



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
ESCUELA DE ARQUITECTURA

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

SEDE REGIONAL DE LA PROCURADURÍA DE LA ADMINISTRACIÓN EN CHEPO

PRESENTADO POR: JONATHAN LOZANO
C.I.P.: 8-756-73

NOMBRE DEL ASESOR: ARQ. GEORGE KOURANY

11 DE JULIO DE 2025
PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

TRIBUNAL EXAMINADOR

ARQ. GEORGE KOURANY
JURADO 1

ARQ. FÉLIX DURÁN
JURADO 2

ARQ. MIRIAM TORRERO
JURADO 3

DEDICATORIA

A mi madre, Luzmila González, la mejor guía y motivación para la concretar este proyecto.

A mi esposa, Rocío Morales, compañera e impulsadora para muchos logros.

A mis hijos, Sofía y Johan, son mi principal inspiración.

Y a mi tío Manuel González V. que colaboró a la culminación de este contenido.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de Panamá por darme la oportunidad de estudiar en sus instalaciones, quien la llevare siempre como mi primera casa de estudio, forjándome como profesional de la arquitectura.

A la facultad de Arquitectura y sus profesores Arquitecto George Kourany S., Arquitecto Carlos Alvarado, Arquitecto German Conte; por proporcionar los correctivos e ideas creativas para lograr culminar mis estudios. Y los profesores de los diferentes cursos y niveles de la carrera que aportaron a mi formación académica.

Al Arquitecto Arnulfo A. Medina L. por sus enseñanzas y experiencias transmitidas en el Antiguo Palacio de Bellas Artes.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I. PRESENTACIÓN DEL TEMA

1.1. Descripción del tema

1.2. Objetivos generales

1.3. Objetivos específicos

1.4. Alcance y limitaciones de la Investigación

1.4. Justificación e importancia

1.5. Marco teórico

1.6. Marco metodológico

CAPÍTULO II. MARCO GENERAL DE LA PROCURADURÍA DE LA ADMINISTRACIÓN

2.1 Antecedentes históricos de la Procuraduría de la Administración

2.2 Visión, misión

2.3 Programas que se ejecutan

2.4 Jerarquía de la Procuraduría de la Administración

CAPÍTULO III. CRITERIOS PARA LA ESCOGENCIA DE UN SITIO PARA EL PROYECTO

3.1 Localización regional geográfica del proyecto.

3.2 Mapas de ubicación provincial

3.3 Climatología

3.4 Accesibilidad vial

3.5 Tipo y uso de suelo

3.6 Servicios públicos

3.6.1 Transporte

3.6.2 Agua potable

3.6.3 Agua servida

3.6.4 Sistema eléctrico

3.7. Efectos o impactos del proyecto en el área.

3.7.1. Efectos temporales

3.7.2. Efectos permanentes

3.8. Estudio del sitio del proyecto

3.9. Delimitación del proyecto

3.10. Aspecto físico geográfico

3.10.1. Topografía

3.10.2. Vegetación

3.10.3. Fauna

3.10.4. Hidrografía

CAPÍTULO IV. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1. Criterio del diseño

4.2. Criterio de zonificación

4.3. Criterio de circulación

4.4. Volumetría y plástica arquitectónica

4.5. Criterio de técnica constructiva y materiales

4.6 Descripción del proyecto de diseño

4.6.1. Programa preliminar de diseño

4.6.2. Cronograma preliminar del proyecto

4.7. Diseño del proyecto

4.7.1 Plantas, elevaciones, secciones, isométricos y perspectivas exteriores e interiores

4.7.2 Planos y láminas

CAPÍTULO V. ESTIMACIÓN DE COSTOS

5.1. Estimación de costos

5.1.1 Costos directos e indirectos

5.1.2 Factores que atañen a la clasificación del costo directo/indirecto

5.1.3 Costes variables y costos fijos

5.1.4 Causantes del costo

5.1.5 Rango relevante

5.1.6 Costes Totales y unitarios

5.1.7 Costos indirectos de obra

5.1.8 Costos directos de obra

5.1.9 Análisis de salarios

5.1.10 Programa de ejecución

5.2 Costos de construcción

Tabla 1. Áreas planta baja y planta alta

Tabla 2 Costos administrativos

Tabla 3 Costos del terreno y costos del proyecto

Conclusiones

Recomendaciones

Infografía

Bibliografía

Anexo

Índice de figuras e imágenes

Fig. 1 Instalaciones actuales de una de las sedes regionales, ubicada en la provincia de Veraguas, albergada en el Palacio municipal	26
Fig. 2 Sector beneficiado de la propuesta.....	28
Fig. 3 El antiguo Palacio de Bellas Artes, hoy día la Procuraduría de la Administración.....	18
Fig. 4 Organigrama de la Procuraduría de la Administración.....	39
Fig. 5 Población del distrito de Chepo.....	56
Fig. 6 Ubicación Regional.....	57
Fig. 7 Sitio del proyecto.....	58
Fig. 8 División política del distrito de Chepo.....	59
Fig. 9 Territorio del distrito de Chepo.....	60
Fig. 10 División política de La Republica de Panamá	61
Fig. 11 Mapas por provincia y corregimiento.....	62
Fig. 12 Mapa de Cuenca 148 – Rio Bayano.....	63
Fig. 13 El clima de Chepo.....	64
Fig. 14 Transporte acuático.....	65
Fig. 15 Vialidad.....	65
Fig. 16 Vista satelital del sitio del Proyecto.....	66
Fig. 17 Vista de accesos viales al corregimiento de Chepo.....	67
Fig. 18 Delimitación del distrito de Chepo.....	69
Fig. 19 Planta potabilizadora. Vista altura humana.....	70
Fig. 20 Planta potabilizadora. Vista aérea.....	70
Fig. 21 Planta de tratamiento.....	71
Fig. 22 Instalación de paneles solares 1.....	73
Fig. 23 Instalación de paneles solares 2.....	73
Fig. 24 Data informativa de paneles solares.....	74
Fig. 25 Sistema integral de iluminación Led.....	75
Fig. 26 Mapa cartográfico del corregimiento de Chepo.....	77

Fig. 27 Foto del terreno desde la vía principal.....	78
Fig. 28 Foto posterior de relleno del terreno.....	79
Fig. 29 Biodiversidad de fauna en el Distrito de Chepo.....	79
Fig. 30 Hidrografía.....	80
Fig. 31 Criterio de diseño, concepto modular de espacios, simbología aplicada.....	84
Fig. 32 Criterio de diseño, concepto modular de espacios Planta baja.....	85
Fig. 33 Criterio de diseño, concepto modular de espacios Planta alta.....	85
Fig. 34 Paredes verdes y jardines verticales 1.....	86
Fig. 35 Paredes verdes y jardines verticales 2.....	87
Fig. 36 Capas Sistema EIFS.....	68
Fig. 37 Cubierta termopanel.....	88
Fig. 38 Estructura organizacional, sede regional de la P.A. en Chepo.....	92
Fig. 39 Cronograma preliminar del proyecto.....	93
Fig. 40 Ubicación regional.....	97
Fig. 41 Distribución de áreas. Planta baja.....	98
Fig. 42 Planta baja acotada.....	99
Fig. 43 Planta baja monocromática.....	100
Fig. 44 Planta baja texturas.....	101
Fig. 45 Distribución de áreas. Planta alta	102
Fig. 46 Planta alta acotada.....	103
Fig. 47 Planta alta monocromática.....	104
Fig. 48 Planta alta texturas.....	105
Fig. 49 Planta de techo acotada.....	106
Fig. 50 Vista de techo a color.....	107
Fig. 51 Elevación frontal monocromática.....	108
Fig. 52 Vista frontal a color 1.....	108
Fig. 53 Vista frontal a color 2.....	109
Fig. 54 Elevación derecha monocromática.....	109
Fig. 55 Vista derecha a color.....	110
Fig. 56 Elevación posterior monocromática	110
Fig. 57 Vista posterior a color.....	111
Fig. 58 Elevación izquierda monocromática.....	111

Fig. 59 Vista izquierda a color.....	112
Fig. 60 Sección transversal.....	112
Fig. 61 Sección longitudinal.....	113
Fig. 62 Perspectiva aérea.....	114
Fig. 63 Perspectiva exterior frontal izquierda.....	115
Fig. 64 Perspectiva exterior frontal derecha.....	116
Fig. 65 Perspectiva exterior frontal izquierda nocturna.....	117
Fig. 66 Perspectiva exterior de acceso principal.....	118
Fig. 67 Perspectiva interior planta alta nocturna.....	119
Fig. 68 Perspectiva interior planta alta 1.....	120
Fig. 69 Perspectiva interior planta alta 2.....	120
Fig. 70 Perspectiva interior planta baja 1.....	121
Fig. 71 Perspectiva interior planta baja 2.....	121
Fig. 72 Perspectiva interior planta baja 3.....	122
Fig. 73 Perspectiva exterior azotea, área de mantenimiento.....	122
Fig. 74 Isométrico exterior frontal derecho.....	123
Fig. 75 Isométrico exterior posterior izquierdo.....	124
Fig. 76 Isométrico interior posterior planta baja.....	125
Fig. 77 Isométrico interior posterior planta alta.....	126
Fig. 78 Hoja 001.	129
Fig. 79 Hoja 002.	130
Fig. 80 Hoja 003.....	131
Fig. 81 Láminas de presentación 1	132
Fig. 82 Láminas de presentación 2	133
Fig. 83 Láminas de presentación 3	134
Fig. 84 Láminas de presentación 4	135
Fig. 85 Láminas de presentación 5	136
Fig. 86 Tabla 1. Reglamento de tarifas y honorarios.....	145
Fig. 87 Tabla 4. Reglamento de tarifas y honorarios.....	146
Fig. 88 Tabla 5. Reglamento de tarifas y honorarios.....	146
Fig. 89 Tabla 1. Áreas planta baja y planta alta.....	147
Fig. 90 Tabla 2 Costos administrativos.....	148

Fig. 91 Tabla 3 Costos del proyecto.....	149
Fig. 92 Tabla 3 Resumen costo del proyecto.....	150

Índice de Anexos

Fig. 93 Datos de población por distrito.....	164
Fig. 94 Gastos del gobierno central (2017-2021)	165
Fig. 95 Datos técnicos lámpara solar	166
Fig. 96 Datos técnicos del concreto permeable 1	167
Fig. 97 Datos técnicos del concreto permeable 2.....	168
Fig. 98 Datos técnicos del concreto permeable 3	169
Fig. 99 Sede Regional de la Procuraduría de la Administración en Chepo.....	170

RESUMEN

La Procuraduría de la Administración en Panamá ha brindado la orientación a los ciudadanos y la mediación comunitaria para la solución de conflictos, contribuyendo al desarrollo de una cultura de paz. Y a su vez se caracteriza por su gestión de calidad y la capacitación de a los servidores públicos. La sede principal se ubica en la Ciudad de Panamá y se han establecido secretarías provinciales para acercar los servicios a la población.

En esa virtud, propongo un diseño arquitectónico para nuevas sedes regionales que, cumpla con las normativas requeridas, que coadyuve a mejorar la atención al público e incluya realizar actividades como seminarios, talleres y capacitaciones tanto de la población como de las autoridades locales. Además, establecer un modelo de diseño aplicable en las sedes regionales y mantener la imagen arquitectónica de la sede principal, también contribuir con la administración de justicia y promover la paz en las comunidades, así como satisfacer la alta demanda de servicios que requiere la creación de nuevas oficinas a nivel nacional.

El concepto arquitectónico del diseño se concentra en la creación de áreas interactivas entre servidores públicos y la comunidad, garantizando un ambiente seguro y accesible. Incluye sitios abiertos, integración de elementos naturales y una clara zonificación. Se destaca la importancia de la creación de espacios alineándose con estándares de diseño y construcción apegado a la funcionalidad, sostenibilidad, estética y la eficiencia energética renovable.

Este diseño, no solo satisface las necesidades operativas de la Procuraduría, sino que también se convierte en un símbolo de transparencia y compromiso con el bienestar público. Las implicaciones del estudio son significativas para la planificación de futuras sedes institucionales, subrayando la necesidad de integrar nuevas tecnologías.

INTRODUCCIÓN

La Procuraduría de la Administración es una institución del Ministerio Público que defiende los intereses del Estado y de los municipios, particularmente los de la Administración Pública; promueve la legalidad, la calidad y la ética en las actuaciones de los servidores públicos; brinda orientación ciudadana e impulsa la mediación comunitaria para el desarrollo de una cultura de paz y la consolidación de un estado democrático de derecho. Reconocida como una institución de excelencia del sistema de administración de justicia y modelo para la administración pública y la ciudadanía, a través de una gestión de calidad, desarrollada dentro del marco constitucional y legal, por servidores públicos altamente profesionalizados, eficientes y eficaces.

Concretando su visión y misión, La Procuraduría de la Administración mantiene operando en sitios arrendados, las secretarías provinciales ubicadas en David – Chiriquí, Santiago - Veraguas, Chitré – Herrera, Las tablas – Los Santos, Penonomé, Coclé, Colón - Colón. y centros de mediación comunitarias en todas las provincias mencionadas.

Basándonos en los programas que promueve La Procuraduría de la administración, presentamos un estudio de criterios y un diseño que servirá como prototipo para sedes regionales destinadas a atender en espacios independientes – interrelacionados para la población general y funcionarios en donde se pueda cumplir con las exigencias y normativas que lo requiere una institución de administración pública.

Mediante un diseño modelo; tales instalaciones son ubicadas, equipadas y planificadas de mejor forma teniendo en cuenta los parámetros y las experiencias ya obtenidas en instalaciones similares.

CAPÍTULO I
PRESENTACIÓN DEL TEMA

1.1 Descripción del tema

En la ciudad de Panamá encontramos la sede principal de La Procuraduría de La Administración, ubicada en Ave. Cuba, además en Llanos de Curundú tiene un Centro de Capacitación y que años posteriores fue ampliado. Luego con la mirada puesta en llevar sus programas hacia las diferentes comunidades del país, comienza operaciones en diferentes locales comerciales arrendados en cabeceras de provincias para colocar oficinas como secretarías provinciales y a su vez instalándose en espacios ubicados en oficinas municipales para colocar centros de mediación comunitarias.

La Procuraduría de la Administración de Panamá es una institución clave en la estructura gubernamental del país, ubicada en la Ciudad de Panamá. Su función principal es asesorar y supervisar la gestión administrativa del Estado, asegurando que las decisiones y acciones de las entidades públicas estén alineadas con el marco legal panameño, incluye velar por la transparencia, eficiencia y respetar los derechos a los ciudadanos en el servicio público. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Historia 1, desde el antiguo Palacio de Bellas Artes, hasta la Procuraduría de la Administración. Consultado en (octubre 2024). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/historia/>

En cuanto a su ubicación, la Procuraduría de la Administración se encuentra en la Avenida Perú y Calle 33 Este, en el corregimiento de Bella Vista, Ciudad de Panamá. Este sitio es accesible a través de vías importantes, lo que facilita su conexión con otros sectores gubernamentales y con servicios esenciales de la ciudad. Además, al estar en una zona céntrica, está cerca de otras instituciones públicas como el Palacio de Justicia, la Asamblea Nacional y diversas oficinas administrativas del gobierno.

Por la independencia que tiene la Institución de otras entidades públicas y privadas, las funciones que lleva a cabo, y principalmente, el aumento de casos tratados en las diferentes localidades. Proponemos elaborar un diseño arquitectónico para sede

regionales de la Procuraduría de la Administración como modelo institucional que se recomienda ubicar en terrenos sin edificar.

Con nuestra propuesta de diseño, ofrecemos espacios más adecuados, con infraestructuras y facilidades físicas enfocadas a las funciones que se desarrolla en esta institución. Así se logra una mejor atención al público, aumentando la cantidad de seminarios, talleres, conferencias y todas las actividades que se le brinda a la comunidad, a los funcionarios de cada provincia y comarcas del país.

1.2 Objetivo general:

1. Establecer un diseño como modelo de una sede regional institucional para la Procuraduría de la Administración.

1.3 Objetivos específicos:

1. Desarrollar los criterios que relacionan el espacio y su funcionalidad para adecuar los diferentes departamentos que necesita esta institución.
2. Mantener la imagen arquitectónica presente en las instalaciones de la sede principal en el nuevo modelo.
3. Facilitar a los funcionarios de esta institución un diseño con espacios en donde puedan desarrollar sus seminarios, dictar docencia administrativa pública y a la vez atender casos de mediaciones comunitarias.

1.4 Alcance y limitaciones de la investigación

Realizaremos un plan de diseño arquitectónico, con criterios basados en la funcionalidad de los diferentes departamentos que operan en la Procuraduría de la Administración. Llevándolo a un modelo institucional que contiene áreas relacionadas a la atención del público, informativas, mediación de conflictos, conferencias – talleres audio visual, en espacios internos y semiabiertos.

1.5 Justificación del tema

La Procuraduría de la Administración con el afán de fortalecer la administración de la justicia y promover la paz en las comunidades a lo largo y ancho del país tiene la necesidad de construir edificaciones en diferentes cabeceras de provincias; en la actualidad se encuentra en ciudades como: David - Chiriquí, Santiago de Veraguas, Chitré - Herrera, Penonomé - Coclé. En cada una de estas ciudades se han mantenido operando en lugares alquilados, contribuyendo a cada provincia y sus alrededores. Con buenas expectativas propongo crear un prototipo para sede regionales a nivel nacional aumentando las actividades que desempeña la Institución en las comunidades de todo el país.

Considerando las deficiencias, lo costosa y a veces inaccesible que se torna la administración de justicia en Panamá, la Procuraduría de la Administración logró construir, durante 2009, 7 centros de mediación comunitaria en todo el país. Pero la alta demanda de los casos capturados a través de las salas de paz en diferentes regiones del país, nos señala la necesidad de insertar en este proyecto la inclusión de oficinas para un centro de mediación comunitaria. Por estos argumentos, el programa de Mediación Comunitaria es la expresión contundente de una cultura de paz contra una cultura de violencia, que en los últimos años ha amenazado incluso la estabilidad de varias sociedades en América Latina. Ha sido el ensayo exitoso de la incorporación de los propios afectados a la solución de sus problemas, y un mecanismo de incorporación de los ciudadanos a la administración de justicia.

Además, serán beneficiadas las diferentes autoridades como lo son: alcaldes, diputados, representantes de corregimientos, jueces de paz; en temas como: capacitaciones en los diversos programas tales como red de ética, mediación comunitaria, etc., de igual forma, los abogados y los representantes de empresas privadas serán atendidos. Además de recibir al público y darle seguimiento a la consulta ciudadana.



Fig. 1. @procuadmonpma. Instalaciones actuales de una de las sedes regionales, ubicada en la provincia de Veraguas, albergada en el Palacio municipal. (2023, julio 2023) https://www.instagram.com/p/CvKo7NigBMN/?img_index=1

1.6 Marco teórico

Podemos señalar en forma general los procesos evolutivos para la realización de este estudio.

1. Identificamos las necesidades prioritarias que tiene las instalaciones existentes de las secretarías provinciales ubicadas en diferentes regiones del país y del estado actual de la sede principal de La Procuraduría de la Administración en Panamá Centro.
2. Analizamos las demandas de casos atendidos según los datos suministrados por la Procuraduría de la Administración.
3. Observamos y establecimos criterios para la escogencia adecuada de sitios para ubicar una sede regional.
4. Planteamos criterios para desarrollar y relacionar los espacios necesarios para el funcionamiento de una sede regional.

1.7 Marco metodológico

El estudio, el análisis y la propuesta se enmarca en el campo del diseño urbano y arquitectónico con miras a la creación de una sede regional de la Procuraduría de La Administración.

Este estudio y análisis se realiza con base a las necesidades actuales, de crear nuevas sedes regionales de esta institución para lograr cumplir con los requerimientos de la alta demanda de casos que se atienden en todo el país.



Fig. 2. Sector beneficiado de la propuesta. (2025, julio 2025). Capacitación ciudadana y de funcionarios públicos. <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/>

CAPÍTULO II
MARCO DE LA PROCURADURÍA DE LA ADMINISTRACIÓN

Antecedentes históricos



Fig. 3. El antiguo Palacios de Bellas Artes, hoy día La Procuraduría de La Administración. <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/>

2.1 Antecedentes históricos de la Procuraduría de la Administración

La Procuraduría de la Administración tiene sus orígenes en el año de 1943, cuando la Asamblea Nacional de ese entonces dictó la Ley No. 135 del 30 de abril de ese año, para desarrollar la Jurisdicción Contencioso Administrativa que había institucionalizado la Constitución de 1941. La ley, 35 de 1943 le atribuye el control de la legalidad de los actos de la Administración Pública a un Tribunal de lo Contencioso Administrativo. El funcionario que representa a la Administración se le conoce como fiscal auxiliar y a partir de 1972 como Procurador de la Administración. Esta ley ha sido reformada por las leyes 33 de 1946, 47 de 1956 y 59 de 1959. Con la reforma operada por la Ley 33/1946 se modifica la denominación del Título III de la L. 135/1943 que pasó a llamarse “Del Fiscal del Tribunal” y se elimina la mención en la que se indica que el fiscal interviene como representante del Ministerio Público. Según se extrae de la Exposición de Motivos, se hacía necesario abandonar el empleo de la expresión «Ministerio Público» con respecto a la jurisdicción contencioso administrativa, porque encerraba “un concepto que induce a dudas con respecto a la naturaleza y calidad del funcionario que representa a la Administración en las controversias que se ventilan en el Tribunal y en que aquel es parte” (Díaz E., 1956, p. 269). Demetrio Dobras. (2022), Constitución de Panamá. Consultado en (mayo de 2025). <https://constitucion.te.gob.pa/procuraduria-de-la-administracion/>

2.2 Misión, visión

Misión

La Procuraduría de la Administración es una institución que, mediante una gestión de calidad desarrollada dentro del marco constitucional y legal, defiende los intereses del Estado y de los municipios; promueve la legalidad, la competencia y la ética en las actuaciones de los servidores públicos; brinda orientación ciudadana y contribuye a formar una cultura de paz a través de la mediación comunitaria, para fortalecer el Estado democrático de Derecho. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Misión y Visión, Consultado en (mayo de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/mision-y-vision/>

Visión

Ser una institución de excelencia dentro del sistema de administración de justicia. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Misión y Visión, Consultado en (mayo de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/mision-y-vision/>

Misión

El fortalecimiento de la Seguridad Jurídica ha sido otra de las tareas en las que se comprometió esta entidad durante 2009. Con el ofrecimiento de **Info-jurídica** la Procuraduría de la Administración ha propiciado un acceso gratuito, fácil, rápido y seguro a los marcos legales que rigen a la República de Panamá como estado de derecho. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Misión y Visión, Consultado en (mayo de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/mision-y-vision/>

2.3 Programas que se ejecutan

Actualmente, la Procuraduría de la Administración cuenta con diferentes programas para la comunidad. Entre ellos, se encuentran:

Programa de mediación comunitaria

Iniciado en el año 2009, es uno de los programas más sensibles que haya emprendido esta entidad, para implementar a nivel nacional un servicio de mediación comunitaria. Su meta inicial fue incrementar el número de centros que les permitiera a los ciudadanos una alternativa para soluciones rápidas, pacíficas y gratuitas a los conflictos que surgen en el entorno vecinal. (Proc. De La Admón., 2018, Cherty Y. Mendieta, comunicación personal, jefa de la unidad de Mediación Comunitaria)

Para Isabel Trejos, abogada que pertenece al equipo del programa de Mediación comunitaria, la meta consiste en implementar el ejercicio de la mediación a nivel nacional como parte de la comunidad por medio de capacitaciones de ciudadanos y ejerciendo un papel dentro de los establecimientos de mediación.

(Proc. De La Admón, 2018, I. Trejos, comunicación personal, Programa de Mediación Comunitaria)

Entre sus ventajas se encuentran:

Autogestión: Solución del conflicto por medio de ambas partes.

Rapidez: Al ser manejado por la comunidad, la respuesta es brindada a la brevedad posible.

Economía: La misma es gratuita cuando es prestada por una entidad pública.

Participación: Brinda una interacción dentro de los miembros de la misma comunidad buscando la solución de conflictos.

Principio de Ganar – Ganar: Se trabaja en que ambas partes ganen con soluciones positivas para todos.

(Proc. De La Admón, 2018, I. Trejos, comunicación personal, Programa de Mediación Comunitaria)

¿Qué tipos de conflictos atiende el mediador de conflictos?

Los mediadores solo podrán atender controversias de carácter vecinal como:

1. Colindantes: Servidumbres, árboles, entre otros.
2. Instalación y prestación de servicios como son de plomería, entre otros.
3. Problemas de convivencia vecinal: Problemas de sanidad, crianza de animales, entre otros.
4. Por ampliación: Mejoras o daños de inmuebles.
5. Controversias menores dentro de la comunidad.

Estos centros de mediación podemos encontrarlos en las siguientes comunidades:

Provincia de Panamá:

Chepo: Corregimiento de las Margaritas, al lado de la corregiduría de Las Margaritas

Pedregal: Al lado del centro de salud.

Parque Lefevre: Al lado de la corregiduría de Parque Lefevre.

Provincia de Panamá Oeste:

La Chorrera, Vía Interamericana, edificio de la Junta Comunal de Guadalupe.

Provincia de Colón:

Portobelo, corregimiento cabecero, planta baja, edificio del Municipio de Portobelo.

Provincia de Herrera:

Chitré, corregimiento de Llano Bonito, al lado de la corregiduría de Llano Bonito

Provincia de Veraguas:

Soná, corregimiento cabecero, planta baja, Edificio del municipio de Soná.

Provincia de Chiriquí:

David, corregimiento cabecero, segundo piso, edificio del municipio de David.

(Proc. De La Admón, 2018, Cherty Y. Mendieta, comunicación personal, jefa de la unidad de Mediación Comunitaria)

Programa red de ética

Para el profesor Luis Cleghorn encargado de la Red Interinstitucional de Ética Pública (RIEP) es una alianza entre instituciones del sector público administrado por la Procuraduría, estando conformada por un representante de cada institución participando en los programas de formación de ética, reflexión y talleres para promocionar las buenas prácticas dentro del área de trabajo. Esta red, contribuye a compartir situaciones éticas y brinda diversas disciplinas, fortalecimiento de carácter y mejora de clima laboral a sus miembros.

(Proc. De La Admón, 2018, L. Cleghorn, comunicación personal, Programa red de Ética y consultor)

Entre los miembros que se encuentran dentro de esta red, podemos mencionar:

Aeropuerto Internacional de Tocumen, S.A.

Alcaldía de Panamá

Asamblea de Panamá

Autoridad Nacional del Ambiente

Caja de Ahorros

Caja de Seguro Social
Bingos Nacionales.

Programa P.A. Virtual

Desde el 2008, menciona el Ing. Rolando Becerra, quien estuvo al frente de la Dirección de Informática y Telecomunicaciones. Abrieron puentes digitales para la modernización de las redes gubernamentales, la Procuraduría de la Administración se encuentra comprometida con programas virtuales por medio de cursos y seminarios a través de la red.

(Proc. De La Admón, 2018, R. Becerra, comunicación personal, Dirección de Informática y T telecomunicaciones).

10 años después 2018, logra hacer un salto significativo cumpliendo con el mandato constitucional como lo menciona en su escrito la Procuraduría de la Administración ha dispuesto no solo ejercer la defensa del Estado y servir de consejeros jurídicos de la Administración Pública; sino que también busca llevar adelante su rol de coordinador del “servicio de asesoría jurídica de la Administración Pública.” Por tal motivo, mediante Resolución No. DS 026-18(De 7 de febrero de 2018), la Procuraduría de la Administración dispuso “Crear el Registro de Abogados de la Administración Pública, y el Registro de Procesos de la Administración Pública...” cuyo diseño y desarrollo ha correspondido a la Unidad de Informática de la Procuraduría de la Administración, en su calidad de Unidad Ejecutora del Proyecto, bajo la supervisión y coordinación de la secretaria general. Sobre el particular, el registro inherente a los Abogados de la Administración Pública busca llevar un registro de los abogados que forman parte de las diversas entidades que integran la Administración Pública.” Procuraduría de la Administración. (s.f.). Registro de Abogados de la Administración Pública, Consultado en (mayo de 2025). <https://raap.procuraduria-admon.gob.pa/>

Pacto de Estado

El pacto de Estado consiste en reestructurar y modernizar el sistema jurídico del país, a fin de que el mismo sea independiente, transparente y eficiente. Los representantes de los órganos del Estado, del Ministerio Público, de la Defensoría del Pueblo y representantes de la sociedad civil son los responsables de monitorear este pacto desde el año 2005.

