

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ  
DISTRITO DE DAVID  
CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**

**PROYECTO:**

**“RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO,  
DISTRITO DE DAVID”**

**PROMOTOR:**

**SAN PABLO DEVELOPMENT GROUP, S.A**



**CONSULTORES:**

**Ing. Zuleika Ibáñez IRC-077-2009  
Ing. Eliecer Castillo IRC-039-2019  
Lic. Dioseneth Aponte IRC-018-2020  
Lic. Jennifer Escobar IRC-01-2024**

**II INFORMACIÓN ACLARATORIA**

**ENERO 2025**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**  
**PROYECTO: “RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN**  
**PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID”**



**INDICE**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PÁG</b>
1. Coordenadas de los pozos	001
2. Tratamiento del agua	002
3. Superficie de la servidumbre de protección de la quebrada SIRA	004
4. Calidad de aire – monitoreo 24 horas	005
 <b><u>Listado de Anexos</u></b>	
1. Coordenadas de la servidumbre de protección hídrica Ley Forestal	007
2. Nota de sustento de entrega de resultados por el laboratorio	012

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**  
**PROYECTO: “RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN**  
**PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID”**



**ACLARATORIA II – RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN**  
**PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID**

**DEIA-DEEIA-AC-0173-1912-2024**

**COMPENDIO DE RESPUESTAS**

**I. En respuesta a la pregunta 2, acápite “c” de la primera información aclaratoria, se señala “...las coordenadas de los tres pozos, son las siguientes:**

- a. Pozo 1: 334709.63 E, 937435.60 N**
- b. Pozo 2: 334673.26 E, 937459.93 N**
- c. Pozo 3: 334500 E, 937600 N (no cumplió con la prueba) no se incluye en los planos del proyecto, se elimina.**

**Sin embargo, en la Figura 4. Detalle de coordenadas, se indica que las coordenadas del Pozo 2 son: Ji 937465.45 N, 334669.71 E; J2 937460.15 N, 334676.45 E, J3 937454.50 N, 334672.01 E y las coordenadas del pozo 1 son: L1 937439.11 N, 334709.20 E; L2 937436.02 N, 334713.13 E; L3 937432.08 N, 334710.06 E, L4 937435.17 N, 334706.13 E. Por lo que las coordenadas antes señaladas no coinciden. Debido a esto se solicita:**

- a. Aclarar las coordenadas correspondientes a los pozos 1 y 2.**

**Respuesta:** Las coordenadas siguientes, corresponden a los sitios donde se realizaron las perforaciones y que corresponde a cada pozo, de la siguiente manera:

- a. Pozo 1: 334709.63 E, 937435.60 N**
- b. Pozo 2: 334673.26 E, 937459.93 N**

**2. En respuesta a la pregunta 2, acápite “e” de la primera información aclaratoria, se indica “se describe el proceso mínimo que debe tener el tratamiento de agua para que esta sea apta para abastecimiento del proyecto, durante su operación: - Realizar pruebas de laboratorio para analizar la calidad del agua del pozo, identificando los contaminantes presentes y sus concentraciones”, sin embargo, no se describe dicho proceso. Por lo que se solicita:**

**a. Describir el proceso mínimo que implementarán para el tratamiento del agua de pozo, para que sea apta para el abastecimiento de agua potable del proyecto durante su operación.**

Respuesta: El procedimiento a implementar es el siguiente:

### **1. MUESTREO Y ANÁLISIS INICIAL DEL AGUA**

Este procedimiento lo realiza un laboratorio acreditado que verifica si el agua contiene contaminantes que superen los límites establecidos, para esto toman una muestra representativa del agua del pozo para realizar un análisis microbiológico y físico-químico. Esto incluye la medición de parámetros como coliformes fecales, pH, turbidez, sólidos disueltos totales (STD), entre otros.

### **2. FILTRACIÓN PRELIMINAR**

**Eliminación de sólidos suspendidos:** el agua de pozo pasa a través de un sistema de filtración (filtro de arena y filtro de anillo) para eliminar impurezas, turbidez y partículas suspendidas.

