

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto que se desarrollará bajo el nombre de “**HELIPUERTO DEL P.H SEA POINT**”, consiste en desarrollar un helipuerto en la Torre A del edificio Sea Point sobre la losa del Nivel 4700. La propiedad se localiza en la Urbanización Punta Paitilla, corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, sobre la finca con **Folio Real No. 39937 (F)** y código de ubicación 8708, la cual cuenta con una **superficie de 1,820.44 m<sup>2</sup>** según se indica en el Certificado de Registro Público de Sociedad en la sección de *Actualización de los Valores de ANATI*, (Ver anexo No.10- Certificación No. 3090000187761), sin embargo, el desarrollo del proyecto contará con una superficie de contacto aproximada de 277 m<sup>2</sup>. El mismo será construido sobre una losa de hormigón armado soportado por una estructura de metaldeck y acero apernado anclado al núcleo central de elevadores de la Torre A del edificio Sea Point, la cual cuenta con todas las previsiones estructurales para el soporte de dicha estructura aeronáutica. El acceso a la plataforma de aterrizaje y despegue se hará por medio de una escalera construida con estructura de acero que conectará los niveles 4500 y 4700 de la torre en mención. (Ver anexo No.3- Planos del proyecto).

**Imagen No.5.1- Ubicación general de las Torres – Sea Point.**

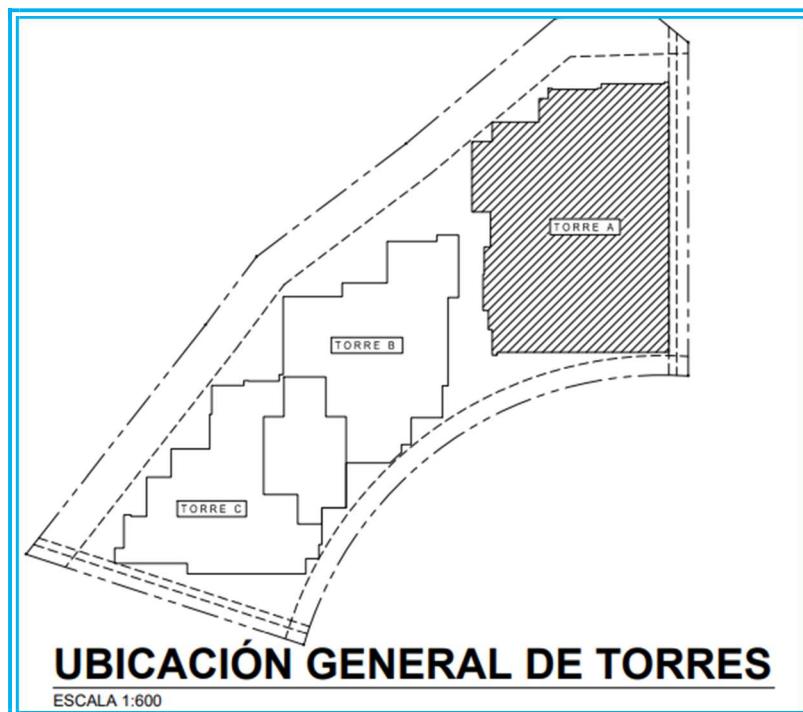


Foto No.5.1- Proyecto Sea Point, sobre Torre A-Helipuerto del P.H. Sea Point

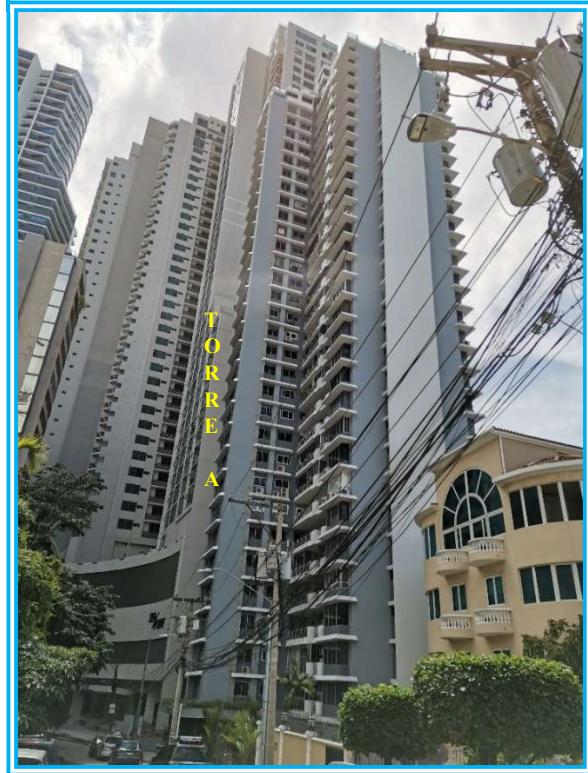


Foto No.5.2- Vista del área sobre la cual se desarrollará el proyecto.



