

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, Cat. II

SEGUNDA ACLARACIÓN

Resolución DEIA-DEEIA-AC-0182-2408-2023, de 24 de agosto de 2023

PROYECTO:
“CAMPO REAL”



PROMOTOR:
“CAMPO REAL DE COCLÉ, S.A.”

ELABORADO POR:

Sept. 2,023

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Licdo. Joel E. Castillo".

LICDO. JOEL E. CASTILLO
Sociólogo / Consultor Ambiental
IRC – 042 – 2,001

La Ortiga, Corregimiento del Coco y Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “**CAMPO REAL**” a desarrollarse en el corregimiento del Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, que consiste en lo siguiente:

1. En respuesta a la **pregunta 1**, de la primera información aclaratoria, literal (a) donde se solicitaba, presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de ubicación de la PTAR e indicar su superficie correspondiente. Al respecto, se presentan las coordenadas UTM donde se ubicará la PTAR, cuya superficie es de 1,226.56 m². Sin embargo, en la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental, mediante **MEMORANDO-DIAM-1454-2023**, se indica que la superficie para la planta de tratamiento es de 63.4 m². Por lo que se solicita:

- a. **Verificar y aportar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de ubicación de la PTAR e indicar su superficie correspondiente.**

RESPUESTA.

Se aportan las coordenadas UTM de ubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales:

COORDENAS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES			
PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION
1	937789.62	572924.88	PTAR
2	937787.27	572936.24	PTAR
3	937774.05	572933.27	PTAR
4	937775.53	572926.22	PTAR
5	937777.19	572925.39	PTAR
6	937785.09	572923.95	PTAR

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales se ubicará dentro de un polígono que tiene un área de 1226.56 m²; y dicha Planta de Tratamiento de Aguas Residuales ocupará una superficie de **138.947 m²**. Igualmente, la ubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales cumple con los 20.00 m de separación con respecto al lote más cercano, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.

Se adjunta la hoja de plano donde aparecen las coordenadas y la ubicación de la PTAR dentro del polígono asignado para su construcción.

2. En base a la respuesta a la pregunta 4, literal (b) donde se solicitaba alineamiento y servidumbre de protección de la Quebrada El Jobo, se aporta el alineamiento de la fuente hídrica, sin embargo, la servidumbre de protección de la misma no fue aportada. Por lo antes señalados se reitera:
- a. Aportar la servidumbre de protección de la Quebrada El Jobo, en concordancia con lo establecido en Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

RESPUESTA.

Se presenta cuadro con las coordenadas de la servidumbre de la quebrada EL JOBO.

COORDENADAS DE SERVIDUMBRE PLUVIAL MARGEN DERECHO				COORDENADAS DE SERVIDUMBRE PLUVIAL MARGEN IZQUIERDO			
PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION	PUNTO	NORTE	ESTE	DESCRIPCION
1	937871.06	572906.07	SERVIDUMBRE	17	937748.02	572919.03	SERVIDUMBRE
2	937858.55	572895.74	SERVIDUMBRE	18	937748.66	572919.40	SERVIDUMBRE
3	937858.00	572895.48	SERVIDUMBRE	19	937753.84	572925.42	SERVIDUMBRE
4	937852.45	572899.33	SERVIDUMBRE	20	937757.96	572926.91	SERVIDUMBRE
5	937845.03	572894.68	SERVIDUMBRE	21	937761.93	572928.01	SERVIDUMBRE
6	937840.55	572893.29	SERVIDUMBRE	22	937764.75	572928.20	SERVIDUMBRE
7	937839.13	572889.49	SERVIDUMBRE	23	937771.35	572927.19	SERVIDUMBRE
8	937815.16	572884.26	SERVIDUMBRE	24	937780.60	572923.53	SERVIDUMBRE
9	937811.94	572883.84	SERVIDUMBRE	25	937783.63	572921.26	SERVIDUMBRE
10	937793.70	572884.13	SERVIDUMBRE	26	937790.16	572918.62	SERVIDUMBRE
11	937777.51	572890.43	SERVIDUMBRE	27	937798.66	572914.12	SERVIDUMBRE
12	937776.21	572894.67	SERVIDUMBRE	28	937812.47	572911.23	SERVIDUMBRE
13	937774.01	572893.59	SERVIDUMBRE	29	937814.32	572911.54	SERVIDUMBRE
14	937770.34	572892.51	SERVIDUMBRE	30	937817.60	572912.43	SERVIDUMBRE
15	937762.40	572893.77	SERVIDUMBRE	31	937818.03	572912.56	SERVIDUMBRE
16	937754.40	572888.59	SERVIDUMBRE	32	937832.63	572918.20	SERVIDUMBRE
				33	937846.96	572930.35	SERVIDUMBRE

