

## **AMPLIACIÓN**

**PROYECTO: RESIDENCIAL SANTA ELENA  
ETAPA I**

**PROMOTOR: ROYAL CHINA S.A.**

**LOCALIZACIÓN: SECTOR DE BUEN RETIRO,  
CORREGIMIENTO DE ANTÓN, DISTRITO DE  
ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE  
PANAMÁ**

**Panamá, 9 de Marzo de 2021**

## **ACLARACIÓN #1**

### **PREGUNTA NO. 1**

En la página 10 punto 3.2 Categorización del EsIA, no explican ni justifican la categorización del presente estudio, ya que en el Criterio 1, en su acápite c, d, y e indican que hay un nivel mínimo de riesgo. Siendo los EsIA categoría 1, proyectos que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos; por lo que el promotor deberá presentar medidas de mitigación específicas para los impactos generados en los acáپites c, d, y e del Criterio 1 que indica el Estudio de Impacto Ambiental.

### **RESPUESTA.**

En el artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, se verificó que el proyecto se encuentra dentro de la lista taxativa en el sector de *Industria de la Construcción – Construcción de urbanizaciones residenciales de más de cinco viviendas* y por ende deberá ingresar al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

Adicionalmente, tomando en cuenta los Art. 22, 23 y 24 del mismo Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, se estableció la categoría del EsIA por medio de una matriz compuesta de los criterios de protección ambiental con sus factores.

Aún cuando sabemos por definición que los Estudios de Impacto ambiental categoría I son para proyectos que generan impactos negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, la matriz buscó especificar que efectivamente este proyecto no conlleva impactos negativos significativos al marcar “Nulo”.

Del análisis se concluye que los impactos ambientales que serán generados por el proyecto son en su mayoría temporales, inherentes a un proceso de construcción,

que representa impactos de carácter no significativo y que no conllevan riesgos ambientales significativos, tomando en cuenta que se desarrollará principalmente en un área con poca vegetación y que la misma no es vulnerable. No existen además especies de fauna que puedan ser afectadas ni cuenta con cuerpos de agua directamente dentro del polígono a desarrollar, siendo colindante con una quebrada para la PTAR, para la cual se tomaran todas las medidas necesarias para la protección de su franja de protección y minimización de sedimentación por escorrentía siendo el objetivo del proyecto un desarrollo constructivo desarrollado de manera ordenada para una gestión ambiental adecuada. Las medidas de mitigación frente a estos impactos son de fácil aplicación.

A continuación, se describen las medidas específicas a aplicar para minimizar cada impacto generado en los acápite c, d y e del Criterio 1, las cuales son expuestas en el siguiente cuadro.

CRITERIO 1	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se llevará a cabo mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias.</li> <li>• Se utilizarán tapones de oídos y orejeras para el personal de campo.</li> <li>• Siempre que sea factible, ubicar las actividades o equipo que genere ruido por encima de 85 dBA a una distancia prudente del área de trabajo para que no perjudique a los trabajadores ni a terceros</li> <li>• Se aplicarán controles administrativos tales como la rotación del personal o en caso tal darse turnos rotativos.</li> <li>• Establecer jornadas de horario diurno, para evitar</li> </ul>

	<p>la afectación de las residencias más cercanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar equipos de uso intermitente cuando no se esté usando.</li> <li>• Medición de ruido (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44 – 2000.)</li> <li>• Medición de vibraciones humanas de cuerpo entero (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000)</li> </ul>
<b>CRITERIO 1</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>
b. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje, de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolectar los residuos sólidos de la construcción y los generados por los trabajadores y enviar al Vertedero de Penonomé.</li> <li>• Proveer de tanques de 55 galones con tapa y bolsa para la recolección de los desechos sólidos en las distintas áreas.</li> <li>• Se debe prohibir el vertido de residuos sólidos en el suelo.</li> <li>• Se prohíbe la quema de residuos sólidos.</li> <li>• Se capacitará al personal en el manejo, disposición y segregación de los residuos sólidos del proyecto.</li> <li>• Manejar las aguas residuales mediante baños sanitarios portátiles.</li> <li>• Mantenimiento, limpieza y desinfección a las letrinas portátiles instaladas en el proyecto.</li> </ul>

e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.

