

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**  
**MODIFICACION AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**

**“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
DEL SISTEMA DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS  
RESIDUALES DE LA CIUDAD DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS ”**

**PROMOTOR:** INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO NACIONALES (IDAAN)

**CONSULTOR AMBIENTAL:** ING. JOSÉ ARKEL DÍAZ. IAR -057-99/ Act. 2019.

Se presenta información en respuesta a la solicitud realizada por el Ministerio de Ambiente, mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0099-1408-2020**, en el marco del proceso de evaluación de la modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto “**ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS ”**.

A continuación lo indicado:

1. En seguimiento a la pregunta número uno (1) de la nota **Nota DEIA-DEEIA-AC-0099-1408-2020**, que hace referencia al punto 4. Descripción de la modificación a realizar, confrontándola con los componentes del proyecto del EsIA aprobado, descripción de la modificación solicitada, página 6 de la modificación, señala lo siguiente: “...La modificación consiste en la necesidad de fragmentar la roca (a través de voladura), que se presenta en los niveles superiores de diseño de la zanja para las colectoras, para las estaciones de bombeos y/o la zanja madre, en diferentes zonas de desarrollo de la obra civil incluidas en el EsIA aprobado...”, debe indicar lo siguiente:
  - a. **El área donde se realizarán las actividades de fragmentación de roca, coordenadas y datum de referencias y plano que ilustre dichas superficies en función al área de influencia del proyecto identificado en el EsIA aprobado.**

**R//.** Las coordenadas en donde se realizará la fragmentación de roca son las siguientes:

DATOS DE CAMPO

EST.	NORTE "Y"	ESTE "X"	EST.	NORTE "Y"	ESTE "X"
P1	892862.840	503675.22	P21	892237.360	503161.277
P2	892837.120	503715.78	P22	892216.921	503115.682
P3	892790.300	503698.22	P23	892198.098	503069.379
P4	892763.620	503666.37	P24	892184.304	503021.320
P5	892737.230	503624.58	P25	892168.948	502974.317
P6	892708.800	503583.44	P26	892129.472	502943.632
P7	892680.380	503542.31	P27	892103.447	502904.085
P8	892652.160	503501.05	P28	892090.838	502855.701
P9	892628.560	503456.97	P29	892082.081	502808.144
P10	892604.860	503412.94	P30	892117.005	502776.326
P11	892580.830	503369.09	P31	892117.305	502734.523
P12	892547.960	503339.47	P32	892116.775	502695.244
P13	892498.010	503337.32	P33	892103.647	502647.960
P14	892455.230	503319.22	P34	892121.662	502608.793
P15	892414.420	503309.76	P35	892110.044	502560.326
P16	892375.580	503340.98	P36	892143.000	502526.759
P17	892343.450	503330.670	P37	892185.890	502501.622
P18	892315.980	503288.890	P38	892163.475	502460.984
P19	892288.660	503247.010	P39	892167.178	502423.823
P20	892261.400	503205.100	P40	892862.87	503675.17

P41	892837.12	503715.78	P42	892790.30	503698.23
P43	892763.61	503666.38	P44	892790.33	503624.94
P45	892792.04	503583.85	P46	892764.11	503542.37
P47	892736.19	503500.89	P48	892689.39	503509.53
P49	892649.22	503491.84	P50	892630.29	503446.43
P51	892620.70	503397.35	P52	892595.00	503362.85
P53	892565.00	503340.21			

El datum utilizado es elipsoide WGS84, proyección UTM HUSO 17 N.