Adicional, se adjunta la hoja de plano PLANTA DE CERTIFICACIÓN DE SEVIDUMBRE, donde se presentan las coordenadas de la servidumbre de protección de la quebrada El Jobo.

3. En respuesta a la pregunta 5, se indica que en la sección de anexos se adjunta plano con la ubicación del pozo y tanque reserva, en el mismo se visualiza que el área destinada para el pozo queda dentro del Lote 46. Por lo antes descrito se le solicita:

- a. Aclarar si el área de pozo quedará dentro del lote 46 o está en área de servidumbre. De estar dentro, indicar medidas mitigación, para evitar posibles molestias por el futuro propietario, una vez el proyecto se encuentre en etapa de operación. En caso de que sea servidumbre, presentar plano donde se visualice de forma clara que esta fuera del lote 46.

RESPUESTA.

Efectivamente, el pozo se encuentra ubicado dentro del lote 46, el mismo será delimitado mediante una cerca y quedará reservado para la promotora, y no será puesto a la venta. La principal mitigación que se pueda aplicar para evitar molestias a los residentes colindantes sería:

- Hacer la delimitación del lote donde estará ubicado el pozo, mediante la colocación de una cerca de ciclón.
- Se colocará letrero que prohíba el ingreso al lote de residentes de la barriada.
- Colocar letrero que resalte la importancia de ayudar a conservar el sitio para garantizar la funcionalidad de ese sistema de manera permanente.
- Cualquier actividad de limpieza del lote, mantenimiento del pozo que pueda generar ruido realizarlas en horario diurno (7:30 – 3:00pm)

- b. De tener otra alternativa, detallar y presentar la coordenada de referencia de la ubicación del pozo.

RESPUESTA.

No se contempla otra alternativa. En dicho lote se mantiene la ubicación del pozo que será reservado por el Promotor Campo Real de Coclé, S.A. no se pondrá a venta.

- c. Indicar cuál será el tratamiento que recibirá el agua cruda, de modo que cumpla con los parámetros para ser potable, tomando en consideración el análisis microbiológico y fisicoquímico, realizado el 8 de marzo del 2023 por el MINSA, el cual indica *“el parámetro de hierro se encuentra por arriba de los valores máximos permitidos para el agua de consumo humano...”*. (Nota anexada a1 EsIA).

RESPUESTA.

El tratamiento que recibirá el agua cruda, para que cumpla con los parámetros para ser potable, será mediante la instalación de un filtro para bajar los niveles de hierro en la salida del pozo; tal y como se indica en la cotización adjunta, en donde, además, se señalan los componentes del filtro para cumplir con tal propósito.

4. En respuesta a la **pregunta 8** de la primera información aclaratoria, se indica que “*“ñ/ análisis generado de las encuestas aplicadas se hizo tomando en cuenta el tamaño de la muestra aleatoriamente seleccionada entre la población visitada que aceptaron participar de este proceso de consulta, y utilizando el Método de Muestreo Aleatorio Simple, el cual consiste en*

