

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI

David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922

Acta de Inspección

Siendo las 12:25 p.m. del día Lunes 18 de noviembre de 2024, se dio inicio a la diligencia de inspección de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto **“RESIDENCIAL BAGALA HOME”** categoría 1, promovido por **BÁGALA HOME, S.A.** a desarrollarse en el corregimiento de **SAN PABLO NUEVO**, distrito de **DAVID** provincia de **CHIRIQUÍ**; con el fin de verificar la información presentada en el documento.

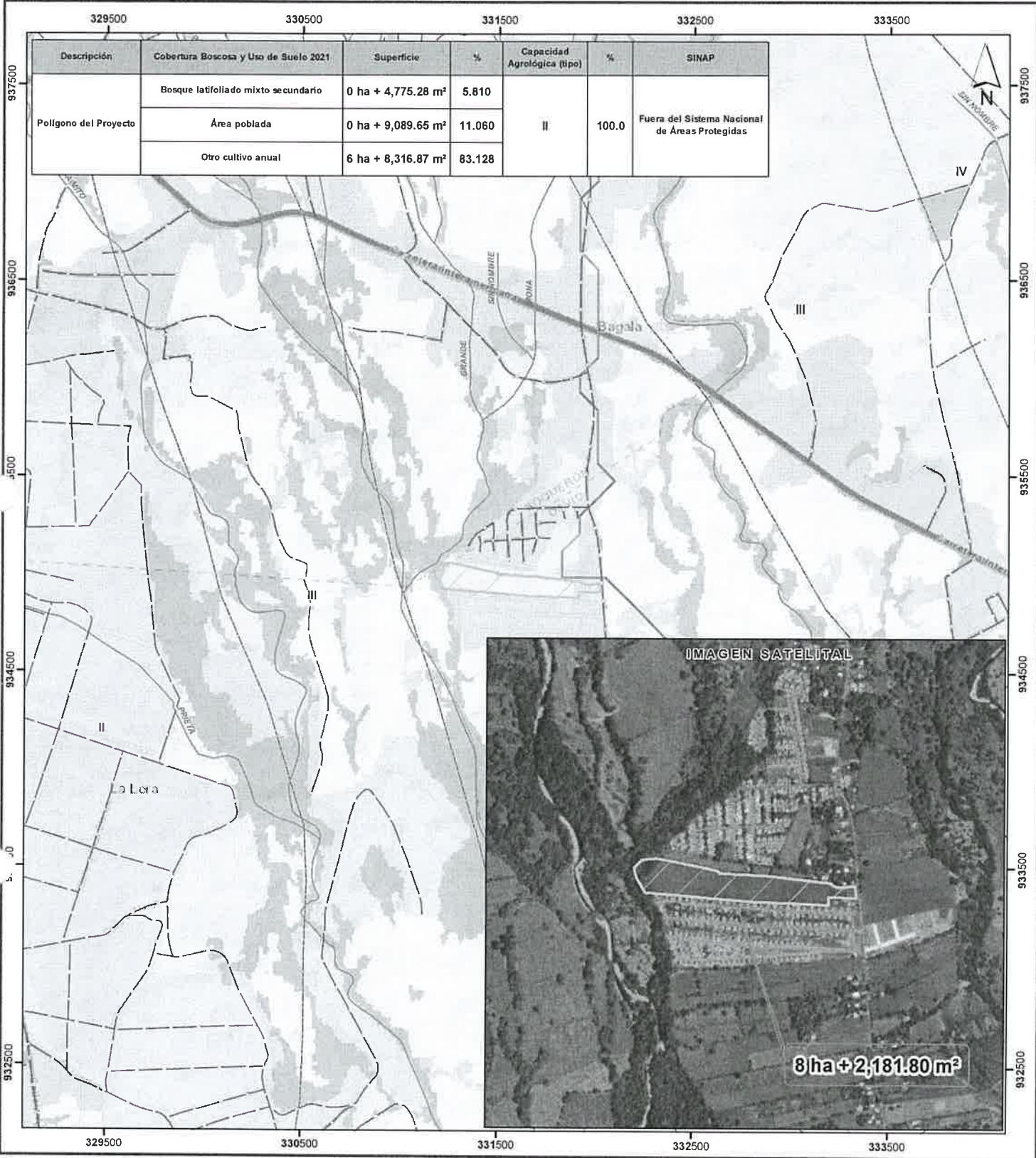
Los participantes por el Ministerio de Ambiente y por la empresa promotora, firman la presente acta, como constancia de que se desarrolló la diligencia de inspección de Evaluación; siendo las 1:00 p.m.