## 5.1.- OBJETIVOS DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN.

- Construir el Helipuerto para el traslado rápido y seguro de residentes.
- Colaborar con la situación económica actual brindando nuevas plazas laborales.
- Cumplir con el D.E. No.123 de 14 de agosto de 2009.

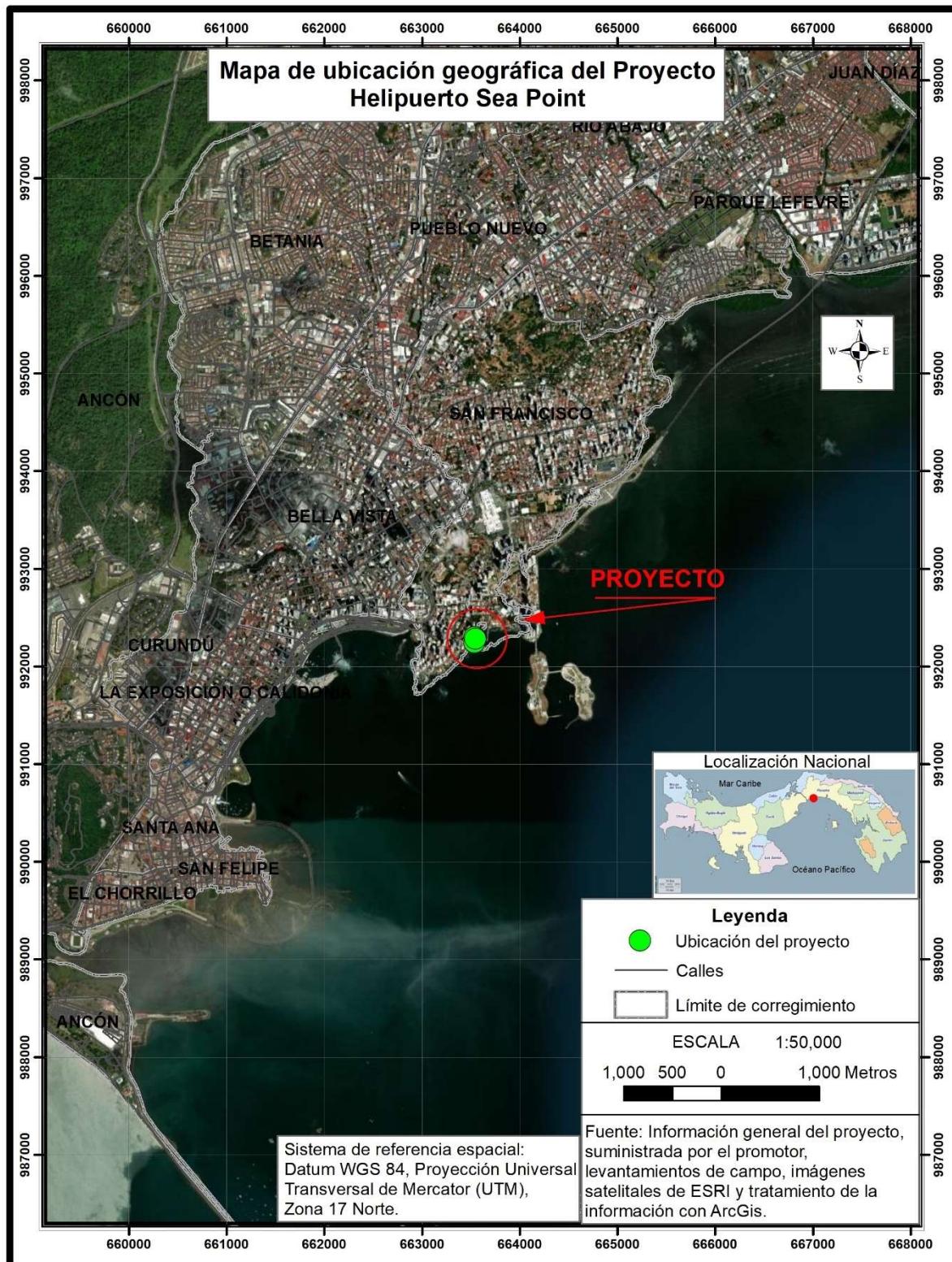
### 5.1.1.- Justificación del Proyecto.