- Cubrir con lonas las cajas de los camiones para evitar la caída de material y liberación de polvo durante el transporte.
- Rociar con agua el área de la construcción cuando sea necesario, para evitar la generación de polvo y afectación de los trabajadores y residencias cercanas. De igual manera humectar las áreas de caminos y vías de acceso.
- Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta.
- Realizar monitoreos de calidad de aire.



*Figura 1. Vista Satelital Actual del Área del Proyecto con respecto a las actividades antrópicas previas en el lugar.*

## **ACLARACIÓN #2**

- PREGUNTA NO. 2**

En el punto 5. Descripción del proyecto, obra o actividad, nos indica que el proyecto consiste en la construcción de la primera etapa de una urbanización denominada “RESIDENCIAL SANTA ELENA” con una superficie de 6 has 9,727.17 m<sup>2</sup>. Por lo que deberán realizar una descripción más detallada del proyecto a realizar. Indicar la cantidad de casa a construir tamaño mínimo y máximo de lotes y todos los servicios necesarios para este tipo de proyectos.

### **RESPUESTA**

#### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La primera etapa del residencial Santa Elena, consiste en el desarrollo habitacional, el cual comprende la construcción de 202 viviendas y área de uso público parque infantil con un área de 1600.00 m<sup>2</sup>. La primera etapa del residencial Santa Elena tendrá una superficie de 6 HAS 9,727.16 m<sup>2</sup>. Está ubicado en el sector de Buen Retiro, Corregimiento de Antón, Distrito de Antón, Provincia de Coclé, República de Panamá.

El terreno sobre el que se tiene planeado desarrollar el proyecto consta de 2 fincas: Folio Real N° 367944, Código de Ubicación 2101, Propiedad de ROYAL CHINA, S.A. Folio Real N° 30132249, Código de Ubicación 2101, Propiedad de ROYAL CHINA, S.A. El tipo de zonificación bajo la cual se construirá, es bajo la norma (RBS) residencial bono solidario.

Las mismas tendrán un área de 92.80 m<sup>2</sup> con un lote de 200.00 m<sup>2</sup>. Es una vivienda de paredes de concreto armado, pisos de concreto, techo de láminas de zinc canal corriente ondulado color rojo, pisos revestidos con cerámica importada, baños revestidos con cerámica importada, cocina con muebles, paredes revestidas de

cerámica importadas, ventanas francesas y puertas de seguridad. Las casas estarán compuestas por 3 habitaciones, 1 baño, sala, comedor, portal, estacionamientos y acceso peatonal. El residencial dispondrá de los servicios básicos de agua potable, luz eléctrica, calle de acceso principal y secundaria ambas serán de concreto, aceras de hormigón y cunetas pavimentadas.

### **ACLARACIÓN #3**

- **PREGUNTA NO. 3**

El estudio de Impacto Ambiental indica que el terreno donde propone ejecutar el proyecto es propiedad de la empresa promotora denominada ROYAL CHINA S.A., en el mismo está conformado por las siguientes fincas:

- **Folio Real Nº 367944**, Código de ubicación 2101, denominado Lote Globo-A el cual tiene una superficie actual de veintinueve hectáreas más nueve mil seiscientos cincuenta y ocho metros cuadrados con noventa y ocho decímetros cuadrados (20 Has + 9,658 m<sup>2</sup> 98 dm<sup>2</sup>).
- **Folio Real Nº 30132249**, Código de ubicación 2101, el cual tiene una superficie actual de cinco mil novecientos metros cuadrados con noventa y cuatro decímetros cuadrados (5, 900 m<sup>2</sup> 94 dm<sup>2</sup>)

Por lo cual el promotor deberá indicar que área se utiliza de cada finca para la realización del proyecto.

### **RESPUESTA**

Ver en anexo impreso el área a utilizar de cada finca.

