

LICENCIADO

ERNESTO PONCE CABRERA

DIRECTOR REGIONAL

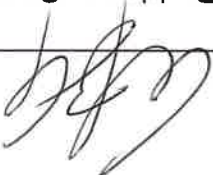
MINISTERIO DE AMBIENTE CHIRIQUÍ

E.S.D.

Licenciado Ponce,

Por medio de la presente, hacemos entrega formal del documento en respuesta a la solicitud de información aclaratoria conforme a la NOTA-DRCH-AC-2893-10-2024, referente al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de Categoría I, titulado "DESARROLLO RESIDENCIAL VALLELUNA ETAPA II", a llevarse a cabo en el corregimiento de David, Distrito de David, provincia de Chiriquí.

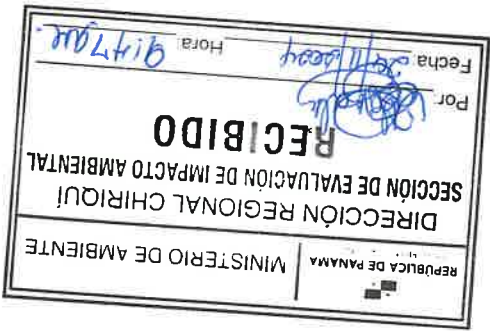
Atentamente,



Alex Rodriguez Gamboa

Representante Legal

LOMAS DEL VALLE, S.A.



DESARROLLO DE LA AMPLIACION

PREGUNTA 1. En el punto 2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto, ubicación propiedad(es) donde se desarrollará y el monto de la inversión pagina 12 del EsIA se indica: El desarrollo Residencial contará con Calles de pavimento de Hormigón, Sistema Pluvial con cunetas de acuerdo a las secciones de calles del Reglamento MOP y MIVIVIOT, Sistema sanitario individual con tanque séptico (lotes de 450 m²), Parque lineal a lo largo del proyecto de norte a sur y comunicación con áreas de uso público con una cancha multiuso, un rancho y juegos infantiles. El área a desarrollar será de 98.853.96 metros cuadrados, en la página 27 y 28 del EsIA, se presentan las coordenadas en el polígono propuesto para el desarrollo del proyecto estas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental, he indica: con los datos proporcionados se generó un polígono de 11 há+1,109.73 m². Adicional, según lo indicado en campo el área propuesta para desarrollar el proyecto va desde la calle existente que atraviesa la finca, hasta la margen derecha aguas abajo del río Soles por lo que se estimada que parte del área indicada en campo, no coinciden con el polígono propuesto en el EsIA, según las coordenadas presentadas. Según el Plano de la Página 210, se visualiza que el polígono colinda con el río Soles, sin embargo, el polígono generado con las coordenadas aportadas se distancia del río Soles, Por tal motivo, se solicita al promotor lo siguiente:

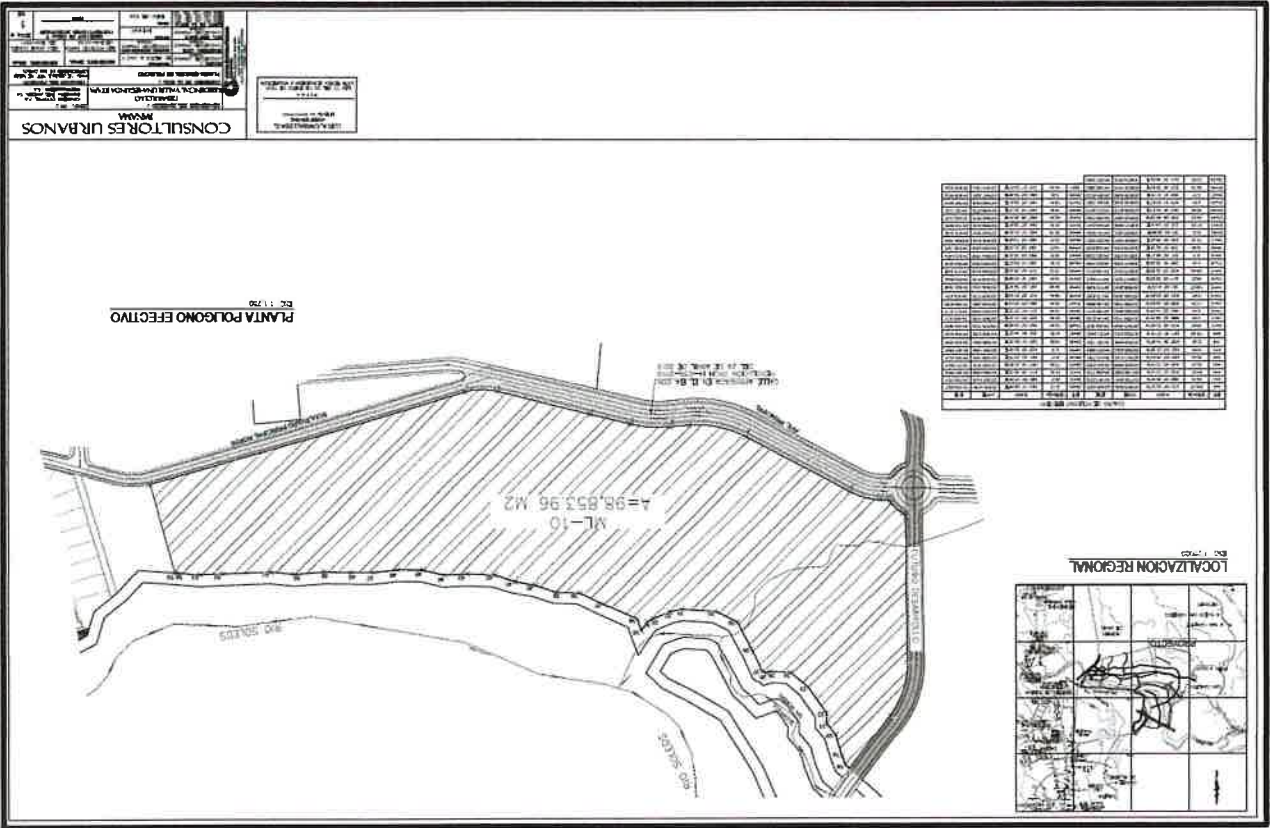
- a. Verificar y Presentar, las coordenadas exactas del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto.

RESPUESTA: Se presenta un plano actualizado que detalla las coordenadas WGS84, del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto, verificadas y ajustadas según los requerimientos establecidos. PLANO 10.4B POLIGONO EFECTIVO

RESPUESTA: El área efectiva del proyecto se calcula en 98,853.96 metros cuadrados.
PLANO 10.4B POLIGONO EFECTIVO.

