

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**  
**DENOMINADO: SENDEROS DEL CHAGRES**

Promotor: GRAN AMANECER, S.A.

Preguntas de Ampliación II  
DEIA-DEEIA-AC-0107-0808-2022  
Notificada el día 11-08-2022

**PREGUNTAS Y RESPUESTAS**

1. Mediante MEMORANDO-DIAM-0997-2022, recibida el 27 de julio de 2022, DIAM informa que existen superficies de traslape entre los polígonos de los proyectos PRADERAS DE SAN LORENZO VI Y SENDEROS DEL CHAGRES, detallados de la siguiente manera:

Por lo antes descrito se solicita:

- a. Verificar los límites de la Finca 158448 y presentar las coordenadas con sus respectivas superficies del proyecto en evaluación

En caso de que el proyecto presente alguna variación presentar

- b. Plano del anteproyecto con la nueva distribución y cantidad de lotes a desarrollar
- c. Coordenadas y superficie de las etapas e infraestructura propuestas para el proyecto

**Respuesta:**

- a. La finca 158448 donde se desarrollará el proyecto Senderos del Chagres, no se traslape sobre la finca 1715 propiedad de Desarrollo Glohi S.A., toda vez que como empresa hemos realizado la investigación y verificación de los límites de la Finca inscrita en el Registro Público de Panamá al Folio Real No. 158448.

Nuestra conclusión, la sustentamos a través del informe técnico que adjuntamos en la 1ra. Aclaratoria. En dicho informe presentamos los antecedentes del caso, una cronología del nacimiento de ambas fincas (la No. 1715 y la No. 158448), así como los vértices, distancias y rumbos correspondientes que dan origen a la finca No. 158448 para la respectiva verificación tal como fue solicitado en la nota DEIA-DEEIA-AC-0027-0202-2022 de 2 de febrero de 2022 y reiterado en DEIA-DEEIA-AC-0107-0808-2022 del 8 de agosto de 2022.

Con el informe y sus adjuntos (planos autenticados, copia de escrituras autenticadas) demostramos de manera fehaciente que la finca No. 158448 propiedad de Gran Amanecer S.A., no se traslape sobre la finca No. 1715; por lo tanto, les solicitamos se continúe con los trámites correspondiente

tomando en cuenta que la empresa presento en tiempo oportuno la información solicitada de forma clara y sustentada por la autoridad correspondiente.

Es importante aclarar que el polígono de la finca inscrita en el Registro Público donde se desarrollará el proyecto Senderos del Chagres tiene una superficie total de 48 Ha + 7,997.83m<sup>2</sup>, de las cuales para el desarrollo del este proyecto se levantó una línea base sobre un polígono de 45ha + 2,956.66 m<sup>2</sup>, mismo que fue presentado al Ministerio de Ambiente con sus coordenadas UTM y levantadas en campo donde se establecen el área útil desarrollable y no desarrollable del proyecto y se desglosan de la siguiente manera:

- La superficie total de construcción del proyecto es de 28 Ha. + 5,093.52. m<sup>2</sup>
- La superficie o área no desarrollable es de 16 Ha. + 7,863.14 m<sup>2</sup>

<b>Superficie total de la finca 158448</b>		
<b>Área de construcción del proyecto</b>	28 Ha. + 5,093.52. m <sup>2</sup>	Polígono de 45ha + 2,956.66 presentado en evaluación
<b>Área no desarrollable</b>	16 Ha. + 7,863.14 m <sup>2</sup>	
<b>Resto libre de la finca</b>	3 Ha. + 5,041.17 m <sup>2</sup>	Resto libre de la finca
<b>Total, de finca</b>	48 Ha. + 7,997.83m <sup>2</sup>	

En caso del que el promotor del proyecto desea a futuro desarrollar el área de 3 Ha. + 5,041.17 m<sup>2</sup> correspondiente al resto libre de la finca No. 158448 deberá cumplir con la normativa ambiental en lo referente a la presentación de un EsIA ante el Ministerio de Ambiental.

A continuación, las coordenadas y superficie del proyecto el Datum de Referencia utilizado WSG84:

Coordenadas del Proyecto Senderos del Chagres			
VÉRTICES	NOMBRE	Este	Norte
1	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659608.23	1011854.94
2	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659671.97	1011756.66
3	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659696.88	1011715.73
4	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659701.79	1011677.46
5	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659698.96	1011653.47
6	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659699.02	1011627.06
7	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659703.86	1011585.24
8	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659707.83	1011549.05
9	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659705.72	1011525.94
10	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659704.65	1011472.44
11	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659705.64	1011445.14
12	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659707.15	1011416.97
13	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659712.59	1011377.32
14	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659722.13	1011331.74
15	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659726.97	1011281.42
16	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659733.66	1011234.22
17	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659750.44	1011233.51
18	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659760.011	1011224.28
19	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659780.89	1011204.11
20	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659841.43	1011145.63
21	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659843.51	1011144.16
22	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659873.58	1011121.32
23	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659905.06	1011106.19
24	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659935.4	1011086.12
25	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659989.04	1011053.37
26	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659791.24	1010830.25
27	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659654.55	1010991.85
28	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659638.02	1011011.41
29	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659599.39	1010976.78
30	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659581.45	1010996.77
31	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659554.15	1010972.29
32	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659340.01	1011195.56
33	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659093.87	1011042.48
34	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659017.2	1011122.43
35	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	658987.61	1011104.16
36	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	658927.66	1011166.67
37	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659586.82	1011908.06

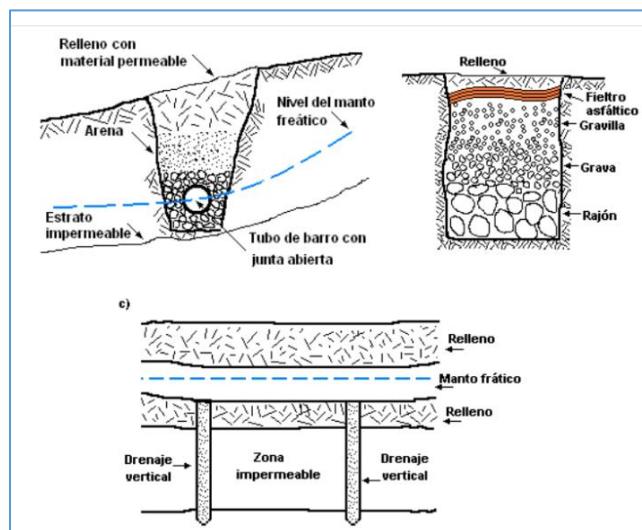
- b. No aplica puesto que en el proyecto no se han realizados cambios
    - c. No aplica puesto que en el proyecto no se han realizados cambios
- 2. En respuesta a la pregunta 2 de la nota DEIA DEEIA-AC-0027-0202-2022, se adjunta Investigación Geofísica e Hidrológica con fines de valoración de afloramientos superficiales de agua – proyecto senderos del Chagres, el cual indica que: *"Es decir, desde un enfoque hidrogeológico se ha podido diferenciar en el área del proyecto Senderos del Chagres una sola unidad acuífera con las condiciones y capacidad de dar origen a manantiales propiamente dichos, pero lamentablemente en virtud de su posición elevada con respecto al conjunto de capas geológicas, no logra cumplir con las condiciones de dar origen a un curso de agua permanente (manantial), como lo es el caso de un nacimiento de agua. Por lo tanto, solo exhibe flujo en época de lluvias y en verano se drena rápidamente debido al déficit de humedad relativa [...]. En esta zona, desde el punto de vista hidrogeológico, se puede hablar de la existencia de un acuífero, pero de tipo colgado temporal, debido a que material acuífero es de un relativo poco espesor y tiene un piso o parte inferior de material impermeable que es la arenisca limolita de origen marino"*. Por lo antes descrito, se solicita:
  - a. Manejo del acuífero colgado, para no afectar a los futuros residentes, una vez las casas estén construidas
  - b. Impactos y medidas de mitigación a implementar
  - c. Coordenadas de ubicación del acuífero colgado

## Respuestas

- a. La situación que se da con un acuífero colgado es que se tiene un nivel fijo de base impermeable que provoca una acumulación de agua al producirse un rechazo en el flujo vertical de infiltración, dentro de un material poroso superpuesto a esta base (limo arcilloso). Esto provoca que se forme una especie de repisa que tiende a desbordar en algunos puntos de la topografía, en este caso los materiales son sedimentarios y tienden a la horizontal desbordándose básicamente en laderas erosionadas. Cabe destacar que solo observamos este fenómeno en los tres puntos que se indican con coordenadas y elevación en la respuesta "c" de este informe.