## **ACLARACIÓN #4**

- PREGUNTA NO. 4**

El EsIA de acuerdo a la descripción de la flora, presenta un gran listado de árboles sin embargo no especifica a que áreas de las fincas corresponden, y cuales están dentro del polígono presentado para este Estudio de Impacto Ambiental. Por lo que se le solicita especificar este punto.

### **RESPUESTA**

El inventario forestal se realizó en la finca Folio Real N° 367944, donde se desarrollará la primera etapa del residencial Santa Elena, se levantó el 100% de la vegetación existente que presento un DAP mínimo a 10 cm. Se definieron fajas para obtener datos dasométricos de todos los árboles que pudieran ser afectados por la construcción del proyecto y que cumplieran con el mínimo de DAP.

- Ver en datos adjuntos polígono en KML



Figura 2. Áreas donde se realizó el inventario forestal. Fuente: Google earth, 2021.

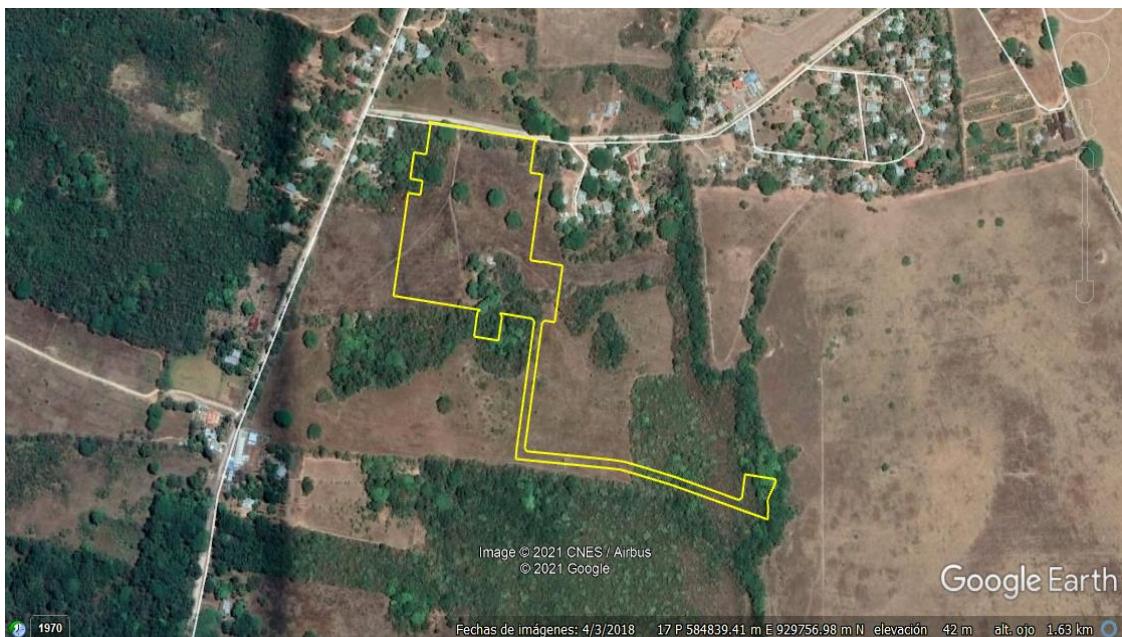


Figura 3. Polígono de la primera etapa del Residencial Santa Elena

## **ACLARACIÓN #5**

- **PREGUNTA NO. 5**

En cuanto a la línea base presentada en el Estudio referente al sub punto 6.6.1. Calidad de aguas superficiales, lo descrito en el estudio indica que el sitio donde se desarrollará el proyecto colinda con la Quebrada Ciénega Larga, el cual no se afectará ni se intervendrá su área de servidumbre fluvial. Por lo que el promotor deberá:

- Verificar el área de ubicación de la PTAR respecto a la quebrada y su bosque de galería en cumplimiento con la Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley forestal). De acuerdo a lo establecido en el artículo 23, que indica lo siguiente: En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros. Por lo que la ubicación de la planta debe cumplir con esta ley.
- Presentar en el plano el recorrido de la quebrada e indicar a cuantos metros de la fuente hídrica va iniciar el proyecto.