b. Indicar área efectiva del proyecto

HOJA DE PLANO 10.4B POLIGONO EFECTIVO – VER EN ANEXOS EN TAMAÑO 3X2



AMPLIACION AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
DESARROLLO RESIDENCIAL VALLE LUNA ETAPA II

46

CUADRO DE POLIGONO EFECTIVO

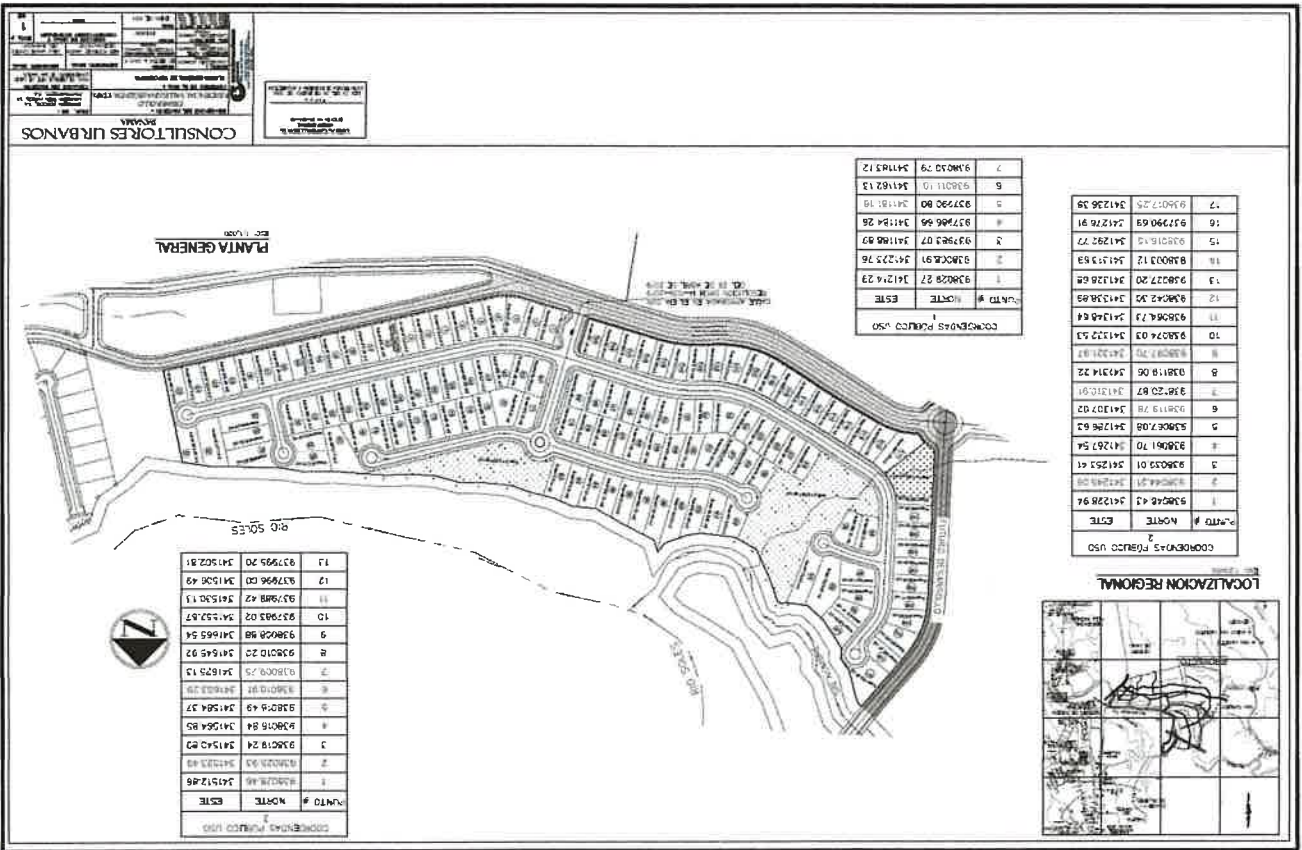
EST	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE	EST	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE
1-2	284.37	S73° 44' 20.22"W	937870.6255	341830.2205	29-30	21.15	S63° 31' 28.08"E	937991.4196	341319.4227
2-3	28.78	S88° 30' 30.16"W	937790.9967	341557.2228	30-31	29.27	S86° 09' 57.49"E	937981.8928	341338.3501
3-4	83.97	N76° 42' 10.14"W	937790.2560	341528.7716	31-32	10.58	N77° 38' 09.76"E	937980.0356	341367.5542
4-5	32.24	N76° 42' 10.14"W	937809.5698	341447.0505	32-33	15.68	N67° 56' 21.82"E	937982.3015	341377.8910
5-6	35.42	N85° 50' 36.00"W	937817.6740	341412.7597	33-34	6.17	N61° 20' 23.70"E	937988.1906	341392.4227
6-7	15.93	S83° 00' 57.38"W	937820.2303	341377.5864	34-35	9.10	N35° 05' 51.06"E	937991.1496	341397.8364
7-8	51.80	N78° 30' 14.00"W	937818.8466	341361.7201	35-36	10.89	S20° 13' 22.30"E	937998.5961	341403.0694
8-9	101.83	N61° 36' 07.70"W	937829.0319	341311.6403	36-37	31.99	S65° 36' 34.02"E	937988.3785	341406.8333
9-10	28.60	N75° 06' 51.00"W	937877.4624	341222.0621	37-38	22.92	S63° 42' 34.82"E	937975.1700	341435.9640
10-11	5.42	N88° 32' 48.72"W	937884.7429	341194.6725	38-39	20.82	S87° 55' 47.47"E	937965.0188	341456.5121
11-12	4.04	N60° 20' 14.00"W	937884.8802	341189.2577	39-40	18.48	S71° 07' 37.70"E	937984.2668	341477.3173
12-13	13.54	N48° 50' 50.00"W	937886.7985	341185.8896	40-41	18.44	S80° 07' 07.14"E	937958.2881	341494.8069