- Brindar apoyo al sector privado, sociedad y al sector público en casos de emergencia o en asuntos de seguridad.
- Satisfacer las necesidades de los residentes de contar con un medio de transporte rápido y seguro.

## 5.2.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA, INCLUYENDO MAPA A ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

El sitio del proyecto se localiza en la Urbanización Punta Pacífica, en la calle Heliodoro Patiño, corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá.

MAPA DE UBIACIÓN DEL PROYECTO.



**Tabla No.5.1- Coordenadas UTM de la finca donde se desarrollará en proyecto. (A).**

Punto	Este	Norte
1	663516	992272
2	663528	992289
3	663533	992302
4	663561	992292
5	663560	992261
6	663560	992251
7	663549	992240

Nota: Datos de campo.

**Tabla No.5.2- Coordenadas UTM del polígono del proyecto. (B).**

Punto	Este	Norte
1	663550.69	992287.11
2	663539.70	992296.61
3	663535.97	992241.43
4	663545.98	992282.23

Nota: Datos de campo.

**Imagen No.5.2- Ubicación del polígono correspondiente al Helipuerto.**



Fuente: Google Earth, datos de campo.

### 5.3.- LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS AMBIENTALES QUE REGULAN EL SECTOR Y EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

A continuación, presentamos un compendio de las normas técnicas y ambientales que regulan el sector, construcción, servicio y ambiental aplicable al proyecto propuesto.

**Tabla No.5.2- Normativa aplicable.**

Tema	Norma	Organismo Competente	Título
<b>Salud, seguridad e higiene social.</b>	Constitución política de la República de Panamá.	El Estado.	Capítulo sexto: salud, seguridad y asistencia social.
<b>Saneamiento y salud al ambiente.</b>	Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947.	MINSA	Código sanitario que regula la salud higiene pública y medicina preventiva Curativa y tratamientos de desechos líquidos.
<b>Policía urbana y salud pública.</b>	Ley 8 de 1955, por lo cual se aprueba el código administrativo libro III.	Órganos del Estado.	Policía urbana, salubridad pública, y disposición final de los desechos sólidos.
<b>Aseo Urbano</b>	Ley No. 51 de 29 de septiembre de 2010 que crea la Autoridad de Aseo Urbano y domiciliario y dicta otras disposiciones.	MINSA y Municipio	Crea la Autoridad de Aseo Urbano y domiciliario y dicta otras disposiciones. (Recolección y disposición de los desechos urbanos.).
<b>Ambiente.</b>	Ley No. 41 del 1 <sup>ro</sup> de julio de 1998.	Mi-Ambiente	Ley general del ambiente que establece los principios y normas básicas para la protección conservación del ambiente.
<b>Ambiente</b>	Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015.	Ministerio de Ambiente (mi-ambiente)	Mediante el Cual se crea el Ministerio de Ambiente, como La entidad Rectora del Estado en Materia de Protección, Conservación, Preservación del Ambiente y el uso sostenible de los Recursos naturales
<b>Recursos forestales.</b>	Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994.	Mi-Ambiente	Por la cual se aprueba la legislación forestal de Panamá.
<b>Delitos ambientales</b>	Ley No.5 de 28 de enero de 2005	Ministerio Público.	Por la cual se adiciona un título al código penal denominado delito contra el ambiente.

Tema	Norma	Organismo Competente	Título
<b>Agua potable.</b>	Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001.	IDAAN	Reorganiza y moderniza el IDAAN y dicta otras disposiciones.
<b>Seguridad.</b>	Ley No. 15 de 26 de enero de 1999.	Seguridad del Cuerpo de Bomberos	Por la cual se adopta el NFPA 70 NEC 1999, como el documento base del reglamento para las instalaciones eléctricas (RIE) en Panamá.
	Ley No. 6 de 2008	Asamblea Legislativa	Por el cual se aprueba el convenio sobre la seguridad y la salud en la construcción, 1988(No. 167), adoptado por la conferencia general de la organización Internacional del Trabajo (OIT), el 20 de junio de 1988.
<b>Residuos Aceitosos</b>	Ley No. 6 de 11 de enero de 2007	Asamblea Legislativa	Dicta las normas sobre manejo de residuos aceitosos y derivados de hidrocarburos o de bases sintéticos en el territorio Nacional.
<b>Riesgos profesionales</b>	Decreto Ejecutivo No.15 de 2007	MITRADEL	Por la cual se adoptan medidas de urgencias en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
	Decreto ley No.114 del 27 de agosto de 1954.	MINSA, CSS	Ley orgánica de la CSS Título I Riesgos laborales.
	Resolución No. 45-588-2011.	MINSA CSS.	Planes de prevención de Riesgos profesionales y de seguridad e Higiene en el trabajo.
	Decreto de gabinete No. 68 de 31 de marzo de 1970.	MINSA y CSS	Cobertura de riesgos profesionales.
	Acuerdo No. 1 de CSS de 29 de mayo de 1995.	MINSA y CSS	Reglamento prestaciones de Riesgos Profesionales.
<b>Ordenamiento territorial.</b>	Decreto ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007.	MIVI	Por la cual se reglamenta la ley 6 de 1 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano.
<b>Estudio de impacto ambiental.</b>	Decreto ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009.	Mi Ambiente	Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998 general