Nombre	Cargo	Firma
Nivia Camacho	Evaluadora de EsIA	<i>[Firma]</i>
Gilberto Páramo	Consultor	<i>[Firma]</i>
Cristina Langley	Consultora	<i>[Firma]</i>
Nicolás Barrios	Evaluación	<i>[Firma]</i>

David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922

CC: Departamento de Geomática.

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITOS DE BOQUERÓN Y DAVID Y CORREGIMIENTOS DE BÁGALA Y SAN PABLO NUEVO - VERIFICACIÓN DE COORDENADAS DEL PROYECTO "RESIDENCIAL BAGALA HOMES."



Escala 1:20,000

0.5 0.25 0 0.5 km

LEYENDA



- Lugares Poblados
- Red vial
- Ríos y quebradas
- Cuenca Hidrográfica No. 132, río Santa María
- Polígono del Proyecto
- Límites de Áreas Protegidas
- Límites de corregimientos
- Límite de Capacidad Agroológica

- Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021**
- Bosque latifoliado mixto secundario
 - Bosque plantado de latifoliadas
 - Rastrojo y vegetación arbustiva

- Caña de azúcar
- Otro cultivo anual
- Pasto
- Superficie de agua
- Área poblada
- Infraestructura

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- DRCHIF-094-2024

Notas:
1. El polígono generado se verificó con base a las coordenadas suministradas.

David, 29 de noviembre de 2024
NOTA-DRCH-AC- 3195 -11-2024

SEÑOR
ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA
Representante Legal
BÁGALA HOMES, S.A.
E S D

SEÑOR FLORES:

Por medio de la presente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 62 de Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, le solicitamos **INFORMACIÓN ACLARATORIA** al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, titulado “**RESIDENCIAL BÁGALA HOMES**”, a desarrollarse en el corregimiento San Pablo Nuevo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En la **pág. # 34. Descripción del Ambiente Físico**, se reconoce la colindancia con la Quebrada La Pirosa y en **pág. # 40. Descripción del Ambiente Biológico**, se informa de la existencia de bosque de galería, indicando que está fuera del polígono a desarrollar. Durante la inspección de campo se indicó que el polígono a desarrollar excluía el bosque de galería y el área aledaña a la quebrada.
 - a. **Confirmar**, si el área del bosque de galería será conservado.
 - b. **Indicar**, el uso que se dará al área verde entre el bosque de galería y la quebrada.
2. En el **Certificado de propiedad del Registro público**, se informa que la superficie actual o resto libre de la propiedad tiene una superficie de $7 \text{ ha} + 9,344\text{m}^2 + 2\text{dc}^2$; sin embargo en la consulta de Verificación de las coordenadas presentadas en el EsIA, solicitada a la Dirección de Informática Ambiental, se genera una superficie de $8\text{ha} + 2,181,80\text{m}^2$. Por lo tanto, se solicita lo siguiente:
 - a. **Indicar**, el área efectiva del proyecto y aportar las coordenadas correspondientes.
3. En la **pág # 22. Infraestructura a desarrollar**. Se informa que se construirán drenajes para la evacuación de las Aguas pluviales
 - a. **Indicar**, como se llevará a cabo el manejo de las aguas pluviales y hacia donde serán conducidas.
 - b. En caso, de que dichas aguas pluviales, sean conducidas hacia una fuente hídrica, se deberá **Sustentar**, que el cuerpo de agua receptor, cuenta con la capacidad de evacuar las mismas.
4. En la **pág. #24. Insumos y servicios básicos requeridos**, se informa que se perforará un pozo y se construirá un tanque de almacenamiento.
 - a. **Aportar**, las coordenadas de ubicación del pozo y del área donde se ubicará el tanque de almacenamiento.
5. En la **pág. # 39, punto 5.7. Calidad de aire**. Se indica que, el periodo de medición de las partículas suspendidas fue de una hora. Sin embargo, la norma aplicada es la Resolución N° 21 del 24 de enero de 2023, MINSA Panamá, Art. 8, “...el muestreo deberá ser efectuado en un período de veinticuatro (24) horas continuas...”
Por lo antes mencionado, se solicita:

- a. **Presentar**, Monitoreo de aire, según lo establecido en el Artículo Octavo de la Resolución N° 021 de 24 de enero de 2023.

Nota: las coordenadas se deben presentar según lo dispuesto en el art.# 3 de la Resolución N° DM 0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que se haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el Decreto Ejecutivo 1, “Por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá”

Atentamente,



LICDO. ERNESTO PONCE C.
Director Regional
Ministerio de Ambiente – Chiriquí



EPC/TG/nc



A la fecha de presentación

Licenciado
Ernesto Ponce
Director Regional de Chiriquí
Ministerio de Ambiente
E. S. D.



Respetado Licenciado Ponce:

Por este medio, Yo, **Alejandro Bosco Flores De La Lastra** con cédula de identidad personal No. 1-32-715, en calidad de Representante Legal de **BAGALA HOMES, S.A** me notifico por escrito de Nota y/o Resolución No. DECIT-AG-3195-11-2024 para continuar con el trámite del EsIA Categoría I del proyecto "**RESIDENCIAL BAGALA HOMES**", y autorizó a la Ing. Julissa Muñoz con cédula de identidad personal 4-737-1282 o Ing. Michelle Arosemena con cédula de identidad personal 4-735-1073 o al Ing. Gilberto Samaniego con cédula de identidad personal 6-56-1221 a retirar la mencionada documentación en mi nombre.

Atentamente,


ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA
Céd. 1-32-715
Representante Legal
BAGALA HOMES, S.A.

Yo, Digna María Lisondro Cedeño
Primer Suplente del Notario Público Primero
del Circuito de Chiriquí con cédula 4-710-556
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) de:

Alejandro Bosco Flores
De La Lastra Cédula 1-32-
715.

Que aparece(n) en este documento es (son) auténtica(s), pues ha(n) sido verificada(s) con fotocopia de la cédula de identidad personal, de la cual doy fe junto con los testigos que suscriben.

David

13 de diciembre de 2024

Testigo


Licda. Digna María Lisondro Cedeño
Primer Suplente del Notario Público Primero

Testigo

NOTARÍA PRIMERA
Esta autenticación no implica
responsabilidad alguna de nuestra parte
en cuanto al contenido del documento.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Julissa Graciela
Muñoz Gonzalez

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 13-SEP-1985
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVID
SEXO: F
EXPEDIDA: 07-MAR-2017

TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 07-MAR-2027

4-737-1282


Julissa Muñoz



Panamá, a la fecha de presentación

LICDO. ERNESTO PONCE
DIRECTOR REGIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE CHIRIQUÍ

E. S. D.

LICENCIADO PONCE:

Por este medio acudo a su despacho a fin de entregar respuesta a información solicitada en la NOTA-DRCH-AC-3195-11-2024, mediante la cual solicita información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto: **“RESIDENCIAL BAGALA HOMES”**, ubicado en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí; promovido por **BAGALA HOMES, S.A.**, con el fin de que se continúe con el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.

