

## 5. Descripción del proyecto, obra o actividad

La Promotora **R & A INVESTMENT, S.A.**, ha planteado el desarrollo del proyecto "**QUINTA SUR**", el cual se desarrollará sobre la Finca con Código de Ubicación 9901 Folio Real N°3301 (F), cuya superficie es 13,700 m<sup>2</sup> según consta en el Registro Público.

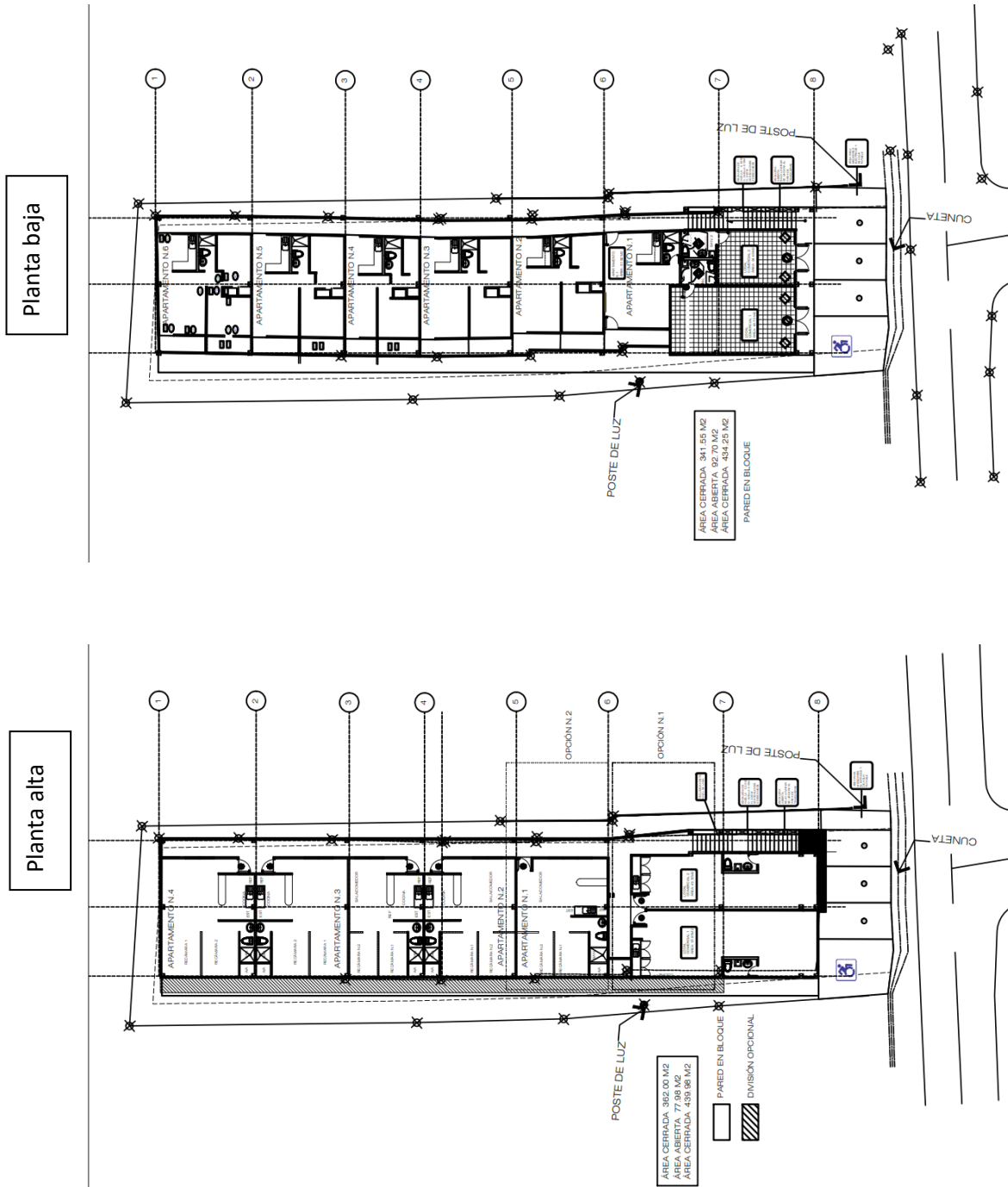
El proyecto consiste en la construcción de cuatro locales comerciales, 4 apartamentos y adecuación de 6 apartamentos existentes, los cuales contarán con los servicios básicos y 4 estacionamientos. Dicha obra servirá para arrendamientos de acuerdo a la necesidad de clientes aprovechando la ubicación geográfica de la zona.