(Proc. De La Admón, 2018, Sebastián Reyes, comunicación personal, jefe de la unidad de ética pública)

Otros proyectos logrados:

La Procuraduría de la Administración inaugura el sistema de información de normas panameñas denominado **Info-jurídica**, cuyo enlace, brinda al público la posibilidad de consultar más de 36 mil normas jurídicas desde 1903 hasta la fecha, entre leyes, decretos de gabinete, decretos leyes, decretos ejecutivos, resoluciones de carácter reglamentario, acuerdos de carácter general, fallos de nulidad proferidos por la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia y publicados en Gaceta Oficial, así, como todas las sentencias que en materia de constitucionalidad han sido emitidas desde 1940, y los tratados ratificados por la República de Panamá. El fortalecimiento de la Seguridad Jurídica ha sido otra de las tareas en las que se comprometió esta entidad durante 2009. Con el ofrecimiento de **Info-jurídica** la Procuraduría de la Administración ha propiciado un acceso gratuito, fácil, rápido y seguro a los marcos legales que rigen a la República de Panamá como estado de derecho.

(Proc. De La Admón, 2018, L. Cleghorn, comunicación personal, Programa red de Ética y consultor).

La promoción y consolidación de la **Red interinstitucional de ética pública y transparencia** ha sido una de las acciones sostenidas de la Procuraduría de la Administración. Alianza entre instituciones que persiguen consolidar una cultura de buenas prácticas institucionales, la red se ha activado en una dimensión preventiva de

la ética para prevenir las malas prácticas institucionales mediante el fortalecimiento de una cultura de ética en el seno de las instituciones públicas. Durante 2009 “36 instituciones crearon redes de ética institucionales, con diferentes grados de desarrollo”; en el mismo periodo se realizaron 19 jornadas de reflexión, que involucraron a mil 130 servidores públicos. Se distribuyeron 897 códigos uniformes de ética del servidor público, que sumados a los entregados en los últimos tres años totalizan 16 mil 733.

(Proc. De La Admón, 2018, Sebastián Reyes, comunicación personal, jefe de la unidad de ética pública)

2.4. Jerarquía de la Procuraduría de la Administración dentro del Estado del Derecho Panameño

La Procuraduría de la Administración tiene jurisdicción a nivel nacional al igual que la Corte Suprema de Justicia y la Procuraduría General de la Nación, con la cual encabeza el Ministerio Público, y tiene su propia organización administrativa y financiera.

Por la naturaleza de sus atribuciones goza de independencia funcional, también, le corresponde ejercer las funciones del procurador general de la Nación cuando por cualquier circunstancia, falte o se hayan agotado los suplentes de este. Además, le están subordinados todos los agentes del Ministerio Público, con excepción del procurador general de la Nación.

En tal virtud, el procurador de la Administración tiene la misma jerarquía, prerrogativas y derechos que los magistrados de la Corte Suprema de Justicia, el procurador general de la Nación y los ministros de Estado. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Historia, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/historia/>

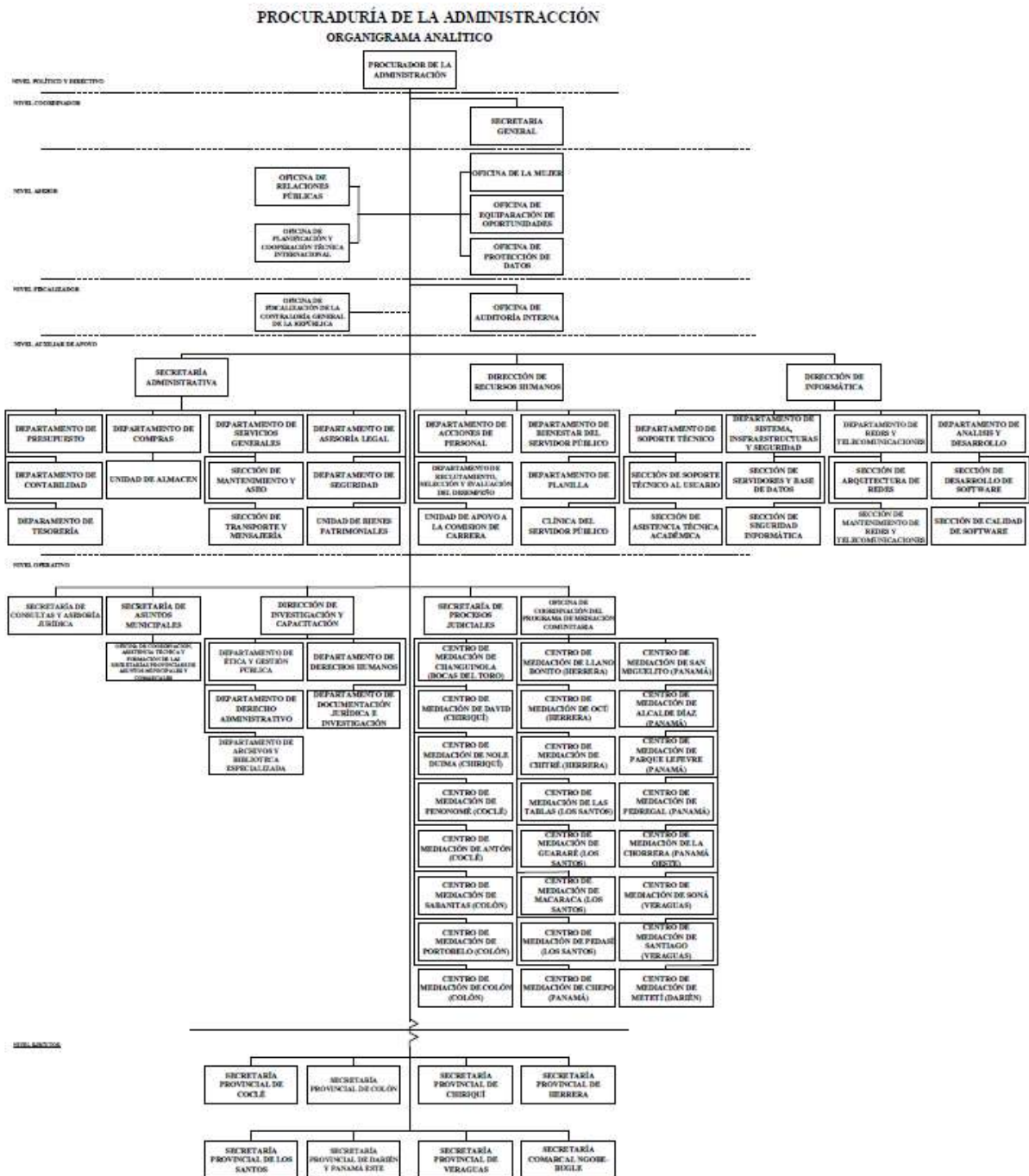


Fig. 4. Organigrama de la Procuraduría de la Administración. <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/organigrama/>

Desde el antiguo Palacio de Bellas Artes, hasta la Procuraduría de la Administración.

Despacho superior

Está encabezado por el procurador de la Administración y se encuentra ubicado en el nivel político directivo de la institución. Es la autoridad administrativa superior de la institución, ejerce su representación legal y es responsable de dictar las políticas y administrar las directrices para su adecuado funcionamiento. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Organigrama, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/organigrama/>

La Ley 38 de 31 de julio de 2000, Estatuto Orgánico de la Procuraduría de la Administración asigna al procurador de la Administración, entre otras, las siguientes atribuciones:

- Elaborar juntamente con los responsables de las secretarías y las direcciones, los manuales y reglamentos para el funcionamiento de la institución, su modernización y adecuación administrativa;
- Aprobar la organización y reestructuración interna de la Procuraduría de la Administración, sujetas a las necesidades del servicio, a la disponibilidad presupuestaria y a las posibilidades económicas del Estado;
- Ser responsable de la ejecución y racionalización del presupuesto.

Velar por que los agentes del Ministerio Público que le estén subordinados cumplan adecuadamente con sus atribuciones;

- Fijar los salarios, nombrar, remover, trasladar, ascender y aplicar sanciones disciplinarias conforme a la ley y los reglamentos que se expidan al respecto. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Procurador, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Secretaría general

Objetivos:

- Coordinar, orientar, controlar y dar seguimiento a las actividades sustantivas y técnicas de carácter jurídico que se realizan en la Procuraduría de la Administración.
- Dependencia: Despacho Superior

Funciones:

- Coordinar con las diferentes unidades legales, la tramitación de los asuntos que se presenten a consideración del despacho del procurador de la administración;
- Dar seguimiento a las instrucciones emanadas del despacho del procurador de la administración e informar sobre el estado de avance de las tareas asignadas en materia legal;
- Dar la entrada a los asuntos procedentes del pleno y de la sala tercera de la Corte Suprema de Justicia y asignarlos a los abogados;
- Asignar a los abogados para su análisis respectivo de las consultas que formulen los servidores públicos, así como los informes de quejas que remitan las autoridades;
Asignar entre los abogados las quejas y denuncias que presentan los ciudadanos contra las actuaciones de los servidores públicos;
- Revisar la correspondencia y seleccionar aquellos asuntos que deben ser considerados por los abogados y de los que deban llevarse al conocimiento del Despacho Superior;
- Expedir las certificaciones de la vigencia de las normas legales del país;

- Servir de enlace entre las autoridades nacionales, locales y el público, que recurra al despacho en procura de una orientación legal o para conocer del trámite de algún negocio jurídico que sea de conocimiento del despacho.
- Disposiciones legales: Libro 1ro. del código judicial, Ley 38 del 31 de julio de 2000.

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Secretaria general, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Oficina de Información y Relaciones Públicas

Objetivo

Dirigir, coordinar, elaborar, divulgar y publicar la información relativa a las labores que se realizan en la Procuraduría de la Administración.

Dependencia: Despacho Superior.

Funciones:

- Promover actividades encaminadas a proyectar la imagen de la institución, utilizando los medios de comunicación social internos y externos.
- Informar, divulgar y proporcionar a los medios de comunicación y público general, las principales actividades generadas a nivel de cada una de las unidades de trabajo de la de la institución, considerando sus políticas y estrategias establecidas.
Atender y acatar las directrices sobre las diferentes coberturas periodísticas que deban hacerse, tanto a nivel nacional como internacional.
- Coordinar la organización de eventos nacionales e internacionales, en los medios de divulgación y ceremonial.

- Revisar y seleccionar todo el material informativo y divulgativo que se envía a los medios de comunicación social.
- Coordinar con los medios de comunicación social, nacional e internacional (prensa, radio y televisión), las entrevistas especiales con el procurador de la Administración y otros directivos de la entidad, cuando fuere necesario.
- Establecer convenios o acuerdos con otras entidades, ya sea nacionales o internacionales, para llevar a cabo acciones conjuntas, de promoción y divulgación.
- Fortalecer lazos con periodistas a nivel nacional.
- Coordinar actividades de información con grupos focales y ciudadanía en general.
- Preparar programas radiofónicos y/o televisivos, así como boletines de divulgación para orientar a los servidores públicos y ciudadanos, en asuntos que son de competencia de la procuraduría de la Administración. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Oficina de Relaciones públicas, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Procesos, consultas y quejas

Objetivo

Brindar apoyo al despacho superior en el cumplimiento de sus atribuciones constitucionales y legales ante el pleno y la sala tercera de la Corte Suprema de Justicia; así como en la asesoría que se les brinda a los servidores públicos administrativos en la interpretación del ordenamiento jurídico.

Funciones:

- Emitir concepto en materia de objeciones de inexecutableidad, consultas sobre constitucionalidad y acciones de inconstitucionalidad;
- Defender los intereses de la Administración Pública en los procesos Contencioso Administrativos de Plena Jurisdicción, cuando se impugnen actos administrativos dictados en la vía gubernativa, y en los procesos de Indemnización en contra del Estado.
- Actuar en interés de la Ley en los procesos Contencioso Administrativos de Plena Jurisdicción en los que se impugnen resoluciones que hayan decidido controversias entre particulares por razón de sus propios intereses, y en los procesos Contencioso Administrativos de Nulidad, protección de los derechos humanos, viabilidad jurídica de pago o cumplimiento de acto, Interpretación y apreciación de validez que se tramiten en la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia.
- Intervenir en interés de la Ley en las apelaciones, excepciones, tercerías o cualquier otro incidente que se promueva en los procesos ejecutivos por jurisdicción coactiva.
- Promover acciones contencioso-administrativas en que sea parte la Nación, cuando se reciban órdenes e instrucciones del Órgano Ejecutivo.
- Actuar en defensa de la Ley en los procesos contencioso-administrativos que se promuevan en contra de laudos arbitrales, que resuelvan controversias laborales entre la Autoridad del Canal de Panamá y sus trabajadores.
- Emitir concepto respecto a la actuación surtida en los procesos en los que se hayan interpuesto recursos de revisión administrativa.
- Representar al procurador en las diligencias probatorias admitidas por la sala tercera de la Corte Suprema de Justicia.

- Instruir las sumarias a que dieran lugar las denuncias o acusaciones presentadas en contra del procurador general de la Nación.
- Emitir opiniones jurídicas, cuando los servidores públicos administrativos consulten su parecer respecto a determinadas interpretaciones de la ley o el procedimiento a seguir en sus actuaciones concretas.
- Atender, a prevención, las quejas que presentan los ciudadanos en contra de la actuación irregular de los servidores públicos en el ejercicio de sus funciones.
- Dirimir, mediante dictamen prejudicial, las diferencias de interpretación jurídica que sometan a su consideración dos o más instituciones estatales.
- Emitir dictámenes respecto de los contratos de préstamos que celebre el Estado con organismos y entidades financieras internacionales.
- Asistir al procurador en la vigilancia de la conducta oficial de los servidores públicos.
- Emitir concepto respecto a la actuación surtida en los procesos en los que se ha solicitado la revocatoria de actos administrativos. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Secretaria de procesos judiciales, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Dirección de Administración y Finanzas

Objetivo

Planificar, organizar, dirigir y controlar todos los servicios administrativos y financieros en la Procuraduría de la Administración.

La dirección de Administración y Finanzas está conformada por el departamento de Contabilidad (Áreas de Registro y Control, Tesorería, Bienes Patrimoniales), la unidad de presupuesto, unidad de compras y proveeduría, unidad de Recursos Humanos y la Unidad de servicios generales.

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Secretaría administrativa, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Dependencia: Despacho Superior

Departamento de Contabilidad

Objetivo

Proporcionar a los usuarios una base de datos común, uniforme, oportuna y confiable para fines de análisis, control y toma de decisiones administrativas.

Para el desarrollo de sus funciones el departamento de Contabilidad contará con las áreas de registro y control, tesorería y bienes patrimoniales.

Dependencia: Dirección de Administración y Finanzas

Funciones:

- Realizar trabajos, de programación, coordinación, y supervisión de las actividades de análisis de información, registro, tramitación y control de las operaciones financieras y de contabilidad que se ejecutan en la institución.
- Las funciones del área de tesorería son: centralizar los recursos financieros, para su manejo, con el objetivo de optimizar y garantizar liquidez y racionalizar la utilización de los fondos disponibles, cumpliendo con la unidad de caja.
- Las funciones del área de bienes patrimoniales son: realizar trabajos de verificación, registros y control de la adquisición, existencia y movimiento de los bienes patrimoniales de la institución. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Secretaría general, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Unidad de Presupuesto

Objetivo

Asesorar y dirigir la programación, formulación del anteproyecto de presupuesto de funcionamiento, e inversión conforme a la política institucional y presupuestaria para la ejecución de planes, programas y proyectos de la institución.

Dependencia: Dirección de Administración y Finanzas

Funciones:

Realizar trabajos de programación, coordinación y supervisión de las actividades de elaboración, ejecución, evaluación y control del proceso presupuestario institucional.

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Departamento de contabilidad, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Unidad de compras y proveeduría

Realizar trabajos de programación, coordinación y supervisión de las actividades de adquisición, almacenaje, distribución y control de los materiales y otros equipos de uso en la institución.

Dependencia: Dirección de Administración y Finanzas.

Funciones:

- Coordinar y supervisar las actividades de adquisición y suministro de materiales, equipos y otros de uso en la Institución
- Gestionar la compra u obtención de los materiales, dispositivos y otros mobiliarios para uso de las diferentes unidades administrativas; establecer y

velar por el cumplimiento de las normas, reglamentaciones y procedimientos establecidos para la adquisición y suministros de enseres.

- Establecer y adecuar los controles necesarios para la seguridad de los materiales y equipos que se reciben y guardan en la unidad administrativa. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Departamento de compras, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Unidad de Recursos Humanos

Objetivo

Garantizar la administración del recurso humano en la Procuraduría de la Administración, fundamentado estrictamente en el desempeño eficiente y el desarrollo profesional con oportunidades de promoción, remuneraciones adecuadas, ajustadas a las realidades presupuestarias de la institución.

Dependencia: Dirección de Administración y Finanzas

Funciones:

- Cumplir y hacer cumplir, en la Procuraduría de la Administración, sus reglamentos y las disposiciones que emanen de la Dirección General de Carrera Administrativa.
- Asesorar al personal directivo de la Procuraduría de la Administración, en la aplicación de las normas y procedimientos de los programas técnicos de administración de recursos humanos y en acciones disciplinarias.
- Ejecutar las actividades técnicas y coordinar los diversos programas con la Dirección General de Carrera Administrativa. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Dirección de recursos humanos, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Unidad de Servicios Generales

Objetivo

Garantizar el buen funcionamiento y mantenimiento del espacio físico que ocupa la Procuraduría de la Administración, así como la correcta utilización del equipo rodante asignado a la institución.

Dependencia: Dirección de Administración y Finanzas.

Funciones:

- Realizar trabajos de mantenimiento y limpieza de todas las instalaciones (los dos edificios) y equipos en general de la institución.
- Atender y dar seguimiento a todo lo relacionado con el transporte dentro de la institución ya sea mensajería tanto interna como externa. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, departamento de servicios generales, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Centro de Información y Documentación Jurídica

Objetivo

Contribuir en la labor asesora y de consejería jurídica que desempeña la Procuraduría de la Administración, mediante la recopilación y catalogación de la información que genera el medio ambiente judicial, legal y social del país a través de sistemas tecnológicos modernos.

Dependencia: Despacho Superior

Funciones:

- Recibir, recopilar y preservar en condiciones de seguridad, los documentos generados por la institución, la legislación en gacetas o publicaciones, colecciones de libros, revistas, informes y otras obras o documentos en forma impresa o en forma digital.
- Organizar, clasificar y catalogar el material bibliográfico o audiovisual, existente en el centro de documentación, a través de computadora o manualmente.
- Administrar los servicios de préstamos y redes de información a disposición de los usuarios del Centro.
- Mantener actualizada la base de datos. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, despacho superior, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Departamento de Informática y Telecomunicaciones

Promover el desarrollo informático integral de la Procuraduría de la Administración, así como establecer y coordinar una política institucional en esta materia de acuerdo a la tecnología y tendencias modernas.

Dependencia: Despacho Superior

Funciones:

- Promover la investigación y transformación tecnológica, así como la simplificación continua de los procesos de trabajo de la institución, para una permanente mejora de la calidad y eficiencia de los servicios bajo su responsabilidad.
- Programar las actividades de análisis, diseño, programación e implementación de los sistemas de informática, requeridos para satisfacer las necesidades de las unidades administrativas de la institución como de sus usuarios.
- Mantener actualizado los programas de informática instalados en el equipo que utilizan las diferentes unidades administrativas de la

institución. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, dirección de informática, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/> Disposiciones Legales: Libro 1ro. del Código Judicial, Ley 38 de 31 de julio de 2000. Resolución # 090-01 de 20 de agosto de 2001.

Dirección de Investigación y Capacitación de la Procuraduría de la Administración

Dependencia: Despacho Superior

Funciones:

- Promover, a través de la planificación y ejecución de programas de formación continua, la capacitación de los servidores públicos administrativos, a nivel nacional y municipal, a fin de mejorar su desempeño y la calidad y eficacia de los servicios que presta la Administración Pública.
- Diseñar y ejecutar investigaciones científicas, dirigidas al fortalecimiento y mejora de la Administración Pública.
- Promover el desarrollo de la teoría y práctica de las ciencias administrativas, mediante la capacitación de los servidores públicos en el orden nacional o municipal.
- Coordinar los programas de investigación y capacitación que se desarrollen en las oficinas regionales de la Procuraduría de la Administración. Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, dirección de investigación y capacitación, Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

CAPÍTULO III

ESTUDIO Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

3.1 Localización regional geográfica del Proyecto

La localización regional geográfica de este proyecto es un tema de importancia para su éxito y funcionalidad, puesto que de él depende que sea útil para la población panameña y funcionarios de la región

El proyecto es localizado en la República de Panamá, provincia de Panamá, distrito de Chepo, corregimiento de Chepo, a un costado de la carretera Panamericana. El terreno cuenta con 1,500 m².

El distrito de Chepo cuenta con una población de 49,385 habitantes según el censo de 2010 y su estimación para el año 2024 es de 60,345 habitantes, **el corregimiento de Chepo**: ciudad cabecera del distrito, su población es de 20.420 habitantes (censo de 2010) y su estimación para el año 2024 es de 28,112 habitantes, es el corregimiento más poblado de este distrito. Instituto Nacional de Estadística y Censo – Panamá. (2010). Población del distrito de chepo. Censo 2010. <https://www.inec.gob.pa/archivos/P5561Cuadro%2048.pdf>

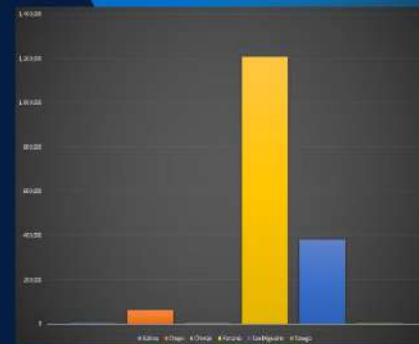
Está conformada por 57 comunidades. En ella están ubicadas las oficinas del municipio, las instituciones gubernamentales, el Puerto Coquera, el Hospital Regional, y el principal centro comercial que abastece el resto de los poblados. Su principal actividad es la agricultura, el comercio y la pesca. Es sede de las festividades del carnaval chepano y las patronales de San Cristóbal. Dbpedia español. (s.f.). Acerca de Chepo. Consultado en (junio de 2025). <https://es.dbpedia.org/page/Chepo>

PROVINCIA DE PANAMA POBLACION DEL DISTRITO DE CHEPO

Cuadro 45. ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE CHEPO, POR CORREGIMIENTO, SEGUN SEXO Y EDAD, AÑO 2020 (Continúa)

Sexo y edad	TOTAL	Estimación al 1 de julio						
		Chepo (Cabecera)	Cañita	Chepillo	El Llano	Las Margaritas	Santa Cruz de Chirino	Comarca Kuna de Madungandi
TOTAL	60,345	28,112	3,251	324	3,430	6,301	1,854	5,423

Corregimiento	Viciados	Personas	Hombres	Mujeres
TOTAL	11,382	46,139	24,178	21,961
CHEPO	6,994	20,420	10,322	10,098
CAÑITA	900	2,514	1,330	1,184
CHEPILLO	124	255	130	125
EL LLANO	1,182	2,818	1,384	1,233
LAS MARGARITAS	1,816	4,991	2,629	2,362
SANTA CRUZ DE CHIRINO	837	1,571	801	670
COMARCA KUNA DE MADUNGANDI	850	4,271	2,159	2,112
TOTEL	1,015	9,287	5,072	4,215
TOTAL PAÍS: PANAMÁ CHEPO				



Población estimada 2020 - CONTRALORIA

Estadística	
Distrito	Población estimada 2020
Balboa	3,374
Chepo	60,345
Chimán	3,536
Panamá	1,206,774
San Miguelito	380,899
Taboga	1,411

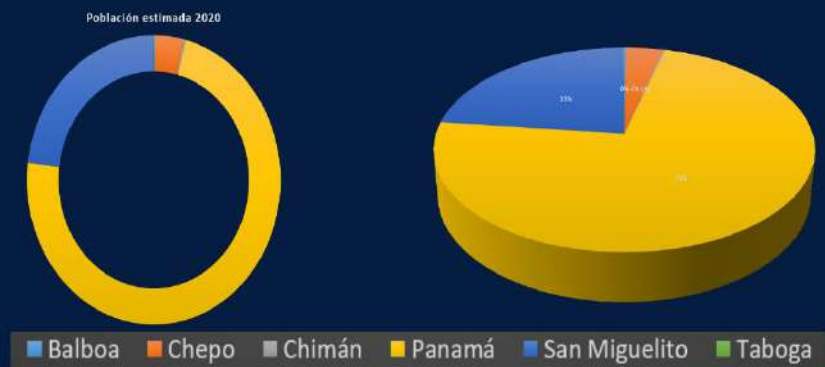


Fig. 5. Población del distrito de Chepo. Gráficos: elaboración propia. Datos: <https://che-po.municipios.gob.pa/municipio/>

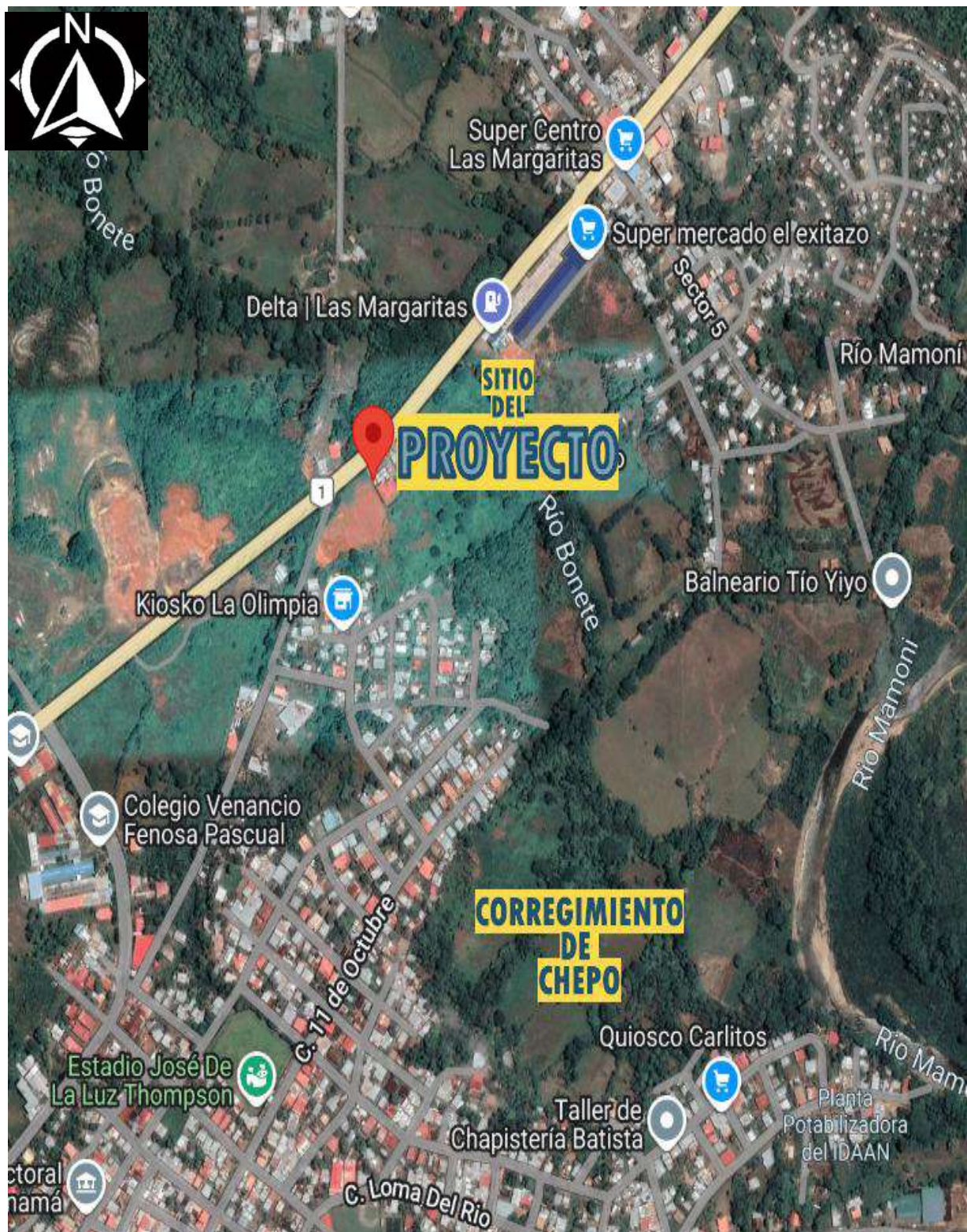


Fig. 6. Ubicación regional. https://satellites.pro/mapa_de_Panama#google_vignette



Fig. 7. Sitio del proyecto. https://satellites.pro/plano/mapa_de_Panama#O9.171328,-79.081478,14

Los datos y generalidades del distrito de Chepo son los siguientes:

Actualmente existe una vía que comunica desde el Distrito de Chepo, hasta la Reservación India de Kuna Yala y a varias de sus bellas playas caribeñas y costas.