El manejo debe enfocarse en dos puntos clave, primero vigilancia de los niveles freáticos sobre la base impermeable ya que estos son puntos de saturación de agua. Segundo punto importante es que, a partir del nivel freático hacia arriba, según investigaciones de Sílin Y Berkchurin (1958) para limo arcilloso se dará el fenómeno de capilaridad que mantendrá húmedo este material entre 1.20 a 1.50 m. En el manejo se deberán tomar medidas para controlar los dos factores expuestos.

- b. El impacto de la cercanía de los niveles freáticos buena parte del año, es que el exceso de humedad es un elemento indeseable por razones de pronto deterioro de la construcción e insalubre para los futuros residentes. Como se trata del manejo de flujos naturales y no de encausamiento de quebradas u otros que pueden generar flujos turbulentos con erosión, estos niveles pueden ser controlados con zanjas diseñadas profesionalmente. Como referencia podemos indicar que según la fuente ya citada para el limo arcilloso su coeficiente de filtración varía entre 0.01 y 0.1 metros por día que es bastante bajo y puede implementarse zanjas tipo "drenaje francés" sobre la base impermeable con su respectivo empaque de grava estimándose según el flujo su diámetro óptimo.



**Imagen ilustrativa del uso de drenaje francés para control de nivel freático**

- c. Puntos de coordenadas donde se manifiesta el fenómeno de acuífero colgado dentro del proyecto. DATUM de referencia WGS84

Manifestación temporal de agua	Coordenadas UTM		Elevación, m
	Este	Norte	
Punto -1	659775.61	1011161.80	145
Punto -2	659517.39	1011488.87	105
Punto -3	659408.01	1011245.18	122

Lo que dice nuestro informe sobre los puntos que se me refirieron para trabajar, es que se trata de un “acuífero colgado” por lo tanto no puede ser considerado nacimiento de curso superficial (permanente) de agua. La diferencia estriba en que un curso temporal de agua como lo es un acuífero colgado (que se seca en ausencia de lluvias) no marca un nacimiento de curso de agua como tal o como lo especifica la ley respectiva.

Los puntos referidos tienen no solo coordenadas sino cotas definidas, se cuenta máximo unos 2 metros sobre esas cotas para controlar a los bolsones de agua colgados. ¿Cómo se controlan? Con zanjas tipo drenaje francés. ¿Dónde? instalándolas en las zonas con las coordenadas ya indicadas proyectándolas para sacar el agua al drenaje superficial respectivo.

3. En respuesta a la pregunta 5 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0027-0202-2022, se indica: “se tiene contemplado para el proyecto la construcción una sola PTAR y tres (3) estaciones de bombeo” y “el sistema de tratamiento de aguas residuales tendrá tres componentes, en los cuales el personal de Operaciones y Mantenimiento (O&M) deberá revisar periódicamente para retirar los lodos sedimentables”, no obstante, no presentan las coordenadas de ubicación de las tres estaciones de bombeo ni las superficies y no indica

por quien será contratado el personal de operación y mantenimiento, por lo que se solicita presentar:

- a. Coordenadas UTM con sus respectivo DATUM de las tres estaciones de bombeo e indicar su superficie.
- b. Tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por el alineamiento por donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales.
- c. Indicar la periodicidad del mantenimiento de las estaciones de bombeo
- d. Indicar quien será el responsable de velar por la correcta operación y mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y las estaciones de bombeo (una vez culminada la construcción y entrega de las viviendas

**Respuesta:**

- a. A continuación, las coordenadas UTM de las 3 estaciones de bombeo y sus superficies, el DATUM de referencia es WGS84:

Vértices	NOMBRE	Este	Norte	Área m <sup>2</sup>
1	ESTACION DE BOMBEO1	659913.27	1010971.91	76.80
2	ESTACION DE BOMBEO1	659905.79	1010961.52	
3	ESTACION DE BOMBEO1	659900.92	1010965.03	
4	ESTACION DE BOMBEO1	659908.4	1010975.41	

Vértices	NOMBRE	Este	Norte	Área m <sup>2</sup>
1	ESTACION DE BOMBEO2	659409.51	1011156.7	76.80
2	ESTACION DE BOMBEO2	659403.64	1011155.49	
3	ESTACION DE BOMBEO2	659401.05	1011168.03	
4	ESTACION DE BOMBEO2	659406.93	1011169.24	

Vértices	NOMBRE	Este	Norte	Área m <sup>2</sup>
1	ESTACION DE BOMBEO3	659688.16	1011606.09	128
2	ESTACION DE BOMBEO3	659678.23	1011604.84	

3	ESTACION DE BOMBE03	659677.14	1011617.61	
4	ESTACION DE BOMBE03	659687.07	1011618.85	

- b. En el transporte de aguas residuales, las estaciones de bombeo están diseñadas para recoger y transportar aguas residuales hasta un punto de mayor elevación. Las estaciones de bombeo también se conocen como estaciones elevadoras.

A continuación, presentamos esquemático del sistema sanitario propuesto para el proyecto Senderos del Chagres, en donde se observan las líneas que conducen las aguas residuales desde las estaciones de bombeo hasta puntos de mayor elevación para que, por gravedad, las mismas continúen su flujo hasta la planta de tratamiento de aguas residuales. Tal como se muestra en el esquemático, todas las líneas del sistema se distribuirán pasaran a través del alineamiento del sistema vial del proyecto, por lo tanto, están dentro de lo descrito como huella del desarrollo del proyecto. Por lo que la vegetación que se afectará por el paso de la línea de distribución del sistema de tratamiento de aguas residuales y las estaciones de bombeos fueron descriptas y detallas en el capítulo 7 del EsIA, por lo cual la flora afectada ya fue considerada dentro de la huella del proyecto, así como sus correspondientes medidas de mitigación.



c. Mantenimiento (O&M) del Sistema de Tratamiento, Componente Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR)

# RUTINAS DE MANTENIMIENTO de UNA EBAR

El equipamiento de una Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR) requiere un cierto grado de mantenimiento, así como cualquier otro equipamiento eléctrico o mecánico. Las EBAR han sido diseñadas para un rendimiento óptimo con apenas un mínimo de Operación y Mantenimiento que aquí se presenta; no es difícil de realizar, pero sí es absolutamente necesaria para asegurar una operación eficiente de la EBAR y una larga vida de equipamiento.

## Rutinas de mantenimiento preventivo a ser realizadas por el operador

Actividad/Rutina	Diaria	Semanal	Mensual	Anual	Obs.
Completar bitácora	En lo posible diariamente				
Tomar muestras afluentes	Cuando se requiera de acuerdo con programa				
Medición caudal	En lo posible diariamente				

Siga las rutinas de manutención	Desarrolle un programa de inspección rutinario y cúmplalo				
<b>Actividad/Rutina</b>	<b>Diaria</b>	<b>Semanal</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>	
Inspección de cajas de entrada y salida	X				
Inspección y limpieza de rejas	X				
Inspección de canal y/o trampa desarenadora		X			
Inspección trampa de grasas y decantación	X	X			
Medidor de caudal	X				
Remociones flotantes en fosos de EBAR	X				
Verificación y limpieza vertedero	X				
Verificación programación reloj control		X			
Limpieza y raspado muros de fosas		X			
Inspección pérdidas en válvulas de aire			X		
Verificación barras difusoras			X		
Verificación difusores			X		
Inspección válvulas de aire		X			
Revisión y limpieza clorador		X			
Limpiar filtro de aire soplador		X			
Inspección válvulas de interconexiones			X		
Inspección válvulas de retención			X		
Inspección válvulas alivio presión			X		
Revisión correas y poleas		X			
Verificación alineación de las correas			X		
Verificación panel control y reloj		X			
Aceites motores				X	

Limpieza ventilaciones motor			X		
Verificación estanque de pretratamiento			X		
Verificación y reemplazo fusibles			X		
Mantención equipos adicionales instalados			X		
Limpieza cajas de entrada a pretratamiento				X	
Verificación y reemplazo terminales gastados				X	

- d. El personal para las actividades de O&M, es la empresa Promotora y esta a su vez podrá contratar los servicios de una empresa privada responsable de las Operaciones y Mantenimiento (O&M) debidamente autorizada para realizar estas actividades, en su momento correspondiente.
4. En respuesta a la pregunta 9 de la nota DEIA-DEEIA-AC-00270202-2022, se indica: "El proyecto contará con dos áreas de tanque de reserva ubicados en la etapa 1 y 3 del proyecto, el área de tanques de reserva ubicados en la etapa 1 y 3 del proyecto, el área de tanques de la etapa 1 contara con 3 tanques de 35,000 galones y el área 2 contara con dos tanques de 35,000 galones cada uno...", sin embargo, en la verificación realizada por DIAM mediante MEMORAN-DIAM-0944-2022 adjunta mapa ilustrativo donde es visible que una de las coordenadas del polígono donde se pretende ubicar los tanques de almacenamientos de la Etapa I, se ubica fuera del polígono y las coordenadas del tanque de almacenamiento de la etapa III, no cuentan con un orden lógico. Por lo antes señalado se solicita presentar:

- a. Coordenadas UTM con su respectivo DATUM del área donde se ubicarán los tanques de almacenamiento de agua de la Etapa I y III.