extraer un tamaño de la población que es proporcional a la población total... Luego de lo antes mencionado el análisis de la percepción pública se genera de acuerdo a los resultados obtenidos de las 19 encuestas aplicadas, siendo, a su vez, el universo de investigación". Aunado a esto, para la Identificación de Actores Claves señala "El área en estudio constituye una zona en transición de lo rural a lo semiurbano, con una evolución demográfica lenta, establecida a en puntos específicos a lo largo de la carretera principal. En dicho lugar actor clave identificado lo constituye el Kiosco Génesis, misma que fue consultada a través de las encuestas, otros actores considerados importantes para este estudio fueron: el Colegio SCALA International School y el Encargado del Departamento de Proyecto y Obras de la Junta Comunal de Corregimiento de El Coco, mismos que fueron entrevistados durante el proceso de consulta realizada, tal es el caso de la Licenciada Karen Torres (Directora Colegio SCALA) y el H.R. Dídimo Beltrán (en representación del H.R. y la Junta Comunal del corregimiento de El Coco), información que aparece en el estudio original". Sin embargo, no se identifica en las encuestas presentadas los aportes brindados por el Kiosco Genesis. Por lo que se solicita:

- a. **Presentar la metodología y fórmula utilizada para determinar la cantidad de encuestas que se deben realizar para el proyecto.**

RESPUESTA.

Metodología.

Constituye un procedimiento conformado de métodos y técnicas de investigación científica que, de manera sistemática y coordinada, se implementan para generar información de importancia para analizar aspectos relacionados con un tema u objeto en estudio, que en este caso particular se implementa para levantar la línea base del componente social en el marco del proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, que será aprobado por la entidad competente para dar viabilidad al desarrollo del proyecto titulado como: "**CAMPO REAL**".

Técnicas de divulgación de información y participación ciudadana.

El proceso de investigación sociológica se subdivide en dos fases:

En la Primera Fase; Se llevó a cabo la revisión de las fuentes secundarias que brindan información actualizada del área del proyecto, entre los que destacan: Censos de Población y Vivienda del 2,010 y datos preliminares del censo del 2,011, Mapas, Planos del proyecto e información de las instancias públicas locales. El diagnóstico levantado describe las características básicas del sector poblado en estudio.

En la Segunda Fase, consiste en el levantamiento de la información en campo con la utilización de instrumentos metodológicos comunes para la captación de la información, tales como: La

Encuesta y la Observación Directa, utilizando también la Volante Informativa como herramienta de divulgación del proyecto.

La Encuesta: Es un procedimiento de investigación cuantitativa en la cual se formulan una serie de preguntas abiertas y cerradas (mayormente) la cual permitirá recopilar información que permitirá analizar y expresar por medio de cuadros, gráficas o trípticos los resultados de la percepción obtenida de las personas consultadas aleatoriamente seleccionada dentro de un área de estudio previamente determinada.

La Volante Informativa: Es elaborada con datos específicos del proyecto, promotor, ubicación, identificación de los impactos en la parte ambiental y social, y las medidas específicas de mitigación. La misma se distribuye a cada persona consultada para que tenga una base de información antes de expresar sus opiniones en el momento que sea aplicada la Encuesta

Observación Directa: Instrumento utilizado por el consultor para obtener datos durante recorrido realizado por el área del proyecto y su entorno, además del obtenido durante el proceso participativo realizado. Los datos generados se utilizan para reforzar algún aspecto de la descripción inicial del estudio y en el análisis de la información recopilada a través de la encuesta y entrevista.

Los resultados generados de este proceso de consulta le permite al consultor entender el sentido común de las opiniones y posiciones expresadas por las personas que aceptaron participar.

Selección de la muestra representativa.

El levantamiento de la información de campo se realiza utilizando el Método de Muestreo Aleatorio Simple, el cual consiste en extraer un tamaño de la población que es proporcional a la población total, con el propósito de hacer una estimación de los resultados la investigación deseada, no obstante, estos resultados pueden entenderse como un reflejo del comportamiento similar si se analizará en la totalidad de la población. Este parámetro metodológico también se le conoce como Error Muestral. A través de este método se logra establecer mayor precisión en los resultados, para el análisis objetivo del estudio que posteriormente se hace, en otras palabras, entre más pequeña sea la muestra mayor precisión se obtendrá en la estimación realizada.