## **RESPUESTA**

- La ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales cumple con la Ley Forestal (Ley N°1 del 3 de febrero de 1994). En el plano de

la primera etapa del residencial Santa Elena se presenta la franja de bosque de galería cumpliendo con los 10 metros.

- Ver en anexo impreso.

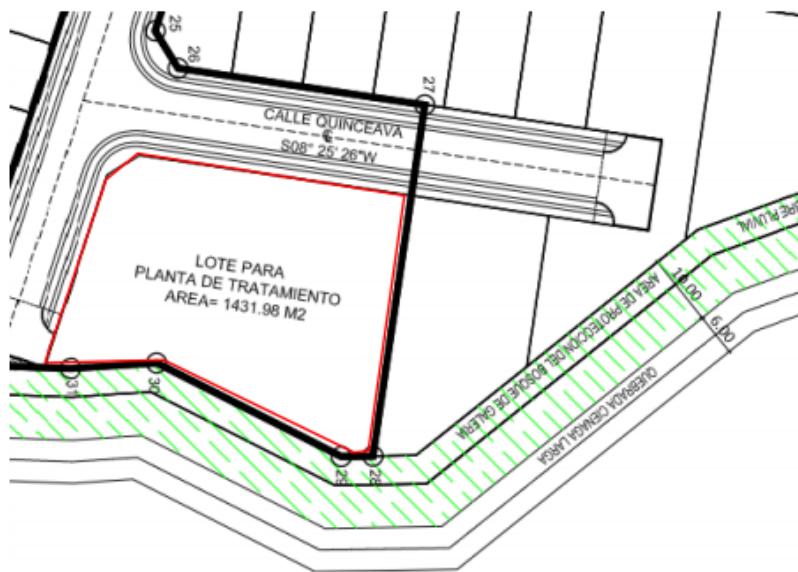
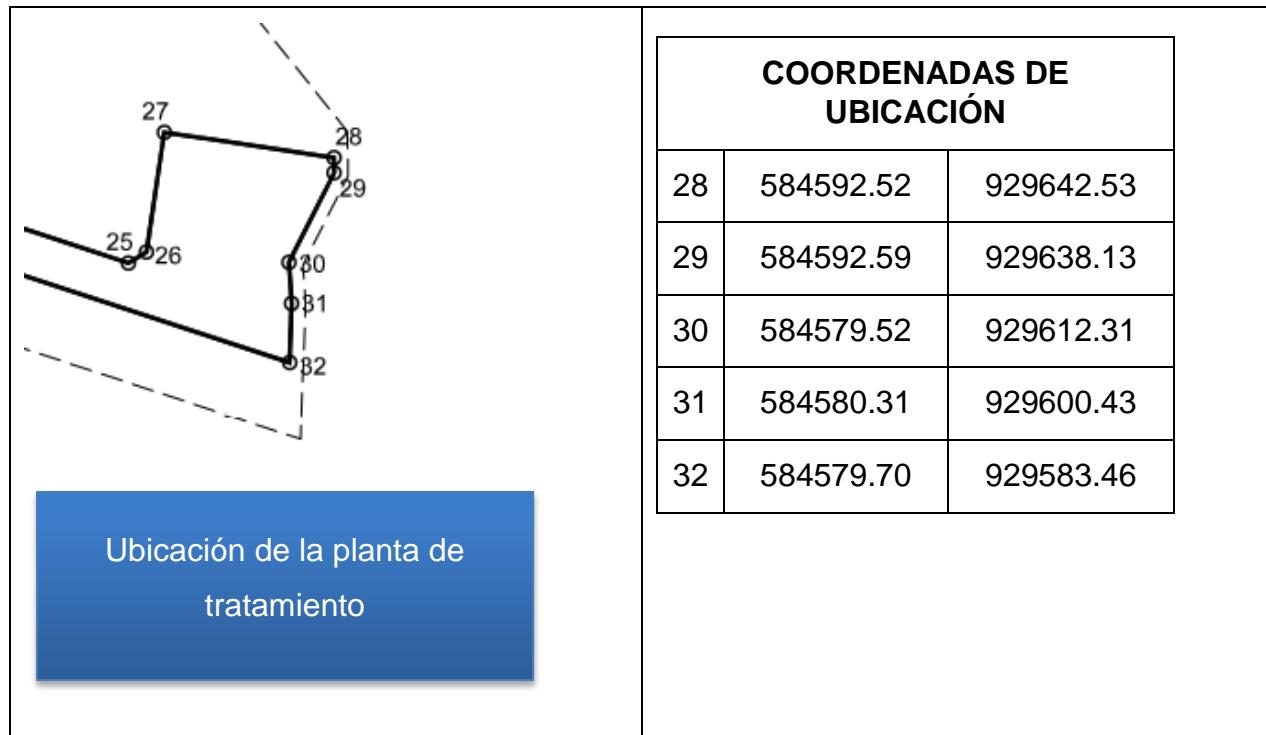