**Respuesta:**

- a. A continuación, se presenta las coordenadas de ubicación de las áreas donde se ubicarán los tanques de almacenamiento de agua DATUM de referencia WGS84

Vértices	NOMBRE	Este	Norte
1	TANQUE DE ALM. DE AGUA1	659628.94	1011014.72
2	TANQUE DE ALM. DE AGUA1	659618.69	1010997.54
3	TANQUE DE ALM. DE AGUA1	659605.792	1011005.24
4	TANQUE DE ALM. DE AGUA1	659616.05	1011022.42

Vértices	NOMBRE	Este	Norte
1	TANQUE DE ALM. DE AGUA2	659493.59	1011732.27
2	TANQUE DE ALM. DE AGUA2	659488.822	1011711.53
3	TANQUE DE ALM. DE AGUA2	659472.5	1011715.28
4	TANQUE DE ALM. DE AGUA2	659477.27	1011736.02

5. En respuesta a la pregunta 18 de la nota DEIA-AC-0027-0202-2022, adjunta Resolución 765-2020 la cual aprueba la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado CIUDAD EL AMANECER, ubicado en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá sobre la finca 158448, y plano de la planta general de lotificación-Senderos del Chagres aprobado por ventanilla única el 14 de julio de 2021, el cual indica que: Área útil (1042 lotes de uso residencial RBS) – 163,633.11m<sup>2</sup>, área verde no desarrollable (Pnd) – 176,778.66 m<sup>2</sup>, sin embargo, en la respuesta se indica que; "Actualmente se plantea una nueva propuesta que consiste en la construcción y habilitación de 990 lotes, para la ejecución de viviendas bajo la norma de zonificación Residencial Bono Solidario (RBS). La superficie total de construcción del proyecto es de 28has + 5,207.62 m<sup>2</sup>, la superficie o área no desarrollable es de 20 ha + 2,790.21 m<sup>2</sup> y el presente proyecto se denomina SENDEROS DEL CHAGRES, no CIUDAD EL AMANECER, por lo antes indicado se solicita presentar:

- a. Resolución actualizada que aprueba el esquema de Ordenamiento Territorial aprobado por la autoridad correspondiente para el proyecto SENDEROS DEL CHAGRES.
- b. Planos del anteproyecto (actualizado) aprobado por el MIVIOT para el proyecto SENDEROS DEL CHAGRES.

**Respuesta:**

- a. La Resolución que aprueba el esquema de Ordenamiento Territorial para el proyecto Senderos del Chagres es la Resolución MIVIOT - 765-2020. Esta resolución fue aprobada bajo el nombre Ciudad El Amanecer. Es importante aclarar que el proyecto Senderos del Chagres mantienen las mismas condiciones bajo las cuales se aprobó el EOT denominado Ciudad El Amanecer (uso de suelo, servidumbres viales, finca donde se desarrolla el proyecto), en este sentido se consulto a la autoridad competente referente al cambio de nombre de Ciudad el Amanecer hacia Senderos del Chagres en vista de que solo se ha cambiado el nombre del proyecto. Por lo antes expuesto el promotor se compromete a presentar una vez aprobado el EsIA la resolución actualizada en sus informes de seguimiento Ambiental, toda vez que dicho trámite requiere un tiempo mayor al establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 modificado por el decreto ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, para dar respuesta a la información aclaratoria. En caso de que la autoridad competente indique que la resolución que aprueba el EOT no pueda ser modificada en cuanto al nombre, el promotor del proyecto se compromete a presentar ante el Ministerio de Ambiente la modificación de cambio de nombre de acuerdo a lo señalado en la normativa ambiental vigente.
- b. En cuanto a los planos del anteproyecto (actualizado) aprobado por el MIVIOT, el EOT es un instrumento de carácter conceptual, como propuesta

para las lotificaciones y esta sufren variaciones mínimas producto del nivel de detalle que se van precisando las áreas desarrollables del proyecto.

La propuesta aprobada en anteproyecto para el área residencial cuenta con 1,042 lotes de uso residencial bajo la normas RBS. Sin embargo, los ajustes realizados disminuyen a 990 lotes, dicha propuesta no ha sufrido variación en cuanto a aumento de área desarrollable ni en cambios de servidumbre y orientaciones viales. Por lo que se realiza consulta a la autoridad competente. (ver nota en la sección de anexos). En caso de requerir actualización, de acuerdo con lo que establezca la autoridad competente este será presentado al Ministerio de ambiente.

6. En respuesta a la pregunta 8, de la primera información aclaratoria donde se solicitaba presentar coordenadas del área del proyecto, área abierta restringida o área verde, el promotor presenta las coordenadas; sin embargo, mediante MEMORANDO -DEIA-0944-2022 recibido el 19 de julio de 202,2 la Dirección de Información Ambiental indica: "le informamos que con los datos proporcionados determinaron los siguientes: proyecto sendero del Chagres 45ha+3583.05 m<sup>2</sup>: polígono etapa 2 (750.13 m<sup>2</sup>) Bosque de Galería – Globo A 3092.88 m<sup>2</sup> y Bosque de galería – Globo B 3283.82 m<sup>2</sup> por lo que se solicita presentar:
  - a. Las coordenadas en secuencia lógica del polígono del proyecto y de la etapa 2 a desarrollar.
  - b. Coordenadas de ubicación con su respectiva área de los Espacios Abiertos verdes restringidos o no desarrollable (Pnd)

## Respuesta

- a. Se adjunta Coordenadas en secuencia lógica del polígono del proyecto y la etapa 2:

Coordenadas del Proyecto Senderos del Chagres			
VÉRTICES	NOMBRE	Este	Norte
1	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659608.23	1011854.94
2	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659671.97	1011756.66
3	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659696.88	1011715.73
4	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659701.79	1011677.46
5	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659698.96	1011653.47
6	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659699.02	1011627.06
7	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659703.86	1011585.24
8	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659707.83	1011549.05
9	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659705.72	1011525.94
10	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659704.65	1011472.44
11	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659705.64	1011445.14
12	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659707.15	1011416.97
13	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659712.59	1011377.32
14	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659722.13	1011331.74
15	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659726.97	1011281.42
16	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659733.66	1011234.22
17	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659750.44	1011233.51
18	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659760.011	1011224.28
19	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659780.89	1011204.11
20	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659841.43	1011145.63
21	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659843.51	1011144.16
22	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659873.58	1011121.32
23	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659905.06	1011106.19
24	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659935.4	1011086.12
25	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659989.04	1011053.37
26	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659791.24	1010830.25
27	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659654.55	1010991.85
28	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659638.02	1011011.41
29	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659599.39	1010976.78
30	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659581.45	1010996.77
31	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659554.15	1010972.29
32	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659340.01	1011195.56
33	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659093.87	1011042.48
34	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659017.2	1011122.43
35	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	658987.61	1011104.16
36	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	658927.66	1011166.67
37	PROYECTO SENDEROS DE CHAGRES	659586.82	1011908.06

Vértices	NOMBRE	Este	norte
1	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659583.538	1011823.57
2	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659589.8399	1011817.02
3	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659595.6327	1011810.01
4	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659600.8839	1011802.59
5	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659605.5639	1011794.79
6	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659609.6463	1011786.67
7	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659613.1083	1011778.26
8	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659615.9302	1011769.62
9	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659618.0962	1011760.79
10	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659619.5941	1011751.82
11	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659620.4156	1011742.77
12	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659620.5559	1011733.67
13	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659620.0746	1011722.41
14	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659654.6027	1011726.75
15	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659668.2142	1011618.5
16	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659699.5578	1011622.44
17	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659707.6502	1011550.24
18	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659669.4119	1011554.53
19	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659667.4118	1011554.55
20	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659668.432	1011600.74
21	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659668.0763	1011603.57
22	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659648.4351	1011601.1
23	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659647.6975	1011567.8
24	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659562.1222	1011569.77
25	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659559.3614	1011444.78
26	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659558.766	1011435.34
27	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659557.4014	1011425.97
28	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659555.2767	1011416.75
29	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659552.4061	1011407.73
30	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659548.8088	1011398.98
31	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659544.5088	1011390.55
32	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659539.5348	1011382.5
33	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659533.92	1011374.88
34	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659527.7019	1011367.75
35	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659520.9221	1011361.14
36	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659513.6259	1011355.12
37	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659505.8619	1011349.71
38	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659497.682	1011344.95
39	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659489.1409	1011340.87
40	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659480.2955	1011337.51