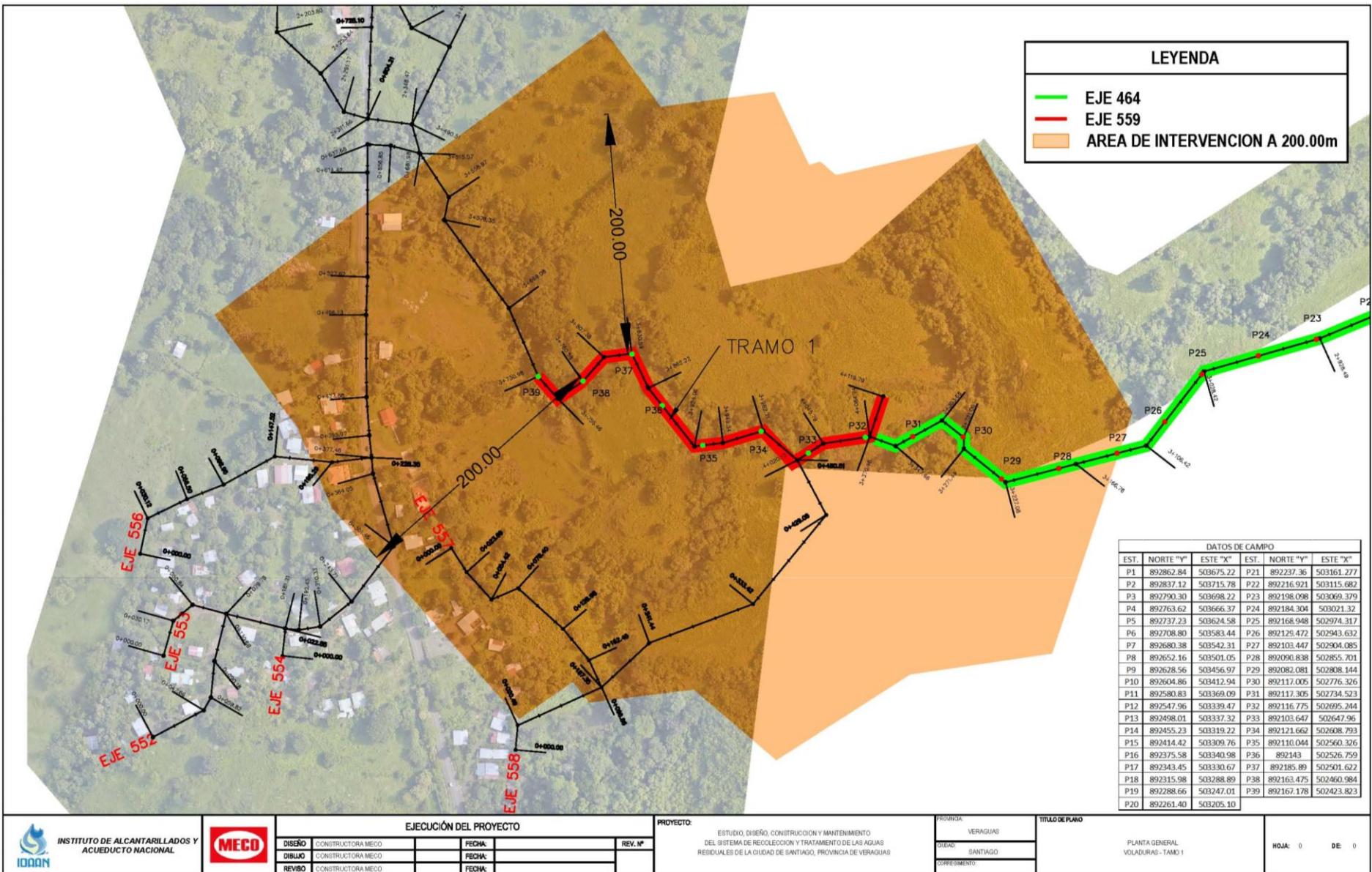
Al final de este documento se presentan los planos de los ejes 464 y 559, adicional en el CD, encontraran en un archivo Excel las coordenadas y un archivo KMZ

- b. **Distancia de las viviendas e infraestructuras (públicas o privadas) más cercanas a las áreas donde se aplicará la fragmentación de roca e inventario de las mismas.**

**R//.** Para un mejor entendimiento, procedimos a confeccionar dos planos que nos ayudan a verificar las distancias de las viviendas, para los dos ejes (eje 464 y 559), que son los que finalmente se van a desarrollar, a continuación, se presentan los mismos, con su respectiva descripción o interpretación, incluyendo los inventarios de las viviendas dentro de un radio de 200 metros, siguiendo los parámetros de la Empresa Syvol, detallados en el Plan de Seguridad presentado en el documento original de la modificación.

Se realizaron actas de vecindad a las viviendas ubicadas en los 200 metros de la fragmentación de roca, adicional se realizaron encuestas y volanteo a 500 metros del área de influencia directa, como medida complementaria, para informar a la comunidad. (Se adjunta evidencia de Actas de Vecindad, Volantes, Cuadro Control de Volantes y Evidencia Fotográfica).