Figura 4. Ubicación de la PTAR

## **ACLARACIÓN #6**

- PREGUNTA NO. 6**

El proyecto se ubica en la parte media de la quebrada Ciénega Larga la cual alimenta al Humedal conocido como Ciénega de Penonomé (ubicado en Juan Hombrón), así como las aguas provenientes de los sistemas de riego existentes a su alrededor, que utilizan las aguas del río Chico y Antón. Considerando que las coordenadas de ubicación de PTAR que indican el punto de descarga, los mismos se ubican sobre el alineamiento de la quebrada Ciénega Larga, y aunque se indique que la PTAR va a verter a un campo de filtración (el cual carece de una descripción amplia en el EsIA), por la cercanía a la quebrada y el volumen a general de aguas residuales tratadas por filtración o descarga llegarán a la quebrada. De acuerdo a lo descripto se considera que se requiere:

- Presentar informe de pruebas de percolación y análisis de calidad de agua de la Quebrada Ciénega Larga, cada uno de acuerdo al profesional idóneo.

## **RESPUESTA**

- Ver en anexo impreso informe de percolación
- Ver en anexo impreso informe de análisis de calidad de agua

- ACLARACIÓN #7**

- PREGUNTA NO. 7**

En la descripción del proyecto, se indica que el proyecto tendrá un área de uso público parque infantil, mientras que en el plano presentado no se observa dicho

parque. Por lo que el promotor deberá aclarar los componentes a desarrollar en este proyecto.

## RESPUESTA.

El proyecto tendrá: área útil de lotes ( $40,427.89\text{ m}^2$ ), área de calles ( $26,267.29\text{ m}^2$ ), área de uso público, parque infantil ( $1600\text{ m}^2$ ) y el área de planta de tratamiento ( $1,431.98\text{ m}^2$ )

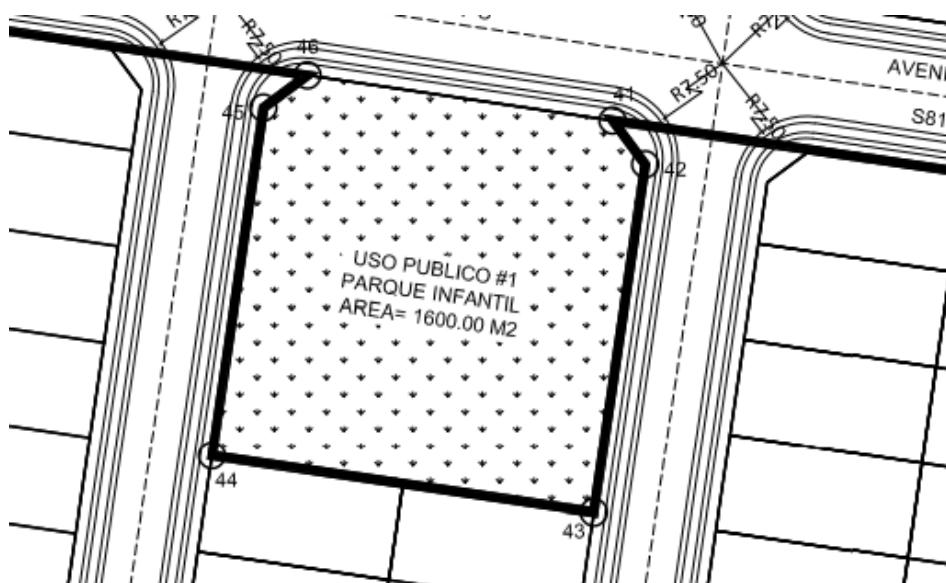


Figura 5. Uso público. Parque infantil. Fuente: Planos del proyecto.

