno.

Fuente: autogestión.

3.4. Criterios y lineamientos del diseño

3.4.1. Criterios del diseño

Para el presente proyecto de diseño arquitectónico, se consideró la adaptación del diseño al sitio para lo cual se analizaron las características naturales y culturales del entorno; entre las primeras figuran vientos, soleamiento, lluvias, topografía, geología, vegetación, que son los principios esenciales de la arquitectura bioclimática.

Para el diseño arquitectónico de las edificaciones se consideró en primera instancia las condiciones naturales del lugar, se determinó cuál de ellas debe ser analizada, ya sea para optimizar su aprovechamiento o para minimizar los efectos sobre las instalaciones o sobre los usuarios. Por ejemplo, el clima es predominantemente caliente, se maximizó la ventilación natural en las cubiertas del edificio utilizando ventanas abatibles para la circulación de los vientos predominantes y así minimizar el calor en el interior del edificio; se implementó la colocación estratégica de árboles de diferentes especies y plantas ornamentales, permitiendo decorar el proyecto naturalmente aprovechando al máximo las sombras generadas, las cuales actúan como barrera protectora de las altas temperaturas que predominan durante todo el año; así mismo se contemplan aislantes térmicos en paredes y losas para reducir la acumulación de calor y lograr el confort interno.

En términos generales, para que el proyecto permanezca en armonía con la naturaleza se determinaron las siguientes consideraciones:

- Creación de jardines internos para que los usuarios tengan un poco de contacto con la naturaleza.
- En este diseño arquitectónico se tomó en cuenta las variaciones estacionales (lluvias, ángulo solar, etc.) y la existencia o eventualidad de riesgos naturales.
- Se adoptarán tecnologías y mecanismos para garantizar un uso racional de los recursos hídricos y energéticos.
- El diseño arquitectónico incorpora técnicas para maximizar el aprovechamiento de la luz natural, mediante la disposición de tragaluces ubicados en la cubierta del edificio, dando como resultado una excelente iluminación interna en

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

vestíbulos, áreas de estar y pasillos; igualmente se emplean colores claros en las paredes del proyecto para reflejar la luz y obtener una mejor claridad.

- Todo tipo de agua será manejada adecuadamente por la planta de tratamiento, aprovechando el resultado de la misma para riegos de los árboles y plantas, evitando de esta manera derrames de aguas servidas en áreas vecinas afectando a terceros.
- Se promoverá el reciclaje y el buen manejo de los residuos sólidos.

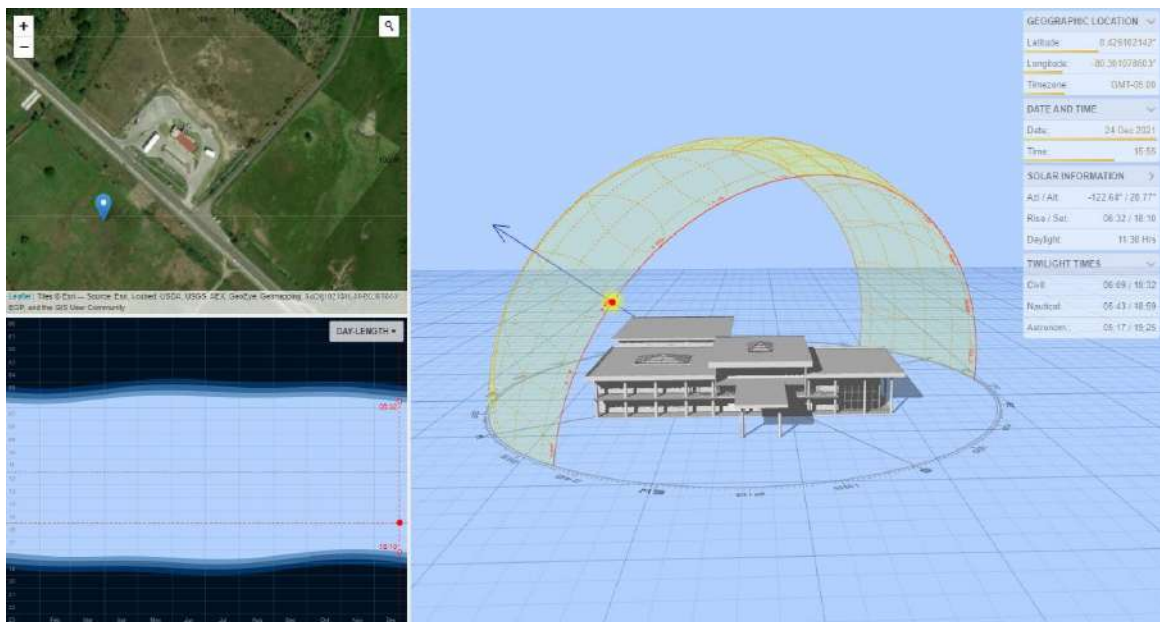


Figura 15. Estudio solar

Fuente: autogestión.

3.4.2. Criterios de zonificación

Se tomó en cuenta en este criterio, las diferentes zonas o áreas de acción y desarrollo para este proyecto, el cual va a depender de varios aspectos que busquen un ordenamiento lógico, funcional y efectivo.

El área o sector donde está el terreno para este proyecto no cuenta con norma de desarrollo asignado actualmente, por lo que se debe hacer una solicitud para asignación de uso de suelo a la norma (Siu1) Servicio Institucional Urbano, con sus

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

usos permitidos: policlínicas, oficina general de atención al cliente de servicios públicos, centro cultural, embajadas, corregiduría, subestación de policía, clínica general, clínica especializada, etc.

3.4.3. Criterios de circulación

Con la puesta en práctica de este criterio, se crean áreas destinadas justamente para la interrelación de los espacios, conectando unos con otros, logrando así la fácil accesibilidad dentro de la institución, así como el análisis de las diferentes rutas de evacuación.

A continuación, se muestra un diagrama general de la relación y conexión de las áreas y espacios que conforman el diseño de esta Nueva Sede del Palacio Municipal y Administrativo de Antón.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

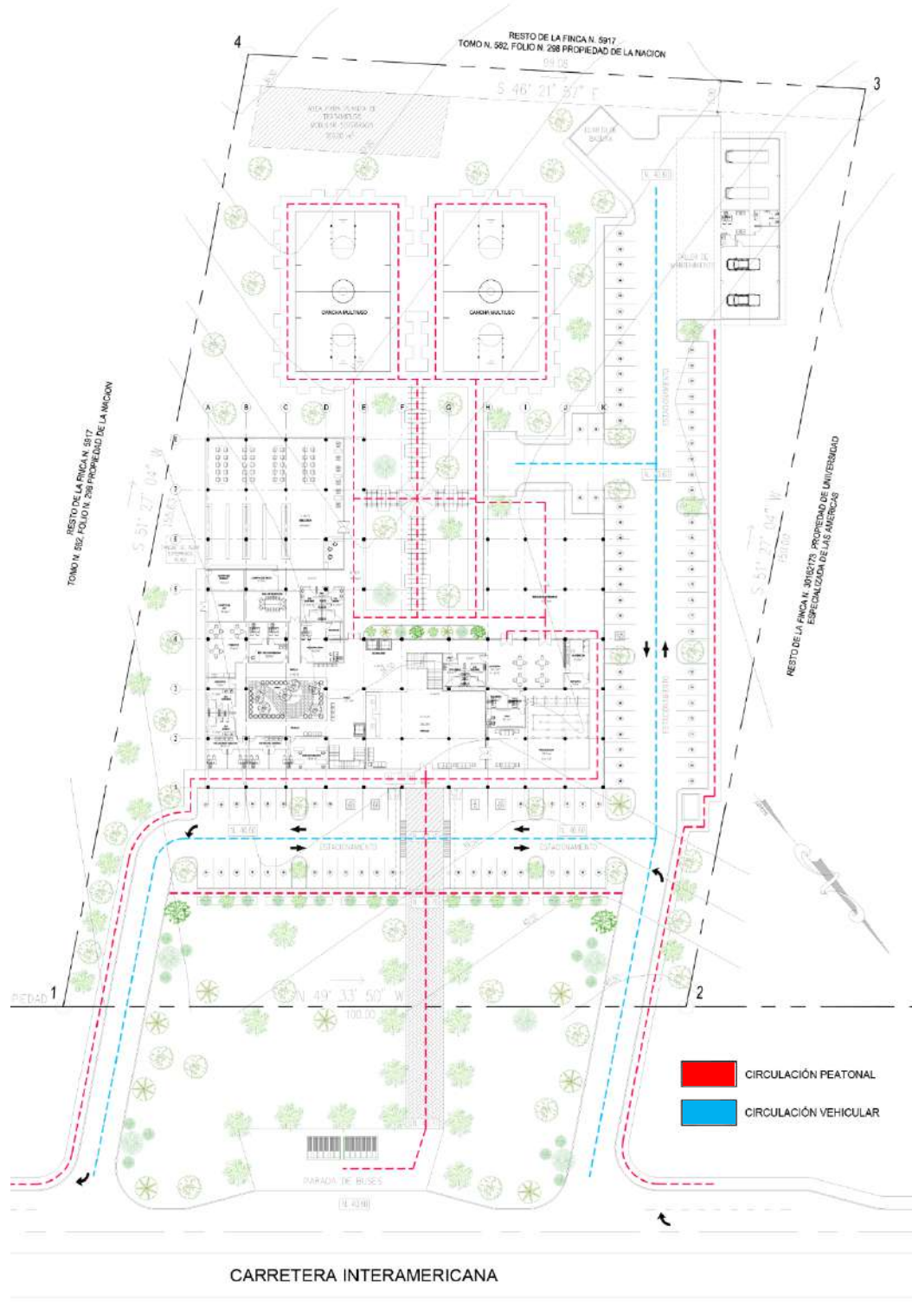


Figura 16. Circulación peatonal y vehicular.

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

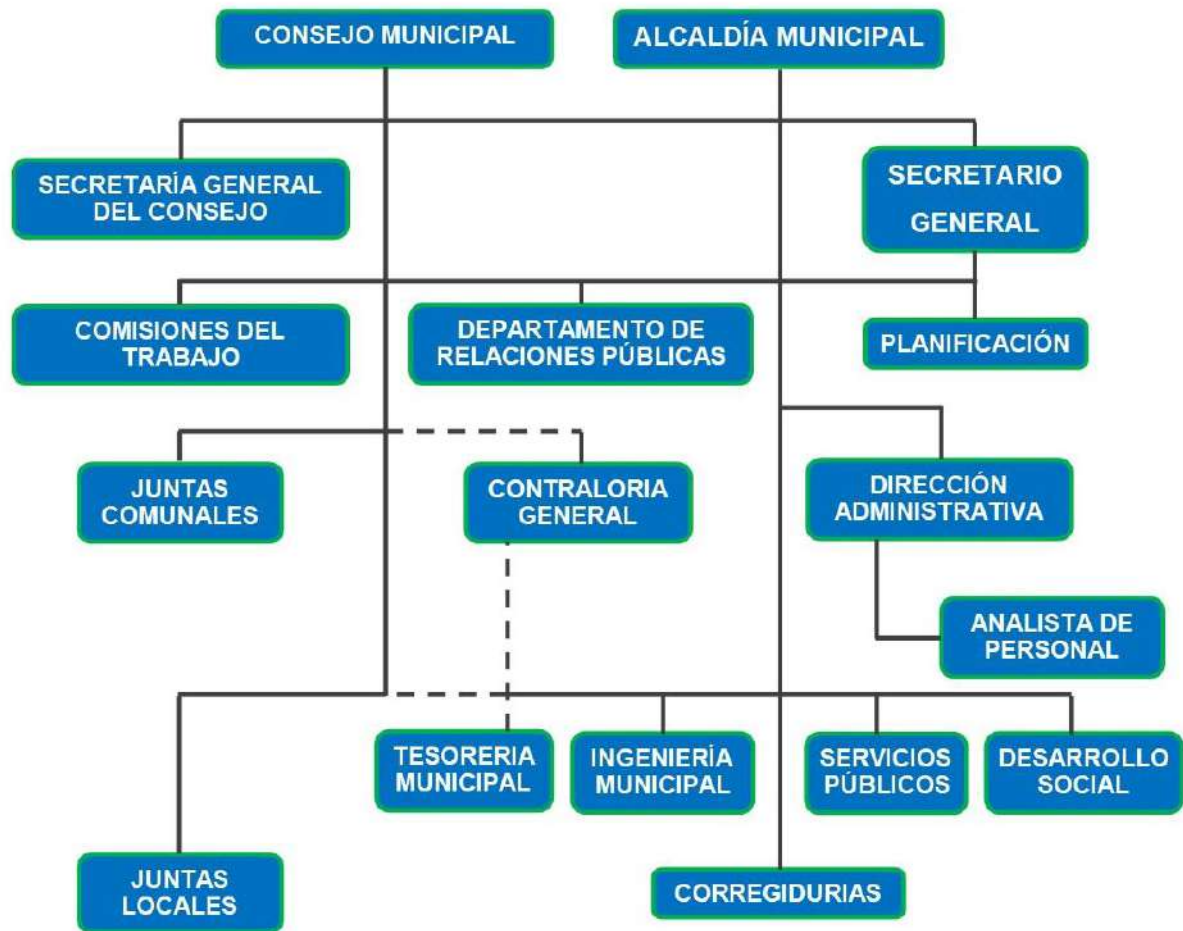


Figura 17. Organigrama del Municipio de Antón.