### **3. DESINFECCIÓN DEL AGUA**

**Cloración:** una vez que todas las impurezas hayan sido retenidas en los filtros, el agua transita por un dosificador de cloro en tabletas, que libera una cantidad específica de cloro, para que se disuelvan en el agua que pasa a través de él. Esto asegura una cloración efectiva.

### **5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN**

El agua tratada se almacena en un tanque elevado de acero adecuadamente sellado y limpio, para evitar la re contaminación posterior.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**  
**PROYECTO: “RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN**  
**PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID”**



**6. MONITOREO Y CONTROL DE CALIDAD**

Se realizan controles periódicos para verificar la calidad del agua tratada. Esto incluye la toma de muestras regulares para realizar análisis microbiológico y físico-químico.

**7. CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS DE CALIDAD DE AGUA POTABLE**

El agua debe cumplir con los límites establecidos por el Ministerio de Salud de Panamá y las Normas Panameñas para agua potable. El MINSA establece parámetros para la calidad microbiológica, química y organoléptica del agua potable, como el Valor Máximo Admisible (VMA) para diversos contaminantes.

**3. En respuesta a la pregunta 9, acápite “c” de la primera información aclaratoria, se indica “... Por lo antes expuesto, no coincidimos con lo expresado por parte del MiAmbiente, en cuanto a que en el área existen dos ojos de agua, por lo cual, todas las preguntas que se desprenden de este apartado, no fueron desarrolladas, solamente el punto c, que indica incluir la servidumbre de protección del cuerpo de agua superficial (quebrada SIRA) de acuerdo a lo estipulado en la Ley Forestal, contemplando su mínimo de 10 metros. Este plano se presenta en la sección de Anexos (Anexo 9 – Plano de protección de la quebrada SIRA). No obstante, no se indica la superficie del área de servidumbre de protección del cuerpo de agua superficial como había solicitado. De igual manera, las coordenadas incluidas en el Anexo 9 (quebrada SIRA protección y cuerpos hídricos existentes área de protección ley forestal), no fueron presentadas en formato digital (shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019. Debido a lo antes señalado se solicita:**

- a. Indicar la superficie del área de servidumbre de protección del cuerpo de agua superficial, de acuerdo a lo estipulado en la Ley Forestal.**
- b. Presentar las coordenadas incluidas en el anexo 9, en formato digital (shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices).**

**Respuesta:**

- a. La superficie del área de servidumbre de protección (10 metros) según lo estipulado por la Ley Forestal, para la quebrada SIRA, es de 9,780.9 m<sup>2</sup>.
- b. Las coordenadas en orden lógico en formato digital Excel y shape file, se presenta en la sección de anexos digitales.

4. En respuesta a la pregunta 13 de la primera información aclaratoria, se indica “... La Resolución N°21 mantiene fecha de creación el 24 de enero de 2023. El Decreto Ejecutivo N°1 mantiene fecha de marzo de 2023, indicando en su artículo 33 que los estudios de calidad de agua deberán ser realizados por laboratorios debidamente acreditados y en el caso de monitoreo de calidad de aire, ruido y vibración deberán ser realizados con equipos debidamente calibrados. Es decir que al momento de la creación del Decreto N°1, tampoco se consideró lo establecido en dicha Resolución. Por otro lado, el Decreto ejecutivo N°2 de marzo de 2024, no realizó modificación a este artículo 33, manteniéndose el mismo. Según el ordenamiento jurídico de Panamá, los Decretos ejecutivos y leyes se encuentran por encima de las Resoluciones. Adicionalmente, el Área de influencia del proyecto, es un área completamente abierta, con presencia de mucha vegetación y poco tráfico, no existen industrias contaminantes en el área que generen contaminación, por tal motivo se obtuvo esos valores promedio en la medición de una hora. Finalmente, previo a la construcción y de aprobarse el proyecto, podría ser considerado por el promotor la realización del mismo como línea base y en un periodo de 24 horas. Sin embargo en la Nota N° 435-SDGSA el Ministerio de Salud indica que “la OMS en la revisión de sus guías de calidad de aire consideró pertinente ser más estricta en sus recomendaciones para los niveles de 24 horas de PM 2.5 y PM10, que bien se lee, los estándares son los niveles de 24 horas, por lo que no se define estándares para mediciones de una (1) hora, tres (3), ocho (8) u cualquier período de mediciones de PM2.5 y PM10 que no sea de 24 horas y no se plantea la posibilidad de hacer mediciones menores y explorar mediante regla de tres a 24 horas... “Sobre el particular ante señalado, hemos observado con preocupación en los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) la reiterada utilización de equipos de muestreo ocupacional, que no garantizan el volumen mínimo de succión requerido, además de mediciones que se realizan sin cumplir los tiempos establecidos en la normativa para esta materia establecida en nuestro país, que es la Resolución N°21 del 24 de enero de 2023. Como le he señalado nuestra normativa, que se fundamenta en las guías de la OMS, no permite mediciones en tiempo inferior a 24 horas, ni la extrapolación por regla de tres a 24 horas, esta situación nos pone en la situación de estar evaluando documentos incompleta e inexacta lo que como bien usted comprenderá, está