Los límites del Distrito de Chepo son:

Al Norte: comarca Kuna Yala

Al Sur: distrito de Chimán

Al Este: provincia de Darién

Al Oeste: la ciudad de Panamá

Municipio de chepo. (s.f.) Ubicación del distrito. Consultado en (junio de 2025). <https://chepo.municipios.gob.pa/municipio/>

División político-administrativa

Está conformado por ocho corregimientos:

Corregimiento	Viviendas	Personas	Hombres	Mujeres
TOTAL	15,380	46,139	24,198	21,941
CHEPO	6,994	20,420	10,392	10,028
CAÑITA	959	2,514	1,330	1,184
CHEPILLO	124	255	130	125
EL LLANO	1,185	2,819	1,584	1,235
LAS MARGARITAS	1,816	4,991	2,629	2,362
SANTA CRUZ DE CHININA	637	1,572	902	670
COMARCA KUNA DE MADUNGANDÍ	650	4,271	2,159	2,112
TORTÍ	3,015	9,297	5,072	4,225
TOTAL PAÍS : PANAMÁ : CHEPO				

Fig. 8. División política y administrativa. Ubicación del distrito. <https://chepo.municipios.gob.pa/municipio/>

TERRITORIO DEL DISTRITO DE CHEPO	
Superficie del municipio de Chepo	493 700 hectáreas 4937,00 km ² (1906,19 sq. mi)
Altitud del municipio de Chepo	630 metros de altitud
Coordenadas geográficas	Latitud: 7.7333 Longitud: -80.8167 Latitud: 7° 43' 60" Norte Longitud: 80° 49' 0" Oeste
Huso horario	UTC -5:00 (America/Panama) <i>El horario de verano y el horario de invierno son los mismos que el horario estándar</i>
Hora local	
Ciudades hermanadas con Chepo	Actualmente, el municipio de Chepo no tiene hermanamiento
Parque natural	Chepo no forma parte de ningún parque natural

Fig. 9. Territorio de Chepo. <https://www.distrito.com.pa/distrito-chepo.html>

3.2 Mapas de ubicación provincial

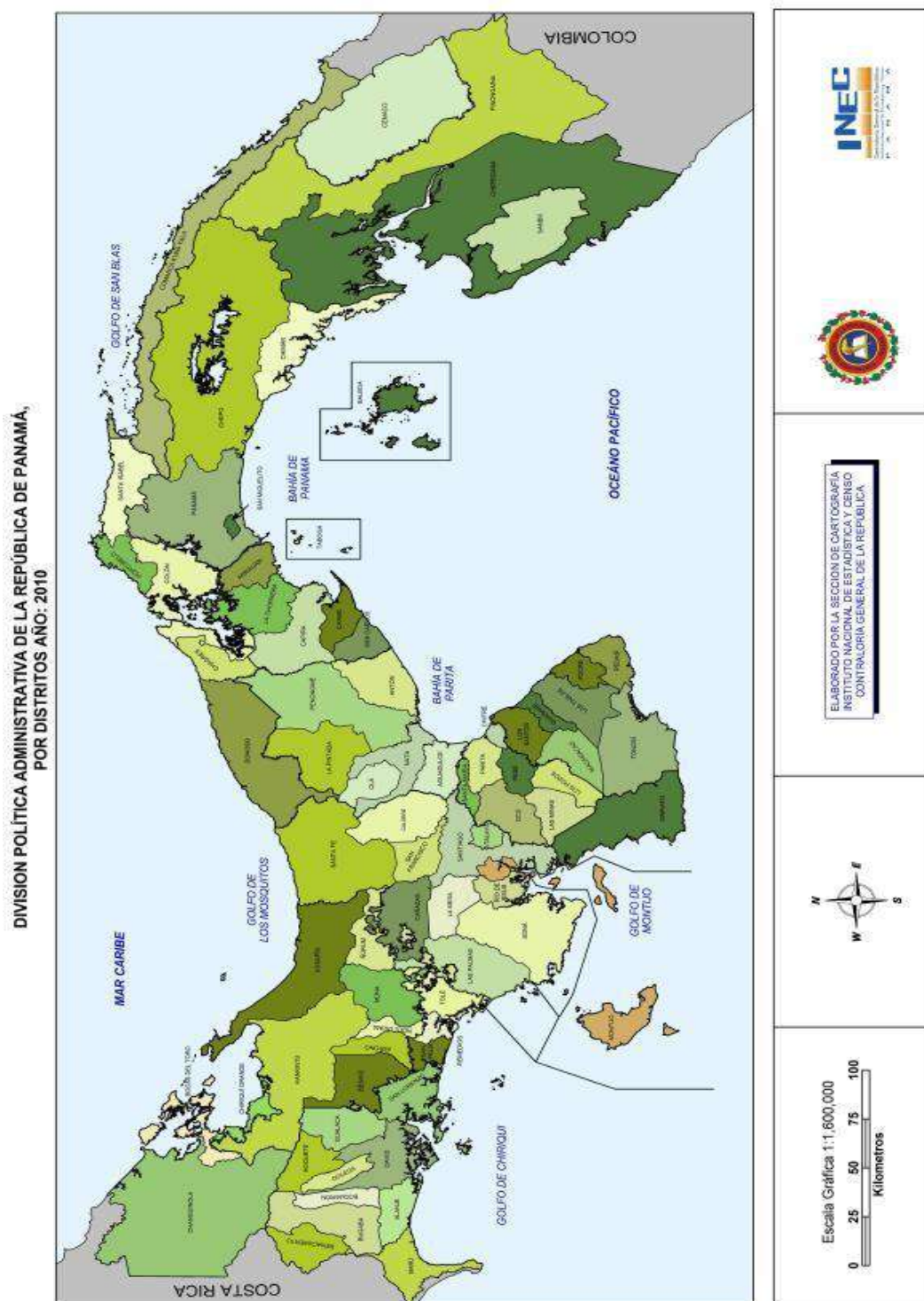


Fig. 10. División política de la República de Panamá. <https://ignpanama.anati.gob.pa/>

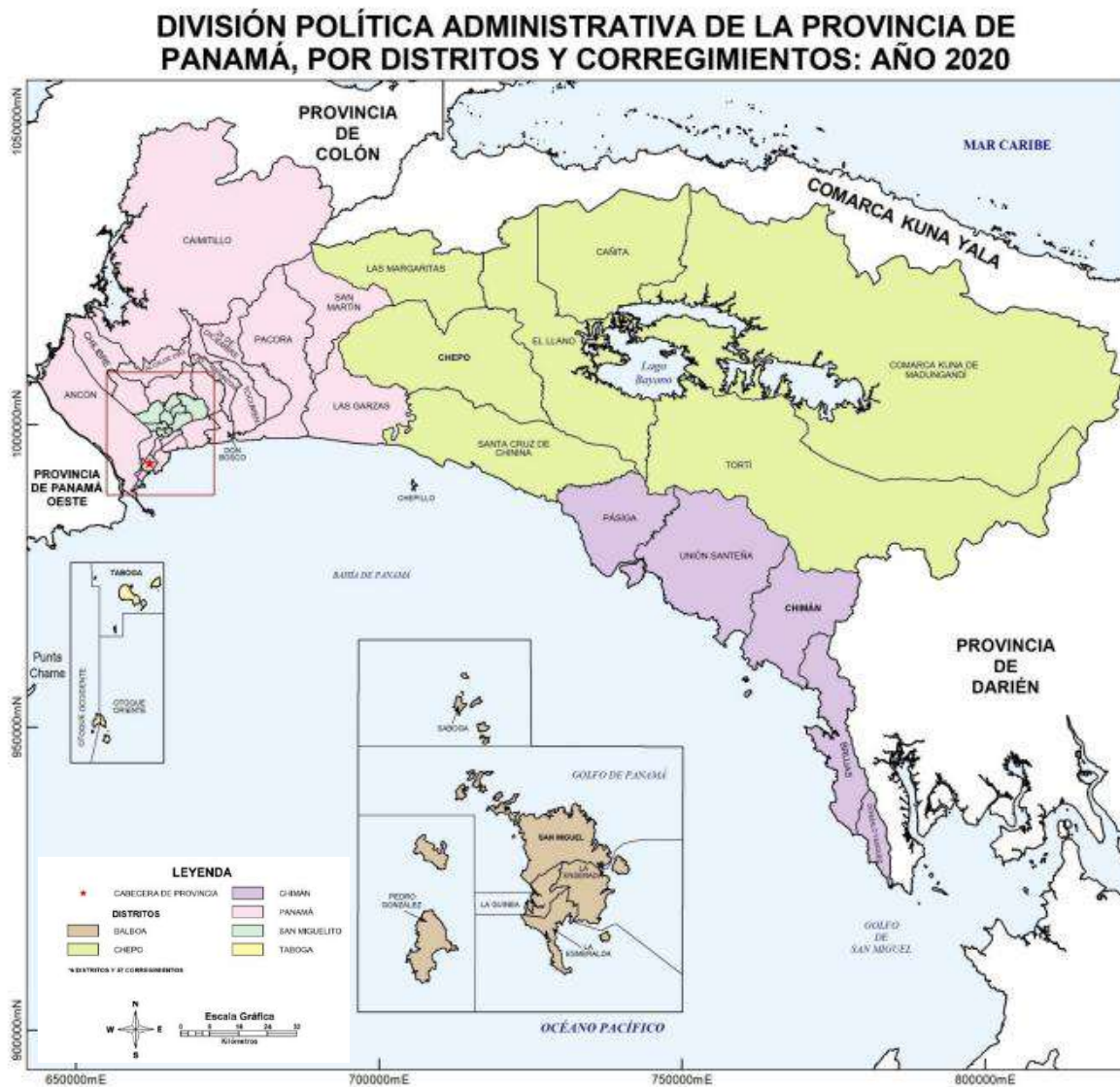


Fig. 11. Mapas por provincia y corregimientos. División política de Panamá por distritos y corregimientos 2020. <https://www.inec.gob.pa/>

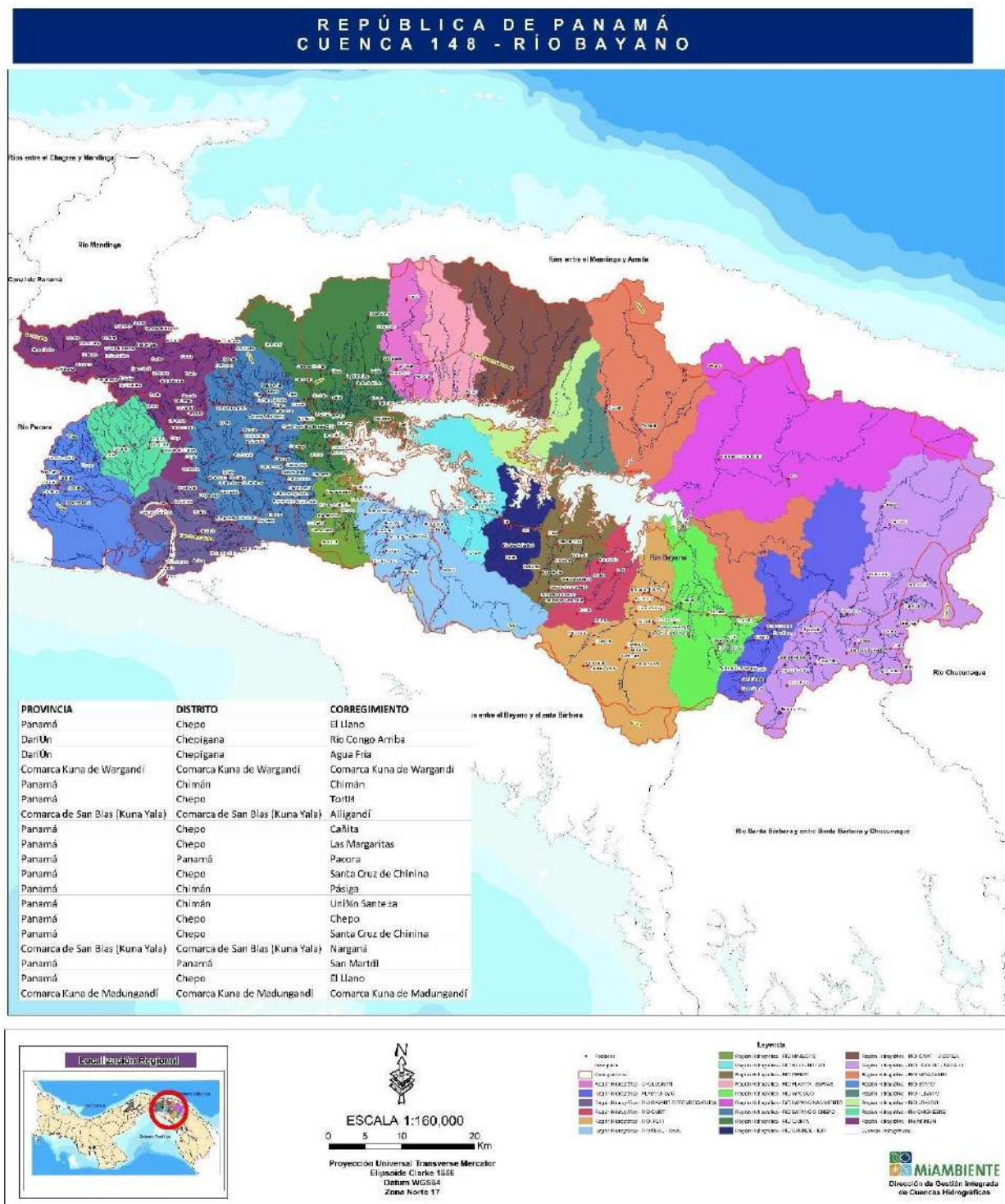


Fig. 12. Mapa de Cuenca 148 – Río Bayano. <https://miambiente.gob.pa/>

3.3 Climatología

La Región Este de la Provincia de Panamá, está rodeada de alta vegetación y ríos. Presenta cuatro meses secos que van de enero a abril y otra estación lluviosa de mayo a diciembre. En Chepo la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es ventosa y parcialmente nublada, muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 23 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 21 °C o sube a más de 34 °C.

La temporada calurosa dura 2,5 meses, del 7 de febrero al 23 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El día más caluroso del año es el 2 de abril, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y una temperatura mínima promedio de 24 °C. La temporada fresca dura 2,5 meses, del 7 de septiembre al 24 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El día más frío del año es el 22 de enero, con una temperatura mínima promedio de 23 °C y máxima promedio de 32 °C. Weather Spark. (s.f.) El clima, temperatura y el tiempo promedio en Chepo. Consultado en (junio de 2025). <https://es.weatherspark.com/y/19454/Clima-promedio-en-Chepo-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

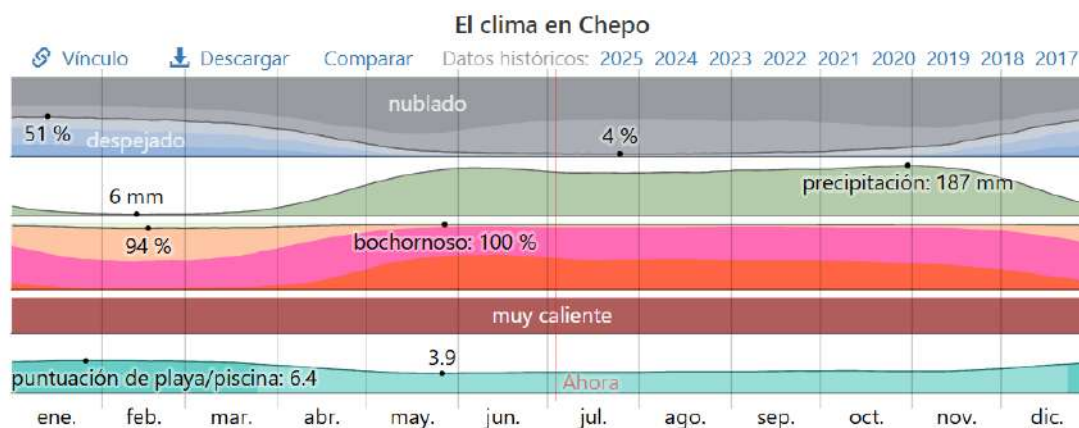


Fig. 13. El clima en Chepo. <https://es.weatherspark.com/y/19454/Clima-promedio-en-Chepo-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>



Fig. 14. Transporte acuático. (Elaboración propia)



Fig. 15. Vialidad (Elaboración propia)

3.4 Accesibilidad vial

El terreno está ubicado a orillas de la carretera Panamericana, a dos kilómetros del centro del corregimiento de Chepo.



Fig. 16. Vista satelital del sitio del Proyecto (Google Maps)
[ro/mapa_de_Panama#google_vignette](https://satellites.panamero/mapa_de_Panama#google_vignette)

[https://satellites.p](https://satellites.panamero/mapa_de_Panama#google_vignette)

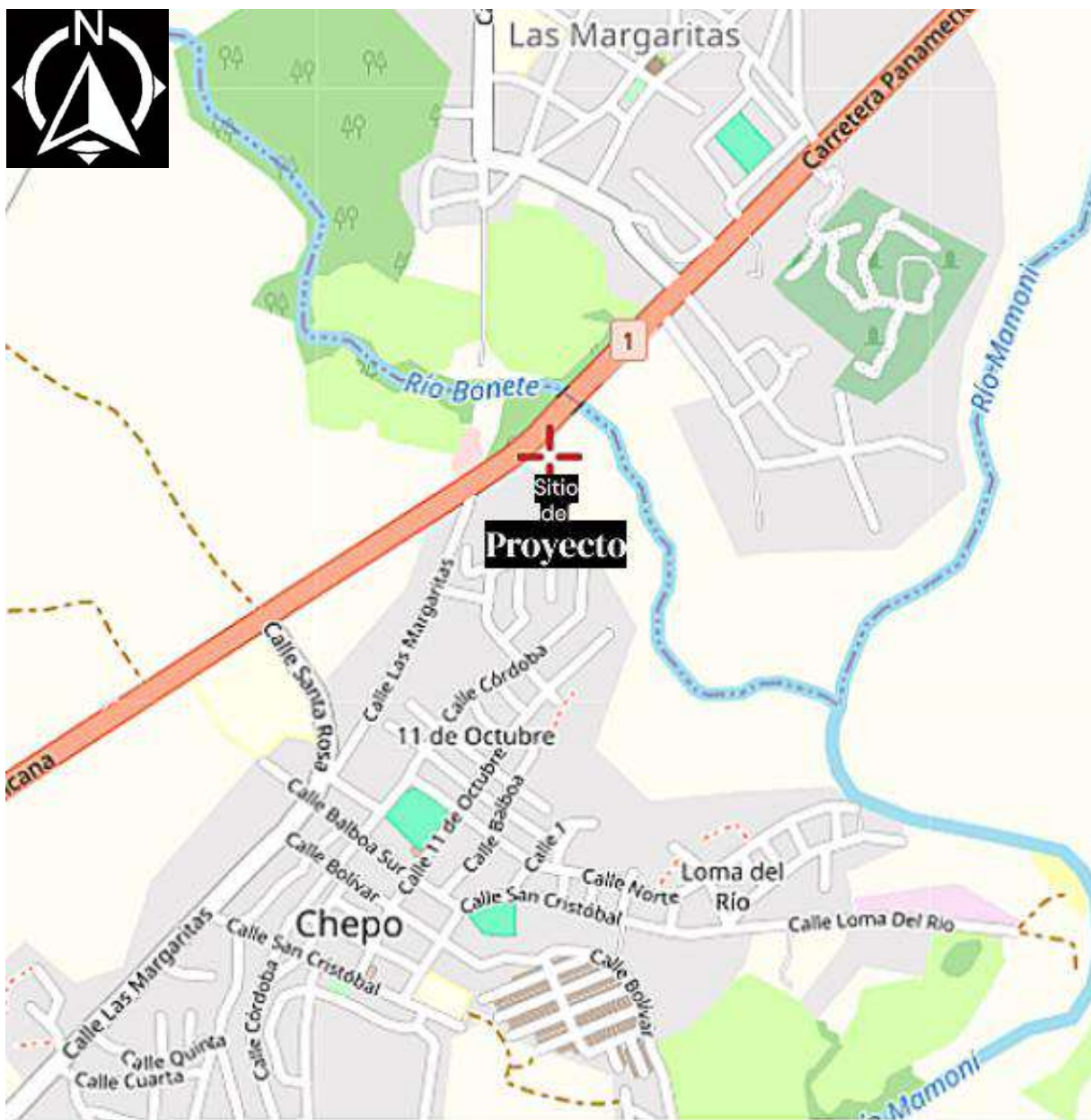


Fig. 17. Vista de accesos viales al corregimiento de Chepo. https://satellite.s.pro/plano/mapa_de_Panama#09.179107,-79.089074,16

3.5 Tipo y uso de suelo

El tipo y uso de suelo en Panamá están regulados para organizar y gestionar adecuadamente el desarrollo urbano, rural, industrial, y comercial del país. Estas regulaciones buscan ordenar el crecimiento de las ciudades, preservar áreas ecológicas, y establecer zonas específicas para distintos tipos de actividades. Los principales tipos y usos de suelo en Panamá incluyen:

1. Residencial: Designado para la construcción de viviendas. Se subdivide en distintas densidades (baja, media, alta) según la cantidad de habitantes permitidos por área, lo que afecta el tamaño de los lotes y las alturas de construcción.
2. Comercial: Destinado a actividades comerciales, como tiendas, oficinas, y centros comerciales. En Panamá, hay áreas comerciales de diferentes categorías, dependiendo de la densidad de actividad económica permitida (local, zonal, regional).
3. Industrial: Asignado a fábricas, almacenes y actividades de manufactura. Estas áreas suelen estar en la periferia de las zonas residenciales y comerciales para minimizar el impacto ambiental y reducir problemas como el ruido y la contaminación.
4. Mixto: Zonas donde se permite una combinación de actividades residenciales y comerciales, como edificios de apartamentos que incluyen tiendas en los primeros pisos. Estas zonas suelen ubicarse en áreas céntricas o de fácil acceso.
5. Rural y agropecuario: Suelo destinado a actividades agrícolas, ganaderas y forestales. Este tipo de suelo abarca zonas de gran extensión, alejadas de áreas urbanas, y es fundamental para la producción de alimentos y conservación de áreas naturales.
6. Recreativo y verde: Suelo reservado para parques, áreas recreativas y espacios verdes. Son zonas protegidas que buscan preservar la naturaleza, promover la recreación y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.
7. Protección ambiental: Estas áreas están protegidas por ley debido a su valor ecológico, biodiversidad o importancia para el equilibrio ambiental (bosques, reservas naturales, humedales, etc.). Su uso es estrictamente limitado y regulado para prevenir impactos negativos.

Cada tipo de uso de suelo está controlado por las autoridades locales y nacionales, como el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y los municipios, que regulan el desarrollo y construcciones en función de planes de ordenamiento territorial.

Only rent S. A. (2024, 02 de octubre). Reglamento de urbanizaciones en Panamá. Consultado en (junio de 2025). <https://onlyrentpty.com/reglamento-nacional-de-urbanizaciones-en-panama/>

3.6. Servicios públicos

3.6.1. Transporte

La población de Chepo se transporta por medio de autobús, con diferentes rutas dependiendo el destino. En Chepo cabecera existe la piquera de San Cristóbal en donde se administra las diferentes rutas, ya sea interna o hacia la ciudad de Panamá, abordan el bus de paradas o autobús que van por corredor. En Chepo, existen rutas como la de Agua fría, Cañita, San Cristóbal en Chepo, al igual existen otras rutas internas afiliadas. Cabe señalar que por ser un Distrito de mucha amplitud territorial muchos lugareños tienen que trasladarse vía acuática, para poder llegar hasta sus residencias.

Municipio de Chepo. (s.f.) Tránsito y transporte. Consultado en (junio de 2025). <https://chepo.municipios.gob.pa/municipio/>



Fig. 18. Delimitación del distrito de Chepo. https://satellites.pro/mapa_de_Panama#google_vignette

3.6.2 Agua potable

El abastecimiento del agua potable del distrito es mediante la planta potabilizadora de Chepo, ampliada y reinaugurada en la administración del presidente Ricardo Martinelli en el año 2012. También se han instalado tanques de 600 mil galones, acueductos y alcantarillados. Telemetro.com. (2012, 28 de mayo). Inauguran nueva Planta Potabilizadora. <https://www.telemetro.com/nacionales/2012/05/28/inauguran-nueva-planta-potabilizadora-chepo/>



Fig. 19. Planta Potabilizadora de Chepo. Vista altura humana. @metrolibre. (2023, 12 de julio) <https://www.metrolibre.com/nacionales/planta-potabilizadora-de-chepo-operara-al-50-este-jueves-YY4177742>



Fig. 20. Planta potabilizadora de Chepo. Vista aérea. @idaanpanama. (2021. 07 de octubre). <https://www.instagram.com/p/CUu9LjVNOLQ/>

3.6.3 Aguas servidas

Planta de tratamiento de agua residual ubicada en la urbanización Altos de El Llano Chepo, con modalidad de lodos activados, es la que opera para las comunidades cercanas y en los últimos años se han realizado adecuaciones al sistema de alcantarillado.

Para el año 2024, a través de una empresa privada, se construyó una nueva planta de procesamiento de desechos sólidos, Con esta iniciativa Chepo se convierte en el primer municipio del todo el país con un proyecto 100% verde en el procesamiento de residuos sólidos y en poner en marcha una campaña de educación ambiental, para beneficio de toda la comunidad en general. Ministerio de Ambiente, Gobierno nacional. (2024, 24 de enero). Chepo contará con empresa de procesamiento de desechos sólidos. <https://miambiente.gob.pa/chepo-contara-con-empresa-de-procesamiento-de-desechos-solidos/>



Fig. 21. Planta de tratamiento. <https://www.idaan.gob.pa/>

3.6.4 Sistema eléctrico

En Panamá hay tres distribuidoras de energía eléctrica: ENSA, Naturgy y Edechi. ENSA distribuye energía eléctrica a más de 560,000 usuarios en Panamá Este, Colón, Darién, la Comarca Kuna Yala y las Islas del Pacífico. Los proyectos en ejecución para el sector donde se ubicará el proyecto en Chepo que forman parte del Plan de Expansión del Sistema Interconectado Nacional (PESIN) de ETESA, se incluyen en el llamado Corredor Este, formado por la nueva línea de transmisión 230 kV Panamá II – Chepo y SE Chepo.