Fuente: Municipio de Antón

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO “NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN”

4. Propuesta de diseño arquitectónico

4.1. Descripción general del proyecto

Se creó el concepto de moderno del diseño de un edificio que alberga dos niveles con una altura de 4.20 m, bien iluminado, que incluye zonas operacionales, circulación, servicios generales, servicios complementarios y áreas de servicios comunes.

Además, se plantea un orden en la disposición de acceso y circulación, con la ayuda de los elementos arquitectónicos tales como: escaleras, ascensores y pasillos.

En este proyecto se presentan dos opciones de acceso vehicular. El primero tiene la finalidad de cubrir una parte de la demanda de los estacionamientos para los visitantes, solo que esta enfocados para aquellos cuyos tramites se puedan desarrollar de manera inmediata. El segundo, permite cubrir la otra parte de las demandas de los estacionamientos para los visitantes, administrativos, mantenimiento, servicio operacionales y manejo de desechos.

Se logró la implementación de columnas grecorromanas a lo largo de la fachada frontal y lateral derecha, el cual nos permite darle un poco más de carácter al edificio como institución.

Es importante destacar la implementación de grandes ventanales y muros cortinas a lo largo de la fachada frontal, lateral derecha y posterior, esto busca lograr la incorporación de la luz natural dentro de las áreas interiores del edificio y además se cuenta con dos tragaluces en el proyecto que nos permite dar una mayor iluminación desde la quinta fachada.

4.2. Descripción del área exterior

El área exterior está compuesta por el área de control, que es la garita que está ubicada en los estacionamientos del proyecto, es en este punto de control donde el guardia de seguridad te indica donde puedes estacionar si vas a hacer un trámite dentro de la institución y es la persona que controla los estacionamientos públicos y privados.

En la parte posterior del edificio se encuentran áreas de estar al aire libre y dos canchas multiusos, las mismas tienen como objetivos fomentar la convivencia de los trabajadores de esta institución con deportes y otras actividades varias, organizadas para el público en general y la comunidad.

Los jardines, áreas verdes, plazas, aceras son partes importantes que conforman este proyecto, ya que facilitan esa integración del edificio y la naturaleza, que es uno de los objetivos importantes al momento de dar por culminado una obra o proyecto de construcción.

También forma parte de esta área, el taller de mantenimiento, cuyo objetivo es mantener los autos de la institución en óptimas condiciones para la movilización diaria de los colaboradores de esa institución.

4.2.1. Programa de diseño de área exterior.

- Estacionamientos (público y privados).
- Plazas.
- Aceras.
- Canchas.
- Áreas verdes y jardines.
- Taller de Mantenimiento.

4.3. Descripción de área de servicios generales

Los sectores que pertenecen a esta área son los que se encuentran al ingresar a la institución, una vez el cliente ingresa al vestíbulo será recibido por una recepción en

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

donde se le dará la información necesaria sobre trámites, consultas, permisos o pagos que se vaya a realizar. Existen varias áreas de espera para la comodidad de los clientes que acudan a esta institución a realizar sus diligencias.

4.3.1. Programa de área de servicios generales

- Vestíbulo
- Recepción, información
- Sala de espera
- Sala de estar
- Sanitario damas y caballeros

4.4. Descripción de área de servicios operacionales

El área de servicios operacionales es en donde se encuentran todos aquellas oficinas o departamentos que ofrecen servicios a los clientes que acuden para obtener los mismos. En esta área se encuentra la tesorería, la cual tiene la responsabilidad de articular la política y los mecanismos de ingresos y egresos del Municipio, basadas en la legislación tributaria municipal. También se encuentra la Dirección de Obras y Construcciones, que es encargada de registrar planos constructivos, emitir permisos, certificaciones y sanciones referentes a las obras de construcciones del distrito, entre otros departamentos.

4.4.1. Programa de área de servicios operacionales

Planta baja

- Oficina de alcalde.
- Vicealcalde.
- Departamento de ingeniería.
- Departamento de arquitectura y urbanismo.
- Recursos Humanos.
- Sanitario para damas y caballeros.

Planta alta

- Secretaría General.
- Departamento de Informática.
- Departamento de Relaciones Públicas.
- Asesoría Legal.
- Salón de Reuniones.
- Sanitario para damas y caballeros.

4.5. Descripción de área de servicios complementarios

En esta área de servicios complementarios se contemplan espacios necesarios para el buen funcionamiento del edificio, depósitos para el almacenamiento de materiales e insumos utilizados por la sección de servicios operacionales, depósitos para archivos de la institución, un área de cocineta y comedor para colaboradores, cuartos de aseos importantes para el mantenimiento de las oficinas y los pisos en general, área de espera para que los clientes se mantengan a la espera de su atención y muy importante los sanitarios para damas y caballeros, importantes para suplir las necesidades fisiológicas de todas las personas en general.

4.5.1. Programa de área de servicios complementarios

- Depósitos.
- Archivos.
- Comedor cocineta.
- Sanitarios damas y caballeros.
- Cuarto de Aseo.
- Área de espera.

4.6. Descripción de áreas de servicios comunes

El área de servicios comunes está compuesta por una biblioteca de consulta, equipada con mobiliario con capacidad hasta de 15 mil libros y documentos, al igual que cuenta

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

con computadoras para consultas en páginas de internet; un auditorio con capacidad para 150 personas y 4 puestos adaptados para personas con movilidad reducida que utilicen para desplazarse sillas de ruedas. Este auditorio cuyo objetivo es observar y escuchar presentaciones y eventos culturales, o de temática educativa, política, social, dirigidos a colaboradores de la institución, otras instituciones públicas y público en general.

Esta área también está conformada por un espacio exterior bajo techo, donde se disponen espacios para ventas de artesanías propias de la provincia de Coclé, distrito de Antón; ayudando de esta manera a incrementar la economía de familias del sector dedicadas a la venta para cumplir con el objetivo de llevar el sustento a sus familias.

Y por último encontramos el área recreativa en la parte posterior del edificio, el cual cuenta con dos canchas multiusos para realizar actividades deportivas organizadas por la institución.

4.6.1. Programa de área de servicios comunes

- Biblioteca.
- Cafetería y área de estar.
- Auditorio (150 personas + 4 espacios para sillas de rueda).
- Área Recreativa (2 canchas multiusos).
- Área de venta de Artesanías.

4.7. Descripción de áreas de circulación:

La circulación es muy importante en este diseño ya que es la que facilita la conectividad horizontal y vertical entre las áreas, zonas o sectores dentro de la institución, a través de estructuras como, escaleras, rampas, ascensores, pasillos, veredas y corredores, entre otros. Su objetivo principal interrelacionar las áreas del edificio para su buen funcionamiento

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

4.7.1. Programa de área de circulación.

- Pasillos.
- Accesos.
- Escaleras.
- Ascensores.