### Coordenadas de Uso Público Residencial Santa Elena Etapa I.

Puntos	mE	mN
1	584147.65	929887.36
2	584151.02	929882.82
3	584145.69	929846.81
4	584106.12	929852.67
5	584111.45	929888.68
6	584115.99	929892.05

## **ACLARACIÓN #8**

- PREGUNTA NO.8**

Adicional a lo anterior el promotor deberá presentar el plano detallado del polígono a desarrollar, en el cual se observe el desglose de áreas presentado.

### **RESPUESTA**

Ver en anexo impreso, plano con el desglose de las áreas.

## **ACLARACIÓN #9**

- PREGUNTA NO. 9**

Que las coordenadas presentadas del área del proyecto fueron enviadas a la Dirección de Informática Ambiental (DIAM), donde nos responde que el polígono tiene un área de 13 has 114 m<sup>2</sup>, mientras que la descripción del proyecto indica que la superficie a desarrollar es de 6 has 9,927.16 m<sup>2</sup>, por lo que el promotor deberá presentar las coordenadas de las 6 has 927.16 m<sup>2</sup> propuestas para el desarrollo.

### **RESPUESTA**

Coordenadas propuestas para el desarrollo del proyecto, que tendrá un área de 6 has 9,927.16 m<sup>2</sup>.

Puntos	mE	mN
1	584029.82	930173.33
2	584107.00	930162.98
3	584120.15	930160.16
4	584207.17	930147.27
5	584202.62	930143.90
6	584195.82	930097.98
7	584215.61	930095.05
8	584196.56	929966.45
9	584216.35	929963.52
10	584216.46	929964.31
11	584229.13	929962.43
12	584229.01	929961.64
13	584248.79	929958.71
14	584236.28	929874.23
15	584220.46	929876.58
16	584215.91	929873.21
17	584188.45	929687.78
18	584192.05	929683.21
19	584276.65	929675.63
20	584297.38	929673.74
21	584329.29	929670.73
22	584349.03	929668.03
23	584375.79	929660.97
24	584429.94	929645.85

25	<b>584533.22</b>	<b>929612.11</b>
26	<b>584538.41</b>	<b>929615.33</b>
27	<b>584543.52</b>	<b>929649.79</b>
28	<b>584592.52</b>	<b>929642.53</b>
29	<b>584592.59</b>	<b>929638.13</b>
30	<b>584579.52</b>	<b>929612.31</b>
31	<b>584580.31</b>	<b>929600.43</b>
32	<b>584579.70</b>	<b>929583.46</b>
33	<b>584426.22</b>	<b>929633.60</b>
34	<b>584372.44</b>	<b>929648.62</b>
35	<b>584341.85</b>	<b>929656.69</b>
36	<b>584289.87</b>	<b>929661.59</b>
37	<b>584174.14</b>	<b>929671.97</b>
38	<b>584175.62</b>	<b>929688.47</b>
39	<b>584203.25</b>	<b>929875.08</b>
40	<b>584199.88</b>	<b>929879.63</b>
41	<b>584147.65</b>	<b>929887.36</b>
42	<b>584151.02</b>	<b>929882.82</b>
43	<b>584145.69</b>	<b>929846.81</b>
44	<b>584106.12</b>	<b>929852.67</b>
45	<b>584111.45</b>	<b>929888.68</b>
46	<b>584115.99</b>	<b>929892.05</b>
47	<b>583975.13</b>	<b>929912.91</b>
48	<b>583997.90</b>	<b>930066.63</b>
49	<b>584017.68</b>	<b>930063.70</b>

50	584020.83	930084.95
51	584001.04	930087.88
52	584006.90	930127.45
53	584026.69	930124.52
54	584033.24	930168.78

- Elevación aproximada: 48.00 msnm
- Localización: Coordenadas WGS 84, Z 17 P.

