



**Universidad de Panamá**  
**Facultad de Arquitectura y Diseño**  
**Escuela de arquitectura**



**Línea de investigación**  
**Asentamiento humano, hábitat e inclusión social**

**Sub línea de investigación**  
**Cultura ciudadana y seguridad ciudadana**

**Tesis de grado**  
**“Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas”**

**Roberto Osorio**  
**Cédula: 8-935-110**

**Profesor Asesor**  
**Magíster Diego Álvarez**

**Trabajo de Graduación presentado a consideración como Requisito para Optar por el  
título de Licenciado en Arquitectura**

**Segundo semestre de 2025**



**Universidad de Panamá**  
**Facultad de Arquitectura y Diseño**  
**Escuela de arquitectura**

**Línea de investigación**

**Asentamiento humano, hábitat e inclusión social**

**Sub línea de investigación**

**Cultura ciudadana y seguridad ciudadana**

**Tesis de grado**

**“Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas”**

**Roberto Osorio**

**Cédula: 8-935-110**

**Profesor Asesor**

**Magíster Diego Álvarez**

**Trabajo de Graduación presentado a consideración como Requisito para Optar por el  
título de Licenciado en Arquitectura**

**Segundo semestre de 2025**



**TRIBUNAL EXAMINADOR**

---

**Mgter. Arq. Diego F. Álvarez A. (asesor)**

---

**Mgter. Arq. Orestes Peñafiel**

---

**Mgter. Arq. Patricia Rodríguez**

## **Dedicatoria**

Esta tesis se dedica con profundo agradecimiento a Dios. Así como a mi amada familia y amigos, quienes han sido pilares inquebrantables a lo largo de estos años de arduo estudio y aprendizaje. Junto a ellos, he compartido vivencias enriquecedoras que han dejado una huella imborrable en mi trayectoria, contribuyendo de manera significativa a mi crecimiento personal y académico. Su constante apoyo y aliento han sido la fuerza impulsora que ha moldeado mi carácter y ha contribuido a forjar la persona que soy en la actualidad. A todos ellos, mi eterna gratitud por ser parte fundamental de este viaje lleno de desafíos y logros.

## **Agradecimiento**

Agradezco primero que todo a Jehová que me ha regalado una vida llena de salud y paz. Ha puesto en mi camino familiares y personas muy importantes para mí, que me apoyan en todas mis metas y sueños.

Agradezco a mi madre porque desde siempre ha cuidado bien de mi hermana y de mí, sin necesitar a más nadie. Me ha educado correctamente y me ha dado una vida en la que nunca me ha faltado nada.

Agradezco a mi padre porque siempre ha estado para mí y siempre me da consejos de vida acerca de los estudios, mi vida personal, profesional y tengo la certeza de que siempre podré confiarle mis logros, preocupaciones, anhelos y mis metas.

Agradezco a Javier Casis, mi segundo padre, que al igual que mi madre y padre me ha ayudado en mis estudios y enseñado cosas de vida que me ayudan a ser una persona más sabia y madura y es de gran apoyo para mi familia y para mí.

Agradezco a la Universidad de Panamá y a los profesores/as con los que cursé materias, ya que considero que aprendí mucho de ellos y he podido expandir mi creatividad y ganas de seguir aprendiendo.

**Pensamientos**

“La vida es 10% lo que te pasa y 90% cuál es tu reacción a las cosas que suceden”.

**John Maxwell**

“Podemos tener más de lo que tenemos, ya que podemos llegar a ser más de lo que somos”.

**Jim Rohm**

“La vida es una obra de teatro que no permite ensayos... Por eso, canta, ríe, baila, llora y vive intensamente cada momento de tu vida... Antes que el telón baje y la obra termine sin aplausos”.

**Charles Chaplin**

“Los dos días más importantes en tu vida es el día en que naces y el día en que descubres para qué naciste”.

**Mark Twain**

“Debemos intentar acercar la naturaleza, las casas y el ser humano a una unidad superior”.

**Mies van der Rohe**

“La arquitectura es el arte de dar forma a los espacios, creando una experiencia que inspira y mejora la vida de las personas”.

**Tadao Ando**

“La arquitectura es el juego aprendido, correcto y magnífico de las formas ensambladas en la luz”.

**Le Corbusier**

“Como arquitecto diseñas para el presente, con una conciencia del pasado, por un futuro que es esencialmente desconocido”.

**Norman Foster**

“La arquitectura es una forma de plasmar los sueños en el mucho real”.

**Bjarke Ingels**

## ÍNDICE GENERAL

Introducción.....	1
CAPÍTULO 1 – TEMA DE ESTUDIO.....	3
Problema o tema de estudio .....	4
Objetivos que se pretenden lograr .....	7
<b>Objetivo principal</b> .....	7
<b>Objetivos Específicos</b> .....	7
Alcance del trabajo .....	7
Limitaciones esperadas.....	8
Justificación.....	9
<i>Descripción del tema</i> .....	11
CAPÍTULO 2 – MARCO DE REFERENCIA Y MARCO METODOLÓGICO .....	12
Glosario .....	13
Consideraciones para los criterios de diseño .....	15
Concepto y definición de La Propuesta del Proyecto.....	16
Parámetros de referencia de propuesta a nivel nacional.....	17
Parámetros de diseño de SENADIS .....	17
Normativas de la NFPA .....	19
Parámetros de referencia de propuesta a nivel internacional.....	20
Proyectos de referencia internacionales .....	22
Taller de vida independiente .....	28
Marco metodológico.....	29
CAPÍTULO 3 – TERRENO ASIGNADO POR SENADIS .....	31

Características generales de la República de Panamá.....	32
1.1 Aspectos generales de la provincia (Veraguas) .....	32
Aspectos generales del distrito (Santiago) .....	33
Aspecto sociocultural.....	33
Aspecto socioeconómico .....	34
Ubicación y Descripción del terreno.....	35
Dimensiones del Terreno.....	36
Topografía.....	37
Conectividad .....	38
Accesibilidad .....	38
Disponibilidad .....	39
Normativa de zonificación .....	39
Servicios públicos.....	43
Colindantes .....	45
Análisis de la Orientación del Terreno.....	45
.....	46
.....	46
Dirección del Viento.....	47
Vegetación en el Interior del Lote .....	48
Estudio de impacto ambiental.....	48
<b>CAPÍTULO 4 – PROPUESTA ARQUITECTÓNICA .....</b>	<b>51</b>
Introducción.....	52
Descripción de propuesta.....	52
Criterios de diseño .....	53

Sostenibilidad y Eficiencia Energética.....	54
Adaptación a la topografía y al Entorno .....	54
Criterio de Seguridad .....	55
Descripción de diseño.....	69
Concepto de diseño .....	75
Elementos del Concepto de Diseño.....	75
Composición arquitectónica.....	76
PLANOS .....	83
<b>CAPÍTULO 5 – ANÁLISIS DE COSTOS Y FINANCIAMIENTO.....</b>	<b>89</b>
Análisis de costos de la propuesta.....	91
Valor de terreno.....	91
Costos directos de construcción.....	91
Análisis de costos de construcción - (exteriores y paisajismo).....	91
Costos Indirectos de la Construcción.....	92
Resumen de Costos (Estimado) .....	92
Financiamiento .....	93
Conclusiones.....	94
Recomendaciones .....	94
Bibliografía.....	96
ANEXOS .....	101

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 SENADIS Sede Regional de Santiago de Veraguas .....	4
Imagen 2 Planta esquemática de la sede actual del SENADIS de Veraguas .....	5
Imagen 3 Fotografías del estado actual del SENADIS regional de Veraguas .....	6
Imagen 4 National Disability Insurance Agency.....	22
Imagen 5 Aerial view of main building.....	23
Imagen 6 Oficinas de National Disability Rights Network .....	24
Imagen 7 Oficinas del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores .....	25
Imagen 8 Oficinas del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores .....	26
Imagen 9 Mapa de Panamá.....	35
Imagen 10 Terreno del proyecto.....	35
Imagen 11 Datos de campo .....	36
Imagen 12 Datos de campo .....	37
Imagen 13 Diagramas de la orientación solar .....	46
Imagen 14 Dirección del viento.....	47
Figura 15 Terreno para el proyecto .....	49
Figura 16 Ampliación de terreno asignado .....	49
Figura 17 Foto de una vista parcial del terreno propuesto por SENADIS Parque Santiago Apóstol .....	50

**ÍNDICE DE CUADROS**

<b>Términos Técnicos</b> .....	13
<b>Términos de discapacidad</b> .....	14
<b>Términos Espaciales / Funciones</b> .....	15
<b>CÓDIGO DE ZONA</b> .....	40
<b>REGULACIÓN PREDIAL</b> .....	42
Desglose de áreas de la propuesta arquitectónica.....	56
❖ Cuadro de Vegetación .....	65
Sistema estructural utilizado.....	79
Sistemas Especiales .....	80

**ÍNDICE DE ANEXOS**

Nota de solicitud de información para el SENADIS .....	102
Nota de Autorización para realizar la propuesta de tesis sobre la nueva sede regional de Veraguas .....	105
Nota de autorización para realizar el proyecto en el terreno segregada del parque Santiago Apóstol .....	106
Cuadro de mobiliario, equipo o accesorio .....	107

### Resumen de proyecto

En el panorama institucional actual, es común observar que muchas entidades gubernamentales optan por alquilar oficinas en lugar de contar con un edificio propio. Esta elección plantea una serie de desafíos y problemáticas espaciales y operativas, ya que los locales alquilados muy pocas veces cumplen con los estándares de accesibilidad, fluidez y funcionalidad necesarios para una atención gratificante. (La Prensa de Panamá, 2005).

Por estas razones, se planteó un estudio y propuesta de diseño arquitectónico para la nueva Sede del SENADIS en la provincia de Veraguas. El SENADIS (Secretaría Nacional de Discapacidad) es la entidad dedicada a la Inclusión Social de las personas con discapacidad y sus familias, con la misión primordial de subsanar las inquietudes sociales garantizando el ejercicio de sus derechos.

El proyecto consiste en el diseño de un complejo institucional adaptado a las necesidades de las personas con discapacidad y los servicios ofrecidos por la Secretaría Nacional de Discapacidad. Se trata de un edificio de más de 17,000 m<sup>2</sup> que funcionará como el nodo central de servicios para la regional de Veraguas, integrando áreas administrativas, auditorio, talleres de simulación de vida independiente. Estos talleres recrearán entornos cotidianos para capacitar a los usuarios en la superación de barreras arquitectónicas y sociales.

La nueva sede del SENADIS en Veraguas se proyecta no solo como un edificio de oficinas, sino como un proyecto de accesibilidad y un símbolo de autonomía, diseñado para transformar la relación entre el estado y las personas con discapacidad, eliminando las barreras físicas que perpetúan la exclusión.

## Introducción

Este documento presenta el anteproyecto arquitectónico correspondiente a la propuesta de la nueva sede del SENADIS en la provincia de Veraguas. Su propósito es exponer el contexto, los fundamentos conceptuales, el análisis del sitio y el desarrollo proyectual que sustentan la propuesta. Para ello, el documento se organizó en cinco capítulos que abordan, de manera secuencial, los aspectos generales del proyecto, el marco conceptual y referencial, las condiciones del entorno, la propuesta arquitectónica y el análisis económico asociado. A continuación, se describe brevemente el contenido de cada sección.

### Capítulo I – Tema de estudio

Este capítulo nos introduce el tema de estudio, la problemática que analiza, los objetivos que buscamos alcanzar con la propuesta, el alcance y limitaciones. Además de una introducción a la propuesta arquitectónica que se desarrolla más adelante.

### Capítulo II – Marco de referencia

En esta sección vemos los primeros criterios de diseño, concepto de la propuesta del proyecto, parámetros de referencia de propuesta a nivel nacional e internacional.

### Capítulo III – Análisis del sitio / Escogencia del terreno

Este análisis se enfocó en una exploración exhaustiva de los aspectos generales y físicos del entorno donde se llevará a cabo la propuesta arquitectónica de **La nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas**. Se buscó profundizar en la comprensión de dichos aspectos con el fin de informar y respaldar el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

### Capítulo IV – Propuesta de diseño arquitectónico

Durante esta fase, se lleva a cabo el proceso de desarrollo del anteproyecto de la nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas. Este trabajo implica la creación de representaciones bidimensionales de las plantas arquitectónicas, elevaciones y secciones necesarias. Además, se incluye la representación tridimensional de perspectivas tanto interiores como exteriores, mediante el modelado y recorrido virtual. Adicional presenta cuadros

complementarios de sistemas constructivos, vegetación y equipo necesario para el funcionamiento del SENADIS.

### **Capítulo V – Costo del proyecto y análisis del financiamiento**

Se realizará un análisis del costo aproximado por metro cuadrado de construcción como parte del desarrollo del estudio, y el análisis financiero abarca la evaluación de la viabilidad económica del proyecto, considerando los sectores públicos, privados y las organizaciones no gubernamentales, en beneficio del medio ambiente.

Por último, se presentarán las conclusiones y recomendaciones, basadas en los datos recopilados y analizados durante la investigación.

El objetivo de este proyecto es situarse junto en la línea de investigación de **“Asentamientos humanos, hábitat e inclusión social”** y la sub línea de **“Cultura ciudadana y seguridad ciudadana”**.

**CAPÍTULO 1 – TEMA DE ESTUDIO**

### Problema o tema de estudio

La presente propuesta de tesis se enfoca en solucionar dos problemas principalmente, la ausencia de una propuesta arquitectónica propia que ayude a la institución a brindar mejores servicios a la ciudad de Santiago, provincia de Veraguas. La necesidad de la misma institución por desligarse de espacios prestados o arrendados y contar con un edificio o complejo arquitectónico propio que les permita moldearlo a sus necesidades presentes y futuras.

El motivo de analizar la sede de Veraguas, ubicada en la ciudad de Santiago se debe a que es una de las sedes más limitada por su tamaño y con difícil acceso, esto les impide que puedan ampliar sus espacios, llevar a cabo talleres, contar con el personal suficiente y ofrecer un entorno cómodo y agradable. Además de otros problemas de accesibilidad como la ausencia de estacionamientos, fallas de acceso para personas con discapacidades, la falta de rampas y ascensores. (SENADIS, 2021)

Si bien, su ubicación se encuentra cerca de una terminal de transporte, la ruta y los comercios alrededor de ella la hacen poco amigable en cuanto a su accesibilidad y seguridad para las personas. Esta presenta tanto debilidades como amenazas, el camino desde el desembarco de los buses hasta la llegada a la sede se ve afectada por numerosos peligros o incomodidades para la persona con discapacidad. El trayecto de la estación a la sede se encuentra obstaculizado por gran congestión de personas y vehículos, el desembarco de los buses se realiza a través de un escalón de 20 cm lo que es incómodo para las personas con movilidad reducida; las rampas actuales son para mercancía y no aptas para sillas de ruedas. Estas situaciones es una total falta de accesibilidad universal.

### Imagen 1 SENADIS Sede Regional de Santiago de Veraguas

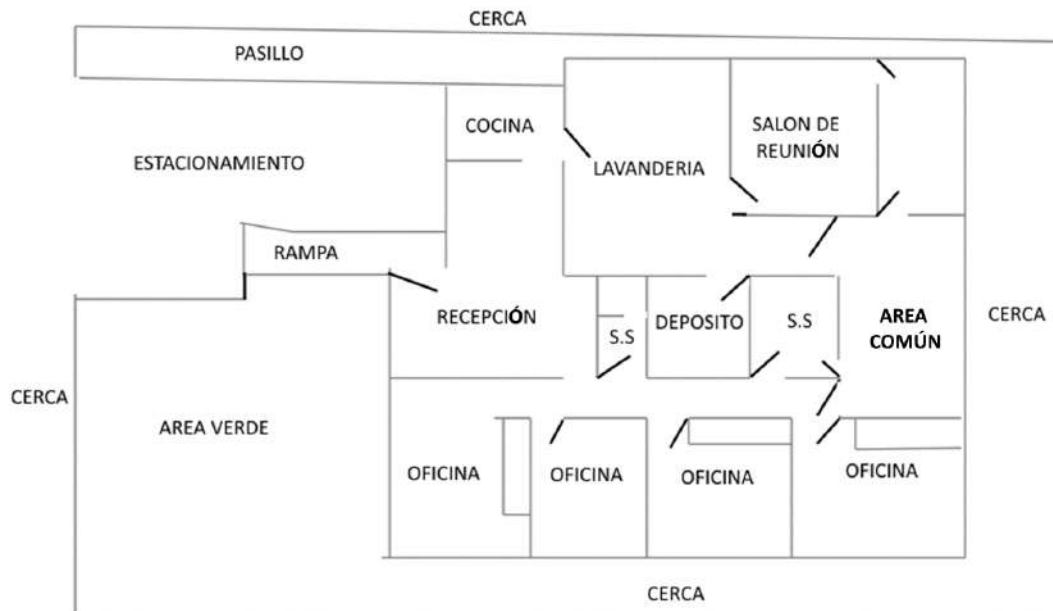


SENADIS. (2019). Nueva Sede de la Oficina Regional de la SENADIS en la provincia de Veraguas. [Fotografía]. <https://senadisinforma.blogspot.com/2019/05/nueva-sede-de-la-oficina-regional-de-la.html>

A esto, se suma que muchas instituciones públicas operan en oficinas alquiladas, lo cual genera desafíos que deben analizarse con mayor profundidad. La accesibilidad presencial es uno de los aspectos más sensibles, pues representa el contacto directo entre la institución y la población usuaria.

Estos edificios, al no haber sido diseñados para funcionar como sedes institucionales, obligan a las entidades a adaptarse a espacios insuficientes, lo que limita la oferta de servicios, la disponibilidad de personal y la atención adecuada al público. Además, existe la posibilidad de tener que reubicarse si el contrato de alquiler cambia o finaliza, lo que genera inestabilidad operativa.

**Imagen 2 Planta esquemática de la sede actual del SENADIS de Veraguas**



Samaniego, A. A. (19 de agosto de 2019). [Planta actual SENADIS]. Departamento de Accesibilidad, Secretaría Nacional de Discapacidad.

La sede actual contempla una planta de 13.40m de ancho por 15.30m de largo y un área de 205.02m<sup>2</sup> en el área construida. La cual se concibió originalmente como una vivienda, a las cuales se le han hecho algunas adaptaciones a medias para ser utilizado como oficinas administrativas. Sin embargo, estas adaptaciones no cumplen satisfactoriamente con un diseño universal y cuenta con áreas que no están relacionadas a un edificio institucional como la cocina o la lavandería, obligando a la entidad utilizar parte del presupuesto en adaptaciones.

### Imagen 3 Fotografías del estado actual del SENADIS regional de Veraguas



Instalar pasamanos dobles (a dos alturas) de forma continua en ambos lados de la rampa.



Instalar barras de apoyo abatibles a los costados del inodoro para facilitar la transferencia. Es necesario asegurar un radio de giro mínimo de 1.50 metros libre de obstáculos para usuarios en silla de ruedas.



Sustituir la grifería actual por grifos de tipo palanca (monomando) el lavamanos del baño debe ser de tipo suspendido (sin pedestal) para permitir el acercamiento frontal de una silla de ruedas.



Adaptar el mobiliario dejando el espacio inferior libre (hueco) para que las piernas del usuario en silla de ruedas puedan ingresar cómodamente.

## **Pregunta de investigación**

**¿Cómo puede la arquitectura aportar una solución integral que responda a las necesidades espaciales, funcionales y de accesibilidad de la sede regional del SENADIS en Veraguas?**

**Línea:** Asentamientos humanos, hábitat e inclusión social

**Sub-Línea:** Cultura ciudadana y seguridad ciudadana

## **Objetivos que se pretenden lograr**

### **Objetivo principal**

Desarrollar una propuesta de diseño arquitectónico para la nueva sede de la Secretaría Nacional de Discapacidad (SENADIS) en la provincia de Veraguas, planteado como un edificio ejemplar, a nivel institucional, utilizando principios de diseño universal e inclusión.

### **Objetivos Específicos**

❖ Establecer en el diseño, los espacios destinados para las actividades administrativas y la capacitación del personal técnico para el manejo de los simuladores, que ayuden a mejorar la calidad de vida para las personas con discapacidad.

❖ Proponer un albergue integral temporal de vida independiente para las personas con discapacidad que genere entornos funcionales, seguros y agradables que les permitan una mejor inclusión.

❖ Conceptuar en el diseño, un sistema de acceso expedito tales como: rampas, pasillos, elevadores, aceras y señales auditivas y táctiles para garantizar la seguridad en el acceso en toda la institución.

## **Alcance del trabajo**

El alcance la propuesta comprende un estudio general de los aspectos sociales, económicos y culturales de la provincia de Veraguas, además del análisis del entorno físico del

terreno propuesto por el SENADIS y de la sede actual, para comprender las condiciones presentes y futuras de la sede y lograr diseñar una propuesta a nivel de anteproyecto que se adapte a su entorno, cuya presentación contiene representación de plantas arquitectónicas, elevaciones, perspectivas y diagramas. Este trabajo abarcó el diseño del edificio principal con sus diferentes niveles, el ingreso al terreno y el paisajismo general del lote.

Se planeó lograr una propuesta arquitectónica ejemplar y replicable a nivel regional que no sea tan compleja ni costosa, pero que la tipología resuelva todas las necesidades del sitio donde se ubique y se adapte al entorno, además que sea posible replicar este prototipo en diferentes sitios.

Al final de este trabajo de tesis y propuesta arquitectónica, este documento podría ser una valiosa guía de referencia académica para estudiantes y profesores, permitiendo la creación de diseños innovadores.

En la presentación final de este proyecto se contempló láminas impresas las cuales muestran el anteproyecto, adicional de presentación digital el cual sintetiza toda la información recopilada en este informe. Se desarrolló como valor agregado cuadros de equipos, mobiliarios vegetación y materiales para tener una comprensión más precisa del diseño.

### **Limitaciones esperadas**

Conflictos para seleccionar la información más relevante, estadísticas actualizadas o estudios relacionados con el diseño de edificios para personas con discapacidad. Debido a que en internet la cantidad de resultados de búsqueda son inmensas, tomaría tiempo recopilar la información más importante para desarrollar y explicar nuestro proyecto de tesis. Al mismo tiempo, hay páginas que cobran para acceder a la información por lo que representan una limitante.

Actualmente, a nivel nacional, carecemos de un edificio referente que exhiba características de diseño o acceso universal, lo que supone una limitación para disponer de una guía o ejemplos de buenas prácticas que sirva en el contexto de un edificio institucional en Panamá, en consecuencia, podría dilatar el proceso de investigación.

El terreno propuesto al estar ubicado en Santiago de Veraguas puede presentar una limitante o un reto para futuras visitas de inspección, debido al tiempo, transporte o costos de viaje.

### Justificación

El proyecto de diseño arquitectónico de la nueva sede regional del SENADIS en la provincia de Veraguas se plantea debido a las limitaciones actuales de la sede existente. La mayoría de sus sedes operan en edificios alquilados o prestados, principalmente viviendas adaptadas que no fueron concebidas para brindar atención pública ni para cumplir con criterios de accesibilidad universal. Esta situación afecta directamente la calidad del servicio que se les ofrecen a las personas con discapacidad y sus familias, ya que limita el funcionamiento administrativo, operativo y técnico de la institución.

Un edificio diseñado en el corregimiento de Santiago, provincia de Veraguas específicamente para el SENADIS, permitiría adaptar los espacios y las instalaciones de acuerdo con las necesidades y requerimientos de las personas con discapacidad. Se podrán implementar accesos adecuados, equipamientos especializados y entornos accesibles que promuevan la inclusión y la participación de todas las personas. Aportando de esta manera el respeto a los derechos humanos.

La inclusión social y el diseño universal es un tema prioritario que debe ser tratado a nivel mundial. Estos son conceptos fundamentales para promover la equidad y la participación de todas las personas en la sociedad. La inclusión social se refiere a garantizar la igualdad de derechos y oportunidades, eliminando barreras y discriminación, y fomentando la participación plena de todos los individuos. Por otro lado, el diseño universal busca crear entornos, productos y servicios que sean accesibles y utilizables para todas las personas, sin necesidad de adaptaciones específicas. (Naciones Unidas, 2006)

La combinación de la inclusión social y el diseño universal contribuye a construir una sociedad más equitativa, donde todas las personas puedan participar plenamente en todos los aspectos de la vida social, económica, cultural y política, al trabajar juntos. Estos enfoques promueven la igualdad de oportunidades y la participación de todas las personas, sin importar sus características individuales, y promueven una sociedad más justa y accesible.

La institución que vela a nivel nacional por los principios de igualdad e inclusión es la **Secretaría Nacional de Discapacidad, SENADIS**, la cual fue creada mediante **la ley N° 23 (del 28 de junio de 2007)**. Esta se crea como una entidad autónoma del estado con personería

jurídica, autonomía en su régimen interno y patrimonio propio, para dirigir y ejecutar la política de inclusión social de las personas con discapacidad y sus familias.

Siendo una institución tan importante y con muchas sedes, se observa que la mayoría de los casos sus establecimientos carecen de ser propios y no disponen de lo necesario para ofrecer el mejor trato a la población y sobre todo a las personas con discapacidad.

El uso de espacios no propios genera diversos problemas, entre ellos: altos costos de arrendamiento, ausencia de estacionamientos regulares, carencia de personal, gastos constantes en adecuaciones parciales y múltiples debilidades administrativas derivadas de la falta de infraestructura adecuada. Ejemplos de estas condiciones se observan en sedes regionales como Darién, Bocas del Toro y Herrera, así como en la propia sede principal, todas funcionando en casas adaptadas utilizadas actualmente como oficinas. (SENADIS, 2022)

En el caso particular de Veraguas, la sede regional se encuentra en una casa pequeña sin condiciones adecuadas para ampliar servicios. Si el inmueble posee valor patrimonial, las posibilidades de intervención o expansión serían aún más restrictivas, afectando directamente la capacidad del SENADIS de mejorar su atención a la población.

Además, realizar este proyecto ampliará la cobertura de servicio del SENADIS, en la provincia de Veraguas, como ocurre con el resto de las sedes regionales, hacen falta departamentos y funciones con los que sí cuenta la sede principal. Como los departamentos de equiparación de oportunidades, certificación e informática.

Desde la arquitectura, el aporte consiste en diseñar un edificio óptimo y funcional que incorpore criterios de accesibilidad universal, garantizando espacios adecuados para la atención, la administración y el desarrollo de programas dirigidos a personas con discapacidad, que responda a las necesidades reales del SENADIS y que pueda ser considerada como base para el desarrollo de una futura sede institucional en Veraguas.

Esta propuesta busca demostrar, desde el campo disciplinar de la arquitectura, que una infraestructura diseñada específicamente para este tipo de servicio público no solo mejora su funcionamiento, sino que también contribuye al cumplimiento de su misión social orientada a la inclusión y la igualdad de oportunidades.

### *Descripción del tema*

Este tema examina las complejidades que enfrentan las instituciones al optar por alquilar espacio de oficinas en lugar de poseer sus propios edificios para realizar funciones en diversos sectores como el gobierno, la educación, los negocios y las finanzas.

Si bien esta opción tiene un potencial inicial claro, enfrenta desafíos importantes que afectan su desempeño a largo plazo. El tema enfatiza la importancia de las instituciones en la sociedad y la necesidad de que cuenten con suficiente espacio físico para desempeñar sus funciones de manera efectiva.

Vale señalar que el arrendamiento de oficinas, si bien es común, plantea importantes desafíos, donde uno de los puntos principales es la conveniencia presencial, por ser la conexión más cercana entre la institución y la población.

Esta descripción cubre los aspectos financieros, organizativos y estratégicos relacionados con la decisión de alquilar una oficina. Es importante enfatizar que tal opción puede tener consecuencias financieras negativas, los pagos mensuales o anuales afectarán el presupuesto de la agencia además de los costos relacionados con la mejora y renovación del espacio alquilado.

También se exploran problemas organizativos, como la falta de adaptación en oficinas no diseñadas específicamente para el trabajo institucional, lo que puede provocar una mala accesibilidad y la imposibilidad de prestar los servicios necesarios.

Además, también se mencionó el riesgo de interrupción y costos adicionales asociados con la reubicación debido a cambios de arrendamiento u otras razones, destacando la complejidad de seleccionar instituciones.