4.8. Propuesta de diseño

Nueva Sede del Palacio Municipal y Administrativo del distrito de Antón

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

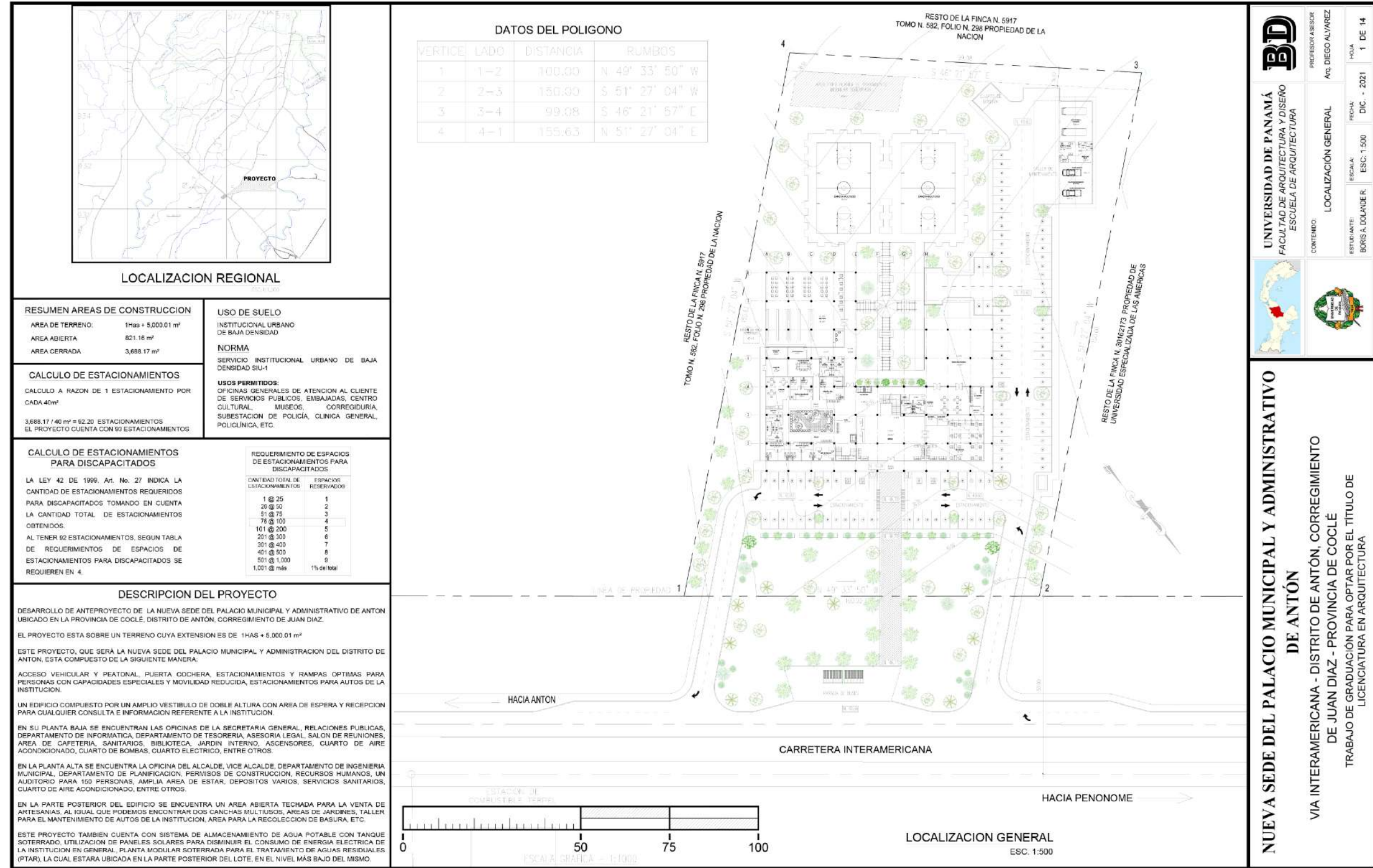


Figura 18. Localización general

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

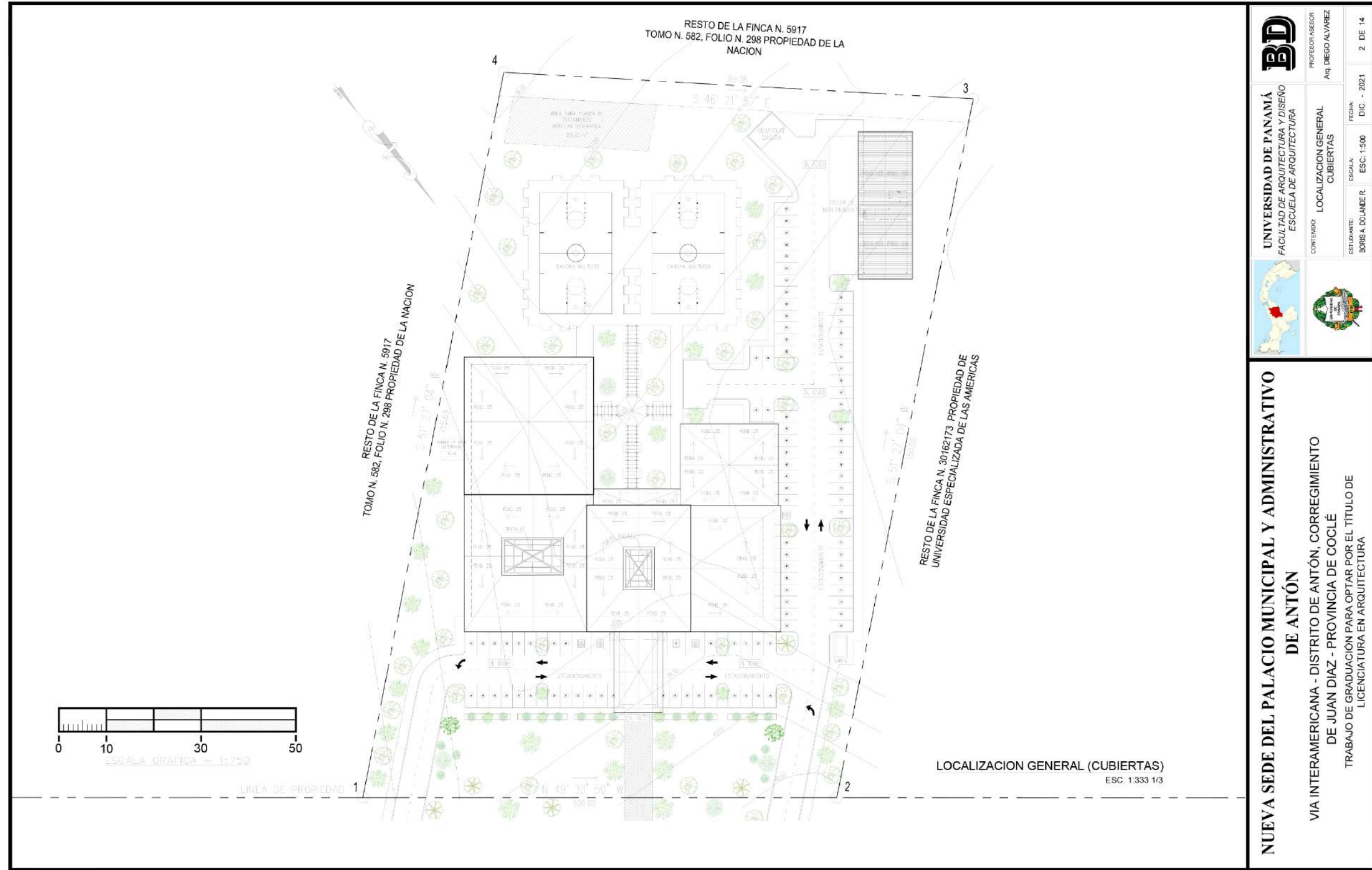
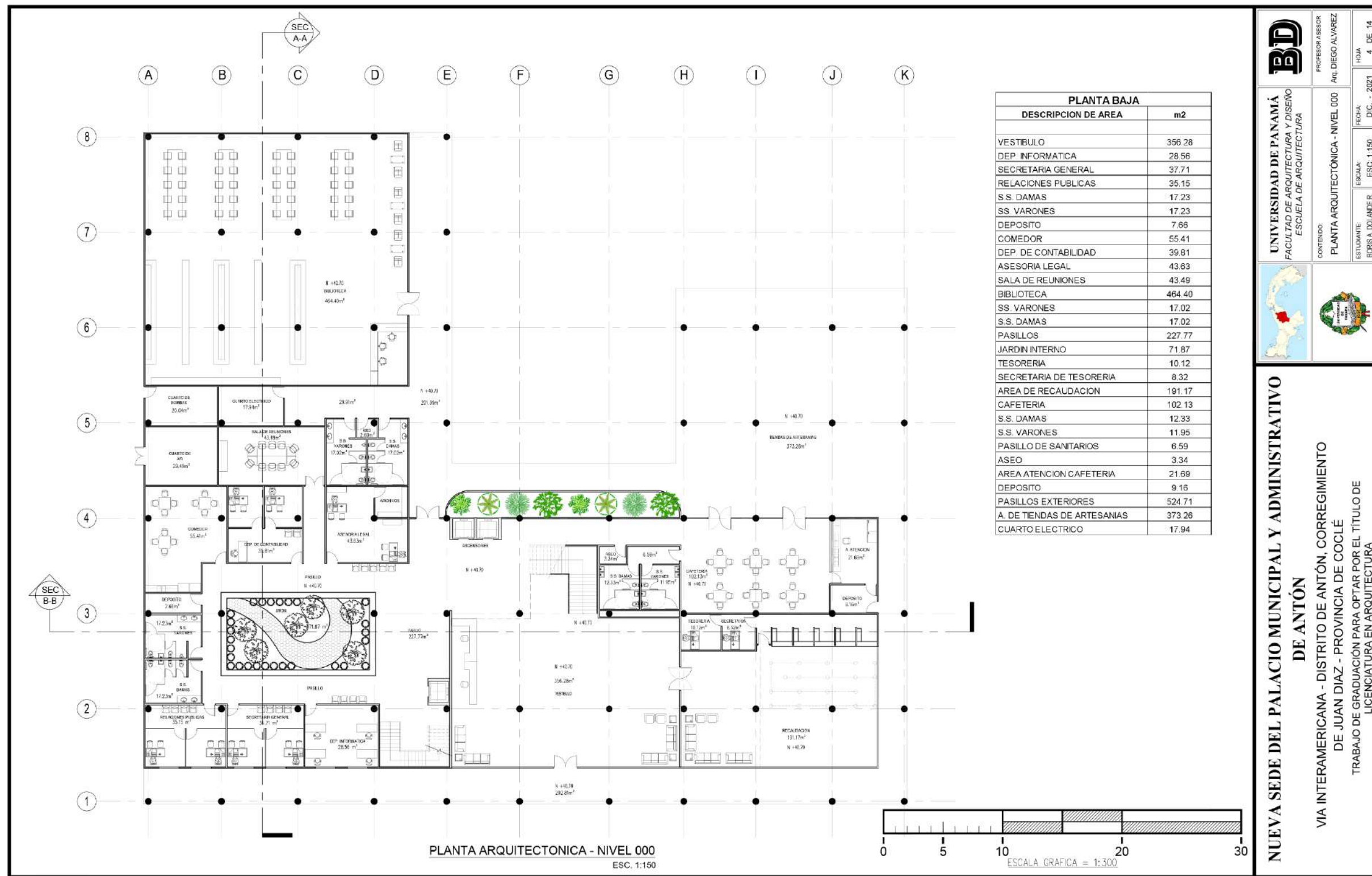


Figura 19. Localización general (cubiertas)

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



BD
UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROFESOR ASESOR
Arq. DIEGO ALVAREZ

COFUNDADO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA - NIVEL 000

ESTUDIANTE:
BORIS A. DOLANDEZ

FECHA:
DIC. - 2021

Hoja
4 DE 14

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

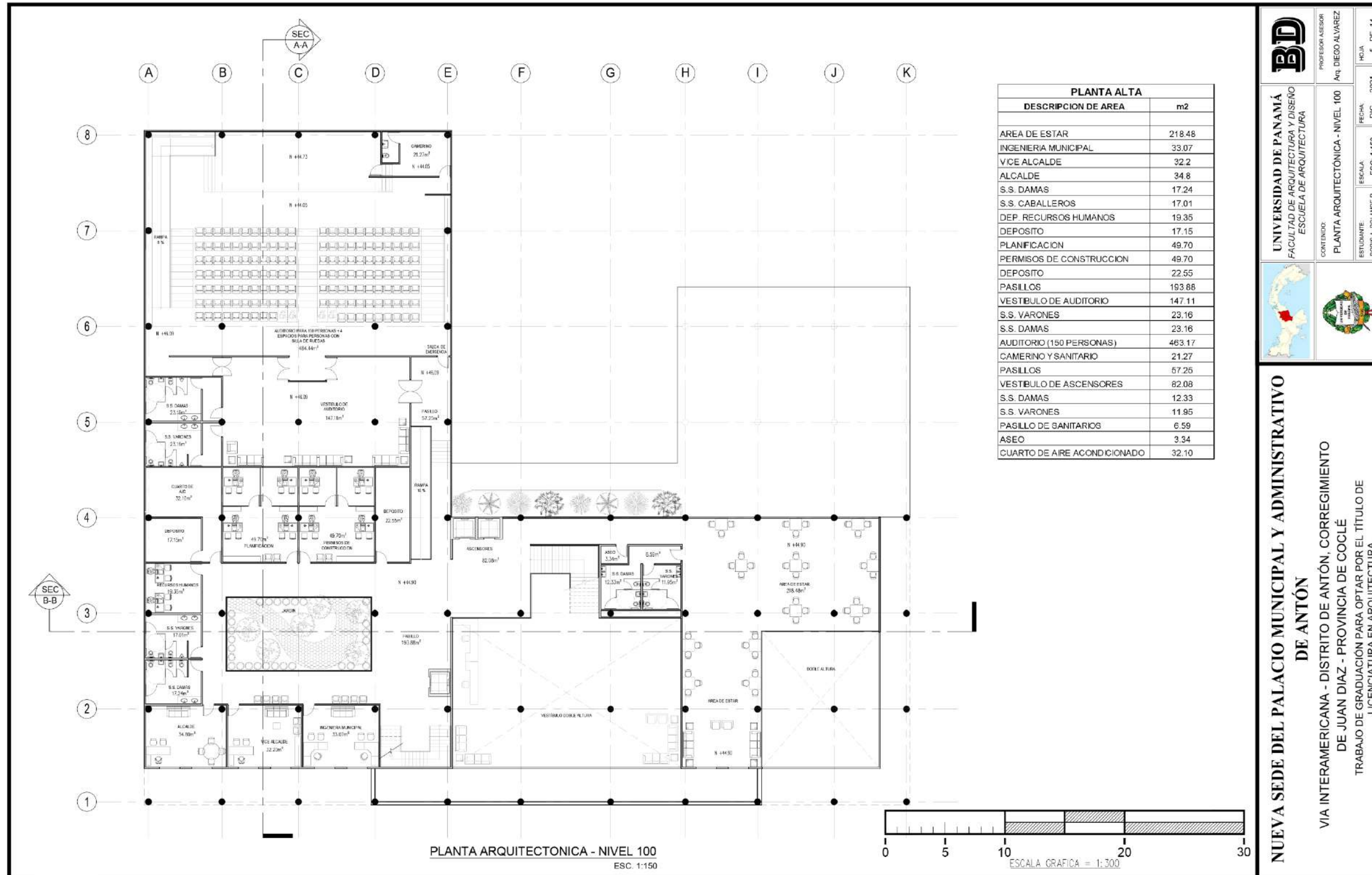
VIA INTERAMERICANA - DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ - PROVINCIA DE COCLÉ

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Figura 21. Planta de arquitectónica - nivel 000

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



BD
UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROFESOR ASESOR
Arq. DIEGO ALVAREZ

HOJA
5 DE 14

FECHA
DIC. - 2021

ESTUDIANTE
BORIS A. DOLANDE R.

ESCALA
ESC. 1:150

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA - NIVEL 100

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

VIA INTERAMERICANA - DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ - PROVINCIA DE COCLÉ
TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Figura 22. Planta de arquitectónica - nivel 100