41	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659471.205	1011334.88
42	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659461.9301	1011333
43	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659452.5327	1011331.88
44	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659443.0756	1011331.54
45	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659433.6219	1011331.97
46	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659340.2011	1011340.04
47	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659330.4023	1011340.5
48	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659320.597	1011340.21
49	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659310.8443	1011339.15
50	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659301.2028	1011337.34
51	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659291.7308	1011334.79
52	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659282.4851	1011331.51
53	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659273.5215	1011327.53
54	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659264.894	1011322.86
55	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659256.6546	1011317.53
56	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659248.8528	1011311.59
57	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659231.5026	1011297.26
58	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659221.7613	1011309.06
59	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659215.1446	1011309.69
60	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659181.9086	1011282.25
61	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659192.3639	1011225.87
62	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659156.1809	1011219.16
63	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659123.0177	1011220.59
64	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659072.4047	1011165.42
65	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659100.1611	1011145.15
66	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659138.086	1011197.53
67	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659196.5748	1011207.87
68	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659218.7307	1011120.13
69	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659093.8764	1011042.49
70	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659017.1999	1011122.44
71	ETAPA 1 CONSTRUCCION	658987.6185	1011104.16
72	ETAPA 1 CONSTRUCCION	658932.5218	1011161.61
73	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659063.7081	1011304.6
74	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659081.0481	1011299.41
75	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659086.9846	1011299.41
76	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659097.3071	1011301.22
77	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659121.352	1011309.31
78	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659125.2418	1011305.57
79	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659131.5591	1011303.07
80	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659140.8381	1011300.76
81	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659161.0054	1011308.44

82	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659171.607	1011307.31
83	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659178.7801	1011302.1
84	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659179.4088	1011296.78
85	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659214.3698	1011325.65
86	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659200.3626	1011342.61
87	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659213.9527	1011353.84
88	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659223.2279	1011361
89	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659232.947	1011367.55
90	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659243.0694	1011373.46
91	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659253.5527	1011378.71
92	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659264.3531	1011383.26
93	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659275.4253	1011387.11
94	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659286.7231	1011390.23
95	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659298.199	1011392.62
96	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659309.8053	1011394.25
97	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659321.4931	1011395.14
98	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659333.2138	1011395.27
99	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659344.9181	1011394.64
100	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659421.0246	1011388.24
101	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659428.3202	1011412.63
102	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659430.8731	1011420.38
103	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659432.7884	1011428.32
104	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659434.0534	1011436.39
105	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659434.6598	1011444.54
106	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659434.6036	1011452.7
107	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659433.8852	1011460.84
108	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659432.5092	1011468.89
109	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659417.8621	1011537.64
110	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659415.6021	1011549.88
111	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659414.0118	1011562.22
112	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659413.0958	1011574.63
113	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659412.8569	1011587.07
114	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659413.2957	1011599.5
115	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659414.411	1011611.9
116	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659416.1995	1011624.21
117	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659418.6558	1011636.41
118	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659437.7263	1011719.35
119	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659457.2178	1011714.87
120	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659459.6427	1011725.42
121	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659472.1172	1011722.55
122	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659475.7643	1011738.42

123	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659499.1548	1011733.04
124	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659474.0123	1011623.68
125	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659471.9439	1011613.2
126	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659470.5316	1011602.61
127	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659469.7811	1011591.95
128	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659469.6952	1011581.27
129	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659470.2742	1011570.6
130	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659471.5159	1011559.99
131	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659473.4155	1011549.48
132	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659488.0626	1011480.72
133	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659489.8212	1011470.97
134	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659490.9627	1011461.13
135	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659491.4824	1011451.23
136	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659491.3783	1011441.32
137	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659490.6508	1011431.44
138	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659489.3028	1011421.62
139	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659487.3396	1011411.91
140	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659484.7691	1011402.34
141	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659489.095	1011406.71
142	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659492.9575	1011411.51
143	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659496.3173	1011416.67
144	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659499.1401	1011422.14
145	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659501.3972	1011427.86
146	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659503.0656	1011433.79
147	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659504.1284	1011439.85
148	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659504.5747	1011445.99
149	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659510.9734	1011735.68
150	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659507.1384	1011744.99
151	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659499.7485	1011752.12
152	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659513.6351	1011766.51
153	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659510.0368	1011769.98
154	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659521.7015	1011782.07
155	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659527.7025	1011776.28
156	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659552.6983	1011802.19
157	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659542.6813	1011811.86
158	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659554.346	1011823.95
159	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659557.9443	1011820.48
160	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659571.8309	1011834.87
161	ETAPA 1 CONSTRUCCION	659583.538	1011823.57

Vértices	NOMBRE	Este	Norte
1	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659668.432	1011600.74
2	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659667.412	1011554.55
3	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659669.412	1011554.53
4	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659666.935	1011442.4
5	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659666.269	1011429.4
6	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659664.847	1011416.46
7	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659662.673	1011403.62
8	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659659.754	1011390.94
9	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659656.101	1011378.44
10	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659651.726	1011366.18
11	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659646.643	1011354.19
12	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659640.871	1011342.52
13	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659634.428	1011331.21
14	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659627.338	1011320.29
15	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659619.622	1011309.8
16	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659599.027	1011316.19
17	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659593.2	1011309.42
18	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659580.492	1011320.35
19	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659583.752	1011324.14
20	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659571.613	1011334.58
21	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659564.731	1011327.22
22	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659557.425	1011320.27
23	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659549.723	1011313.77
24	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659541.649	1011307.74
25	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659533.234	1011302.19
26	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659572.26	1011315.82
27	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659578.173	1011296.43
28	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659586.9	1011297.92
29	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659595.718	1011298.69
30	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659604.569	1011298.76
31	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659613.397	1011298.1
32	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659622.144	1011296.74
33	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659630.752	1011294.68
34	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659636.552	1011313.82
35	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659644.464	1011311.28
36	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659652.198	1011308.23
37	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659659.72	1011304.7
38	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659666.999	1011300.69
39	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659674.007	1011296.22
40	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659710.462	1011271.3

41	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659699.173	1011254.79
42	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659705.815	1011249.65
43	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659711.951	1011243.91
44	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659717.526	1011237.63
45	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659722.492	1011230.85
46	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659726.807	1011223.65
47	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659730.433	1011216.07
48	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659733.339	1011208.19
49	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659735.498	1011200.07
50	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659736.893	1011191.79
51	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659737.512	1011183.41
52	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659737.349	1011175.01
53	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659736.405	1011166.67
54	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659734.506	1011167.47
55	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659726.969	1011140.97
56	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659664.164	1011168.94
57	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659627.413	1011174.9
58	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659600.176	1011171.29
59	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659441.179	1011137.45
60	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659405.482	1011131.8
61	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659401.24	1011133.64
62	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659368.682	1011183.35
63	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659599.844	1011231.47
64	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659609.619	1011233.26
65	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659619.495	1011234.37
66	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659629.424	1011234.79
67	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659639.358	1011234.52
68	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659649.25	1011233.56
69	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659659.051	1011231.92
70	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659668.715	1011229.6
71	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659678.195	1011226.62
72	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659687.446	1011222.99
73	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659696.422	1011218.73
74	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659711.934	1011210.93
75	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659709.027	1011216.56
76	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659705.627	1011221.9
77	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659701.761	1011226.92
78	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659697.461	1011231.57
79	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659692.761	1011235.81
80	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659687.699	1011239.62
81	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659656.895	1011260.68

82	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659645.543	1011244.07
83	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659639.806	1011248.18
84	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659633.699	1011251.72
85	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659627.28	1011254.65
86	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659620.608	1011256.95
87	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659613.745	1011258.6
88	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659606.756	1011259.57
89	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659599.705	1011259.87
90	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659592.659	1011259.49
91	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659585.682	1011258.43
92	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659578.839	1011256.7
93	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659572.196	1011254.32
94	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659565.812	1011251.31
95	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659558.933	1011270.38
96	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659513.36	1011253.94
97	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659501.288	1011250
98	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659488.996	1011246.81
99	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659476.53	1011244.39
100	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659463.939	1011242.75
101	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659451.27	1011241.88
102	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659438.571	1011241.8
103	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659425.892	1011242.5
104	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659416.414	1011243.32
105	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659414.692	1011223.39
106	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659287.602	1011234.37
107	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659286.744	1011224.43
108	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659279.031	1011225.26
109	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659271.419	1011226.75
110	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659263.966	1011228.9
111	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659256.727	1011231.69
112	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659249.759	1011235.1
113	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659243.113	1011239.1
114	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659236.839	1011243.66
115	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659230.986	1011248.75
116	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659233.227	1011266.15
117	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659247.477	1011277.91
118	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659231.503	1011297.26
119	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659248.853	1011311.59
120	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659256.655	1011317.53
121	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659264.894	1011322.86
122	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659273.522	1011327.53