**CAPÍTULO 2 – MARCO DE REFERENCIA Y MARCO  
METODOLÓGICO**

Glosario

Términos Técnicos

<b>Accesibilidad universal</b>	Cualidad que deben tener entornos, bienes y servicios para que todas las personas puedan acceder, comprender, utilizar y disfrutar de ellos de manera estándar, cómoda, segura y eficiente <sup>1</sup> . Presupone la estrategia de <b>diseño universal</b> .
<b>Diseño Universal</b>	Diseño de productos y entornos para ser usados por <b>todas las personas</b> , en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación o diseño especializado.
<b>Diseño integral</b>	Enfoque holístico y multidisciplinario que busca la integración de aspectos estéticos, funcionales, tecnológicos y ambientales para crear soluciones eficientes.
<b>Inclusión</b>	Actitud, enfoque o política para <b>integrar a todas las personas en la sociedad</b> , permitiendo su participación, contribución y beneficio mutuo, especialmente a quienes enfrentan segregación.
<b>Taller de vida independiente</b>	Taller dirigido a personas con discapacidad para que aprendan a <b>valerse por sí solos</b> y no dependan de otros en sus actividades diarias.
<b>Simulación</b>	Práctica repetitiva sobre un simulador de tareas, con retroalimentación oportuna, adecuada a las necesidades del alumno, e incluye una gran variedad de situaciones.
<b>Descentralización</b>	Distribuye el poder y las responsabilidades equitativamente, concediendo autonomía a niveles inferiores para fomentar la participación y aprovechar el conocimiento local.
<b>Institución</b>	Cualquier tipo de organización humana con relaciones estables y estructuradas en el tiempo, con el fin de cumplir una serie de objetivos.

<b>Canon de arrendamiento</b>	Monto mensual que se paga como contraprestación por el alquiler de un inmueble.
<b>Canon Tributario</b>	La tasa que se paga por el uso exclusivo o el aprovechamiento específico de los espacios públicos.

### Términos de discapacidad

<b>Discapacidad Física</b>	Secuela de una afección en cualquier órgano o sistema corporal.
<b>Discapacidad Intelectual</b>	Limitaciones significativas en el <b>funcionamiento intelectual</b> y en la <b>conducta adaptativa</b> , aparece antes de los 18 años.
<b>Discapacidad Mental</b>	Deterioro de la funcionalidad y el comportamiento por una disfunción mental, alteración o deficiencia en el sistema neuronal.
<b>Discapacidad Múltiple</b>	Presencia de <b>dos o más discapacidades</b> (física, sensorial, intelectual y/o mental).
<b>Discapacidad Psicosocial</b>	Restricción causada por el entorno social y centrada en una deficiencia temporal o permanente de la psique, a menudo por falta de diagnóstico oportuno.
<b>Discapacidad Sensorial</b>	Se refiere a la discapacidad auditiva y visual.
<b>Discapacidad Auditiva</b>	Restricción en la función de la percepción de los sonidos externos.
<b>Discapacidad Visual</b>	Deficiencia del sistema de la visión, alterando la agudeza visual, campo visual, motilidad ocular, o visión de los colores/profundidad.

**Términos Espaciales / Funciones**

<b>Auditorio</b>	Espacio al que asiste una audiencia para escuchar u observar un evento o presentación.
<b>Aula de educación especial</b>	Salón de clases diseñado para satisfacer las necesidades educativas de estudiantes con discapacidades, con adaptaciones y recursos especializados.
<b>Estacionamiento para discapacitados</b>	Espacios reservados y señalizados cerca de edificios para facilitar el acceso a personas con discapacidades.
<b>Rampa de acceso</b>	Pendiente suave construida para permitir el acceso fácil y seguro a personas que utilizan sillas de ruedas u otros dispositivos de movilidad.

**Consideraciones para los criterios de diseño**

Al diseñar programas institucionales para personas con discapacidad se deben tener en cuenta varios criterios para asegurar la accesibilidad, inclusión y bienestar de este grupo especial. A continuación, se presentan algunas consideraciones importantes para los estándares de diseño:

**Accesibilidad física:** El enfoque primordial es garantizar instalaciones sin barreras mediante el uso de rampas, elevadores y pasillos anchos que permitan la movilidad reducida. Esto se complementa con una señalización inclusiva que utilice símbolos y textos legibles, facilitando la orientación de personas con discapacidades visuales o de lectura. (SENADIS, 2020)

**Diseño universal:** Busca crear espacios adaptables que satisfagan diversas necesidades y permitan cambios funcionales, integrando además mobiliario y equipamiento ergonómico que resulte cómodo y fácil de usar para cualquier tipo de discapacidad. (SENADIS, 2020)

En el ámbito de la tecnología y la comunicación: Se destaca la importancia de integrar infraestructuras tecnológicas adaptadas, tales como lectores de pantalla, teclados especiales y software de voz, para asegurar la participación plena. Asimismo, la comunicación debe ser inclusiva, proporcionando información en múltiples formatos como braille, audio y texto, garantizando así el acceso a personas con discapacidades visuales o auditivas. SENADIS (2020)

Los criterios de inclusión social y seguridad: Se centran en diseñar áreas comunes y planificar eventos que fomenten la interacción social entre todas las personas, independientemente de sus habilidades físicas o cognitivas. En materia de seguridad, es fundamental el desarrollo de planes de evacuación inclusivos que consideren específicamente las necesidades de este grupo, asegurando salidas seguras y una señalización de emergencia adecuada para todos. (SENADIS, 2020)

### **Concepto y definición de La Propuesta del Proyecto**

Considerando cuidadosamente los criterios de diseño fundamentales, se concibió y desarrolló un proyecto institucional destinado a satisfacer las necesidades específicas de las personas con discapacidad. Este proyecto, ahora materializado, se erige como un ejemplo paradigmático de inclusión y accesibilidad.

La premisa fundamental que guio la conceptualización de este fue la creación de un entorno completamente inclusivo, donde la infraestructura y los servicios estuvieran meticulosamente diseñados para garantizar la accesibilidad universal. Se priorizaron criterios ergonómicos y de diseño universal, teniendo en cuenta las diversas discapacidades para garantizar que todos los usuarios pudieran disfrutar de un entorno amigable y funcional.

La personalización del espacio se convirtió en un elemento esencial, asegurando que las instalaciones se adaptaran de manera óptima a las necesidades específicas de las personas con discapacidad, sin sacrificar la estética o la funcionalidad.

Al mismo tiempo se procuró dotar al edificio de una estética institucional para darle una imagen reconocible y una identidad al SENADIS.

Se incorporaron elementos visuales que reflejaban no solo la esencia del proyecto, sino también la esencia misma de SENADIS, creando así un espacio que no solo cumpla con criterios

funcionales, sino que también comunicara un mensaje profundo de apoyo, respeto y empoderamiento para las personas con discapacidad y sus comunidades.

### **Parámetros de referencia de propuesta a nivel nacional**

#### *Normas y leyes sociales*

En Panamá existen leyes y normas que velan por el cuidado de las personas con discapacidad y la manera de llevar a cabo una actividad cotidiana adaptada a ellas.

Como la Ley No. 23 de 28 de junio de 2007 por la cual se crea la Secretaría Nacional de Discapacidad o Ley No.42 de 27 de agosto de 1999 por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.

Decreto Ejecutivo No. 27 de 23 de julio de 2020: Este decreto establece la creación del Consejo Nacional de Discapacidad (CONADIS), cuya función principal es asesorar al Gobierno Nacional en la formulación y ejecución de políticas públicas para las personas con discapacidad.

### **Parámetros de diseño de SENADIS**

El Proyecto se ejecutará bajo el cumplimiento de los criterios de diseño y estándares técnicos establecidos en el Manual de Accesibilidad de la Secretaría Nacional de Discapacidad (SENADIS) de Panamá. El enfoque principal consiste en la eliminación de barreras físicas para garantizar la accesibilidad universal y la autonomía de las personas con discapacidad en todas las áreas intervenidas.

#### *Circulación Horizontal y vertical*

**Aceras y Pasillos:** Estos medios de circulación deben mantener continuidad en todo su recorrido, sin cambios de nivel o escalones. Las aceras y pasillos deben ser uniformes, firmes, antideslizantes y sin irregularidades. El ancho de paso libre mínimo es de 0.90 m.

**Rampas:** Son unos de los elementos de acceso esenciales. El ancho mínimo debe de ser de 1.5 m. La pendiente máxima varía, pero se recomienda un 8% y no debe exceder el 12.5%. Las rampas que excedan un recorrido de 6 m deben tener descansos entre rampas. Es necesario el uso de pasamanos dobles y continuos en ambos laterales de la rampa, con alturas entre 70-80 cm (inferior) y 85-95 cm (superior).

**Elevadores:** Estos deben tener un espacio suficientemente amplio para el ingreso y maniobras en sillas de ruedas y contar con un buen sistema que integre orientación, señalización visual, táctil (Braille) y acústica. Ubicados cerca del acceso principal. Con dimensiones mínimas de la cabina interna de 1.50m de fondo por 1.30m de ancho.

### *Señalización y Orientación*

**Uso de pisos podotáctiles (direccionales y de advertencia).** En accesos, escaleras, rampas, ascensores y áreas de atención al cliente.

**Señalizaciones visuales:** Deben ser colores contrastantes y poseer relieves al tacto (Braille) para guiar a personas con discapacidad visual.

**Señales y letreros:** No deben tener bordes afilados y no obstaculizar rutas accesibles.

### *Instalaciones y Mobiliario*

**Baños Accesibles:** Deben contar con espacios de maniobra amplios que permitan el giro de 360° de una silla de ruedas. Se recomienda un área libre de maniobra de 1.50 x 1.50 m para facilitar la movilidad entre el inodoro, lavamanos y ducha. Es importante que, además de las dimensiones, se incluyan otros elementos como pisos antideslizantes, señalización táctil y visual, y colores contrastantes para garantizar la seguridad.

**Barras de apoyo horizontal (asideros) en baños:** Se deben instalar a una altura de 0.70 m al lado del sanitario y grifería de fácil uso.

**Lavamanos:** La altura ideal del borde superior debe estar entre 0.80 m y 0.85 m desde el suelo. Debe haber un espacio libre inferior de al menos 0.70 m de altura y 0.50 m de profundidad para el acceso de la silla de ruedas.

**Puertas:** La puerta de acceso debe tener un ancho mínimo de 1.00 m para permitir el paso de una silla de ruedas sin dificultad.

**Estacionamientos:** Los establecimientos públicos deben destinar el 5% del total de sus estacionamientos para vehículos de personas con discapacidad.

**Mobiliario Urbano:** Las bancas y elementos de descanso deben tener una altura de asiento entre 45 y 50 cm y estar fijados al suelo. Contemplar el uso de bancos de apoyo isquiático para personas con problemas en las articulaciones, que sirven como un punto de descanso sin necesidad de sentarse por completo.

### **Normativas de la NFPA**

La NFPA, si bien no se centra exclusivamente en la accesibilidad, establece normas de seguridad humana que son cruciales para el diseño universal, ya que garantizan la seguridad de todas las personas, incluyendo aquellas con movilidad reducida, durante una emergencia. Las normas más relevantes para este proyecto son las contenidas en el Código de Seguridad Humana, NFPA 101. (Los códigos y normas ayudan a proteger vidas y propiedades, s/f).

### ***Medios de Egreso Accesibles***

**Medios de Egreso:** El código indica que los edificios tengan al menos 2 medios de egreso accesibles. Estos medios de egreso deben proporcionar una vía segura y continua a una zona de refugio, una salida horizontal o una vía pública.

**Zonas de Refugio (Áreas de Rescate):** Son espacios o áreas protegidos con una clasificación de resistencia al fuego, diseñados para que las personas esperen la asistencia de los servicios de emergencia. Estas Zonas deben ser de fácil acceso y estar claramente señalizadas.

**Salidas Horizontales:** Se refieren a un medio de egreso que permite a las personas moverse horizontalmente a un compartimiento de construcción adyacente que esté protegido del incendio, sin necesidad de usar escaleras.

### ***Alarmas y Señalización de Emergencia***

**Sistemas de alarma:** Estos deben ser tanto sonoros como visuales (luces estroboscópicas) para alertar a personas con discapacidades auditivas como a personas con discapacidades visuales.

**Salida de emergencia:** Estas salidas deben estar señalizadas de forma clara, visible y, en algunos casos, táctil o luminosa para orientar a todos los ocupantes.

Los pasillos de emergencia deben tener un ancho mínimo de 91.44 cm (36 pulgadas) para permitir el paso de una silla de ruedas.

**Doble Sentido:** Para permitir el paso de dos personas o una silla de ruedas y un acompañante, se recomienda un ancho de pasillo de 1.52 m (60 pulgadas). En áreas donde se tenga contemplado una alta circulación, diseñar un pasillo con un ancho de 1.80 m sería lo ideal.

**Giro de 180°:** Si un pasillo termina en una pared, debe haber un espacio libre para el giro de la silla de ruedas, con dimensiones de al menos 1.52 m x 1.52 m (60 x 60 pulgadas).

### *Otros Aspectos de Seguridad*

**Protección Pasiva y Activa:** El diseño debe incluir sistemas de rociadores automáticos, muros cortafuegos y puertas resistentes al fuego para proteger las rutas de egreso, especialmente las zonas de refugio.

### **Parámetros de referencia de propuesta a nivel internacional**

#### **Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD)**

Adoptada por las Naciones Unidas, la CDPD establece los derechos fundamentales de las personas con discapacidad. La aplicación de sus principios puede orientar el diseño de proyectos institucionales, asegurando la igualdad de oportunidades y la eliminación de barreras.

#### **Normativas de Edificación Inclusiva**

Diversos países y regiones han desarrollado normativas específicas para edificaciones inclusivas. Referencias a normas como la Norma ISO 21542:2011 sobre Accesibilidad Universal en el Entorno Construido pueden ser fundamentales.

La ISO 21542 ha influido significativamente en la formulación de normativas y códigos de construcción en el Reino Unido, abarcando edificios públicos, viviendas y áreas urbanas, con el objetivo de garantizar estándares de accesibilidad en todas las fases de diseño y construcción. En Australia, la norma sirve como referencia clave en la elaboración de pautas y códigos de

accesibilidad, incorporándose directamente en el Building Code of Australia (BCA), que regula la construcción nacional y asegura la aplicación de principios de diseño universal en áreas como instalaciones sanitarias y vías de evacuación. Japón ha adoptado activamente la ISO 21542 en la planificación y construcción de infraestructuras urbanas, implementando conceptos de diseño universal para asegurar la accesibilidad en edificaciones y espacios públicos, demostrando un compromiso evidente con la creación de entornos urbanos inclusivos y accesibles. Reflejando el compromiso del país en este aspecto.

### Proyectos de referencia internacionales

#### National Disability Insurance Agency (NDIA)

Es la agencia australiana encargada de implementar el National Disability Insurance Scheme (NDIS) (Régimen Nacional de Seguro de Invalidez). Cuenta con su propio edificio en Sydney, Australia. Diseñado para alcanzar las calificaciones de energía de 6 estrellas Green Star y 5 estrellas NABERS, y una calificación de 5 estrellas NABERS Water. El desarrollo de seis pisos incluye una entrada principal con un vestíbulo espacioso, así como una cafetería, más de 15,000 m<sup>2</sup> de espacio para oficinas de grado A, instalaciones para conferencias/entretenimiento y tres niveles de estacionamiento en el sótano.

NDY trabajó en colaboración con el desarrollador, Techne Development, desde la identificación del sitio a través de un proceso de licitación del gobierno para ser seleccionado como sede de NDIA. NDY trabajó con partes interesadas clave, incluido el arquitecto Woods Bagot, así como con Kane Constructions, que actúa como contratista principal.

#### Imagen 4 National Disability Insurance Agency



NDY. (s.f). National Disability Insurance Agency [Fotografía]. NDY A Tetra Tech Company. <https://ndy.com/experience/national-disability-insurance-agency-ndia-headquarters-geelong-vic>

### National Institute for the Empowerment of Persons with Multiple Disabilities (NIEPMD)

Es un instituto en India dedicado a empoderar a las personas con discapacidades múltiples. Tiene su propio edificio en Chennai, India. Es una agencia del gobierno indio que brinda servicios a personas con discapacidades múltiples. Ejecuta programas de DRH para capacitar a profesionales de la rehabilitación. El instituto brinda servicios como fisioterapia, logopedia, terapia ocupacional, intervención psicológica, formación profesional y educación especial. El instituto es el primero de su tipo en Asia dedicado exclusivamente a personas con discapacidades múltiples. El instituto ofrece cursos de Diploma, incluido el curso de 2 UG. Estos programas se ofrecen en modalidad Full Time. El Instituto disfruta de una buena reputación por maestrías como M.E.D en las corrientes de Enseñanza y Educación. Los estudiantes pueden optar por cursos de estos. El instituto tiene un campus bien respaldado con instalaciones como auditorio, laboratorios, biblioteca, complejo deportivo.

#### Imagen 5 Aerial view of main building



NIEPMD. (s.f). Aerial view of main building [Fotografía]. National Institute for the Empowerment of Persons with Multiple Disabilities.  
<https://niepmd.tn.nic.in/photo7.php?pageid=2>

### National Disability Rights Network (NDRN)

Es una red de organizaciones en los Estados Unidos que protege los derechos de las personas con discapacidad. Algunas de las organizaciones miembros tienen sus propios edificios. La Red Nacional de Derechos de las Personas con Discapacidad trabaja en Washington DC, en nombre de los Sistemas de Protección y Defensa (P&A) y los Programas de Asistencia al Cliente (CAP), los proveedores más grandes del país de servicios de defensa legal para personas con discapacidades.

### Imagen 6 oficinas de National Disability Rights Network



Google Maps. (s.f). **National Disability Rights Network** [Captura de pantalla].

Google

Maps.

<https://www.google.com/maps/@38.9002713,77.007206,3a,83.1y,306.38h,78.45t/data=!m6!1e1!3m4!1sO9FiR6HEvvjb84NlIBUjFQ!2e0!7i16384!8i8192?entry=ttu>

### **Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM)**

Es una institución mexicana que promueve el bienestar de las personas adultas mayores. Cuenta con su propio edificio en ciudad de México, México. Este organismo público es rector de la política nacional a favor de las personas adultas mayores, teniendo por objetivo general coordinar, promover, apoyar, fomentar, vigilar y evaluar las acciones públicas, estrategias y programas que se deriven de ella. De conformidad con los principios, objetivos y disposiciones contenidas en la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores. La sede actual es un recinto espacioso que además de las oficinas gubernamentales alberga a 2 clubes de adultos mayores: El Joven Abuelo y Gente Grande con Ideas jóvenes.

### **Imagen 7 oficinas del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores**



Zacatecas Online. (s.f). **Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores**  
[Fotografía]. Zacatecas Online.

<https://www.google.com/maps/@38.9002713,77.007206,3a,72.4y,302.28h,86.6t/data=!3m6!1e1!3m4!1sO9FiR6HEvvjb84NlIBUjFQ!2e0!7i16384!8i8192?entry=ttu>

### **National Disability Authority (NDA)**

Es una autoridad irlandesa responsable de asesorar al gobierno sobre políticas y prácticas relacionadas con la discapacidad. Tiene su propia sede en Dublín, Irlanda. Es el organismo estatutario independiente que brinda asesoramiento e investigación basados en evidencia al gobierno sobre políticas y prácticas de discapacidad y promueve el Diseño Universal. Funciones incluyen investigar, desarrollar y colaborar en el desarrollo de estadísticas relevantes; asistir en el desarrollo de estándares; desarrollar códigos de práctica y monitorear la implementación de estándares, códigos y empleo de personas con discapacidad en el servicio público.

Trabajan a través de nuestro Centro para la Excelencia en Diseño Universal para promover el diseño universal del entorno construido, los productos, los servicios y las tecnologías de la información y la comunicación para que todos puedan acceder a ellos y utilizarlos fácilmente, independientemente de su edad, tamaño, capacidad o discapacidad. El proyecto constaba de 2 edificios individuales.

### **Imagen 8 oficinas del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores**



NDA. (s.f). **National Disability Authority** [Fotografía]. NDA. <https://nda.ie/>

Como resultado de estos referentes, la propuesta arquitectónica adopta estrategias y espacios extraídos de estándares internacionales en el ámbito de la inclusión y la discapacidad. Garantizando que cada intervención elimine barreras físicas y promueva la autonomía.

Adaptando un vestíbulo principal amplio y accesible, que sirve como eje conector hacia las áreas de atención al público y la cafetería institucional, espacios diseñados bajo un enfoque de funcionalidad y accesibilidad total. La propuesta establece una estrecha relación espacial y funcional diseñada específicamente para potenciar la misión institucional.

El proyecto integra aulas y salones de talleres destinados a programas de educación especial y formación profesional. Estos espacios permiten un aprendizaje práctico y continuo, donde la arquitectura apoya procesos educativos de rehabilitación. Se incorpora un auditorio y espacios para conferencias y eventos.

Todo el conjunto se organiza bajo una circulación clara. Este sistema de flujo libre garantiza la orientación autónoma y la eficiencia operativa, eliminando cualquier barrera arquitectónica y asegurando que las personas con discapacidad y sus familias puedan desplazarse de forma segura y digna.

### Taller de vida independiente

El concepto del programa “Vida Independiente para personas con discapacidad”, que se centra en capacitar a usuarios de sillas de ruedas para superar las limitaciones de movilidad y accesibilidad impuestas por el entorno, se adapta y potencia de manera innovadora en la nueva sede del SENADIS.

Es así como a través de los talleres de simulación que se crearán en la nueva sede, el SENADIS ofrecerá un enfoque práctico y vivencial. Estos talleres no solo capacitarán a personas con discapacidad física o motriz, sino que también recrearán y expondrán las limitaciones de accesibilidad en entornos cotidianos, como el hogar, el transporte y la infraestructura urbana o rural. (Fundación Dime, 2018)

Mediante estos entornos simulados y controlados, el programa permitirá a los participantes:

- **Identificar y comprender** de primera mano las barreras de accesibilidad.
- **Desarrollar y practicar** estrategias para valerse por sí mismos y ser autónomos en diversas situaciones.
- **Recibir capacitación** de instructores especializados, que podrían incluir a personas con discapacidad, en un formato que combina la teoría con la experiencia práctica en un ambiente seguro.

Las unidades habitacionales simuladas con adecuaciones funcionales serán una parte esencial de este programa, permitiendo a los beneficiarios experimentar y aprender a manejar su vida diaria en un entorno de convivencia continua. De esta manera, el SENADIS no solo impartirá conocimientos, sino que también proporcionará las herramientas y la experiencia práctica necesarias para que las personas con discapacidad logren una vida independiente plena y su total inclusión social, replicando programas como el de Fundación Dime, A.C., pero con el valor añadido de la simulación arquitectónica.

## **Marco metodológico**

La propuesta arquitectónica y el estudio “La Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas” está basado en investigación documental, el análisis técnico y la consulta directa con actores clave, asegurando que el proyecto final fuera no solo estéticamente viable, sino también funcional, accesible y alineado con las necesidades institucionales y de la comunidad. Logrando consultas y colaboración institucional, análisis documental, estudio del terreno y sitios.

Durante esta investigación se realizó diversas reuniones con el personal del SENADIS, donde se discutieron temas de necesidad para la nueva sede del SENADIS, espacios, departamentos, funcionalidad entre otros. Adicional se realizaron levantamientos en la sede principal de la Boca y la regional de San Miguelito para conocer el estado actual de sus instalaciones y las necesidades, de esa forma tener un punto de partida para el diseño de la nueva sede del SENADIS.

Esta investigación estuvo de la mano con documentación física, manuales, folletos, informes de campo e investigación web. Permitiendo que se llevara a cabo en seis fases identificadas de la siguiente manera:

### ***FASE I – ESTUDIO DEL TEMA***

Durante esta etapa, se recopiló y analizó toda la información relevante relacionada con el tema de estudio, como guías, bases legales, normativas y características del diseño. Se extrajo los términos y criterios de diseño a tomar en cuenta para la propuesta final.

### ***FASE II - ESTUDIO DEL SITIO***

En esta fase, se llevará a cabo un estudio exhaustivo de la ubicación propuesta para el proyecto, teniendo en cuenta las características y consideraciones necesarias para el diseño. Se analizará el entorno existente mediante fotografías y dibujos, con el fin de comprender mejor el contexto y las condiciones específicas del sitio.

### ***FASE III - ELABORACIÓN DE BOSQUEJOS Y PRIMERAS IDEAS***

Se procedió a plasmar las primeras ideas en papel, plantas, volúmenes, se analizó como el proyecto encajaría en el entorno natural y así canalizar la ventilación natural y la iluminación.

### ***FASE IV - PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DIGITAL DE “LA NUEVA SEDE DEL SENADIS CON DISEÑO UNIVERSAL EN SANTIAGO DE VERAGUAS”***

En esta fase, se inició la creación de plantas arquitectónicas en digital, elevaciones, secciones, detalles constructivos y propuestas en 3D, como perspectivas interiores y exteriores, modelado y recorrido virtual.

Además, se incluyó en la presentación un croquis que indique la localización del proyecto, junto con una descripción detallada, límites, colindancias, área y medidas perimétricas.

Se tomó en cuenta los aspectos generales y físicos del entorno donde se ubicará el proyecto. Así mismo, se desarrolló una descripción completa del proyecto y su programa arquitectónico.

### ***FASE V - DESARROLLO Y REVISIÓN DEL PROYECTO DE TESIS POR LOS PROFESORES JURADOS***

En esta etapa, se analizó los costos necesarios para llevar a cabo la construcción del proyecto, desde los costos indirectos como los directos con la ayuda del plan arquitectónico. Adicional se explicó cómo puede llevarse a cabo el financiamiento de la construcción.

## **CAPÍTULO 3 – TERRENO ASIGNADO POR SENADIS**

### Características generales de la República de Panamá

Según el Censo de Población y Vivienda 2023, Panamá cuenta con 4,064,784 habitantes, de los cuales 720,678 (18%) requieren cuidados, y 173,079 personas (4.3%) tienen algún tipo de discapacidad. Al menos 28,248 son niños con discapacidad, de los cuales más de 3,000 están actualmente fuera del sistema educativo. Su capital es la ciudad de Panamá. Tiene su independencia el 3 de noviembre (1903). Posee una superficie actual total de 74,474.2 km<sup>2</sup>. El país está situado al sureste del Istmo centroamericano y a siete grados al norte del Ecuador. Limita al norte con el Océano Atlántico (mar Caribe); al sur con el océano Pacífico; al este con Colombia y al oeste con Costa Rica. Panamá se divide en 10 Provincias: Panamá, Panamá Oeste, Colón, Bocas del Toro, Chiriquí, Darién, Veraguas, Los Santos, Coclé, y Herrera. Y 5 comarcas indígenas: Kuna Yala, Emberá-Wounaan, Ngöbe-Buglé, Kuna de Wargandí, y Kuna de Madungandí. La moneda oficial es el balboa, que circula a la par del dólar estadounidense.

La Esperanza de vida: 79.2 años. Su tasa de natalidad es de 17.1 nacimientos/1,000 habitantes. La tasa de mortalidad es de 5.1 muertes/1,000 habitantes. (Instituto Nacional de Estadística y Censo, s/f).

#### 1.1 Aspectos generales de la provincia (Veraguas)

Veraguas es una de las 10 provincias de Panamá cuya capital es la ciudad de Santiago. Posee un área de 10,597.5 km<sup>2</sup> con una población de 259,791 personas, de las cuales 11,404 presentan algún tipo de discapacidad (4.39 %), según el último censo realizado en el año 2023. Al norte, limita con el mar Caribe; mientras que al sur hace frontera con el océano Pacífico. Al este, colinda con las provincias de Colón, Coclé, Herrera y Los Santos, y al oeste, comparte límites con la provincia de Chiriquí y la Comarca Ngäbe-Buglé. (Instituto Nacional de Estadística y Censo, s/f).

La singularidad de la provincia de Veraguas se manifiesta en su exclusividad como la única región de la República que posee litorales tanto en el mar Caribe como en el océano Pacífico. Con aproximadamente 60 km de costa en el mar Caribe y más de 350 km en el Pacífico, la provincia se destaca también por la presencia de numerosas islas, siendo las más notables Coiba y Cébaco, esta última considerada la más extensa del país.

### **Aspectos generales del distrito (Santiago)**

Santiago, también reconocida como Santiago de Veraguas, desempeña el papel de capital en la provincia homónima de la República de Panamá. Posee una superficie de 969.8 km<sup>2</sup> con una población de 109,605 personas y de ellas en su calidad de centro administrativo provincial, acoge la gobernación, ministerios y las principales sedes de entidades gubernamentales. Además, destaca como el núcleo principal para actividades comerciales, financieras, educativas, cívicas y culturales dentro de la provincia de Veraguas. (Instituto Nacional de Estadística y Censo, s/f).