Tema	Norma	Organismo Competente	Título
			de ambiente y se deroga el decreto ejecutivo N° 23 del 5 de noviembre de 2006.
<b>Seguridad salud e higiene en la construcción.</b>	Decreto ejecutivo No.2 del 15 de febrero de 2008.	Ministerio de Trabajo y desarrollo laboral.	Mediante el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
<b>Ruidos.</b>	Decreto ejecutivo No.1 de 15 de enero de 2004	MINSA	Por la cual se determinan los niveles de ruidos para áreas y residenciales e industriales.
<b>Ruidos.</b>	Decreto ejecutivo No.306 del 4 de septiembre de 2002.	MINSA	Por el cual se adopta el reglamento para el control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación y en ambientes laborales.
<b>Higiene y seguridad industrial.</b>	Resolución No. 506 del 6 de octubre de 1999.	MINSA	Por el cual se aprueba el reglamento DGNTI – COPANIT 44 – 2000, higiene y seguridad industrial en ambientes de trabajo donde hay ruido.
<b>Agua potable.</b>	Resolución No. 248 del 16 de diciembre de 1996.	MINSA IDAAN	Por la cual se aprueba el reglamento sobre las normas técnicas de calidad de agua potable.
<b>Seguridad</b>	Resolución No. 277 de 26 de octubre de 1990.	Seguridad de los Bomberos.	Reglamenta los sistemas de detección de alarmas de incendios en edificios públicos y privados.
<b>Seguridad</b>	Resolución No. 264 de 8 de octubre de 1996.	Seguridad de los Bomberos.	Sistema de protección, contra incendios a través de rociadores y reglamenta el uso de extintores.
<b>Higiene y seguridad</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.	MINSA	Reglamenta las condiciones de higiene y seguridad para control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producidas por sustancias químicas.
	Resolución No.01-de 14 de abril de 2009.	MINSA Y MITRADEL.	Por el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-81-2009-Sistemas de Barandas y condiciones Generales.
<b>Iluminación</b>	Resolución No. 319 de 1993	MINSA	Por la cual se establecen los niveles mínimos de iluminación

Tema	Norma	Organismo Competente	Título
	Resolución No. 599 de 2003	Ministerio de Obras Públicas.	en ambientes de trabajo. Por la cual se adiciona el reglamento para las instalaciones eléctricas (RIE), de la República de Panamá. Los voltajes nominales estándares.
<b>Seguridad</b>	Capítulo IX del reglamento sobre incendios.	Seguridad Bomberos.	Seguridad en fábricas, embotellamiento, venta de uso de gases comprimidos.
<b>Seguridad</b>	Resolución No. 264 de 8 de octubre de 1996.	Seguridad Bomberos	Uso de extintores y sistemas de rociadores de incendio, desalojo y evacuación en caso de emergencia.
<b>Seguridad</b>	Ley No.22 de 29 de enero de 2003.	Autoridad de Aeronáutica Civil	Por la cual se deroga el Decreto de Gabinete No.13 de 1969 y se crea la Autoridad de Aeronáutica Civil.
<b>Seguridad</b>	Reglamento de Aviación Civil de Panamá (RACP)	Autoridad de Aeronáutica Civil	Capítulo X, Sección IV, Reducción del peligro debido a las aves. Sección VI, Gestión de la seguridad operacional.
<b>Seguridad</b>	Libro XXXV, parte III	Autoridad de Aeronáutica Civil	Helipuertos

#### 5.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.

El presente proyecto se desarrollará en una sola fase que corresponderá a la construcción de toda la infraestructura que abarca la misma.

##### 5.4.1.- PLANIFICACIÓN.

En esta fase primordialmente se concibe el proyecto, se ubica o selecciona el sitio de emplazamiento considerando que cuenta con acceso fácil y expedito, servicio de agua potable, alcantarillado sanitario, electricidad, teléfono, servicios públicos y privados de salud, educación, deportes, recreación y comercio en general.