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



Figura 23. Elevación frontal y lateral derecha

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



Figura 24. Elevación posterior y lateral izquierda

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

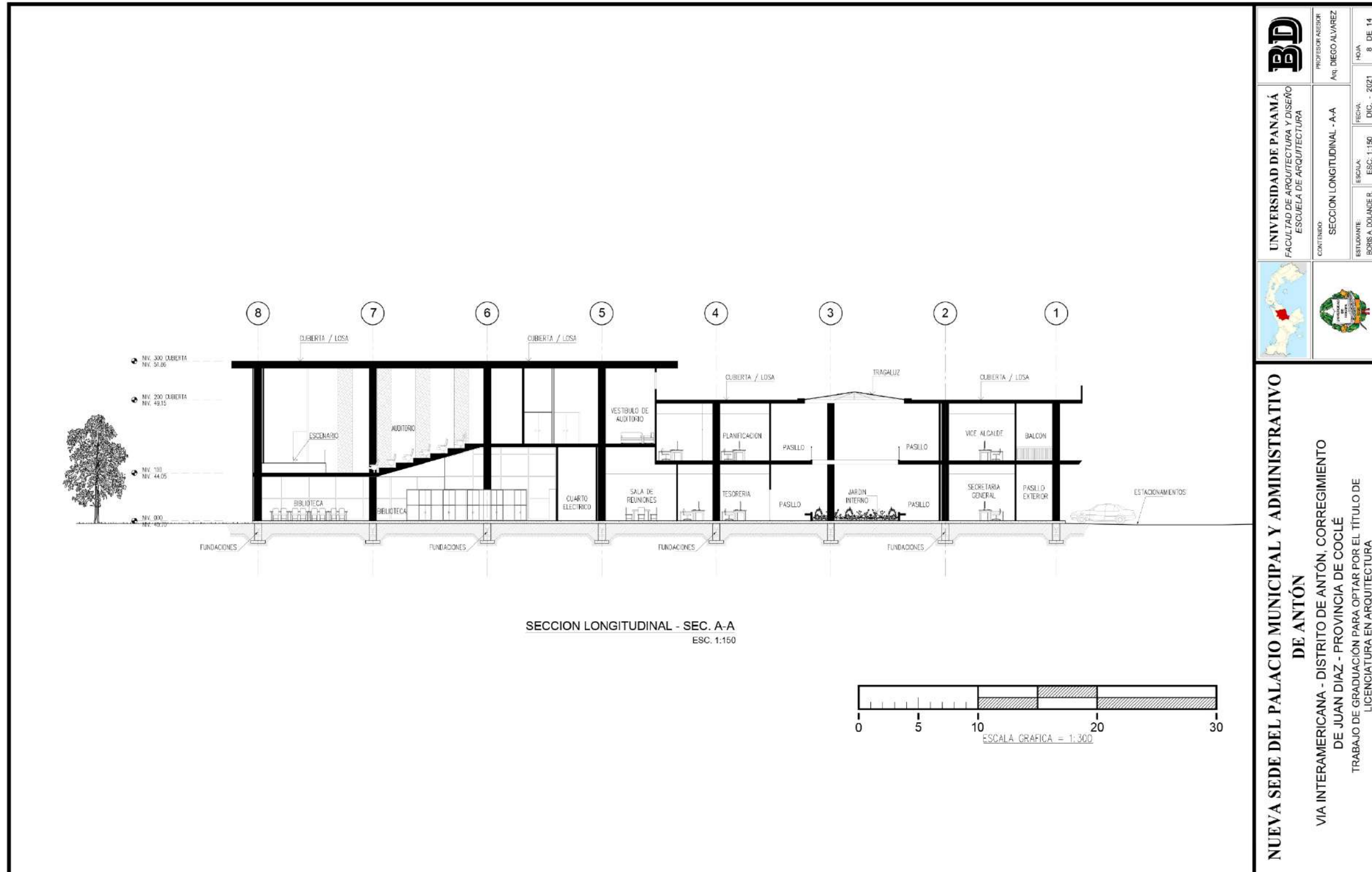
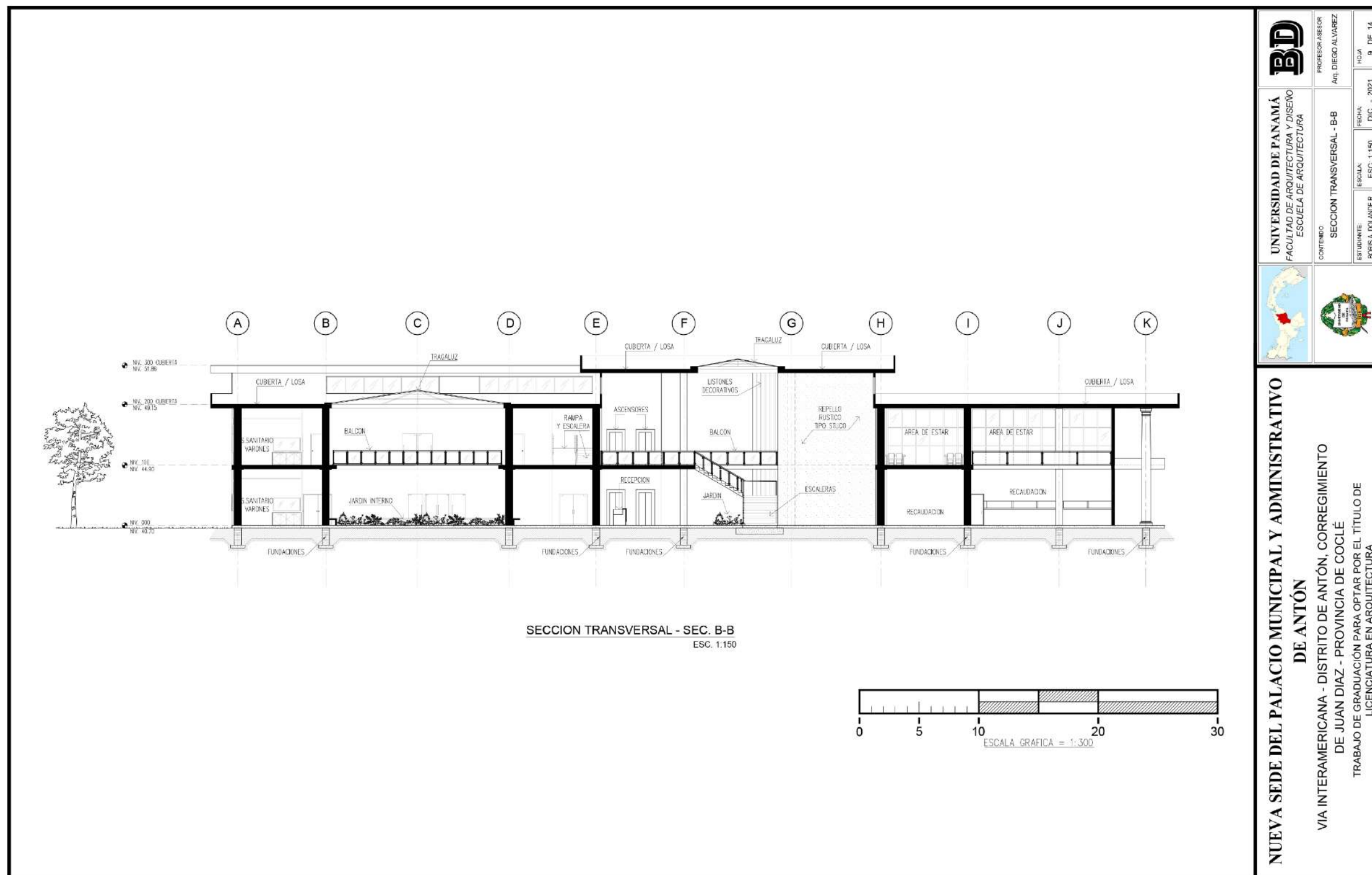


Figura 25. Sección A-A

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



BD
 UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROFESOR ASESOR
 Art. DIEGO ALVAREZ

ESTUDIANTE
 BORIS A. DOLANDE R.

FECHA:
 DIC. - 2021

H.C.A.
 9 DE 14

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

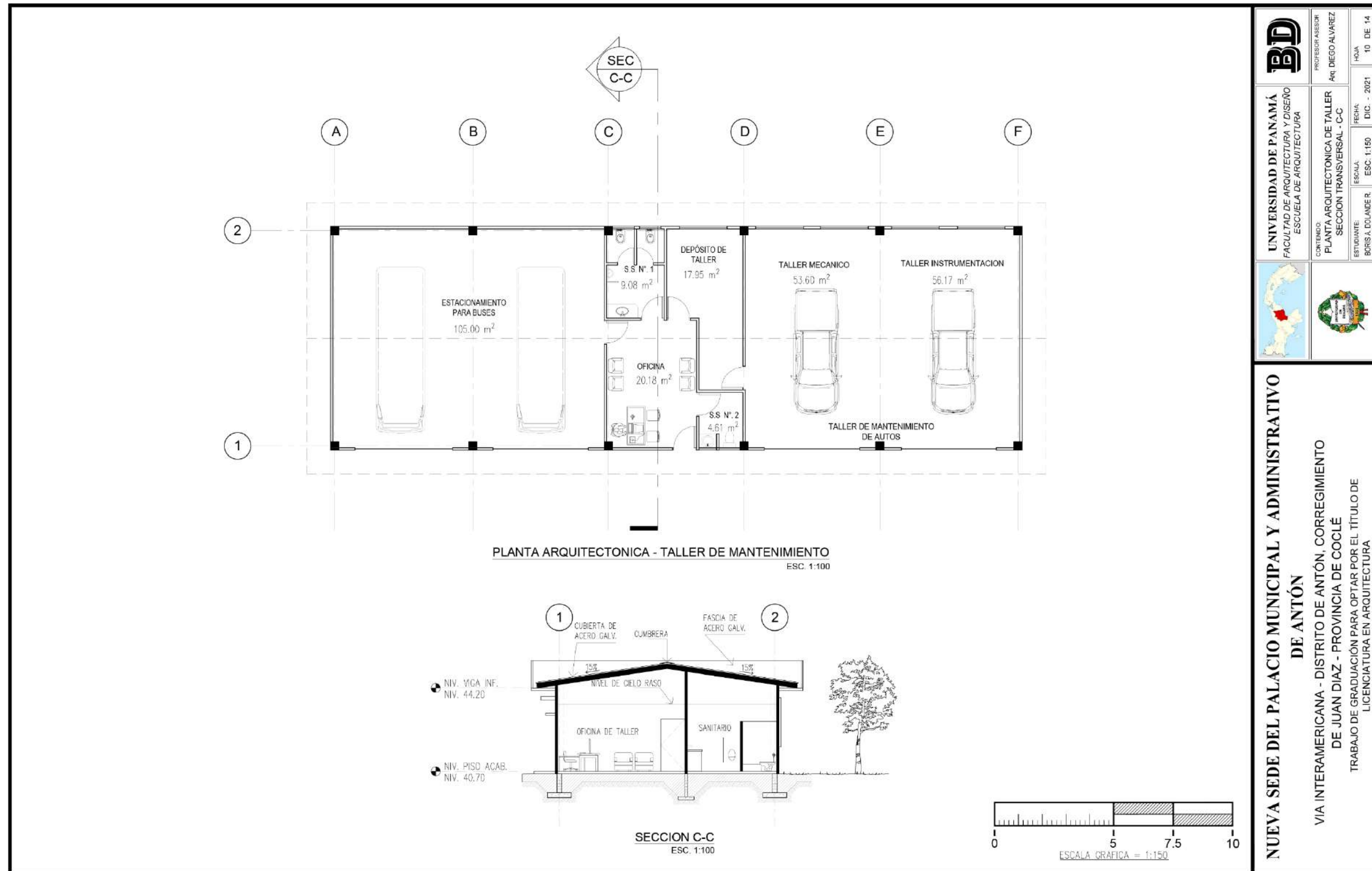
VIA INTERAMERICANA - DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ - PROVINCIA DE COCLÉ

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Figura 26. Sección B-B

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



	PROFESOR ASESOR Arq. DIEGO ALVAREZ	HOJA 10 DE 14
	UNIVERSIDAD DE PANAMÁ FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA	CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA DE TALLER SECCION TRANSVERSAL - C-C



NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

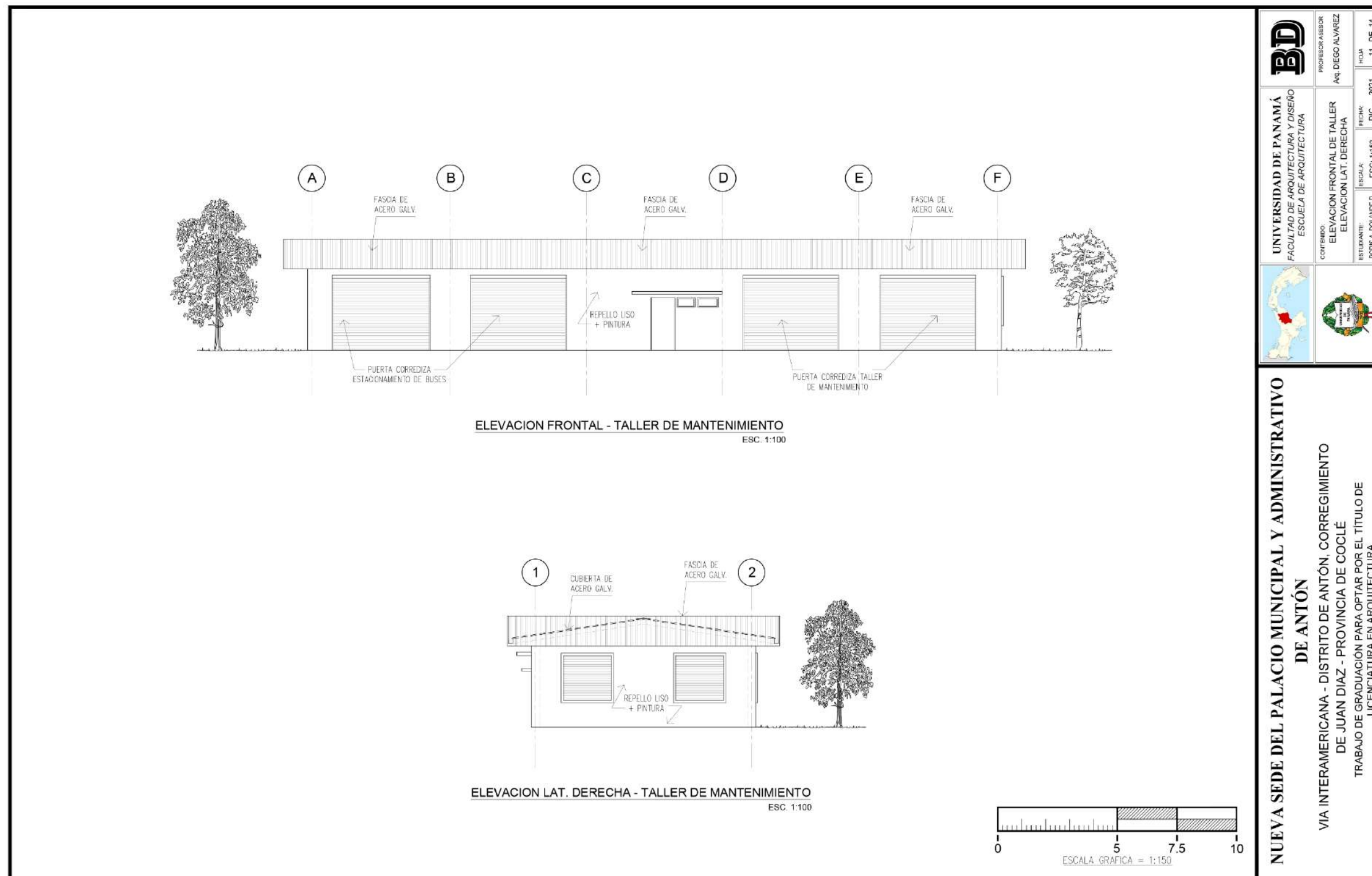
VIA INTERAMERICANA - DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ - PROVINCIA DE COCLÉ