Esta ciudad es la sede del Municipio de Santiago, conformado por 16 corregimientos. No obstante, su territorio se extiende por los corregimientos del radio urbano de Santiago (cabecera), Canto del Llano, San Martín de Porres, Nuevo Santiago y Rodrigo Luque, así como por áreas periféricas de localidades de los corregimientos Los Algarrobos, La Peña y Edwin Fábrega.

Santiago fue fundada por los pobladores de Montijo y Santa Fe en el siglo XVII, quienes, reunidos en este lugar, decidieron fundar una población que les sirviera de centro de partida para las expediciones y fue establecido al sur del río Martín Grande, comúnmente llamado río Los Chorros.

### **Aspecto sociocultural**

En el tejido educativo de la ciudad de Santiago de Veraguas, destaca la presencia imponente de la Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena, considerada el epicentro formativo para la preparación de maestros de enseñanza primaria. Su legado se remonta al 5 de junio de 1938, cuando inicialmente fue establecida como la Escuela Normal de Santiago; posteriormente, fue rebautizada en honor al presidente Juan Demóstenes Arosemena, consolidándose como un referente educativo de renombre en la región. El distrito de Santiago alberga diversas instituciones educativas de relevancia, siendo notables entre ellas el Instituto Urracá; el IPTV (Instituto Profesional y Técnico de Veraguas); el IPTH (Instituto Profesional Omar Torrijos Herrera); el Primer Ciclo Belisario Villar Pérez; la Oxford School; la Escuela San Vicente de Paul, entre otras. Estas instituciones, con variadas modalidades educativas,

conforman un mosaico educativo enriquecido, donde algunas de ellas ofrecen programas de educación nocturna para atender las diversas necesidades y horarios de los estudiantes. La diversidad y calidad de estas instituciones reflejan el compromiso de Santiago con la excelencia educativa y el acceso a oportunidades formativas para la comunidad local.

### **Aspecto socioeconómico**

La economía de la ciudad de Santiago se sustenta en una diversidad de sectores que incluyen el comercio, la banca, la agricultura, la construcción y la ganadería. En particular, la industria agroalimentaria ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años, marcando una tendencia ascendente que ha impulsado significativamente el desarrollo económico local. Este fenómeno se refleja también en el incremento de centros comerciales y en la expansión de actividades dentro del sector terciario.

Además, en ciertos corregimientos como La Peña, la industria de la alfarería ha mostrado un moderado pero constante desarrollo, contribuyendo a la diversificación económica de la región. Asimismo, en La Colorada, la talabartería ha mantenido una presencia destacada, aunque en menor escala, consolidándose como una actividad artesanal de relevancia en el tejido económico local. Este panorama económico dinámico y multifacético evidencia la resiliencia y la capacidad de adaptación de Santiago como centro neurálgico de actividades comerciales e industriales en la provincia de Veraguas.

El estudio exploratorio-descriptivo realizado en 2021 en el distrito de Santiago de Veraguas (Santiago cabecera, Canto del Llano y San Martín de Porres) analizó la situación socioeconómica y de salud de 379 adultos mayores de 60 años, en el contexto del agudizado envejecimiento demográfico en Panamá.

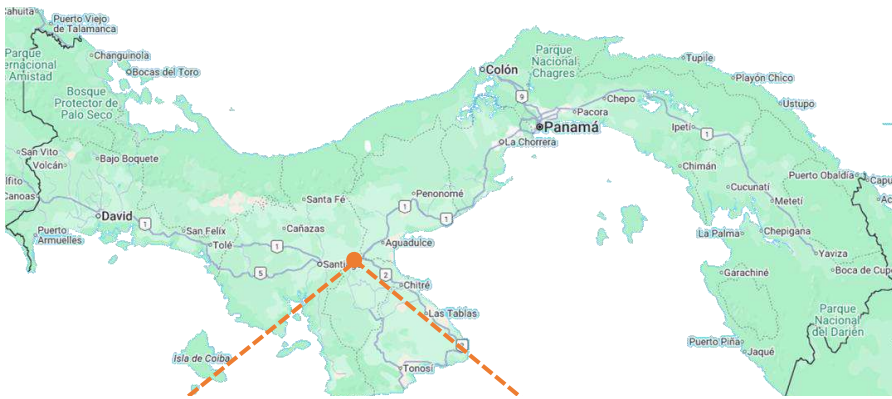
La caracterización reveló inequidades socioeconómicas significativas: el 78% de los encuestados reportó ingresos mensuales inferiores a \$600.00, no alcanzando el salario mínimo vigente. En el ámbito de la salud, el 50% de la población adulta mayor no realiza ningún tipo de ejercicio físico, lo que se relaciona con una mayor incidencia de enfermedades crónicas.

En cuanto a la percepción sobre el rol del Estado, el 78% señaló que no se garantiza una protección adecuada al adulto mayor, y el 62% evaluó la gestión de salud de gobiernos anteriores como regular a mala. Como sugerencia clave, el 91% de los encuestados destacó la necesidad de crear más espacios para potenciar su satisfacción personal. (Salazar Atencio, 2024).

## Ubicación y Descripción del terreno

El SENADIS cuenta actualmente con un terreno ubicado en Santiago de Veraguas, específicamente es una porción del parque Santiago apóstol el cual fue cedido por PANDEPORTES por un convenio entre ambas instituciones. En este terreno se planteó la realización de la nueva sede del SENADIS regional de Veraguas, por lo cual han dado su autorización mediante la nota N° 897-2023-SENADIS-DG para desarrollar la propuesta de esta tesis. De las 23.5 Has se segregan 2.1 Has, para desarrollar el proyecto.

## Imagen 9 Mapa de Panamá



Styling Wizard: Google Maps APIs. (s. f.). <https://mapstyle.withgoogle.com/>

## Imagen 10 Terreno del proyecto



Google Maps (2023). Propuesta de terreno [Captura de pantalla]. Google Maps. <https://www.google.com/maps/@8.0721243,->

## Dimensiones del Terreno

El lote tiene una forma irregular, similar a un polígono alargado. Su perímetro se encuentra definido por 21 puntos y un área total de 17,432.84 m<sup>2</sup>.

Un trazado inicial que se extiende desde el punto más al sureste (punto 1) hacia el oeste y el noroeste, bordeando la pista de grava a lo largo de varios segmentos (puntos 1 al 11). Una desviación hacia el noreste (puntos 11 al 13). El límite más extenso, con un recorrido de 187.57 m, sigue el curso de la quebrada La Lajita (puntos 13 al 18). Finalmente, el límite se extiende hacia el sureste y el sur (puntos 18 al 21), cerrando el polígono en el punto de inicio.

## Imagen 11 Datos de campo

DATOS DE CAMPO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	893,050.67	505,383.32
1	2	S 16°34'16" W	62.94	2	892,990.35	505,365.37
2	3	S 28°09'33" W	15.32	3	892,976.84	505,358.14
3	4	S 48°05'05" W	15.93	4	892,966.20	505,346.29
4	5	S 66°39'53" W	16.30	5	892,959.75	505,331.33
5	6	N 85°08'13" W	18.04	6	892,961.28	505,313.36
6	7	N 74°32'39" W	39.38	7	892,971.77	505,275.40
7	8	N 75°34'26" W	46.04	8	892,983.24	505,230.81
8	9	N 73°51'28" W	32.26	9	892,992.21	505,199.82
9	10	N 72°56'21" W	68.00	10	893,012.16	505,134.81
10	11	N 66°31'09" W	15.09	11	893,018.17	505,120.98
11	12	N 12°26'56" E	4.27	12	893,022.35	505,121.90
12	13	N 56°52'53" E	30.76	13	893,039.15	505,147.66
13	14	N 85°13'47" E	25.46	14	893,041.27	505,173.03
14	15	N 82°14'34" E	21.23	15	893,044.13	505,194.06
15	16	N 88°17'19" E	37.84	16	893,045.26	505,231.88
16	17	N 81°41'44" E	46.91	17	893,052.04	505,278.30
17	18	N 57°45'07" E	25.37	18	893,065.58	505,299.76
18	19	N 73°11'44" E	26.88	19	893,073.35	505,325.50
19	20	S 78°56'33" E	37.14	20	893,066.23	505,361.95
20	21	N 58°29'47" E	21.18	21	893,077.30	505,380.01
21	1	S 07°05'14" E	26.83	1	893,050.67	505,383.32

SUPERFICIE = 17,432.84 m<sup>2</sup>

Ministerio de Obras Públicas (s,f) Datos de campo del terreno para SENADIS. [Imagen]. Plano de levantamiento topográfico.

## Topografía

### *Cotas y Pendientes*

La elevación del terreno varía gradualmente, con una variación aproximadamente entre la cota más baja de 82 m en la parte oeste del lote y la cota más alta de 96 m en la zona sureste. Esto resulta en una diferencia de nivel de 14 metros.

**La zona sureste del lote:** Colindante con la pista de grava, muestra una pendiente ligera, lo que se evidencia en la mayor separación de las curvas de nivel. Aproximadamente 10%.

**La zona central y oeste del lote:** Es la más accidentada, con curvas de nivel muy cercanas entre sí. Esta proximidad indica una pendiente pronunciada del 28.78%

**La quebrada La Lajita:** Se encuentra en el punto más bajo del extremo norte del lote, indicando el curso natural de esorrentía del agua. El terreno desciende hacia la quebrada, lo que es coherente con su ubicación.

**Áreas con terracerías o plataformas planas:** Cerca del punto 12 (cota de 82m) y otra en la parte central-baja (entre las cotas de 87m y 85m). Estas podrían ser zonas adecuadas para futuras construcciones o adaptaciones.

### Imagen 12 Datos de campo



Ministerio de Obras Públicas (s,f) Datos de campo del terreno para SENADIS. [Imagen]. Plano de levantamiento topográfico.

### **Conectividad**

A un radio de 1.58 km el Terreno se encuentra rodeado primeramente por una zona residencial por “La Florecita”, “Residencial Brisamar”, “Altos de Barbarena”, “Altos del Sol”, entre otras comunidades, en estas barriadas podemos encontrar comercios vecinales como restaurantes, pastelerías, mercados, tiendas de hogar, áreas recreativas como parques vecinales, club de tenis, o zonas educativas como escuelas. A un radio de 3 km encontramos una zona más comercial conformada por restaurantes, hoteles, el centro comercial de Santiago, supermercados, aeropuerto Rubén Cantú, la Caja de Ahorros, clínicas y hospitales como el Hospital Regional Dr. Luis "Chicho" Fábrega.

### **Accesibilidad**

El terreno está ubicado en la Comunidad de “La Florecita”, corregimiento de Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Se encuentra a 1.80 km de la carretera interamericana, aproximadamente a 10 minutos en automóvil. Avanzando por el aeropuerto Rubén Cantú y luego de pasar la Caja de Ahorros giramos a mano izquierda donde está la sede regional del SINAPROC, para entrar a la calle “La florecita” la cual es asfaltada y de doble vía con un ancho de 3.5 m. cada rodadura y una servidumbre de 12 m. de ancho. El trayecto hasta el terreno se ve acompañado por muchas barriadas con aceras y calles que se conectan entre sí. También es posible ingresar al terreno por la calle Martincito la cual conecta con la comunidad de “La florecita”.

Santiago funciona como un centro neurálgico donde casi todo el transporte converge en la Gran Terminal de Santiago.

Rutas Internas (Chivitas): La ciudad cuenta con más de 28 rutas internas. El terreno, al estar en una zona de expansión institucional/residencial, es servido por rutas que se dirigen hacia sectores como Canto del Llano o San Martín. Estas rutas son constantes y permiten el flujo de usuarios desde el centro de la ciudad hacia la periferia donde se ubican los nuevos equipamientos públicos. (Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre [ATTT], 2023)

La cercanía del terreno a arterias principales como la Vía Interamericana facilita que el traslado desde la terminal a la sede sea corto (aproximadamente de 5 a 10 minutos en transporte selectivo o colectivo).

### **Disponibilidad**

Las 23.5 hectáreas del parque Santiago Apóstol es perteneciente a la entidad de PANDEPORTES, estos mantienen un convenio desde hace 20 años con SENADIS para cederles 1.74 ha. del terreno asignado y ubicar las nuevas oficinas. Sin embargo, aún no se ha refrendado por la Contraloría General de la República de Panamá.

El terreno tiene potencial por su metraje, acceso con calle asfaltada y la vegetación existente (árboles, arbustos y manto vegetal). Además, por su cercanía con la carretera interamericana y varias zonas comerciales, hospitalarias, educativas y residenciales, este podría formar parte del futuro parque institucional con diferentes entidades, donde haya senderos y áreas recreativas al aire libre. (Instituto Nacional de Estadística y Censo, s/f).

Para ello se debe subsanar los aspectos no favorables como el que no cuenten con red de agua potable, aún, o tendido eléctrico.

### **Normativa de zonificación**

Actualmente en la ciudad de Santiago hay muchos sectores considerados rurales, entre ellos, el terreno propuesto. Por lo que no cuentan con una norma de zonificación vigente y si se está trabajando en un Plan de Ordenamiento Territorial para el distrito, dicho instrumento, se encuentra en formulación, no ha sido publicado en Gaceta Oficial, por lo que no ha entrado en vigencia. (MIVIOT Noticias, 2025).

Se analizó el terreno, y por su uso, y dimensión de este, se planteó usar la norma EP – Equipamiento Público ya que forma parte de las nuevas normas del plan distrital de Panamá. Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (2024). Se integró algunos parámetros de referencia de la normativa In-a 1977(Zona institucional – gubernamental), ya que la EP no contempla algunos parámetros, como área mínima: 250 m<sup>2</sup>, frente mínimo: 10.0 m; fondo mínimo: 25.0 m; área de construcción: 200% del área del lote.

Norma EP – Equipamiento Público

TIPO	CLASIFICACIÓN	CÓDIGO DE ZONA	PLAN LOCAL DISTRICTAL
<b>SUELO URBANO 1</b>	<b>EQUIPAMIENTO PÚBLICO</b>	EP	N/A
<b>VOCACIÓN DEL USO</b>			
<b>COMERCIAL</b>	Comercio vecinal, central de abastos y bodega de acopio (mayoristas)		
<b>TERCIARIO O SERVICIOS</b>	Centro de convenciones		
<b>INSTITUCIONAL</b>	Oficinas de gobierno/alcaldía, oficinas de administración local, estaciones de policía, bomberos, y otras dotaciones, centros penitenciarios y otras dotaciones de gran impacto.		
<b>EDUCATIVOS</b>	Guardería y educación Primaria, educación Media y Superior		
<b>ASISTENCIAL</b>	Hospitales, centros y unidad de salud, asistencia social (asilos, orfanatos, etc.)		
<b>CULTURAL</b>	Bibliotecas, centros comunitarios, centros cívicos, museos, instituciones religiosas, cementerios y servicios funerarios		
<b>DEPORTIVO</b>	Grandes centros deportivos especializados, canchas y polideportivos, estadios, piscinas		

<b>INFRAESTRUCTURA TRANSPORTE</b>		Aeródromos e instalaciones complementarias, gasolineras e instalaciones complementarias, terminal de transporte terrestre e instalaciones complementarias, estacionamiento de vehículos pesados, buses o vehículos de carga.		
<b>INFRAESTRUCTURA RESIDENCIAL</b>		N/A		
<b>TERCIARIO SERVICIOS</b>	<b>O</b>	Restaurantes, bares y cafeterías, espectáculo y ocio (cines, discotecas)		
<b>LOGÍSTICA INDUSTRIAL</b>	<b>E</b>	N/A		
<b>INFRAESTRUCTURA URBANA</b>		Energía eléctrica (plantas eléctricas), tratamiento y eliminación de residuos sólidos		
<b>INFRAESTRUCTURA TRANSPORTE</b>		Embarcaderos e instalaciones complementarias, aeródromos e instalaciones complementarias, gasolineras e instalaciones complementarias, terminal de transporte terrestre e instalaciones complementarias, estacionamiento de vehículos pesados, buses o vehículos de carga.		

**REGULACIÓN PREDIAL**

<b>LOTE DE TERRENO</b>		
	Área Mínima	N/A
	Frente Mínimo	Libre
	Fondo Mínimo	Libre
	Ocupación Máxima	N/A
<b>RETIROS MÍNIMOS</b>		
	Frontal	Según categoría de vía
	Lateral	Según la norma de las áreas colindantes
	Posterior	Según la norma de las áreas colindantes
<b>ALTURA MÁXIMA</b>	Según la norma de las áreas colindantes	
<b>MÍNIMO DE ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO</b>	N/A	
<b>ACERA MÍNIMA (A)</b>	Según categorización vial vigente	

La propuesta de aplicar la normativa de zonificación EP (Equipamiento Público) al lote del proyecto SENADIS, a pesar de la ausencia actual de zonificación oficial en la ciudad de Santiago, se fundamenta en el uso, las dimensiones y el carácter institucional de la futura edificación. (Municipio de Panamá, 2021)

## Uso Institucional y de Servicio Público

**Naturaleza del SENADIS:** La Secretaría Nacional de Discapacidad es una entidad de servicio público que albergará oficinas administrativas, consultorios, áreas de capacitación y un auditorio. El uso de la normativa EP es el más apropiado, ya que esta zonificación está diseñada para regular las edificaciones destinadas a servicios del Estado, la comunidad y las instituciones sin fines de lucro.

**Función Social:** La sede no es una vivienda ni un comercio, sino un centro de inclusión y atención social. La normativa EP asegura que los parámetros de construcción (densidad, altura, retiros) sean adecuados para un edificio que atenderá a un alto número de ciudadanos.

## Dimensiones y Características del Lote

**Dimensiones del Terreno:** La normativa EP típicamente se aplica a lotes con dimensiones considerablemente grandes, aptas para albergar proyectos de gran escala y con requerimientos de infraestructura extensos. El lote del SENADIS, con \$17,432.84 m<sup>2</sup>, es de dimensiones adecuadas para esta clasificación.

**Requisitos de Estacionamiento y Áreas Verdes:** Los edificios de Equipamiento Público requieren amplias áreas para estacionamiento (incluyendo los espacios universales para autobuses y ambulancias), zonas de maniobra y una superficie considerable de áreas verdes y espacios abiertos. La aplicación de la norma EP facilita el cumplimiento de estos requisitos específicos.

## Servicios públicos

Cuenta con estructura vial interna, el terreno asignado cuenta con agua potable, pero se tiene que hacer adecuaciones para el proyecto. La línea madre pasa a unos 70.00 metros de distancia por la vía Las Florecitas. No cuenta con servicio eléctrico actual, pero hay un poste eléctrico junto a la línea de propiedad por lo que se requiere la colaboración de la empresa eléctrica y el IDAAN para hacer las interconexiones establecidas.

## *Oficinas Gubernamentales*

- **Municipio de Santiago | Concejo y Tesorería:** Ubicado a 4.0km de distancia.

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

- **Procuraduría de la Administración | Secretaría regional de Veraguas:** Ubicado a 3.50 km de distancia.
- **Contraloría General de la República:** Ubicado a 3.0km de distancia.
- **Ministerio de Desarrollo Agropecuario:** Ubicado a 3.0km de distancia.
- **Autoridad Nacional de Descentralización | Sede Veraguas:** Ubicado a 3.0km de distancia.
- **Juzgado de Niñez y adolescencia:** Ubicado a 3.0km de distancia.
- **Sede regional del Miviot:** Ubicado a 2.30 km de distancia.
- **PTAR IDAAN | Planta de tratamiento de aguas residuales del IDAAN:** Ubicado a 1.0 km de distancia.

### *Servicios de Salud*

- **Centro de Salud | Santiago Centro:** Ubicado a 4.30km de distancia.
- **Hospital Médica Norte Nuevo Santiago:** Ubicado a 2.0km de distancia.
- **Hospital Regional Dr. Luis "Chicho" Fábrega:** Ubicado a 1.50 km de distancia.

### *Estaciones de Policía*

- **Policía Nacional | Zona de Policía de Veraguas:** Ubicado a 2.50 km de distancia.
- **Policía Nacional | Subdirección de Investigación Judicial de Santiago:** Ubicado a 3.30 km de distancia.
- **Ministerio de Ambiente | Regional de Veraguas:** Ubicado a 3.30 km de distancia.

### *Centros Educativos*

- **Escuela Normal Juan Demóstenes Arosemena:** Ubicado a 4.00 km de distancia.
- **Escuela la Primavera:** Ubicado a 3.30 km de distancia.
- **C.E.B.G. José Santos Puga:** Ubicado a 3.20km de distancia.
- **Instituto Nueva Luz - Sede Santiago:** Ubicado a 3.50km de distancia.
- **Escuela Angelica o. De Riera:** Ubicado a 2.45 km de distancia.
- **Colegio Juan José Canovas:** Ubicado a 3.30 km de distancia.
- **Escuela Manuela H. De Pérez:** Ubicado a 3.50 km de distancia.
- **Instituto Profesional Omar Torrijos Herrera:** Ubicado a 3.20 km de distancia.

### *Universidades*

- **Universidad Latina | Sede Santiago:** Ubicado a 2.0 km de distancia.
- **Udelas | Veraguas:** Ubicado a 3.0 km de distancia.
- **USMA:** Ubicado a 3.15 km de distancia.
- **Universidad del Istmo | Sede Veraguas:** Ubicado a 3.5km de distancia.
- **ISAE Universidad:** Ubicado a 4.0km de distancia.
- **Universidad Tecnológica | Sede regional de Veraguas:** Ubicado a 2.0km de distancia.

## Colindantes

El lote se encuentra en una zona de transición entre áreas urbanizadas y espacios naturales.

### *Colindancias del Lote*

**Al norte:** El lote se encuentra delimitado por la quebrada La Lajita.

**Al este:** El lote se encuentra una carretera local “La Florecita”. En la cual se ubica la entrada principal del parque recreativo Santiago Apóstol, que es un punto de referencia clave en el área, y en el cual se desarrollará el proyecto.

**Al sur:** El lote se encuentra marcado por una pista de grava. Esta pista podría considerarse un camino secundario que bordea la zona sur del terreno y por la cual se tiene acceso al terreno.

Y a una distancia considerable 1.0km, hacia el suroeste, se identifica la PTAR IDAAN (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales), aunque no colinda directamente con el lote es importante tener en consideración la existencia de esta edificación. En general al sur del lote, el terreno parece ser predominantemente rural o de usos agrícolas y algunas parcelas con vegetación dispersa.

**Al oeste:** El lote es colindante con terrenos mayormente rurales, de actividad agrícola o sin desarrollar, caracterizados por vegetación y posibles zonas de pastoreo. A una mayor distancia hacia el noroeste, se aprecian algunas zonas residenciales como Barriada Miramar.

## Orientación

### Análisis de la Orientación del Terreno

El lote presenta una forma irregular y un relieve que desciende de este a oeste y de sur a norte, con el punto más bajo en la quebrada La Lajita.

### Orientación Solar

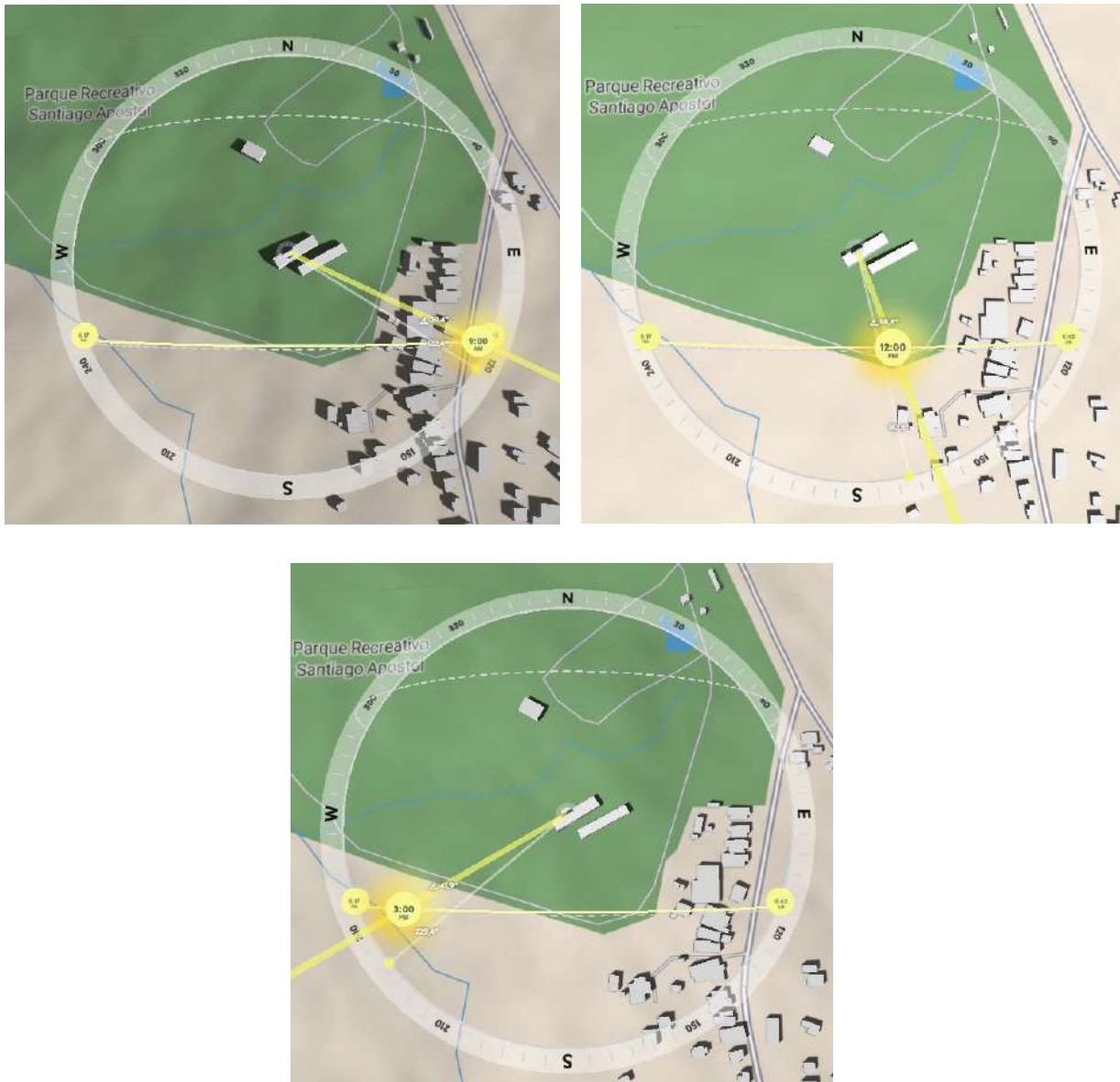
Santiago de Veraguas se encuentra en una región tropical, lo que indica que el sol tiene una trayectoria alta a lo largo del año.

**Salida del Sol (Este):** El sol sale por el área este del terreno, donde se encuentra la carretera La Florecita. En las primeras horas de la mañana traerían una exposición solar directa.

**Puesta del Sol (Oeste):** El sol se pone hacia el oeste, donde el terreno colinda con zonas rurales. Se debe tener en cuenta que la tarde es la parte más calurosa del día en el trópico.

**Orientación Norte y Sur:** Debido a la trayectoria alta del sol, la fachada sur recibe una exposición más constante y menos intensa que las fachadas este y oeste. Por otra parte, la fachada norte es una de las que menos incidencia del sol con respecto a las demás fachadas estará recibiendo.

### Imagen 13 Diagramas de la orientación solar



Shadowmap | The Sun for Everyone – Sunlight & Shadow Analysis in 3D. (s. f.).

Shadowmap.<https://app.shadowmap.org/?lat=8.07937&lng=->

## Dirección del Viento

La información meteorológica para Santiago indica que el viento predominante suele soplar desde el noroeste al sureste.

### Imagen 14 Dirección del viento



Windfinder.com. (s. f.). Windfinder - wind, wave & weather reports, forecasts & statistics worldwide. <https://www.windfinder.com/#16/8.0796/-80.9504/spot>

## 3.11 Vegetación

### 1. Masa Vegetal Densa (Bosque Ribereño)

La mayor concentración y la más significativa masa vegetal se encuentra en el límite norte del lote, bordeando la quebrada La Lajita. Esta zona está compuesta por un bosque de galería o bosque ribereño, que se caracteriza por una vegetación densa y de mayor altura que crece a lo largo del cauce del agua.

**Función Ecológica:** Este tipo de vegetación es de vital importancia ecológica. Actúa como un corredor biológico para la fauna local, proporciona sombra y ayuda a regular la temperatura del agua de la quebrada. Además, su sistema de raíces es fundamental para prevenir la erosión del suelo y estabilizar las orillas del afluente, lo que es crucial dado que el proyecto se ubicará en un terreno con pendientes.