La representatividad de la muestra se extrae del entorno cercano a la ubicación del proyecto en estudio, en cuya selección aleatoria se determina el tamaño apropiado para llevar a cabo el

proceso de análisis de los resultados que arrojen las distintas herramientas y técnicas de captación de información implementadas. Para ello se determina el perímetro de afectación directa (estimado en 500 metros) que podrá tener el proyecto por medio de los impactos más comunes que se generan como resultado de la ejecución de proyectos de construcción, tales como: Contaminación temporal del aire por la dispersión de partículas de polvo, Aumento de Ruidos, Vibraciones y Obstrucción parcial de la vía.

Tomando en cuenta las características de este proyecto, el proceso de consulta aleatoria sobre la población dentro del sector poblado conocido como La Ortiga, siendo el más próximo al proyecto en estudio.

Basado en las cifras oficiales de censo de población

mayor de los 18 años de edad de ambos sexos que aceptaban participar de este proceso por medio de sus opiniones. Al final del recorrido se logró obtener un total de **31 encuestas** que representará el universo de análisis de las opiniones brindada por lugareños respecto al desarrollo de esta obra civil de interés público. La escogencia al azar de la muestra define también al carácter simple de este método, siendo muy esencial para evitar los sesgos de información.

El cálculo del tamaño de la muestra se hizo con el uso de la siguiente fórmula, determinándose un nivel de confianza del 95%, con un margen de error del 10%.

$$N = \frac{K^2 \cdot N \cdot p q}{\left\{ e^2 \cdot \left[N^{-1} \right] \right\} + \left\{ K^2 \cdot p q \right\}}$$

Datos de la Fórmula		
N	Población Universo	45
n	Tamaño de la muestra	31
K	Nivel de confianza	95%
e	Margen de error	10%
P	Probabilidad de ocurrencia	0.5
q	Probabilidad de no ocurrencia	0.5

- b. En caso de faltar encuestas, aportar las encuestas originales y el análisis de las mismas.**

RESPUESTA.

Tomando en cuenta el universo de la población existente en el sector poblado de La Ortiga, de acuerdo a las cifras oficiales del censo del 2010, y la fórmula utilizada para determinar el cálculo del tamaño muestral, indican que el tamaño muestra obtenida (31 encuestas) es el calculado para el desarrollo del proceso participativo.

- c. Presentar los aportes brindados por el Kiosco Génesis (actor clave).**

RESPUESTA.

Para la Sra. Andrea Reyes, administradora de la Kiosco Heimaru, antes conocido como Kiosco Génesis. El proyecto no lo veo bien porque es la única tienda en el área que estará abasteciendo a los residentes de este nuevo proyecto, por lo que el negocio puede mejorar, como también puede mejorar el servicio de transporte público porque actualmente los 3 busitos tipo panel demoran mucho, por eso pienso que entre más gente haya demandado u mejora servicio pueda que mejore.



Imagen del kiosco Heimaru (antes Génesis) y del momento de la entrevista con la Señora Andrea Reyes, Administradora de dicho negocio.

El formato de la entrevista se adjunta en la sección de anexos.

5. En respuesta a la **pregunta 10**, de la primera información aclaratoria, observación 12 donde se solicitaba, presentar el análisis de calidad de agua actualizado. Se indica que en anexos se adjuntan los laboratorios de agua elaborado por la empresa Aqualabs S.A., por lo antes indicado, se solicita:
 - a. **Presentar nota emitida por el Consejo Nacional de Acreditación, que evidencia el Registro del laboratorio.**

RESPUESTA.

La empresa Aqualabs, S.A., no se encuentra registrada; por tal razón, se contrató a la empresa Water and Wastewater Treatment, S.A., quien cuenta con la acreditación del Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

5. **b. De no contar con acreditación por parte del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), deberá presentar análisis de calidad de agua de la Quebrada El Jobo, (original, firmado o copia notariada), realizado por un laboratorio acreditado por el CNA.**

RESPUESTA.

Se presenta en los anexos el Reporte de Ensayo #0365-23 realizado por Water and Wastewater Treatment, S.A., con el análisis de calidad actualizado; este laboratorio cuenta con la acreditación del Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y 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.

RESPUESTA.

Se adjunta archivo con las coordenadas solicitadas en formato digital (Shape file y Excel).

ANEXOS

COTIZACIÓN DE FILTO PARA POZO DE AGUA POTABLE.