El proyecto contará con un área de influencia directa de 434.25 m<sup>2</sup>, de las cuales 341.55 m<sup>2</sup> corresponden a área cerrada y 92.70 m<sup>2</sup> área abierta que incluye construcción de 2 locales comerciales, remodelación de apartamentos y área de estacionamientos.

La planta alta contará con 2 locales comerciales y 4 apartamentos con un área de total de 439.98 m<sup>2</sup>, de las cuales 362 m<sup>2</sup> corresponden a área cerrada y 77.98 m<sup>2</sup> área abierta.

En la zona externa al proyecto se ubican las acometidas de los distintos servicios como sanitarios, red de agua potable y electricidad, entre otros.

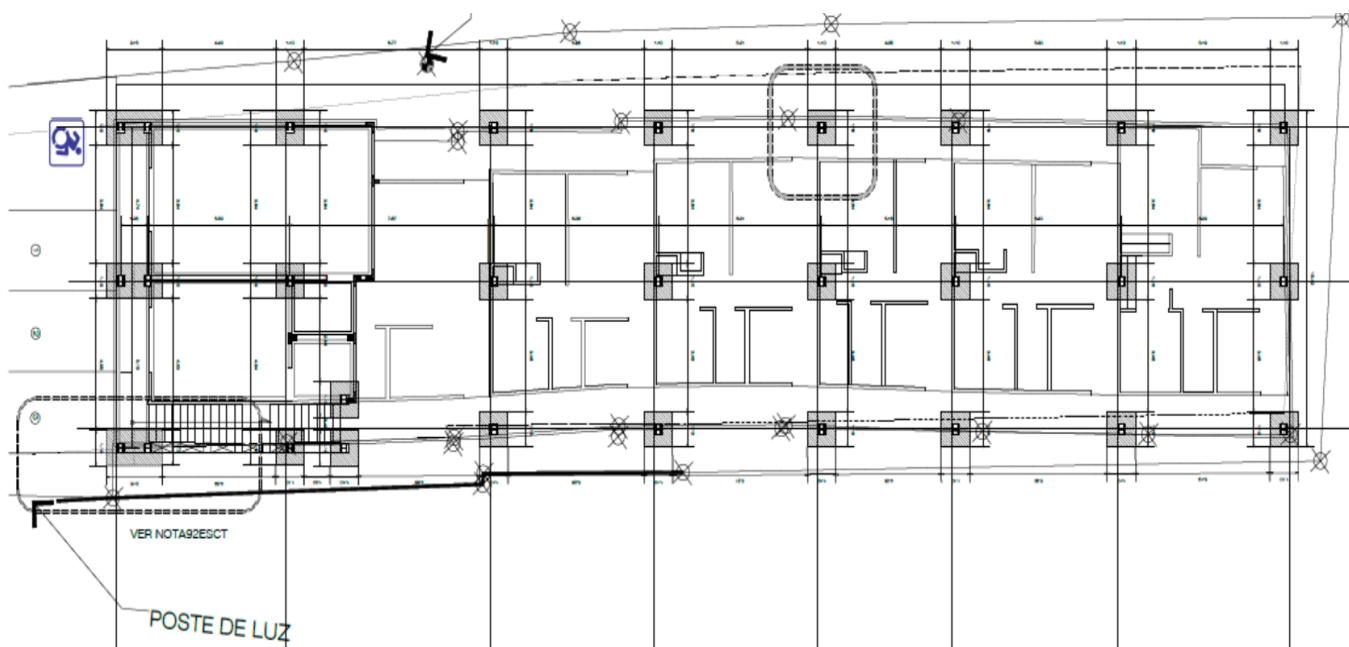
**Figura 5.1.**  
**Distribución de Planta baja y planta alta del proyecto.**



Fuente: Información suministrada por el promotor del proyecto.