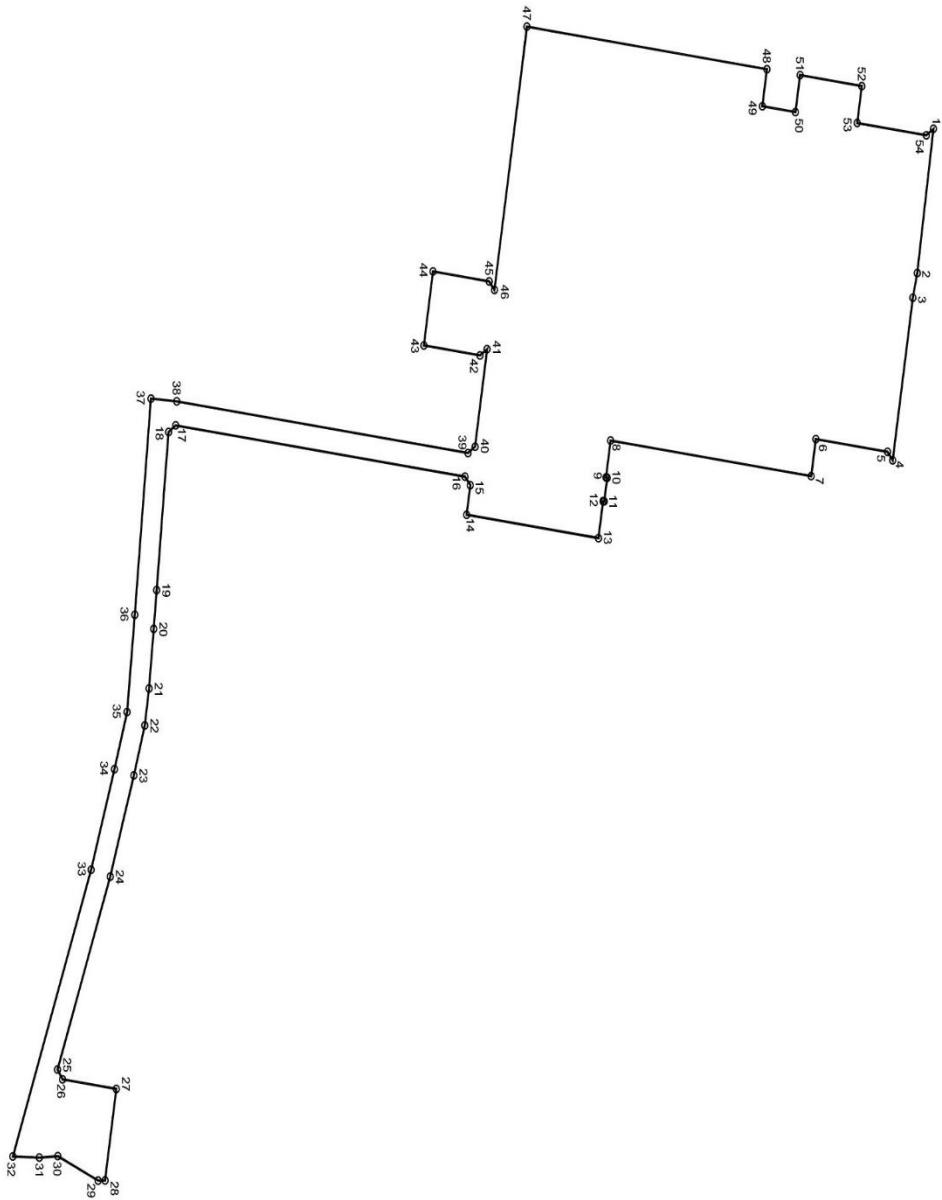


Figura 6. Polígono del proyecto

## **ACLARACIÓN #10**

- PREGUNTA NO. 10**

En la página 33 indican que el propietario desea llevar hasta un buen término la entrega de 92 viviendas con sus servicios básicos, mientras que en la página 34 indican que se construirán 202 viviendas. Por lo que el promotor deberá aclarar dicha incongruencia.