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Figura 27. Sección C-C

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



BD
 UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONTENIDO:
 ELEVACION FRONTAL DE TALLER
 ELEVACION LAT. DERECHA

ESTUDIANTE:
 BORIS A. DOLANER

PROFESOR ASesor:
 Arq. DIEGO ALVAREZ

FECHA:
 DIC - 2021

Hoja:
 11 DE 14

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

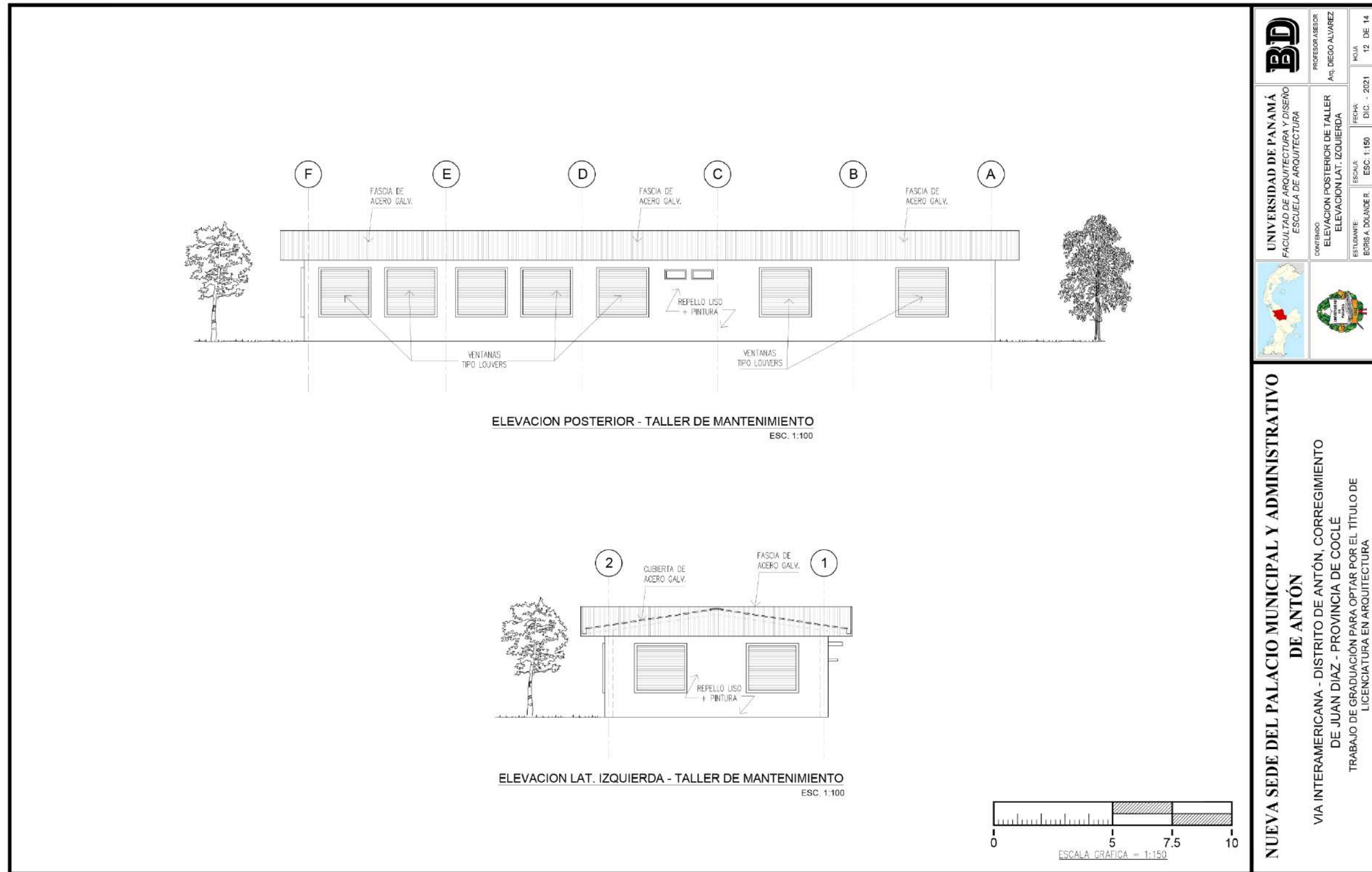
VIA INTERAMERICANA - DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ - PROVINCIA DE COCLÉ

TRABAJO DE GRADUACION PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Figura 28. Elevación frontal y lateral derecha del área de mantenimiento

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



	UNIVERSIDAD DE PANAMÁ FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROFESOR ASESOR Arqu. DIEGO ALVAREZ	HOJA 12 DE 14
	CONTENIDO ELEVACION POSTERIOR DE TALLER ELEVACION LAT. IZQUIERDA	ESCALA: ESC. 1:150	FECHA: DIC. - 2021
		ESTUDIANTE: BORIS A. DOLANDER	
<p>NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN</p> <p>VIA INTERAMERICANA - DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ - PROVINCIA DE COCLÉ</p> <p>TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA</p>			

Figura 29. Elevación posterior y lateral izquierda del área de mantenimiento

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

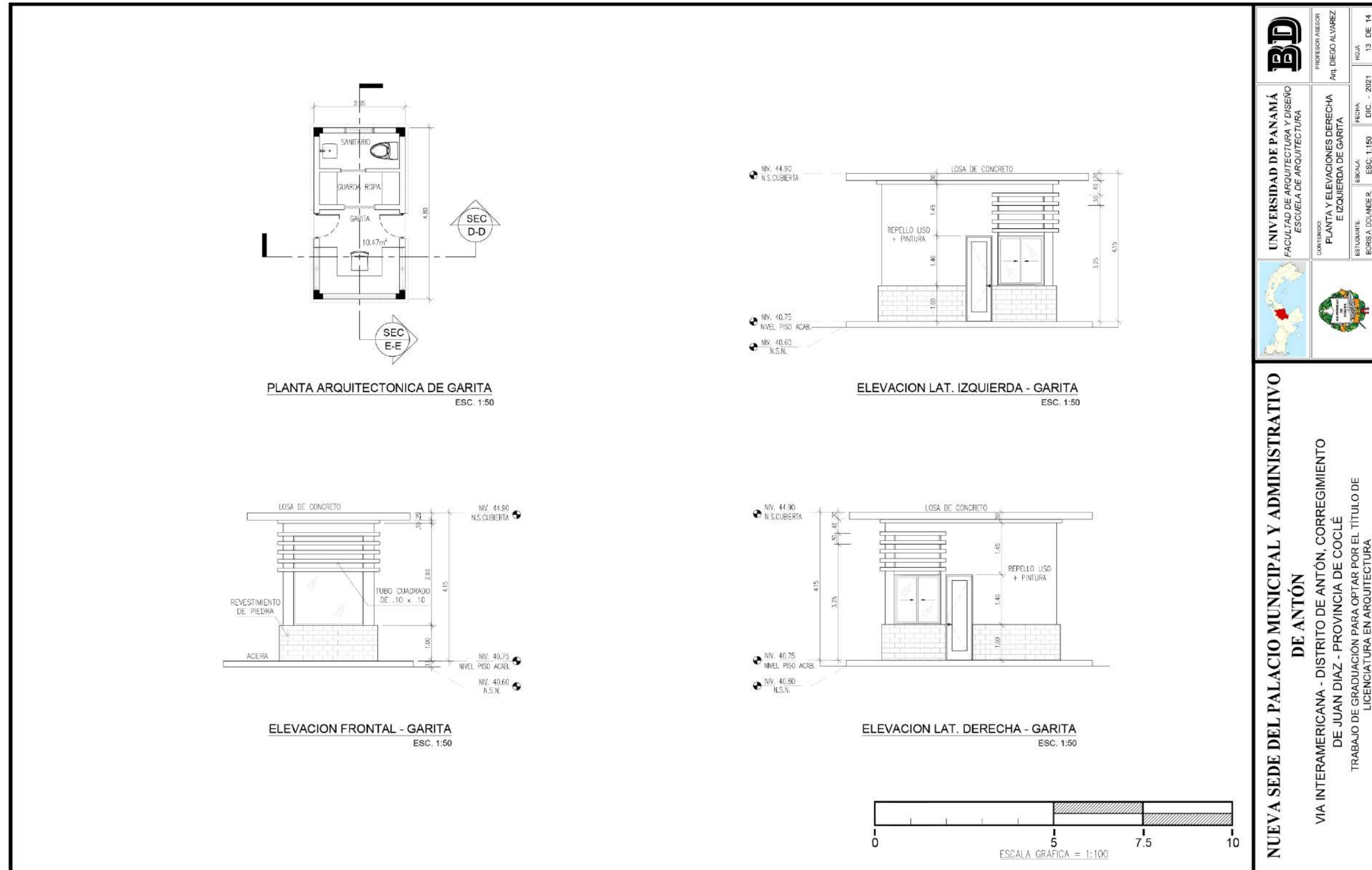
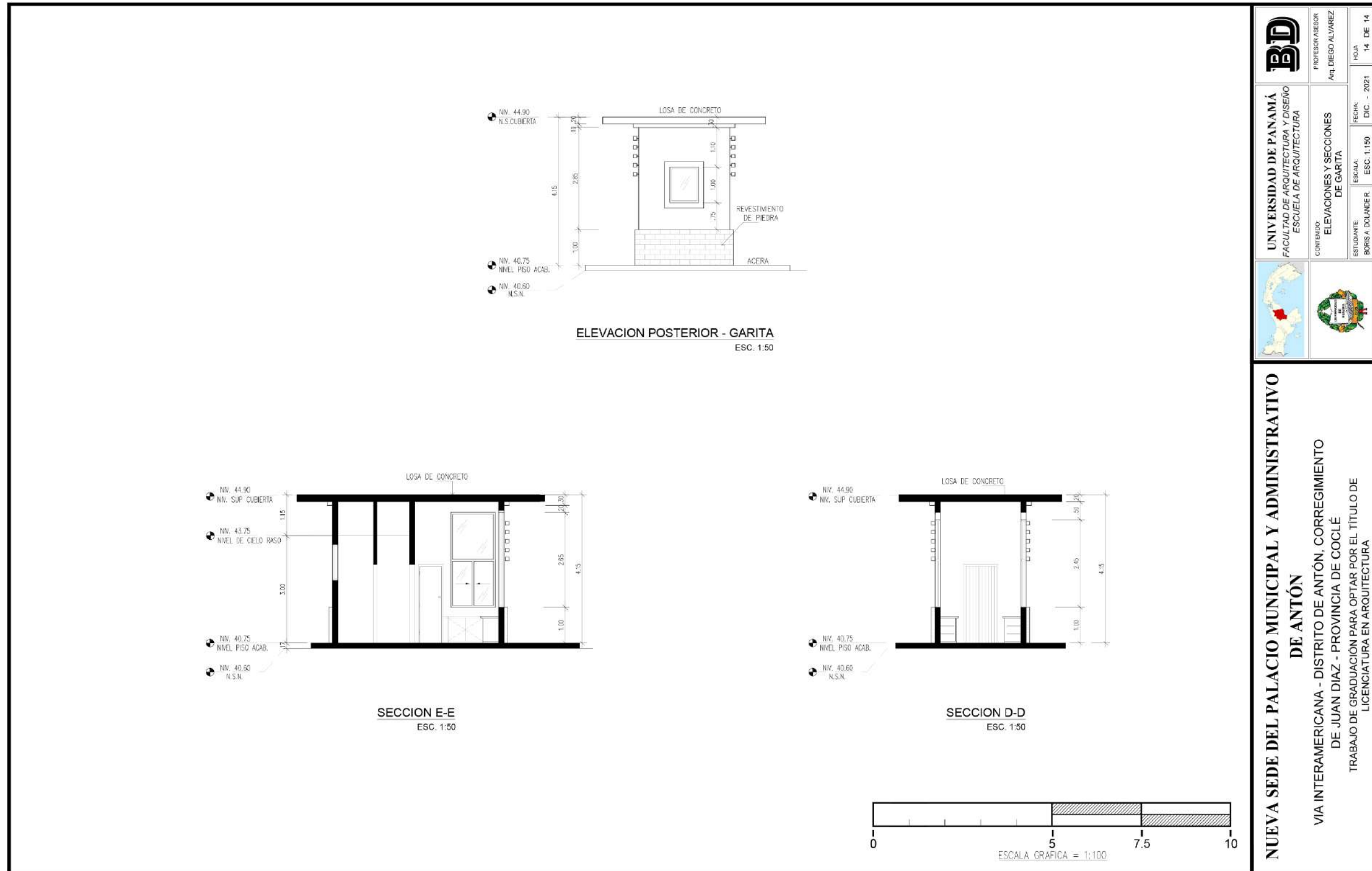


Figura 30. Planta arquitectónica y elevaciones frontal, lateral derecha e izquierda de garita

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



	UNIVERSIDAD DE PANAMÁ FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROFESOR ASESOR Aq. DIEGO ALVAREZ	HOJA 14 DE 14
	CONTENIDO: ELEVACIONES Y SECCIONES DE GARITA	ESTUDIANTE: BORIS A. RODRIGUEZ	FECHA: DIC. - 2021

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN
 VIA INTERAMERICANA - DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ - PROVINCIA DE COCLÉ
 TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Figura 31. Elevación posterior y secciones de garita

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



ÁREA EXTERIOR - VISTA FACHADA PRINCIPAL

	PROFESOR ASESOR Arq. DIEGO ALVAREZ	
	UNIVERSIDAD DE PANAMÁ FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA	
	CONTENIDO VISTAS EXTERIORES DEL PROYECTO	
	ESTUDIANTE BORIS DOLANDE	ESCALA S/E
	HOJA 1	

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN
 DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ
 PROVINCIA DE COCLÉ
 TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
 LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Figura 32. Fachada principal

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



VISTA EXTERIOR



VISTA AÉREA FRONTAL

	UNIVERSIDAD DE PANAMÁ FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA		PROFESOR ASesor Arq. DIEGO ALVAREZ
	CONTENIDO: VISTAS EXTERIORES DEL PROYECTO	ESTUDIANTE: BORIS DOLANDE	ESCALA: S/E
		HOJA 2	