Atentamente,



ALEJANDRO BOSCO FLORES DE LA LASTRA
REPRESENTANTE LEGAL
BAGALA HOMES S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ			
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por: 			
Fecha: 07/01/2025		Hora: 3:35 p.m.	

**RESPUESTA A LA NOTA DRCH-AC-3195-11-2024
PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA AL ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**PROYECTO:
“RESIDENCIAL BAGALA HOMES”**

**UBICACIÓN:
Corregimientos de San Pablo Nuevo, Distrito de David, Provincia
de Chiriquí.**

**PROMOTOR:
BAGALA HOMES, S.A.**

ENERO 2025

**GILBERTO SAMANIEGO
CONSULTOR AMBIENTAL IRC-073-2008**

1. En la pág. # 34. Descripción del Ambiente Físico, se reconoce la colindancia con la Quebrada La Pirosa y en pág. # 40. Descripción del Ambiente Biológico, se informa de la existencia de bosque de galería, indicando que está fuera del polígono a desarrollar. Durante la inspección de campo se indicó que el polígono a desarrollar excluía el bosque de galería y el área aledaña a la quebrada.
 - a. Confirmar, si el área del bosque de galería será conservado.
 - b. Indicar, el uso que se dará al área verde entre el bosque de galería y la quebrada.

Respuesta:

- a. El área de bosque de galería se conservará, el mismo incluye una franja de bosque igual diez (10) metros de ancho a lo largo del cauce de la fuente hídrica.

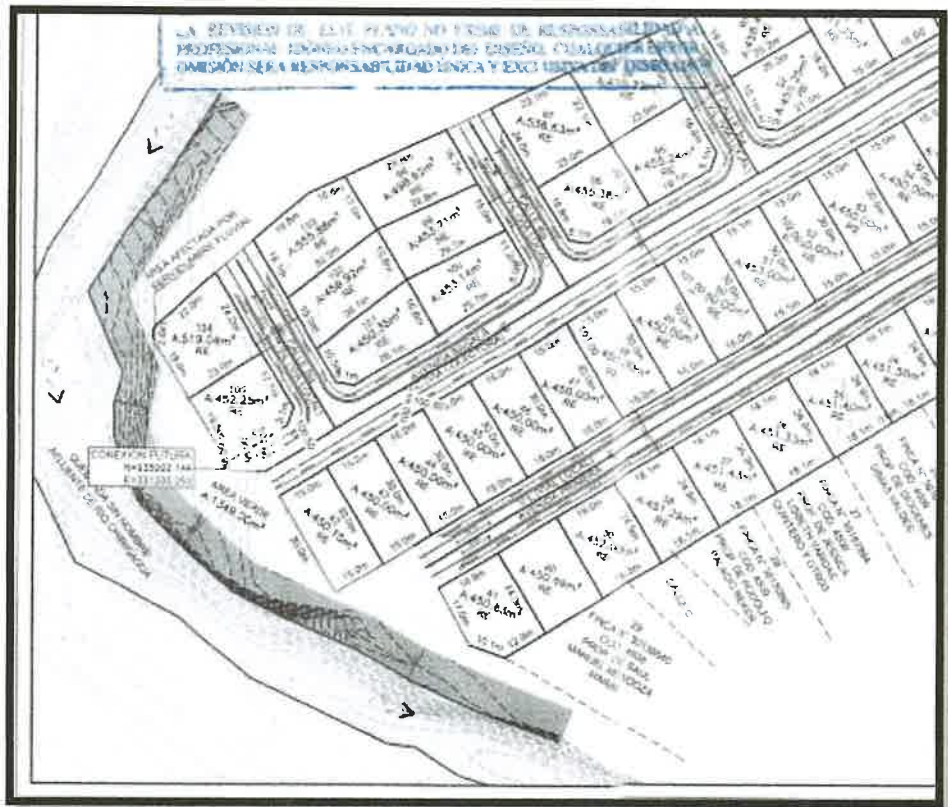


Figura 1. Bosque de galería a conservar.