### **RESPUESTA**

El proyecto contempla la construcción de 202 viviendas, con sus servicios básicos de agua potable, luz eléctrica, calle de acceso principal y secundaria.

## **ACLARACIÓN #11**

- PREGUNTA NO. 11**

Adicional presentar el detalle de las casas a construir con los planos de las mismas.

### **RESPUESTA**

Es una vivienda de paredes de concreto armado, pisos de concreto, techo de láminas de zinc canal corriente ondulado color rojo, pisos revestidos con cerámica importada, baños revestidos con cerámica importada, cocina con muebles, paredes revestidas de cerámica importadas, ventanas francesas y puertas de seguridad. Las casas estarán compuestas por 3 habitaciones, 1 baño, sala, comedor, portal, estacionamientos y acceso peatonal. Las casas tendrán un área de 92.80 m<sup>2</sup> con un lote de 200.00 m<sup>2</sup>.



*Figura 7. Casa modelo*

- Ver en anexo impreso planos de:

- PLANTA DE TECHO
- PLANTA DE CIMENTO
- DETALLES
- LOCALIZACIONES
- PLANTA ARQUITECTÓNICA

## **ACLARACIÓN #12**

### **• PREGUNTA NO. 12**

Que la memoria técnica presentada del cálculo y dimensiones de la planta de paso de tratamiento de aguas negras filtradas, está realizada para abarcar una superficie de 30 has 5,559.92 m<sup>2</sup>, con una población de 4,175 habitantes. Mientras que el Estudio de Impacto Ambiental fue presentado para abarcar una superficie de 6 has 9,727.16 m<sup>2</sup>. Por lo que el promotor deberá aclarar dicha incongruencia.

### **RESPUESTA**

Ver en anexo impreso planta de tratamiento para abarcar la superficie de 6 has 9,727.16 m<sup>2</sup>.

## **ACLARACIÓN #13**

- PREGUNTA NO. 13**

Presentar medidas de mitigación específicas para el control de la erosión, ya que el EsIA indica que se hará nivelación de terreno y para que los colindantes del proyecto no se vean afectados con la ejecución del proyecto.

### **RESPUESTA**

#### ***MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL CONTROL DE EROSIÓN***

Los camiones que transporten material producto de la demolición contaran con sus respectivas lonas en la parte superior del vagón del camión y estarán debidamente aseguradas para evitar la caída de material por donde estén circulando, hasta disponer el material en el área designada.

Se establecerá un límite de velocidad de 20km/h, dentro de las áreas de trabajo para evitar la caída de partículas en el área de trabajo y un horario de trabajo para los camiones que transporten material y si deben salir del área de trabajo el límite de velocidad será de 40km/h.

Limitar las brechas y caminos a los estrictamente necesarios para los trabajadores.

Se aplicará riego constante para el control de polvo en el área 2 veces por día durante la mañana y la tarde o según se requiera para una mitigación efectiva

Las áreas del sitio que no tengan afectaciones, se deben mantener en las condiciones originales. Se trabajarán en las áreas específicas establecidas para esta primera etapa con lo que se minimizan los procesos erosivos innecesarios

## ***MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL CONTROL DE EROSIÓN***

---

Se mantendrá el humedecimiento necesario para evitar la generación de polvaredas y material en suspensión.

Implementar las medidas temporales adecuadas para el control de la escorrentía, con la construcción de los drenajes necesarios para captar las aguas de lluvia y evitar arrastre de material al cuerpo de agua más cercano.

Minimizar en lo posible las áreas impermeables, por ejemplo, pavimentos que no sean necesarios, que disminuye la percolación del agua de regreso al suelo.

Aplicar planes de control de erosión, tanto permanentes como temporales, durante la etapa de construcción y operación

Temporales: construcción de zanjas y sedimentación, para recoger el suelo que lava la escorrentía.

Permanentes: revegetar áreas desnudas con gramíneas o permitir que estas se den naturalmente.