ENSA. (s.f.). ¿Cuántas distribuidoras hay en Panamá y cuáles son sus áreas de concesión? Consultado en (junio de 2025). <https://www.ensa.com.pa/preguntas-frecuentes/preguntas-generales/cuantas-distribuidoras-hay-en-panama-y-cuales-son-sus-areas>

Para el proyecto se contempla el uso de energía proveniente de la línea de suministro público en combinación con fuentes de generación por medio de paneles solares para la alimentación de la iluminación en áreas abiertas y de circulación.

Tomando en cuenta un consumo alto (8000 a 10000 kWh) para áreas de circulación del edificio se requerirían entre 16 y 20 placas solares de 24 v, 330w cuyas medidas son: 155.9 cm x 79.8 cm x 4.6 cm, es decir, entre 35 y 40.00 m² de área requerida para paneles y equipo de control y almacenaje de energía.

Como elemento de colaboración para la utilización de fuentes de agua alternativas, se contempla el uso de paños de concreto permeable en zonas de estacionamientos y colocación de un sistema colector de aguas pluviales. ETESA. (2025, 29 de junio). Avanza el plan de expansión del sistema de interconectado nacional. <https://www.etsa.com.pa/es/noticias/avanza-el-plan-expansion-del-sistema-interconecta>



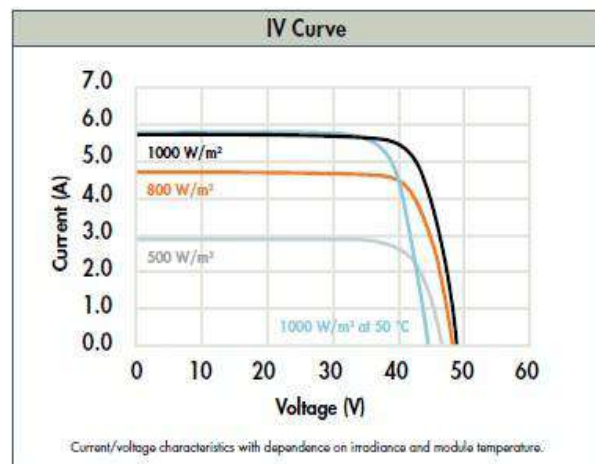
Fig. 22. Instalación de paneles solares 1. <https://www.ensa.com.pa/preguntas-frecuentes/preguntas-generales/cuantas-distribuidoras-hay-en-panama-ycuales-son-sus-areas>



Fig. 23. Instalación de paneles solares 2. <https://www.ensa.com.pa/noticias/ensa-promueve-la-energia-solar>

Electrical Data		
Measured at Standard Test Conditions (STC): irradiance of 1000 W/m ² , air mass 1.5g, and cell temperature 25° C		
Peak Power (+/-5%)	Pmax	225 W
Rated Voltage	Vmp	41.0 V
Rated Current	Imp	5.49 A
Open Circuit Voltage	Voc	48.5 V
Short Circuit Current	Isc	5.87 A
Maximum System Voltage	IEC, UL	1000 V, 600 V
Temperature Coefficients		
	Power	-0.38% /°C
	Voltage (Voc)	-132.5 mV/°C
	Current (Isc)	3.5 mA/°C
Series Fuse Rating		20 A
Peak Power per Unit Area		181 W/m ² , 16.8 W/ft ²
CEC PTC Rating		207.1 W

Mechanical Data	
Solar Cells	72 SunPower all-back contact monocrystalline
Front Glass	3.2 mm (1/8 in) tempered
Junction Box	IP-65 rated with 3 bypass diodes
Output Cables	900mm length cable / Multi-Contact connectors
Frame	Anodized aluminum alloy type 6063
Weight	15 kg, 33 lbs



Tested Operating Conditions	
Temperature	-40° C to +85° C (-40°F to +185°F)
Max load	50 psf (2400 Pascals) front and back
Impact Resistance	Hail - 25mm (1 in) at 23 m/s (52 mph)

Warranty and Certifications	
Warranty	25 year limited power warranty 10 year limited product warranty
Certifications	IEC 61215, Safety tested IEC 61730 Tested to UL 1703 by UL or CSA, Class C Fire Rating

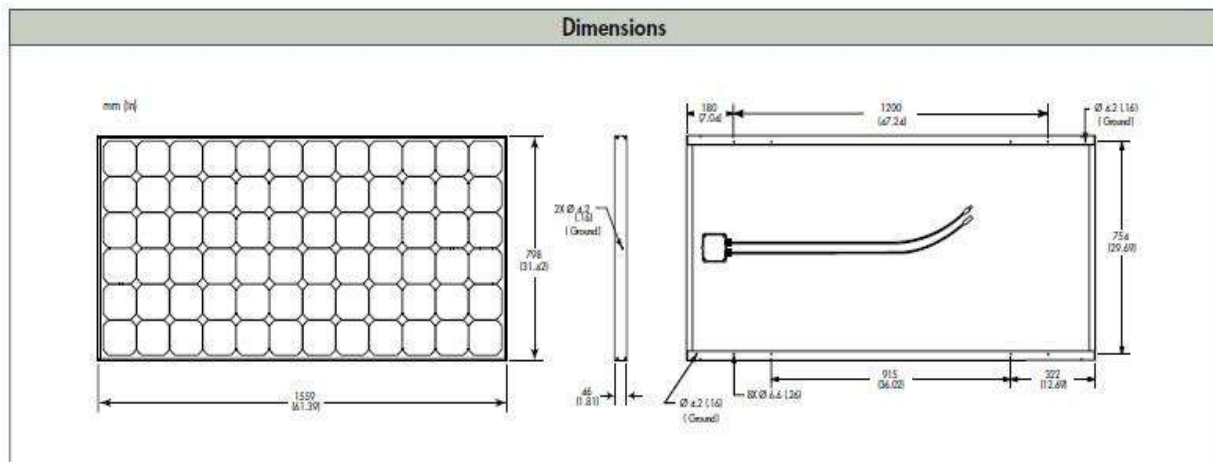


Fig. 24. Data informativa de paneles solares. <https://www.solarpanelsi.com/products/solar-panels-high-efficiency-210w-sunpower-spr-210-wht-u.html>

SYLVANIA

START

LED Solar LED STREET SOLAR P23998



Sistema integral de iluminación LED Solar Sylvania Start, con una estructura unificada que incluye luminaria LED, panel solar, controlador y baterías de litio. Esta innovadora tecnología ofrece una forma conveniente y sostenible de iluminar áreas exteriores y senderos con un mínimo de inversión y mantenimiento, pues no requiere un punto eléctrico o conexión a la red de suministro de energía.

CARACTERÍSTICAS

Luminaria LED integrada con batería de litio de gran capacidad de almacenamiento de carga en proceso de conversión de la energía.

Sensor de movimiento integrado de rango de hasta 4 mt.

APLICACIONES

Alumbrado exterior en parques, senderos peatonales, jardines, terrazas.

Áreas comunes en conjuntos residenciales.

Con radiación solar directa con más de 6 horas al día



DATOS ÓPTICOS

Temperatura de color	6500K (DL)
Flujo luminoso inicial	2673-8100 lm
Apertura haz de luz	90x70°
Reproducción de color (IRC)	>70
Vida útil LED	20.000 hrs
Eficacia inicial LED	
Garantía	1 Año

DATOS FÍSICOS

Tipo panel solar	Silicio policristalino
Acabado housing	ABS Negro
Grado de protección	IP65
Dimensiones (LxWxH)	505x233x75 mm
Peso Kg	1.7 Kg
Tipo de montaje	Brazo
Temperatura de operación Ta	-20°C ~ 45°C

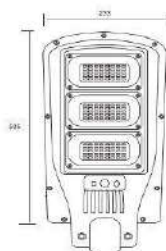
DATOS ELÉCTRICOS

Potencia Panel	150W
Batería	LiFePO4 3.2V 4000mAh
Tiempo de carga	8-10h/día*
Autonomía	Según programación
Sensor	PIR
Función sensor	encendido/apagado
Rango sensor	≤4 mt

*El flujo luminoso puede reducirse por efectos de la temperatura de operación y de la temperatura ambiente.

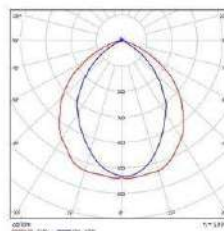
* El desempeño (lumen inicial, autonomía y tiempo de carga) del producto depende de las condiciones particulares de instalación respecto a horas de luz diurna, nubosidad, clima, y sombras provenientes de construcciones y objetos cercanos.

DIMENSIONES



Las características de los productos pueden ser modificadas sin previo aviso según la evolución de la tecnología LED. 12/21.

FOTOMETRIA



Producto Ecológico:
Permite ahorrar energía comparado con productos tradicionales. Libre de mercurio.

by **FEILO SYLVANIA**

Fig. 25. Sistema integral de iluminación Led. Sitio web: <https://sylvania.com.ec/product/reflecor-high-power-led-start/>

3.7. Efectos o impactos del proyecto en el área.

3.7.1. Efectos temporales

Entre los efectos temporales del proyecto, entendiéndose como los efectos que se darán durante el proceso de construcción, podemos notar:

- Ruido (contaminación acústica).
- Desechos y residuos (contaminación del suelo), polvos.
- Emisiones de humo debido al transporte y circulación de equipo (contaminación del aire).

3.7.2. Efectos permanentes

Para los efectos permanentes que van a perdurar durante un largo tiempo indefinido tenemos los siguientes:

- Modificación a la topografía del terreno.
- Remoción de la capa vegetal existente.
- Modificación del comportamiento vehicular y peatonal en la zona.

Los aportes al sitio incluyen:

- La posibilidad de gestión de documentación o trámites en sus cercanías,
- Propiciar el movimiento económico circundante, y
- La menor dependencia de oficinas en área metropolitana.

3.8. Estudio del sitio del proyecto

3.9. Delimitación del proyecto

El lote que se va a utilizar se encuentra a orilla de la carretera Panamericana con terrenos municipales colindantes en los linderos laterales y posterior. 3.10. Aspecto físico geográfico



Fig. 27. Foto del terreno desde la vía principal (Elaboración Propia)

3.10.2 Vegetación

Vegetación nativa circundante, el terreno del proyecto se encuentra en su mayoría poblado por maleza y forraje de hoja delgada tipo zacate, junquillo, y de hoja ancha en caña.



Fig. 28. Foto posterior de relleno del terreno (Elaboración Propia)

3.10.3 Fauna

La fauna existente no presenta especies protegidas, más allá de las existentes en terrenos semi urbanos, reptiles menores y aves urbanas comunes.



Anhinga anhinga, pato aguja

Fig. 29. Biodiversidad de Fauna en el Distrito de Chepo. <https://biota.wordpress.com/2008/12/21/aves-del-lago-bayano-caracterizacion-preliminar/>

3.10.4 Hidrografía

En el sector de Las Margaritas el poblado principal está ubicado entre el río Bonete y el río Mamóní.

El lote destinado a este proyecto se encuentra a 85 m del río Bonete.

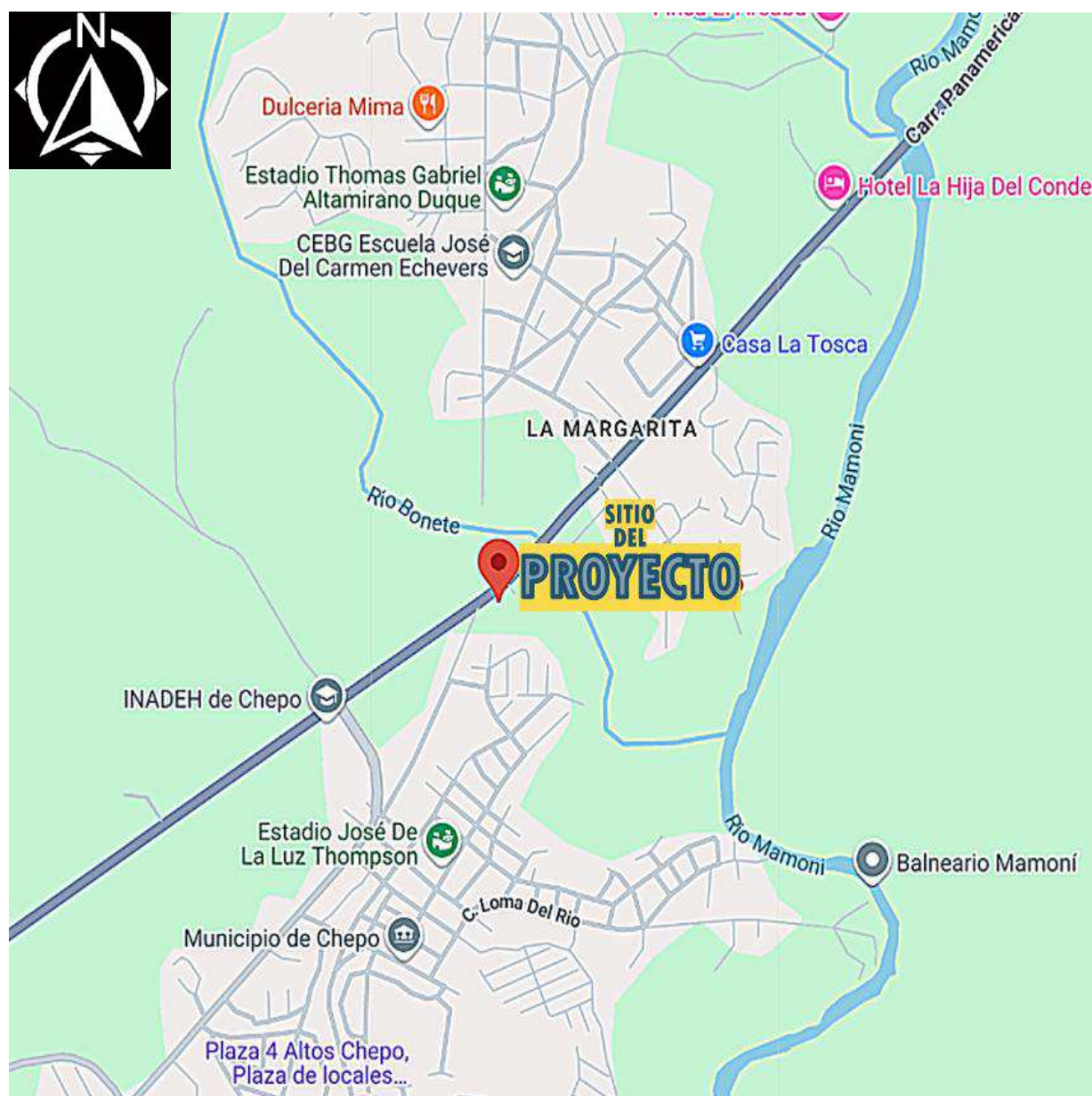


Fig. 30. Hidrografía. https://satellites.pro/plano/mapa_de_Panama#G9.179107,-79.089074,16

CAPÍTULO IV

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1. Criterio del diseño

Encaminamos este proyecto desde un enfoque que brinda los servidores públicos, por lo tanto, se requiere de la interacción de las comunidades como atención de casos sensitivos y académicos por las actividades de talleres y seminarios que se les brindan a la población y a los funcionarios de diversas instituciones.

Manteniendo el objetivo de encontrar elementos o criterios de diseño para espacios que intensifiquen las respuestas creativas, estos criterios deben entenderse más como fundamentos que sirvan para la creación de espacios y mejorar la calidad de servicios.

Ahora se tienen que traducir todos estos conceptos en términos arquitectónicos.

Teniendo en cuenta esto se determinaron los siguientes criterios:

- Un espacio que genera sensaciones equilibradas de buenas actitudes permitiéndonos comparar, reconocer y explorar, dándonos, además, motivaciones.
- Un espacio que intensifique la inducción de respuestas de los servidores públicos hacia las comunidades.
- Un espacio que permita dar la sensación de seguridad, de confianza; que dentro de él la personas logren adquirir soluciones.
- Un espacio donde se cree la relación entre espacios abiertos y cerrados. Compenetrado con la naturaleza conjugando la luz y sus defectos.
- Una fachada que mantenga y emule los símbolos arquitectónicos de la sede principal situada en la ciudad de Panamá.

4.2. Criterio de zonificación

4.2.1. Establecer una clara demarcación entre diferentes zonas de la sede regional.

- 4.2.2. Lograr mantener espacios abiertos internos conectados a las áreas de circulación y áreas verdes.
- 4.2.3. Separación de zona de uso especial y de uso atencional.
- 4.2.4. Dotar de estacionamientos en la entrada principal.

4.3. Criterio de circulación

- 4.3.1. Establecer una circulación perimetral en el terreno con área de acceso independiente desde el frente para los servicios de mantenimiento.
- 4.3.2. Creación de veredas para el uso peatonal de acceso al público.
- 4.3.3. Creación de circulación vial de vehículos sedanes y camionetas hasta buses de 30 pasajeros.
- 4.3.4. Creación de fuente de agua vertical en el área exterior y monumento de justicia en el patio interior.



Fig. 31. Criterio de diseño, concepto modular de espacios, simbología aplicada. Elaboración propia.

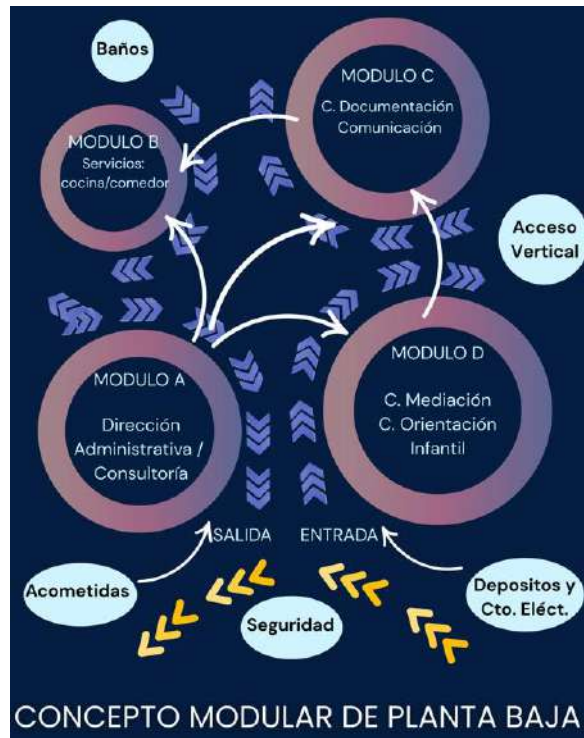


Fig. 32. Criterio de diseño, concepto modular de espacios Planta baja. Elaboración propia.

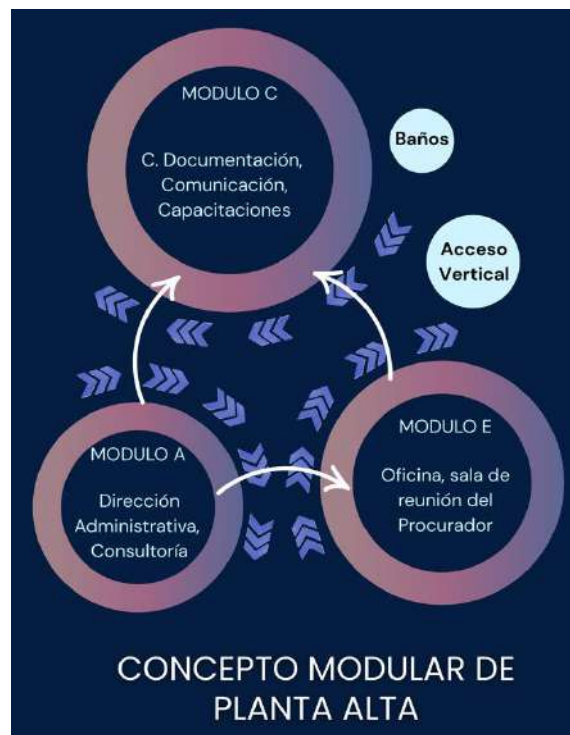


Fig. 33. Criterio de diseño, concepto modular de espacios Planta alta. Elaboración propia.

4.4. Volumetría y plástica arquitectónica

Como todo un sistema de justicia, la edificación se caracteriza por su estilo minimalista y humano; centrado en aspectos como la presencia de la luz natural en casi todos sus espacios, esto realza la gran **transparencia y fluidez** de sus líneas. Elementos curvos, revestimiento natural y ambientes “verdes” se asocian con las construcciones de este tiempo en donde la geometría bien distribuida y la eficiencia energética otorgan carácter a este edificio institucional

Los jardines verticales o muros verdes constituirán parte del atractivo visual de este edificio y contribuirán a manejar las superficies por la incidencia de la radiación solar protegiéndolo de las altas temperaturas en las dos estaciones del año.



Fig. 34. Paredes verdes y jardines verticales 1. https://www.arquitecturaydiseno.es/pasion-eco/jardines-verticales_10091



Fig. 35. Paredes verdes y jardines verticales 2. <https://paisajismourbano.com/mantenimiento-jardines-verticales-naturales/>

4.5. Criterio de técnica constructiva y materiales

El sistema constructivo a utilizar por la plástica, formalidad y requerimientos de eficiencia del proyecto sería conformado por estructura metálica, sistema de cerramiento exterior de paredes con aislamiento térmico tipo EIFS (Exterior Insulation and Finishing System), internamente sistema de paneles de gypsum board y cubierta tipo termopanel con fachadas de aluminio compuesto (ACM). EIFS. (s.f.) Sistema de aislamiento termico exterior. Consultado en (junio de 2025). <https://sistemaeifs.com/>

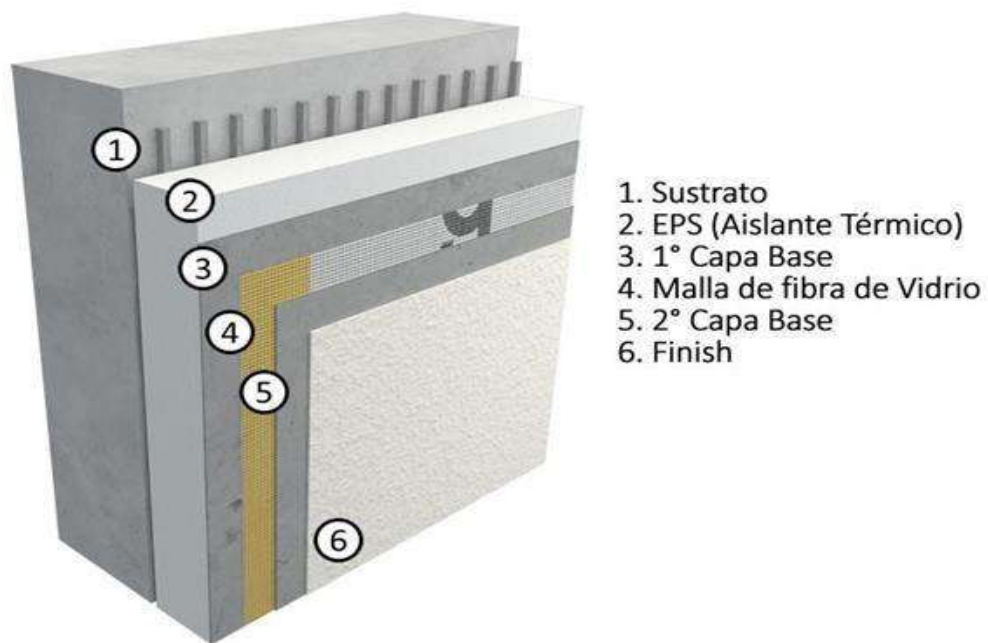


Fig. 36. Capas sistema EIFS. Sitio web: <https://www.eima.com/abouteifs.html>

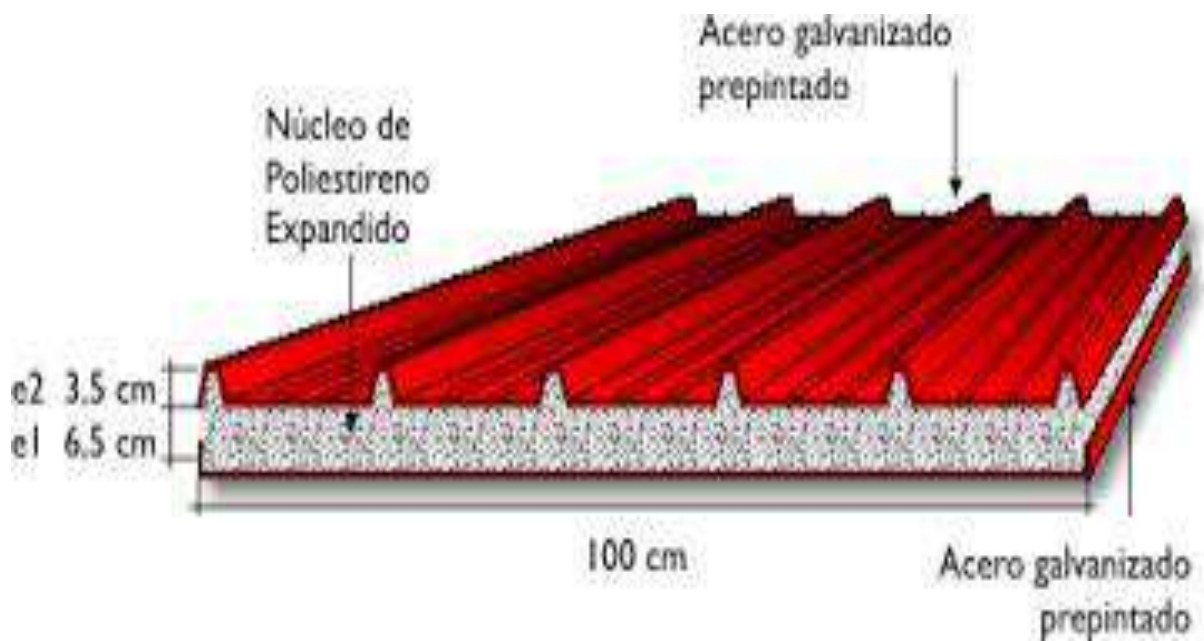


Fig. 37. Cubierta termopanel. Sitio web: <https://www.isotecnica.com.ve/termopanel.htm>

4.6 Descripción del proyecto de diseño

La edificación estará constituida por dos niveles que consta de oficinas, Centro de orientación infantil, Centro de mediación, área abierta central y estacionamientos frontales, detallado a continuación:

4.6.1 Programa preliminar de diseño

Sede Regional de la Procuraduría de la Administración en Chepo.

Criterios generales necesarios para el desarrollo del proyecto:

A. *Oficina regional:*

1. Vestíbulo
2. Recepción general
3. Área de espera
4. Recepción del despacho superior
5. Oficina del despacho superior
6. ½ baño para el despacho superior
7. Sala de reuniones para 6 personas
8. Área de cafetera
9. Oficina del director regional
10. Asistente del director
11. Oficina de servicios generales
12. (3) tres aulas para capacitaciones
13. (1) un auditorio
14. Sala de reuniones
15. Biblioteca
16. Cafetería
17. Sanitario de uso privado (4), con tina de aseo
18. Sanitario de uso público con tina de aseo
19. Depósito de utilería

20. Depósito de papelería
21. Depósito de maquinaria
22. Unidades de A/A.
23. Área de circulación interna (pasillos)
24. Área de circulación externa (aceras)
25. Centro de documentación
26. Informática y telecomunicaciones
27. Clínica médica
28. Equipamiento para el edificio

B. Centro de Mediación Comunitaria de Chepo Centro.

1. Recepción
2. Sala de mediación
3. Área de merienda
4. Depósito general
5. Sanitario: dama y caballero y tina de aseo

C. Centro de Orientación Infantil (población 30 niños)

1. Vestíbulo (recepción, área de estar)
2. Administración (dirección, baño, depósitos)
3. Biblioteca
4. Salón de trabajo social
5. Baños de adultos
6. Baños de niños
7. Depósitos generales
8. Cafetería
9. Lavandería
10. Campo de cultivos

11. Dos aulas de clases (niños de 2, 3 y 4 años)
12. Equipamiento para el edificio.

E. *Área abierta trabajada:*

1. Estacionamiento exclusivo de la administración.
2. Estacionamiento de uso general y para discapacitados.
3. Parque con fuente.
4. Área jardín-bandera
5. Garita de seguridad.