### **Vegetación en el Interior del Lote**

Al interior del lote y la mayor parte del área destinada a la construcción muestran una vegetación mucho más escasa.

**Tipo de Vegetación:** Se observa la presencia de pastos y algunos árboles dispersos y de menor tamaño. Este tipo de vegetación es característica de zonas que han sido previamente utilizadas para agricultura, pastoreo o que simplemente no tienen las condiciones de humedad necesarias para sustentar un bosque denso.

**Implicación para el Proyecto:** La falta de vegetación en el área de construcción permite una mayor flexibilidad en el diseño del emplazamiento del edificio. Sin embargo, esto también hace más vulnerable al terreno a la erosión una vez que comiencen los movimientos de tierra. Por lo tanto, el proyecto debe incluir un plan de reforestación y paisajismo que compense la intervención, utilizando especies nativas que se adapten bien al clima y ayuden a mitigar la erosión.

### **Estudio de impacto ambiental**

De acuerdo con la normativa panameña, el proyecto de la sede del SENADIS, dada su ubicación rural, los importantes movimientos de tierra y la proximidad a un arroyo, requiere un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) categorizado como II B.

Los proyectos de categoría II (II B): Son aquellos con un impacto ambiental moderado. Si bien no causan daños generalizados, estos proyectos pueden afectar significativamente el medio ambiente. Esto es muy probable en este caso debido a las actividades de movimiento de tierras planificadas y a la ubicación del edificio cerca de una fuente de agua. Ministerio de Ambiente (2024); Asamblea Nacional de Panamá (2009)

#### ***El EIA debe abordar***

**Alteración del terreno:** El corte y relleno del terreno para preparar el sitio son factores clave que determinan esta categoría del EIA.

**Impacto sobre los recursos hídricos:** La proximidad del proyecto al arroyo es crucial. El estudio debe describir cómo se preservará la zona de amortiguamiento del arroyo (el área protegida) y cómo se gestionarán los riesgos de escorrentía de sedimentos y contaminación durante y después de la construcción.

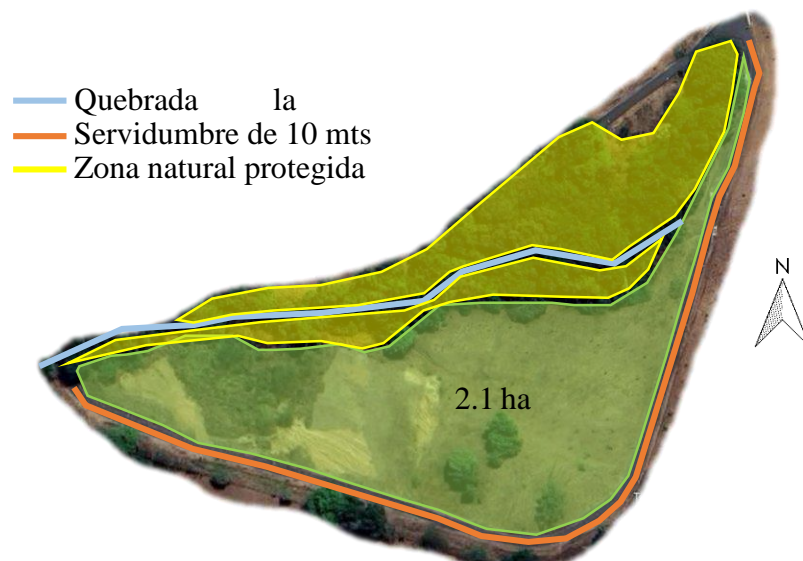
**Gestión de residuos:** El edificio institucional generará aguas residuales y residuos sólidos. La EIA debe detallar planes para el manejo adecuado de estos desechos, un requisito estándar para los proyectos de Categoría II.

**Figura 15 Terreno para el proyecto**



Rodríguez M. (2020). Parque Santiago Apóstol y ciudad deportiva SENADIS [Imagen]. Memoria de inspección al terreno del parque recreativo Santiago Apóstol

**Figura 16 Ampliación de terreno asignado**



Rodríguez M. (2020). Terreno para la nueva sede del SENADIS [Imagen]. Memoria

**Figura 17 Foto de una vista parcial del terreno propuesto por SENADIS parque Santiago Apóstol**



Rodríguez M. (2020). Terreno parque Santiago Apóstol [Fotografía]. Memoria de inspección al terreno del parque recreativo Santiago Apóstol

Se puede observar en esta fotografía que el terreno es bordeado por una franja de árboles y a su vez se encuentra una quebrada.

## **CAPÍTULO 4 – PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

## Introducción

La construcción de la nueva sede de la Secretaría Nacional de Discapacidad (SENADIS) en Santiago de Veraguas, es un proyecto cuyo diseño se cimienta en el principio de Accesibilidad y Diseño Universal. Esta concepción arquitectónica no solo busca resolver un programa funcional, sino también integrarse de manera responsable y sostenible con el entorno natural y topografía del terreno.

### Descripción de propuesta

La propuesta se define como un sistema arquitectónico integrado que utiliza la topografía a su favor para segregar funciones sin perder la unidad visual. Se divide en tres ejes fundamentales:

**1. Estrategia de Implantación y Adaptación al Sitio:** El proyecto no intenta dominar el terreno, sino que se amolda a él. Mediante una composición de volúmenes escalonados y aterrazados, se logra que cada nivel del edificio tenga contacto directo con el terreno natural en diferentes puntos.

**Respeto Ambiental:** La disposición protege la masa vegetal existente y establece un retiro de seguridad hacia la quebrada La Lajita, integrando el paisaje como un elemento terapéutico y visual para los usuarios.

**Zonificación por Niveles:** El uso de la pendiente permite que el nivel de semisótano albergue los talleres de simulación, mientras que la planta baja se reserva para el flujo público masivo y la planta alta para la gestión administrativa y servicios de cafetería.

**2. El Edificio como Herramienta de Aprendizaje:** A diferencia de una oficina gubernamental estándar, este diseño propone espacios de interacción social y académica:

**Talleres de Simulación:** Ubicados en el nivel inferior, estos espacios funcionan como "laboratorios de vida diaria" donde los usuarios practican su autonomía en entornos controlados.

**Auditorio Institucional:** Concebido como el corazón del intercambio de conocimientos, cuenta con una disposición que garantiza visibilidad y espacios de maniobra para múltiples usuarios de sillas de ruedas simultáneamente, reforzando la promoción de los derechos humanos.

**3. Rigor Técnico y Normativa de Diseño Universal:** La arquitectura se rige por el Manual de Accesibilidad del SENADIS, logrando los estándares mínimos del MIVIOT:

**Circulaciones Horizontales y Verticales:** Los pasillos mantienen una continuidad uniforme y antideslizante con un ancho libre de 0.90 m. Las rampas se diseñan con pendientes del 8% al 12.5% y descansos cada 6 metros, garantizando que el esfuerzo físico del usuario sea mínimo.

**Señalética Sensorial Integrada:** La movilidad independiente se logra mediante el uso sistemático de pisos podotáctiles de dirección y advertencia en todos los accesos, rampas y elevadores.

**Ergonomía en Mobiliario e Instalaciones:** Los baños son de dimensiones amplias (radio de giro de 1.50 m) con asideros a 0.70 m. Se incluyen bancos de apoyo isquiático en las áreas de espera para personas con movilidad reducida que no pueden sentarse o levantarse con facilidad.

**4. Estética Industrial y Continuidad Operativa:** El lenguaje arquitectónico opta por la honestidad de los materiales:

**Estructura de Hormigón y Losas Nervadas:** Las losas nervadas expuestas no solo reducen el peso de la estructura en los volúmenes volados, sino que facilitan el mantenimiento de las instalaciones especiales y aportan una estética moderna y robusta.

**Sistemas de Soporte:** Para garantizar que la atención no se interrumpa, el edificio integra sistemas de suministro eléctrico de respaldo y climatización avanzada, fundamentales para mantener el confort térmico de poblaciones vulnerables en el clima de Veraguas.

### **Criterios de diseño**

#### ***Inclusión y Accesibilidad Universal***

El diseño debe garantizar que el edificio sea accesible y funcional para personas con todo tipo de limitaciones.

**Accesibilidad Integral:** La edificación debe permitir y asegurar una circulación física fluida de movimiento y espacios, asegurando desde el exterior la accesibilidad física y sensorial de cada persona a cada área o zona interior. Esto incluye tener acceso al lote, estacionamiento, pasillos, oficinas, áreas de esparcimiento y servicios sanitarios sin barreras que limiten el desplazamiento de las personas; integrando elementos como elevadores, rampas, vados, suelos podotáctiles, señaléticas brailles y guías sensoriales.

**Adaptación a Normativas:** El diseño debe cumplir con las normativas panameñas del SENADIS y los estándares de seguridad humana de la NFPA (puntualmente en cuanto a rampas, elevadores, baños, pasillos y señalización de emergencia). De manera que la accesibilidad no debe ser o convertirse en una adición, sino en una parte integral del diseño inicial siendo parte del concepto de diseño del proyecto.

### **Sostenibilidad y Eficiencia Energética**

El diseño debe aprovechar las condiciones climáticas para minimizar el impacto ambiental y poder reducir los costos operativos de la edificación.

**Orientación Solar:** El edificio debe orientarse para maximizar la entrada de luz natural en las áreas de trabajo (fachadas norte y sur) y minimizar la ganancia de calor en las horas pico (fachadas este y oeste) mediante el uso de quebrasoles, aleros, vegetación y materiales adecuados.

**Ventilación Natural:** Considerar el diseñar un sistema de ventilación cruzada que aproveche la dirección de los vientos predominantes (suroeste/oeste) para mantener los espacios frescos de manera pasiva, reduciendo así la dependencia del aire acondicionado.

### **Adaptación a la topografía y al Entorno**

El proyecto debe responder al terreno donde se emplazará, creando una solución arquitectónica que se adapte al paisaje sin que el proyecto genere una alteración drástica en el entorno natural.

**Movimiento de Tierra:** Se debe plantear una estrategia de diseño que requiera la menor cantidad de cortes y rellenos posible sobre la topografía del terreno, esto se logra utilizando muros de contención o generando un diseño escalonado que siga las curvas de nivel.

**Integración de vegetación al proyecto:** El diseño debe proteger y de ser posible lograr la integración de la vegetación existente o aportar a la generación de vegetación, utilizando elementos como taludes revegetados y espacios de transición que conecten la arquitectura con el entorno natural.

### ***Funcionalidad y de Flexibilidad***

El edificio debe responder a las necesidades operativas de una institución como el SENADIS, garantizando un flujo lógico y la capacidad de adaptarse a futuros cambios.

**Zonificación Clara:** Se deben definir distintas áreas para oficinas, áreas de talleres, espacios de esparcimiento y zonas de servicio, con circulaciones claras y accesibles que faciliten la orientación de todos los usuarios.

**Espacios Adaptables:** Las áreas deben ser pensadas de manera flexible es decir diseñar áreas que sean capaces de poder reconfigurarse en el futuro, permitiendo que la institución crezca y se adapte a nuevas necesidades sin la exigencia de una reestructuración costosa.

### **Criterio de Seguridad**

El diseño debe garantizar la seguridad de todas las personas en caso de una emergencia, considerando la situación topográfica y la ubicación.

**Rutas de Egreso Seguras:** Se deben establecer rutas de evacuación claras, suficientes y accesibles para todos, incluyendo pasillos y rampas que cumplan con los estándares de la NFPA.

**Protección Ambiental:** El diseño debe incluir medidas para mitigar los riesgos de erosión y deslizamientos, asegurando la estabilidad a largo plazo del edificio sobre el terreno.

Desglose de áreas de la propuesta arquitectónica

<b>Estacionamientos</b>						<b>3,793.37 m<sup>2</sup></b>
Ítem	Zona	# Vehículos	Ancho	Largo	Área m <sup>2</sup> x estación	Área m <sup>2</sup> total
<b>Funcionarios</b>		44	-	-	-	<b>898.16 m<sup>2</sup></b>
1	Regulares	36	2.5	5	12.50 m <sup>2</sup>	450.00 m <sup>2</sup>
2	Embarazadas	1	2.5	5	12.50 m <sup>2</sup>	12.50 m <sup>2</sup>
3	Discapacitados	3	2.5	5	12.50 m <sup>2</sup>	37.50 m <sup>2</sup>
4	Espacio seguro	2	1.5	5	7.50 m <sup>2</sup>	15.00 m <sup>2</sup>
5	Buses institucionales	2	4.69	10.3	48.31 m <sup>2</sup>	96.61 m <sup>2</sup>
6	Patio de maniobras de buses	-	-	-	-	286.55 m <sup>2</sup>
<b>(Simuladores)Taller de vida independiente</b>		4	-	-	-	<b>67.50 m<sup>2</sup></b>
1	Regulares	2	2.5	5	12.50 m <sup>2</sup>	25.00 m <sup>2</sup>
2	Embarazadas	1	2.5	5	12.50 m <sup>2</sup>	12.50 m <sup>2</sup>
3	Discapacitados	1	2.5	5	12.50 m <sup>2</sup>	12.50 m <sup>2</sup>
4	Espacio seguro	-	-	-	-	17.50 m <sup>2</sup>
<b>Aceras</b>		-	-	-	-	<b>686.05 m<sup>2</sup></b>
<b>Calle</b>		-	-	-	-	<b>451.08 m<sup>2</sup></b>
<b>Áreas verdes</b>		-	-	-	-	<b>330.22 m<sup>2</sup></b>

<b>Visitantes</b>		42	-	-	-	<b>547.50 m<sup>2</sup></b>
1	Regulares	36	2.5	5	12.50 m <sup>2</sup>	450.00 m <sup>2</sup>
2	Embarazadas	3	2.5	5	12.50 m <sup>2</sup>	37.50 m <sup>2</sup>
3	Discapacitados	3	2.5	5	12.50 m <sup>2</sup>	37.50 m <sup>2</sup>
4	Espacio seguro	3	1.5	5	7.50 m <sup>2</sup>	22.50 m <sup>2</sup>
<b>Aceras</b>		-	-	-	-	<b>285.61 m<sup>2</sup></b>
<b>Calle</b>		-	-	-	-	<b>423.68 m<sup>2</sup></b>
<b>Áreas verdes</b>		-	-	-	-	<b>103.57 m<sup>2</sup></b>

<b>Áreas externas</b>					<b>5.40 m<sup>2</sup></b>	<b>10,987.94 m<sup>2</sup></b>	<b>532.57 m<sup>2</sup></b>
Ítem	Zona	Personas	Ancho	Largo	Área m <sup>2</sup> cerrada	Área m <sup>2</sup> abierta	Área semi-abierta
<b>Garita de control a área de carga y descarga</b>					<b>5.40 m<sup>2</sup></b>	-	-
1	Cabina	1	1.80	1.80	3.24 m <sup>2</sup>	-	-
2	Medio Baño	1	1.20	1.80	2.16 m <sup>2</sup>	-	-
<b>Plaza - Nivel 000</b>		-	-	-	-	<b>523.23 m<sup>2</sup></b>	<b>224.93 m<sup>2</sup></b>
	Plaza Abierta	40	-	-	-	507.22 m <sup>2</sup>	-
	Área verde	-	-	-	-	16.01 m <sup>2</sup>	-
	Plaza semi-abierta	20	-	-	-	-	166.73 m <sup>2</sup>
	Área verde techada	-	-	-	-	-	58.20 m <sup>2</sup>
<b>Plaza - Nivel -100</b>		-	-	-	-	-	<b>307.64 m<sup>2</sup></b>
	Plaza Semi-abierta	30	-	-	-	-	257.91 m <sup>2</sup>
	Área verde Techada	-	-	-	-	-	49.73 m <sup>2</sup>
<b>Patio interno entre niveles</b>		-	-	-	-	<b>819.19 m<sup>2</sup></b>	-
	Área verde	-	-	-	-	736.23 m <sup>2</sup>	-
	Circulación	-	-	-	-	82.96 m <sup>2</sup>	-
<b>Parque Sensorial</b>		-	-	-	-	<b>859.65 m<sup>2</sup></b>	-
	Mesas, sillas, Anfiteatro exterior	100	-	-	-	687.09 m <sup>2</sup>	-
	Área verde	-	-	-	-	172.56 m <sup>2</sup>	-
<b>Exteriores adicionales</b>		-	-	-	-	<b>8,785.87 m<sup>2</sup></b>	-
	Aceras perimetrales al edificio	-	-	-	-	402.95 m <sup>2</sup>	-

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

Calles de acceso	-	-	-	-	1,461.16 m <sup>2</sup>	-
Área libre (áreas verdes)	-	-	-	-	6,921.76 m <sup>2</sup>	-

<b>Oficinas - Nivel 000</b>					<b>1,301.55 m<sup>2</sup></b>	<b>-</b>	<b>147.22 m<sup>2</sup></b>
Ítem	Zona	Personas	Ancho	Largo	Área m <sup>2</sup> cerrada	Área m <sup>2</sup> abierta	Área semi-abierta
<b>Generales</b>					<b>661.95 m<sup>2</sup></b>	<b>-</b>	<b>147.22 m<sup>2</sup></b>
1	Puerta cochera	-	-	-	-	-	147.22 m <sup>2</sup>
2	Vestíbulo principal, recepción y zona de espera	13	-	-	71.76 m <sup>2</sup>	-	-
3	Núcleo de circulación vertical principal (incluye espacio de ascensores, escalera arquitectónica y escalera de emergencia)	-	-	-	94.78 m <sup>2</sup>	-	-
3	Baño universal de mujeres	-	-	-	18.20 m <sup>2</sup>	-	-
4	Baño universal de hombres	-	-	-	18.12 m <sup>2</sup>	-	-
5	Cuarto de aseo	-	1.26	2.60	3.28 m <sup>2</sup>	-	-
6	Depósito	-	2.90	2.50	7.25 m <sup>2</sup>	-	-
7	Núcleo de circulación vertical #2 a Simuladores (incluye espacio de ascensores, escalera arquitectónica y escalera de emergencia)	-	-	-	73.44 m <sup>2</sup>	-	-
8	Circulación horizontal	-	-	-	375.12 m <sup>2</sup>	-	-

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

	(Pasillos, rampas a 8%)						
<b>Departamento de Orientación y Trabajo social</b>					<b>70.10 m2</b>	-	-
1	Recepción/secretaría	4	-	-	22.00 m2	-	-
2	Cuarto de aseo	-	-	-	3.26 m2	-	-
3	Cuarto de Archivos	-	-	-	7.70 m2	-	-
4	Oficina de Orientación	1	3.56	3.00	10.69 m2	-	-
5	Área de trabajo con 2 escritorios	2	2.63	4.04	10.63 m2	-	-
6	Oficina de Trabajo social	1	3.00	3.94	11.82 m2	-	-
7	Baño Accesible	-	2.00	2.00	4.00 m2	-	-
<b>Departamento de Certificación</b>					<b>83.91 m2</b>	-	-
1	Recepción/secretaría	4	-	-	16.57 m2	-	-
2	Cuarto de archivos	-	2.00	3.94	7.88 m2	-	-
3	Consultorio #1	2	4.00	3.56	14.25 m2	-	-
4	Consultorio #2	2	4.00	3.56	14.25 m2	-	-
5	Área de trabajo con 2 escritorios	2	2.63	4.04	10.63 m2	-	-
6	Oficina de certificación	1	3.10	3.94	12.21 m2	-	-
7	Baño accesible visitantes	-	2.00	2.00	4.00 m2	-	-
8	Baño accesible funcionarios	-	2.06	2.00	4.12 m2	-	-
<b>Auditorio</b>					<b>316.41 m2</b>	-	-
1	Vestíbulo / Ante sala y zona de espera	10	-	-	75.10 m2	-	-
2	Núcleo de circulación vertical a cafetería (incluye espacio de ascensores, escalera arquitectónica y	-	-	-	70.50 m2	-	-

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

	escalera de emergencia						
3	Baño	-	1.40	1.90	2.66 m2	-	-
4	Baño accesible	-	2.26	2.55	5.77 m2	-	-
5	Cuarto de aseo	-	1.19	2.55	3.03 m2	-	-
6	Área de butacas	70	11.30	5.94	67.15 m2	-	-
7	Tarima	-	-	-	68.53 m2	-	-
8	Cuarto de audio visual	-	2.40	2.75	6.60 m2	-	-
9	Baño accesible	-	2.00	2.00	4.00 m2	-	-
10	Área verde interna decorativa	-	-	-	13.07 m2	-	-
<b>Área de carga y Descarga</b>					<b>169.19 m2</b>	-	-
1	Cuarto de almacenamiento	-	-	-	22.62 m2	-	-
2	Dpto. de aseo (incluye cocineta y lockers)	3	-	-	15.81 m2	-	-
3	Baño completo	-	1.50	2.20	3.30 m2	-	-
4	Cuarto eléctrico y generador eléctrico	-			19.27 m2	-	-
5	Cuarto de aire acondicionado	-	3.00	3.00	9.00 m2	-	-
6	Cuarto de tanque de reserva de agua y SCI	-	3.00	3.00	9.00 m2	-	-
7	Cuarto de bombas	-	3.00	3.00	9.00 m2	-	-
8	Cuarto para basura temporal	-	-	-	7.51 m2	-	-
9	Andén de carga y Descarga	-	-	-	29.09 m2	-	-
10	Espacio de camiones	2 camiones	-	-	44.59 m2	-	-

<b>Oficinas y Cafetería - Nivel 100</b>					<b>877.98 m2</b>	<b>146.16 m2</b>	<b>-</b>
Ítem	Zona	Personas	Ancho	Largo	Área m2 cerrada	Área m2 abierta	Área semi-abierta

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

<b>Generales</b>						<b>326.62 m2</b>	-	-
1	Núcleo de circulación vertical Principal (incluye espacio de ascensores, escalera arquitectónica y escalera de emergencia)	-	-	-	71.52 m2	-	-	
2	Circulación horizontal	-	-	-	250.75 m2	-	-	
3	Depósito	-	-	-	4.35 m2	-	-	
<b>Departamento de Logística y almacenamiento</b>						<b>68.79 m2</b>	-	-
1	Recepción/secretaría	4	-	-	18.48 m2	-	-	
2	Oficina de Logística	1	3.00	3.63	10.89 m2	-	-	
3	Cuarto de Archivos	-	-	-	11.21 m2	-	-	
4	Oficina de Almacenamiento	1	3.00	3.63	10.89 m2	-	-	
5	Área de trabajo con 2 escritorios	2	3.50	3.80	13.32 m2	-	-	
6	Baño Accesible	-	2.00	2.00	4.00 m2	-	-	
<b>Departamento de Talleres</b>						<b>175.51 m2</b>	-	-
1	Recepción/secretaría	8	-	-	32.20 m2	-	-	
2	Salón #1	15	-	-	38.18 m2	-	-	
3	Salón #2	15	-	-	38.18 m2	-	-	
4	Baño Accesible #1	-	2.00	2.00	4.00 m2	-	-	
5	Baño Accesible #2	-	2.00	2.00	4.00 m2	-	-	
6	Oficina gerente de certificación	1	3.50	3.50	12.25 m2	-	-	
7	Cuarto de archivos		3.60	3.50	12.60 m2	-	-	
8	Área de trabajo con 2 escritorios	2	3.50	8.60	30.10 m2	-	-	
9	Baño accesible	-	2.00	2.00	4.00 m2	-	-	
<b>Cafetería</b>						<b>307.06 m2</b>	<b>146.16 m2</b>	-

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

1	Núcleo de circulación vertical a Auditorio (incluye espacio de ascensores, escalera arquitectónica y escalera de emergencia)	-	-	-	70.50 m2	-	-
2	Área con mesa y sillas	114	-	-	162.70 m2	-	-
3	Baño de hombres	-	-	-	16.91 m2	-	-
4	Baño de mujeres	-	-	-	16.93 m2	-	-
5	Cocineta	3	-	-	20.88 m2	-	-
6	Caja	-	-	-	19.14 m2	-	-
7	Área verde exterior	-	2.00	2.00	-	146.16 m2	-

<b>Oficinas y Simuladores - Nivel -100</b>					<b>826.34 m2</b>	<b>-</b>	<b>86.20 m2</b>
Ítem	Zona	Personas	Ancho	Largo	Área m2 cerrada	Área m2 abierta	Área semi-abierta
<b>Generales</b>					<b>310.39 m2</b>	<b>-</b>	<b>86.20 m2</b>
1	Núcleo de circulación vertical Principal (incluye espacio de ascensores, escalera arquitectónica y escalera de emergencia)	-	-	-	70.90 m2	-	-
2	Circulación horizontal	-	-	-	207.74 m2	-	-
3	Salón de reuniones	12	-	-	27.40 m2	-	-
4	Depósito	-	1.50	2.90	4.35 m2	-	-
5	Área verde semiabierta	-	-	-	-	-	86.20 m2
<b>Departamento de Tesorería y Compras</b>					<b>68.79 m2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
1	Recepción/	4	-	-	18.48 m2	-	-

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

	secretaría						
2	Oficina de tesorería	1	3.00	3.63	10.89 m2	-	-
3	Cuarto de archivos		-	-	11.21 m2	-	-
4	Oficina de compras	1	3.00	3.63	10.89 m2	-	-
5	Área de trabajo con 2 escritorios	2	3.50	3.80	13.32 m2	-	-
6	Baño accesible	-	2.00	2.00	4.00 m2	-	-
<b>Administración general y Dto. Legal</b>					<b>83.83 m2</b>	-	-
1	Recepción/secretaría	4	-	-	26.53 m2	-	-
2	Oficina de Gerente Administrativo	1	3.50	3.00	10.50 m2	-	-
3	Cuarto de archivos		5.70	3.00	17.10 m2	-	-
4	Oficina de Gerente Legal	1	3.50	3.00	10.50 m2	-	-
5	Área de trabajo con 2 escritorios	2	4.00	3.80	15.20 m2	-	-
6	Baño Accesible	-	2.00	2.00	4.00 m2	-	-
<b>Simuladores de taller de vida independiente</b>					<b>363.33 m2</b>	-	-
1	Núcleo de circulación vertical Principal (incluye espacio de ascensores, escalera arquitectónica y escalera de emergencia)	-	-	-	75.38 m2	-	-
2	Depósito	-			5.38 m2	-	-
1	Simulador #1 Sala	3	5.00	3.35	16.75 m2	-	-
2	Simulador #1 Comedor		5.00	2.15	10.75 m2	-	-
3	Simulador #1 Cocina		5.00	3.10	15.50 m2	-	-
4	Simulador #1 Rec. principal		3.50	3.97	13.90 m2	-	-
5	Simulador #1 baño principal		3.09	2.00	6.18 m2	-	-
6	Simulador #1 Rec. Sec.		3.25	3.97	12.90 m2	-	-

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas






7	Simulador #1 Lavandería		2.82	2.00	5.64 m2	-	-
1	Simulador #2 Sala	3	5.00	3.35	16.75 m2	-	-
2	Simulador #2 Comedor		5.00	2.15	10.75 m2	-	-
3	Simulador #2 Cocina		5.00	3.10	15.50 m2	-	-
4	Simulador #2 Rec. principal		3.50	3.97	13.90 m2	-	-
5	Simulador #2 baño principal		3.09	2.00	6.18 m2	-	-
6	Simulador #2 Rec. Sec.		3.25	3.97	12.90 m2	-	-
7	Simulador #2 Lavandería		2.82	2.00	5.64 m2	-	-
1	Simulador #3 Sala	3	5.00	3.20	16.00 m2	-	-
2	Simulador #3 Comedor		5.00	3.20	16.00 m2	-	-
3	Simulador #3 Cocina		5.00	3.20	16.00 m2	-	-
4	Simulador #3 Rec. principal		4.00	3.95	15.80 m2	-	-
5	Simulador #3 baño principal		5.28	2.00	10.56 m2	-	-
6	Simulador #3 Rec. Sec.		4.00	3.95	15.80 m2	-	-
7	Balcón / terraza		9.05	2.60	23.53 m2		
8	Simulador #3 Lavandería		2.82	2.00	5.64 m2	-	-







### Resumen de áreas





<b>“Nueva sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas” Plan arquitectónico</b>	<b>Área m2 cerrada</b>	<b>Área m2 abierta</b>	<b>Área semi-abierta</b>
	3,011.27 m2	14,927.47 m2	765.99 m2
<b>Gran total de áreas=</b>		<b>18,704.73 m2</b>	

✿ Cuadro de Vegetación

Especie vegetal	Descripción	Imagen
<b>Teecoma stans</b>	<p>Tecoma stans es un arbusto o árbol pequeño semiperennifolio que alcanza una altura de hasta 10 m. Las flores, grandes y vistosas, de color amarillo dorado y forma de trompeta, se agrupan en racimos en los extremos de las ramas.</p>	
<b>Terminalia catappa</b>	<p>Es un árbol tropical de gran porte, dentro la familia de las combretáceas. Se cultiva ampliamente en las regiones tropicales del planeta como un árbol ornamental, debido a la densa sombra que sus hojas proporcionan.</p>	
<b>Lorito – Cojoba Arborea</b>	<p>El lorito es un árbol grande y corpulento, Se adapta bien a los malos suelos y a condiciones de pleno sol, en donde logra desarrollar tronco grueso y corto, cubierto por una corteza muy oscura que se desprende en grandes placas, dejando ver la nueva corteza de color café claro, muy llamativa y que es una característica ideal para reconocerlo.</p>	
<b>Bignonia blanca</b>	<p>Enredadera tropical, resistente y de rápido crecimiento. Ideal para cubrir pérgolas o muros y aportar sombra ligera.</p>	

<p><b>Pata de canguro (Anigozanthos)</b></p>	<p>Planta de acento, tolera sol pleno. Aporta color vertical y textura en jardineras soleadas.</p>	
<p><b>Dieffenbachia</b></p>	<p>Follaje denso para sombra o interior. Suaviza pasillos, accesos y áreas con poca luz natural.</p>	
<p><b>Agave amarillo</b></p>	<p>Suculenta resistente, bajo mantenimiento. Funciona como punto focal o delimitador en áreas secas.</p>	
<p><b>Dasyllirion</b></p>	<p>Muy resistente al sol fuerte, ideal para zonas secas. Aporta estructura vertical y líneas limpias.</p>	
<p><b>Sansevieria</b></p>	<p>Tolerante a sol y sombra. Perfecta para bordes, alineaciones y zonas de bajo mantenimiento.</p>	

<p><b>Agave (genérico)</b></p>	<p>Planta escultórica resistente al calor. Sirve para marcar caminos, accesos o espacios abiertos.</p>	
<p><b>Flor del paraíso (Heliconia / Strelitzia)</b></p>	<p>Tropical, colorida y de volumen alto. Ideal para accesos y jardines húmedos.</p>	
<p><b>Costilla de Adán (Monstera)</b></p>	<p>Follaje grande para semisombra. Suaviza muros y crea atmósfera tropical fresca.</p>	
<p><b>Árbol paraguas enano (Schefflera arborícola)</b></p>	<p>Resistente y de crecimiento controlado. Funciona como seto bajo o masa verde ordenada.</p>	
<p><b>Filodendro</b></p>	<p>Planta tropical de sombra alta. Perfecta para cubrir áreas interiores o corredores sombreados.</p>	
<p><b>Seto redondo (Duranta)</b></p>	<p>Ideal para bordear senderos o definir áreas institucionales con orden visual.</p>	

<b>Epipremnum (Pothos)</b>	Crecimiento rápido y muy resistente. Útil como cubresuelo o en muros verdes de sombra.	
<b>Ficus</b>	Árbol resistente, da sombra densa. Funciona para alineaciones y barreras verdes.	
<b>Espatifo (Spathiphyllum)</b>	Planta de sombra, flores blancas. Excelente para interiores y senderos sombreados.	
<b>Palmera areca</b>	Muy adaptada al clima tropical. Sirve para crear pantallas verdes y sombra ligera.	