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN
 DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ
 PROVINCIA DE COCLÉ
 TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
 LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Figura 33. Vistas frontales

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

 <p>VISTA AÉREA DEL PROYECTO - LATERAL DERECHO</p>	 <p>UNIVERSIDAD DE PANAMA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>PROFESOR ASesor ING. DIEGO ALVAREZ</p> <p>CONTENIDO VISTAS EXTERIORES DEL PROYECTO</p> <p>ESTUDIANTE BORIS DOLANDE</p> <p>FECHA NOV. - 2021</p> <p>ESCALA S/E</p> <p>HOJA 3</p>
 <p>VISTA AÉREA DEL PROYECTO - LATERAL IZQUIERDO</p>	<p>NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ PROVINCIA DE COCLÉ</p> <p>TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA</p>

Figura 34. Vistas aéreas

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

	 <p>UNIVERSIDAD DE PANAMA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>PROFESOR ASESOR Arq. DIEGO ALVAREZ</p> <p>CONTENIDO VISTAS EXTERIORES DEL PROYECTO</p> <p>ESTUDIANTE BORIS DOLANDE</p> <p>ESCALA S/E</p> <p>FECHA NOV. - 2021</p> <p>HORA 4</p>
<p>VISTA AÉREA DEL PROYECTO - ÁREA POSTERIOR</p>	
	<p>NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ PROVINCIA DE COCLÉ</p> <p>TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA</p>
<p>VISTA POSTERIOR - JARDINES Y PÉRGOLAS</p>	

Figura 35. Vistas posteriores

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

 <p>VISTA INTERIOR - VESTÍBULO PRINCIPAL</p>	  <p>UNIVERSIDAD DE PANAMA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>PROFESOR ASESOR Arq. DIEGO ALVAREZ</p> <p>CONTENIDO: VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO</p> <p>ESTUDIANTE: BORIS RODRIGUEZ</p> <p>ESCALA: S/E</p> <p>FECHA: NOV. - 2021</p> <p>HOJA 5</p>
 <p>VISTA INTERIOR - VESTÍBULO PRINCIPAL</p>	<p>NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ PROVINCIA DE COCLÉ</p> <p>TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA</p>

Figura 36. Vistas interiores del vestíbulo

Fuente: Boris Rodríguez




NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN



VISTA INTERIOR - AREA DE ESTAR - PLANTA ALTA



VISTA INTERIOR - AREA DE ESTAR - P.A.

			PROFESOR ASESOR Ayo. DIEGO ALVAREZ	PÁGINA 6
		UNIVERSIDAD DE PANAMA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA	CONTENIDO: VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO	ESTUDIANTE: BORIS RODRIGUEZ

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN
 DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ
 PROVINCIA DE COCLÉ
 TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
 LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Figura 37. Vistas interiores del área de estar

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

 <p>VISTA INTERIOR - AREA DE OFICINAS P.A.</p>	 <p>UNIVERSIDAD DE PANAMA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>PROFESOR ASESOR Ar. DIEGO ALVAREZ</p> <p>CONTENIDO: VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO</p> <p>ESTUDIANTE: BORIS DOLANDE</p> <p>ESCALA: S/E</p> <p>FECHA: NOV. - 2021</p> <p>PÁGINA: 7</p>  
 <p>VISTA INTERIOR - JARDIN INTERNO - P.B.</p>	<p>NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ PROVINCIA DE COCLÉ</p> <p>TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA</p>

Figura 38. Vistas interiores del área de oficina

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN





 <p style="text-align: center;"><u>VISTA INTERIOR OFICINA DE ALCALDE</u></p>	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">  UNIVERSIDAD DE PANAMÁ FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA </td> <td style="text-align: center;"> PROFESOR ASESOR Arq. DIEGO ALVAREZ </td> <td style="text-align: center;"> HOJA 8 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> CONTENIDO: VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO </td> <td style="text-align: center;"> FECHA: NOV. - 2021 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: center;"> ESTUDIANTE: BORIS DOLANDE </td> <td style="text-align: center;"> ESCALA: SE </td> </tr> </table>	 UNIVERSIDAD DE PANAMÁ FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROFESOR ASESOR Arq. DIEGO ALVAREZ	HOJA 8	CONTENIDO: VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO	FECHA: NOV. - 2021		ESTUDIANTE: BORIS DOLANDE	ESCALA: SE
 UNIVERSIDAD DE PANAMÁ FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROFESOR ASESOR Arq. DIEGO ALVAREZ		HOJA 8						
	CONTENIDO: VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO	FECHA: NOV. - 2021							
	ESTUDIANTE: BORIS DOLANDE	ESCALA: SE							
 <p style="text-align: center;"><u>VISTA INTERIOR OFICINA DE ALCALDE</u></p>	<p style="text-align: center;"> NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ PROVINCIA DE COCLÉ TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA </p>								

Figura 39. Vistas interiores de la oficina del alcalde

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN






 <p>VISTA INTERIOR - SALA DE REUNIONES</p>	 <p>UNIVERSIDAD DE PANAMÁ FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>CONTENIDO: VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO</p> <p>ESTUDIANTE: BORIS DOLANDE</p> <p>PROFESOR ASESOR: Arq. DIEGO ALVAREZ</p> <p>ESCALA: SE</p> <p>FECHA: NOV. - 2021</p> <p>HORA: 9</p>  
 <p>VISTA INTERIOR - SALA DE REUNIONES</p>	<p>NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN</p> <p>DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ</p> <p>PROVINCIA DE COCLÉ</p> <p>TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA</p>

Figura 40. Vistas interiores del área de reuniones

Fuente: Boris Rodríguez

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

 <p>VISTA INTERIOR - AUDITORIO</p>	 <p>UNIVERSIDAD DE PANAMA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>PROFESOR ASESOR Arq. DIEGO ALVAREZ</p> <p>CONTENIDO VISTAS INTERNAS DEL PROYECTO</p> <p>ESTUDIANTE BORIS RODRIGUEZ</p> <p>ESCALA S/E</p> <p>FECHA NOV. - 2021</p> <p>PÁGINA 10</p>  
 <p>VISTA INTERIOR - AUDITORIO</p>	<p>NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ PROVINCIA DE COCLÉ</p> <p>TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA</p>

Figura 41. Vistas interiores del auditorio

Fuente: Boris Rodríguez

4.9. Sistema técnico constructivo

4.9.1. Sistema estructural

El sistema estructural, permite puntualizar los diferentes materiales que este proyecto utilizará, orientado a aquellos que dan sentido y consistencia al mismo tales como, el concreto, losas livianas de excelente rendimiento y paredes utilizando el sistema constructivo PCH.

Así mismo, se concreta este sistema estructural con la utilización de zapatas aisladas, vigas sísmicas, vigas de acero, columnas con perfiles de acero, sus respectivos elementos de anclaje de acero, cerchas y cubiertas de losa de concreto.

El elemento básico del sistema constructivo PCH son sus paneles que están compuestos por:

Un núcleo central de poliestireno expandido, no tóxico, auto extinguido, químicamente inerte y de densidad y forma variable según el modelo.

Malla de acero electrosoldada, colocada en ambas caras del poliestireno, unido entre sí por conectores del mismo material.

El sistema constructivo con paneles (PCH) nos brindan las siguientes ventajas:

1. Reduce los tiempos y costos de construcción.
2. No requiere de mano de obra especializada.
3. Todos sus componentes son ecológicos.
4. El sistema constructivo reduce la producción de desperdicios en el período de construcción.
5. Es un sistema apto para ser combinado con los sistemas tradicionales.
6. Gran durabilidad.
7. Las planchas de poliestireno son altamente resistentes a la filtración de humedad.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

PCH

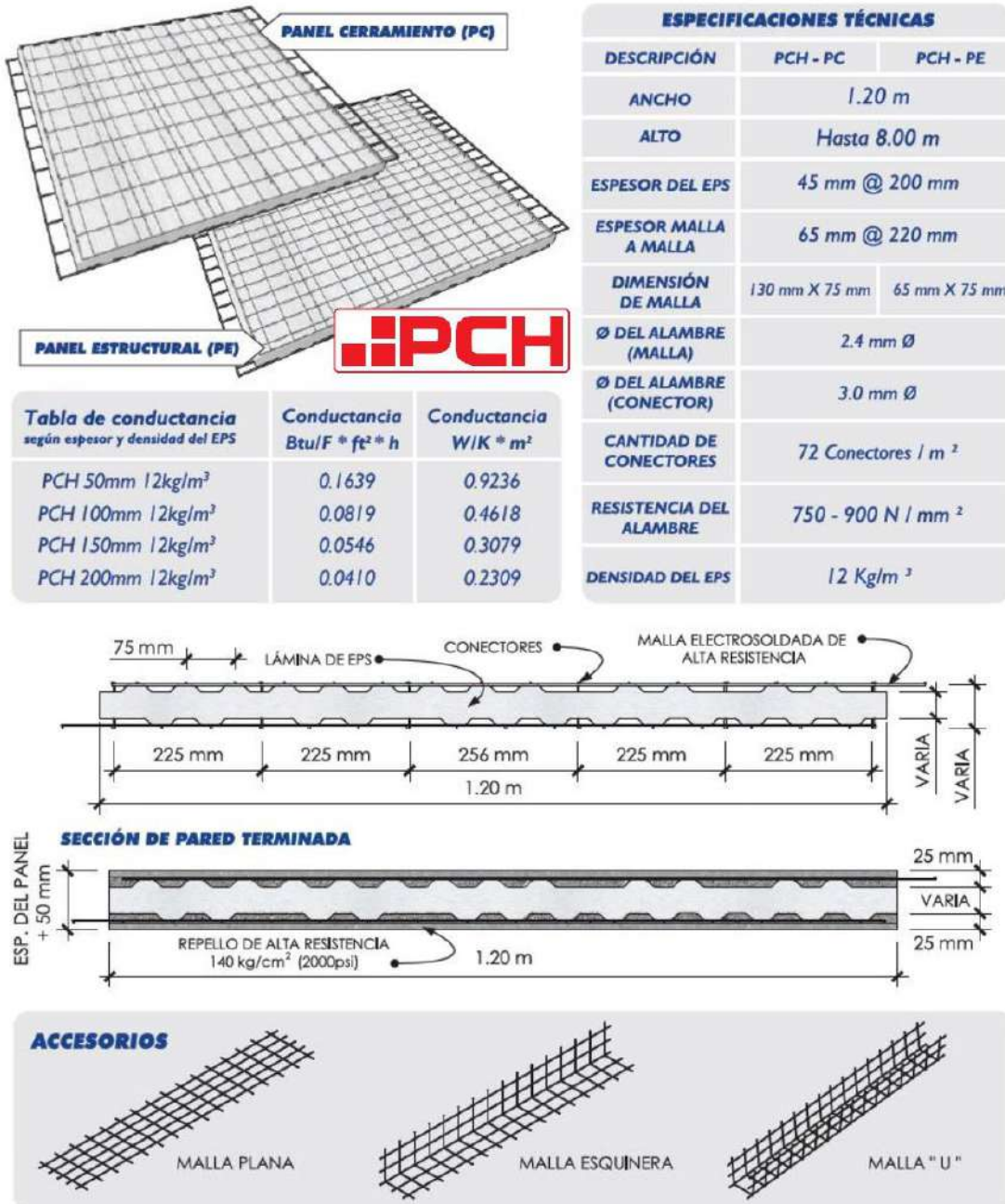


Figura 42. Sistema constructivo PCH.

Fuente: Autogestión.

4.10. Equipamiento técnico

4.10.1. Sistema eléctrico – iluminación

Este diseño arquitectónico, contará con un sistema de iluminación con lámparas led, que permitirá un alto nivel de visibilidad en todas las áreas, de tal forma que se asegure la visibilidad en el recorrido y la seguridad de los usuarios y colaboradores.

Es muy importante, una iluminación eficiente, que sea utilitaria y ecológica que permita a todos los espacios estar iluminados sin mayores problemas de mantenimiento.

Se plantea el uso del sistema de generación de electricidad a partir de la utilización de paneles fotovoltaicos.

Entre las ventajas del sistema podemos mencionar las siguientes:

- Alta eficiencia y durabilidad: (algunas empresas, garantiza sus paneles durante 25 años).
- Funcionamiento absolutamente ecológico: no consume combustibles ni precisa de ningún tipo de reacción química; por lo tanto, no se producen sustancias tóxicas ni residuos de ningún tipo.
- Dado que no posee piezas móviles no sufre desgaste, y, lo que es muy importante, no produce ningún tipo de ruido.
- Mínimo gasto de mantenimiento.
- Fácil instalación.
- Funcionamiento sin vigilancia y a largo plazo.



Figura 43. Lámpara LED para ahorro de energía eléctrica.

Fuente: Autogestión

Para el proyecto se consideró el uso de 50 módulos de células policristalinas las cuales pueden generar 10,000 watts de electricidad suficiente para todo el proyecto.

4.10.2. Sistema de paneles fotovoltaicos

Para este proyecto se plantea la utilización de paneles fotovoltaicos, cuyo objetivo es obtener energía renovable y sustentable.

Dichos paneles estarán ubicados en las losas superiores, esta permitirá proveer energía eléctrica a distintas zonas en la cual podrá ser utilizada en ordenadores, iluminación, y otros equipos que lo requieran.