Sede regional de la Procuraduría de
la Administración en Chepo

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

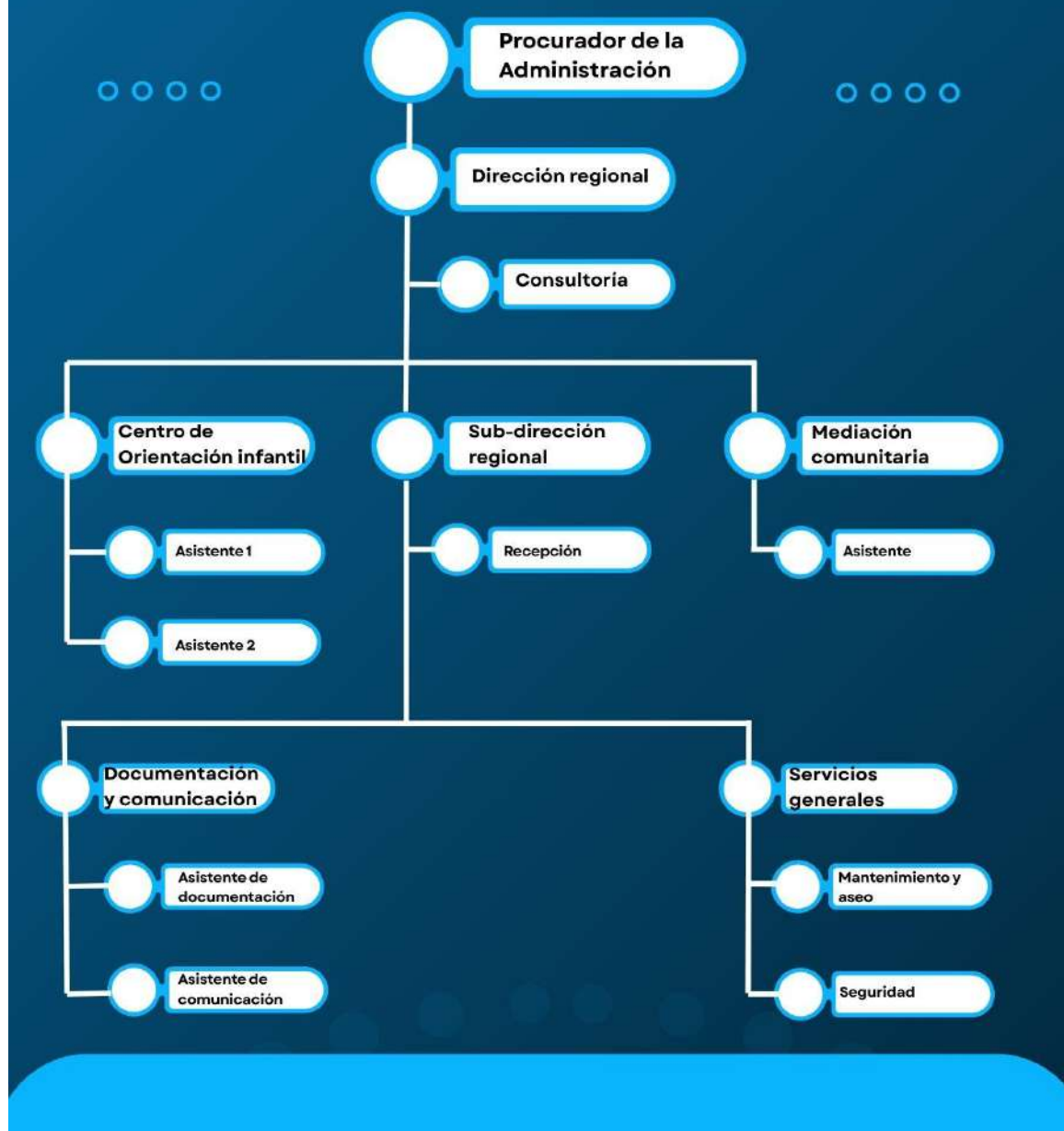


Fig. 38. Estructura organizacional, Sede regional de la P. en Chepo. (Elaboración propia).

4.6.2 Cronograma preliminar del proyecto



Fig. 39. Cronograma preliminar del proyecto. (Elaboración propia).

4.7 DISEÑO DEL PROYECTO

4.7.1 Plantas, vistas, secciones, perspectivas, isométricos y planos.

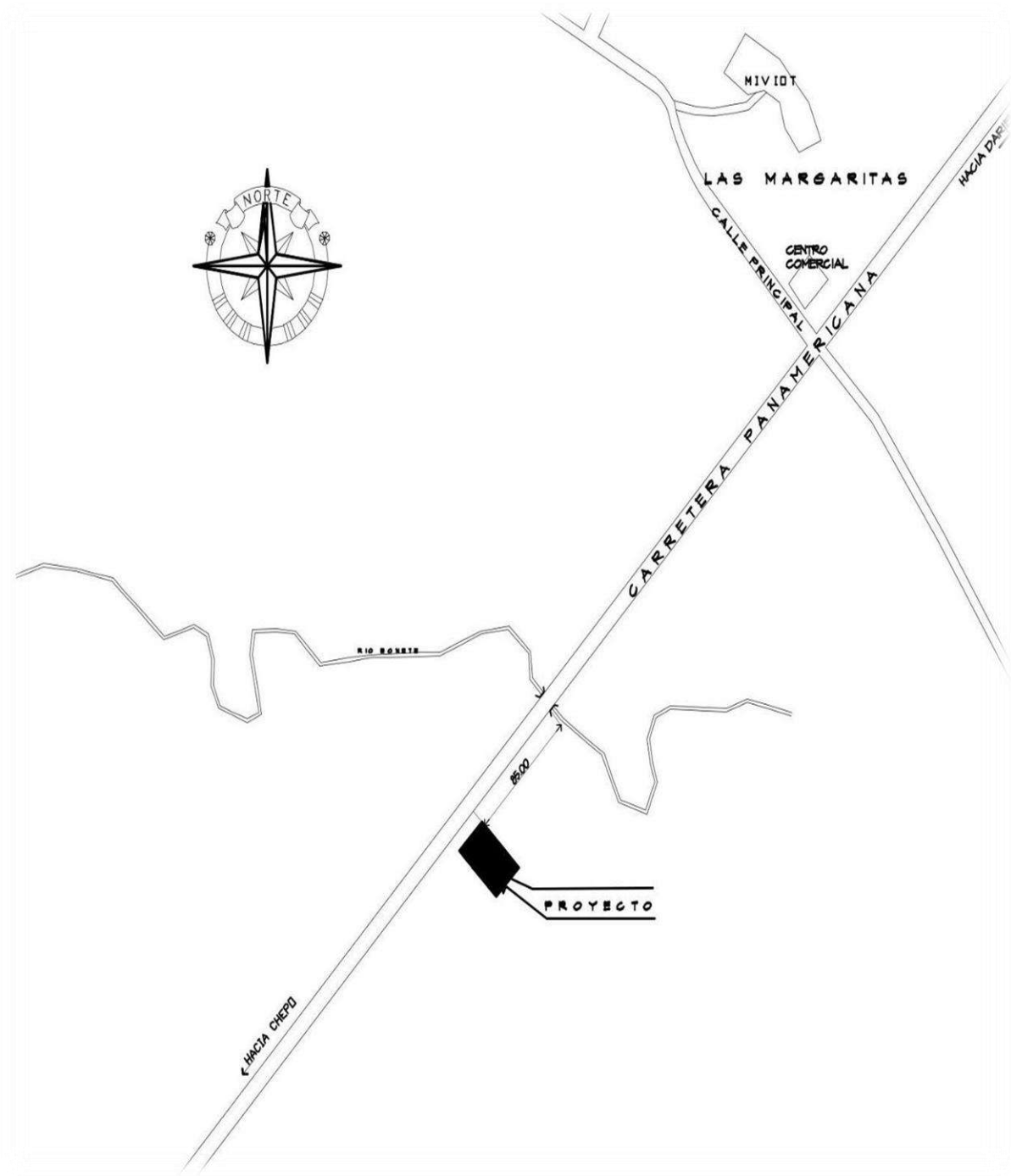


Fig. 40. Ubicación regional del proyecto



Fig. 41. Distribución de áreas, planta baja.

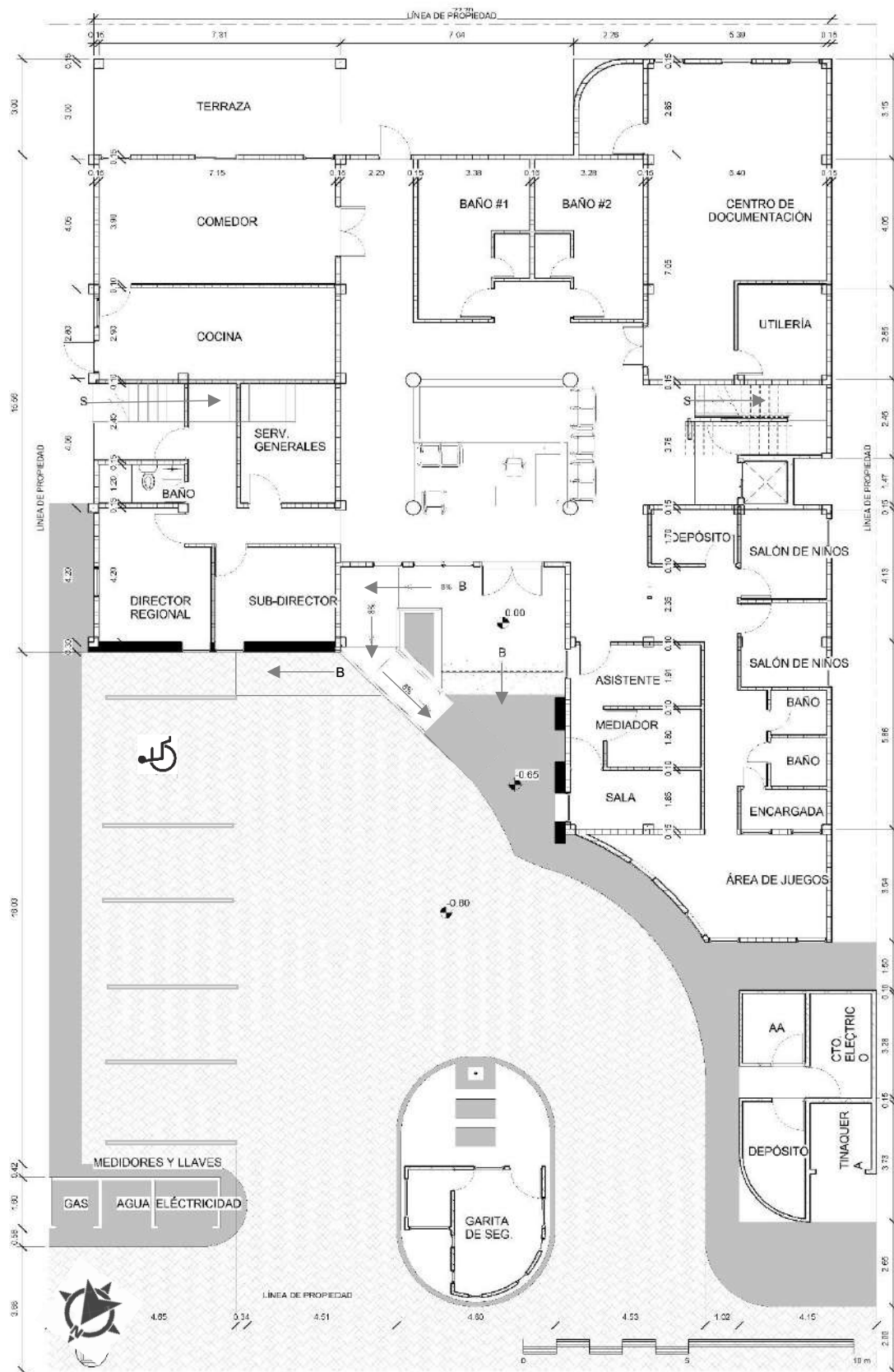


Fig. 42. Planta baja acotada.

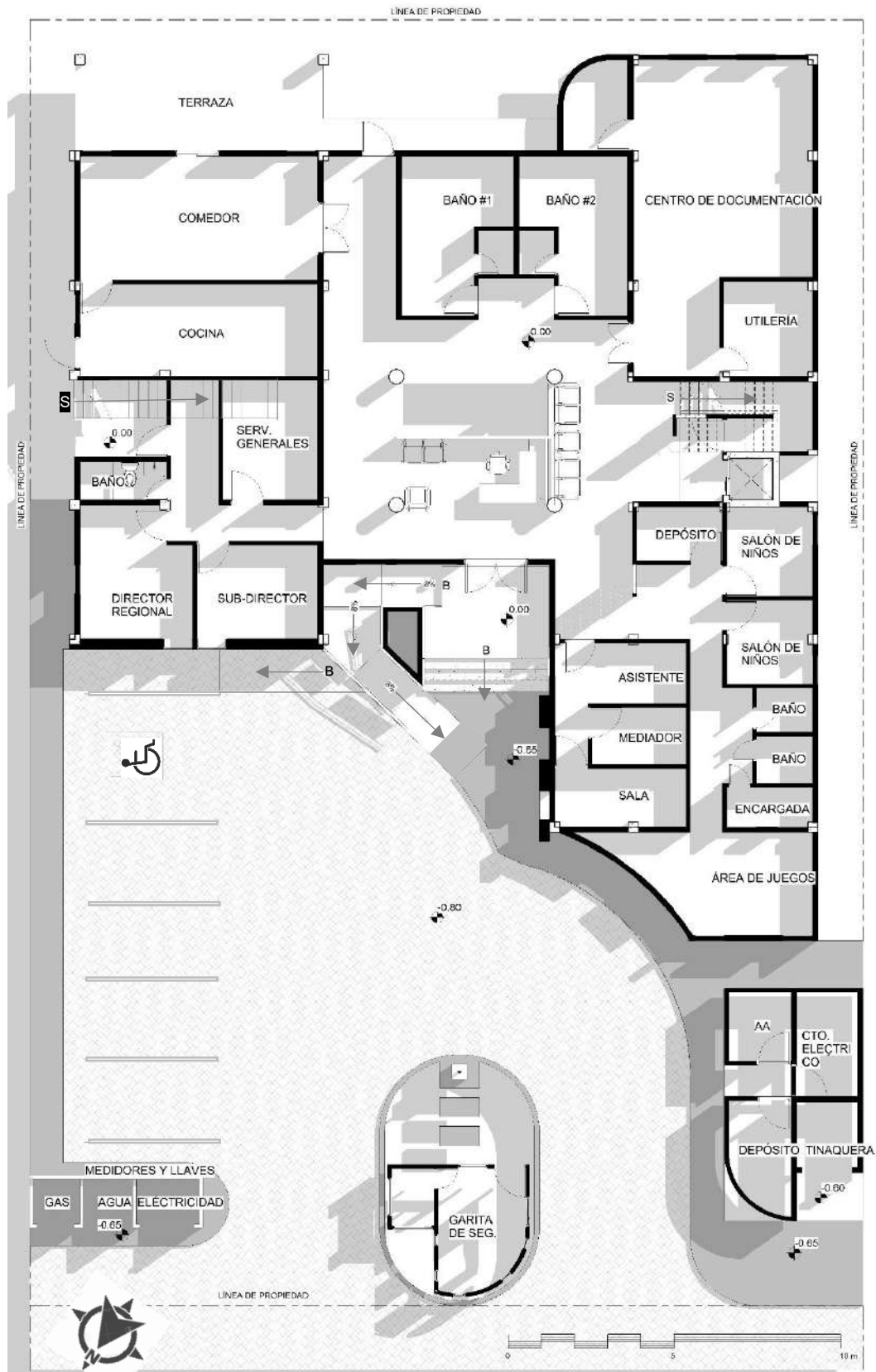


Fig. 43. Planta baja monocromática.



Fig. 44. Planta baja texturas.

LEYENDA ÁREAS

- ARCHIVO
- AUDIO VISUAL
- AUDITORIO
- BALCON
- BALCON COMÚN
- BAÑO 7
- BAÑO 8
- BAÑO 9
- BAÑO 10
- CENTRO DE INFORMACIÓN
- CIRCULACIÓN
- CONSULTOR 1
- DEPÓSITO
- OFIC. PROCURADOR
- SALA DE REUNIÓN
- SALÓN DE CAPACITACIÓN

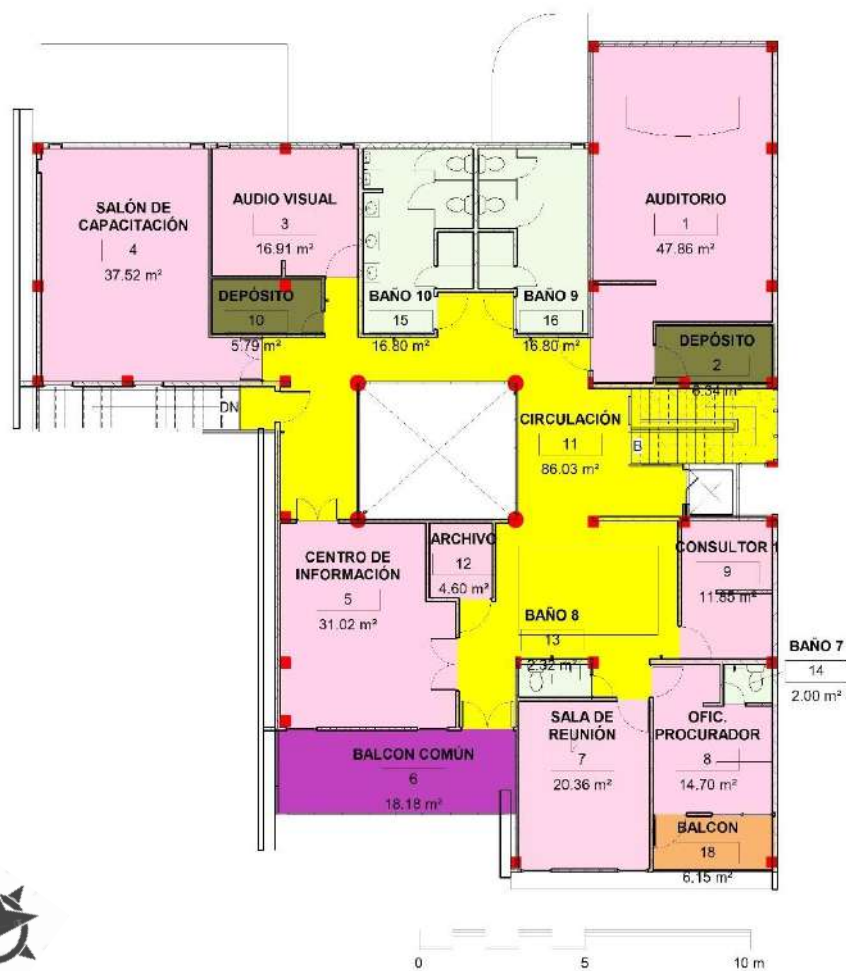


Fig. 45. Distribución de áreas, planta alta.

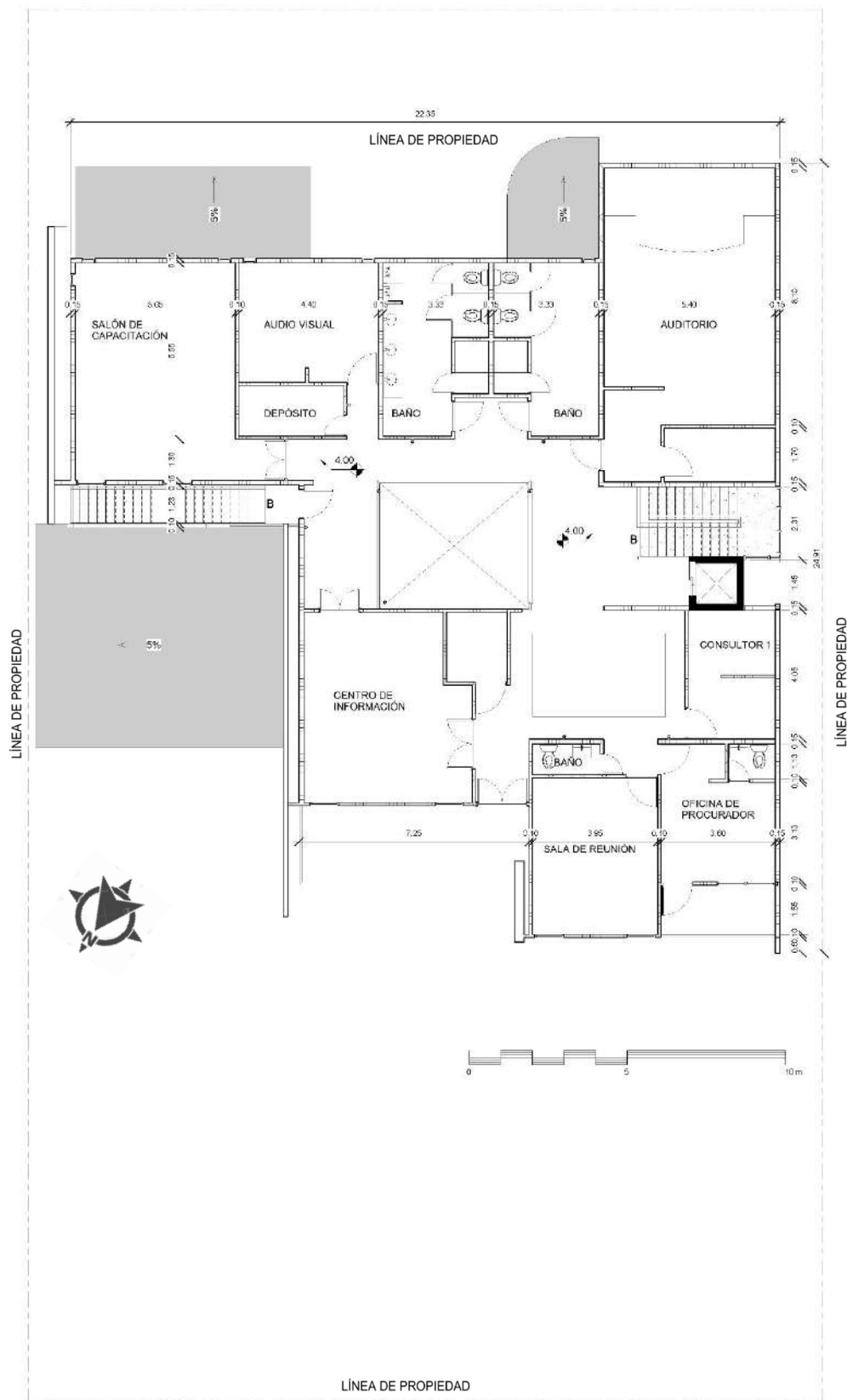


Fig. 46. Planta alta acotada.



Fig. 47. Planta alta monocromática.

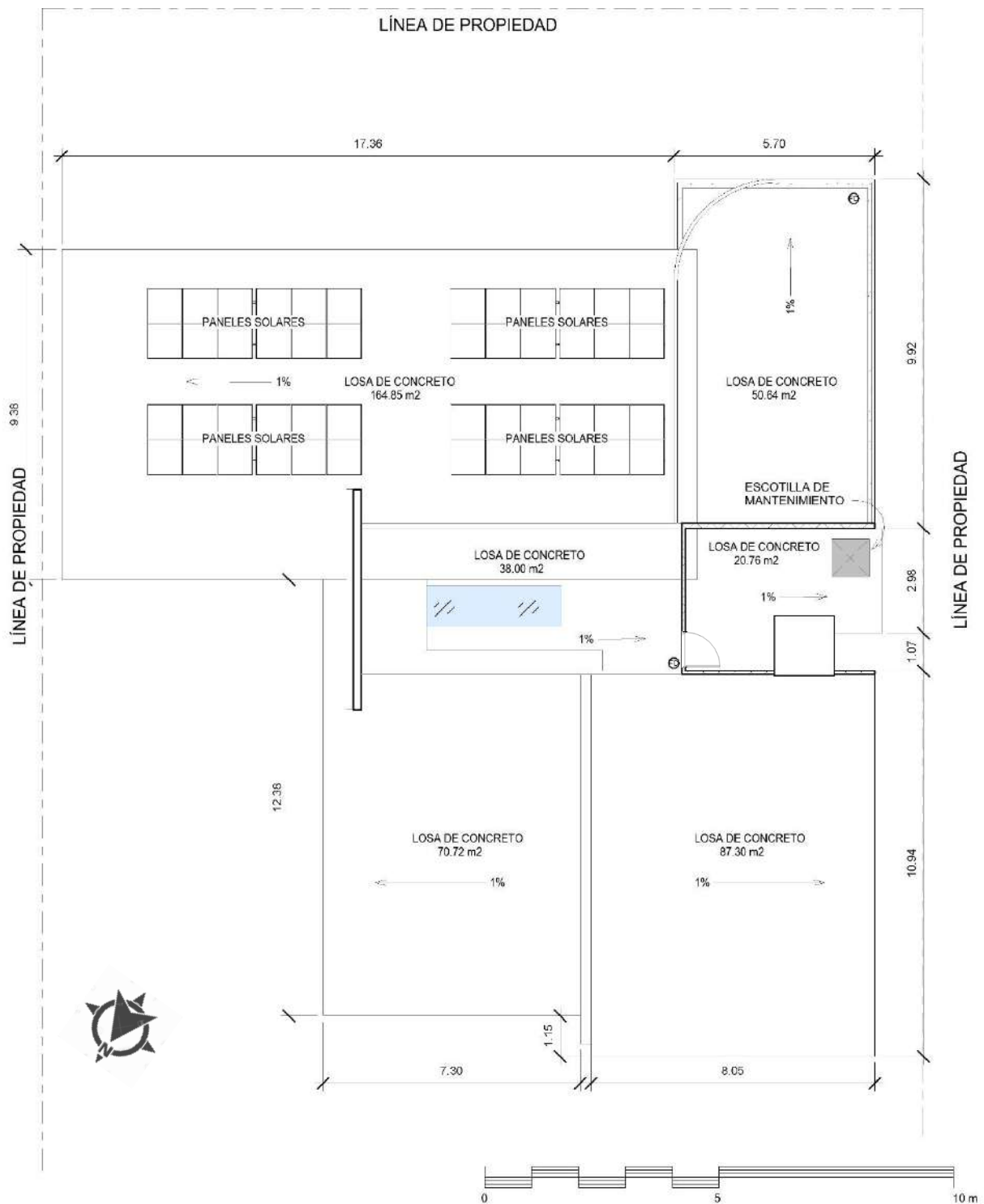


Fig. 49. Planta de techo acotada.