### **Descripción de diseño**

El proyecto se presenta como una edificación de tres niveles que responde directamente a la pendiente descendente del terreno, estructurándose en tres volúmenes principales que se escalonan de manera orgánica. Esta adaptación al relieve no solo minimiza la alteración del paisaje, sino que también permite la creación de accesos a diferentes niveles y una circulación fluida tanto en el interior como en el exterior del complejo. El diseño expresa los principios de inclusión, donde la forma arquitectónica y la materialidad se unen para crear un espacio acogedor, eficiente y respetuoso con el medio ambiente.

### **Zonificación y Distribución por Niveles**

#### ***El Ingreso y la Plaza de Bienvenida***

El recorrido inicia en la garita de acceso, un elemento de control de líneas modernas y vegetación integrada que marca el umbral hacia el complejo. Al cruzarla, nos recibe una amplia rotonda de circulación vehicular con vegetación y el logo del SENADIS, esta nos da acceso a las 2 zonas de estacionamientos (estacionamiento de visitantes y estacionamiento del personal), incluyendo plazas que conectan los ambientes externos e internos y nos brindan un recorrido seguro, funcional y agradable. Siguiendo la calle de acceso hacia la fachada oeste del terreno nos conduce al parque sensorial donde se aprecian bancas, mesas, vegetación, y un anfiteatro accesible para realizar eventos y presentaciones al aire libre. Adicionalmente se ubica en esta zona el bus institucional estratégicamente ubicado para tener cercanía con el parque y un estacionamiento dedicado para una ambulancia previendo cualquier necesidad como uno de los objetivos del SENADIS.

Las plazas de estacionamiento se caracterizan por una vía de acceso amplia, isletas verdes cada cierto número de estacionamientos para reducir el impacto del sol en el pavimento, una acera cercana para facilitar la transición segura de los estacionamientos a las plazas de conexión que nos dirigen al edificio. La capacidad para los estacionamientos al público son 42 vehículos y 44 para el personal institucional. Una vez en las plazas estas nos dan un recorrido agradable con vegetación, sombra, contraste llamativo de materiales y colores.

El acercamiento peatonal desde el ingreso del terreno se da por aceras anchas equipadas con suelos podotáctiles de color amarillo que guían de forma segura, a donde además se encuentran otros elementos arquitectónicos y equipamientos para fomentar la accesibilidad universal como vados, rampas, semáforos sonoros, paso de cebras.

### ***Planta Baja***

Las amplias aceras y plazas nos conducen a la planta baja del edificio la cual se divide en 2. Por un lado, tenemos el vestíbulo que albergan los primeros departamentos de atención al usuario; por otro lado, tenemos el vestíbulo #2 que funciona como una antesala y recibidor para el auditorio, al mismo tiempo da acceso a la zona de servicio.

Vestíbulo principal, este funciona como núcleo principal de acceso y servicio al público. Un espacioso vestíbulo da la bienvenida a los visitantes, con acceso inmediato a dos elevadores panorámicos lo cual permita una transparencia en el espacio, una escalera arquitectónica que da acceso tanto a la planta alta como a la planta baja y una escalera de emergencia estratégicamente pegada al muro que da al exterior para priorizar la seguridad de los ocupantes. Pasando los ascensores panorámicos llegamos a un pasillo amplio e iluminado, donde el suelo podotáctil sigue estando presente en todo el edificio. El pasillo nos da acceso a los primeros departamentos, Orientación, Trabajo social y certificaciones. Estos departamentos contemplan la misma tipología donde cada una se conforma de una recepción, sala de espera; oficina del jefe/a de departamento; un baño universal; un área con 2 puestos de trabajo para funcionarios y en el caso de dpto. de certificaciones, 2 consultorios. Este edificio cuenta con 2 núcleos de circulación vertical, con ascensores, escalera arquitectónica y escalera de emergencia.

Vestíbulo#2/Antesala, este sirve como recibidor para luego dar acceso al auditorio, el cual es un espacio amplio con capacidad para 64 asientos y 6 espacios para sillas de ruedas, cuenta también con una tarima para las exposiciones, está contempla un montacargas pequeño para personas en silla de ruedas. La antesala también da acceso a la zona de servicio como carga y descarga e incorpora áreas técnicas (cuartos de máquinas, planta eléctrica, almacenamiento, cocineta), se ubican en esta zona 2 estacionamientos para la descarga de objetos o requerimientos. La antesala cuenta con un núcleo de circulación vertical compuesto por 2

ascensores, una escalera arquitectónica que comunica con la cafetería y una escalera de emergencia.

### *Planta Alta*

En este nivel se ubican los departamentos de logística, almacenamiento y talleres, además de la cafetería. El núcleo de circulación vertical ubicado en el vestíbulo principal nos da acceso a un pasillo amplio y con una iluminación generosa facilitada por sus amplios ventanales a los cuales se les añadió ventanas para proveer la ventilación cruzada. Este pasillo nos permite el ingreso a los departamentos de oficinas y al fondo la cafetería. Los departamentos repiten la tipología de espacios (recepción, sala de espera, puestos de trabajo oficina de gerentes y baño universal) y en el caso de los talleres, se añaden 2 aulas especiales con capacidad para 10 personas.

El núcleo de circulación vertical ubicado en el vestíbulo #2 nos da acceso a la cafetería, esta se caracteriza por ser un ambiente bastante amplio con capacidad para 110 personas aproximadamente, pensado tanto en funcionarios como visitantes. La cafetería ofrece varias mesas, sillas y sillones para facilitar la convivencia. Cuenta con una cocineta y unos baños públicos.

Para optimizar la operatividad del edificio, la zona de servicio y el área de carga y descarga se han ubicado estratégicamente para establecer una cercanía directa con el auditorio y la cafetería. Esta disposición técnica garantiza que el abastecimiento de estos ambientes se realice mediante el menor recorrido posible, asegurando una logística eficiente y segura que evita el tránsito innecesario por ambientes públicos o administrativos. Se contempla un elevador dedicado y señalado para el uso exclusivo de distribución.

Bajo esta misma lógica, el sistema de gestión de residuos se centraliza en esta zona de servicios, donde se localiza el depósito de basura temporal. Los desechos institucionales son recolectados y trasladados directamente a este punto en el área de carga y descarga, facilitando el acceso del camión recolector y garantizando que el proceso de retiro de basura se realice de forma aislada y sin intervenir en las dinámicas internas de la institución.

### *Semisótano*

Este nivel, parcialmente enterrado en el terreno, cuenta con 2 áreas, una alberga la segunda zona de oficinas administrativas (con salas de reuniones, archivos y secretaría) y la otra contiene los simuladores de unidades residencial como parte de los “talleres de vida independiente”. A la zona de oficina se accede por los ascensores o escalera del vestíbulo principal, al bajar encontramos una salida a una pequeña plaza que da acceso a los estacionamientos más alejados a la entrada principal del complejo. Esta plaza exhibe un generoso patio que comunica los diferentes volúmenes del complejo, y optimiza la captación de iluminación y ventilación natural en los ambientes internos. Adicionalmente, este nivel cuenta con un patio interno se encuentra a lado de las oficinas administrativas y el salón de reuniones.

Por otro lado, tenemos el área de Simulación o taller de vida independiente, un espacio de aprendizaje y convivencia que recrea tres unidades habitacionales con adecuaciones funcionales. Este espacio es crucial para ambientar a las personas con limitaciones físicas en entornos de uso continuo, aplicando los principios del diseño universal de manera práctica. Cada unidad habitacional cuenta con sala, comedor, cocina, lavandería, 2 habitaciones y baños universales, en el caso de la unidad más grande esta cuenta con un balcón/terraza. Un espacio dedicado a capacitar a las personas que nacieron o han adquirido alguna discapacidad a vivir independientemente y fomentar la autonomía.

### *Exteriores y Servicios*

Finalmente, el recorrido nos lleva a las áreas exteriores que bordean la quebrada La Lajita, donde se ubica un anfiteatro al aire libre rodeado de un parque sensorial con grama y árboles.

En la periferia del edificio, discretamente ubicada, se observa la zona de carga y descarga y el depósito de basura temporal, posicionados estratégicamente para que el abastecimiento de la cafetería y el auditorio ocurra sin interferir con nuestra caminata. Todo el trayecto se siente como una unidad cohesiva donde las rampas con pendiente del 8% y la señalética clara eliminan cualquier sensación de barrera.

### **Materialidad y Fachada**

El diseño de la fachada responde a los tres volúmenes principales, utilizando una paleta de materiales moderna y cálida. Se emplean recubrimientos de ACM o alucobond facetados en color plateado claro en la entrada y en otras zonas superficies de piso o paredes de UPVC estilo madera y acabados de hormigón aparente. Este contraste de materiales aporta una estética contemporánea. La cristalería de paños fijos y marcos de aluminio con algunas secciones corredizas se usa estratégicamente para permitir la entrada de luz natural y la ventilación cruzada, integrando el interior con las vistas exteriores. La azotea del edificio plantea losas con declives para el drenaje de aguas pluviales. Al exterior se aprecian otros materiales como la lona de membrana que cubre el área del anfiteatro o el panel PVDF plateado claro que cubre los estacionamientos.

**Conexión Interior-Exterior:** El uso de amplios paños de cristal y la vegetación circundante no solo mejoran la iluminación y la ventilación, sino que también crean una conexión visual entre el interior y el exterior, lo que es beneficioso para la salud mental y la experiencia de los ocupantes.

### **Diseño universal**

El diseño universal enlaza todos los elementos del proyecto, desde la conceptualización hasta la materialidad, manifestándose de las siguientes maneras:

#### ***Accesibilidad Física (Movilidad y Espacio)***

A diferencia de muchos proyectos que añaden elementos de accesibilidad al final, el diseño de esta sede integra los requisitos desde su concepción.

**Circulación Vertical:** La propuesta de dos elevadores, rampas y escaleras de acceso vertical y de emergencia en cada nivel (planta baja, planta alta y semisótano) asegura una conectividad completa para todos los usuarios, independientemente de su movilidad.

**Baños Universales:** La integración de baños de acceso universal tanto para el público como en las áreas de oficinas demuestra una consideración de las necesidades de todas las personas.

**Movilidad en Exteriores y Vados:** Las dos zonas de estacionamientos (para público y personal) incluyen 2 espacios reservados para un autobús universal y uno para ambulancia. La plaza principal con bancas, que conecta con un anfiteatro al aire libre, está diseñada para facilitar el disfrute del espacio. En todas las zonas de transición entre aceras, plazas y calles vehiculares se han integrado vados (rampas de transición) con pendientes suaves para eliminar cualquier desnivel para sillas de ruedas.

### Accesibilidad Sensorial y Guía Peatonal

La inclusión se extiende a la orientación y seguridad de personas con discapacidades visuales y auditivas:

**Suelos Podotáctiles (Pavimento Guía):** Se implementará un sistema de suelos podotáctiles en todas las rutas peatonales clave (desde el estacionamiento hasta las entradas y pasillos principales). Estos pavimentos táctiles proporcionan guía direccional (franjas longitudinales) y alerta de peligro (botones o puntos), especialmente antes de escaleras, rampas, elevadores y cruces vehiculares.

**Sistemas Braille y Alto relieve:** La información esencial para la orientación se hará accesible mediante la instalación de:

Señalética en Braille y Alto relieve en todos los directorios, nombres de oficinas, aulas y laboratorios. Integración de placas Braille en los pasamanos y junto a los botones de los elevadores, permitiendo la identificación de los pisos.

**Semáforos Peatonales con Sonidos:** En los puntos de cruce peatonal de alto tráfico dentro del lote (especialmente cerca de la entrada principal y estacionamientos), se instalarán semáforos peatonales audibles. Estos emiten una señal sonora rítmica para indicar cuándo es seguro cruzar, facilitando la autonomía de las personas con discapacidad visual.

Mediante esta integración de soluciones físicas y sensoriales, la sede del SENADIS se convierte en un proyecto que integra plenamente los principios del Diseño Universal,

asegurando que el entorno sea utilizable por todas las personas, sin necesidad de adaptaciones adicionales.

### ***Funcionalidad y Adaptabilidad***

El diseño va más allá de la accesibilidad física y aborda la funcionalidad para personas con diferentes capacidades.

**Área de Simulación:** Este es un elemento clave. El área que recrea unidades habitacionales con adecuaciones funcionales no solo educa, sino que también sirve para probar “Taller de vida independiente”

y demostrar el diseño universal en un entorno práctico. Esto eleva el proyecto de ser solo accesible a ser un centro de aprendizaje y promoción del diseño universal.

### **Concepto de diseño**

El concepto refleja la idea de que la accesibilidad universal no es solo un criterio funcional, sino que es la fuerza impulsora detrás de la forma y la estructura del edificio. La solución de diseño es una respuesta directa a la principal necesidad del proyecto: ser completamente accesible en un terreno con una topografía compleja.

### **Elementos del Concepto de Diseño**

**La Inclusión como Generadora de la Forma:** El concepto parte de la premisa de que un edificio para el SENADIS debe ser, un modelo de accesibilidad. En lugar de luchar contra el terreno accidentado, la estrategia fue adaptar la arquitectura a él. La accesibilidad, por lo tanto, no es una característica añadida, sino el punto de partida que dictó la configuración en volúmenes escalonados.

**Sistema de Volúmenes Escalonados:** La solución de diseño de los tres niveles en volúmenes separados, pero conectados refleja físicamente el concepto. Este sistema permite:

**Adaptación Topográfica:** Se integra de manera orgánica al terreno, minimizando el impacto ambiental de los movimientos de tierra y aprovechando la pendiente natural.

**Accesos Múltiples:** Cada volumen tiene su propio punto de conexión con el terreno natural, lo que facilita los accesos y las circulaciones.

**Integración Funcional:** A pesar de estar divididos, los volúmenes se conectan de manera fluida mediante elevadores y circulaciones interiores, garantizando un flujo continuo y accesible para todos.

**Espacios de Transición:** La creación de áreas al aire libre, plazas, anfiteatro y la integración del entorno natural (quebrada La Lajita) demuestran que el proyecto busca que la experiencia de inclusión se extienda más allá de las paredes del edificio.

**Materialidad:** El uso de materiales como el hormigón aparente, la madera y los recubrimientos metálicos reflejan una arquitectura contemporánea que respeta el carácter natural del lugar.

### Composición arquitectónica

La composición del proyecto se basa en la división de la edificación en tres volúmenes principales, cada uno con una función específica y una respuesta directa a la topografía del terreno.

**Volumen 1:** El Acceso y la Primera Impresión (planta baja). Este volumen constituye el punto de entrada y el rostro visible de la institución. Su escala es generosa y su ubicación a nivel del acceso principal lo establece como el módulo de recepción primario del proyecto. Formalmente, presenta una fachada que combina la solidez del hormigón aparente con paneles de ACM (Aluminium Composite Material), proyectando una imagen de solidez, modernidad y seriedad institucional.

**Volumen 2:** El Enlace y la Separación (planta alta). Este cuerpo se eleva y se separa del Volumen 1, creando un perfil que enfatiza la articulación del edificio. Composicionalmente, su posición elevada le confiere una mayor exposición a la luz y la ventilación natural. Actúa como un puente visual y físico que, a pesar de su separación formal del nivel de acceso, mantiene una conexión fluida con el resto de la estructura. La continuidad de las líneas horizontales de sus losas lo vincula estéticamente al conjunto.

**Volumen 3:** La Cimentación y la Respuesta a la Topografía (semisótano). Este volumen es una respuesta directa y esencial a la pendiente del lote. Su forma semi-enterrada se integra en la tierra, actuando como el basamento o plinto del proyecto. Esta ubicación no solo minimiza el movimiento de tierra, sino que también crea un espacio protegido. Las líneas definidas de este nivel refuerzan la estrategia de diseño escalonado que se apoya en muros de contención para retener el terreno y proveer una base sólida.

### Principios de composición aplicados

**Unidad:** Lograda mediante la repetición de elementos estructurales y materiales que unifican los tres volúmenes principales. A pesar de la fragmentación del programa en niveles (planta baja, planta alta y semisótano), el uso común y la continuidad de las líneas de losa crean un objeto arquitectónico cohesivo y legible como una sola institución.

**Contraste:** Se manifiesta a través de la materialidad y la transparencia. Existe un contraste marcado entre los sólidos muros de hormigón, frente a la ligereza de los grandes paños de vidrio y los ACM metálicos. Asimismo, el contraste visual se acentúa en el uso de texturas, combinando superficies lisas con elementos rítmicos de madera y vegetación integrada.






**Equilibrio y Balance:** El proyecto utiliza un equilibrio asimétrico. La carga visual se distribuye horizontalmente siguiendo la pendiente natural, donde los volúmenes más altos y pesados se equilibran con amplias rampas y plazas abiertas que aligeran la composición en los extremos.

**Proporción:** La escala del edificio es humana y accesible. La proporción de los vanos garantiza una iluminación natural óptima sin perder la sensación de resguardo institucional. La altura de los niveles responde a la jerarquía de los espacios, destacando el vestíbulo principal y el auditorio por su mayor amplitud espacial.



**Ritmo:** Se observa un ritmo constante en la modulación de la fachada, acentuado por la repetición de columnas y paneles. Este ritmo no solo aporta orden visual, sino que guía al usuario hacia los puntos de acceso y enfatiza la fluidez de las circulaciones exteriores, como se aprecia en la vista de los pasillos y rampas.




**Balance de Color:** La paleta cromática es sobria y natural, utilizando tonos tierra, grises de hormigón visto y la calidez de la madera para transmitir serenidad y orden. El color verde de la vegetación incorporada en fachadas y patios internos actúa como un balance orgánico, suavizando la rigidez de la estructura y reforzando el concepto de bienestar y salud integral que promueve el SENADIS.



## Sistema estructural utilizado

Elemento estructural	Descripción y Función	
<i>Hormigón Armado</i>	Material versátil y duradero, ideal para enfrentar los desafíos <b>topográficos</b> y <b>sismo-resistentes</b> del sitio.	
<i>Zapatas Aisladas y Vigas Sísmicas</i>	Diseñadas para contrarrestar la pendiente, asegurar la estabilidad, distribuir las cargas de manera uniforme y proteger la estructura de asentamientos diferenciales.	
<i>Muros de Contención</i>	Estrategia clave para las terrazas, actúan reteniendo el terreno y sirven como <b>basamento</b> sobre el cual se levantan los volúmenes escalonados.	
<i>Columnas Redondas (Exteriores)</i>	Suavizan la rigidez visual del hormigón, aportando elegancia y fluidez que contrasta con la forma geométrica del edificio.	
<i>Columnas Cuadradas (Interiores)</i>	Más funcionales para las divisiones de espacios internos.	
<i>Losas con Nervaduras en T</i>	Solución eficiente para cubrir <b>grandes luces</b> y se convierte en un elemento de diseño distintivo al dejar las nervaduras expuestas. Crea un cielo raso con una textura y patrón visual únicos que contribuye a la <b>estética industrial y moderna</b> .	

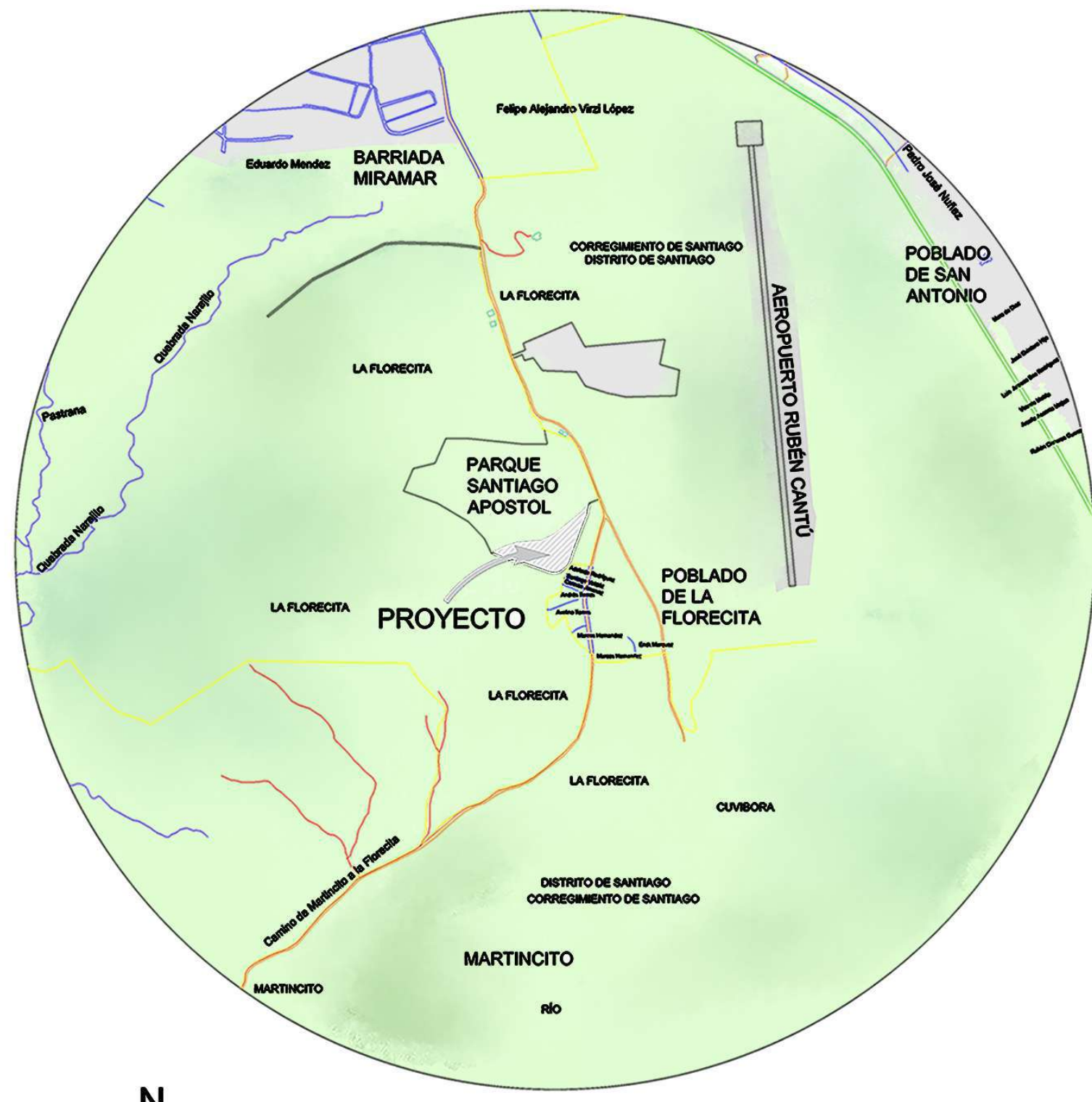
## Sistemas Especiales

Categoría	Sistema Específico	Componentes y Relevancia	
Aire Acondicionado <i>Sistema VRF</i>	<i>Sistema VRF (Flujo de Refrigerante Variable)</i>	Ideal para un edificio con múltiples zonas y usos (oficinas, consultorios, auditorios).	
	<i>Eficiencia y Control</i>	Es <b>altamente eficiente</b> energéticamente, permitiendo el control independiente de la temperatura en cada zona. Complementa la estrategia de ventilación natural.	
Planta Eléctrica 350 Kva	<i>Generador Diésel de Alta Capacidad</i>	Recomendado por ser confiable y capaz de suministrar energía de forma continua durante períodos prolongados en caso de apagón.	
	<i>Ubicación y Protección</i>	Debe ubicarse en el cuarto de planta eléctrica con ventilación adecuada para disipar el calor, sistema de escape canalizado fuera del edificio y <b>aislamiento acústico</b> .	
	<i>Carga Crítica</i>	Debe alimentar: <b>Medios de egreso</b> (iluminación de emergencia), <b>elevadores de emergencia</b> , <b>sistemas de seguridad</b> (alarmas, control de acceso), y <b>áreas estratégicas</b> (servidores, consultorios).	