13-14	4.64	N33° 08' 20.00"W	937895.5828	341175.8387	41-42	18.64	S72° 29' 27.44"E	937955.1235	341512.9741
14-15	128.27	N0° 42' 41.16"W	937899.2647	341173.4349	42-43	24.08	S87° 36' 54.30"E	937949.5155	341530.7506
15-16	48.87	N17° 55' 03.00"E	938027.5237	341171.8422	43-44	19.54	N87° 18' 07.69"E	937948.5136	341554.8049
16-17	59.63	N36° 35' 22.60"E	938073.2012	341166.8110	44-45	19.72	S77° 04' 36.40"E	937949.4332	341574.3188
17-18	4.24	S48° 42' 02.49"E	938121.0765	341222.1529	45-46	21.90	S89° 10' 50.37"E	937945.0220	341593.5430
18-19	9.31	S21° 52' 56.27"E	938118.2768	341225.3398	46-47	20.81	N83° 52' 33.21"E	937944.7088	341615.4404
19-20	19.92	S16° 01' 42.36"E	938109.6345	341228.8109	47-48	19.67	S89° 39' 21.30"E	937946.9290	341636.1325
20-21	12.18	S38° 40' 44.32"E	938090.4937	341234.3097	48-49	23.41	S89° 20' 13.68"E	937946.8109	341655.7984
21-22	9.12	S0° 49' 29.68"E	938080.9831	341241.9234	49-50	25.76	N85° 37' 47.02"E	937946.5401	341679.2046
22-23	27.62	S35° 52' 24.14"E	938071.8598	341242.0547	50-51	20.32	S84° 35' 30.57"E	937948.5030	341704.8890
23-24	19.59	S49° 48' 49.79"E	938049.4800	341258.2392	51-52	42.06	N87° 58' 20.71"E	937946.5875	341725.1218
24-25	18.00	S85° 49' 04.63"E	938036.8372	341273.2072	52-53	19.95	N87° 33' 25.15"E	937948.0755	341767.1531
25-26	4.04	N70° 51' 23.97"E	938035.5246	341291.1583	53-54	19.64	S85° 25' 28.21"E	937948.9260	341787.0879
26-27	3.77	S64° 51' 21.72"E	938036.8489	341294.9733	54-55	2.38	S86° 03' 52.26"E	937947.3597	341808.6603
27-28	22.73	S23° 26' 23.92"E	938035.2470	341298.3862	55-1	79.45	S15° 27' 54.07"E	937947.1963	341809.0359
28-29	25.92	S27° 34' 08.59"E	938014.3972	341307.4260					