Figura 44. Instalación Típica de paneles fotovoltaicos

Fuente: Autogestión.

4.10.3. Sistema sanitario

El suministro de agua potable se efectuará mediante la conexión de la línea principal o línea madre. Para el sistema de agua potable se utilizará tuberías de P.V.C., el calibre y diámetro dependerá del área donde se requiera.

Todo el sistema sanitario estará compuesto por tuberías de P.V.C., a excepción de algunas áreas o sección que requiera otro tipo de material. Todos los artefactos sanitarios serán de cerámica e instalados bajos criterios de seguridad de acuerdo a las normas del Código Sanitario 323 de la República de Panamá.



Figura 45. Sistema sanitario de tuberías.

Fuente: Autogestión

4.10.4. Planta de tratamiento de aguas residuales modular

Solución sostenible para el tratamiento de aguas residuales

Como todos los sistemas de tratamiento de aguas residuales el modelo AX-Max propuesto para este proyecto, es un filtro de material recirculante que produce una excelente calidad de efluente, apropiado para su reutilización, con eliminación significativa de nutrientes. Los sistemas AX-Max tienen una alta eficiencia energética, usando menos de 2 kWh por 1000 galones tratados (3.785 m³). Y requieren una mínima operación y mantenimiento en comparación a las tecnologías convencionales.

Esta planta de tratamiento para aguas residuales compacta, completamente integrada

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

e instalada, es ideal para escuelas, instituciones, comercios, etc. Igualmente es ideal para proyectos con límites de descarga estricto, presupuestos limitados y operadores a medio tiempo.

Estas unidades en su tamaño completo se pueden configurar como un sistema de tratamiento de aguas residuales de enchufar y usar, capaz de manejar hasta un flujo diseñado de 15,000 gpd (56.8 m³/día) capaz de procesar aguas residuales no tratadas.

Algunas ventajas y beneficios:

- Puede ser instalado sobre la tierra o soterrado.
- Se puede instalar individualmente o en grupos
- Capaz de cumplir con los límites estrictos del efluente.
- Efluente de calidad para su reutilización.
- Reducciones significativas de amoníaco, nitrógeno total.
- Portátil, versátil y compacto.
- Fácil de instalar.
- Fácil de operar.
- Bajo consumo de energía.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

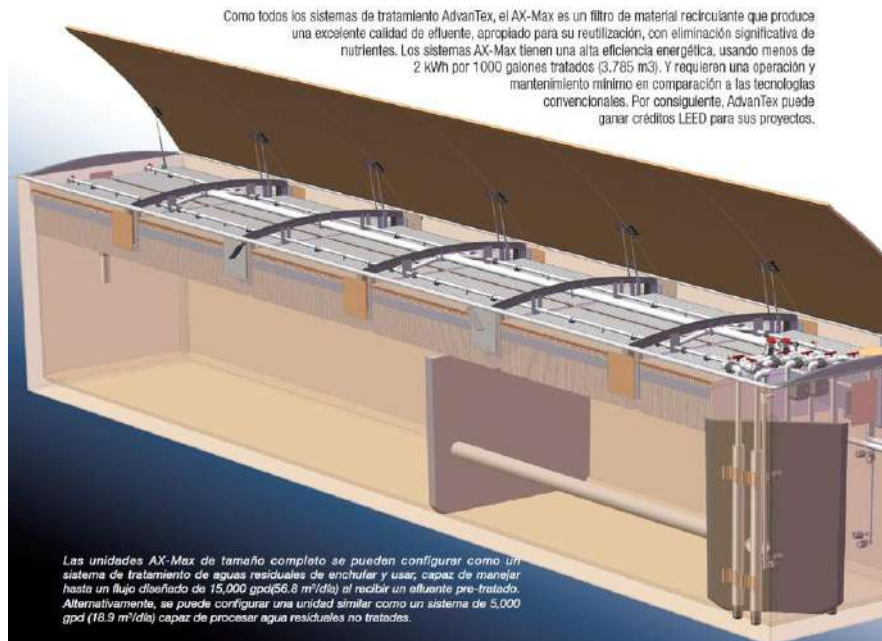


Figura 46. Módulo de Planta de Tratamiento.

Fuente: Autogestión



Figura 47. Planta de tratamiento soterrada.

Fuente: Autogestión

4.10.5. Sistema de ascensores

Los ascensores contemplados para este proyecto, están diseñados respetando el medio ambiente, con miras al desarrollo de tecnología limpias y de bajo consumo energético.

Los ascensores OTIS modelo GeN2 tipo Switch, son ascensores que generan energía para abastecer sus propios acumuladores, son ascensores innovadores y que minimizan el consumo de energía.

El OTIS GeN2 tipo Switch, es un ascensor altamente eficiente y funcional, ideal para edificios residenciales, solo se enchufan a un tomacorriente y listo.

Entre las sus ventajas tenemos:

- Fácil instalación: Sólo se requiere una toma de corriente monofásica de 220V, como si fuese un electrodoméstico, sin necesidad de instalaciones eléctricas específicas.
- Sólo necesita 500W de potencia para su funcionamiento, menos que lo que requiere un microondas.
- Funciona en caso de corte eléctrico: En caso de corte de corriente, gracias a un sistema de acumuladores, este ascensor sigue funcionando normalmente, garantizando así la movilidad de todos los residentes, lo que es especialmente importante en el caso de personas discapacitadas o con movilidad reducida.
- Puede efectuar más de 100 viajes sin alimentación de la red eléctrica.
- Genera energía: Dependiendo de la carga en la cabina y del sentido de la marcha, este ascensor genera energía con la que recarga los acumuladores, disminuyendo así el consumo eléctrico procedente de la red eléctrica, logrando un importante ahorro en las facturas. El OTIS GeN2 tipo Switch logra que la energía generada por el propio ascensor sea aprovechada y la almacena en los acumuladores que hacen que funcione el ascensor.
- Es un ascensor que puede funcionar con energía 100% limpia, compatible con paneles fotovoltaicos que generen 1,800 y 2,100 vatios-hora diarios, proporcionándole la energía que necesita para funcionar, de esta manera nos podemos olvidar de las facturas.



Figura 48. El ascensor que es compatible con paneles solares.

Fuente: Autogestión



Figura 49. Diseño de cabina OTIS Gen2 tipo Switch.

Fuente: Autogestión

4.10.6. Sistema de aire acondicionado

Para este proyecto se contempló el uso de unidades de aire acondicionado central tipo paquete, mientras que, en las oficinas del alcalde, vicealcalde y otras, se emplearán unidades Split para tener un mejor control de la temperatura. Estas unidades (UMA), son ideales para edificios comerciales, instituciones, oficinas e instalaciones similares. Estas ofrecen un alto grado de comodidad tanto en términos de enfriamiento como de suministro de aire limpio, con un ahorro de energía significativo.

Todas las unidades se operan por medio de un sistema de control por módem que facilita verificar su estatus en todo momento. Cuentan con elegantes y discretos controles que llevan el confort interior al siguiente nivel.



Figura 50. Unidad de aire acondicionado tipo paquete.

Fuente: Autogestión

4.10.7. Sistemas especiales.

Sobre este punto, nos referimos a la utilización de sistemas especiales relacionados a la seguridad y a la comunicación de esta institución. Entre los que se proponen están los siguientes:

- Sistemas de alarma contra incendio, detectores de humo.
- Sistema de rociadores.
- Circuito cerrado de TV (CCTV)
- Voz y Data

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

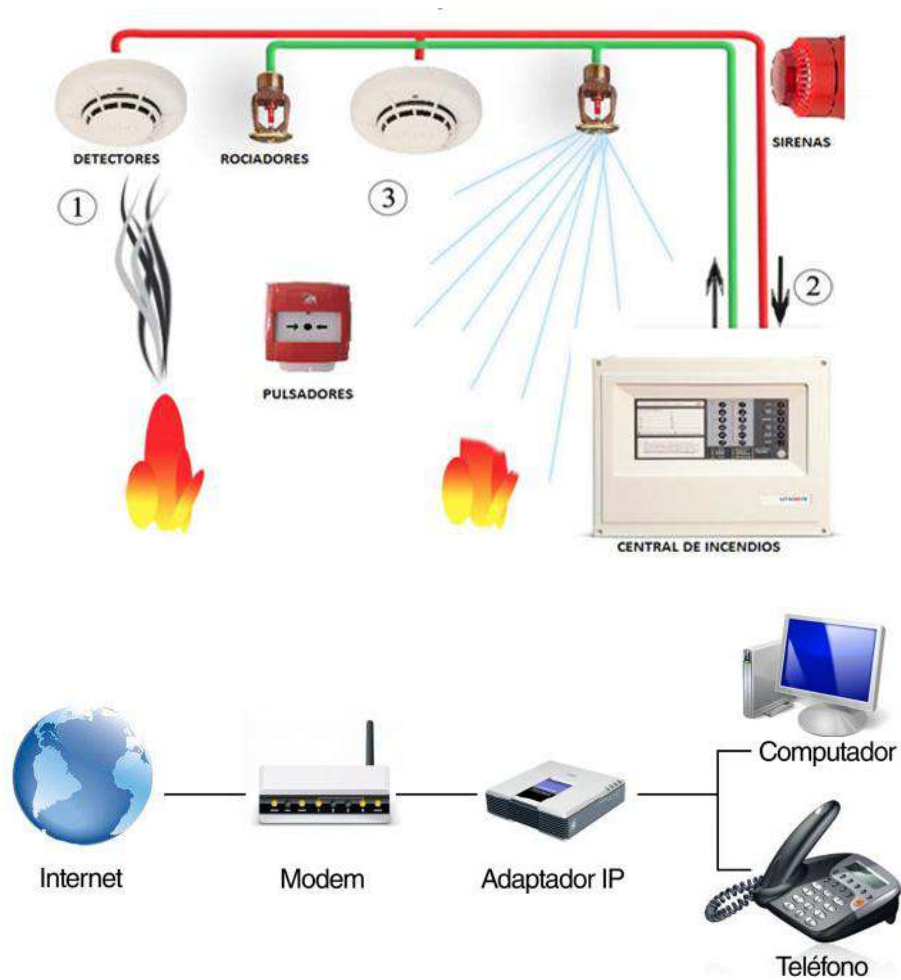


Figura 51. Sistemas Especiales.

Fuente: Autogestión

3.11. Normas y códigos utilizados para este proyecto de diseño.

- Ley No. 42 de 27 de agosto de 1999, sobre equiparación de oportunidades para personas con discapacidad.
- Norma de Zonificación Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
- National Fire Protection Association, NFPA. 2003.
- Normas DGNIT-COPANIT-IDAAN

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

- Manual de Requisitos y Normas Generales actualizadas para la Revisión de Planos, parámetros recomendados en el diseño del sistema de calles y drenajes pluviales de acuerdo con lo exigido en el Ministerio de Obras Públicas. MOP
- Normas y Señaléticas de Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre. ATTT.
- Reglamento estructural de Panamá. REP 2014, entre otras.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

CAPÍTULO V

COSTOS Y FINANCIAMIENTO

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

5.1. Desglose de costos

Para los costos de construcción se tomó en cuenta el valor de la edificación por metro cuadrado (m²), así como la infraestructura de la misma.

Tabla 2. Costo de construcción de Área Exterior.

Fuente: Boris Dolande.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	ÁREA M ²	# DE ÁREAS	COSTO PROMEDIO (B/. X M ²)	COSTO TOTAL B/.
ÁREA EXTERIOR				
Garita	9.00	1	975.00	8,775.00
Estacionamientos	3,360.24	1	350.00	1,176,084.00
Veredas, plazas y senderos	1,859.90	1	300.00	557,970.00
Pérgolas	100.00	1	200.00	20,000.00
Gazebos (1)	global	1	global	3,000.00
Canchas multiusos	390.20	2	300.00	234,120.00
Cerca Perimetral (ml)	1,800.00	1	250.00	450,000.00
Parada de Buses	global	1	global	25,000.00
Jardines	5,968.08	1	50.00	298,404.00
Taller de Mantenimiento	273.00	1	1,150.00	313,950.00
Cubierta puerta cochera	162.00	1	1,000.00	162,000.00
Cuarto de Basura	30.00	1	900.00	27,000.00
Subtotal				B/. 3,276,303.00

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Tabla 3. Costo de construcción planta baja.