<p><b>Agua Potable y Reserva 10,000 gls</b></p>	<p><i>Tanque de Almacenamiento Subterráneo (Cisterna)</i></p>	<p>Se ubica en el cuarto de tanque de agua, 2500 gls destinado para uso común y 7500 gls destinado para el sistema contra incendio, sirven como reserva principal sin afectar el funcionamiento de la institución</p>	
	<p><i>Sistema de Bombeo Hidroneumático</i></p>	<p>Ideal para edificios de varios pisos, mantiene la <b>presión del agua de manera uniforme</b> en todos los puntos de servicio y es eficiente energéticamente.</p>	
<p><b>Detección y Extinción de Incendios</b></p>	<p><i>Detección de Humo y Calor / Alarmas Inteligentes</i></p>	<p>Detectores en todos los espacios habitables. El sistema de alarma debe ser <b>inteligente y direccionable</b> para identificar con precisión la ubicación del incendio.</p>	
	<p><i>Alerta Multi-Sensorial (Accesibilidad)</i></p>	<p>Crucial para personas con discapacidad sensorial: <b>Audible</b> (sirenas), <b>Visual</b> (luces estroboscópicas sincronizadas) y <b>Táctil/Vibración</b> (dispositivos como <i>shakers</i> de cama) en áreas de descanso.</p>	

	<p><i>Sistema de Rociadores (Sprinklers)</i></p>	<p>Recomendado para un proyecto institucional, es la medida más efectiva para <b>controlar un incendio en sus primeras etapas</b> al activarse automáticamente con el calor (importante en auditorio y cuartos de archivos).</p>	
	<p><i>Prevención</i></p>	<p><b>Extintores portátiles</b> (cerca de áreas de alto riesgo) y <b>bocas de manguera</b> o gabinetes (en pasillos principales y cada nivel) para respuesta del personal de emergencia.</p>	

**PLANOS**



LOCALIZACIÓN REGIONAL  
Parque Santiago Apostol Esc.: S/E

DATOS DE CAMPO						
ESTACION	ALTIMETRIA	PLANO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
1	14.24	W	10.00	2	885.261.07	885.261.27
2	14.24	W	10.00	3	885.261.08	885.261.27
3	14.24	W	10.00	4	885.261.09	885.261.28
4	14.24	W	10.00	5	885.261.10	885.261.29
5	14.24	W	10.00	6	885.261.11	885.261.30
6	14.24	W	10.00	7	885.261.12	885.261.31
7	14.24	W	10.00	8	885.261.13	885.261.32
8	14.24	W	10.00	9	885.261.14	885.261.33
9	14.24	W	10.00	10	885.261.15	885.261.34
10	14.24	W	10.00	11	885.261.16	885.261.35
11	14.24	W	10.00	12	885.261.17	885.261.36
12	14.24	W	10.00	13	885.261.18	885.261.37
13	14.24	W	10.00	14	885.261.19	885.261.38
14	14.24	W	10.00	15	885.261.20	885.261.39
15	14.24	W	10.00	16	885.261.21	885.261.40
16	14.24	W	10.00	17	885.261.22	885.261.41
17	14.24	W	10.00	18	885.261.23	885.261.42
18	14.24	W	10.00	19	885.261.24	885.261.43
19	14.24	W	10.00	20	885.261.25	885.261.44
20	14.24	W	10.00	21	885.261.26	885.261.45
21	14.24	W	10.00	22	885.261.27	885.261.46
22	14.24	W	10.00	23	885.261.28	885.261.47
23	14.24	W	10.00	24	885.261.29	885.261.48
24	14.24	W	10.00	25	885.261.30	885.261.49
25	14.24	W	10.00	26	885.261.31	885.261.50
26	14.24	W	10.00	27	885.261.32	885.261.51
27	14.24	W	10.00	28	885.261.33	885.261.52
28	14.24	W	10.00	29	885.261.34	885.261.53
29	14.24	W	10.00	30	885.261.35	885.261.54
30	14.24	W	10.00	31	885.261.36	885.261.55
31	14.24	W	10.00	32	885.261.37	885.261.56
32	14.24	W	10.00	33	885.261.38	885.261.57
33	14.24	W	10.00	34	885.261.39	885.261.58
34	14.24	W	10.00	35	885.261.40	885.261.59
35	14.24	W	10.00	36	885.261.41	885.261.60
36	14.24	W	10.00	37	885.261.42	885.261.61
37	14.24	W	10.00	38	885.261.43	885.261.62
38	14.24	W	10.00	39	885.261.44	885.261.63
39	14.24	W	10.00	40	885.261.45	885.261.64
40	14.24	W	10.00	41	885.261.46	885.261.65
41	14.24	W	10.00	42	885.261.47	885.261.66
42	14.24	W	10.00	43	885.261.48	885.261.67
43	14.24	W	10.00	44	885.261.49	885.261.68
44	14.24	W	10.00	45	885.261.50	885.261.69
45	14.24	W	10.00	46	885.261.51	885.261.70
46	14.24	W	10.00	47	885.261.52	885.261.71
47	14.24	W	10.00	48	885.261.53	885.261.72
48	14.24	W	10.00	49	885.261.54	885.261.73
49	14.24	W	10.00	50	885.261.55	885.261.74
50	14.24	W	10.00	51	885.261.56	885.261.75
51	14.24	W	10.00	52	885.261.57	885.261.76
52	14.24	W	10.00	53	885.261.58	885.261.77
53	14.24	W	10.00	54	885.261.59	885.261.78
54	14.24	W	10.00	55	885.261.60	885.261.79
55	14.24	W	10.00	56	885.261.61	885.261.80
56	14.24	W	10.00	57	885.261.62	885.261.81
57	14.24	W	10.00	58	885.261.63	885.261.82
58	14.24	W	10.00	59	885.261.64	885.261.83
59	14.24	W	10.00	60	885.261.65	885.261.84
60	14.24	W	10.00	61	885.261.66	885.261.85
61	14.24	W	10.00	62	885.261.67	885.261.86
62	14.24	W	10.00	63	885.261.68	885.261.87
63	14.24	W	10.00	64	885.261.69	885.261.88
64	14.24	W	10.00	65	885.261.70	885.261.89
65	14.24	W	10.00	66	885.261.71	885.261.90
66	14.24	W	10.00	67	885.261.72	885.261.91
67	14.24	W	10.00	68	885.261.73	885.261.92
68	14.24	W	10.00	69	885.261.74	885.261.93
69	14.24	W	10.00	70	885.261.75	885.261.94
70	14.24	W	10.00	71	885.261.76	885.261.95
71	14.24	W	10.00	72	885.261.77	885.261.96
72	14.24	W	10.00	73	885.261.78	885.261.97
73	14.24	W	10.00	74	885.261.79	885.261.98
74	14.24	W	10.00	75	885.261.80	885.261.99
75	14.24	W	10.00	76	885.261.81	885.262.00

DATOS DE CAMPO DE ACCESO						
ESTACION	ALTIMETRIA	PLANO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
1	14.24	W	10.00	2	885.261.07	885.261.27
2	14.24	W	10.00	3	885.261.08	885.261.27
3	14.24	W	10.00	4	885.261.09	885.261.28
4	14.24	W	10.00	5	885.261.10	885.261.29
5	14.24	W	10.00	6	885.261.11	885.261.30
6	14.24	W	10.00	7	885.261.12	885.261.31
7	14.24	W	10.00	8	885.261.13	885.261.32
8	14.24	W	10.00	9	885.261.14	885.261.33
9	14.24	W	10.00	10	885.261.15	885.261.34
10	14.24	W	10.00	11	885.261.16	885.261.35
11	14.24	W	10.00	12	885.261.17	885.261.36
12	14.24	W	10.00	13	885.261.18	885.261.37
13	14.24	W	10.00	14	885.261.19	885.261.38
14	14.24	W	10.00	15	885.261.20	885.261.39
15	14.24	W	10.00	16	885.261.21	885.261.40
16	14.24	W	10.00	17	885.261.22	885.261.41
17	14.24	W	10.00	18	885.261.23	885.261.42
18	14.24	W	10.00	19	885.261.24	885.261.43
19	14.24	W	10.00	20	885.261.25	885.261.44
20	14.24	W	10.00	21	885.261.26	885.261.45
21	14.24	W	10.00	22	885.261.27	885.261.46
22	14.24	W	10.00	23	885.261.28	885.261.47
23	14.24	W	10.00	24	885.261.29	885.261.48
24	14.24	W	10.00	25	885.261.30	885.261.49
25	14.24	W	10.00	26	885.261.31	885.261.50
26	14.24	W	10.00	27	885.261.32	885.261.51
27	14.24	W	10.00	28	885.261.33	885.261.52
28	14.24	W	10.00	29	885.261.34	885.261.53
29	14.24	W	10.00	30	885.261.35	885.261.54
30	14.24	W	10.00	31	885.261.36	885.261.55
31	14.24	W	10.00	32	885.261.37	885.261.56
32	14.24	W	10.00	33	885.261.38	885.261.57
33	14.24	W	10.00	34	885.261.39	885.261.58
34	14.24	W	10.00	35	885.261.40	885.261.59
35	14.24	W	10.00	36	885.261.41	885.261.60
36	14.24	W	10.00	37	885.261.42	885.261.61
37	14.24	W	10.00	38	885.261.43	885.261.62
38	14.24	W	10.00	39	885.261.44	885.261.63
39	14.24	W	10.00	40	885.261.45	885.261.64
40	14.24	W	10.00	41	885.261.46	885.261.65
41	14.24	W	10.00	42	885.261.47	885.261.66
42	14.24	W	10.00	43	885.261.48	885.261.67
43	14.24	W	10.00	44	885.261.49	885.261.68
44	14.24	W	10.00	45	885.261.50	885.261.69
45	14.24	W	10.00	46	885.261.51	885.261.70
46	14.24	W	10.00	47	885.261.52	885.261.71
47	14.24	W	10.00	48	885.261.53	885.261.72
48	14.24	W	10.00	49	885.261.54	885.261.73
49	14.24	W	10.00	50	885.261.55	885.261.74
50	14.24	W	10.00	51	885.261.56	885.261.75
51	14.24	W	10.00	52	885.261.57	885.261.76
52	14.24	W	10.00	53	885.261.58	885.261.77
53	14.24	W	10.00	54	885.261.59	885.261.78
54	14.24	W	10.00	55	885.261.60	885.261.79
55	14.24	W	10.00	56	885.261.61	885.261.80
56	14.24	W	10.00	57	885.261.62	885.261.81
57	14.24	W	10.00	58	885.261.63	885.261.82
58	14.24	W	10.00	59	885.261.64	885.261.83
59	14.24	W	10.00	60	885.261.65	885.261.84
60	14.24	W	10.00	61	885.261.66	885.261.85
61	14.24	W	10.00	62	885.261.67	885.261.86
62	14.24	W	10.00	63	885.261.68	885.261.87
63	14.24	W	10.00	64	885.261.69	885.261.88
64	14.24	W	10.00	65	885.261.70	885.261.89
65	14.24	W	10.00	66	885.261.71	885.261.90
66	14.24	W	10.00	67	885.261.72	885.261.91
67	14.24	W	10.00	68	885.261.73	885.261.92
68	14.24	W	10.00	69	885.261.74	885.261.93
69	14.24	W	10.00	70	885.261.75	885.261.94
70	14.24	W	10.00	71	885.261.76	885.261.95
71	14.24	W	10.00	72	885.261.77	885.261.96
72	14.24	W	10.00	73	885.261.78	885.261.97
73	14.24	W	10.00	74	885.261.79	885.261.98
74	14.24	W	10.00	75	885.261.80	885.261.99
75	14.24	W	10.00	76	885.261.81	885.262.00

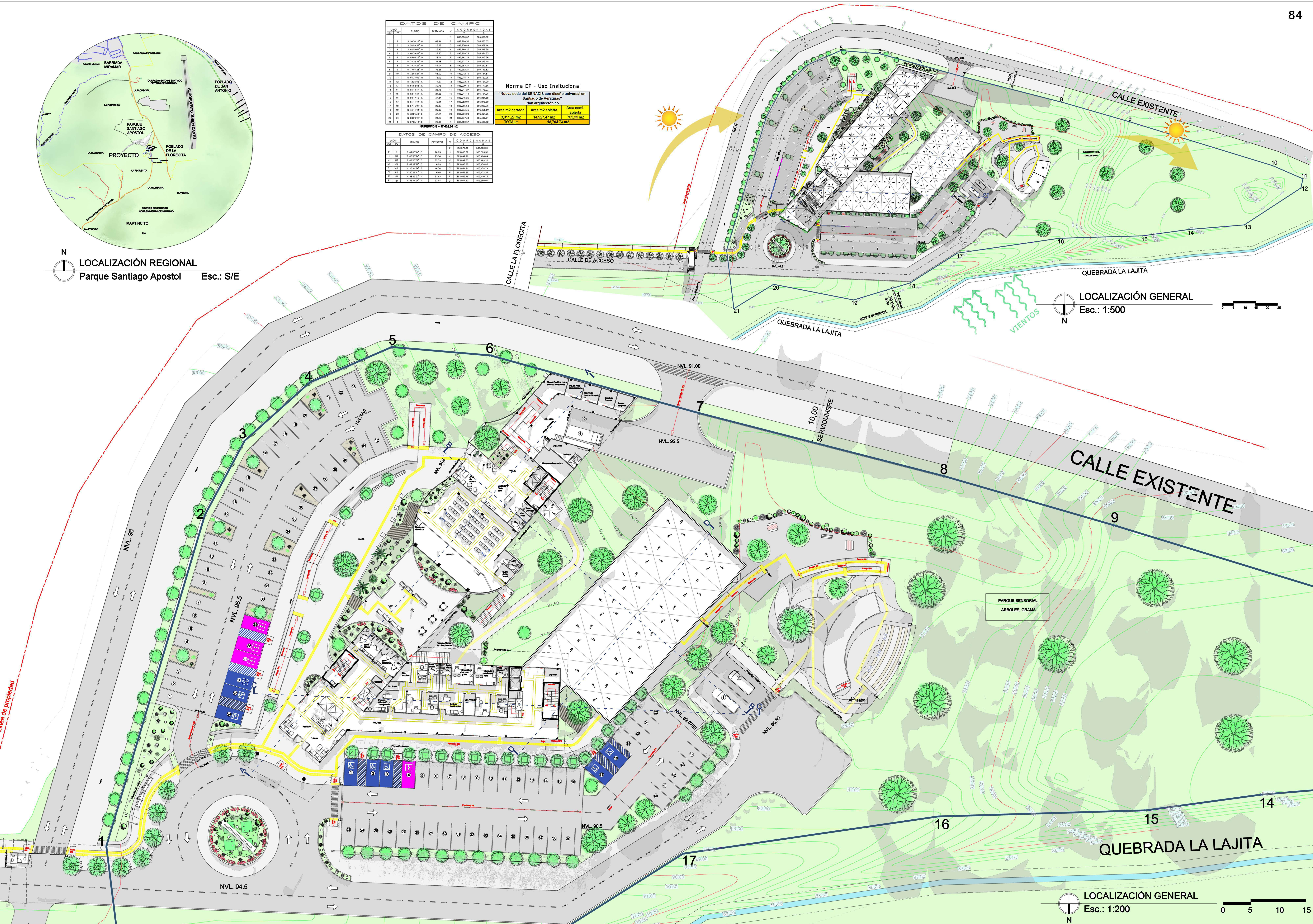
Norma EP - Uso Institucional  
"Nueva sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas"  
Plan arquitectónico

Area m2 cerrada | Area m2 abierta | Area semi-abierta  
3,011.27 m2 | 14,927.47 m2 | 705.09 m2  
TOTAL = 18,704.73 m2

LOCALIZACIÓN REGIONAL  
Parque Santiago Apostol Esc.: S/E

LOCALIZACIÓN GENERAL  
Esc.: 1:500

LOCALIZACIÓN GENERAL  
Esc.: 1:200

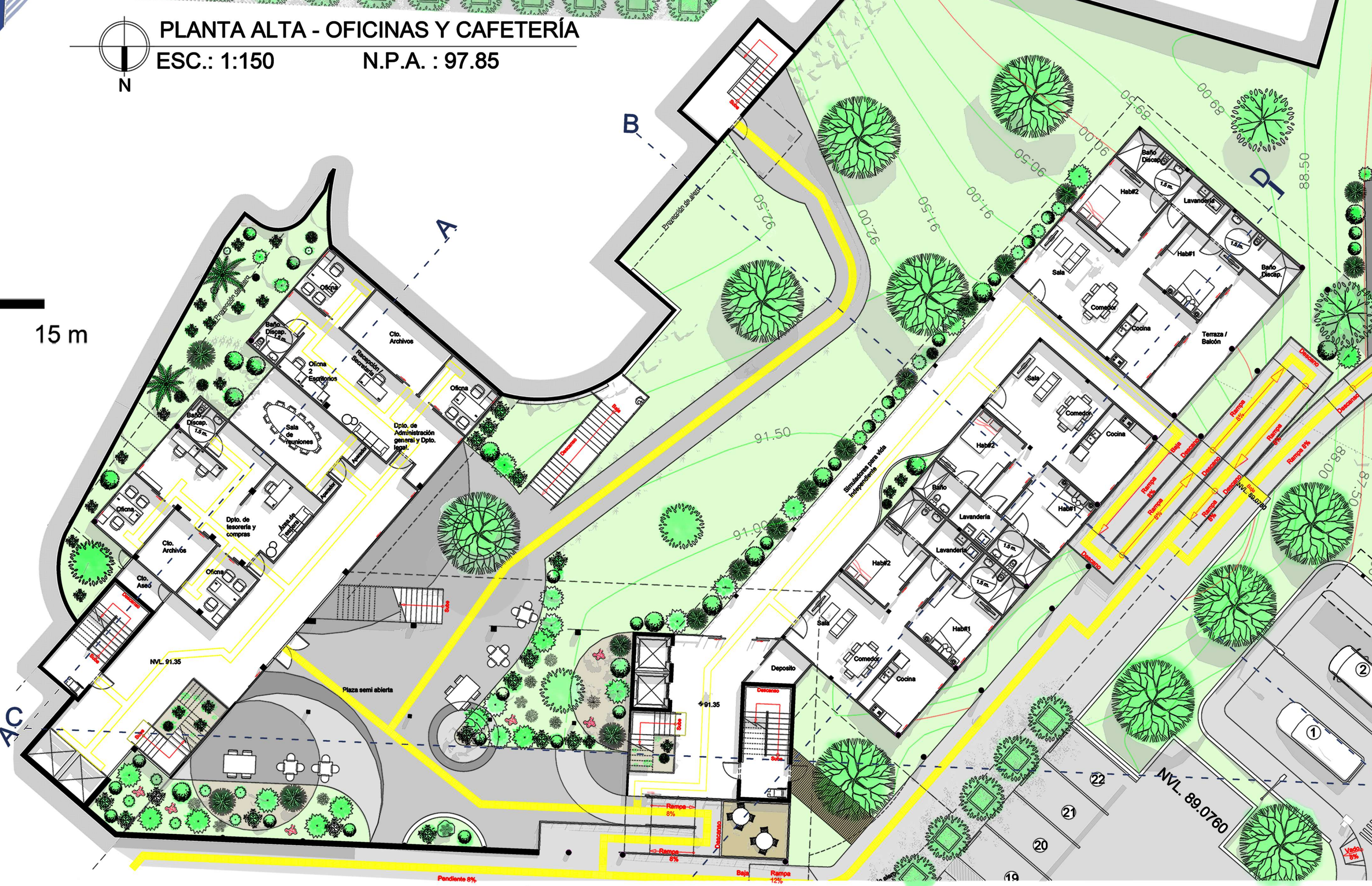




PLANTA BAJA - OFICINAS Y AUDITORIO  
 ESC.: 1:150 N.P.A.: 94.60



PLANTA ALTA - OFICINAS Y CAFETERÍA  
 ESC.: 1:150 N.P.A.: 97.85



SEMISÓTANO - OFICINAS Y SIMULADORES  
 ESC.: 1:150 N.P.A.: 91.35



Especie vegetal	Descripción	Imagen	Ilustración
<b>Tecoma Stans</b>	Tecoma stans es un arbusto o árbol pequeño siempreverde que alcanza una altura de hasta 10 m. Las flores, grandes y vistosas, de color amarillo dorado y forma de trompeta, se abren en racimos en los extremos de las ramas.		
<b>Terminalia Catappa</b>	Es un árbol tropical de gran porte, dentro de la familia de las combretáceas. Se cultiva ampliamente en las regiones tropicales del planeta como un árbol ornamental, debido a la densa sombra que sus hojas proporcionan.		
<b>Lorito Cojoba Arborea</b>	El lorito es un árbol grande y copulento. Se adapta bien a los malos suelos y a condiciones de pleno sol, en donde logra desarrollar tronco grueso y corto, cubierto por una corteza muy oscura que desprende en grandes placas, dejando ver la nueva corteza de color café claro, muy llamativa y que es una característica ideal para reconocimiento.		
<b>Palmera areca</b>	Muy adaptada al clima tropical. Sirve para crear pasadizos y veredas sombreadas.		
<b>Bigonia blanca</b>	Es una planta tropical, resistente y de rápido crecimiento. Ideal para cubrir pérgolas o muros y apantallar zonas de sombra ligera.		
<b>Pata de cangarro (Aniguazanthus)</b>	Planta de acento, tolera sol pleno. Aporta color vertical y textura en jardines soleados.		
<b>Dioscorea</b>	Follaje denso para sombra o interior. Suaviza pasillos, accesos y áreas con poca luz natural.		
<b>Agave amarillo</b>	Suculentia resistente, bajo mantenimiento. Funciona como punto focal o delimitador en áreas secas.		
<b>Daxiplexis</b>	Muy resistente al sol fuerte, ideal para zonas secas. Aporta estructura vertical y líneas limpias.		
<b>Sauzeviera</b>	Tolerante a sol y sombra. Perfecta para bordes, alineaciones y zonas de bajo mantenimiento.		
<b>Agave (genérico)</b>	Planta escultórica resistente al calor. Sirve para marcar caminos, accesos o espacios abiertos.		
<b>Flor del paraiso (Heliconia / Strelitzia)</b>	Tropical, colorida y de volumen alto. Ideal para accesos y jardines húmedos.		
<b>Costilla de Adán (Monstera)</b>	Follaje grande para semisombra. Suaviza muros y crea ambientes tropical fresco.		
<b>Árbol paraguas (Schiffneria arborea)</b>	Resistente y de crecimiento controlado. Funciona como seto bajo o masa verde ordenada.		
<b>Filodendro</b>	Planta tropical de sombra alta. Perfecta para cubrir áreas interiores o corredores sombreados.		
<b>Seto redondo (Duranta)</b>	Ideal para bordes de senderos o definir áreas institucionales con orden visual.		
<b>Euphorbia (Pothos)</b>	Crecimiento rápido y muy resistente. Útil como cubresuelo o en muros verdes de sombra.		
<b>Ficus</b>	Árbol resistente, de sombra densa. Funciona para alineaciones y barreras verdes.		
<b>Espatifilo (Spathiphyllum)</b>	Planta de sombra, flores blancas. Excelente para interiores y senderos sombreados.		



1 ELEVACIÓN FRONTAL  
ESC.: 1:100



2 ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA  
ESC.: 1:100



3 ELEVACIÓN POSTERIOR  
ESC.: 1:100



4 ELEVACIÓN LATERAL DERECHA  
ESC.: 1:100



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Y DISEÑO

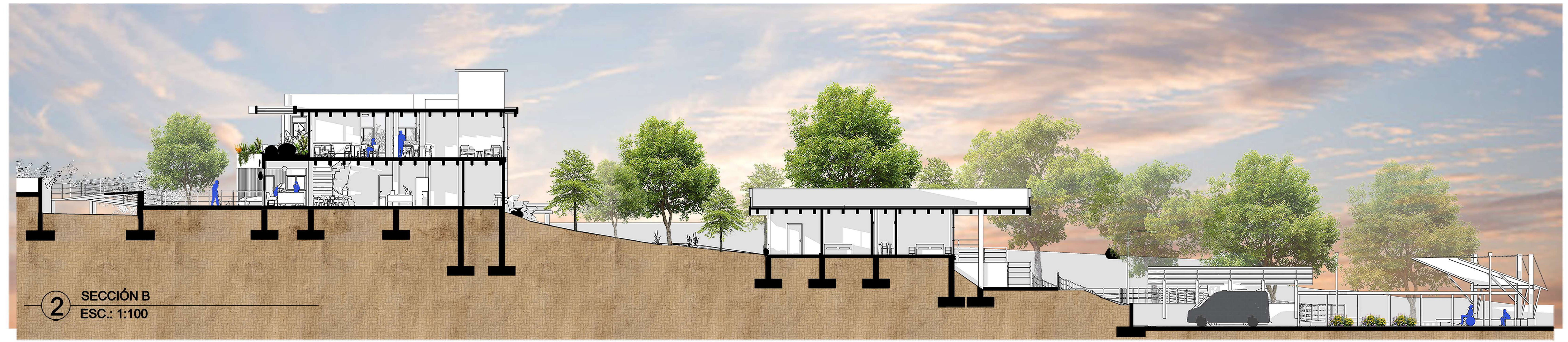
NUEVA SEDE DEL SENADIS CON DISEÑO UNIVERSAL EN SANTIAGO DE VERAGUAS



ROBERTO E. OSORIO M. CÉD.: 8-935-110

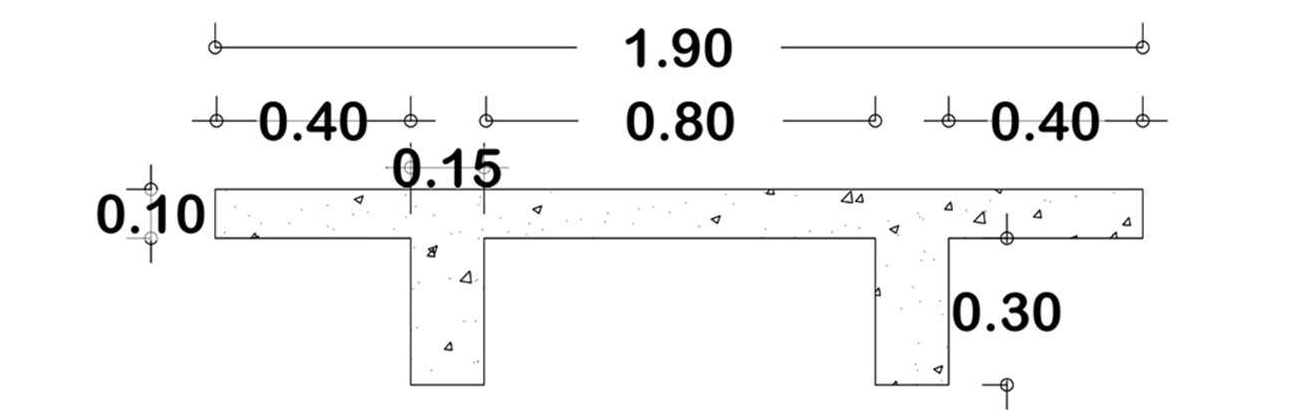
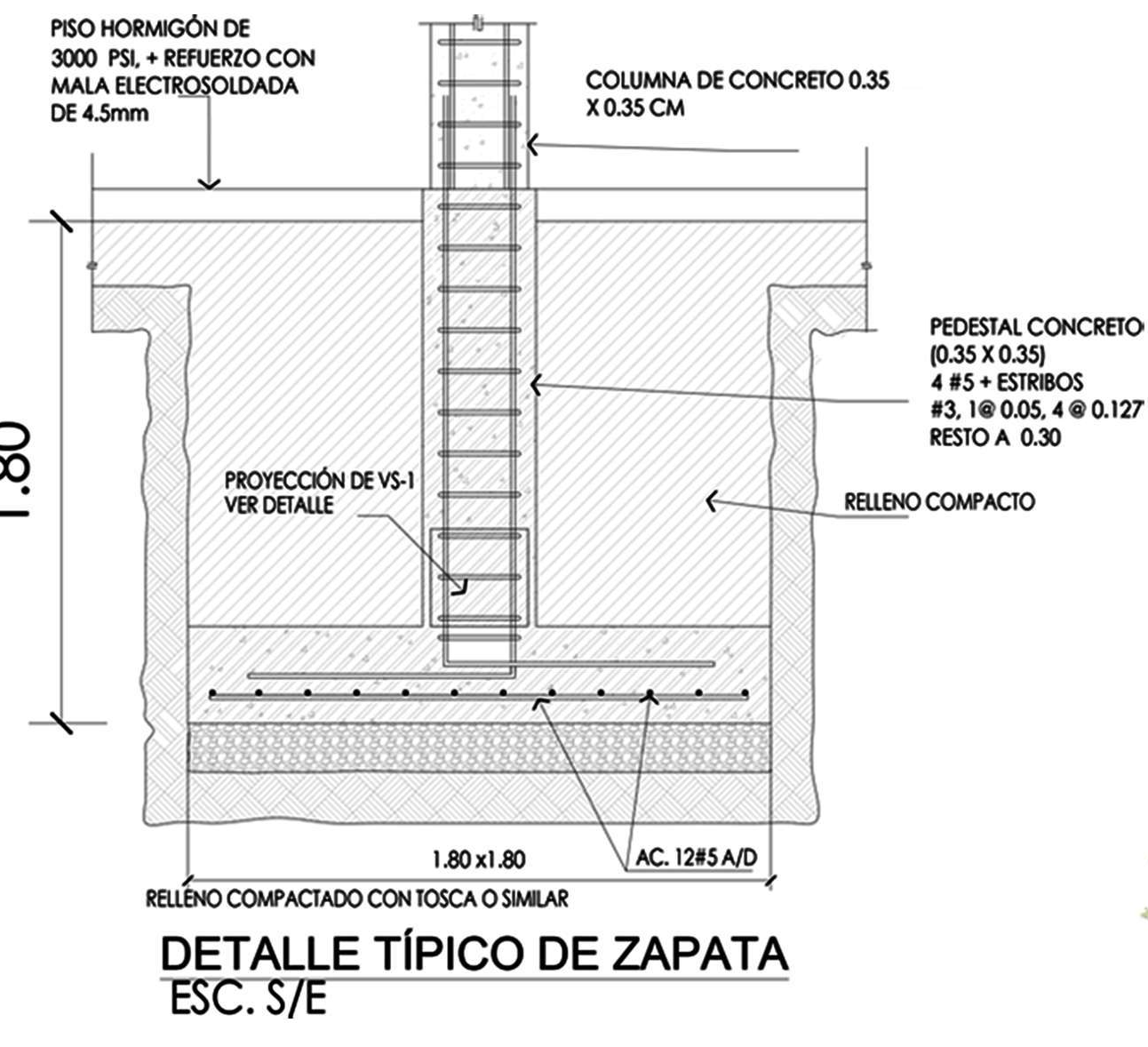
JURADOS:  
MGTR. DIEGO ÁLVAREZ  
MGTR. PATRICIA RODRÍGUEZ  
MGTR. ORESTES PEÑAFIEL