CUADRO PROVENIENTE DE HOJA DE PLANO DE POLIGONO EFECTIVO - VER EN ANEXOS EN TAMAÑO 3X2.

c. Presentar las coordenadas de las áreas de uso publico
RESPUESTA: Se presenta un plano detallado con las coordenadas exactas correspondientes a las áreas de uso publico. PLANO 10.4A USO PUBLICO

COORDENADAS PÚBLICO USO		
1		
PUNTO #	NORTE	ESTE
1	938029.27	341214.29
2	938008.91	341223.76
3	937983.07	341188.89
4	937986.66	341184.26
5	937990.80	341181.16
6	938011.10	341182.13
7	938030.79	341183.12

HOJA DE PLANO 10.4A USO PUBLICO - VER EN ANEXOS EN TAMAÑO 3X2.



AMPLIACION AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
DESARROLLO RESIDENCIAL VALLE LUNA ETAPA II

CH

COORDENADAS PÚBLICO USO 2		
PUNTO #	NORTE	ESTE
1	938046.43	341228.94
2	938044.21	341245.06
3	938039.01	341253.41
4	938061.70	341267.54
5	938067.08	341286.63
6	938119.78	341307.02
7	938120.87	341310.91
8	938119.06	341314.22
9	938097.70	341321.97
10	938074.03	341332.53
11	938064.73	341348.64
12	938042.30	341338.89
13	938027.20	341328.68
14	938003.12	341313.69
15	938016.15	341292.77
16	937990.69	341276.91
17	938017.25	341236.38

COORDENADAS PÚBLICO USO 3		
PUNTO #	NORTE	ESTE
1	938028.46	341512.86
2	938025.93	341523.49
3	938019.24	341540.89
4	938016.84	341564.85
5	938016.49	341584.37
6	938010.91	341603.29
7	938009.25	341625.13
8	938010.20	341645.92
9	938008.88	341665.54
10	937983.02	341552.67
11	937989.42	341530.13
12	937996.00	341506.49
13	937995.20	341502.81

CUADROS PROVENIENTE DE HOJA DE PLANO 10.4A USO PÚBLICO – VER EN ANEXOS EN TAMAÑO 3X2.

49

- 17. Colocación de artefactos y piezas sanitarias.
- 18. Colocación de sistemas de recolección de desechos sólidos.
- 19. Colocación del sistema de supresión y detección.
- 20. Acabado y obra exterior construcción de parques y jardines.

ETAPAS	
Amojonamiento y dimensiones	
Descripción: El amojonamiento consiste en la delimitación física del terreno mediante la colocación de mojones o hitos en los puntos clave que definen el perímetro del proyecto. Este proceso es esencial para garantizar que las actividades se realicen dentro de los límites legales establecidos y evitar invasiones a terrenos colindantes o áreas protegidas. Durante la actividad se utilizan equipos de medición especializados, como GPS de alta precisión o estaciones totales, para asegurar la exactitud de las ubicaciones. Además, se deben realizar estudios previos de cartografía para coordinar correctamente la ubicación de los puntos de referencia. Esta actividad es crucial como primer paso para definir claramente las zonas de intervención del proyecto.	Equipos por utilizar: Niveles, cintas métricas, equipo GPS, estaciones totales.
Mano de obra: 1 topógrafo+1 cadenero.	
Revisión topográfica	
Descripción: La revisión topográfica implica el levantamiento detallado de las características físicas del terreno para obtener información precisa sobre sus elevaciones, pendientes, y otras particularidades geográficas. Este proceso es fundamental para la planificación adecuada de las siguientes fases del proyecto, ya que permite ajustar los diseños de infraestructura a las condiciones naturales del sitio, minimizando movimientos de tierra innecesarios. Se utilizan equipos topográficos avanzados, como estaciones totales o drones equipados con cámaras y sensores LIDAR. El análisis de la información obtenida asegura que las obras se ejecuten en conformidad con los planos aprobados, evitando futuras correcciones costosas y asegurando el respeto a las características naturales del terreno.	Equipos por utilizar: Estación total, GPS, nivel, Dron.
Mano de obra: 1 topógrafo+1 cadenero.	
Preparación de Estructuras	
Descripción: Esta fase comprende la preparación de las bases y cimentaciones de las futuras edificaciones, calles y otras infraestructuras del proyecto. Las actividades incluyen la nivelación del terreno, la instalación de pilotes o zapatas, y la construcción de plataformas según las especificaciones del diseño estructural. Para asegurar la estabilidad de las estructuras, se realizan estudios geotécnicos previos que determinen la capacidad portante del suelo. Esta etapa requiere maquinaria pesada como excavadoras, bulldozers y equipos de compactación para garantizar una base sólida. Es una actividad crítica, ya que una preparación inadecuada del terreno puede resultar en fallas estructurales a largo plazo.	Equipos por utilizar: Bulldozers, retroexcavadoras.
Mano de obra: 4 Operadores.	
Corte y Relleno para Calles y Viviendas	
Descripción: El corte y relleno es el proceso mediante el cual se adecua el terreno natural para la creación de superficies niveladas donde se construirán calles, viviendas y áreas	