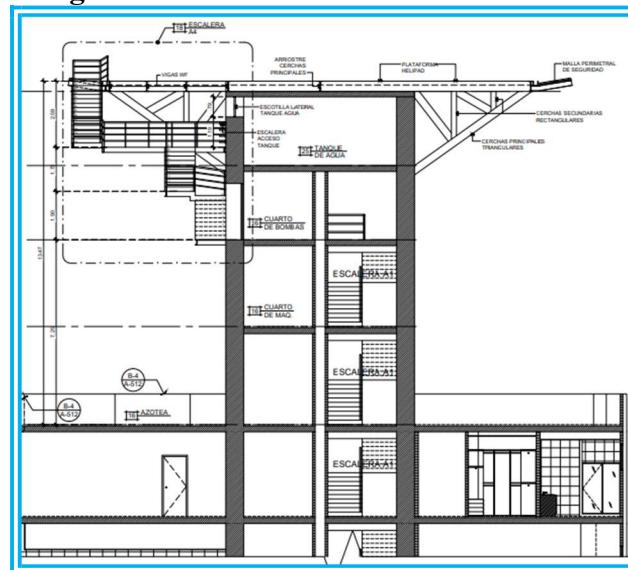
- **Ejecución estudio de factibilidad.** Consiste en la elaboración de los estudios de la viabilidad económica, técnica y socio ambiental del proyecto, se gestionan los recursos económicos, se realizan consultas técnicas a instituciones sectoriales y se revisan las leyes y reglamentos aplicables al proyecto y se toma la decisión.
- **Análisis social y urbano del sector:** se realiza un análisis del área donde se ubica el proyecto considerando el desarrollo urbano, el acceso expedito al sitio, toma de las provisiones para interconexiones futuras de la infraestructura de servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, electricidad, telefonía; igualmente se considera una gran amplitud de servicios públicos y privados, de salud, educación, deportes, recreación, comercios y seguridad entre otros.
- **Contratación para realizar los estudios necesarios.** Una vez concebido o ideado el proyecto y demostrado su factibilidad, técnica, económica y social, se procede a la contratación de las empresas o personal especializado para la elaboración de los estudios necesarios, estudios de suelos, estudio de impacto ambiental, elaboración de planos y diseños de las infraestructuras físicas del proyecto.
- **Elaboración de planos y diseños de las infraestructuras físicas del proyecto.** Se refiere al diseño de la obra y el resto de la infraestructura necesaria y que será utilizada para las interconexiones futuras, entradas, salidas, sistemas de drenajes, sistemas eléctricos, abastecimientos de agua potable, área para recolección de desechos sólidos. Se gestionan los permisos y aprobaciones requeridos ante las distintas entidades sectoriales relacionadas al proyecto. Se calculan los materiales e insumos requeridos para la construcción y operación del proyecto.

### 5.4.2.- FASE DE CONSTRUCCIÓN.

Luego de obtener las aprobaciones, permisos y autorizaciones correspondientes, se inicia la etapa de construcción del helipuerto, actividad esta para la cual se contratará a un tercero, escogiendo para tal propósito una empresa constructora con capacidad técnica y solvencia económica. El área donde se desarrollará el proyecto corresponde a la losa sobre el nivel 4700 de la Torre A del Sea Point, específicamente sobre la tapa del tanque de reserva de agua, el

cual actualmente cuenta con dimensiones aproximadas de 15 metros x 7 metros. Debido a lo anterior y a las dimensiones requeridas para la construcción del helipuerto según las dimensiones establecidas por la autoridad competente, se deberá realizar la extensión de la losa a 16,67 metros x 16,67 metros para contar con la superficie de contacto requerida. Adicional, a la superficie de contacto, en sus extremos se instalará una malla perimetral de seguridad de 1.50 metros de longitud. Al área del Helipuerto se accederá a través del sistema de escaleras con que contará la Torre A del edificio Sea Point. El desarrollo del proyecto cuenta con todas las previsiones estructurales para el soporte de dicha estructura aeronáutica. (Ver anexo No.3- Planos del proyecto).