El plano de planta arquitectónica N°7, plano de cimientos del proyecto se puede apreciar en el anexo N°8

**Figura 5.2.**  
**Plano de fundaciones del proyecto**



**Fuente:** Información suministrada por el promotor del proyecto.

### 5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.

El Proyecto "**QUINTA SUR**", tiene dentro de sus objetivos:

- Construir cuatro locales comerciales, 4 estacionamientos y 4 seis apartamentos.
- Acondicionamiento de 6 apartamentos existentes
- Ofrecer locales y apartamentos en una zona cercana a los principales comercios de la provincia.

#### a. Justificación

El Proyecto "**QUINTA SUR**", se justifica por la necesidad de mejorar la infraestructura existente para comodidad de sus clientes.

### 5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50.000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El proyecto se desarrollará se desarrollará dentro de la finca con código de ubicación 9901, Folio Real N°3301 (F), ubicada en el corregimiento de Santiago cabecera, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, frente a la vía avenida Sur.

**Figura N°5.3.**  
**Ubicación del Proyecto “QUINTA SUR”.**

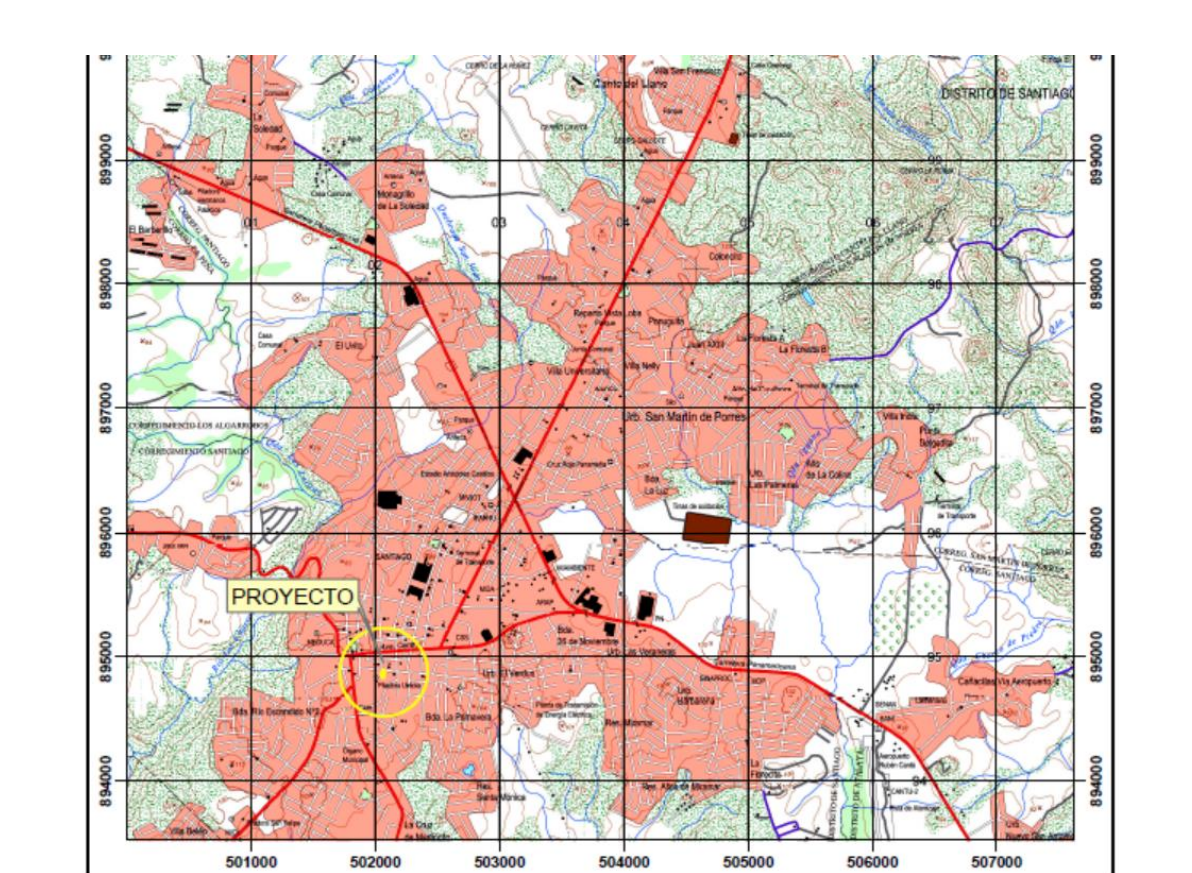


Fuente: Google earth 2021.

**Cuadro N°5.1.**  
**Coordenadas UTM Datum WGS84 del área donde se ubicará el proyecto.**

| Punto | Este   | Norte  |
|-------|--------|--------|
| P1    | 502059 | 894891 |
| P2    | 502071 | 894892 |
| P3    | 502066 | 894839 |
| P4    | 502054 | 894841 |

Fuente: Información suministrada por el promotor.





### 5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

**Cuadro N°5.3.  
Legislación aplicable al Proyecto.**

| <b>Legislación Ambiental</b>                             |  |
|--|--|
| <b>Seguridad Laboral</b>                                 |  |
| <b>Decreto No. 252 de 1971</b>                           | Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.   |