123	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659282.485	1011331.51
124	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659291.731	1011334.79
125	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659301.203	1011337.34
126	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659310.844	1011339.15
127	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659320.597	1011340.21
128	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659330.402	1011340.5
129	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659340.201	1011340.04
130	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659433.622	1011331.97
131	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659443.076	1011331.54
132	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659452.533	1011331.88
133	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659461.93	1011333
134	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659471.205	1011334.88
135	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659480.296	1011337.51
136	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659489.141	1011340.87
137	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659497.682	1011344.95
138	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659505.862	1011349.71
139	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659513.626	1011355.12
140	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659520.922	1011361.14
141	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659527.702	1011367.75
142	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659533.92	1011374.88
143	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659539.535	1011382.5
144	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659544.509	1011390.55
145	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659548.809	1011398.98
146	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659552.406	1011407.73
147	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659555.277	1011416.75
148	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659557.401	1011425.97
149	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659558.766	1011435.34
150	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659559.361	1011444.78
151	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659562.122	1011569.77
152	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659647.7	1011567.8
153	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659648.435	1011601.1
154	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659668.076	1011603.57
155	ETAPA 2 CONSTRUCCION	659668.432	1011600.74

Vértices	NOMBRE	Este	Norte
1	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659664.166	1011168.94
2	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659726.971	1011140.97
3	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659734.508	1011167.46
4	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659736.407	1011166.66

5	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659844.029	1011121.29
6	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659960.909	1011037.18
7	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659927.732	1010991.08
8	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659921.207	1010995.77
9	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659908.356	1010977.92
10	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659916.78	1010971.86
11	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659905.558	1010959.23
12	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659891.055	1010969.67
13	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659879.373	1010953.44
14	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659871.355	1010959.21
15	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659844.894	1010922.44
16	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659854.634	1010915.43
17	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659806.737	1010848.87
18	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659760.634	1010882.05
19	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659769.396	1010894.22
20	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659733.033	1010920.39
21	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659737.743	1010926.94
22	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659721.509	1010938.62
23	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659745.513	1010971.97
24	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659658.455	1011008.68
25	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659666.221	1011027.1
26	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659655.039	1011031.77
27	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659661.55	1011047.22
28	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659671.7	1011043.21
29	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659680.551	1011066.99
30	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659661.807	1011073.97
31	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659672.473	1011102.63
32	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659656.265	1011109.55
33	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659649.324	1011112.1
34	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659642.158	1011113.92
35	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659634.841	1011114.99
36	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659627.454	1011115.31
37	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659620.073	1011114.85
38	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659612.779	1011113.64
39	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659567.263	1011103.65
40	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659570.226	1011090.16
41	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659572.233	1011082.07
42	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659574.905	1011074.18
43	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659578.221	1011066.54
44	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659582.161	1011059.2
45	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659586.696	1011052.21

46	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659591.795	1011045.62
47	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659597.423	1011039.48
48	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659603.541	1011033.82
49	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659610.108	1011028.7
50	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659617.077	1011024.13
51	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659631.69	1011015.41
52	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659619.385	1010994.8
53	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659610.782	1010999.94
54	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659604.352	1010989.17
55	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659578.018	1011007.48
56	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659564.465	1010992.53
57	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659557.122	1010999.45
58	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659550.239	1011006.83
59	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659543.843	1011014.64
60	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659537.962	1011022.84
61	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659532.619	1011031.4
62	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659527.836	1011040.28
63	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659523.634	1011049.46
64	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659520.029	1011058.88
65	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659517.037	1011068.52
66	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659514.67	1011078.33
67	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659511.785	1011091.47
68	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659458.515	1011081.82
69	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659449.342	1011100.28
70	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659441.181	1011137.45
71	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659600.178	1011171.29
72	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659627.415	1011174.9
73	ETAPA 3 CONSTRUCCION	659664.166	1011168.94

- b. Se adjunta Coordenadas de ubicación con su respectiva área de los Espacios Abiertos verdes restringidos o no desarrollable (Pnd) Datum de referencia WGS84

Vértices	NOMBRE	Este	Norte
1	PND A	659608.231	1011854.94
2	PND A	659671.978	1011756.67
3	PND A	659696.955	1011715.79

4	PND A	659701.791	1011677.46
5	PND A	659698.968	1011653.48
6	PND A	659699.023	1011627.07
7	PND A	659699.558	1011622.44
8	PND A	659668.214	1011618.5
9	PND A	659654.603	1011726.75
10	PND A	659620.074	1011722.41
11	PND A	659620.556	1011733.67
12	PND A	659620.415	1011742.76
13	PND A	659619.594	1011751.82
14	PND A	659618.096	1011760.79
15	PND A	659615.93	1011769.62
16	PND A	659613.108	1011778.26
17	PND A	659609.646	1011786.67
18	PND A	659605.563	1011794.79
19	PND A	659600.883	1011802.59
20	PND A	659595.632	1011810.01
21	PND A	659589.839	1011817.02
22	PND A	659583.537	1011823.57
23	PND A	659571.83	1011834.87
24	PND A	659557.944	1011820.47
25	PND A	659554.345	1011823.94
26	PND A	659542.681	1011811.85
27	PND A	659552.698	1011802.19
28	PND A	659527.702	1011776.28
29	PND A	659521.701	1011782.07
30	PND A	659510.036	1011769.98
31	PND A	659513.635	1011766.51
32	PND A	659499.748	1011752.12
33	PND A	659507.138	1011744.99
34	PND A	659510.973	1011735.67
35	PND A	659504.576	1011445.99
36	PND A	659504.129	1011439.85
37	PND A	659503.067	1011433.79
38	PND A	659501.398	1011427.86
39	PND A	659499.141	1011422.13
40	PND A	659496.318	1011416.66
41	PND A	659492.959	1011411.5
42	PND A	659489.096	1011406.71
43	PND A	659484.77	1011402.33
44	PND A	659487.341	1011411.9

45	PND A	659489.304	1011421.62
46	PND A	659490.652	1011431.43
47	PND A	659491.379	1011441.32
48	PND A	659491.483	1011451.23
49	PND A	659490.964	1011461.12
50	PND A	659489.822	1011470.97
51	PND A	659488.063	1011480.72
52	PND A	659473.416	1011549.48
53	PND A	659471.516	1011559.99
54	PND A	659470.275	1011570.6
55	PND A	659469.696	1011581.27
56	PND A	659469.781	1011591.95
57	PND A	659470.532	1011602.61
58	PND A	659471.944	1011613.2
59	PND A	659474.012	1011623.68
60	PND A	659499.155	1011733.04
61	PND A	659475.764	1011738.42
62	PND A	659472.117	1011722.55
63	PND A	659459.643	1011725.42
64	PND A	659457.218	1011714.87
65	PND A	659437.726	1011719.35
66	PND A	659418.656	1011636.4
67	PND A	659416.199	1011624.21
68	PND A	659414.411	1011611.89
69	PND A	659413.295	1011599.5
70	PND A	659412.857	1011587.07
71	PND A	659413.096	1011574.63
72	PND A	659414.012	1011562.22
73	PND A	659415.602	1011549.88
74	PND A	659417.863	1011537.64
75	PND A	659432.51	1011468.89
76	PND A	659433.886	1011460.84
77	PND A	659434.605	1011452.7
78	PND A	659434.661	1011444.53
79	PND A	659434.054	1011436.39
80	PND A	659432.79	1011428.32
81	PND A	659430.874	1011420.38
82	PND A	659428.321	1011412.62
83	PND A	659421.026	1011388.24
84	PND A	659344.919	1011394.63
85	PND A	659333.217	1011395.24

86	PND A	659321.5	1011395.09
87	PND A	659309.817	1011394.19
88	PND A	659298.216	1011392.54
89	PND A	659286.745	1011390.15
90	PND A	659275.452	1011387.02
91	PND A	659264.382	1011383.18
92	PND A	659253.582	1011378.63
93	PND A	659243.097	1011373.4
94	PND A	659232.97	1011367.51
95	PND A	659223.242	1011360.98
96	PND A	659213.954	1011353.83
97	PND A	659200.364	1011342.61
98	PND A	659214.371	1011325.65
99	PND A	659212.535	1011324.13
100	PND A	659179.41	1011296.78
101	PND A	659178.782	1011302.1
102	PND A	659171.608	1011307.31
103	PND A	659161.007	1011308.44
104	PND A	659140.84	1011300.76
105	PND A	659131.561	1011303.06
106	PND A	659125.243	1011305.57
107	PND A	659121.353	1011309.31
108	PND A	659097.309	1011301.22
109	PND A	659086.986	1011299.41
110	PND A	659081.05	1011299.41
111	PND A	659063.71	1011304.6
112	PND A	658932.524	1011161.61
113	PND A	658927.671	1011166.67
114	PND A	659075.776	1011333.25
115	PND A	659586.82	1011908.06