- b. El área verde entre el bosque de galería y la quebrada no serán intervenidos, estos se conservarán como parte del bosque de protección de la fuente hídrica; como se indica en la Ley 1 de 1994, por la cual se establece la legislación forestal.

Artículo 5.

Para los efectos de esta Ley se entiende por:

***Bosques de protección:** Aquellos que sean considerados de interés nacional o regional para regular el régimen de las aguas; **proteger cuencas hidrográficas**, embalses, poblaciones, cultivos agrícolas, obras de infraestructura de interés público, prevenir y controlar la erosión y los efectos perjudiciales de los vientos, albergar y proteger especies de vida silvestre; o contribuir con la seguridad nacional;*



- 2. En el Certificado de propiedad del Registro público, se informa que la superficie actual o resto libre de la propiedad tiene una superficie de 7 ha +9,344 m2 + 2dc2; sin embargo, en la consulta de Verificación de las coordenadas presentadas en el EsIA, solicitada a la Dirección de Informática Ambiental, se genera una superficie de 8ha+ 2,181,80m2, Por lo tanto, se solicita lo siguiente:
 - a. Indicar, el área efectiva del proyecto y aportar las coordenadas correspondientes.

El proyecto se ubica en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, en las siguientes coordenadas.

Cuadro 1. Coordenadas de ubicación del proyecto – WGS84

ESTACIÓN	DISTANCIA	RUMBOS	NORTE	ESTE
1 - 2	45.587	S05°25'32"E	934951.341	332015.824
2 - 3	7.915	N87°46'40"W	934930.824	332018.012
3 - 4	43.524	N87°53'03"W	934928.466	331966.798,
4 - 5	55.590	N87°59'10"W	934925.709	331915.315

5 - 6	31.831	S00°16'53"E	934905.024	331915.734
6 - 7	65.773	N87°57'30"W	934877.995	331913.332
7 - 8	75.707	N87°28'07"W	934880.338	331847.601
8 - 9	77.670	N87°44'00"W	934883.682	331771.968
9 - 10	68.539	N87°48'20"W	934886.753	331694.359
10 - 11	101.359	N85°26'36"W	934889.378	331625.870
11 - 12	91.224	N84°51'10"W	934897.430	331524.831
12 - 13	94.568	N84°56'06"W	934905.614	331433.975
13 - 14	96.235	N84°49'40"W	934913.963	331339.777
14 - 15	29.615	N85°32'37"W	934922.638	331243.934
15 - 16	56.134	N33°17'33"W	934924.939	331214.408
16 - 17	25.573	N23°53'39"W	934971.861	331183.595
17 - 18	21.659	N05°55'15"W	934995.242	331173.237
18 - 19	26.017	N42°39'09"E	935016.785	331171.003
19 - 20	17.257	N40°02'28"E	935035.920	331188.631
20 - 21	32.308	N85°30'18"E	935049.132	331199.733
21 - 22	23.958	N84°32'27"E	935051.664	331231.942
22 - 23	8.612	S83°30'47"E	935053.943	331255.791
23 - 24	13.418	S80°24'02"E	935052.970	331264.348
24 - 25	48.842	S78°55'54"E	935050.732	331277.578
25 - 26	52.144	S77°22'41"E	935041.356	331325.511
26 - 27	62.977	S78°40'07"E	935029.961	331376.395
27 - 28	55.609	S78°15'02"E	935017.588	331438.145
28 - 29	7.598	S13°22'40"E	935006.264	331492.588
29 - 30	63.252	S86°09'18"E	934998.872	331494.346
30 - 31	33.985	S86°58'33"E	934994.630	331557.456
31 - 32	42.034	S86°14'48"E	934992.837	331591.393
32 - 33	41.301	S87°57'33"E	934990.086	331633.337
33 - 34	32.678	S85°50'16"E	934988.615	331674.611
34 - 35	45.180	S82°25'31"E	934986.243	331707.203
35 - 36	27.634	S83°31'23"E	934980.288	331751.989
36 - 37	31.073	S84°25'09"E	934977.170	331779.447
37 - 38	72.159	S83°38'13"E	934974.149	331810.372
38 - 39	30.785	S86°26'18"E	934966.151	331882.087
39 - 40	10.581	S68°06'31"E	934964.239	331912.812