| <b>Decreto ejecutivo 2<br/>15-02-2008</b>                | Por el cual se reglamenta la seguridad, salud, la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.   |
| <b>Medio Ambiente</b>                                    |  |
| <b>Ley No. 41 julio de 1998</b>                          | Ley General del Ambiente y que crea la Autoridad Nacional del Medio Ambiente   |
| <b>Ley No. 8 del 25 de marzo 2015</b>                    | Ley General del Ambiente y que crea el Ministerio de Ambiente.   |
| <b>Decreto N°123 del 14 de agosto de 2009</b>            | Por el cual se reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental  |
| <b>Ruidos</b>  |  |
| <b>Decreto Ejecutivo No. 306 4 de septiembre de 2002</b> | Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (Deroga el decreto No. 150). |
| <b>Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.</b>         | Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.  |
| <b>Aguas</b>   |  |
| <b>Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000</b>          | En el que se establecen los requisitos para descargas de aguas tratadas directamente a redes de alcantarillados.   |
| <b>Suelos</b>  |  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Ley 21 del 16 de febrero de 1973</b>             | Usos del Suelo.   |
| <b>Otras Normas</b>                                 |   |
| <b>Decreto No. 270 de 13 de agosto de 1993</b>      | “Por el cual se adoptan medidas para el control de tránsito de vehículos de carga en vías públicas”.  |
| <b>Constitución Política de la República</b>        | <p>Establece el deber de Propiciar el desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantengan los equilibrios ecológicos y evite los ecosistemas (art. 115)</p> <p>Establece una medicina, actividad e higiene Industrial en los centros de trabajos (art. 106)</p> <p>Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales.</p> |
| <b>Código de trabajo de la República de Panamá.</b> | Regula las obligaciones de acatar todas las disposiciones legales, en materia laboral, riesgo profesional, etc.   |