R.U.C. 1704194-1-687086 D.V.50

AVE. Hector Javier Santa Coloma Frente a Grupo Hnos Medina

TELEFAX: 958-91-14

E-MAIL: aquaservicespma@Hotmail.com

COTIZACION

Nº 2023-62S

NOMBRE: ATLANTICS PROJECTS

TELEFONO:

FECHA: 30/03/2022

DIRECCIÓN: PENONOMÉ, DETRÁS DEL MACHETAZO

TENEMOS A BIEN COTIZARLE:

Nº	CANTIDA	DESCRIPCION	P/U	TOTAL
1	1	FILTRO RECOMENDADO PARA BAJAR LOS NIVELES DE DE HIERRO	7368.92	7368.92
		EN SALIDA DEL POZO PARA PRODUCCIÓN DE AGUA DE CONSUMO		
		HUMANO CON FLUJO MAXIMO DE 45 GPM QUE INCLUYE:		
	2	FILTRO MULTIMEDIO 21"X62" VACIO		
	3	SACO DE GRAVA DE 1/4" X 1/8"		
	7	SACO DE ZEOLITA TURBIDEX		
	7	SACO DE HYPERMIX PLUS		
	2	TOP DISTRIBUIDOR DE DE 1 1/2"		
	2	BOTTÓN DISTRIBUIDOR DE DE 1 1/2"		
	2	TRAMO DE 8' DE TUBERIA DE 1 1/2		
	1	VALVULA MANUAL RETROLAVADO MANUAL DE 2"		
	1	VALVULA SUAVIZADOR MANUAL DE 2"		
	1	TANQUE DE SALMUERA DE 350 LITROS		
	5	SACO DE SAL EN PELLETS DE 20 KG AQUATROL		
		NOTA:		
		NO INCLUYE MANO DE OBRA POR INSTALACIÓN		
			SUB TOTAL	B/. 7,368.92
			I.T.B.M.S	B/. 515.82
			TOTAL	B/. 7,884.74

FAVOR CONFECCIONAR EL CHEQUE A NOMBRE DE: FUENTES DE AGUA Y ENERGIA S.A.



Alcance de Acreditación LE-021

WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.

Dirección: Provincia de Panamá, Calle 11 este los pinos, urbanización Chanis, casa 9 A, corregimiento de parque Lefevre, Panamá

Teléfono: (+507) 214-6712

Correo electrónico: wwwtsa@cwpanamá.net

El presente alcance de renovación fue otorgado por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios recogidos en la Norma DGNTI-COPANIT-ISO/IEC 17025:2006 como Laboratorio de Ensayos, mediante Resolución No. 20 de 12 de noviembre de 2019 y certificado de acreditación, con código de acreditación LE-021.

Métodos de ensayos acreditados

N.º	Producto/Material a Ensayar	Ensayo	Método de Ensayo
1	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Sólidos Suspensidos	Standard Methods 2540 D
2	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Demanda Química de Oxígeno	Standard Methods 5220 C
3	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Demanda Bioquímica de Oxígeno	Standard Methods 5210 B
4	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Aceites y Grasas	Standard Methods 5520 B
5	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Nitrógeno Amoniacal	Standard Methods 4500-NH ₃ B Standard Methods 4500-NH ₃ C
6	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Sólidos Totales	Standard Methods 2540 B
7	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Sólidos Disueltos	Standard Methods 2540 C
8	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Poder Espumante	Norma Chilena 2313/21



9	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Nitrógeno orgánico Total	Standard Methods 4500-Norg B Standard Methods 4500-NH ₃ C
10	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Cloruros	Standard Methods 4500-Cl ⁻ B
11	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Turbiedad	Standard Methods 2130 B
12	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Conductividad	Standard Methods 2510 B
13	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	pH	Standard Methods 4500-H ⁺ B
14	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Temperatura	Standard Methods 2550 B
15	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Sólidos Sedimentables	Standard Methods 2540 F
16	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Fósforo	HACH 8190
17	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Nitratos	Standard Methods 4500-NO ₃ ⁻ D
18	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Sulfatos	Standard Methods 4500-SO ₄ ²⁻ E
19	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Detergentes	Standard Methods 5540 C
20	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Oxígeno Disuelto	Standard Methods 4500-O G
21	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Hidrocarburos	Standard Methods 5520 F
FISICO - QUÍMICA			
22	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Nitratos por espectrofotometría	HACH 8039
23	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Alcalinidad por titulación potenciométrica	Standard Methods 2320 B