40 - 41	10.102	S57°03'03"E	934960.294	331922.630
41 - 42	15.272	S62°13'12"E	934954.799	331931.107
42 - 43	33.684	N87°00'18"E	934947.682	331944.619
43 - 1	37.615	N87°06'21"E	934949.442	331978.257

3. En la pág. # 22. Infraestructura a desarrollar. Se informa que se construirán drenajes para la evacuación de las Aguas pluviales.

- a. Indicar, como se llevará a cabo el manejo de las aguas pluviales y hacia donde serán conducidas.
- b. En caso, de que dichas aguas pluviales, sean conducidas hacia una fuente hídrica, se deberá Sustentar, que el cuerpo de agua receptor, cuenta con la capacidad de evacuar las mismas.

Respuesta:

- a. Se construirán drenajes para evacuación de las aguas pluviales, su diseño considera la pendiente del terreno natural y la escorrentía actual hacia la fuente hídrica que colinda con el proyecto.
- b. Las aguas pluviales serán conducidas hacia la fuente hídrica que colinda con el proyecto, el cual cuenta con la capacidad para evacuar las mismas; considerando que la escorrentía actual de la finca va hacia dicha fuente hídrica, se espera que con el desarrollo del proyecto el aporte de las aguas pluviales se mantenga igual ya que la superficie del terreno se mantiene.

Se realizó un estudio hidrológico de la quebrada Piroso, fuente hídrica que colinda con el proyecto, en la cual de acuerdo a los resultados obtenidos se llegó a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Según el estudio hidrológico realizado se ha estimado que los niveles seguros de terracería para el proyecto deben estar por encima de los 3.11 metros medidos desde el fondo de la Quebrada Piroso, todos estos niveles para la lluvia de un periodo de retorno de 1 en 50 años. Es decir, los niveles adecuados de terracería están entre las cotas **91.04m y los 95.37m.**
- El modelo HEC-RAS simula adecuadamente el tránsito de los caudales de diseño de la Quebrada Piroso para el periodo de retorno de 50 años.
- Se recomienda construir por arriba de los niveles establecidos en el punto anterior para evitar inundaciones en la zona del proyecto.

Estas conclusiones sustentan que la quebrada Pirosa cuenta con la capacidad para evacuar las aguas pluviales del proyecto siempre y cuando se consideren los niveles seguros de terracería.

4. En la pág. #24. Insumos y servicios básicos requeridos, se informa que se perforará un pozo y se construirá un tanque de almacenamiento.

a. Aportar, las coordenadas de ubicación del pozo y del área donde se ubicará el tanque de almacenamiento.

Respuesta:

EL pozo se perforará en la coordenada 331794.814 mE - 934890.140 mN. El área donde se perforará el pozo y se instalará el tanque de almacenamiento de agua se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas UTM - WGS84:

Cuadro 1 Coordenadas del lote donde se ubica el pozo y el tanque de almacenamiento.