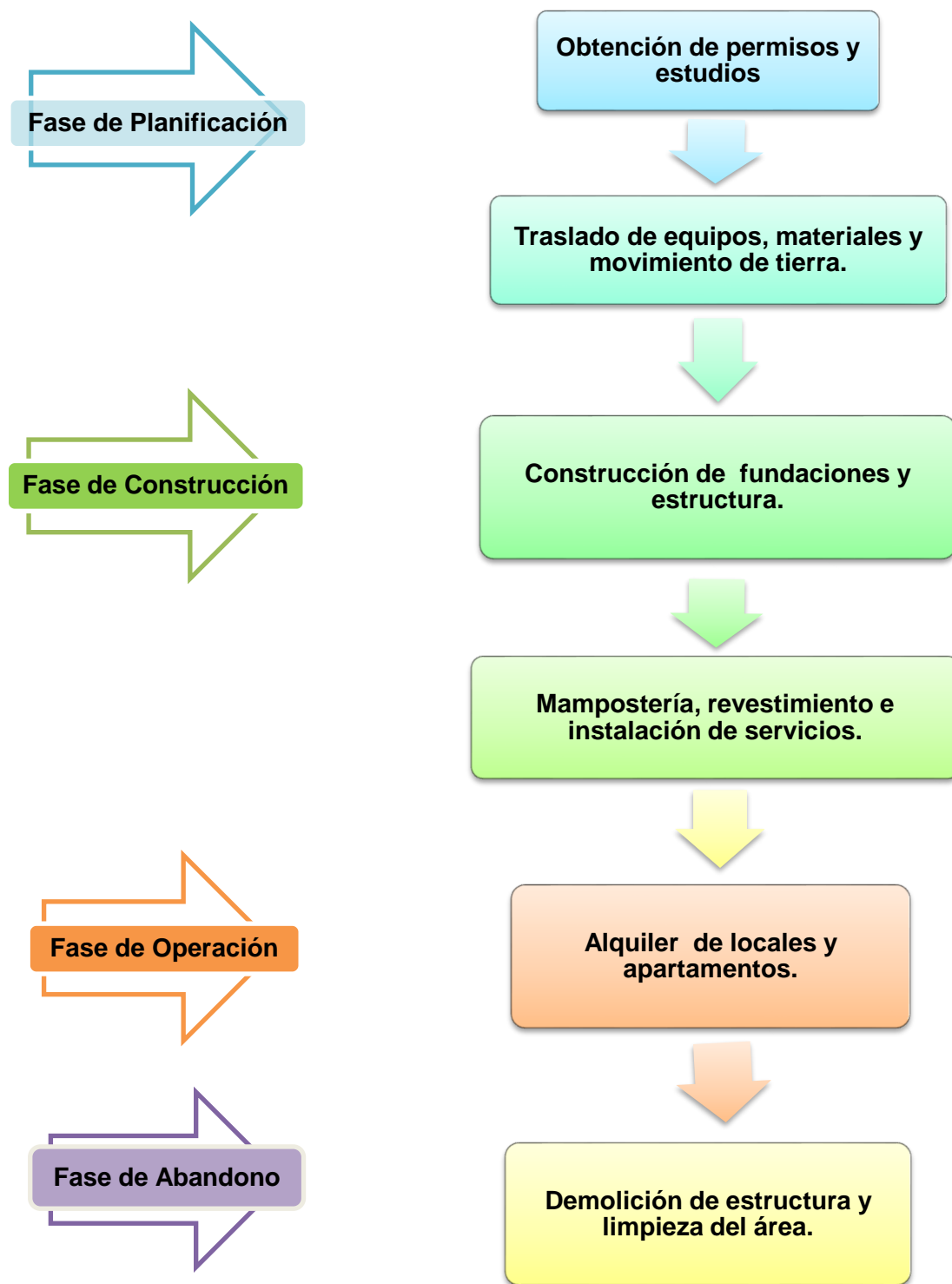
Fuente: Confeccionado por el equipo consultor

#### 5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.

En el caso que nos ocupa, el Proyecto “**QUINTA SUR**”, se estructuró en cuatro fases que, por orden cronológico, son las que siguen: planificación, construcción, operación o funcionamiento y abandono o clausura.



**Figura N°5.5.**  
**Descripción de la Fase de Construcción, Operación y Abandono del Proyecto.**



Fuente: realizado por el equipo consultor

#### **5.4.1. Planificación**

En la etapa de planificación del proyecto se realizarán las siguientes actividades:

**Actividad 1.** La presente actividad consiste en:

La fase de planificación de los proyectos por lo general involucra un ordenamiento de ideas y acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos.