**Imagen No.5.3- Sistema de escalera de acceso.**



**Foto No.5.3- Vista de Helipuerto Construido en Edificio cercano, similar al propuesto.**



### 5.4.3.- FASE DE OPERACIÓN.

Recibido los permisos y autorizaciones correspondientes, se inician las operaciones o funcionamiento del proyecto el cual consiste en el despegue y aterrizaje de los equipos autorizados por la autoridad competente, entre los cuales se indican:

**Tabla No.5.3- Equipos autorizados para operación en el Helipuerto Sea Point.**

Equipo	Serie
Robinson	R44 y R66
Airbus	EC120B
AS350	EC130-B4; H-125 y H-130
August	119
Bell	407
Bell	206 Series

**Imagen No.5.4- Robinson R44**



**Imagen No.5.5- Robinson R66**



Imagen No.5.6- Airbus EC120B



Imagen No.5.7- Bell 407



Imagen No.5.8- Bell 206



Imagen No.5.9- AS350-125



#### 5.4.4.- ABANDONO.

No se prevé el abandono del proyecto, sin embargo, de ocurrir esta eventualidad, el promotor del proyecto adoptará las previsiones del caso para acondicionar el área dejándola apta para uso futuro, tomando especial cuidado en evitar la acumulación de desechos, escombros u otros desperdicios que pudieran generar afectaciones al ambiente y la salud de la población circundante. De igual forma cumplirá con la normativa y notificará a las autoridades correspondientes.

## 5.4.5- CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CADA FASE.

ETAPA	ACTIVIDAD	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		S1	S2	S3	S4												
1. Planificación	Evaluaciones preliminares	■															
	Estudios y diseños	■	■														
	Trámite y obtención de permisos, certificaciones u otras autorizaciones.		■	■	■												
	Estudio de Impacto Ambiental			■	■	■	■	■	■								
2. Construcción	Extensión de losa para helipuerto									■	■	■					
	Instalación de malla de seguridad										■	■	■				
	Instalación de cajillas de luz y tuberías eléctricas											■	■				
	Instalación de luminarias, indicador de viento, etc.												■				
	Instalación de luminarias												■				
3. Operación	Trabajos de pintura, acabados, etc.												■	■			
	Disposición para despegue y aterrizaje														■		

## **5.5. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.**

Como se ha indicado anteriormente, el proyecto consiste en la construcción de un helipuerto cuadrado de 16,67 metros x 16,67 metros aproximadamente, sobre el nivel 4700 de la Torre A del Sea Point, específicamente sobre la tapa del tanque de reserva de agua. La infraestructura donde se desarrollará el proyecto cuenta con todas las previsiones estructurales para el soporte de dicha estructura aeronáutica

### **5.5.1.- Equipo a Utilizar.**

#### **5.5.1.1.- Fase de Construcción.**

En la fase de construcción del proyecto, no se requiere el uso de equipo especializado para el desarrollo de las actividades inherentes a la construcción del helipuerto debido a que el mismo será realizado sobre la infraestructura de la Torre A del proyecto Sea Point, el cual ya se encuentra construido en etapa final de construcción y trámites para permiso de operación, sin embargo, se pueden mencionar herramientas tales como:

- Taladro
- Sierra eléctrica
- Máquina flexible
- Máquina de soldar
- Pistola de pintar
- Compresor

#### **Fase de Operación:**

- Instalaciones de luces.
- Extintores de incendios.
- Sistemas de comunicación (interno y externo).
- Cámaras de seguridad.
- Malla de seguridad

## 5.6.- NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/ EJECUCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO.

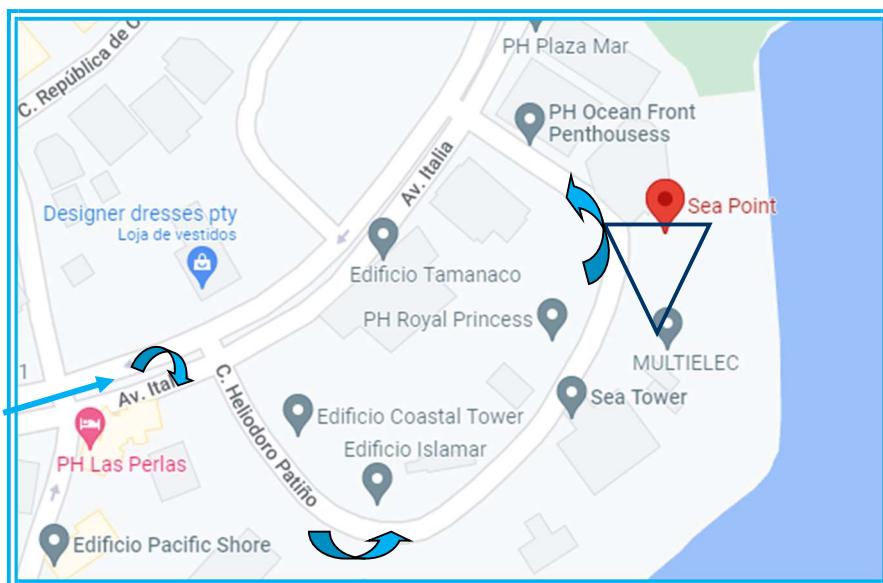
Para el desarrollo del Proyecto en las distintas fases requiere de insumos como estructuras de aceros, metaldeck, luminarias, cables, hormigón, tubos pvc, etc.