recreativas. Esta actividad involucra la remoción de exceso de suelo en zonas elevadas (corte) y la adición de material en zonas más bajas (relleno), logrando así una nivelación adecuada. Para evitar problemas de erosión y asentamiento, es necesario realizar estudios previos de compactación del terreno y utilizar técnicas de control de sedimentación. La ejecución debe seguir un plan preciso para minimizar la alteración de los flujos de agua superficial y evitar impactos negativos en áreas cercanas. Equipos por utilizar: Retroexcavadoras, compactadoras, volquetes, martillo mecánico, articulado. Mano de obra: 5 Operadores.	Conformación de Calles y Lotes Descripción: Esta actividad comprende la adecuación y formación de las calles, calzadas y lotes dentro del proyecto. Incluye la nivelación y compactación del terreno, la colocación de capas de subbase y base, y la posterior pavimentación o acabado superficial que define las áreas de tránsito vehicular y peatonal. El diseño debe garantizar un drenaje adecuado, evitando la acumulación de agua en la superficie y mitigando riesgos de inundaciones. Además, se deben respetar las especificaciones técnicas en cuanto a anchos, radios de giro y pendientes máximas para asegurar la seguridad y funcionalidad de las vías. Los lotes deben quedar claramente delimitados y listos para la construcción de las estructuras. Equipos por utilizar: Niveles, motoniveladoras, rodillos. Mano de obra: 4 Operadores.	Construcción de Sistema Pluvial Descripción: El sistema pluvial es esencial para la correcta evacuación de aguas lluvias, evitando inundaciones y erosión en el área del proyecto. La actividad incluye la instalación de tuberías, canales, cunetas, pozos de absorción y otras infraestructuras de drenaje. Este sistema debe diseñarse considerando el caudal de lluvia esperado, de acuerdo con estudios hidrológicos previos. La implementación de un sistema eficiente de manejo de aguas pluviales no solo protege las áreas construidas, sino que también ayuda a mantener la estabilidad del suelo y evitar desbordamientos en zonas vecinas. La correcta instalación y mantenimiento son esenciales para el funcionamiento a largo plazo de la infraestructura. Equipos por utilizar: Excavadoras, equipo de tendido de tuberías. Mano de obra: 2 Operadores.	Construcción de Acueducto Descripción: La construcción del sistema de acueducto implica la instalación de tuberías y demás infraestructura necesaria para el suministro de agua potable a las viviendas y áreas comunes del proyecto. Esta actividad incluye la colocación de tuberías principales, ramales, conexiones domiciliarias, válvulas y medidores, así como su conexión con la red pública de agua o sistemas de abastecimiento independientes. El diseño y construcción deben garantizar un suministro continuo y suficiente, cumpliendo con los estándares de calidad de agua establecidos por las autoridades competentes. Además, debe preverse un plan de mantenimiento y monitoreo para evitar fugas y asegurar el uso eficiente del recurso hídrico. Equipos por utilizar: Excavadoras, equipo de tendido de tuberías. Mano de obra: 1 Operador + 1 ayudantes + 1 plomeros.	Construcción de Calles
---	--	---	--	--------------------------------------