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**  
**PROYECTO: “RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN**  
**PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID”**



penado dentro del Texto único del Código Penal de la República de Panamá, en los artículos 412 y 413. Por lo antes señalado se reitera:

- a. **Presentar monitoreo de calidad de aire ambiental de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución No 21 del 24 de enero de 2023, de acuerdo con los artículos 6, 8 y 9, presentar dicho monitoreo original o copia notariada.**

Respuesta:

El monitoreo solicitado se realizó el día 13 de enero de 2025. Se evidencia la realización del mismo en la fotografía a continuación.



Los resultados de este tipo de monitoreo se obtienen en un periodo de 15 días hábiles, por la alta demanda de solicitudes que deben cubrir, motivo por el cual se extiende la nota del laboratorio donde consta esto, y posteriormente una vez recibidos los resultados originales de parte del Laboratorio, serán entregados en la Dirección de Evaluación para que forme parte del expediente del proyecto. En la sección de anexos (Anexo 2 – Nota del laboratorio de sustento de entrega de resultados).



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

### PROYECTO: “RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID”



#### LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1 – Coordenadas de la servidumbre de protección del cuerpo hídrico Quebrada SIRA según Ley Forestal.

Coordenadas UTM Sistema de Referencia WGS 84 - Zona 17N		
ID	UTM X	UTM Y
1	334286.1	937714.6
2	334286.2	937714.7
3	334300.2	937706.5
4	334301.4	937705.6
5	334302.5	937704.6
6	334303.4	937703.4
7	334311.3	937691.5
8	334319.6	937683.3
9	334319.9	937682.9
10	334331.6	937670.2
11	334332.5	937669.1
12	334333.2	937667.8
13	334344.4	937644.6
14	334374.9	937616.3
15	334375.8	937615.4
16	334376.6	937614.3
17	334384.8	937601.2
18	334396.4	937590.9
19	334407.3	937585.7
20	334408.0	937585.4
21	334408.3	937585.2
22	334418.5	937578.9
23	334419.7	937578.0
24	334420.8	937577.0
25	334421.6	937575.9
26	334422.3	937574.6
27	334422.9	937573.2
28	334423.2	937571.8
29	334424.4	937563.3
30	334412.2	937547.8
31	334420.8	937535.5
32	334419.0	937532.1

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**  
**PROYECTO: “RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN**  
**PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID”**



<b>Coordenadas UTM Sistema de Referencia WGS 84 - Zona 17N</b>		
<b>ID</b>	<b>UTM X</b>	<b>UTM Y</b>
33	334421.4	937528.8
34	334415.7	937514.5
35	334417.6	937500.8
36	334420.6	937490.7
37	334428.5	937482.6
38	334429.5	937481.3
39	334430.3	937480.0
40	334430.9	937478.5
41	334431.2	937476.9
42	334432.8	937465.0
43	334432.8	937464.7
44	334434.0	937453.2
45	334434.1	937452.2
46	334434.1	937451.9
47	334433.7	937440.3
48	334437.2	937430.4
49	334449.3	937416.8
50	334475.0	937413.4
51	334499.5	937428.5
52	334500.9	937429.2
53	334502.5	937429.7
54	334504.1	937430.0
55	334505.7	937429.9
56	334507.3	937429.6
57	334508.9	937429.1
58	334527.4	937420.6
59	334528.7	937419.9
60	334529.9	937419.0
61	334530.9	937418.0
62	334539.4	937407.9
63	334540.4	937406.5
64	334541.1	937404.9
65	334541.5	937403.3
66	334541.7	937401.5
67	334541.8	937391.1
68	334541.7	937390.1