Será desarrollado según las dimensiones, detalles, características y especificaciones descritas en los planos realizados por personal idóneo calificado, acorde con la normativa del Código Estructural Panameño vigente (REP 2004).

### 5.6.1.- NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).

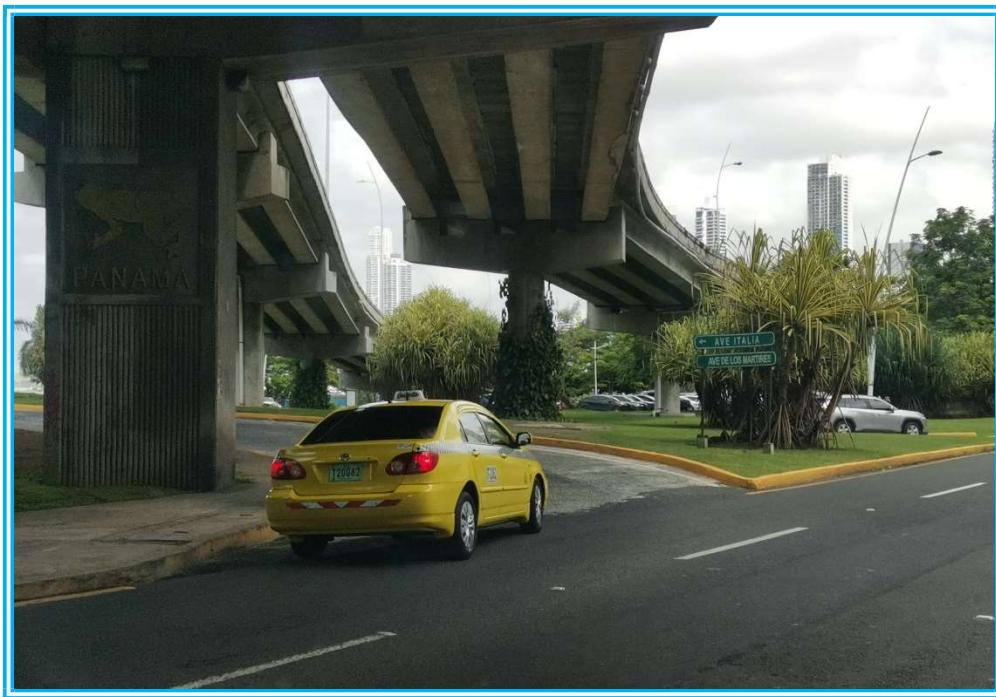
- **Energía Eléctrica.** Para los requerimientos de la energía eléctrica se procederá de la misma infraestructura de la Torre A del proyecto Sea Point, la cual poseerá los contratos correspondientes con la empresa distribuidora concesionaria para la distribución de la energía eléctrica en el sector.
- **Vías de Acceso:** la Torre A del proyecto Sea Point, que es donde se desarrollará el Helipuerto, cuenta con acceso por medio de Avenida Italia a través de la Calle Heliodoro Patiño.

**Imagen No.5.10- Rutas de acceso al proyecto.**



- **Comunicaciones y Medio de Transporte.** El sistema de comunicación del área se da a través de la red telefónica residencial, comercial y de teléfonos públicos a cargo de las empresas especializadas en la prestación de estos servicios que cuentan con concesión del estado para comunicación vía telefónica, igualmente se tiene acceso a radio, televisión en señal abierta y por cable, internet, etc. El transporte colectivo es prestado por rutas de buses internas que se desplazan por las diferentes avenidas de la ciudad de Panamá, igualmente el transporte selectivo a través de taxis.

**Foto No.5.4- Medio de transporte selectivo del área.**



#### **5.6.2.- MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS.**

El Proyecto requerirá un promedio de 8 trabajadores durante el proceso de construcción, habrá necesidad de la contratación de profesionales de arquitectura, ingeniería, obreros calificados, y no calificados, maestros de obra, ayudantes, electricistas, soldadores, plomeros, etc.

No se establecerán campamentos en el área de desarrollo del proyecto.

- **Fase de Operación:** en la fase de operación, el proyecto empleará un promedio de aproximadamente 4 personas, empleos directos, distribuidos en seguridad, mantenimiento, operador, etc.