24	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Dureza por titulometría de EDTA	Standard Methods 2340 C
25	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Calcio por titulometría de EDTA	Standard Methods 3500-Ca B
26	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Magnesio por cálculo	Standard Methods 3500-Mg B
27	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Hierro por espectrofotometría de fenantrolina	Standard Methods 3500-Fe B
28	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Sólidos Volátiles calcinados a 550°C	Standard Methods 2540 E
29	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Cloro Residual Libre y Total por colorimetría con DPD	Standard Methods 4500-Cl G
N.º	MICRO- BIOLOGÍA		
30	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Coliformes totales por filtración de membrana	Standard Methods 9222 B
31	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Coliformes totales por sustrato definido	Standard Methods 9223 B
32	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Coliformes termotolerantes por filtración de membrana	Standard Methods 9222 D
33	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Coliformes termotolerantes por sustrato definido	Colilert-18 Quanti-Tray/2000
34	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Detección de Escherichia coli por fluorogénesis con EC-MUG (Presencia/Ausencia)	Standard Methods 9222 H
35	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Detección de Escherichia coli por fluorogénesis en sustrato definido (Presencia/Ausencia)	Standard Methods 9223 B
36	Agua Potable Agua Residual Agua Continental	Heterótrofos por método de agregado	Standard Methods 9215 B

Análisis de Agua Superficial – Quebrada El Jobo.

 WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.	
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12	Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011 e-mail: w_wwts@hotmail.com wwwtsa@cwp Panama.net
REPORTE DE ENSAYOS # 0365-23 Fecha de emisión: 14 de agosto, 2023	

1. DATOS DEL CLIENTE

Dirigido a:	CAMPO REAL, S.A. Correo: Dcastillero@aqualabspanama.com	Solicitud:	<u>Cotización Aprobada:</u> No.0354-23 <u>Plan de muestreo:</u> Muestra simple colectada, preservada y transportada por el cliente al laboratorio. <u>Promotor:</u> CAMPO REAL, S.A. <u>Proyecto:</u> CAMPO REAL <u>Dirección:</u> La Ortiga, Provincia de Penonomé. República de Panamá.
Empresa:	CAMPO REAL, S.A.		

2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS

2.1 Recepción de Muestra No. 0545-23

Fecha de Colecta:	No específico	Fuente:	164-23
Fecha de Recepción:	27/julio/2023	Sitio:	164-23
Fecha de análisis:	27/julio/2023 <i>al</i> 04/agosto/2023	Colectada por:	Cliente
Tipo de Matriz:	Agua continental	Coordenadas	E ----- N -----
Tipo de Colecta:	Simple		
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio.		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No.75
Coliformes Fecales (Termotolerantes a 44,5°C)	UFC/100mL	SM 9222 D	$9,0 \cdot 10^4$	$\pm 0,5 \cdot 10^4$	250-450
DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	3,8	$\pm 0,2$	3-5
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
Sólidos Suspensidos	mg/L	SM 2540 D	7,3	$\pm 1,1$	< 50
Condiciones ambientales del laboratorio: Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%					
Clave: UFC: Unidades formadoras de colonias. U: Incertidumbre expandida con un factor $K = 2$ que corresponde a un nivel de confianza de 95%. NA: No Aplica SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition, 2017" ⁶ Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008): "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".					



WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-I-590012 DV 12

Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011
e-mail: w_wts@hotmail.com
wwwtsa@cwp Panama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0365-23

Fecha de emisión: 14 de agosto, 2023

3. ANEXOS

I. DATOS DE LAS MUESTRAS

IDENTIFICACIÓN	TIPO DE MATRIZ	COORDENADAS
Quebrada El Jobo	Agua Superficial	8°29'00" N 80°20'15" W

II. DATOS DE LAS MEDICIONES DE CAMPO

Parámetros	Unidades	Qda. El Jobo	U(x) (95 %, K=2)
Potencial de Hidrógeno	---	7,10	± 0,02
Temperatura	°C	29,8	± 0,03
Oxígeno Disuelto	mg/L	2,46	± 0,10

FOTOS DEL MUESTREO EN SITIO



WW WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.	CNA Comisión Nacional de Acreditación de Laboratorios de Ensayos Nº 16-021
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12	Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011 e-mail: w_wwts@hotmail.com wwwtsa@cwppanama.net
REPORTE DE ENSAYOS # 0365-23	
Fecha de emisión: 14 de agosto, 2023	

3.1 Recibo de la Muestra.

 WATER WASTEWATER TREATMENT, S.A. Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A, Parque Lefevre wwwtsa@cwppanama.net Tel.: 214-6712						Nº Control:												
RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES Nº 1235																		
CLIENTE: <u>Aqualabs</u>	FECHA: <u>27-7-23</u>	COTIZACIÓN: <u>—</u>																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Codificación del Cliente</th> <th>Nº de Recepción de muestra</th> <th>PRESERVACIÓN</th> <th>Temperatura</th> <th>MATRIZ</th> <th>Parámetros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>104-23</td> <td>0545-23</td> <td>Agua</td> <td>3,9°C</td> <td>AC</td> <td>SS, A/G DOS, CF(VC)</td> </tr> </tbody> </table>						Codificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros	104-23	0545-23	Agua	3,9°C	AC	SS, A/G DOS, CF(VC)	Observaciones: _____ _____
Codificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros													
104-23	0545-23	Agua	3,9°C	AC	SS, A/G DOS, CF(VC)													
PERSONAL QUE ENTREGA: <u>Juan Ochoa</u> Firma			PERSONAL QUE RECIBE: <u>Johana Lizar</u> Firma															
FO-51v2																		

4. REVISADO Y APROBADO POR:

Firma: 	Firma: 
Licda. Eneida Sánchez Química Lic. Eneida Sánchez Químico Cédula: 8-941-176 Mención: Lic. en Eng. N° 1141 ITNC - Ley 45 del 7 de agosto de 2001	Licda. Madeleyn A. Cáceres E. Microbióloga CIENCIAS BIOLÓGICAS Madeleyn A. Cáceres E. C.T. Idoneidad N° 1491

Este reporte NO DEBE ser reproducido de manera parcial para evitar que sea interpretado fuera de contexto. Cualquier reproducción del original firmado de este reporte contará con el aval de WWWTS A solamente si media autorización escrita expresa.

FIN DE REPORTE

Formato de Entrevista a Actor Clave

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. II.

Proyecto "CAMPO REAL"

Promotor: CAMPO REAL DE COCLÉ, S.A.

Formato de Entrevista a Actores Claves

Este Formato de Entrevista es dirigida a Actores Claves identificados en campo, tomando en cuenta la función o cargo que desempeñan, aunado a su nivel de preparación académico y profesional le permite hacer un análisis holístico del entorno socioambiental y el grado de influencia que estará generando el proyecto propuesto en este estudio.

Nombre: Mrs Andrea Reyes

Fecha: 11/09/2023

Lugar y Cargo que Desempeña: Administradora del Negocio (Kiosco Heimaru)

1. Tiene Usted conocimiento del proyecto residencial "CAMPO REAL" que estará desarrollando el Promotor: Campo Real de Coclé, S.A. Respuesta: Sí: NO:

2. Luego de explicar los detalles del proyecto ¿Cuál es su opinión respecto a este proyecto de viviendas de interés social conocido "CAMPO REAL" y Cómo influye dentro de la realidad socioeconómica de este corregimiento?