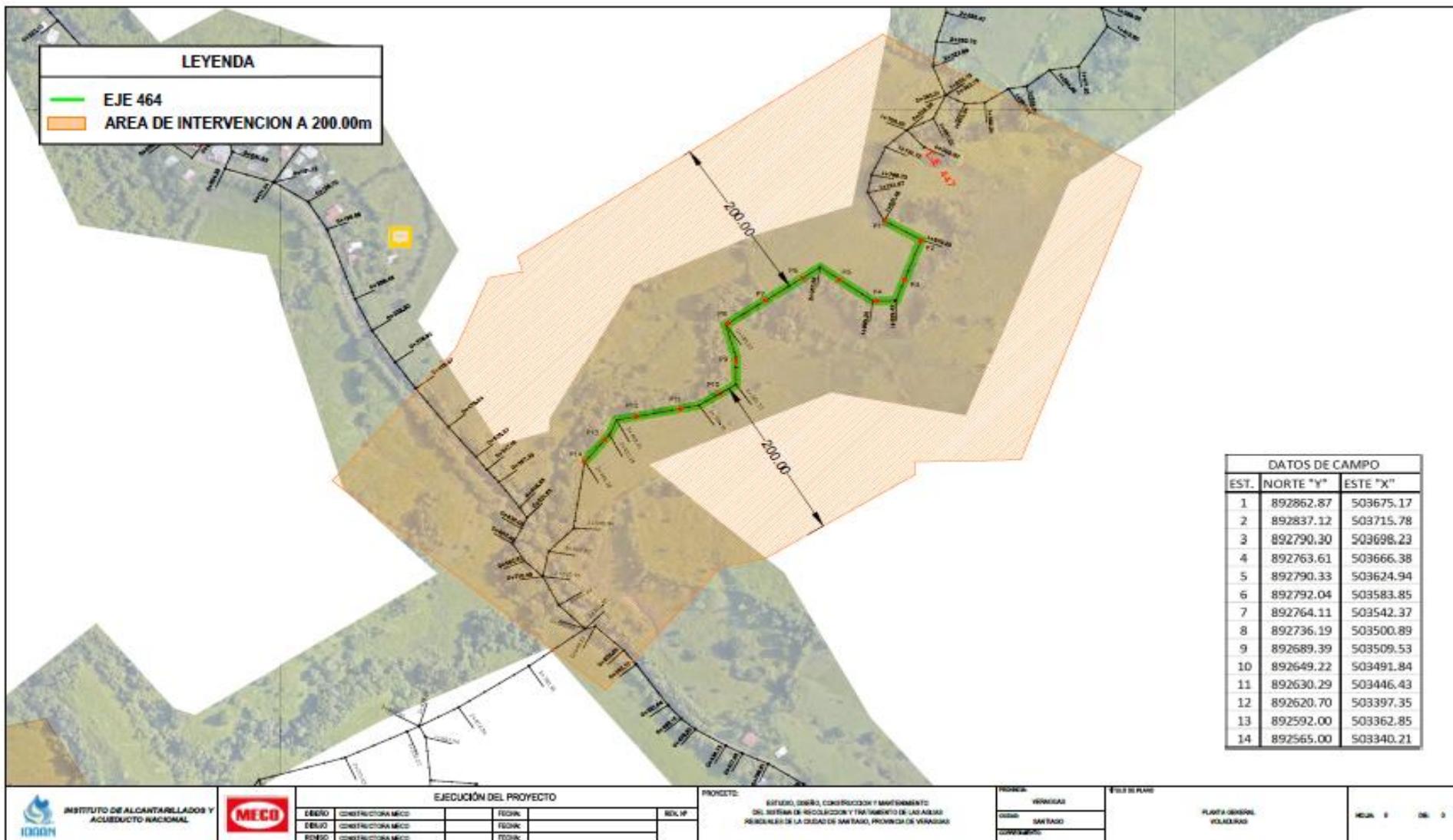
Ambos ejes se encuentran ubicados dentro de áreas de potreros, por lo que no se espera afectación alguna a viviendas o infraestructuras.



### PLANO 1. Eje 559

Analizando el área espacial (buffers), que genera el eje denominado 559 (en rojo), a una distancia de 200 metros se tiene, que el mismo incluye a veintiún viviendas o estructuras en donde los dueños son:

1. Héctor Pinzón
2. Jayzon Rivas
3. Lidia Mela
4. Iglesia Santa Clara
5. Benigno Jaramillo
6. Teodolinda Almengor R.
7. Bolívar Escobar
8. Marissa Hernández
9. Hilda Escobar
10. Gloria Vásquez
11. Aracelis Cruz
12. Josefina Sanjur
13. Yasumaray Rodríguez
14. Josefina Sanjur (casa hija)
15. Rolando Rivas
16. Dayanara Jaramillo
17. Deysi Castro
18. Valeria Hernández
19. Leovigilda Gil
20. Jonathan Caballero
21. José Pineda



**Plano 2: Eje 464**

Analizando el área espacial (buffers), que genera el eje denominado 464 (en verde), a una distancia de 200 metros se tiene, que el mismo no afecta ninguna vivienda, cabe resaltar que el puente vehicular y la calle no serán intervenidos con fragmentación.

2. En seguimiento a la pregunta tres (3) de la nota **Nota DEIA-DEEIA-AC-0099-1408-2020**, que hace referencia al Informe de Inspección de la Dirección regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, durante el recorrido, se comunicó, que se están contemplando variaciones en los alineamientos (eje 464), indicar:

- a. **Si se contempla o no cambios a los alineamientos de las tuberías y colectoras del sistema.**

R//. No por cuestiones técnicas y de logística, **NO** se contemplan cambios en los alineamientos de las tuberías y colectoras del sistema en mención.

- b. **De ser afirmativa, describir en que consiste dichos cambios, presentar posibles impactos, medidas de mitigación a implementar y coordenadas (datum) de los cambios realizados en el alineamiento.**

R//. **NO** aplica, ya que la respuesta es negativa.

- c. **En caso de que los cambios de los alineamientos afecten, propiedades y fincas de terceros que no fueron consideradas en el EsIA aprobado. Presentar las autorizaciones correspondientes emitidos por los propietarios, registros de propiedad del predio (notariados), cedula notariada de los emisores del permiso.**

R//. No aplica, al **NO** haber cambios en los alineamientos, no se espera afectaciones.

---

\_\_\_\_\_ **FIN DEL DOCUMENTO** \_\_\_\_\_