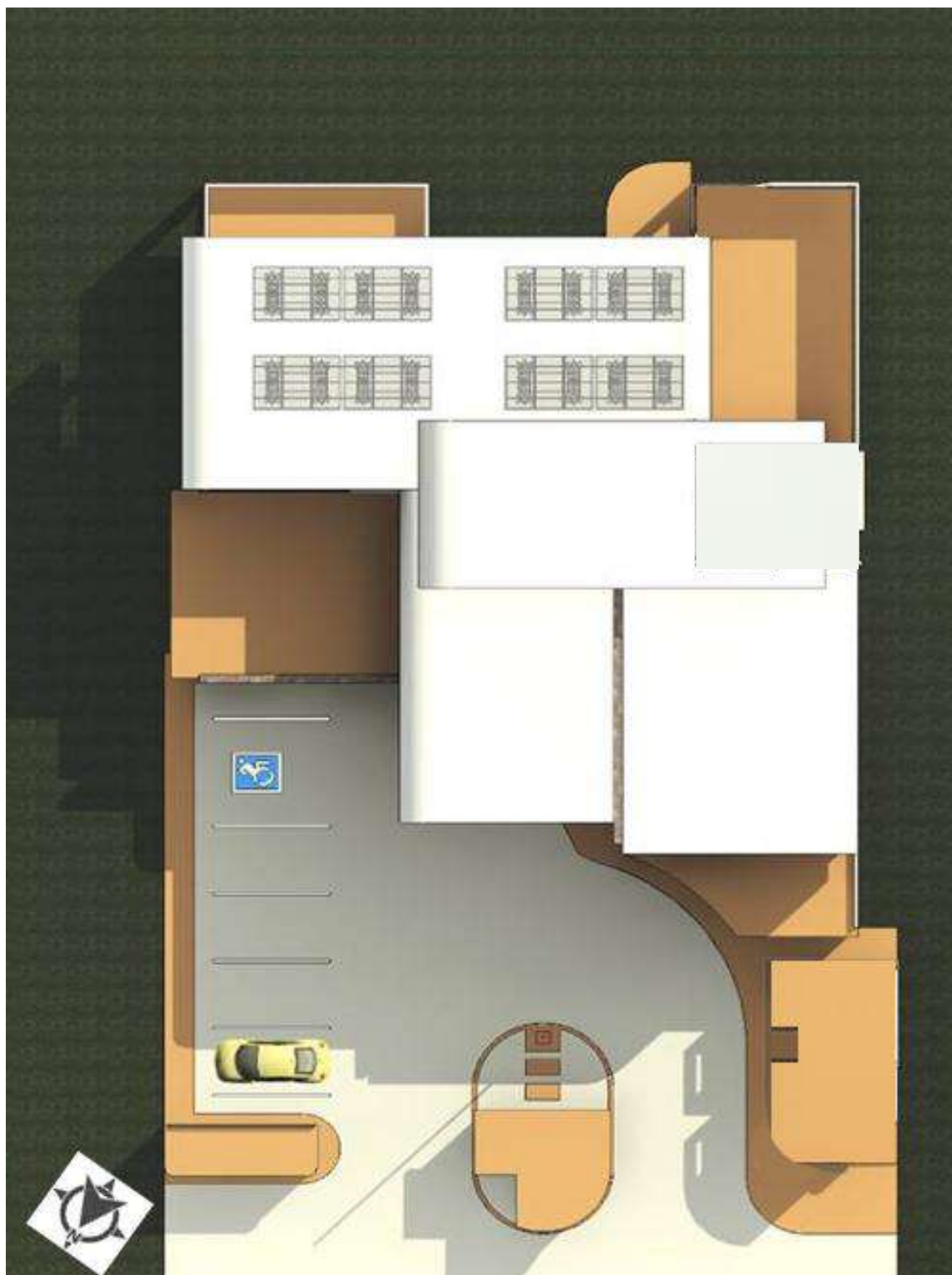


Fig. 50. Vista de techo a color.

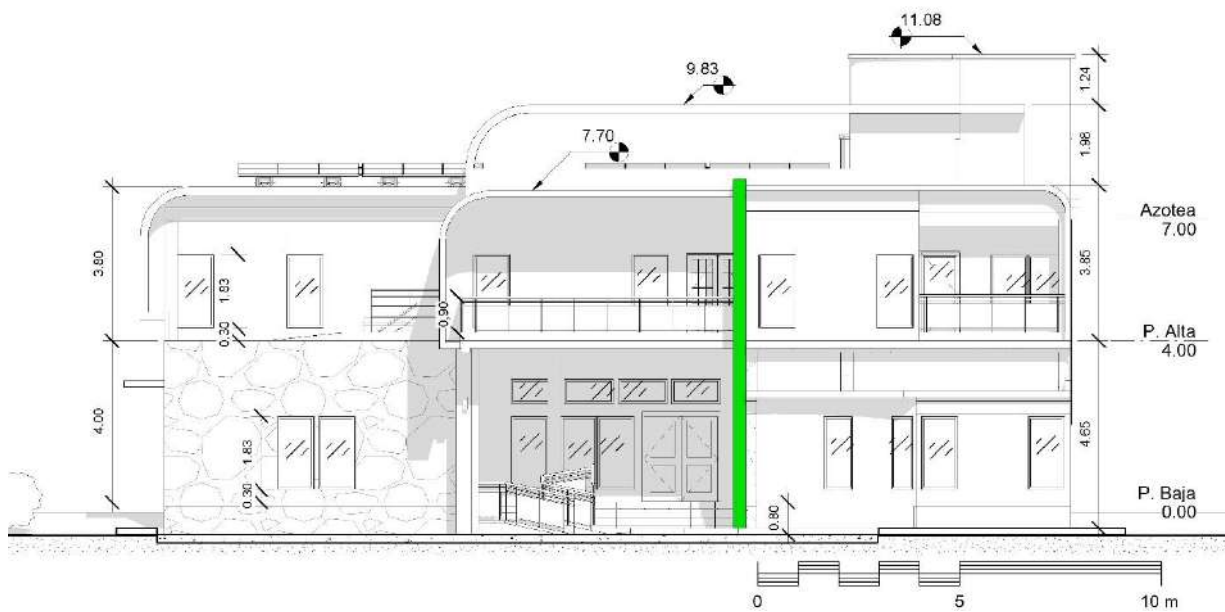


Fig. 51. Elevación frontal monocromática



Fig. 52. Vista frontal a color 1.



Fig. 53. Vista frontal a color 2.

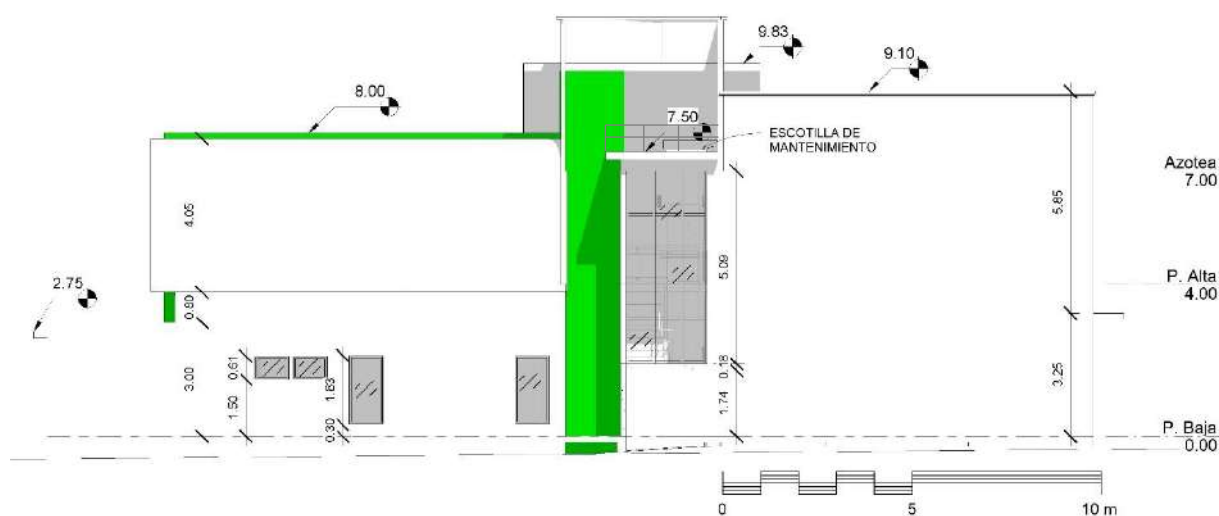


Fig. 54. Elevación Derecha monocromática.



Fig. 55. Vista Derecha a color.

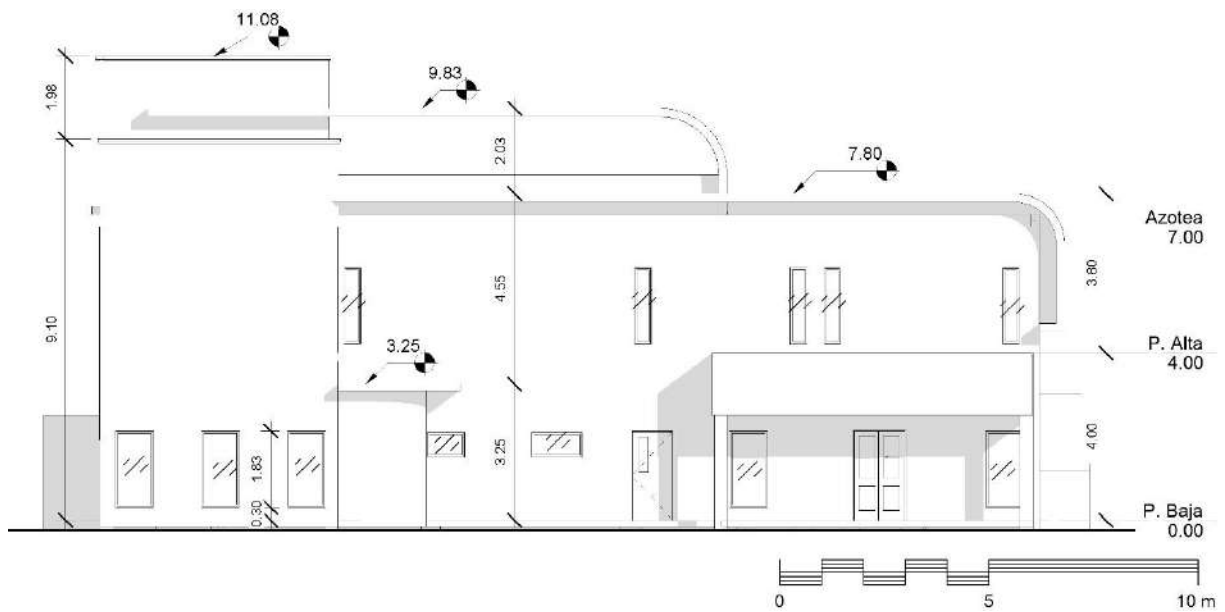


Fig. 56. Elevación posterior monocromática.



Fig. 57. Vista posterior a color.

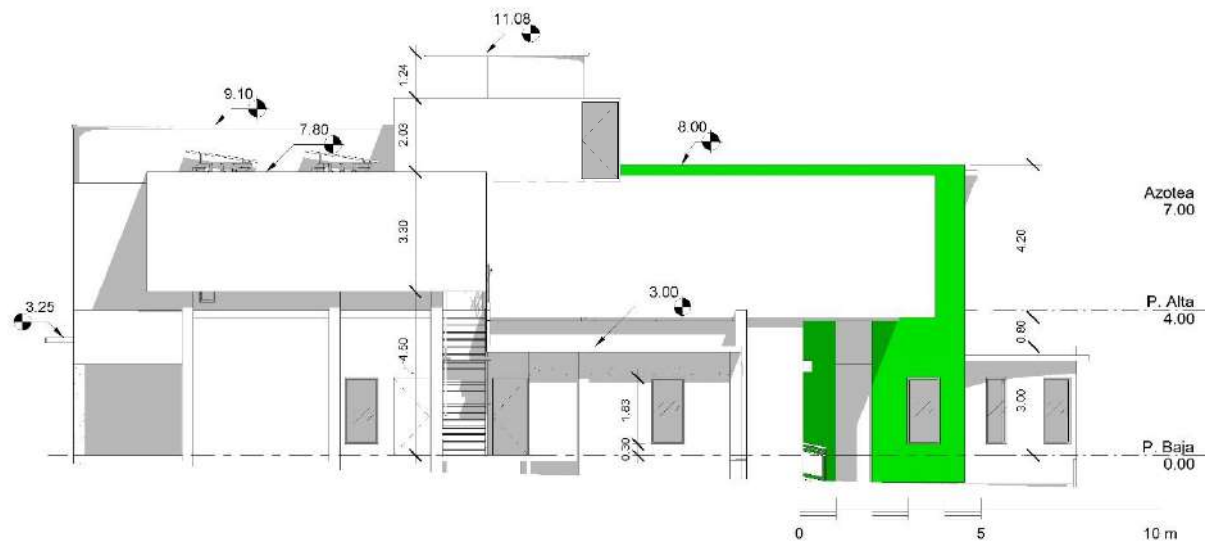


Fig. 58. Elevación izquierda monocromática



Fig. 59. Vista izquierda a color.

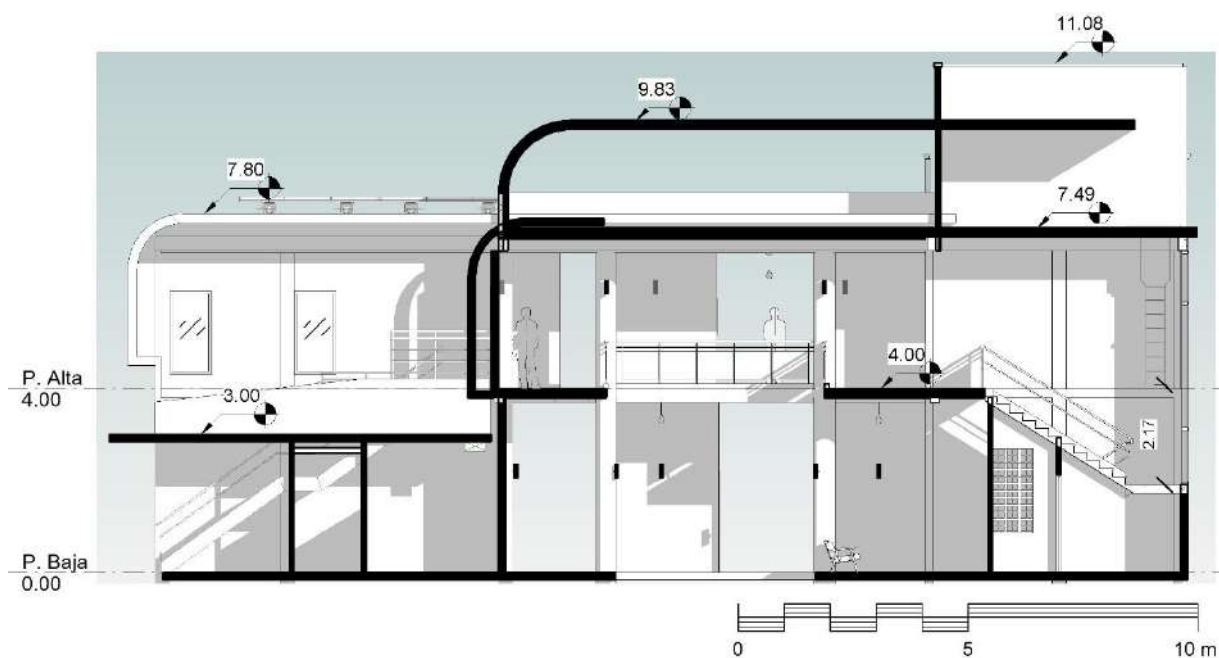


Fig. 60. Sección Transversal.



Fig. 61. Sección Longitudinal



Fig. 62. Perspectiva aérea.



Fig. 63. Perspectiva exterior frontal – izquierda.



Fig. 64. Perspectiva exterior frontal – derecha.

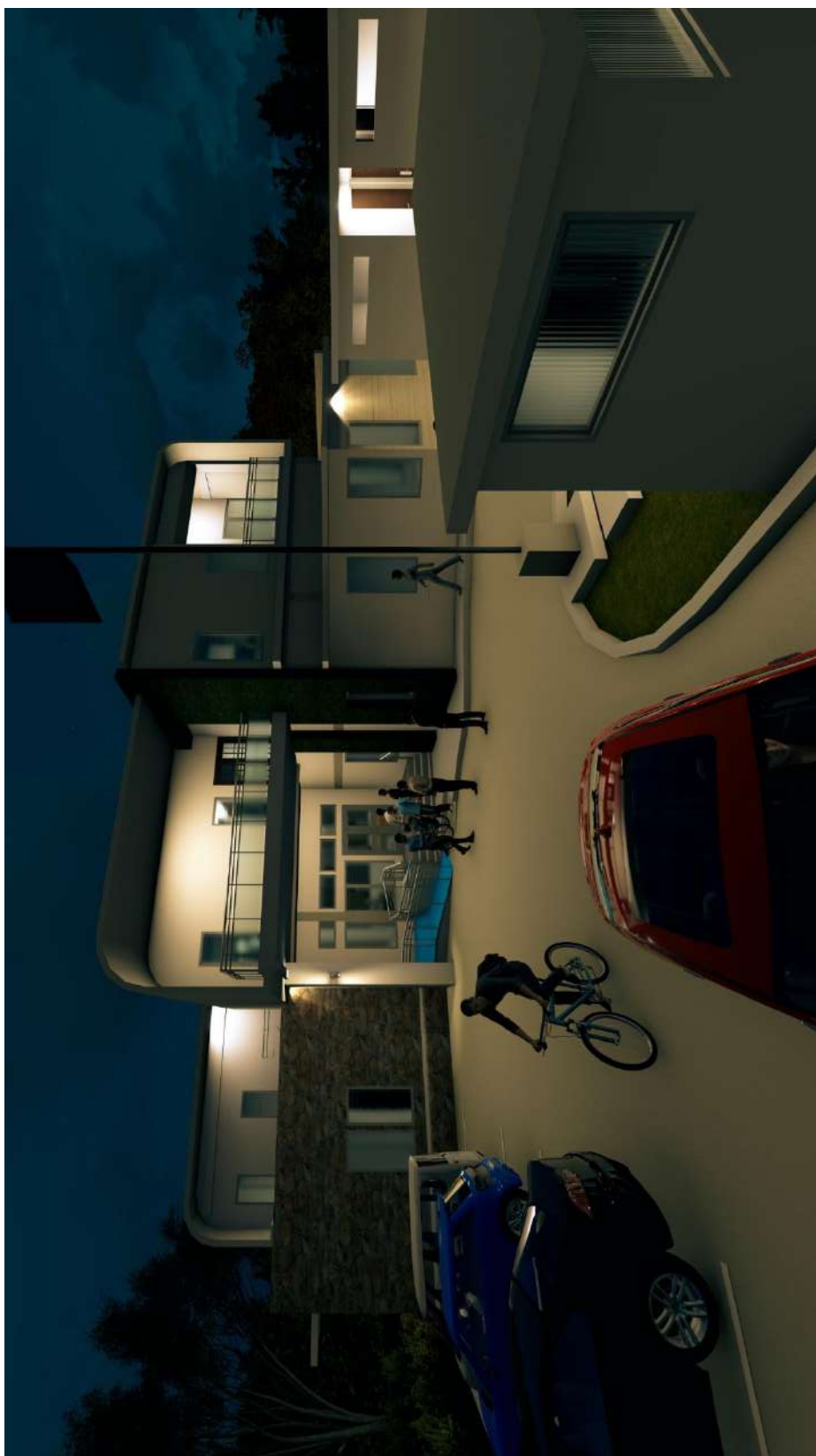


Fig. 65. Perspectiva exterior frontal – izquierda nocturna.



Fig. 66. Perspectiva exterior de acceso principal.



Fig. 67. Perspectiva interior planta alta nocturna 1.



Fig. 68. Perspectiva interior planta alta 2.

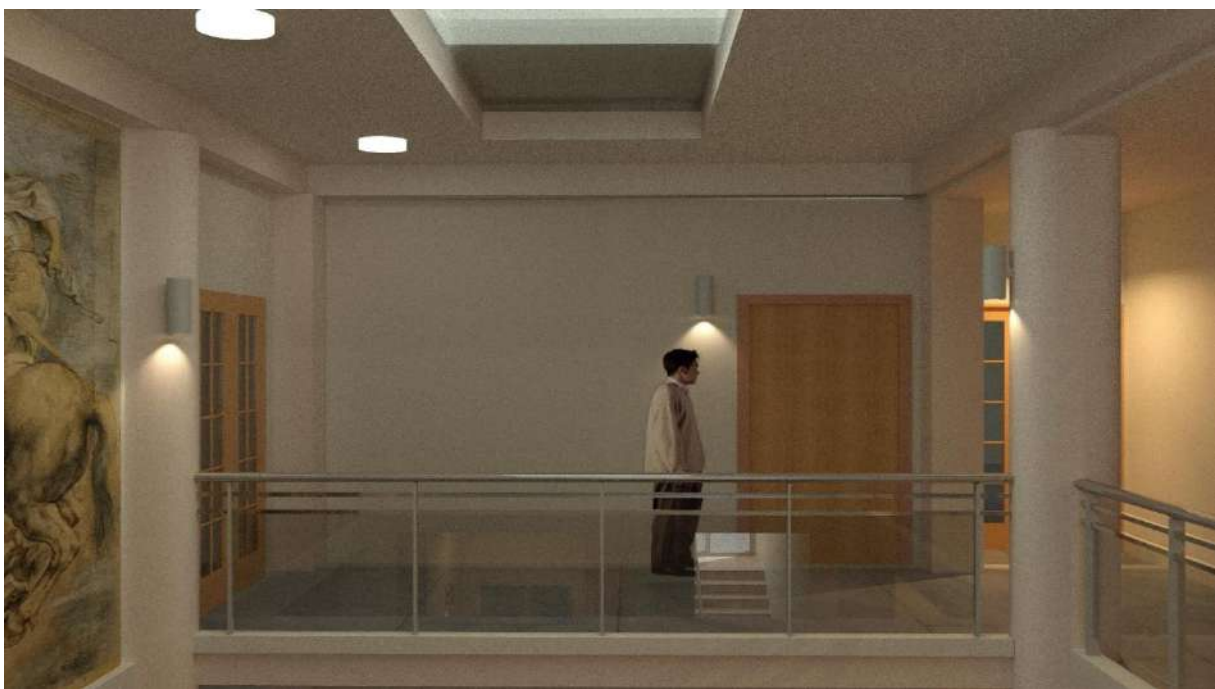


Fig. 69. Perspectiva interior planta alta 2.



Fig. 70. Perspectiva interior planta baja 1



Fig. 71. Perspectiva interior planta baja 2.



Fig. 72. Vista interior planta baja 3.



Fig. 73. Vista exterior azotea, área de mantenimiento.



Fig. 74. Isométrico exterior frontal derecho.



Fig. 75. Isométrico exterior posterior izquierdo.

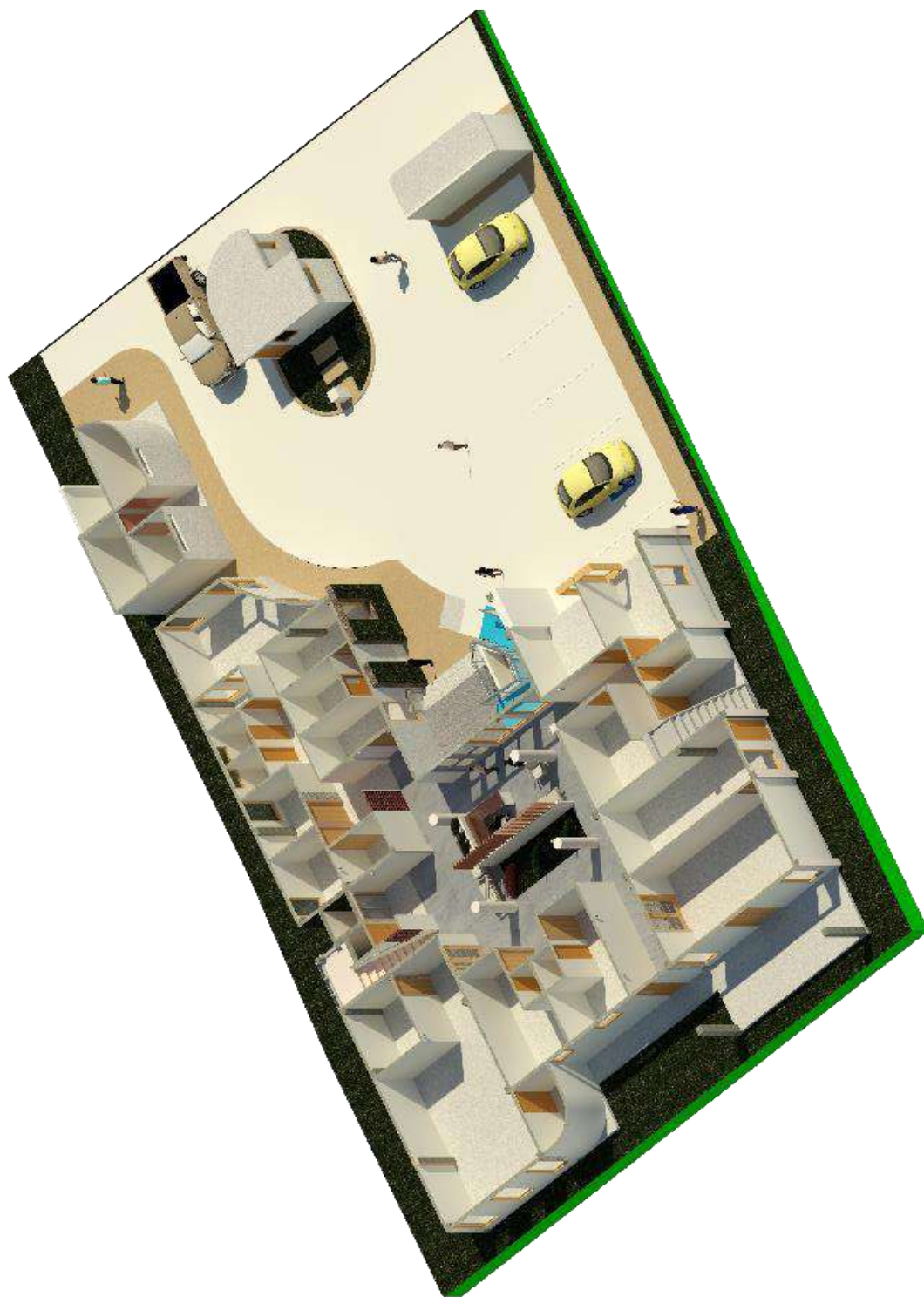


Fig. 76. Isométrico interior posterior planta baja.

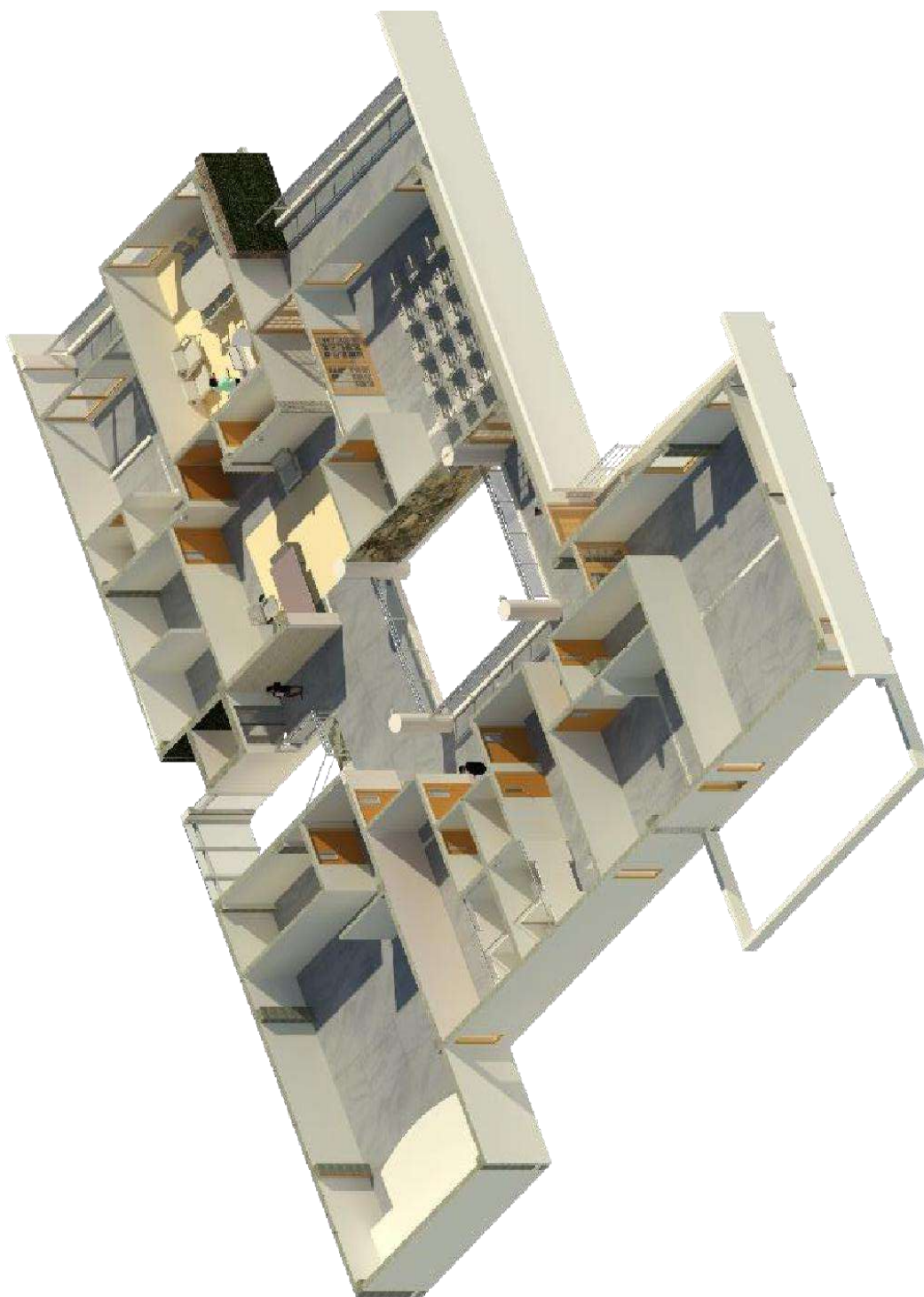


Fig. 77. Isométrico interior posterior planta alta.