Vértices	NOMBRE	Este	Norte
1	PND B	659707.703	1011550.24
2	PND B	659707.833	1011549.05
3	PND B	659705.728	1011525.94
4	PND B	659704.652	1011472.44
5	PND B	659705.644	1011445.14
6	PND B	659707.22	1011417.03

7	PND B	659712.593	1011377.32
8	PND B	659722.136	1011331.74
9	PND B	659726.974	1011281.42
10	PND B	659733.671	1011234.22
11	PND B	659750.446	1011233.51
12	PND B	659760.4	1011224.68
13	PND B	659780.895	1011204.12
14	PND B	659841.44	1011145.63
15	PND B	659873.582	1011121.33
16	PND B	659905.063	1011106.19
17	PND B	659989.047	1011053.37
18	PND B	659916.775	1010971.86
19	PND B	659908.356	1010977.92
20	PND B	659921.207	1010995.77
21	PND B	659927.732	1010991.08
22	PND B	659960.909	1011037.18
23	PND B	659844.029	1011121.29
24	PND B	659736.407	1011166.66
25	PND B	659737.351	1011175.01
26	PND B	659737.514	1011183.41
27	PND B	659736.895	1011191.79
28	PND B	659735.5	1011200.07
29	PND B	659733.34	1011208.19
30	PND B	659730.435	1011216.07
31	PND B	659726.809	1011223.64
32	PND B	659722.494	1011230.85
33	PND B	659717.528	1011237.62
34	PND B	659711.952	1011243.91
35	PND B	659705.817	1011249.64
36	PND B	659699.174	1011254.78
37	PND B	659710.463	1011271.3
38	PND B	659674.009	1011296.22
39	PND B	659667.001	1011300.69
40	PND B	659659.721	1011304.7
41	PND B	659652.199	1011308.23
42	PND B	659644.466	1011311.27
43	PND B	659636.553	1011313.82
44	PND B	659630.753	1011294.67
45	PND B	659622.145	1011296.74
46	PND B	659613.399	1011298.1
47	PND B	659604.571	1011298.75

48	PND B	659595.719	1011298.69
49	PND B	659586.901	1011297.91
50	PND B	659578.175	1011296.43
51	PND B	659572.261	1011315.82
52	PND B	659533.235	1011302.19
53	PND B	659541.651	1011307.73
54	PND B	659549.724	1011313.77
55	PND B	659557.427	1011320.27
56	PND B	659564.732	1011327.21
57	PND B	659571.615	1011334.58
58	PND B	659583.754	1011324.14
59	PND B	659580.493	1011320.35
60	PND B	659593.202	1011309.41
61	PND B	659599.028	1011316.19
62	PND B	659619.624	1011309.8
63	PND B	659627.339	1011320.29
64	PND B	659634.43	1011331.21
65	PND B	659640.872	1011342.52
66	PND B	659646.645	1011354.19
67	PND B	659651.727	1011366.18
68	PND B	659656.102	1011378.44
69	PND B	659659.755	1011390.94
70	PND B	659662.674	1011403.62
71	PND B	659664.848	1011416.46
72	PND B	659666.27	1011429.4
73	PND B	659666.936	1011442.4
74	PND B	659669.412	1011554.53

Vértices	NOMBRE	Este	Norte
1	PND C	659905.558	1010959.23
2	PND C	659807.357	1010848.43
3	PND C	659806.737	1010848.87
4	PND C	659854.634	1010915.43
5	PND C	659844.894	1010922.44
6	PND C	659871.355	1010959.21
7	PND C	659879.373	1010953.44
8	PND C	659891.055	1010969.67
9	PND C	659905.558	1010959.23

Vértices	NOMBRE	Este	Norte
1	PND D	659656.265	1011109.55
2	PND D	659672.473	1011102.63
3	PND D	659661.807	1011073.97
4	PND D	659680.551	1011066.99
5	PND D	659671.7	1011043.21
6	PND D	659661.55	1011047.22
7	PND D	659655.039	1011031.77
8	PND D	659666.221	1011027.1
9	PND D	659658.455	1011008.68
10	PND D	659745.513	1010971.97
11	PND D	659721.509	1010938.62
12	PND D	659737.743	1010926.94
13	PND D	659733.033	1010920.39
14	PND D	659769.396	1010894.22
15	PND D	659760.634	1010882.05
16	PND D	659806.737	1010848.87
17	PND D	659807.357	1010848.43
18	PND D	659791.246	1010830.25
19	PND D	659638.028	1011011.4
20	PND D	659619.385	1010994.8
21	PND D	659631.69	1011015.41
22	PND D	659617.077	1011024.13
23	PND D	659610.108	1011028.7
24	PND D	659603.541	1011033.82
25	PND D	659597.423	1011039.48
26	PND D	659591.795	1011045.62
27	PND D	659586.696	1011052.21
28	PND D	659582.161	1011059.2
29	PND D	659578.221	1011066.54
30	PND D	659574.905	1011074.18
31	PND D	659572.233	1011082.07
32	PND D	659570.226	1011090.16
33	PND D	659567.263	1011103.65
34	PND D	659612.779	1011113.64
35	PND D	659620.073	1011114.85
36	PND D	659627.454	1011115.31
37	PND D	659634.841	1011114.99
38	PND D	659642.158	1011113.92
39	PND D	659649.324	1011112.1

Vértices	NOMBRE	Este	Norte
1	PND E	659449.342	1011100.28
2	PND E	659458.515	1011081.82
3	PND E	659511.785	1011091.47
4	PND E	659514.67	1011078.33
5	PND E	659517.037	1011068.52
6	PND E	659520.029	1011058.88
7	PND E	659523.634	1011049.46
8	PND E	659527.836	1011040.28
9	PND E	659532.619	1011031.4
10	PND E	659537.962	1011022.84
11	PND E	659543.843	1011014.64
12	PND E	659550.239	1011006.83
13	PND E	659557.122	1010999.45
14	PND E	659564.465	1010992.53
15	PND E	659578.018	1011007.48
16	PND E	659604.352	1010989.17
17	PND E	659610.782	1010999.94
18	PND E	659619.385	1010994.8
19	PND E	659599.327	1010976.72
20	PND E	659581.528	1010996.83
21	PND E	659554.155	1010972.29
22	PND E	659400.289	1011132.72
23	PND E	659401.242	1011133.64
24	PND E	659405.484	1011131.8
25	PND E	659441.181	1011137.45

Vértices	NOMBRE	Este	Norte
1	PND F	659221.763	1011309.05
2	PND F	659231.504	1011297.26
3	PND F	659247.479	1011277.91
4	PND F	659233.228	1011266.14
5	PND F	659230.988	1011248.75
6	PND F	659236.841	1011243.66
7	PND F	659243.114	1011239.09
8	PND F	659249.76	1011235.09
9	PND F	659256.729	1011231.69
10	PND F	659263.967	1011228.9
11	PND F	659271.421	1011226.75

12	PND F	659279.033	1011225.26
13	PND F	659286.745	1011224.43
14	PND F	659287.604	1011234.37
15	PND F	659414.694	1011223.39
16	PND F	659416.416	1011243.32
17	PND F	659428.66	1011242.13
18	PND F	659440.953	1011241.67
19	PND F	659453.252	1011241.93
20	PND F	659465.515	1011242.91
21	PND F	659477.699	1011244.61
22	PND F	659489.763	1011247.02
23	PND F	659501.664	1011250.13
24	PND F	659513.362	1011253.94
25	PND F	659558.934	1011270.38
26	PND F	659565.814	1011251.31
27	PND F	659572.197	1011254.32
28	PND F	659578.841	1011256.7
29	PND F	659585.683	1011258.42
30	PND F	659592.66	1011259.49
31	PND F	659599.707	1011259.87
32	PND F	659606.758	1011259.57
33	PND F	659613.747	1011258.59
34	PND F	659620.61	1011256.95
35	PND F	659627.282	1011254.65
36	PND F	659633.701	1011251.72
37	PND F	659639.807	1011248.18
38	PND F	659645.545	1011244.07
39	PND F	659656.897	1011260.68
40	PND F	659687.7	1011239.62
41	PND F	659692.763	1011235.81
42	PND F	659697.463	1011231.57
43	PND F	659701.763	1011226.92
44	PND F	659705.629	1011221.9
45	PND F	659709.029	1011216.56
46	PND F	659711.936	1011210.93
47	PND F	659696.424	1011218.72
48	PND F	659687.448	1011222.99
49	PND F	659678.197	1011226.62
50	PND F	659668.717	1011229.6
51	PND F	659659.053	1011231.92
52	PND F	659649.251	1011233.56