Explique:

Proyecto lo veo bien, porque es la única tienda en el área y con este Nuevo Proyecto Puede mejorar. También puede mejorar el Transporte Público porque ahora solo hay 3 buses que demoran mucho, por eso creo que con mas personas Puede mejorar transporte los dueños mejoraran el servicio

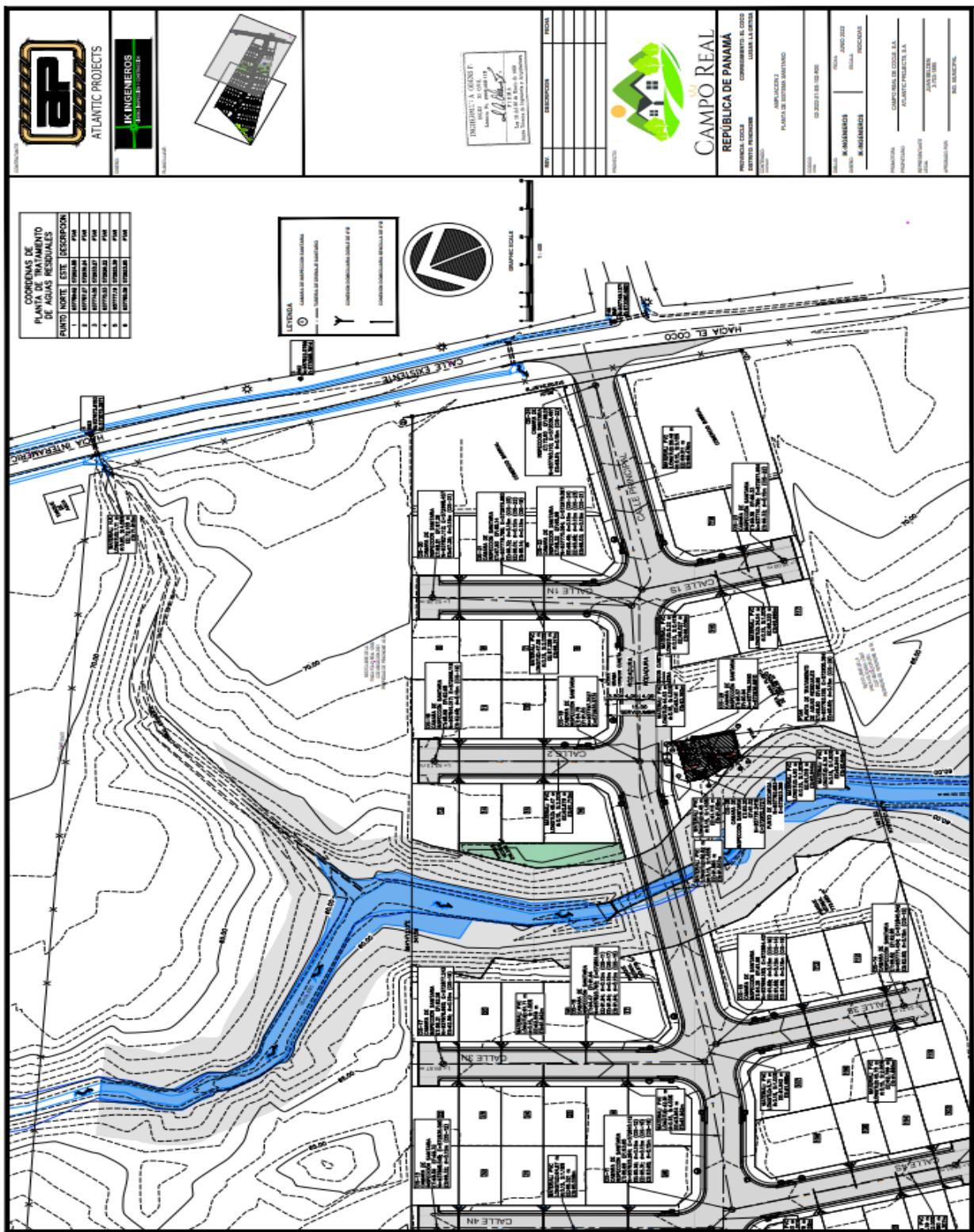
3. ¿Qué recomendaciones importantes cree Usted que debe considerar el promotor para este proyecto de vivienda?

Explique:

- ① Que le den trabajo a tanto gente desempleados en este lugar
② Que haga gente de buenas Vidas en la Barriada
③ Deben proteger la Vegetación

A. R. S.

Plano – Ubicación de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).



Plano – Servidumbre Pluvial