Los estudios de diseño de la obra contemplaron:

- 1) Desarrollo de los diseños previos o anteproyectos de las plantas y fachadas del proyecto.
- 2) Elaboración y aprobación del Estudio Ambiental
- 3) Tramitación y obtención de permisos correspondientes para cada una de las actividades del proyecto.
- 4) Decidido ejecutar el Proyecto, iniciar la Evaluación de impacto Ambiental a través del contrato del Consultor Ambiental para la elaboración y presentación de Estudio de Impacto Ambiental al Ministerio de Ambiente, según términos de referencia.
- 5) Obtención de Resolución Ambiental del Ministerio de Ambiente y comunicación a los entes correspondientes sobre el inicio del proyecto.

#### **5.4.2. Construcción / Ejecución**

La empresa promotora **A & R INVESTMENT, S.A.**, seleccionará los servicios de una empresa contratista o de construcción privada, quien será encargada y responsable del desarrollo de la construcción del proyecto.

### **Actividad 2. Traslado de equipos, materiales y movimiento de tierra.**

Durante este periodo se establecerá la logística de la maquinaria y materiales de estructura necesaria se habrá puesto en marcha para dar lugar a los trabajos de movimiento de tierras y cimentación, con la mayor brevedad posible.

Los trabajos del movimiento de tierra serán realizados con las mejores maquinarias disponibles y cumpliendo todas las especificaciones del proyecto. Los materiales de limpieza resultante de estos movimientos deben amontonarse y acarrearlos a los puntos indicados en el mismo día en que se generen.

Para el desarrollo del proyecto será necesario la demolición de una pared, puerta, ventana y la remoción de artefactos sanitarios.

Se obtendrán los materiales de construcción e insumos, para la edificación del proyecto, en los diferentes locales comerciales del área.

### **Actividad 3. Construcción de fundaciones y estructura.**

Construcción de la edificación en la que se aplicarán métodos y procedimientos especializados para este tipo de estructura. Para ello, se contará con los profesionales idóneos y el personal calificado, los cuales se guiarán por los planos aprobados en el Departamento de Ingeniería Municipal del Distrito.

Algunas de las actividades más relevantes de esta etapa son:

- ✓ En este caso las fundaciones que se pretenden ejecutar están comprendidas fundamentalmente de zapatas. Estas zapatas serán ejecutadas sobre terreno estable a la profundidad indicado en los

diseños establecidos para la obra, el concreto elegido para la cimentación será reforzado con acero corrugado.

- ✓ Construcción de estacionamientos y calzadas y espacios de movilidad peatonal, incluyen estructuras pavimentadas de hormigón y aceras de espesores variables.
- ✓ Instalación de los sistemas eléctrico, sanitario, teléfono, agua, comunicaciones, etc.

#### **Actividad 4. Mampostería y Revestimiento e Instalación de servicios básicos.**

Involucra el cerramiento exterior con bloques de 6" y trabajos en las particiones interiores de los distintos locales y zonas comunes que se proyectan.

Para interior y exterior serán distintos equipos de trabajo y se trabajará siempre desde dentro de sin necesidad de sistemas de elevación, solo para los repellos exteriores se utilizarán estos elementos auxiliares de trabajo. El equipo encargado de las fábricas interiores también realizará los revestimientos de azulejos necesarios en las zonas comunes, así como las ayudas de mampostería necesarias para las distintas instalaciones de las que se compone el proyecto, por ellos este equipo de interior deberá de ser más amplio que el de exterior para solapar adecuadamente los trabajos de ambos.

Para los trabajos de los estacionamientos (3 y 1 para personas con discapacidad) en los que la mayoría de los espacios son abiertos y se trabaja con bastante comodidad. Una vez terminadas las redes principales daremos servicio por la tabiquería para suministrar a cada punto de luz, saneamiento y agua existente.