53	PND F	659639.36	1011234.52
54	PND F	659629.425	1011234.79
55	PND F	659619.496	1011234.36
56	PND F	659609.621	1011233.26
57	PND F	659599.846	1011231.46
58	PND F	659368.684	1011183.34
59	PND F	659401.242	1011133.64
60	PND F	659400.289	1011132.72
61	PND F	659340.021	1011195.56
62	PND F	659303.71	1011172.98
63	PND F	659284.782	1011161.21
64	PND F	659218.733	1011120.13
65	PND F	659196.577	1011207.87
66	PND F	659138.088	1011197.52
67	PND F	659100.163	1011145.15
68	PND F	659072.407	1011165.42
69	PND F	659123.02	1011220.58
70	PND F	659156.183	1011219.16
71	PND F	659192.366	1011225.87
72	PND F	659181.91	1011282.24
73	PND F	659193.684	1011291.97
74	PND F	659215.146	1011309.69

7. En respuesta a la pregunta 5, de la primera información aclaratoria donde se solicitaba presentar información sobre las biolaguna el promotor presenta información sobre los solicitado:
- Indicar capacidad que tendrá la biolaguna
  - Indicar la periodicidad y quien le dará mantenimiento a la biolaguna

**Respuesta a:**

- La Biolaguna del proyecto Senderos del Chagres tendrá la capacidad para re-filtrar 540,000 litros de agua tratada.
- La bio laguna es parte del conjunto de componentes o etapas del Sistema Anaerobio de Tratamiento de Aguas Residuales (SATAR), por lo que el

mantenimiento de la misma se ajusta a lo señalado en la respuesta 5 de la primera informacion aclaratoria. Para este conjunto se propone un plan único de mantenimiento. El personal para las actividades de O&M, es la empresa Promotora y esta a su vez podrá contratar los servicios de una empresa privada responsable de las Operaciones y Mantenimiento (O&M) debidamente autorizada para realizar estas actividades, en su momento correspondiente.

8. En respuesta a la pregunta 3, de la primera informacion aclaratoria donde se solicitaba coordenadas de los ojos de agua y plano donde se visualiza los ojos de agua y las fuentes hidricas; sin embargo, mediante MEMORANDO-DEIA-0944-2022, recibido el 19 de julio de 2022, la Dirección de Informacion Ambiental indica: como dato puntual nacimiento de agua tambien se observa en el mapa tres fuentes hidricas identificadas dentro del proyecto en evaluacion. Por lo que se solicita presentar:
  - a. Coordenadas con sus respectiva superficie del area a conservar donde intercecta el ojo de agua con el proyecto.
  - b. Plano del poligono del proyecto donde se visualice de manera clara las fuentes hidricas con sus respectivo anchos con su correspondiente servidumbre de proteccion en concordancia con lo establecido en el articulo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.
  - c. Coordenadas del alineamiento de los cuerpos hidricos (cuerpo de agua superficial) y la servidumbre de protecion
  - d. El plano del anteproyecto con la nueva distribucion de los lotes integrando los cuerpos hidricos con su correspondiente servidumbre, en coorcondacia con lo establecido en el articulo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 forestal.
  - e. Analisis de calidad de agua de las quebradas identificadas dentro del proyecto por un laboratorio acreditado por el consejo Nacional de Acreditación(CNA)

**Respuesta:**

- a. A continuacion se presentan las coordenadas con sus respectiva superficie del area a conservar donde intercepta el ojo de agua con el proyecto.

DATUM de referencia utilizado WGS84

Área de conservación donde intercepta el radio de protección del ojo de agua con el proyecto Coordenadas UTM DATUM WSG84			
Vértices	Este (m)	Norte (m)	Área
1	659499.61	1011029.15	429.50 m <sup>2</sup>
2	659494.32	1011040.89	
3	659486.24	1011053.67	
4	659478.17	1011063.21	
5	659468.88	1011071.75	
6	659456.1	1011080.53	
7	659445.03	1011086.06	

- b. Tal como se señaló en la respuesta 2 de esta ampliación en el polígono del proyecto se manifiesta el fenómeno de "acuífero colgado" por lo tanto no puede ser considerado nacimiento ni curso superficial (permanente) de agua. De igual forma el estudio hidrogeológico presentado en la primera ampliación y que fue desarrollado para el polígono del proyecto solo identifico una fuente permanente de agua que nace fuera del polígono del proyecto denominada Quebrada sin nombre, cuyos planos se presentaron en tiempo oportuno señalando la servidumbre de manera clara con sus respectivo anchos con su correspondiente servidumbre de protección en concordancia con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.
- c. Sobre el polígono proyecto Senderos del Chagres solo atraviesa un curso superficial de agua denominado Quebrada sin Nombre las coordenadas del alineamiento de este curso de agua y su correspondiente servidumbre de protección fueron presentados en la respuesta a las pregunta 2, punto c de la primera información aclaratoria

- d. No aplica puesto que no se ha realizado una nueva distribución de lotes en el proyecto.
  - e. Tal como se indicó en la respuesta 2, acápite b de la primera información aclaratoria, la quebrada Sin Nombre que nace fuera del polígono del proyecto y que atraviesa nuestro polígono; sobre esta fuente se realizaron los correspondientes análisis de calidad de agua por un laboratorio acreditado y se presentó el estudio hidrológico e hidráulico de la fuente hídrica al momento de presentar el Estudio de Impacto Ambiental, por lo que no será necesario adicionar información hidrológica ni análisis de calidad de agua de la zona
9. En respuesta a la pregunta 10, donde se solicitaba las coordenadas de la obra en cauce a realizar en la querada S/N, sin embargo, mediante MEMORANDO-DEIA-0944-2022 recibido el 19 de julio de 2022, la Dirección de Información Ambiental indica: que se presentan datos puntuales de la alcantarilla Cabezal entrada y salida por lo que se solicita:
- a. Presentar coordenadas lógica de la obra en la quebrada son nombre