LÁMINA  
3/5

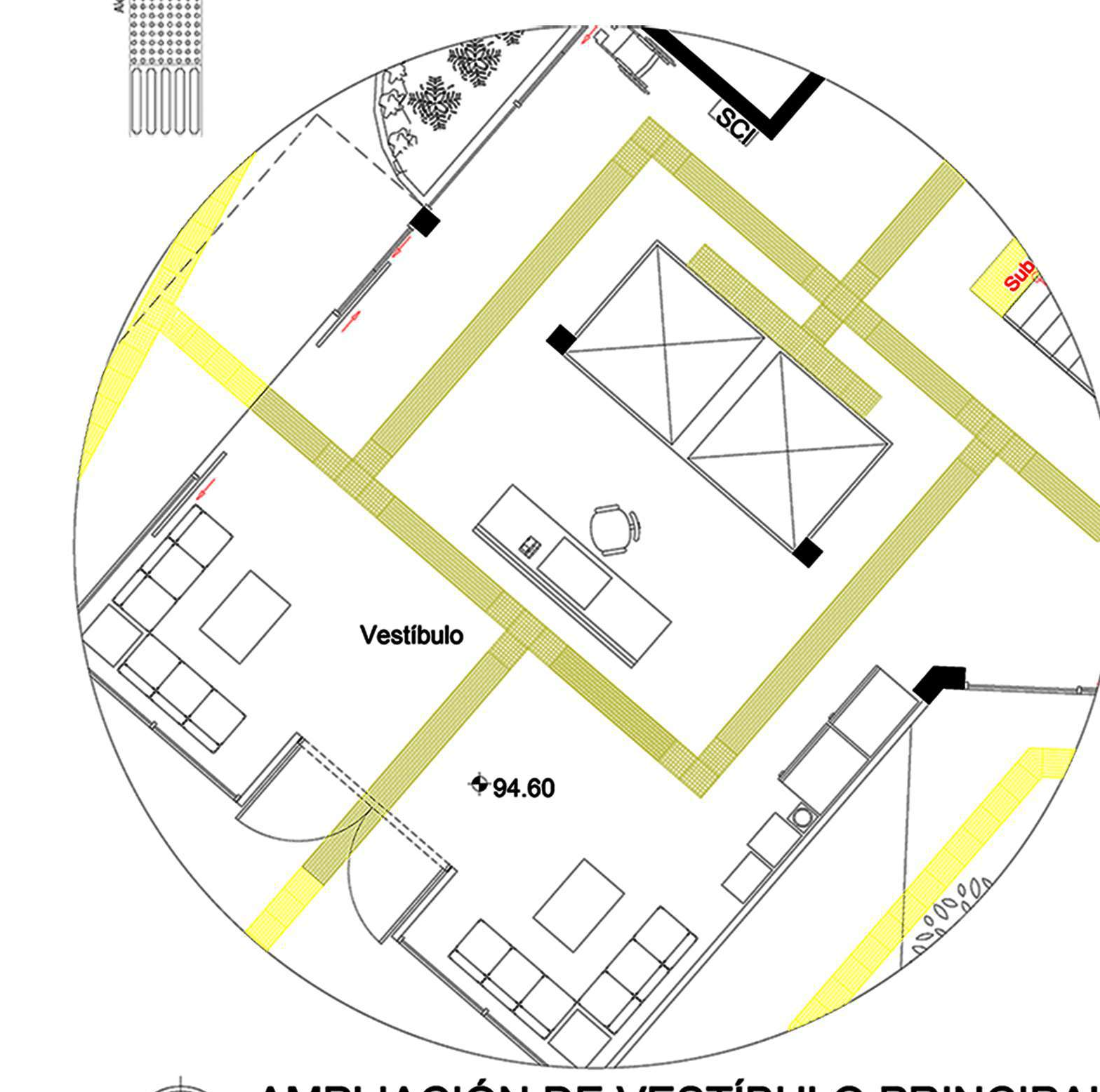
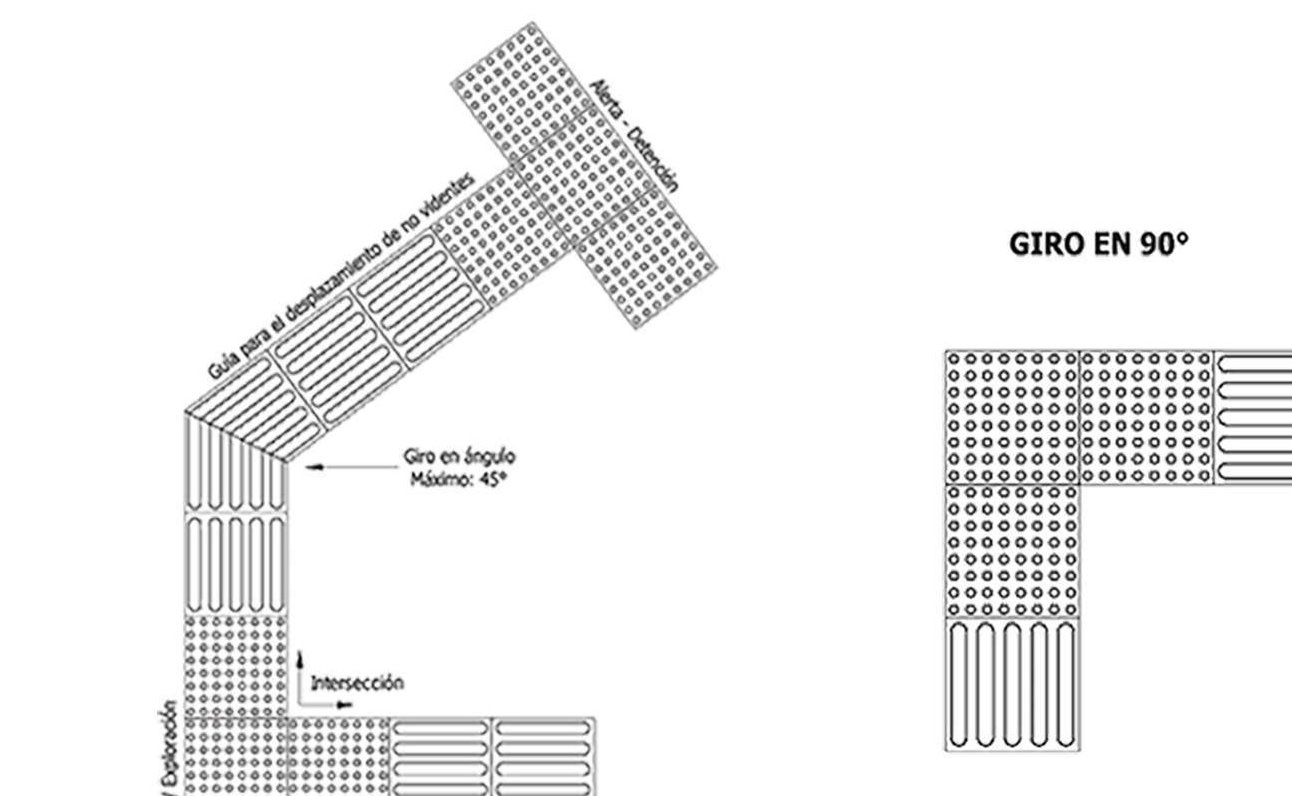




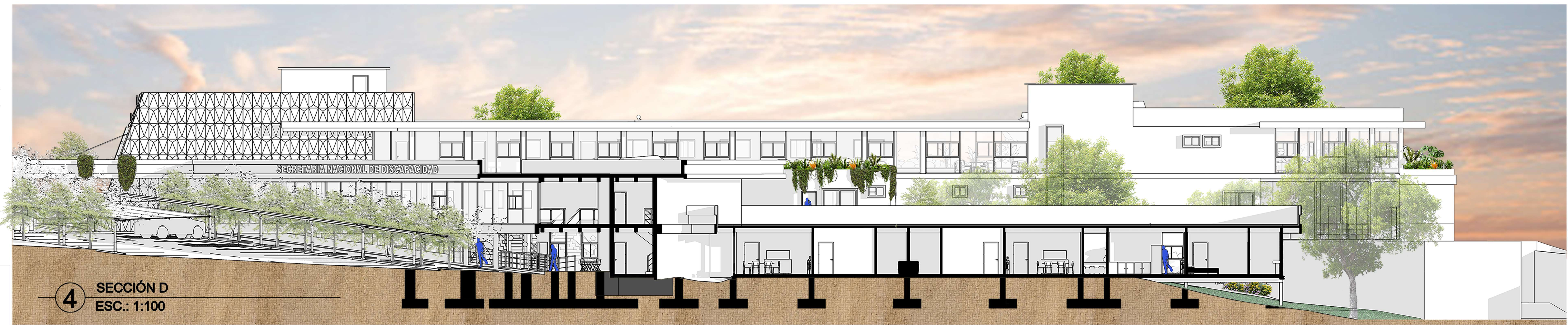
3 SECCIÓN C  
ESC.: 1:100



DETALLE TÍPICO PARA LOSA DOBLE T  
ESC. S/E



AMPLIACIÓN DE VESTÍBULO PRINCIPAL  
DETALLE DE PODOTÁCTIL  
ESC.: 1:75



4 SECCIÓN D  
ESC.: 1:100



## **CAPÍTULO 5 – ANÁLISIS DE COSTOS Y FINANCIAMIENTO**

## Introducción

El objetivo de este análisis es ofrecer una visión financiera estructurada que refleje la inversión necesaria para materializar un proyecto de alta complejidad técnica y social, que debe cumplir con los más rigurosos estándares de accesibilidad, seguridad y sostenibilidad.

El cálculo se basa en la información arquitectónica precisa (áreas cerradas, semi-abiertas y exteriores) obtenida del cuadro de áreas del proyecto y se ajusta a costos unitarios estimados del mercado panameño para edificaciones institucionales y de alta especificación.

### *Factores clave que influyen en el costo*

**Complejidad Estructural y Topográfica:** La adaptación a la pendiente del terreno exige una significativa inversión inicial en movimientos de tierra, muros de contención y cimentaciones robustas.

**Diseño Universal:** La implementación de rampas, elevadores de emergencia, circulaciones amplias y acabados especializados (señalización táctil, accesibilidad en sanitarios) eleva el costo por metro cuadrado.

**Sistemas Especiales (ISM):** La inclusión de sistemas VRF de climatización, una planta eléctrica con transferencia automática (ATS) para respaldo total de la carga crítica, y un sistema de protección contra incendios con rociadores automáticos (Sprinklers), son componentes esenciales que representan una inversión indirecta significativa.

El presupuesto final se desglosa en costos directos de edificación y exteriores, y costos indirectos para proveer una visión clara y estructurada de la inversión total requerida, asegurando la funcionalidad, seguridad y accesibilidad integral de la nueva sede.

## Análisis de costos de la propuesta

### Costos estimados

#### Valor de terreno

<i>Elemento</i>	<b>M<sup>2</sup> (Terreno Total)</b>	<b>Costo X M<sup>2</sup> (B/.)</b>	<b>PRECIO (B/.)</b>
<i>Lote SENADIS</i>	17,432.84	B/. 120.00	<b><u>B/. 2,091,940.80</u></b>

#### Costos directos de construcción

Los costos directos de una construcción son aquellos gastos que se generan directamente durante la ejecución de la obra, e incluyen principalmente la adquisición de materiales, el pago de la mano de obra, el uso de maquinaria y equipo, y los subcontratos necesarios para trabajos especializados, ya que todos ellos están directamente vinculados al desarrollo del proyecto.

<b>EDIFICIOS</b>	<b>M<sup>2</sup> (Detalle)</b>	<b>COSTO X M<sup>2</sup> (B/.)</b>	<b>PRECIO (B/.)</b>
<i>Garita</i>	5.40	B/. 180.00	B/. 972.00
<i>Nivel 000</i>	1,301.55	B/. 1,500.00	B/. 1,952,325.00
<i>Nivel 100</i>	877.98	B/. 1,500.00	B/. 1,316,970.00
<i>Nivel -100</i>	826.34	B/. 1,500.00	B/. 1,239,510.00
<i>Sub Total</i>			<b>B/. <u>4,509,777.00</u></b>

#### Análisis de costos de construcción - (exteriores y paisajismo)

<b>ELEMENTO</b>	<b>M<sup>2</sup> (Detalle)</b>	<b>COSTO X M<sup>2</sup> (B/.)</b>	<b>PRECIO (B/.)</b>
<i>Estacionamientos</i>	3,793.37 m <sup>2</sup>	B/. 320.00	B/. 1,213,878.40
<i>Aceras y calles perimetrales</i>	1,864.11 m <sup>2</sup>	B/. 250.00	B/. 466,027.50
<i>Puerta cochera</i>	147.22 m <sup>2</sup>	B/. 200.00	B/. 29,444.00

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

<i>Plazas abiertas y semi abiertas</i>	1,915.45 m2	B/. 250.00	B/. 478,862.50
<i>Paisajismo (Áreas Verdes)</i>	7,973.31 m2	B/. 45.00	B/. 358,798.95
<i>Sub Total</i>			<b><u>B/. 2,547,011.35</u></b>

### Costos Indirectos de la Construcción

Se mantienen y detallan los costos de los sistemas especiales y la preparación del sitio, que son elevados debido a la topografía (muros de contención) y las exigencias institucionales (respaldo energético, seguridad contra incendios).

<i>Elementos (Costos Indirectos)</i>	<b>PRECIO (B/.)</b>
<i>Emplazamiento y Movimiento de Tierra (Incluye Muros de Contención)</i>	B/. 1,500,000.00
<i>IDAAN (Acometida y conexión)</i>	B/. 10,000.00
<i>Transformador Eléctrico</i>	B/. 30,000.00
<i>Honorarios del arquitecto diseñador</i>	B/. 635,110.95
<i>Permisos con autoridades (municipio, bomberos)</i>	B/. 179,030.72
<i>Acometida Eléctrica</i>	B/. 30,000.00
<i>Estudio de Impacto Ambiental / Pruebas de Suelo</i>	B/. 35,000.00
<i>Extintores / Tanque / Bomba (SCI Completo)</i>	B/. 35,000.00
<i>Planta Eléctrica (Generador Diésel con ATS)</i>	B/. 40,000.00
<i>Sistema VRF (Climatización Central)</i>	B/. 120,000.00
<i>Elevadores Accesibles (6 Unidades)</i>	B/. 180,000.00
<i>Sub Total</i>	<b><u>B/. 2,794,141.67</u></b>

### Resumen de Costos (Estimado)

<b>RESUMEN DE COSTOS</b>	<b>PRECIO (B/.)</b>
<i>Valor del Terreno</i>	B./ 2,091,940.80
<i>Costos Directos de la Construcción</i>	B/. 4,509,777.00
<i>Costos Indirectos de la Construcción</i>	B/. 2,794,141.67
<i>Costos de construcción - (exteriores y paisajismo)</i>	B/. 2,547,011.35
<b>GRAN TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO</b>	<b><u>B/. 11,942,870.82</u></b>

### **Financiamiento**

El proyecto de la nueva sede del SENADIS representa una inversión estratégica de alto impacto social y requiere una planificación financiera que garantice su ejecución sin contratiempos, dada la magnitud y las altas especificaciones de diseño universal.

### **Autofinanciamiento con Fondos Propios del SENADIS**

En una primera instancia, el SENADIS puede capitalizar su capacidad financiera propia para la realización de este proyecto. Al contar con fondos asignados o reservados, la institución puede asegurar el inicio inmediato de las etapas críticas del proyecto, incluyendo la ingeniería de detalle y la fase inicial de la construcción. El uso de fondos propios ofrece la ventaja de la autonomía y la agilización de los procesos de contratación.

### **Creación de una Partida Gubernamental Específica (Inversión Social)**

Dada la naturaleza del proyecto como una obra de inclusión social y un referente de accesibilidad a nivel nacional, la construcción de la sede justifica la creación de una Partida Gubernamental Especial dentro del Presupuesto General del Estado.

### **Esta estrategia de financiamiento busca:**

**Asegurar la Totalidad de los Fondos:** Un proyecto con un costo aproximado a los \$12 millones requiere una asignación estable. La partida gubernamental garantizaría la continuidad financiera y evitaría paralizaciones por falta de liquidez.

**Reconocer el Impacto Social:** Al tratarse de un edificio diseñado para atender y capacitar a la población con discapacidad, la inversión pública se convierte en una acción de política social activa, fortaleciendo el compromiso del Estado con los derechos humanos y la Ley de Accesibilidad.

**Mitigar el Riesgo:** La inversión directa del Estado a través de una partida específica minimiza el riesgo de que los fondos propios del SENADIS se vean comprometidos por otras necesidades operativas urgentes, asegurando la financiación de este proyecto.

La combinación de la capacidad de inversión propia del SENADIS con una partida gubernamental definida, se presenta como el modelo financiero más sólido para garantizar la ejecución exitosa de la nueva sede.

### **Conclusiones**

Luego de todo el proceso de investigación y análisis del tema de estudio, pudimos evidenciar una necesidad espacial latente que aqueja a la Secretaría Nacional de Discapacidad (SENADIS), no solo en el presente, sino desde hace varios años y es prioridad ofrecer una infraestructura que sea apta para prestar servicios a la población en general y en este caso en especial a las personas con diferentes grados de discapacidad.

Al mismo tiempo cabe resaltar que las buenas prácticas, normas y uso de espacios que hemos visto en este proyecto deben ser replicadas por más instituciones, ya que la falencia espacial o el arrendamiento inadecuado de oficinas no solo afecta al SENADIS si no a otras instituciones, y como instituciones gubernamentales deben darle el mejor espacio de servicio a la población.

Aplicando estas normas, especificaciones y detalles en al proyecto presente pudimos observar que es posible crear una arquitectura institucional y universal que mejora la calidad de vida y atención a las personas. Y se demostró que, así como se aplicaron para el SENADIS, pueden aplicarse para otros proyectos gubernamentales o privados. Se trata de lograr a través de la arquitectura eliminar la segregación y asegura una inclusión social.

### **Recomendaciones**

Es recomendable definir desde un inicio las necesidades especiales que requiere el SENADIS.

Se recomienda un análisis del costo del proyecto y del financiamiento para poder llevar a cabo el proyecto.

Durante la construcción se recomienda tomar medidas ambientales para no impactar negativamente en la medida de lo posible sobre el entorno natural.

Se recomienda en la fase de construcción que el personal sea capacitado para llevar a cabo la obra de forma óptima y profesional.

De igual manera se recomienda tener siempre presente el EPP (equipo de protección personal) para los trabajadores, para garantizar la seguridad en la obra.

Se recomienda que al final de la obra, si se realizaron mejoras o modificaciones, se realicen planos asbuilt para que suministrar al SENADIS la información exacta y actualizada.

Se recomienda si se realizó una tala de árboles considerable, repoblar el terreno con árboles, como parte de la propuesta paisajística.

## Bibliografía

### Sitios Web:

Análisis El alquiler de edificios para oficinas públicas cuesta 20.5 millones. (2005, diciembre 3). Recuperado el 15 de junio del 2023 de Prensa.com. [https://www.prensa.com/imprensa/economia/Analisis-edificios-oficinas-publicas-millones\\_0\\_1622087887.html](https://www.prensa.com/imprensa/economia/Analisis-edificios-oficinas-publicas-millones_0_1622087887.html)

Nacional, A., Fernández, H. H. D. D. R., Silva, G., & Bejerano, A. (s/f). Gob.pa. Recuperado el 25 de julio de 2023, de [https://www.asamblea.gob.pa/APPS/SEG\\_LEGIS/PDF\\_SEG/PDF\\_SEG\\_2020/PDF\\_SEG\\_20\\_20/2020\\_P\\_344.pdf](https://www.asamblea.gob.pa/APPS/SEG_LEGIS/PDF_SEG/PDF_SEG_2020/PDF_SEG_20_20/2020_P_344.pdf)

¿Qué es la accesibilidad universal? (2015, junio 25). Recuperado el 15 de junio del 2023, de Fundacioncaser.org. <https://www.fundacioncaser.org/autonomia/cuidadores-y-promocion-de-la-autonomia/promover-la-autonomia-personal/que-es-la-accesibilidad-universal>

Rodríguez M. (2020). Parque Santiago Apóstol. Recuperado el 15 de julio del 2023, de: memoria de inspección al terreno del parque recreativo

Cumbrera, S. (2007, enero 22). Gobierno analiza gasto en alquileres. Panamá América. <https://www.panamaamerica.com.pa/nacion/gobierno-analiza-gasto-en-alquileres-264243>

Westreicher, G. (2020, febrero 5). Canon. Recuperado el 20 de junio del 2023, de Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/canon.html>

10 instituciones gastan mucho más que el promedio en alquiler de edificios. (2022, julio 18). Recuperado el 20 de junio de 2023, de La Nación. <https://www.nacion.com/el-pais/politica/10-instituciones-gastan-mucho-mas-que-el-promedio/HDRUSH4IKZC4ZHP7D5S5PLYVAQ/story/>

Rentabilidad: qué es, tipos y cómo se calcula. (2020, diciembre 8). Recuperado el 16 de julio de 2023, Raisin. <https://www.raisin.es/educacion-financiera/rentabilidad-que-es-tipos-y-como-se-calcula/>

Descentralización. (s/f). Concepto. Recuperado el 25 de julio de 2023, de <https://concepto.de/descentralizacion/>

(S/f-b). Rae.es. Recuperado el 26 de julio de 2023, de <https://dpej.rae.es/lema/canon-tributario#:~:text=Fin.,aprovechamiento%20especial%20del%20dominio%20p%C3%BAblico>

Bethancourt, G. (2001b, febrero 19). Estado duplica pagos por alquiler de oficinas. Panamá América. [https://www.panamaamerica.com.pa/nacion/estado-duplica-pagos-por-alquiler-de-oficinas-8318?utm\\_source](https://www.panamaamerica.com.pa/nacion/estado-duplica-pagos-por-alquiler-de-oficinas-8318?utm_source)

Encuentra24.com. (s. f.). Lotes y Terrenos Santiago | venta | TERRENO COMERCIAL EN LA PANAMERICANA | SANTIAGO | VERAGUAS: USD 6400000.00. © encuentra24.com/. <https://www.encuentra24.com/panama-es/bienes-raices-venta-de-propiedades-lotes-y-terrenos/terreno-comercial-en-la-panamericana-santiago-veraguas/22817395>

Laboratory, H. (2025, 4 noviembre). Search: vrf | HVAC Laboratory. <https://hvaclaboratory.com/?s=vrf>

### **Libros, documentos:**

Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre [ATTT]. (2023). Informe de operaciones y movilidad: Normalización del servicio de transporte público en la Terminal de Santiago.

Pallasmaa, J. (2014). *Los ojos de la piel: La arquitectura y los sentidos*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.

Preiser, W. F., & Smith, K. H. (2011). *Universal Design Handbook* (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill Professional.

Oliver, M. (1990). *The Politics of Disablement*. London, UK: Macmillan Education UK.

Neufert, E. (2023). *Arte de proyectar en arquitectura* (17.<sup>a</sup> ed.). Barcelona, España: Gustavo Gili.

Gehl, J. (2014). *La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios*. Barcelona, España: Editorial Reverté.

Secretaría Nacional de Discapacidad [SENADIS]. (2020). *Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad Urbanística, Arquitectónica, en el Transporte y la Comunicación*. Panamá: SENADIS.

Singh, F. D. K. (2014). *Arquitectura: Forma, espacio y orden* (4.<sup>a</sup> ed.). New Jersey, NJ: John Wiley & Sons.

Yeang, K. (2008). *Ecodesign: A Manual for Ecological Design*. London, UK: Wiley-Academy.

Asamblea Nacional de Panamá. (2007, 28 de junio). Ley N° 23 que crea la Secretaría Nacional de Discapacidad (SENADIS). Gaceta Oficial N° 25,822..

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2006). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. Nueva York.

Asamblea Legislativa de Panamá. (1999). Ley N° 42 de 27 de agosto de 1999, por la cual se establece la Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad.

Contraloría General de la República de Panamá. (2022). Informe sobre Arrendamientos de Bienes Inmuebles por el Estado Panameño.

SENADIS. (2022). Memoria Institucional: Diagnóstico de Infraestructura y Servicios Regionales. Panamá.

Colegio de arquitectos. (2007, 23 de mayo). Reglamento de Tarifas y Honorarios para Servicios Profesionales de Arquitectura.

Benemérito Cuerpo de Bomberos (2022, 5 de julio). Tarifa por Servicios que Presta la Institución, aprobada mediante Resolución No.056 de 7 de abril de 2022.

### **Imágenes:**

Rodríguez M. (2020). Parque Santiago Apóstol y ciudad deportiva [Imagen]. Recuperado de: memoria de inspección al terreno del parque recreativo

NDY. (s.f). National Disability Insurance Agency [Fotografía]. Recuperado el 14 de julio de 2023, de NDY A Tetra Tech Company. <https://ndy.com/experience/national-disability-insurance-agency-ndia-headquarters-geelong-vic>

NIEPMD. (s.f). Aerial view of main building [Fotografía]. Recuperado el 14 de julio de 2023, de National Institute for the Empowerment of Persons with Multiple Disabilities. <https://niepmd.tn.nic.in/photo7.php?pageid=2>

Google maps. (s.f). **National Disability Rights Network** [Captura de pantalla]. Recuperado el 14 de julio de 2023, de Google maps. <https://www.google.com/maps/@38.9002713,77.007206,3a,72.4y,302.28h,86.6t/data=!3m6!1e1!3m4!1sO9FiR6HEvvjb84NllBUjFQ!2e0!7i16384!8i8192?entry=ttu>

Zacatecas Online. (s.f). **Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores** [Fotografía]. Recuperado el 14 de julio 2023 de Zacatecas Online. <https://www.google.com/maps/@38.9002713,77.007206,3a,72.4y,302.28h,86.6t/data=!3m6!1e1!3m4!1sO9FiR6HEvvjb84NllBUjFQ!2e0!7i16384!8i8192?entry=ttu>

National Disability Authority. (s/f). National Disability Authority. Recuperado el 26 de julio de 2023, de <https://nda.ie/>

Nota. Por Google Maps (2023). Propuesta de terreno #3 [Captura de pantalla]. Recuperado el 25 de noviembre 2023 de Google Maps. <https://www.google.com/maps/@8.0721243,-80.9528342,1233a,35y,39.11t/data=!3m1!1e3?entry=ttu>

de discapacidad física o mental Provincia, P. C. A. T., Sexo, Y., & De edad, D. D. D. D. D. D. T. G. (s/f). Cuadro 16. POBLACIÓN CON ALGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD FÍSICA O MENTAL EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, SEXO Y GRUPOS DE EDAD: CENSO 2023. Gob.pa. Recuperado el 26 de noviembre de 2025, de <https://www.inec.gob.pa/archivos/P0774740120231009162832CUADRO%2016.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censo. (s/f). Gob.pa. Recuperado el 26 de noviembre de 2025, de [https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID\\_PUBLICACION=1199&ID\\_CATEGORIA=19&ID\\_SUBCATEGORIA=71](https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=1199&ID_CATEGORIA=19&ID_SUBCATEGORIA=71)

Shadowmap | The Sun for Everyone – Sunlight & Shadow Analysis in 3D. (s. f.). Shadowmap. <https://app.shadowmap.org/?lat=8.07937&lng=->

Windfinder.com. (s. f.). Windfinder - wind, wave & weather reports, forecasts & statistics worldwide. <https://www.windfinder.com/#16/8.0796/-80.9504/spot>

Styling Wizard: Google Maps APIs. (s/f). Withgoogle.com

Samaniego, A. A. (19 de agosto de 2019). [Planta actual SENADIS]. Departamento de Accesibilidad, Secretaría Nacional de Discapacidad.