Durante este periodo se establecerá la construcción de las estructuras del techo y el levantamiento de las paredes.

Se procederá con la Instalación de acabados de pisos, paredes, ventanas, puertas y pintura; así como también se hará la Instalación de artefactos de seguridad, mobiliario de servicios sanitarios y equipamiento en general de las instalaciones.

#### **5.4.3. Operación**

##### **Actividad 5. Alquiler de locales y apartamentos.**

La operación del proyecto inicia con la apertura del locales y apartamentos para su arrendamiento.

#### **5.4.4. Abandono**

##### **Actividad. Demolición de estructura y limpieza del área.**

La durabilidad de las estructuras construidas dependerá del mantenimiento que se le proporcione. Por lo general los propietarios inician de inmediato labores de mantenimiento y conservación del inmueble. La vida útil se estima en 50 años. Si para ese entonces la estructura se encuentra en total deterioro, se procederá a dismantelarla como se realiza hoy en día:

- Demolición o dismantelamiento de estructuras.
- Recolección de desechos.
- Limpieza total del área.

Todas estas actividades deberán realizarse conforme lo dictarán los lineamientos o normativas ambientales de esa época.

### **5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**

El proyecto destinará un área para el acopio de materiales necesarios para la construcción de fundaciones, paredes e instalación de techo.

La infraestructura que se ubicará se describe a continuación.

- 4 locales comerciales con servicios básicos.
- 4 estacionamientos, de los cuales uno es para personas con discapacidad.
- 4 apartamentos en la planta alta
- 6 apartamentos en la planta baja (corresponde a la remodelación de los 6 apartamentos existentes).

Para desarrollar el proyecto se realizará con los siguientes equipos:

- Camiones volquetes.
- Pick up
- Pala mecánica.
- Camión cisterna
- Grúa cap. 60 TM.
- Montacargas 2.5 TM.
- Equipo de Soldadura y corte.
- Equipos de Seguridad para el personal.
- Concreteras.
- Andamios.
- Tecle de cadenas.
- Herramientas como Cortadora de acero: Taladros, Carretillas, Palas, Piquetas, Martillos, Pinzas y Alicates, clavos, alambres,

Se construirá una cerca perimetral temporal de zinc para impedir el paso de personal ajeno al proyecto.



El tiempo de construcción del proyecto se estima en 8 meses aproximadamente.

#### **5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ ejecución y operación.**

- Etapa de Construcción: En la etapa de construcción los principales son los combustibles; aceites; lubricantes y otros. Para los vehículos y equipo pesado se usarán diesel y lubricantes, etc. Para la construcción de estructuras se necesitarán cemento, acero. Todos los materiales son de fácil accesibilidad por estar cerca de los centros de ventas de materiales de construcción. También se contempla el uso de letrinas portátiles o en su defecto el uso de uno de los inodoros de los apartamentos existentes, botiquín de primeros auxilios y equipo de seguridad personal.
- Etapa de Operación: Los insumos corresponderán a productos que ofrecerán a clientes.

##### **5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).**

En el área de desarrollo del proyecto se cuentan con los principales servicios básicos.

**Agua:** La zona donde se pretende desarrollar el proyecto cuenta con agua potable, para lo cual se realizará el respectivo trámite para contar con la misma en las inmediaciones del proyecto. En el anexo N°10 se adjunta el plano isométrico de agua potable y sanitaria.

**Energía:** El suministro de la energía eléctrica del sector es responsabilidad de Gas Natural Fenosa.

**Aguas Servidas:** El proyecto realizará conexión al sistema de alcantarillado para las aguas servidas generadas por el proyecto.

**Vías de Acceso:** La principal vía avenida Sur.

**Transporte público:** Próximo al área circulan buses de la ruta Montijo – Santiago, La Colorada-Santiago, Soná-Santiago y demás rutas internas del distrito. El servicio de transporte selectivo (taxi), es muy frecuente y regular.

**Teléfono:** El servicio telefónico fijo y de celular es suministrado principalmente por la empresa +Móvil, Tigo, Digicel, Claro.