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

### PROYECTO: “RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID”



Coordenadas UTM Sistema de Referencia WGS 84 - Zona 17N		
ID	UTM X	UTM Y
69	334540.9	937382.5
70	334521.0	937384.5
71	334521.8	937391.6
72	334521.7	937397.8
73	334517.0	937403.4
74	334505.4	937408.7
75	334482.4	937394.5
76	334480.9	937393.8
77	334479.3	937393.3
78	334477.6	937393.1
79	334475.9	937393.1
80	334443.0	937397.4
81	334441.6	937397.7
82	334440.3	937398.2
83	334439.0	937398.9
84	334437.8	937399.7
85	334436.8	937400.7
86	334424.0	937415.1
87	334424.1	937415.2
88	334417.0	937427.5
89	334414.2	937435.4
90	334413.9	937436.6
91	334413.7	937437.8
92	334413.7	937439.0
93	334414.0	937451.8
94	334412.9	937462.5
95	334411.8	937471.1
96	334404.5	937478.6
97	334403.6	937479.8
98	334402.8	937481.2
99	334402.2	937482.6
100	334398.2	937495.7
101	334397.9	937496.9
102	334397.9	937497.3
103	334395.5	937514.3
104	334395.4	937516.0

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**  
**PROYECTO: “RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN**  
**PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID”**



<b>Coordenadas UTM Sistema de Referencia WGS 84 - Zona 17N</b>		
<b>ID</b>	<b>UTM X</b>	<b>UTM Y</b>
105	334395.6	937517.7
106	334396.1	937519.4
107	334404.0	937539.2
108	334403.7	937546.4
109	334403.7	937546.7
110	334403.8	937547.8
111	334404.9	937558.4
112	334404.0	937564.3
113	334398.2	937567.9
114	334386.5	937573.5
115	334385.3	937574.2
116	334384.2	937575.0
117	334370.5	937587.2
118	334369.4	937588.3
119	334368.6	937589.4
120	334360.3	937602.5
121	334329.4	937631.2
122	334328.6	937632.1
123	334327.9	937633.1
124	334327.3	937634.2
125	334315.8	937657.8
126	334305.3	937669.3
127	334296.5	937678.1
128	334295.9	937678.7
129	334295.2	937679.6
130	334288.0	937690.4
131	334264.1	937704.6
132	334274.2	937721.8
133	334285.8	937715.0

En los anexos digitales se incluyen las mismas en el formato Excel y shape file.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**  
**PROYECTO: “RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN**  
**PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID”**



**Anexo 2. Nota del laboratorio de sustento de entrega de resultados.**

Panamá 20 de enero de 2025

25-008

Señores  
Ministerio de Ambiente  
Panamá

Estimados:

Laboratorios **ENVIROLAB, S.A.** con RUC: 761303-1-482616 DV 06, desea dejar constancia por este medio, la programación establecida para el proyecto "PROYECTO ES RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID."; fue realizada el 13 al 14 de enero referente a las mediciones de calidad de aire. El reporte con los resultados será entregado en 15 días hábiles, luego de haber realizado la medición.

En caso de tener consultas adicionales, no dude en contactarnos al teléfono (+507) 774-8004 Cel: (+507) 6997-4199 o EMAIL: [fatima.guerra@envirolabinc.com](mailto:fatima.guerra@envirolabinc.com)

Agradecida, se despide.

A handwritten signature in blue ink that reads "Fatima Lisbeth Guerra".

Ing. Fátima Guerra

Coordinadora de Programación e  
Informe

**ENVIROLAB, S. A.**  
R.U.C. 761303-1-482616 D.V.06