Fuente: Boris Dolande.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	ÁREA M ²	# DE ÁREAS	COSTO PROMEDIO (B/. X M ²)	COSTO TOTAL B/.
PLANTA BAJA				
Vestíbulo	356.28	1	1,200.00	427,536.00
Dep. de Informática	28.56	1	1,150.00	32,844.00
Secretaría General	37.71	1	1,150.00	43,366.50
Relaciones Públicas	35.15	1	1,150.00	40,422.50
S.S. Damas	17.23	1	1,175.00	20,245.25
S.S. Varones	17.23	1	1,175.00	20,245.25
Depósito	7.66	1	1,000.00	7,660.00
Comedor	55.41	1	1,000.00	55,410.00
Dep. de Contabilidad	39.81	1	1,200.00	47,772.00
Asesoría Legal	43.63	1	1,200.00	52,356.00
Sala de Reuniones	43.49	1	1,200.00	52,188.00
Biblioteca	464.40	1	1,200.00	557,280.00
S.S. Varones	17.02	1	1,175.00	19,998.50
S.S. Damas	17.02	1	1,175.00	19,998.50
Pasillos	227.77	1	1,100.00	250,547.00
Jardín Interno	71.87	1	975.00	70,073.25
Tesorería	10.12	1	1,200.00	12,144.00
Secretaría de Tesorería	8.32	1	1,200.00	9,984.00
Área de Recaudación	191.17	1	1,200.00	229,404.00
Cafetería	102.13	1	1,200.00	122,556.00
S.S. Damas	12.33	1	1,175.00	14,487.75
S.S. Varones	11.95	1	1,175.00	14,041.25
Pasillo de sanitarios	6.59	1	1,100.00	7,249.00
Aseo	3.34	1	1,175.00	3,924.50
Área de Atención (Cafetería)	21.69	1	1,150.00	24,943.50
Depósito	9.16	1	975.00	8,931.00
Pasillos Exteriores	524.71	1	1,100.00	577,181.00
Área de Tienda de Artesanías	373.26	1	1,000.00	373,260.00
Cuarto Eléctrico	17.94	1	975.00	17,491.50
Cuarto de Bombas	20.04	1	975.00	19,539.00
Cuarto de A/A	29.50	1	975.00	28,762.50
Subtotal				B/. 3,181,841.75

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Tabla 5. Desglose de costos de equipamiento técnico.

Fuente: Boris Dolande.

DESCRIPCIÓN	AREA M ²	# DE UNIDADES	COSTO PROMEDIO (B/.)	COSTO TOTAL B/.
SISTEMA DE PANELES SOLARES				
Paneles Fotovoltaicos		80	1,200.00	96,000.00
Reguladores de voltaje		8	600.00	4,800.00
Baterías estacionarias		20	500.00	10,000.00
Inversores de voltaje		2	1,700.00	3,400.00
Subtotal				B/. 114,200.00

DESCRIPCIÓN	AREA M ²	# DE UNIDADES	COSTO PROMEDIO (B/.)	COSTO TOTAL B/.
SISTEMA DE ASCENSORES				
Ascensores Gen2 Tipo Switch		3	40,000.00	120,000.00
Subtotal				B/. 120,000.00

DESCRIPCIÓN	AREA M ²	# DE UNIDADES	COSTO PROMEDIO (B/.)	COSTO TOTAL B/.
SISTEMAS ESPECIALES				
Voz y Data		30	145.00	4,350.00
CCTV	GLOBAL	1	55,000.00	55,000.00
Barras de acceso vehicular		2	1,200.00	2,400.00
Subtotal				B/. 61,750.00

DESCRIPCIÓN	AREA M ²	# DE UNIDADES	COSTO PROMEDIO (B/.)	COSTO TOTAL B/.
SISTEMA CONTRA INCENDIO				
Alarma contra incendio	GLOBAL	1	28,000.00	28,000.00
Rociadores	m ²	300	35.50	10,650.00
Bombas	GLOBAL	2	20,000.00	40,000.00
Subtotal				B/. 78,650.00

DESCRIPCIÓN	AREA M ²	# DE UNIDADES	COSTO PROMEDIO (B/.)	COSTO TOTAL B/.
SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO				
Unidades Manejadoras de Aire Ac. Compactas		2	10,000.00	20,000.00
Unidades Split (inverter) 18000 BTU		3	1,000.00	3,000.00
Subtotal				B/. 23,000.00

DESCRIPCIÓN	VOLUMEN M ³	# DE UNIDADES	COSTO PROMEDIO (B/.)	COSTO TOTAL B/.
PLANTA DE TRATAMIENTO SANITARIA				
Planta de tratamiento para 200 personas	75.00	1	95,000.00	95,000.00
Subtotal				B/. 95,000.00

TOTAL				B/. 492,600.00
--------------	--	--	--	-----------------------

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

Tabla 6.Desglose de costos directos.

Fuente: Boris Dolande.

Costo de Terreno **	B/. 3,750,002.50
Costo de Construcción	B/. 8,303,995.50
Costo de Mobiliario (15%)	B/. 1,245,599.33
Total de Gastos Directos	B/. 9,549,594.83

El terreno donde se desarrollará esta edificación es propiedad del Municipio y reservado para este fin, por lo que no acarrea costos.

Tabla 7.Desglose de costos indirectos.

Fuente: Boris Dolande.

Anteproyecto, Planos y Especificaciones (6% del costo del proyecto)	B/. 498,239.73
Inspección de Obra (3% del costo del proy.)	B/. 249,119.87
Estudio de Impacto Ambiental	B/. 9,500.00
Estudio de Suelo	B/. 2,000.00
Total de Gastos Indirectos:	B/. 758,859.60

Tabla 8.Desglose de costo final.

Fuente: Boris Dolande.

DESCRIPCIÓN	COSTOS (B/.)
Costos Directos	B/. 9,549,594.83
Costos de Equipamiento Técnico	B/. 492,600.00
Costos Indirectos	B/. 758,859.60
TOTAL	B/. 10,801,054.42

5.2 Financiamiento y estudio de costos

5.2.1. Financiamiento

La nueva sede del Palacio Municipal y Administrativo del distrito de Antón será financiada por el gobierno a través de la Ley 153 de 8 de mayo de 2020 “Que reforma la Ley 22 de 27 de junio de 2006 que regula las contrataciones y Licitaciones Públicas, con el objetivo de manejar el crédito público y el servicio de la deuda para financiar programas y proyectos de inversión del Gobierno Central, instituciones y empresas públicas.

5.2.2. Costos del proyecto

Para finalizar el desarrollo de la nueva sede del Palacio Municipal y Administrativo del distrito de Antón, fue necesario realizar un estudio de costos de construcción, costos de terreno, costos generales, para dar una idea más clara sobre cuanto será el valor total para llevar a cabo este proyecto.

Para determinar estos precios se tomaron las siguientes consideraciones.

5.2.2.1. Materiales

En cuanto a los materiales se tomará en cuenta el tipo de material, la cantidad, la movilización y la calidad de los acabados para el edificio y diversas áreas. También se tomará en consideración el entorno del lugar para la selección de todos los acabados, manteniendo de esta manera, el concepto y tipología del sector.

5.2.2.2. Mano de obra

Las cuadrillas y la cantidad de personas serán propias del lugar, a excepción de requerir un técnico especialista, de no haber en el sector, lo cual representa una oportunidad y fortaleza del proyecto, ya que esta acción contribuirá a que las personas del lugar se sientan comprometidas con el proyecto, que al final será de beneficio para todo el distrito de Antón.

5.2.2.3. Herramientas

Se alquilará equipo especial y suministro suficiente de combustible para las labores en la obra; si se requiere algún otro equipo o maquinaria ésta se obtendrá de inmediato, evitando así retrasos e interrupciones en el desarrollo de la obra.

5.2.3. Costos Indirectos

Corresponde a los gastos generales necesarios para la ejecución de los trabajos no incluidos en los costos directos que realizará el contratista, como gastos de administración e inspección, planos estudio de impacto ambiental, estudio de suelo, costos financieros y permisos de construcción.

Los costos de los planos se estimaron en base a la información suministrada por profesionales con experiencia en desarrollo de proyectos de igual categoría.

5.2.3.1. Los Planos

Se estimaron los costos basándose en las tarifas del reglamento de tarifas y honorarios profesionales de arquitectura, preparado por el Colegio de Arquitectos.

5.2.3.2. Costos de administración

Se calcula el 10% del costo del proyecto, debido al tipo de edificación y sector.

5.2.3.3. Estudio de impacto ambiental

Este proyecto se desarrollará en una zona urbana específicamente a la altura del corregimiento de Juan Díaz, distrito de Antón, frente a la carretera Panamericana; se prevé la generación de impacto ambiental leve, por lo que será de categoría I, con un costo estimado de B/. 10,000.00.

5.2.3.4. Estudio de suelo

Para este proyecto se considerarán perforaciones, cada perforación se realizará de

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

acuerdo a la norma ASTM-D420 y ASTM D-6066, D-6951, para determinar las condiciones estratigráficas del sitio, las propiedades mecánicas del suelo (resistencia compresibilidad, etc.), la profundidad de las aguas freáticas, tipos de cimentación apropiadas y sus características (profundidad y capacidad portante), el comportamiento del sistema suelo-estructura (asentamientos, problemas potenciales) y los métodos constructivos más adecuados.

Se ha estimado un costo de B/. 600.00 por hectárea.

5.2.3.5. Permiso de construcción

El costo de permiso de construcción se calcula a 1.25% ya que el proyecto supera los B/. 500,000.00.

Para entender mejor el análisis de costos, se consideró el uso de cuadros, en donde se muestran las actividades, sus áreas, cantidad, costo promedio y costo total de construcción.

5.2.3.6. Mantenimiento

Se estima que el mantenimiento del proyecto será el 10% del total del costo de construcción.

5.2.4. Costos directos

En este proyecto el terreno no tendrá ningún costo directo, ya que se localiza en una propiedad estatal, y será por concesión directa.

5.2.5. Costo de construcción

El costo de construcción será el precio que representa la construcción de cada una de las áreas que conforman la obra desde los espacios abiertos, cerrados, hasta los jardines que forman parte del diseño paisajísticos del proyecto.

El resultado de la sumatoria de cada valor será utilizado para calcular los costos directos e indirectos y el índice de rentabilidad del proyecto.

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

En este sentido, detallamos los gastos directos e indirectos tomando en cuenta algunos porcentajes para el cálculo de los mismos.

Conclusiones

Después de culminar este trabajo para optar por el título de Licenciatura en Arquitectura hemos llegado a las siguientes conclusiones.

- Que es importante prestar atención al crecimiento de la población en las diferentes provincias, distritos y corregimientos, ya que debemos adecuar al paso de los años las viejas edificaciones públicas, en este caso el “Edificio Municipal de Antón”, ampliando las áreas y espacios requeridos ó creando nuevas sedes de instituciones públicas que cumplan con las necesidades correspondientes para brindar al público en general, todas las facilidades que requieren.
- Que debemos diseñar no solo pensando en el usuario común, sino también, pensando en personas con movilidad reducida y personas con capacidades especiales, ya que estas personas al igual que las demás, requieren de servicios brindados por el municipio.
- Que los objetivos de la nueva sede del Palacio Municipal Administrativo deben responder a las necesidades de las personas que acudan a beneficiarse de los servicios ofrecidos.

Recomendaciones

- Como profesionales de la arquitectura, debemos estructurar estudios que sean incluyentes y de soluciones integrales hacia la sociedad. No importa el tipo de proyecto, debemos siempre tomar en cuenta el valor humano, sostenible y de valor social. Ello permite la reconstrucción de una sociedad humana antes que moderna.
- Mantener siempre un equilibrio e integración entre las nuevas edificaciones y su entorno, de esta manera se logra, armonía en el sector.
- Desarrollar diseños que cumplan las expectativas del lugar y suplan las necesidades de la población en un lugar determinado.
- Incentivar a los estudiantes de tesis que hagan estudios e investigaciones similares para mejorar, ampliar, reestructurar, renovar y reorganizar edificios públicos, que cada día se vuelven menos eficientes ya que sus instalaciones se quedan pequeñas y obsoletas, ante el crecimiento poblacional general.

Bibliografía

Libros

- Ernst Neufert. (2009). *Arte de Proyectar en Arquitectura*. México: Gustavo Gili.
- Plazola, A, Plazola G. (2001). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola* (5, pp.653) México: Plazola.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021). *Panamá en Cifras*. (p.90): Panamá.
- Secretaría Nacional de Discapacidad. (2012). *Manual de Acceso*. Panamá: Tercera Edición.
- Manual del Ministerio de Obras Públicas. 2003. Segunda Edición, Panamá.

Decretos Jurídicos

- Constitución Política de la República de Panamá. Panamá, 2008.
- Ley N° 23 de 28 de junio de 2007.
- Decreto Ejecutivo N° 88 de 12 de noviembre de 2002.
- Decreto ejecutivo 356 del 4 de agosto de 2015.

Internet

- Publicaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos. Recuperado de: <https://www.inec.gob.pa/publicaciones/>
- Normas Técnicas para aprobación de planos de los sistemas de acueductos y alcantarillados sanitarios. Recuperado de: <https://www.idaan.gob.pa/wp-content/uploads/2016/04/Normativas>
- Resolución N° JTIA-187-2015 (miércoles 01 de julio de 2015) por medio de la

NUEVA SEDE DEL PALACIO MUNICIPAL Y ADMINISTRATIVO DE ANTÓN

cual se adopta el reglamento para el diseño estructural panameño (rep-2014).

Recuperado de: <https://doycm.mupa.gob.pa/wp-content/uploads/2016/10/REP2014->

- Resolución de la JTIA No.059 de 1 de agosto de 2018 “Por la cual se adopta por referencia la Norma de la National Fire Protection Association (NFPA) número 70 edición 2014 en español, correspondiente al National Electric Code (NEC), como nuevo documento base del reglamento para las instalaciones eléctricas (RIE) de la República de Panamá”. Recuperado de: <https://www.nfpa.org/codes-and-standards/all-codes-and-standards/list-of-codes-and-standards/detail?code=1>
- Resolución 684-2015 de 22 de octubre de 2015, modificación de los requerimientos para estacionamientos de acuerdo al uso o actividad que tendrá la construcción. Recuperado de: <http://www.asamblea.gob.pa/transpasm/5-de-abril-de-2018-Lista-de-Proyectos-de-Ley>