**Recolección de la basura:** El servicio de recolección de basura en la zona lo realiza SACOSA.

Una vez que inicie la fase operativa en la plaza comercial, el promotor del proyecto deberá tramitar para que le hagan efectivo en el servicio de recolección de basura.

#### **5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.**

El Proyecto “**QUINTA SUR**”, generará los siguientes empleos:

Empleos generados durante la construcción

Directos: 10

Indirectos: 4

Empleos generados durante la operación:

Directos: 2

Indirectos: 1

## **5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases**

El control de la contaminación en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, considera: el suelo, el agua, y el aire e incluye el manejo de la estética visual, el ruido, los desperdicios sólidos, líquidos y gaseosos, así como los contaminantes de posible generación durante el desarrollo del proyecto.

A continuación, el manejo de los desechos en cada una de las fases del proyecto.

### **5.7.1. Sólido.**

#### **Etapas de planificación.**

Durante esta etapa no se contempla la generación de desechos sólidos.

#### **Etapas de construcción**

En la construcción los residuos serán los generados por las actividades de demolición de estructuras y por las obras de edificación tal como son las sobras y los retazos de materiales de la construcción. Estos desechos serán recogidos a medida que avance la obra y al final de la obra, se dará la limpieza general. Aquel material que pueda tener algún potencial uso será almacenado adecuadamente dentro del perímetro o trasladado a otro sitio donde no interfiera con ninguna otra actividad y lo que no pueda ser aprovechado deberán hacerse las coordinaciones correspondientes para que sean retirados por parte de la empresa SACOSA. Toda esta actividad deberá ser realizada por la empresa contratista.

**Etapas de operación.**

Los desechos sólidos serán depositados en bolsas plásticas y en recipientes en cada uno de los locales y posteriormente serán trasladados a la tinaquera, donde posteriormente serán retirados del área. La empresa recolectora de los desechos, que para tal caso es SACOSA.

**Etapas de abandono**

Los desechos que se generen se ubicarán en un lugar donde se apruebe su disposición y se procederá a la limpieza completa del lugar.

**5.7.2. Líquidos**

**Etapas de planificación.**

Durante esta etapa no se contempla la generación de desechos líquidos.

**Etapas de construcción**

Para la recolección de estos desechos, la promotora contratará los servicios de una empresa, dedicada a estos menesteres, quien colocará letrina portátil en el área de trabajo y esta empresa será responsable de retirar periódicamente, procesar y darle destino final a los desechos producidos.

**Etapas de operación.**

Para esta etapa del proyecto se utilizarán los baños higiénicos del proyecto. Las aguas residuales serán enviadas al sistema de alcantarillado de Santiago.

**Etapas de abandono**

Durante esta etapa no se contempla la generación de desechos líquidos en el lugar.

### **5.7.3. Gaseosos**

#### **Etapas de planificación.**

No se generarán desechos gaseosos.

#### **Etapas de construcción.**

Las emanaciones gaseosas en la etapa de construcción corresponderán a aquellas que generen los vehículos de motor utilizados durante las obras de construcción, así como a la de todos aquellos vehículos que circulen por la vía frente al proyecto.

#### **Etapas de operación.**

La generación en esta etapa corresponde a las emanaciones de los vehículos del personal y de clientes.

#### **Etapas de abandono**

Durante la operación se mantienen las emisiones producto de la combustión de los vehículos que circulan por esta vía avenida Sur.

### **5.7.4. Peligrosos**

No se utilizarán desechos peligrosos en el área de trabajo.

### **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo**

El área del proyecto cuenta con asignación de uso de suelo R2-C2 (residencial y multifamiliar de mediana densidad - comercial urbano central).

En la sección de Anexos N°11 se puede apreciar la nota emitida por MIVIOT.

### **5.9. Monto global de la inversión**

Para el desarrollo del **Proyecto "QUINTA SUR"**, el monto de la inversión es de aproximadamente **B/. 200.000.00**