4.7.2 Planos y láminas

Fig. 80. Plano 003



Fig. 81. Láminas de presentación 001



Fig. 83. Láminas de presentación 003



Fig. 84. Láminas de presentación 004

CAPÍTULO V

ESTIMACIÓN DE COSTOS

5.1 Estimación de costos

Se entiende por costo el recurso que se sacrifica para lograr un objetivo específico. Se puede diferenciar entre costo real (en el que realmente se incurre) y un costo presupuestado. El objeto de costos es aquel del que se desea conocer cuánto cuesta, puede ser tanto un objeto como una máquina o un servicio.

Existen dos etapas en la representación de los costos, acumulación y asignación. La acumulación recoge los datos de los costos mediante un sistema de contabilidad. La asignación consiste en identificarlos y el prorrateo de estos se acumulan a un objeto de costo.

Smartsheet. (s.f.). Guía definitiva para estimar los costos del proyecto, Consultado en (junio de 2025). <https://es.smartsheet.com/ultimate-guide-project-cost-estimating>

5.1.1 Costos directos e indirectos

Los costos directos se relacionan con un objeto de costos en particular y se identifican de una manera económicamente viable. Por ejemplo, las materias primas que lo componen.

Los costos indirectos se relacionan con el objeto en particular, pero no se identifican de una manera económicamente viable. Si hay algo que afecta a diversos productos, pero no sabemos en qué medida afecta a cada producto, lo que se debe hacer es prorratear el costo entre los diferentes objetos de costos. Smartsheet. (s.f.). Resumen de la estimación de costos, Consultado en (junio de 2025). <https://es.smartsheet.com/ultimate-guide-project-cost-estimating>

5.1.2 Factores que atañen a la clasificación del costo directo/indirecto

1. Importancia del costo del que se trata, es el factor más importante. Cuanto mayor sea el costo, más probabilidades de identificarlo de manera económicamente viable con el objeto de costo. Si es mínimo, es probable que no sea rentable poner un sistema

para identificarlo de esta manera. Ejemplo de los clavos de una mesa, indirectos, frente a los tablones que serían directos.

2. Tecnología disponible para recopilar información, Cuanto más se avanza tecnológicamente, más fácil es clasificar los costos como directos. Ejemplo de los códigos de barras en los diferentes lotes de fabricación.

3. Diseño de operaciones, influyen también. Si toda una planta está destinada a la fabricación de un producto en concreto.

4. Convenios contractuales, si existe algo que, por ejemplo, solo se puede utilizar en un determinado producto.

Contador productivo. (2023, enero 25). Los 4 factores que influyen en la clasificación de costos directos e indirectos. <https://contadorproductivo.com/los-4-factores-que-influyen-en-la-clasificacion-de-costos-directos-e-indirectos/>

5.1.3 Costes variables y costos fijos

- Un coste variable depende del nivel de producción, del volumen total. Por ejemplo, si para fabricar un coche se necesita un volante por coche, cuantos más coches fabriquemos, más aumentará el coste variable total, ya que se necesitarán más volantes.

- Un coste fijo permanece sin cambios durante un determinado periodo independientemente del volumen de producción. El coste del alquiler de la planta y el seguro siempre será el mismo, independientemente de lo que produzcan. Investopedia. (s.f.). Costos variables vs. Costos fijos. Consultado en (junio de 2025). <https://www.investopedia.com/ask/answers/032515/what-difference-between-variable-cost-and-fixed-cost-economics.asp>

5.1.4 Causantes del costo:

Se trata de los factores que afectan a los costos de un modo causal, hay una relación causa efecto. En los costes variables se podría hablar del nivel de producción, ya que éste les hace cambiar.

En los costos fijos, a corto plazo no tiene causantes, pero por el contrario a largo plazo sí los tiene. Un aumento de nivel de producción puede, a largo plazo, necesitar de un aumento de las instalaciones de almacenaje provocando un aumento del costo fijo.

Scribd. (2013, julio 15). Análisis de los causales de costos. Consultado en (junio 2025). <https://es.scribd.com/doc/153915149/Analisis-de-los-causales-o-generadores-de-costos>

5.1.5 Rango relevante

Es la banda de actividad para la que resulta válida una relación específica entre el grado de actividad y el costo que se trata. Se fija el coste fijo a un volumen de actividad para un periodo.

Lo que se tiene que comprobar es el nivel de actividad para asignarle un costo fijo u otro. Dependiendo del tramo de actividad en el que te encuentres, tendrás un u otro.

Scribd. (s.f.) Rango equivalente. Consultado en (junio 2025). <https://es.scribd.com/document/333895284/Rango-Relevante>

Por ejemplo, si tienes 2 camiones, y para un volumen de actividad de hasta 20.000 Tm/año sólo necesitas usar un camión, si cargas 15.000Tm. tendrás el coste de un camión, si, por el contrario, cargas 35.000 Tm. Tendrás el coste de dos camiones.

Esto puede hacer cambiar los costes fijos de año en año.

5.1.6 Costes Totales y unitarios

El coste unitario es el resultante de dividir los costes totales entre la cantidad de unidades. Esto puede llevarnos a error, dado que los costes unitarios estarán fijados basados en un volumen de unidades. Si de un año a otro el volumen de la producción cambia, cambiarán los costes unitarios, haciendo cambiar también los costes totales que se tenían previstos. Por ello, para la toma de decisiones se deben tener en cuenta los costes totales.

Investopedia. Julie Young. (2024, octubre 8). Costos unitarios. <https://www.investopedia.com/terms/u/unitcost.asp>

5.1.7 Costos indirectos de obra

Los costos indirectos se definen como la suma de todos los gastos que, por su naturaleza intrínseca, son aplicables a todos los conceptos de una obra en especial.

Los componentes de los costos indirectos de obra se dividen en dos:

- costos indirectos fijos
- costos indirectos variables.

Los factores componentes que pueden aplicarse a una obra en el cálculo de los costos indirectos fijos son:

- superficie ocupada.
- repercusión en los impuestos.
- valor de piezas de refacción.
- costos de demoras.
- costos del tiempo ocioso.
- cambios en el ritmo de producción.

Los factores componentes de los costos indirectos variables son:

- gerencia.
- gastos de viaje en investigación.
- costos de relevos.
- adiestramiento —capacitación o entrenamiento— del personal.
- tiempo extra requerido para compensar pérdidas o atrasos de producción.
- volumen de trabajo en curso.
- cargos a la operación después de depreciación total.
- maniobras de obras rechazadas o equipos devueltos

5.1.8 El costo directo se define como: “La suma de materiales, mano de obra y equipo necesario para la realización de un proceso productivo”.

Factores que intervienen en el costo horario de maquinaria y equipo para el análisis de costos horarios se consideran los siguientes cargos:

- cargos fijos
- cargos por consumo
- cargos por operación
- cargos por transporte

Investopedia. Thomas Brock. (2020, octubre 7). Diferencias entre costos directos e indirectos . Consultado (junio 2025). <https://www.investopedia.com/ask/answers/041415/what-are-different-types-costs-cost-accounting.asp>

5.1.9 Análisis de salarios

La estimación del costo de la mano de obra en las empresas constructoras es un problema dinámico y complejo; este carácter dinámico lo determina el costo de la vida, así como el desarrollo de procedimientos constructivos diferentes debido a nuevos materiales, herramientas, tecnología, etcétera; su complejidad, varía conforme a la dificultad o facilidad de ejecución, la magnitud del proyecto, el riesgo o la seguridad en el proceso, el sistema de pago, las relaciones laborales, etcétera; además de las condiciones climáticas, las costumbres locales y, en general todas las características que definen una forma de vida, afecta directa o indirectamente el valor de la mano de obra.

Análisis de precios unitarios. Análisis del salario. Consultado (junio 2025). https:// analisisdep reciosunitarios.com/post-precios-unitarios-costo-directo-de-la-mano-de-obra-y-el-analisis-de-salarios#google_vignette

5.1.10 Programa de ejecución

Por programa de ejecución se entiende la distribución del total de la construcción dentro de un cierto lapso de tiempo, que por lo general lo fija el cliente, y constituye uno de los requisitos a que se ha de ajustar la propuesta del constructor. del plazo fijado para la construcción se deduce la cantidad de obra que debe hacerse

diariamente, y de aquí el sistema de ejecución, el orden de sucesión de los diferentes trabajos parciales, tamaño y clase de equipo y maquinaria necesarias, importancia de las instalaciones auxiliares, etcétera. solo cuando se ha adquirido en esta forma una visión de conjunto de la obra a ejecutar puede pasarse al estudio detallado de las diversas unidades.

La programación, de fechas, o cronológicas, desempeña un papel principal en la ejecución de obras. para obtener un programa confiable, debe dividirse al proyecto en sus actividades constituyentes. Luego se estima la duración de las actividades y se ordenan en su secuencia tecnológica para que formen una red a partir de la cual se obtiene el programa. se tienen disponibles varios métodos para construir la red, incluyendo el método de la ruta crítica, el método de diagramación de precedencias, y la técnica de revisión y evaluación de programas.

El método de la ruta crítica es un sistema de construcción de una red lógica que presenta un método que permite planear un proyecto. la planeación global de un proyecto complicado requiere un ajuste adicional de la red para que proporcione un sistema de proyecto para la administración.

Con base a lo anteriormente expuesto haremos los cálculos pertinentes a nuestro proyecto:

- Costo real del terreno
- Diseños, planos y estudios
- Construcción (materiales y mano de obra)
- Administración de la obra

Projectomanager. Camilo Trisancho. (2025, abril 25). Guía para la planificación de proyectos de construcción. Consultado (junio 2025). <https://www.projectmanager.com/es/planificacion-de-proyectos-de-construccion>

5.2 Costos del Proyecto

5.2.1 Tablas de referencias

Tabla 1: Tarifas para Servicios Integrales de Diseño Arquitectónico en función del Valor del Proyecto	
TIPO DE PROYECTO	% del V.P.
1 Residencia unifamiliar, hilera adosada o dúplex, o cabañas con V. P. hasta B/.50,000.00	15%
2 Residencia unifamiliar, hilera adosada o dúplex, o cabañas con V. P. superior a B/.50,000.00 pero inferior a B/.100,000.00	15% de los primeros B/.50,000 más 12% del resto hasta B/.100,000
2 Residencia unifamiliar, hilera adosada o dúplex, o cabañas con V.P. superior a B/.100,000.00	15% de los primeros B/.50,000 + 12% del incremental hasta B/.100,000 + 8% del V.P. sobre B/.100,000.00
3 Edificios residenciales de hasta cuatro altos y sin sistemas de transporte vertical.	8%
4 Edificios residenciales con sistemas de transporte vertical y complejos multiresidenciales.	8%
5 Edificios y talleres industriales.	8%
6 Galeras, bodegas, galpones, hangares, naves y cobertizos.	5%
7 Edificios de oficinas y edificios para estacionamientos	5%
8 Centros comerciales	6%
9 Edificaciones mixtas, (comerciales, residenciales, oficinas, industriales o institucionales) o edificaciones especializadas / dedicadas (ver tabla 3)	9%
10 Paisajismo, jardines, parques y ambientación de exteriores	
10.1 Jardines de hasta 100m ²	25%
10.2 Jardines de más de 100m ² hasta 200m ²	25% del V.P. por los primeros 100 m ² + 20% por el área restante hasta 200 m ²
10.3 Jardines de más de 200m ²	25% del V.P. por los primeros 100 m ² + 20% por el área restante hasta 200 m ² + 17% por el área superior a 200 m ²
10.4 Parques, plazas y paisaje y ambientación a escala urbana	15%
10.5 Campos de Golf	20%
11 Urbanizaciones y diseño urbano (excluye las residencias)	4%
12 Remodelaciones, modificaciones, alteraciones, reformas y adiciones	10%
13 Restauraciones y puesta en valor de edificios históricos o patrimoniales	12%
14 Diseño de interiores	15%
15 Mobiliario	25%
16 Escaparates, vitrinas, exhibidores, kioscos, estructuras temporales o móviles, ferias y escenarios,	20%
La tarifa mínima que aplicará para los Servicios Integrales de Diseño Arquitectónico que involucren la gestión de aprobación de los planos ante las entidades municipales y estatales será de B/.3,500.00 para planos completos y de B/.B/.1,000.00 para planos menores tipificados por las autoridades como <i>misceláneos</i> .	

Fig. 86. Tabla 1. Reglamento de tarifas y Honorarios para Servicios Profesionales de Arquitectura. Colegio de Arquitectos, Sociedad de Ingenieros y Arquitectos.

TABLA 4: Tarifa para servicios de inspección técnica para aceptación final.	
Área del proyecto	Tarifa por metro cuadrado de área del proyecto a inspeccionar
1 Inspecciones de edificaciones de menos de 500 m ²	B/.3.00 por m ² . Aplica para construcciones cerradas, semi-cerradas, azoteas, estacionamientos bajo techo, etc.
2 Inspecciones de hasta 1,000 m ²	B/.3.00 por m ² por los primeros 500 m ² y B/2.00 por el resto hasta 1,000 m ²
3 Inspecciones de más de 1,000 m ² .	B/.3.00 por metro cuadrado por los primeros 500 m ² + B/.2.00 por m ² incremental hasta 1,000 m ² +B/.1.50 por el resto
4 Inspecciones de áreas de pavimento exterior (vías, aceras, estacionamientos, veredas, calles, cordones, cunetas, hombros, etc.) construidos sobre suelo natural.	B/.0.50 por m ² de pavimento cuando la inspección es parte complementaria de la inspección de un área cerrada. B/.1.00 por m ² cuando solo se inspecciona pavimento exterior
5 Inspecciones de áreas de techos inclinados sobre los cuales el Arquitecto deba caminar para inspeccionar.	B/.4.00 por m ²
El área aplicable a la tarifa se refiere al área medida en planta e incluye áreas utilizables y áreas ocupadas por paredes, equipos y otros componentes de la edificación. La tarifa incluye la inspección de la envolvente exterior, paredes, componentes y cielorrasos de las áreas inspeccionadas. Independientemente del área del proyecto a inspeccionar, la tarifa mínima que aplicará para los servicios de inspección técnica para aceptación final será de B/.600.00.	

Fig. 87. Tabla 4. Reglamento de tarifas y Honorarios para Servicios Profesionales de Arquitectura. Colegio de Arquitectos, Sociedad de Ingenieros y Arquitectos.

TABLA 5: Tarifa para servicios de inspección técnica de garantía.	
Área del proyecto	Tarifa por metro cuadrado de área del proyecto a inspeccionar
1 Inspecciones de edificaciones de menos de 500 m ²	B/.4.00 por m ²
2 Inspecciones de hasta 1,000 m ²	B/.4.00 por m ² por los primeros 500 m ² + B/3.00 por el resto hasta 1,000 m ²
3 Inspecciones de más de 1,000 m ² .	B/.4.00 por metro cuadrado por los primeros 500 m ² + B/3.00 por m ² incremental hasta 1,000 m ² + B/.2.00 por el resto
4 Inspecciones de áreas de pavimento exterior (vías, aceras, estacionamientos, veredas, calles, cordones, cunetas, hombros, etc.) construidos sobre suelo natural.	B/.0.50 por m ² de pavimento cuando la inspección es parte complementaria de la inspección de un área cerrada. B/.1.00 por m ² cuando solo se inspecciona pavimento exterior
5 Inspecciones de áreas de techos inclinados sobre los cuales el Arquitecto deba caminar para inspeccionar.	B/.4.00 por m ²
El área aplicable a la tarifa se refiere al área medida en planta e incluye áreas utilizables y áreas ocupadas por paredes, equipos y otros componentes de la edificación. La tarifa incluye la inspección de la envolvente exterior, paredes, componentes y cielorrasos de las áreas inspeccionadas. Independientemente del área del proyecto a inspeccionar, la tarifa mínima que aplicará para los servicios de inspección técnica de garantía será de B/.1,500.00. En edificios de múltiples planta se sumará el área de todas las plantas para calcular la tarifa.	

Fig. 88. Tabla 5. Reglamento de tarifas y Honorarios para Servicios Profesionales de Arquitectura. Colegio de Arquitectos, Sociedad de Ingenieros y Arquitectos.

5.2.2 Desglose de Áreas

CUADRO DE ÁREAS					
PLANTA BAJA					
ÁREA CERRADA					
No.	ESPACIO	ÁREA (M2)	No.	ESPACIO	ÁREA (M2)
1	Acometida agua potable	2.25	21	Acometida de entrada eléctrica	2.83
2	Cuarto de Aire acondicionado	4.12	22	Encargada de mediación	3.24
3	Área de juegos para niños	16.39	23	Garita	9.50
4	Asistente de mediación	9.42	24	Acometida de entrada para gas	2.07
5	Baño 1	15.26	25	Oficina de mediación	5.13
6	Baño 2	14.76	26	Sala de reunión para mediación	7.24
7	Baño 3	3.12	27	Salon de niños 1	7.23
8	Baño 4	2.55	28	Salon de niños 2	6.85
9	Baño 5	2.38	29	Servicios Generales	10.79
10	Baño 6	2.34	30	Sub-director	10.81
11	Centro de documentación	44.59	31	Terraza	29.26
12	Circulación	109.11	32	Tinaquera	7.06
13	Cocina	20.67	33	Utilería	8.00
14	Comedor	27.89	Subtotal área cerrada		422.55
15	Cuarto eléctrico	6.06	ÁREA ABIERTA		
16	Servidores	5.12	34	Circulación peatonal exterior	105.52
17	Depósito 1	4.42	35	Estacionamiento y circulación vehicular	364.19
18	Depósito 2	6.07	36	Área verde y jardines	211.32
19	Depósito 3	2.77	Subtotal áreas abiertas		681.03
20	Dirección Regional	13.25	TOTAL PLANTA BAJA		1103.58
PLANTA ALTA					
ÁREA CERRADA					
No.	ESPACIO	ÁREA (M2)	No.	ESPACIO	ÁREA (M2)
1	Archivo	4.18	11	Oficina del Procurador	14.16
2	Audio visual	16.46	12	Sala de Reunión	19.91
3	Auditorio	47.40	13	Salón de capacitación	37.10
4	Baño 7 oficina del Procurador	1.74	Subtotal área cerrada		312.86
5	Baño 8 caballeros	16.41	ÁREA ABIERTA		
6	Baño 9 damas	16.47	34	Balcón común	17.57
7	Centro de información	30.00	35	Balcón	5.77
8	Circulación	92.49	Subtotal áreas abiertas		23.34
9	Consultor 1	11.25	TOTAL PLANTA ALTA		336.20
10	Deposito	5.29	GRAN TOTAL		1439.78

Fig. 89. Tabla 1 Áreas Planta Baja y Planta Alta.

RESUMEN DE AREAS			
Descripción	Unidad	Nivel	Total
Área Abierta			
Planta Baja	m2	681.03	704.37
Planta Alta	m2	23.34	
Área Cerrada			
Planta Baja	m2	422.55	735.41
Planta Alta	m2	312.86	
TOTAL, M2 DE CONSTRUCCION DEL TERRENO			1439.78

Fig. 90. Tabla 2 Costos Administrativos.

5.3 Desglose de Costos del Proyecto

COSTOS DEL PROYECTO							
Items	Concepto	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	%	Costo Estimado
1	TERRENO DEL PROYECTO					5%	B/. 97,200.00
1.1	Valor Catastral Comercial	M2 total del terreno x costo de 1 m2	m2 / \$	1200.00	75.00		B/. 90,000.00
1.2	Valor de Agtimensura	M2 del terreno x valor catastral al 3%	\$ / %	1200.00	B/.90,000.00	3%	B/. 2,700.00
1.3	Registro de Escritura Pública	M2 del terreno x valor catastral al 5%	\$ / %	1200.00	B/.90,000.00	5%	B/. 4,500.00
2	COSTOS INDIRECTOS DEL PROYECTO					28%	B/. 563,570.23
2.1	Estudios					1%	B/. 14,500.00
2.1.1	Estudio de suelos	Análisis geotécnico del terreno					B/. 4,500.00
2.1.2	Topografía	Levantamiento topográfico					B/. 2,500.00
2.1.3	Estudio ambiental	Evaluación de impacto ambiental					B/. 3,500.00
2.1.4	Análisis de tráfico	Evaluación de impacto vehicular					B/. 1,500.00
2.1.5	Otros estudios específicos	Estudios adicionales necesarios					B/. 2,500.00
2.2	Diseño de planos, aprobación y permisos. (Ref, tabla 1 SPIA, Especialidades mixtas)					9%	B/. 174,531.00
2.2.1	Arquitectónico	Diseño de planos arquitectónicos					B/. 80,000.00
2.2.2	Estructural	Diseño de planos estructurales					B/. 26,953.00
2.2.3	Eléctrico	Diseño de instalaciones eléctricas					B/. 16,172.00
2.2.4	Hidrosanitario	Diseño de sistemas hidráulicos y sanitarios					B/. 10,781.00
2.2.5	Mecánico	Diseño de sistemas de climatización y ventilación					B/. 8,625.00
2.3.1	Licencia de construcción	Trámite y permiso de construcción en el Municipio					B/. 20,000.00
2.3.2	Permisos ambientales	Trámite y evaluación de impacto ambiental tipo II y permisos de cumplimiento por Mi Ambiente					B/. 3,000.00
2.3.3	Uso de suelo	Trámite y permiso de uso de suelo adecuado					B/. 3,000.00
2.3.4	Otros permisos específicos	Otros permisos según normativas locales Bomberos, MINSA y Notaría					B/. 6,000.00
2.4	Honorarios profesionales y servicios de construcción					18%	B/. 374,539.23
2.4.1	Administración de obra	Proyectos cuyo valor sea mayor de B/.2,000,000. Gestión, coordinación y supervisión por la ejecución de la obra.					B/. 355,000.00
2.4.2	Inspecciones finales y de garantía	Aceptación final por cumplimiento de obra y certificaciones de garantía posterior a la entrega. (Inspecciones de más de 1,000 m2.) M2 de construcción= 1439.78					B/. 7,539.23
2.4.3	Seguros y garantías	Cobertura para riesgos y garantías legales					B/. 2,000.00
2.4.5	Contingencias	Fondo para imprevistos					B/. 10,000.00
3	COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO					67%	B/. 1,367,791.00
3.1	Costos Directos	Estimado promedio de obras. Según datos de Contraloría 2024-2025.	m2 / \$	1439.78	950		B/. 1,367,791.00
TOTAL PROYECTO						100%	B/. 2,028,561.23

Fig. 91. Tabla 3 Costos del proyecto.

RESUMEN COSTOS DEL PROYECTO			
Items	Concepto	%	Costo Estimado
1	TERRENO DEL PROYECTO	5%	B/. 97,200.00
2	COSTOS INDIRECTOS DEL PROYECTO (Estudios, diseños, permisos, honorarios y otros servicios)	28%	B/. 563,570.23
3	COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO	67%	B/. 1,367,791.00
TOTAL PROYECTO		100%	B/. 2,028,561.23

Fig. 92. Tabla 3 Resumen costos del proyecto.

Referencias utilizadas:

Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos. (2025, julio 25) <https://spia.org.pa/#>

Colegio de Arquitectos. (2025, julio 25) <https://www.coarqpanama.org/>

Colegio de Ingenieros civiles. (2025, julio 25) <https://www.spiacoici.org/documentos-1>

Contraloría General de la Republica. (2025, julio 25). <https://www.contraloria.gob.pa/wp-content/uploads/2025/07/P0-BASE-DE-DATOS-DE-COSTO-DIRECTO.pdf>

Cuerpo de bomberos d Panamá. (2025, julio 25). <https://www.bomberos.gob.pa/wp-content/uploads/2022/07/tarifas-servicios-bomberos-panama-08-2022.pdf>

Panamá es real estate. (2025, julio 25). <https://panamaesrealestate.com/guia-completa-para-comprender-y-calcular-el-precio-por-metro-cuadrado-en-panama/>

Conclusiones

Esta investigación se ha centrado en el estudio arquitectónico de una sede institucional de la Procuraduría de la Administración, que actúa como parte del Ministerio Público, y cuya función primordial es defender los intereses del Estado y de los municipios, con un énfasis particular en la Administración Pública. A lo largo del análisis, se ha explorado cómo relacionar los elementos arquitectónicos para facilitar las labores de esta institución, asegurando que su diseño apoye la funcionalidad, accesibilidad y sostenibilidad que demanda una entidad gubernamental moderna. Este enfoque permite entender la arquitectura como una herramienta que no solo ofrece espacios de trabajo, sino que también contribuye a la eficiencia operativa y a la imagen institucional del organismo.

Tras un estudio detallado del diseño arquitectónico, se analizaron aspectos fundamentales como la funcionalidad de los espacios, la sostenibilidad ambiental del edificio, la estética que proyecta y su accesibilidad para todos los usuarios, así como la eficiencia energética. Se destaca que el diseño responde no solo a las necesidades operativas de la institución, sino también a los estándares actuales de construcción sostenible, permitiendo un uso responsable de los recursos y una reducción del impacto ambiental. La accesibilidad y comodidad del espacio son vitales para el desarrollo óptimo de las funciones administrativas y de servicio al público que lleva a cabo la Procuraduría de la Administración en todas sus sedes regionales y en la Capital.

Los hallazgos obtenidos permitieron crear un diseño que abordara de manera integral todas las necesidades de la institución, cumpliendo tanto con los requisitos funcionales como los principios estéticos y sostenibles. El edificio es capaz de soportar una carga significativa y adaptarse a las demandas futuras en cada Provincia, lo que lo convierte en un modelo de planificación arquitectónica adecuado a la Procuraduría de la Administración Pública. Este enfoque también sugiere que es posible combinar la eficacia administrativa con un diseño visualmente atractivo y en armonía para encajar en cada entorno urbano de las regiones del país, logrando que esta sede modelo se convierta en un símbolo de transparencia y compromiso con el bienestar público adaptable en todas las provincias.

Las implicaciones de este estudio son relevantes para la planificación y diseño de futuras sedes institucionales, destacando la importancia de integrar tecnologías sostenibles que permitan el uso eficiente de la energía y la flexibilidad en el diseño espacial. Esta flexibilidad es esencial para responder a cambios en la estructura organizativa y en las necesidades de espacio de la Procuraduría de la Administración. La incorporación de tecnologías que promuevan la eficiencia energética no solo contribuye a reducir costos operativos, sino también a fortalecer la imagen de la institución como una entidad moderna y responsable con el medio ambiente.

Además, este estudio contribuye al desarrollo del diseño arquitectónico dentro de cada departamento de la institución, brindando conocimientos útiles y orientación práctica para la creación de espacios funcionales y visualmente agradables. Estos aspectos son fundamentales para construir un entorno de trabajo que fomente la productividad, la satisfacción de los funcionarios públicos que allí trabajan y una mejor atención a la población. La aplicación de estos principios en el diseño arquitectónico de una sede institucional permite establecer un estándar de calidad y funcionalidad que puede ser replicado en otros proyectos públicos.