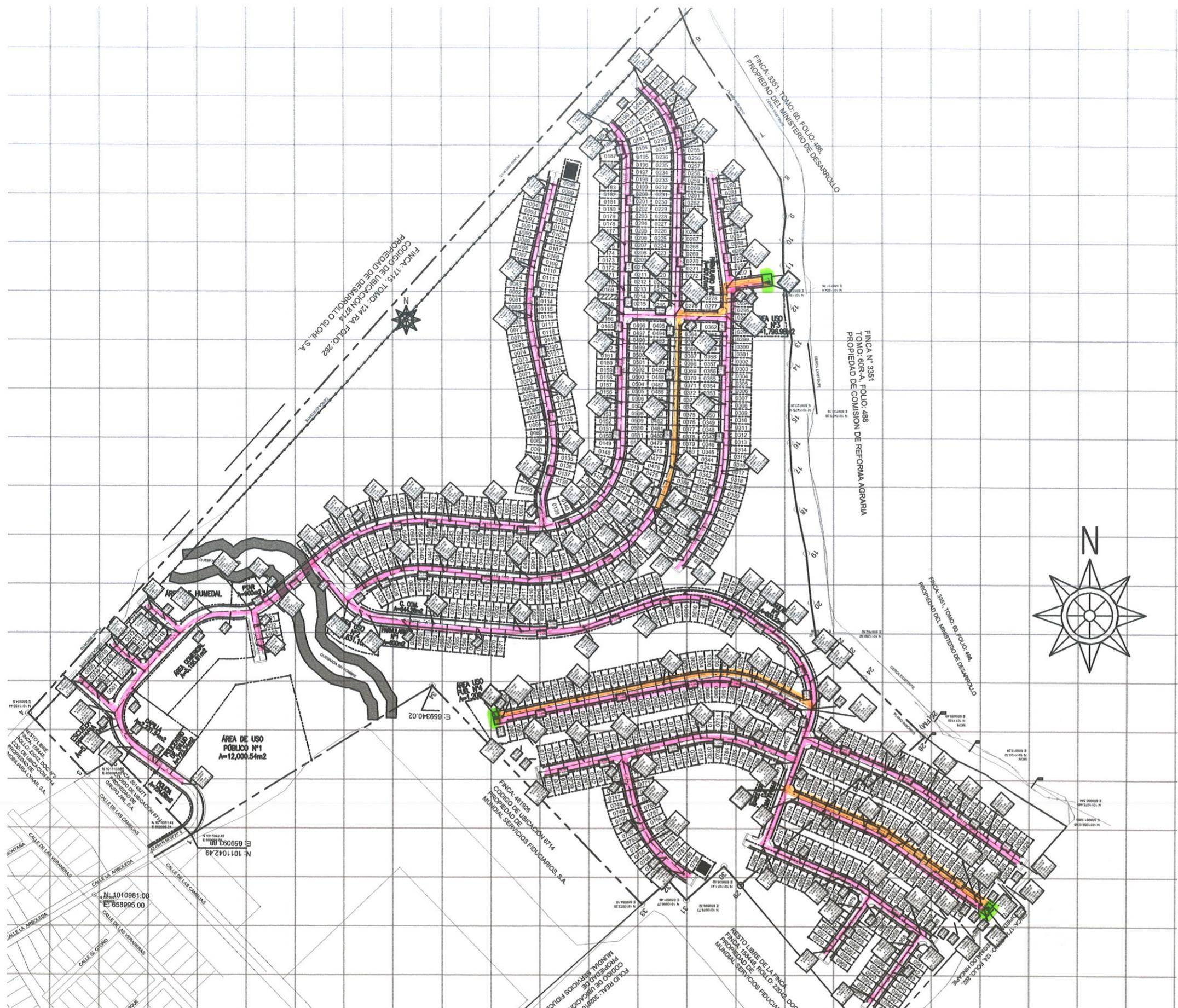
**Respuesta a:**

- a. Se adjuntan las coordenadas de la obra en cauce sobre la Quebrada sin nombre

Vértice	NOMBRE	Este (m)	Norte (m)
1	ALCANTARILLA QDA SIN NOMBRE	659186	1011313
2	ALCANTARILLA QDA SIN NOMBRE	659189	1011312
3	ALCANTARILLA QDA SIN NOMBRE	659202	1011292
4	ALCANTARILLA QDA SIN NOMBRE	659201	1011289
5	ALCANTARILLA QDA SIN NOMBRE	659207	1011293
6	ALCANTARILLA QDA SIN NOMBRE	659204	1011293
7	ALCANTARILLA QDA SIN NOMBRE	659191	1011314
8	ALCANTARILLA QDA SIN NOMBRE	659192	1011316

Nota: todas las coordenadas presentadas en este documento tienen DATUM de referencia WGS84

## **Anexo**



PLANTA DE SISTEMA SANITARIO  
ESCALA 1:750

1:750 0 7,5 15m

APROBACIONES:

OBRA ORIGINAL, PROPIEDAD INTELECTUAL DEL ARQUITECTO.  
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL Y EL USO  
DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.  
LEY DE DERECHO DE AUTOR DEL 6 DE AGOSTO DE 1994

PLOMERIA:  MECANICA:   
CIVIL:  ELECTRICIDAD:   
DESARROLLO:  FECHA:   
DISEÑO:

PROYECTO:  
SENDEROS DEL  
CHAGRES

PROPIEDAD DE:  
GRAN AMANECER, S.A.

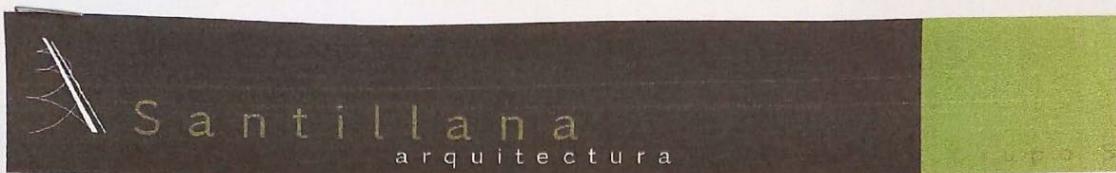
UBICACION:  
REP. DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA,  
DISTRITO DE PANAMA, CORREGIMIENTO  
DE CHILORE

VO. B.O.:  
DIRECTOR DE OBRAS Y  
CONSTRUCCIONES MUNICIPALES  
HOJA No.:  TOTAL DE HOJAS:  
76

**PROSA**  
arquitectura

Proyectos Santillana, S.A.  
arquitectos

Tuberia sanitaria  
Tuberia sanitaria (bombeo)  
Estación de bombeo



Panamá, 24 de agosto de 2022

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL

Arquitecta  
**DALYS DE GUEVARA**  
Directora de Ordenamiento Territorial  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial MIVIOT  
Ciudad de Panamá

No. De Control: 506-22  
Fecha: 24/8/22  
Recibido por: D. Puebla

Referencia: EOT CIUDAD EL AMANCER, hoy denominado SENDEROS DEL CHAGRES, ubicado en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

Estimada Arquitecta:

Por medio de la presente, sometemos a su consideración las consultas descritas a continuación en relación al Proyecto en referencia.

El Ministerio de Ambiente en su Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, nos está pidiendo aclarar algunas consultas relacionadas al EOT, aprobado bajo el nombre Ciudad El Amanecer mediante la Resolución MIVIOT N° 765-2020 del 07 de diciembre 2020.

1. El nombre bajo el cual se aprobó la precitada resolución es Ciudad El Amanecer. El Proyecto bajo el cual se aprueba el Anteproyecto fue modificado con el nombre de Senderos del Chagres.

En efecto, se dio un **cambio de nombre para el Proyecto**, pero el mismo mantiene las mismas condiciones bajo las que fuera aprobada la Resolución MIVIOT N° 765-2020.

Le solicito nos aclaré, si es necesario un cambio a la Resolución por "**cambio de nombre**" o una certificación del Ministerio, donde se aclare dicha modificación.

Tomando en cuenta, que el EOT representa un instrumento de Ordenamiento Territorial de carácter **conceptual** y que el Anteproyecto de Urbanización, es la base técnica que utiliza de referencia al EOT como propuesta para la lotificación, surgen variaciones mínimas producto del nivel de detalle en el que se van precisando las áreas desarrollables del Proyecto.

---

Ave. Balboa y Calle Ramón H. Jurado, Paitilla - RBS Tower/ Oficina 803/804 • Ciudad de Panamá

• Tel /Fax (507) 223-4164 223-5993



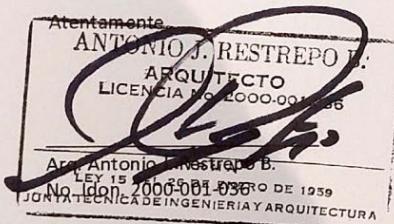
Así mismo, en el avance de la propuesta de todo proyecto, con la incorporación de las ingenierías de detalle, se ajustan las áreas de desarrollo, en función de la topografía e infraestructura que se requieren para este tipo de obras.

Hacemos esta aclaración en función de que, el Ministerio de Ambiente nos hace la observación de que existe en el Anteproyecto aprobado por Ventanilla Única MIVIOT mediante Nota № 14.1302-781-2021 el 14 de julio 2021, un área útil de 1,042 lotes de Uso Residencial RBS para un área total de 163,633.11 m<sup>2</sup> y un área verde no desarollable (PND) de 176,778.66 m<sup>2</sup>, lo cual difiere de la Nota respuesta que, por parte del Consultor Ambiental, les fuera enviada a MIAMBIENTE el pasado 23 de junio de 2022, donde se describe un desarrollo de 990 lotes para un Uso Residencial RBS.

La razón de la disminución del área residencial en 52 lotes, se debe a los ajustes que, por medio de los análisis de topografía e ingeniería, se van realizando dentro del proceso de planos y no son consideradas modificaciones, puesto que son parte del desarrollo natural de una propuesta técnica.

La Propuesta aprobada en Anteproyecto MIVIOT mediante Nota № 14.1302-781-2021 el 14 de julio 2021 para área residencial, cuenta con 1,042 lotes para uso residencial RBS. Sin embargo, los ajustes por las razones antes expuestas, disminuyen a 990 lotes. Este hecho, no lo consideramos una razón para modificar un Anteproyecto que no ha sufrido variaciones en aumento de área desarollable, ni en cambios a servidumbres y orientaciones viales.

Solicitamos nos aclare si es pertinente o no, una reprobación de Anteproyecto bajo las consideraciones explicadas.



Adjuntamos:

- Resolución EOT № 765-2020 (07 de diciembre 2020)
- Plano de EOT, aprobado
- Nota № 14.1302-781-2021 (14 de julio 2021) y Anteproyecto MIVIOT
- Plano de Lotificación en desarrollo

Cc: Arq. Karla Salvatierra- subdirectora Ordenamiento Territorial

Ave. Balboa y Calle Ramón H. Jurado, Paitilla - RBS Tower/ Oficina 803/804 • Ciudad de Panamá

• Tel /Fax (507) 223-4164 223-5993