## 5.7.- MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.

El manejo y la disposición adecuada de desechos son un factor crítico para la salud pública y el medio ambiente. A continuación, se presenta las actividades para el manejo y disposición segura de los diferentes desechos contemplados con el desarrollo de la obra.

### 5.7.1.- SÓLIDOS:

Durante la fase de construcción el proyecto generará residuos de acero, pedazos de tuberías de PVC y otros desechos, los cuales se acopiarán, se seleccionarán procurando el re-uso o el reciclaje y el resto se enviarán al relleno sanitario de Cerro Patacón por medio de una empresa contratista que cuente con los permisos correspondientes para realizar esta actividad.

En la etapa de operación no se prevé la generación de desechos debido a que será un área estrictamente para aterrizaje y despegue.

### 5.7.2.- LÍQUIDOS:

En la etapa de construcción pudieran generar aguas residuales, servidas producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores, para lo cual se dispondrán de servicios portátiles y a los mismos se les brindará el mantenimiento correspondiente por una empresa debidamente certificada.

En la etapa de operación, al ser un área solamente destinada al despegue y aterrizaje de las aeronaves, no se prevé disposición de desechos líquidos.

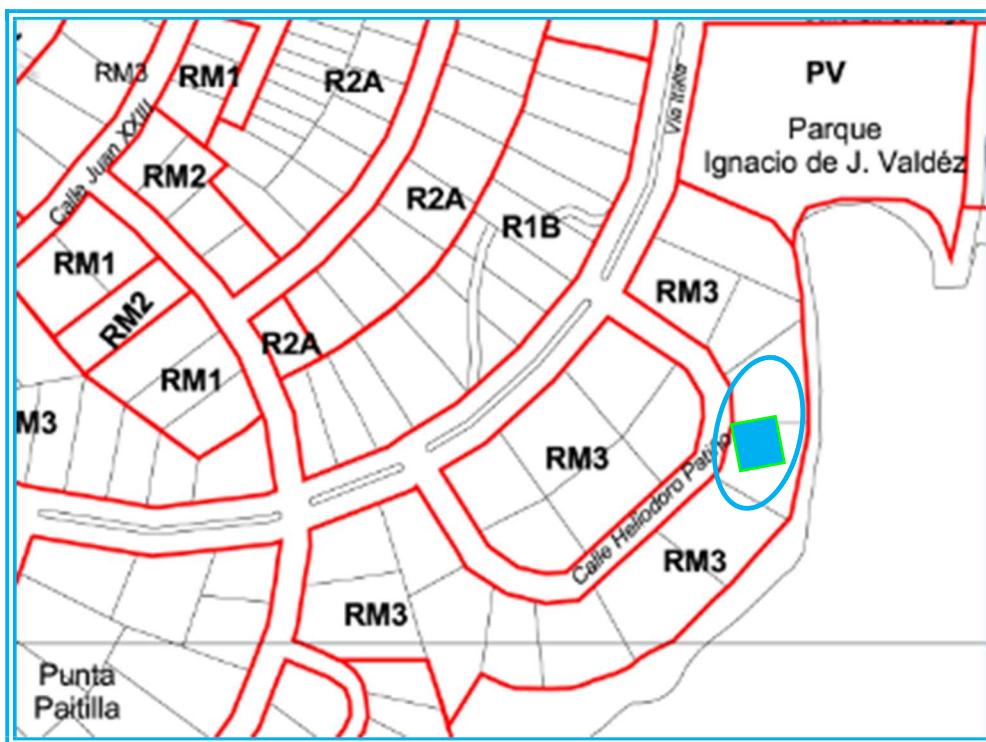
### 5.7.3.- GASEOSOS:

Durante la fase de construcción solo se estima las emisiones que se perciban producto del movimiento vehicular originadas en el nivel 000 de la infraestructura sobre la cual será desarrollado el helipuerto. Asimismo, durante la operación se estima el escape puntual de los equipos durante su despegue o aterrizaje, sin embargo, se considera que estas emisiones no son significativas.

### 5.8.- CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.

El proyecto se desarrollará en un área urbana, con una estructura de servicios básicos razonables para mediano y grandes desarrollos. Representa el eje comercial, financiero y turístico de la capital panameña. El desarrollo del proyecto propuesto es acorde con el desarrollo comercial y urbanístico que se desarrolla en el entorno, donde pueden observarse PH residenciales, restaurantes, clínicas, centros comerciales, etc.

Imagen No.5.11- Uso de suelo del área del proyecto.



### **5.9.- MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN:**

El monto global de la Inversión está calculado en **B/. 50,000.00** incluyendo costo del equipo de operaciones.