En última instancia, los resultados de la investigación resaltan que el diseño de una sede institucional como la de la Procuraduría de la Administración no solo debe cumplir con las necesidades operativas, sino también con los estándares actuales en arquitectura verosímil y eficiencia energética. Este enfoque integral en el diseño arquitectónico ayuda a las instituciones públicas a posicionarse como líderes en el cuidado ambiental, la modernidad y la eficiencia. La creación de un edificio que logre estos objetivos contribuye al fortalecimiento de la imagen de la Procuraduría, consolidándola como una entidad innovadora y consciente de su papel en la administración pública y el servicio pueblo panameño.

Recomendaciones

- La colaboración interdisciplinaria entre arquitectos, ingenieros, urbanistas, sociólogos y otros profesionales relevantes en el diseño y la planificación de edificios institucionales, ayuda a abordar de manera integral y eficaz los diversos aspectos del diseño de proyectos de edificios institucionales que mantengan su carácter permitiendo la innovación visualmente apreciable.
- El diseño y la operación de edificios institucionales, requiere de investigación continua para manejar elementos como la eficiencia energética, la accesibilidad universal, la ergonomía espacial y la integración paisajística, de esta manera de conseguirá de avanzar en el conocimiento y mejorar las prácticas del mismo en el futuro.
- Los usuarios del edificio deben ser concientizados para fomentar prácticas sostenibles, promover el uso adecuado de los espacios y fomentar un sentido de pertenencia e identidad con el nuevo entorno arquitectónico que nos lleve a un mejor aprovechamiento del espacio y mantenimiento eficiente de las instalaciones.
- Se recomienda establecer un programa de monitoreo post-entrega para evaluar el rendimiento del edificio en términos de funcionamiento, eficiencia energética, confort y satisfacción de los funcionarios, con el fin de identificar áreas de mejora y realizar ajustes necesarios.

Infografía

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Historia 1, desde el antiguo Palacio de Bellas Artes, hasta la Procuraduría de la Administración. Consultado en (octubre 2024). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/historia/>

Demetrio Dobras. (2022), Constitución de Panamá. Consultado en (mayo de 2025). <https://constitucion.te.gob.pa/procuraduria-de-la-administracion/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Misión y Visión. Consultado en (mayo de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/mision-y-vision/>

(Proc. De La Admón, 2018, Cherty Y. Mendieta, comunicación personal, jefa de la unidad de Mediación Comunitaria)

(Proc. De La Admón, 2018, I. Trejos, comunicación personal, Programa de Mediación Comunitaria)

(Proc. De La Admón, 2018, L. Cleghorn, comunicación personal, Programa red de Ética y consultor)

(Proc. De La Admón, 2018, R. Becerra, comunicación personal, Dirección de Informática y Telecomunicaciones).

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Registro de Abogados de la Administración Pública. Consultado en (mayo de 2025). <https://raap.procuraduria-admon.gob.pa/>

(Proc. De La Admón, 2018, Sebastián Reyes, comunicación personal, jefe de la unidad de ética pública)

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Historia. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/historia/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Organigrama. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/organigrama/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Procurador. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, secretaria general. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Oficina de Relaciones públicas. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, secretaria de procesos judiciales. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, secretaria administrativa. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, secretaria general. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Departamento de contabilidad. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Departamento de compras. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, Dirección de recursos humanos. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, departamento de servicios generales. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, despacho superior. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, dirección de informática. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Procuraduría de la Administración. (s.f.). Ley 38, dirección de investigación y capacitación. Consultado en (junio de 2025). <https://www.procuraduria-admon.gob.pa/ley-38/>

Instituto Nacional de Estadística y Censo – Panamá. (2010). Población del distrito de chepo. Censo 2010. <https://www.inec.gob.pa/archivos/P5561Cuadro%2048.pdf>

Dbpedia español. (s.f.). Acerca de Chepo. Consultado en (junio de 2025). <https://es.dbpedia.org/page/Chepo>

Weather Spark. (s.f.) El clima, temperatura y el tiempo promedio en Chepo. Consultado en (junio de 2025). <https://es.weatherspark.com/y/19454/Clima-promedio-en-Chepo-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Only rent S. A. (2024, 02 de octubre). Reglamento de urbanizaciones en Panamá. <https://onlyrentpty.com/reglamento-nacional-de-urbanizaciones-en-panama/>

Municipio de Chepo. (s.f.) Tránsito y transporte. Consultado en (junio de 2025). <https://chepo.municipios.gob.pa/municipio/>

Telemetro.com. (2012, 28 de mayo). Inauguran nueva Planta Potabilizadora. Consultado en (junio de 2025). <https://www.telemetro.com/nacionales/2012/05/28/inauguran-nueva-planta-potabilizadora-chepo/>

Ministerio de Ambiente, Gobierno nacional. (2024, 24 de enero). Chepo contará con empresa de procesamiento de desechos sólidos. <https://miambiente.gob.pa/chepo-contara-con-empresa-de-procesamiento-de-desechos-solidos/>

ENSA. (s.f.). ¿Cuántas distribuidoras hay en Panamá y cuáles son sus áreas de concesión? Consultado en (junio de 2025). <https://www.ensa.com.pa/preguntas-frecuentes/preguntas-generales/cuantas-distribuidoras-hay-en-panama-y-cuales-son-sus-areas>

. ETESA. (2025, 29 de junio). Avanza el plan de expansión del sistema de interconectado nacional . <https://www.etsa.com.pa/es/noticias/avanza-el-plan-expansion-del-sistema-interconecta>

(ACM). EIFS. (s.f.) Sistema de aislamiento térmico exterior. Consultado en (junio de 2025). <https://sistemaeifs.com/>

Smartsheet. (s.f.). Guía definitiva para estimar los costos del proyecto. Consultado en (junio de 2025). <https://es.smartsheet.com/ultimate-guide-project-cost-estimating>

Smartsheet. (s.f.). Resumen de la estimación de costos. Consultado en (junio de 2025). <https://es.smartsheet.com/ultimate-guide-project-cost-estimating>

Contador productivo. (2023, enero 25). Los 4 factores que influyen en la clasificación de costos directos e indirectos. <https://contadorproductivo.com/los-4-factores-que-influyen-en-la-clasificacion-de-costos-directos-e-indirectos/>

Investopedia. (s.f.). Costos variables vs. Costos fijos. Consultado en (junio de 2025). <https://www.investopedia.com/ask/answers/032515/what-difference-between-variable-cost-and-fixed-cost-economics.asp>

Scribd. (2013, julio 15). Análisis de los causales de costos. Consultado (junio 2025). <https://es.scribd.com/doc/153915149/Analisis-de-los-causales-o-generadores-de-costos>

Scribd. (s.f.) Rango equivalente. Consultado (junio 2025). <https://es.scribd.com/document/333895284/Rango-Relevante>

Investopedia. Julie Young. (2024, octubre 8). Costos unitarios. <https://www.investopedia.com/terms/u/unitcost.asp>

Investopedia. Thomas Brock. (2020, octubre 7). Diferencias entre costos directos e indirectos. Consultado (junio 2025). <https://www.investopedia.com/ask/answers/041415/what-are-different-types-costs-cost-accounting.asp>

Análisis de precios unitarios. Análisis del salario. Consultado (junio 2025). https:// analisisdepreciosunitarios.com/post-precios-unitarios-costo-directo-de-la-mano-de-obra-y-el-analisis-de-salarios#google_vignette

Projectomanager. Camilo Trisancho. (2025, abril 25). Guía para la planificación de proyectos de construcción. Consultado junio 2025. <https://www.projectmanager.com/es/planificacion-de-proyectos-de-construccion>

Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos. (2025, julio 25) <https://spia.org.pa/#>

Colegio de Arquitectos. (2025, julio 25) <https://www.coargpanama.org/>

Colegio de Ingenieros civiles. (2025, julio 25) <https://www.spiacoici.org/documentos-1>

Contraloría General de la Republica. (2025, julio 25). <https://www.contraloria.gob.pa/wp-content/uploads/2025/07/P0-BASE-DE-DATOS-DE-COSTO-DIRECTO.pdf>

Cuerpo de bomberos d Panamá. (2025, julio 25). <https://www.bomberos.gob.pa/wp-content/uploads/2022/07/tarifas-servicios-bomberos-panama-08-2022.pdf>

Panamá es real estate. (2025, julio 25). <https://panamaesrealestate.com/guia-completa-para-comprender-y-calcular-el-precio-por-metro-cuadrado-en-panama/>

Bibliografía

1. Barrios, A. M., & Jiménez, P. (2020). *Arquitectura institucional y sostenibilidad: Principios para el diseño eficiente de edificios públicos*. Editorial Universitaria.
2. Gómez, L., & Ríos, S. (2018). *Fundamentos de la accesibilidad en edificaciones públicas*. Ediciones Técnicas.
3. Hernández, M. J., & Rodríguez, V. (2019). *Eficiencia energética en la arquitectura contemporánea: Aplicaciones prácticas en el sector público*. Ediciones Verde.
4. Instituto Nacional de Arquitectura y Sostenibilidad. (2021). *Guía de buenas prácticas para edificios gubernamentales sostenibles*. INAS Ediciones.
5. Jiménez, F., & López, R. (2022). *Diseño flexible para oficinas gubernamentales: Una aproximación práctica*. Editorial Delta.
6. Martínez, S., & Pérez, T. (2021). Arquitectura institucional y su impacto en la imagen pública. *Revista de Arquitectura y Sociedad*, 27(3), 45-60. <https://doi.org/10.1234/ras.v27i3.1234>
7. Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. (2020). *Normativas de uso de suelo y desarrollo urbano en Panamá*. Gobierno de Panamá.
8. Morales, A. L., & Sánchez, P. (2019). *Edificios eficientes: Energía y sostenibilidad en la administración pública*. Editorial Eco.
9. Organización Internacional para la Estandarización. (2021). *ISO 14001: Gestión ambiental en proyectos arquitectónicos*. OIE Publicaciones.
10. Vargas, E., & Torres, L. (2022). Integración de tecnologías sostenibles en edificios institucionales. *Arquitectura Sustentable*, 15(2), 103-118. <https://doi.org/10.5678/as.v15i2.5678>

Anexo

**Cuadro 3. ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL EN LA REPÚBLICA,
POR SEXO, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA Y DISTRITO:
AL 1 DE JULIO DE 2021**

Provincia, comarca indígena y distrito	Población estimada al 1 de julio		
	Total	Hombres	Mujeres
Panamá	1,675,796	826,598	849,198
Balboa	3,407	2,004	1,403
Chepo	61,606	32,212	29,394
Chimán	3,594	2,035	1,559
Panamá	1,220,958	601,408	619,550
San Miguelito	384,806	188,183	196,623
Taboga	1,425	756	669
Panamá Oeste	624,221	315,990	308,231
Arraiján	310,113	154,474	155,639
Capira	48,142	25,273	22,869
Chame	32,222	17,050	15,172
La Chorrera	209,103	106,073	103,030
San Carlos	24,641	13,120	11,521
Veraguas	248,942	128,892	120,050
Atalaya	11,473	5,753	5,720
Calobre	12,230	6,762	5,468
Cañazas	18,191	9,680	8,511
La Mesa	12,128	6,518	5,610
Las Palmas	18,634	10,041	8,593
Montijo	7,128	3,731	3,397
Río de Jesús	5,535	3,005	2,530
San Francisco	10,624	5,844	4,780
Santa Fe	17,551	9,382	8,169
Santiago	99,786	49,144	50,642
Soná	30,049	15,898	14,151
Mariato	5,613	3,134	2,479
Comarca Kuna Yala	48,430	23,567	24,863
Comarca Emberá	13,278	6,966	6,312
Cémaco	10,189	5,355	4,834
Sambú	3,089	1,611	1,478
Comarca Ngäbe Buglé	230,395	113,644	116,751
Besiko	35,803	18,048	17,755
Mironó	23,005	11,505	11,500
Múna	46,171	22,396	23,775
Nole Duima	21,148	9,441	11,707
Nürüm	19,281	9,863	9,418
Kankintú	26,843	13,194	13,649
Kusapín	23,389	11,761	11,628
Jirondai	26,258	13,245	13,013
Santa Catalina o Calovébora (Bledeshia)	8,497	4,191	4,306

Fuente: Estimaciones y Proyecciones de la Población Total en la República de Panamá por Provincia y Comarca Indígena y Distrito, según Sexo y Edad: Año 2019. Situación Demográfica, Boletín N° 15.

Fig. 93. Datos de Población por distrito. <https://www.inec.gob.pa/>

**Cuadro 4. GASTOS EFECTUADOS POR EL GOBIERNO CENTRAL DE LA REPÚBLICA, SEGÚN CLASE DE GASTOS E INSTITUCIÓN:
AÑOS 2017-21**

Institución	Gastos efectuados por el Gobierno Central (en miles de balboas)				
	2017	2018	2019	2020	2021 (P)
TOTAL (1)	11,838,364	12,066,801	13,335,911	14,206,765	14,982,531
Gastos corrientes	7,899,915	8,263,461	9,090,989	10,159,894	11,216,586
Instituciones	5,584,573	5,880,798	6,689,647	6,588,991	7,044,542
Asamblea Nacional	107,201	88,859	99,837	139,120	182,309
Contraloría General de la República	85,786	96,089	98,853	99,415	101,940
Cultura	-	-	-	25,810	26,638
Defensoría del Pueblo	5,004	4,297	5,085	4,803	5,451
Fiscalía General de Cuentas	2,780	2,759	2,821	2,949	3,451
Fiscalía General Electoral	4,136	6,812	6,527	4,284	5,042
Ambiente	30,197	28,337	31,090	29,713	40,283
Comercio e Industrias	83,369	72,004	56,905	51,712	49,380
Desarrollo Agropecuario	81,442	86,634	94,736	93,535	95,761
Desarrollo Social	43,944	43,973	44,745	42,885	45,792
Economía y Finanzas	419,750	553,373	700,501	653,221	676,990
Educación	1,577,880	1,666,730	1,924,849	2,055,247	2,157,287
Gobierno	258,600	198,923	301,825	286,911	321,342
Obras Públicas	32,581	43,821	45,506	30,089	30,883
Relaciones Exteriores	54,547	54,986	54,321	51,942	56,793
Salud	1,484,286	1,547,145	1,721,194	1,658,982	1,825,526
Seguridad Pública	681,773	675,719	754,937	722,148	780,572
Trabajo y Desarrollo Laboral	24,028	24,063	35,677	32,651	32,462
Vivienda y Ordenamiento Territorial	32,496	27,781	32,487	28,946	27,946
Órgano Judicial	145,984	150,333	172,560	152,877	171,945
Presidencia de la República	211,277	210,518	223,293	187,787	125,005
Procuraduría de la Administración	4,740	5,662	5,962	5,645	6,086
Procuraduría General de la Nación	138,654	147,792	150,041	142,234	188,961
Tribunal Administrativo Tributario	2,606	2,753	2,641	2,238	2,460
Tribunal de Cuentas	3,343	3,428	3,536	3,333	3,446
Tribunal Electoral	68,167	137,907	119,718	80,511	80,792
Otros gastos de la administración	26,131	26,694	35,364	36,557	37,138
Servicio de la deuda	2,175,419	2,295,352	2,365,978	3,534,345	4,134,906
Interna	424,537	895,911	845,684	328,286	1,331,880
Amortización	202,170	669,599	607,700	-	1,015,440
Intereses	222,367	226,015	235,715	327,762	296,853
Comisiones, honorarios y otros gastos	-	297	2,269	524	19,587
Externa	1,750,882	1,399,441	1,520,293	3,206,059	2,803,026
Amortización	843,172	454,829	468,468	1,908,759	1,493,678
Intereses	860,204	930,602	1,028,892	1,267,132	1,246,612
Comisiones, honorarios y otros gastos	47,506	14,010	22,933	30,168	62,736
Seguro educativo	113,792	60,617	-	-	-
Gastos de inversión	3,938,449	3,803,340	4,244,922	4,046,871	3,765,945
Asamblea Nacional	55,335	5,409	10,665	22,351	15,823
Contraloría General de la República	6,835	9,137	5,975	1,008	4,450
Cultura	-	-	-	17,720	15,861
Defensoría del Pueblo	124	180	216	180	203
Fiscalía General de Cuentas	131	114	186	191	405
Fiscalía General Electoral	-	-	220	51	0
Ambiente	19,228	26,667	23,013	11,644	19,123
Comercio e Industrias	50,243	75,528	104,075	58,592	41,749
Desarrollo Agropecuario	118,458	162,555	211,464	286,732	276,273
Desarrollo Social	265,978	267,774	262,820	839,962	1,185,447
Economía y Finanzas	204,368	146,224	170,697	123,170	119,798
Educación	449,642	495,255	587,588	400,023	429,719
Gobierno	27,747	15,085	33,084	14,719	265,013
Obras Públicas	724,818	1,073,326	1,287,364	580,943	479,971
Relaciones Exteriores	10,428	5,597	4,099	1,617	5,544
Salud	386,518	445,159	449,881	474,706	461,522
Seguridad Pública	67,950	59,001	52,131	53,719	62,810
Trabajo y Desarrollo Laboral	4,318	3,287	4,152	4,902	2,512
Vivienda y Ordenamiento Territorial	446,893	433,668	305,511	274,922	157,735
Órgano Judicial	14,478	11,135	14,922	9,984	11,684
Presidencia de la República	1,072,411	557,041	698,892	862,037	201,973
Procuraduría de la Administración	-	-	177	138	127
Procuraduría General de la Nación	7,614	7,750	10,968	3,271	2,362
Tribunal de Cuentas	289	168	254	147	138
Tribunal Electoral	4,639	3,301	6,570	4,143	5,703

NOTA: Debido al redondeo del computador, la suma o variación puede no coincidir.

Incluye los incentivos fiscales, documento dirigido a estimular la economía mediante la reducción, concesión, subvención y/o subsidio en el pago de ciertas obligaciones tributarias otorgadas a personas naturales o jurídicas.

(1) Se refiere al compromiso de los gastos corrientes y de inversión.

- Cantidad nula o cero.

0 Cuando la cantidad es menor a la mitad de la unidad o fracción decimal adoptada, para la expresión del dato.

(P) Cifras preliminares.

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección Nacional de Métodos y Sistemas de Contabilidad.

Fig. 94. Gastos del gobierno central (2017-2021). <https://www.contraloria.gob.pa/>

CATEGORÍA: SISTEMAS DE ILUMINACIÓN SOLAR
KIT SOLAR ZD229 LITIO

NUEVO



DESCRIPCIÓN

El kit de iluminación solar incluye luminaria LED, panel solar, baterías de litio, controlador solar, soporte para panel y baterías. Esta innovadora tecnología ofrece una forma muy conveniente y sostenible de iluminar vías y áreas exteriores con un mínimo de inversión y mantenimiento, al no requerir punto eléctrico y estar desconectado de la red.

CARACTERÍSTICAS

- Luminaria de alta especificación de alumbrado público con una alimentación de corriente continua, diseño moderno y elegante, que cuenta con compartimiento óptico independiente y vidrio de protección.
- Montaje para poste con brazo horizontal o tubo vertical.
- El controlador solar está programado con perfil de atenuación automática para maximizar la autonomía de la batería.

Garantía:

- Luminaria ZD229 7 años, panel solar 12 años, batería litio 5 años y controlador 3 años.
- El desempeño óptimo e ideal del sistema depende de las condiciones particulares de instalación, respecto a las horas de luz diurna, nubosidad, el clima, sombras provenientes de construcciones y de objetos cercanos.
- Incluye soporte de panel solar (35W punta de poste o copa, 60W y 100W soporte con abrazadera), controlador solar y baterías.

Opcional

- Control remoto Wifi para programación y/o revisión de los parámetros de trabajo del Kit Solar.
- Opción tele gestión 4G o LORA con posibilidad de conexión a sistema SCADA.

ESPECIFICACIONES



APLICACIONES



Categoría: **Sistemas de Iluminación Solar**

Fig. 95. Datos técnicos lámpara solar. Sitio Web: <https://sylvaniapanama.com/product/kit-solar-zd229-litio/>

CONCRETO PERMEABLE



¿QUÉ ES EL CONCRETO PERMEABLE?

El Concreto Permeable con base Cemento Portland (CPCP) está compuesto de cemento Portland, agregado grueso, agua y aditivos. La carencia de agregado fino ocasiona que el concreto tenga una estructura hueca, lo cual permite que los líquidos y el aire pasen a través del concreto hacia el subsuelo o un estanque de recolección. A pesar de que el Concreto Permeable es más difícil de colocar, The Euclid Chemical Company ha desarrollado un sistema de aditivos químicos que ayudan a producir, colocar y nivelar este concreto especial.



APLICACIONES:

Banquetas
Estacionamientos
Explanadas residenciales
Áreas de drenaje
Patios
Terraplenes

¿POR QUÉ UTILIZAR CONCRETO PERMEABLE?



- Es una alternativa sustentable apta para cualquier aplicación
- El paso natural de la corriente de agua, permite que ésta vaya directamente hacia el subsuelo.
- Reduce los requerimientos de drenaje en la construcción.
- La reducción de la contaminación previene daños al ambiente.
- Protege los riachuelos y lagos y permite el riego de la vegetación local.



La habilidad del CPCP y el subsuelo de filtrar materiales dañinos, reduce dramáticamente los efectos que producen los químicos en el ambiente, tales como gases y aceites. El proceso biológico, descompone estos materiales una vez que son capturados en el concreto y subsuelo. Asimismo, el CPCP reduce la cantidad de erosión local que es ocasionada por la corriente en estructuras convencionales de concreto. La EPA reconoce el concreto permeable como una de las prácticas que favorecen el ambiente (Best Management Practice). Además, cabe mencionar que gracias a la construcción de estructuras con concreto permeable, los constructores y diseñadores harán un uso más eficiente de la tierra, mientras adquieren puntos para la certificación LEED.

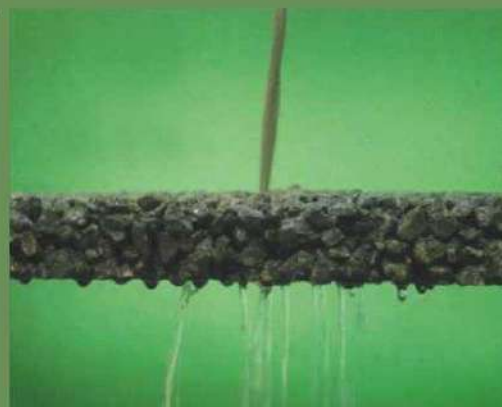


Fig. 96. Datos técnicos concreto permeable 1. <https://www.euclidchemical.com/>

CONCRETO PERMEABLE



¿CÓMO SE ELABORA EL CONCRETO PERMEABLE?



HRWR/ MRWR y ADITIVOS DE POLIMERO

Debido a la baja proporción agua-cemento y la poca trabajabilidad del Concreto Permeable, la mezcla y aplicación puede resultar una tarea difícil.

Nuestra nueva generación de reductores de agua de alto y medio rango, base policarboxilato, tales como, **PLASTOL**, **PROFINISH** y la línea **MR**, mantendrán la proporción adecuada de agua-cemento y se obtendrá una mezcla de fácil aplicación y nivelación en cualquier clima. También se han obtenido beneficios de desempeño con el uso de aditivos de polímero especial, como el **SBR Látex**.



ADITIVOS DE MODIFICACIÓN REOLÓGICA

Los productos **EUCON ABS** y **VISCTROL** de Euclid Chemical pueden hacer el Concreto Permeable más manejable. Estos aditivos lubrican las partículas de cemento y dan cuerpo a la pasta, ayudando a mantener la pasta de cemento adherida a los agregados. Las mezclas de Concreto Permeable tienden a experimentar una disminución de drenado de la pasta de cemento. El efecto de estos aditivos mantiene las partículas de cemento adheridas a la superficie del agregado, ayudando a mantener la integridad de la estructura hueca.

ADITIVOS PARA CONTROL DE HIDRATACIÓN

El Concreto Permeable tiene una estructura de bajo contenido de agua y hueca. Estos factores permiten que las condiciones del ambiente tengan más acceso a la pasta de cemento y en algunas ocasiones estas partículas tienden a hidratarse demasiado rápido en relación al tiempo de colocación. Los productos **Eucon W.O.** y **Eucon DS** disminuirán estos efectos drásticamente, ya que extienden el tiempo de trabajabilidad aún en los climas más severos.



COLOCANDO CONCRETO PERMEABLE



JUNTAS EN CONCRETO PERMEABLE



CURANDO CONCRETO PERMEABLE



Fig. 97. Datos técnicos concreto permeable 2. <https://www.euclidchemical.com/>

CONCRETO PERMEABLE



PONIENDO EN MARCHA

El **Concreto Permeable** es una mezcla dependiente del diseño y debe conseguirse una estructura hueca con 15 a 25% de aire. El agregado debe limpiarse y gradarse adecuadamente. Comúnmente se utiliza piedra caliza o grava redonda. El contenido del cemento varía pero generalmente se encuentra en un rango de 300 a 385 kg/m³ (500 a 650 lb/yd³). Para obtener una estructura hueca, el contenido de agua se mantiene tan bajo como sea posible, aproximadamente se utiliza una relación agua/cemento de 0.25 a 0.32.

Euclid Chemical fabrica y distribuye varios aditivos en beneficio de la producción, colocación, nivelación y curado del Concreto Permeable.

Diseño Típico de Mezcla

Material	kg/m ³
Cemento	356
3/8 Piedra Caliza, Agregado Grueso	1543
Agua	95
Relación Agua / cemento	0.27
Aditivos Euclid	
	mL/100 kg
Plastol 5500	163
Eucon W.O.	261
Eucon ABS	522

Propiedades Típicas del Concreto

Propiedades Plásticas	kg/m ³
Densidad	1900 a 2000
Contenido de huecos	25 a 30%
Propiedades de Endurecimiento	MPa
7 días de resistencia a la compresión	10 a 14 (1500–2000 psi)
28 días de resistencia a la compresión	12 a 20 (1800–2900 psi)
28 días de resistencia a la flexión	3 a 4 (450–600 psi)

Nota: La resistencia a la compresión puede incrementarse realizando ajustes al diseño de mezcla pero esto podría afectar de forma negativa el contenido de huecos.

NORMAS APLICABLES Y ESPECIFICACIONES

- ACI 522 R06 – Concreto Permeable
- ASTM C1688 – Densidad y contenido de huecos del Concreto Permeable



EUCLID CHEMICAL

Vía José López Portillo 69
Tultitlán, Edo. de México, C.P. 54940, México
Tel. 01 (55) 5864 9970, Fax 01 (55) 5864 9977
Lada sin costo 01 800 8 EUCLID
www.eucomex.com.mx

An **RPM** Company

Por cerca de 100 años, The Euclid Chemical Company ha sido un proveedor líder en la industria del concreto y mampostería con cientos de productos comercializados bajo las marcas EUCLID, EUCON, Tamms, Dural, Speed Crete y Hey'Di. Estos productos incluyen aditivos para concreto, bloques y mampostería, componentes de curado y sellado, adhesivos epóxicos, recubrimientos para piso y muros, grouts estructurales para columnas, equipo y maquinaria, rellenos de juntas y productos para reparación. The Euclid Chemical Company se esfuerza por tener la tecnología y productos más innovadores en el mercado del concreto. Para mayor información contáctenos en el 01 800 8 EUCLID o en la página www.eucomex.com.mx

B23 Concreto Permeable 3.08 10M © 2010 The Euclid Chemical Company. Todos los derechos reservados. La información aquí contenida es real y certera. Este material no proporciona ninguna garantía explícita o implícita. Esta información es proporcionada únicamente para su consideración, investigación y verificación. The Euclid Chemical Company no será responsable de los daños en los que se incurra por el uso de este material. Esta información no pretende ser incluida en su totalidad, cualquier material podría requerir consideraciones adicionales y específicas de uso. Este contenido no debe considerarse como permiso o recomendación para violar cualquier patente o como especificación de uso. Ningún agente, representante o empleado de esta empresa está autorizado para cambiar los términos que aquí se presentan.

Fig. 98. Datos técnicos concreto permeable 3. <https://www.euclidchemical.com/>



Fig. 99. Sede Regional de la Procuraduría de la Administración en Chepo.