Samaniego, A. A. (19 de agosto de 2019). [fotografías estado actual SENADIS]. Departamento de Accesibilidad, Secretaría Nacional de Discapacidad.

**ANEXOS**

## Nota de solicitud de información para el SENADIS



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
Escuela de Arquitectura

Panamá, 06 de junio de 2023  
N° EA-181-2023

Licenciada  
**Iris González de Valenzuela**  
Directora General  
SENADIS  
E.S.D.

Estimada Licenciada:

Reciba un cordial saludo y muchos deseos de éxitos en todas sus funciones.

El estudiante de la Licenciatura en Arquitectura, de la Universidad de Panamá, **Roberto Osorio**, con cédula 8-935-110, está en proceso de desarrollo de su Tesis y le gustaría tener a SENADIS como protagonista.

La Tesis consistiría en diseñar la **NUEVA SEDE DE SENADIS EN LA PROVINCIA DE VERAGUAS**. Esta tesis tratará la problemática que tienen algunas instituciones por estar ubicadas en oficinas alquiladas y no poseer edificio propio, lo que implica una serie de desafíos, que no puedan contar con el personal suficiente u ofrecer servicios que quisieran brindar, hacer expansiones para su beneficio o darle un carácter institucional al edificio. Una nueva sede para SENADIS porque sería interesante lograr un diseño universal y para una Institución que busca inclusión social y dar oportunidades a todos. El objetivo sería proponer un nuevo edificio propio que les permita realizar las actividades y funciones que SENADIS desee llevar a cabo, incluyendo accesibilidad y diseño universal.

Diseñar un edificio propio implica un enfoque integral que considere las necesidades actuales y futuras de la institución, así como la eficiencia operativa, la sostenibilidad y la identidad institucional. Un diseño adecuado puede proporcionar estabilidad, personalización, eficiencia y una base sólida para el crecimiento y desarrollo de la institución a largo plazo.

Nos gustaría conocer la disponibilidad de brindar al estudiante Osorio toda la información necesaria que sería de gran ayuda para la investigación y el desarrollo del proyecto.

El viernes 12 de mayo del 2023, el estudiante Osorio se reunió presencialmente con la Arquitecta Biodelda González de la Dirección de Equiparación y Oportunidades, a quien se le presentó el proyecto y aclaró muchas dudas que poseía el estudiante de la institución. Entre los temas tratados estuvieron: **el terreno que está en trámites de posesión ubicado en la provincia de Veraguas y Darién, la importancia de conocer la situación actual de las sedes del SENADIS** en cuanto a espacio, estructura, personal y demás.



**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**  
*Escuela de Arquitectura*

Las peticiones de información son las siguientes:

1. Autorización para visitar cada edificio de la sede principal del SENADIS para tomar fotos y conocer la situación actual, en cuanto a espacio y la cantidad de personal que lo habita, además de la cantidad de personal por departamento. Este análisis es muy importante para justificar el tema de tesis y hacer la comparación de lo actual y a dónde se quiere llegar con este proyecto.
2. Suministro de fotos internas y externas de otras sedes regionales, principalmente la de Veraguas y Darién, ya que se nos informó que cuentan con terrenos libres en esas provincias y se desea proponer el diseño para una de las 2 sedes. Este un recurso difícil de encontrar en internet y los viajes largos son complicados por tiempos y costos, pero se puede tomar en cuenta el estado de las otras sedes, ya que esto respalda el propósito del proyecto, que es analizar al SENADIS y diseñar un complejo específico para él.
3. Suministro de planos arquitectónicos de la sede principal, la de Veraguas y Darién para conocer las dimensiones actuales de los edificios y poder diseñar algo acorde a lo que el SENADIS requiere de espacio y departamentos. Es importante partir del estado actual del SENADIS para poder mejorar el diseño y los espacios.
4. Suministro de planos de altimetría y planimetría de los terrenos que están en trámites de propiedad en Veraguas y David para poder diseñar el proyecto con dimensiones reales y ajustarme a las necesidades del sitio. Agradeceríamos si, además, si pueden facilitar normas de zonificación u otra información relevante a los terrenos. Hacer este ejercicio lo más real posible es muy importante para el proyecto.
5. Conocer también sus puntos de vista. ¿Qué debilidades sienten que hay que afrontar con prioridad?, ¿Que desafíos hay actualmente por los espacios o estructura?, pero también ¿Que fortalezas hay actualmente que les gustaría mantener? Esta es información vital para respaldar el proyecto y agradezco si pudieran compartirla con el estudiante Osorio.
6. Datos de la población con discapacidad en la región de Azuero, una forma de conocer esto es a través de las asociaciones de y para personas con discapacidad, por ende, agradecemos si se puede facilitar un listado de estas asociaciones ubicadas en Azuero.
7. ¿Qué departamentos y funciones hay actualmente en la sede principal que no se puedan llevar a cabo en la sede de Veraguas o Darién, y que profesionales requieren estos departamentos?



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
Escuela de Arquitectura

8. Información de cuánto se paga en alquiler actualmente en la sede principal u en otras sedes, si es posible. Esto ayudaría a hacer una comparación entre lo pagado actualmente y cuanto saldría construir un edificio propio.

Entendemos que toda esta información es sensible y privada, pero sería de mucha ayuda para poder llevar a cabo este proyecto lo más real y profesional posible. Si tiene la disponibilidad, es posible una reunión con el estudiante Osorio para presentarse formalmente y tratar sobre el tema.

Datos del estudiante Roberto E. Osorio M.: [roberto27898@gmail.com](mailto:roberto27898@gmail.com) celular 6247-7643.

Muchas gracias por su tiempo, y quedo a la espera de su atenta respuesta.

Seguro de su atención, aprovecho la ocasión para suscribirme de Usted.

Atentamente,

Mgr. César A. Cedeno U.  
Director de la Escuela de Arquitectura  
Facultad de Arquitectura y Diseño

Nota de Autorización para realizar la propuesta de tesis sobre la nueva sede regional de  
Veraguas



SECRETARÍA NACIONAL  
DE DISCAPACIDAD

Panamá, 26 de junio de 2023  
DG-OIRH-799-2023

**Magister**  
**César A. Cedeño U.**  
Director de la Escuela de Arquitectura y Diseño  
Universidad de Panamá  
Ciudad,

Respetado Mgtr. Cedeño:

Nos complace poder saludarle y extenderle deseos de éxitos en sus delicadas funciones.

En atención a la Nota N°EA-181-2023, fechada 06 de junio de 2023, mediante la cual solicita a la Secretaría Nacional de Discapacidad se le permita al estudiante **Roberto E. Osorio M.**, con cédula de identidad personal No. **8-935-110**, estudiante de la Facultad de Arquitectura y Diseño, lleve a cabo su Tesis como Opción de Grado en la Regional de Veraguas, le comunicamos que la misma fue aprobada.

Agradecemos que para la coordinación, pueda contactar a la Licda. Marianela Donoso de la Regional de Veraguas al teléfono 935-0080/81 para formalizar los trámites.

Con mi más alta consideración y estima.

Atentamente,

  
**Iris González de Valenzuela**  
Directora General

IGdV/IS/mq

Gobierno de la  
República de Panamá

Avenida Williamson Place N° 0766  
La Boca, Corregimiento de Ancón.  
Central Telefónica: 504-3217  
[www.senadis.gob.pa](http://www.senadis.gob.pa)

## Nota de autorización para realizar el proyecto en el terreno segregada del parque Santiago Apóstol



SECRETARÍA NACIONAL  
DE DISCAPACIDAD

Panamá, 14 de julio de 2023.  
Nota No. 897-2023-SENADIS-DG.

Señores/ras Miembros de la Comisión de Tesis  
**Facultad de Arquitectura y Diseño**  
**Universidad de Panamá**  
E. S. D.

Respetados Señores/ras:

Reciban un cordial saludo y deseos de éxitos en sus funciones. Por este medio hacemos de su conocimiento que la Secretaría Nacional de Discapacidad mantiene un convenio de veinte (20) años con PANDEPORTES (el cual todavía no está refrendado por la Contraloría) en relación al terreno en el Parque Recreativo Santiago Apóstol, donde estarán ubicadas las nuevas oficinas de la Regional de la SENADIS en la provincia de Veraguas. Este terreno está ubicado en Santiago y posee una superficie 17,432.84 m<sup>2</sup>.

Vemos con sumo agrado, que el estudiante de tesis Roberto Osorio, desarrolle el proyecto arquitectónico de esta Regional para su trabajo de graduación.

Atentamente,

**Iris González de Valenzuela**  
Directora General

*J.N.*  
IGdeV/fjv/bg

# Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

## Cuadro de mobiliario, equipo o accesorio

Necesario para un funcionamiento operativo de la institución. El cuadro está dividido según los niveles de la propuesta arquitectónica y desglosado por departamento y área:

DEPARTAMENTO /ÁREA	ÁREA	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	IMAGEN
<b>GARITA DE SEGURIDAD</b>							
Garita de seguridad	Garita	Mobiliario	Silla de visita DC-21 sin brazos color negro	1	B/.49.99	B/.49.99	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
		Mobiliario	Escritorio	1	B/.125.00	B/.125.00	
<b>PLANTA BAJA (OFICINAS)</b>							
Vestibulo A	Zona de espera	Mobiliario	Juego de Sofá	2	B/.699.00	B/.1,398.00	
		Mobiliario	Mesa de Centro Vita Natural Oscuro, Off White	2	B/.139.00	B/.278.00	
		Accesorio	Silla de ruedas	2	B/.275.00	B/.550.00	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Accesorio	Dispensador de alcohol con capacidad de 420ml	3	B/.15.99	B/.47.97	
		Accesorio	Dispensador de agua básico color blanco	1	B/.85.99	B/.85.99	
		Accesorio	Tablero de corchos para anuncios	2	B/.25.21	B/.50.42	
	Recepción principal	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
		Mobiliario	Mueble de recepción	1	B/.329.95	B/.329.95	
		Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
		Equipo	Impresora Todo-en-Uno HP	2	B/.229.95	B/.459.90	
		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Recepción	Accesorio	Cambiador de Bebé Gris Claro - Bradley	2	B/.491.95	B/.983.90	
		Accesorio	Dispensador De Papel - Bradley	6	B/.88.65	B/.531.90	

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

Departamento de orientación y Trabajo social	Ocupación Orientación	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Puestos de trabajo	Mobiliario	Escritorio Fushan	2	B/.159.00	B/.318.00	
		Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	2	B/.119.99	B/.239.98	
		Accesorio	Bandeja de papeles	2	B/.10.06	B/.20.12	
		Accesorio	Organizador de útiles	2	B/.3.00	B/.6.00	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	2	B/.99.99	B/.199.98	
		Equipo	Centro de computo	2	B/.719.94	B/.1,439.88	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	2	B/.34.99	B/.69.98	
		Equipo	Impresora Todo-en-Uno HP	2	B/.229.95	B/.459.90	
		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Oficina Jefe de dpto. Trabajo Social	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
		Mobiliario	Escritorio ejecutivo Chiaro	1	B/.579.00	B/.579.00	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
Accesorio		Dispensador de gel alcoholado	1	B/.34.99	B/.34.99		
Equipo		Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94		
Equipo		Teléfono Inalámbrico Alcatel E555		B/.27.95	B/.27.95		
	Equipo	Dispensador De Papel - Bradley	1	B/.88.65	B/.88.65		













## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	2	B/.34.99	B/.69.98	
	Accesorio	Dispensador Jabon Liquido Pared 40oz - Bradley	2	B/.54.30	B/.108.60	
Zona de espera	Mobiliario	Sofá de 2 puestos	1	B/.699.00	B/.699.00	
	Mobiliario	Silla tipo tándem de 4 puestos	1	B/.129.00	B/.129.00	
Recepción de departamento	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
	Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
	Accesorio	Dispensador de alcohol con capacidad de 420ml	3	B/.15.99	B/.47.97	
	Mobiliario	Mueble de recepción	1	B/.329.95	B/.329.95	
	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
	Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
	Mobiliario	Biblioteca BE17804 color arena y blanco	1	B/.79.99	B/.79.99	
Cto. Archivos	Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Mobiliario	Archivador vertical de 4 gavetas	2	B/.189.00	B/.378.00	
	Mobiliario	Armario de papelería, puertas de vidrio	2	B/.229.00	B/.458.00	
	Mobiliario	Estantería de 5 niveles acabado galvanizado	3	B/.99.99	B/.299.97	
Oficina Jefe de dato	Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
	Mobiliario	Escritorio ejecutivo Chiaro	1	B/.579.00	B/.579.00	
	Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

	Baño	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Accesorio	Dispensador Jabon Liquido Pared 40oz - Bradley	1	B/.54.30	B/.54.30	
	Zona de espera	Mobiliario	Sofá de 2 puestos	1	B/.699.00	B/.699.00	
		Mobiliario	Silla tipo tándem de 4 puestos	1	B/.129.00	B/.129.00	
Recepción de departamento	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99		
	Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94		
	Accesorio	Dispensador de alcohol con capacidad de 420ml	3	B/.15.99	B/.47.97		
	Mobiliario	Mueble de recepción	1	B/.329.95	B/.329.95		
	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99		
	Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99		
	Mobiliario	Biblioteca BE17804 color arena y blanco	1	B/.79.99	B/.79.99		
	Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95		
Cto. Archivos	Mobiliario	Archivador vertical de 4 gavetas	2	B/.189.00	B/.378.00		
	Mobiliario	Armario de papelería, puertas de vidrio	2	B/.229.00	B/.458.00		
	Mobiliario	Estantería de 5 niveles acabado galvanizado	3	B/.99.99	B/.299.97		
	Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99		
	Mobiliario	Escritorio Fushan	2	B/.159.00	B/.318.00		
	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	2	B/.119.99	B/.239.98		
	Accesorio	Bandeja de papeles	2	B/.10.06	B/.20.12		

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

Departamento de Certificaciones	Puestos de trabajo	Accesorio	Organizador de útiles	2	B/.3.00	B/.6.00	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	2	B/.99.99	B/.199.98	
		Equipo	Centro de computo	2	B/.719.94	B/.1,439.88	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	2	B/.34.99	B/.69.98	
		Equipo	Impresora Todo-en-Uno HP	2	B/.229.95	B/.459.90	
		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Oficina Jefe de dpto. Certificación	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
		Mobiliario	Escritorio ejecutivo Chiaro	1	B/.579.00	B/.579.00	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Consultorios	Equipo	Estetoscopio + Esfigmomanómetro	2	B/.27.95	B/.55.90	
		Equipo	Equipo de diagnóstico	2	B/.275.00	B/.550.00	
		Equipo	Pesa mecánica de pie con tallímetro	2	B/.675.00	B/.1,350.00	
		Equipo	Tallímetro de aluminio para infante	2	B/.250.00	B/.500.00	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	2	B/.34.99	B/.69.98	
		Equipo	Lámpara de mano de luz blanca tipo bolígrafo	2	B/.12.00	B/.24.00	
Mobiliario		Camilla médica	2	B/.950.00	B/.1,900.00		










## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

		Accesorio	Banquillo de pie de una grada de acero	2	B/.80.00	B/.160.00	
		Mobiliario	Banquillo giratorio con rueda	2	B/.300.00	B/.600.00	
		Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	2	B/.119.99	B/.239.98	
		Mobiliario	Escritorio ejecutivo Chiaro	2	B/.579.00	B/.1,158.00	
		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555		B/.27.95	B/.55.90	
	Baño	Accesorio	Dispensador De Papel - Bradley	2	B/.88.65	B/.177.30	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	2	B/.34.99	B/.69.98	
		Accesorio	Dispensador Jabon Liquido Pared 40oz - Bradley	2	B/.54.30	B/.108.60	
<b>PLANTA BAJA (AUDITORIO Y CARGA Y DESCARGA)</b>							
Vestibulo B	Zona de espera	Mobiliario	Juego de Sofá	2	B/.699.00	B/.1,398.00	
		Mobiliario	Mesa de Centro Vitta Natural Oscuro, Off White	2	B/.139.00	B/.278.00	
		Accesorio	Silla de ruedas	2	B/.275.00	B/.550.00	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Accesorio	Dispensador de alcohol con capacidad de 420ml	3	B/.15.99	B/.47.97	
		Accesorio	Dispensador de agua básico color blanco	1	B/.85.99	B/.85.99	
		Accesorio	Tablero de corchos para anuncios	2	B/.25.21	B/.50.42	
Auditorio	Auditorio	Mobiliario	Silla con reposabrazos	147	B/.49.00	B/.7,203.00	
	Baños	Accesorio	Cambiador de Bebé Gris Claro - Bradley	1	B/.491.95	B/.491.95	
		Accesorio	Dispensador De Papel - Bradley	4	B/.88.65	B/.354.60	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	2	B/.34.99	B/.69.98	

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

		Accesorio	Dispensador Jabon Liquido Pared 40oz - Bradley	4	B/.54.30	B/.217.20	
Área de caga y descarga	Dpto. de mantenimiento	Mobiliario	Mesa plástica rectangular 72"	1	B/.59.99	B/.59.99	
		Mobiliario	Silla plegable plástica	4	B/.59.99	B/.239.96	
		Equipo	Cubo para exprimir	1	B/.49.99	B/.49.99	
		Equipo	Escoba	1	B/.2.75	B/.2.75	
		Equipo	Trapeador	1	B/.2.75	B/.2.75	
		Equipo	Carro Auxiliar de limpieza	1	B/.323.50	B/.323.50	
	Baños	Accesorio	Dispensador De Papel - Bradley	1	B/.88.65	B/.88.65	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Accesorio	Dispensador Jabon Liquido Pared 40oz - Bradley	1	B/.54.30	B/.54.30	
	<b>PLANTA ALTA (OFICINAS)</b>						
	Zona de espera	Mobiliario	Sofá de 2 puestos	1	B/.699.00	B/.699.00	
		Mobiliario	Silla tipo tándem de 4 puestos	1	B/.129.00	B/.129.00	
	Recepción de departamento	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
		Accesorio	Dispensador de alcohol con capacidad de 420ml	3	B/.15.99	B/.47.97	
		Mobiliario	Mueble de recepción	1	B/.329.95	B/.329.95	
		Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
		Mobiliario	Biblioteca BE17804 color arena y blanco	1	B/.79.99	B/.79.99	

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

Departamento de logística y almacenamiento		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Cto. Archivos	Mobiliario	Archivador vertical de 4 gavetas	2	B/.189.00	B/.378.00	
		Mobiliario	Armario de papelería, puertas de vidrio	2	B/.229.00	B/.458.00	
		Mobiliario	Estantería de 5 niveles acabado galvanizado	3	B/.99.99	B/.299.97	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
	Oficina Jefe de dpto. almacenamiento	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
		Mobiliario	Escritorio ejecutivo Chiaro	1	B/.579.00	B/.579.00	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Oficina Jefe de dpto. logística	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
		Mobiliario	Escritorio ejecutivo Chiaro	1	B/.579.00	B/.579.00	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
Equipo		Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94		
Equipo		Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95		
	Mobiliario	Escritorio Fushan	2	B/.159.00	B/.318.00		
	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	2	B/.119.99	B/.239.98		

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

Puestos de trabajo	Accesorio	Bandeja de papeles	2	B/.10.06	B/.20.12	
	Accesorio	Organizador de útiles	2	B/.3.00	B/.6.00	
	Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	2	B/.99.99	B/.199.98	
	Equipo	Centro de computo	2	B/.719.94	B/.1,439.88	
	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	2	B/.34.99	B/.69.98	
	Equipo	Impresora Todo-en-Uno HP	2	B/.229.95	B/.459.90	
	Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
Baños	Accesorio	Dispensador De Papel - Bradley	1	B/.88.65	B/.88.65	
	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
	Accesorio	Dispensador Jabon Liquido Pared 40oz - Bradley	1	B/.54.30	B/.54.30	
Zona de espera	Mobiliario	Sofá de 2 puestos	1	B/.699.00	B/.699.00	
	Mobiliario	Silla tipo tándem de 4 puestos	1	B/.129.00	B/.129.00	
Recepción de departamento	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
	Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
	Accesorio	Dispensador de alcohol con capacidad de 420ml	3	B/.15.99	B/.47.97	
	Mobiliario	Mueble de recepción	1	B/.329.95	B/.329.95	
	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
	Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
	Mobiliario	Biblioteca BE17804 color arena y blanco	1	B/.79.99	B/.79.99	

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

Departamento de talleres		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Cto. Archivos	Mobiliario	Archivador vertical de 4 gavetas	2	B/.189.00	B/.378.00	
		Mobiliario	Armario de papelería, puertas de vidrio	2	B/.229.00	B/.458.00	
		Mobiliario	Estantería de 5 niveles acabado galvanizado	3	B/.99.99	B/.299.97	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
	Oficina Jefe de dpto. talleres	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
		Mobiliario	Escritorio ejecutivo Chiaro	1	B/.579.00	B/.579.00	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Puestos de trabajo	Mobiliario	Escritorio Fushan	2	B/.159.00	B/.318.00	
		Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	2	B/.119.99	B/.239.98	
		Accesorio	Bandeja de papeles	2	B/.10.06	B/.20.12	
		Accesorio	Organizador de útiles	2	B/.3.00	B/.6.00	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	2	B/.99.99	B/.199.98	
		Equipo	Centro de computo	2	B/.719.94	B/.1,439.88	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	2	B/.34.99	B/.69.98	
Equipo		Impresora Todo-en-Uno HP	2	B/.229.95	B/.459.90		

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas




















	Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555		B/.27.95	B/.27.95	
Baños	Accesorio	Dispensador De Papel - Bradley	3	B/.88.65	B/.265.95	
	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	3	B/.34.99	B/.104.97	
	Accesorio	Dispensador Jabon Liquido Pared 40oz - Bradley	3	B/.54.30	B/.162.90	
Salones 1 y 2	Mobiliario	Silla escolar	60	B/.59.99	B/.3,599.40	
	Equipo	Tablero 2.4 m x 1.2	2	B/.135.00	B/.270.00	
	Equipo	Escritorio	2	B/.99.00	B/.198.00	
	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	2	B/.119.99	B/.239.98	
	Accesorio	Tablero de corchos para anuncios	2	B/.25.21	B/.50.42	
	Mobiliario	Librero	2	B/.169.00	B/.338.00	
Cocineta	Equipo	Refrigeradora	1	B/.599.95	B/.599.95	
	Equipo	Estufa a gas	1	B/.230.00	B/.230.00	
	Mobiliario	Mueble y sobre de cocina	1	B/.699.99	B/.699.99	
	Equipo	Congelador	1	B/.149.99	B/.149.99	
	Equipo	Vitrina para comida caliente	1	B/.139.17	B/.139.17	
	Equipo	Microondas	1	B/.119.95	B/.119.95	
	Accesorio	Dispensador de agua básico color blanco	1	B/.85.99	B/.85.99	
Cto. de aseo	Equipo	Escoba	1	B/.2.75	B/.2.75	
	Equipo	Trapeador	1	B/.2.75	B/.2.75	

Cafetería

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

Área común	Equipo	Maquina expendedora de soda	1	B/.7,809.58	B/.7,809.58	
	Equipo	Maquina expendedora de snack	1	B/.4,578.34	B/.4,578.34	
	Equipo	Maquina expendedora de café	1	B/.5,000.00	B/.5,000.00	
	Mobiliario	Juego de mesa y sillas	42	B/.349.99	B/.14,699.58	
Baños	Accesorio	Cambiador de Bebé Gris Claro - Bradley	2	B/.491.95	B/.983.90	
	Accesorio	Dispensador De Papel - Bradley	6	B/.88.65	B/.531.90	
	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	2	B/.34.99	B/.69.98	
	Accesorio	Dispensador Jabon Liquido Pared 40oz - Bradley	2	B/.54.30	B/.108.60	
Zona de espera	Mobiliario	Sofá de 2 puestos	1	B/.699.00	B/.699.00	
	Mobiliario	Silla tipo tándem de 4 puestos	1	B/.129.00	B/.129.00	
Recepción de departamento	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
	Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
	Accesorio	Dispensador de alcohol con capacidad de 420ml	3	B/.15.99	B/.47.97	
	Mobiliario	Mueble de recepción	1	B/.329.95	B/.329.95	
	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
	Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
	Mobiliario	Biblioteca BE17804 color arena y blanco	1	B/.79.99	B/.79.99	
	Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Mobiliario	Archivador vertical de 4 gavetas	2	B/.189.00	B/.378.00	




















## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

Departamento de tesoría y compras	Cto. Archivos	Mobiliario	Armario de papelería, puertas de vidrio	2	B/.229.00	B/.458.00	
		Mobiliario	Estantería de 5 niveles acabado galvanizado	3	B/.99.99	B/.299.97	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
	Oficina Jefe de dpto. compras	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
		Mobiliario	Escritorio ejecutivo Chiaro	1	B/.579.00	B/.579.00	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Oficina Jefe de dpto. Tesorería	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
		Mobiliario	Escritorio ejecutivo Chiaro	1	B/.579.00	B/.579.00	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
		Mobiliario	Escritorio Fushan	2	B/.159.00	B/.318.00	
Mobiliario		Silla secretaria con malla transpirable	2	B/.119.99	B/.239.98		
Accesorio		Bandeja de papeles	2	B/.10.06	B/.20.12		
Accesorio		Organizador de útiles	2	B/.3.00	B/.6.00		





## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

Puestos de trabajo	Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	2	B/.99.99	B/.199.98	
	Equipo	Centro de computo	2	B/.719.94	B/.1,439.88	
	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	2	B/.34.99	B/.69.98	
	Equipo	Impresora Todo-en-Uno HP	2	B/.229.95	B/.459.90	
	Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
Baños	Accesorio	Dispensador De Papel - Bradley	1	B/.88.65	B/.88.65	
	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
	Accesorio	Dispensador Jabon Liquido Pared 40oz - Bradley	1	B/.54.30	B/.54.30	
Zona de espera	Mobiliario	Sofá de 2 puestos	1	B/.699.00	B/.699.00	
	Mobiliario	Silla tipo tándem de 4 puestos	1	B/.129.00	B/.129.00	
Recepción de departamento	Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
	Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
	Accesorio	Dispensador de alcohol con capacidad de 420ml	3	B/.15.99	B/.47.97	
	Mobiliario	Mueble de recepción	1	B/.329.95	B/.329.95	
	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
	Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
	Mobiliario	Biblioteca BE17804 color arena y blanco	1	B/.79.99	B/.79.99	
	Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Mobiliario	Archivador vertical de 4 gavetas	2	B/.189.00	B/.378.00	

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

Administración general Departamento legal	Cto. Archivos	Mobiliario	Armario de papelería, puertas de vidrio	2	B/.229.00	B/.458.00	
		Mobiliario	Estantería de 5 niveles acabado galvanizado	3	B/.99.99	B/.299.97	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
	Oficina Jefe de dpto. legal	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
		Mobiliario	Escritorio ejecutivo Chiaro	1	B/.579.00	B/.579.00	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
	Oficina Jefe administrativ o	Mobiliario	Silla secretaria con malla transpirable	1	B/.119.99	B/.119.99	
		Mobiliario	Escritorio ejecutivo Chiaro	1	B/.579.00	B/.579.00	
		Mobiliario	Archivador AR3X1 SIM color arena blanco	1	B/.99.99	B/.99.99	
		Accesorio	Basurero de acero inoxidable	1	B/.34.99	B/.34.99	
		Equipo	Centro de computo	1	B/.719.94	B/.719.94	
		Equipo	Teléfono Inalámbrico Alcatel E555	1	B/.27.95	B/.27.95	
		Mobiliario	Escritorio Fushan	2	B/.159.00	B/.318.00	
Mobiliario		Silla secretaria con malla transpirable	2	B/.119.99	B/.239.98		
Accesorio		Bandeja de papeles	2	B/.10.06	B/.20.12		
Accesorio		Organizador de útiles	2	B/.3.00	B/.6.00		

## Nueva Sede del SENADIS con diseño universal en Santiago de Veraguas

Equipo	Estufa a gas	3	B/.230.00	B/.690.00	
Mobiliario	Mueble y sobre de cocina	3	B/.699.99	B/.2,099.97	
Equipo	Microondas	3	B/.119.95	B/.359.85	
Equipo	Lavadora / Secadora	3	B/.989.00	B/.2,967.00	
COSTO TOTAL				B/.135,349.17	