PUNTO	NORTE (m)	ESTE (m)
Pozo	934890.140	331794.814
LOTE		
1	934882.637	331807.857
2	934898.124	331808.261
3	934896.044	331782.881
4	934883.862	331782.117

Por lo antes mencionado, se solicita:

- Respuesta:**

8

ANEXOS ADJUNTOS A ESTA NOTA:

1. Informe de monitoreo de calidad de aire con una duración de 24 horas.

1. INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE CON UNA DURACIÓN DE 24 HORAS.



INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM 10 – PM 2.5

PROYECTO: “RESIDENCIAL BAGALA
HOMES”

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 17 DE DICIEMBRE DE 2024

FECHA DE INSPECCIÓN: 15 AL 16 DE NOVIEMBRE DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-23-09-UR-02-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL.....3

2. MÉTODO.....3

3. NORMA APLICABLE3

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO.....4

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:.....4

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN4

6.1 TABLAS DE RESULTADOS4

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS7

6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN8

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN8

7. ANEXOS8

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL –
MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM 10, PM 2.5.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 24-09-UR-02-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	RESIDENCIAL BAGALA HOMES
Persona de contacto	FRANKLIN JURADO
Fecha de la Inspección	15 AL 16 DE NOVIEMBRE DE 2024
Localización del proyecto:	CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordenadas:	PUNTO 1 – 934969 N, 331975 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10 y PM 2.5, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, los días 15 al 16 de noviembre de 2024.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 87 %RH, Velocidad del Viento: 3.6 m/s, Temperatura: 27 °C Dentro del proyecto

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10, PM 2.5.

Los tiempos de inspección son definidos por el cliente. El Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. no propone, ni define los tiempos de medición de los parámetros solicitados.

3. NORMA APLICABLE

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la

3 | P a g i n a

24-23-09-UR-02-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 4

Inicio de vigencia: 23-9-2024

Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

“Los valores Guía de la OMS, son percentiles para mediciones anuales”. Para el cumplimiento de los valores límite se requieren mediciones anuales en el punto de inspección.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
PM _{2.5} µg/m ³	Anual	15
	24 horas	37.5
PM ₁₀ µg/m ³	Anual	30
	24 horas	75

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-02
Marca del equipo	AEROQUAL
Modelo	SERIE 500
Rango	0.0001 – 1.000 mg/m ³
Fecha de calibración	26 DE DICIEMBRE DE 2023

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno/nocturno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de (5 minutos) durante (24 horas) en cada punto, grafica de resultados.

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m³	MEDICIÓN PM2.5 EN µg/ m³	HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m³	MEDICIÓN PM2.5 EN µg/ m³	HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m³	MEDICIÓN PM2.5 EN µg/ m³
3:06 p. m.	3	1	11:11 p. m.	4	1	7:16 a. m.	3	1
3:11 p. m.	4	1	11:16 p. m.	3	1	7:21 a. m.	3	1
3:16 p. m.	3	1	11:21 p. m.	3	1	7:26 a. m.	3	1
3:21 p. m.	4	1	11:26 p. m.	3	1	7:31 a. m.	2	1
3:26 p. m.	5	1	11:31 p. m.	3	1	7:36 a. m.	3	1
3:31 p. m.	4	1	11:36 p. m.	4	1	7:41 a. m.	3	1
3:36 p. m.	3	1	11:41 p. m.	3	1	7:46 a. m.	3	1
3:41 p. m.	3	1	11:46 p. m.	3	1	7:51 a. m.	4	1
3:46 p. m.	3	1	11:51 p. m.	3	1	7:56 a. m.	4	1
3:51 p. m.	3	2	11:56 p. m.	3	1	8:01 a. m.	4	1
3:56 p. m.	4	1	12:01 a. m.	3	1	8:06 a. m.	4	1
4:01 p. m.	3	0	12:06 a. m.	4	1	8:11 a. m.	4	1
4:06 p. m.	4	2	12:11 a. m.	3	1	8:16 a. m.	5	1
4:11 p. m.	4	1	12:16 a. m.	3	1	8:21 a. m.	4	1
4:16 p. m.	4	1	12:21 a. m.	3	1	8:26 a. m.	4	1
4:21 p. m.	4	1	12:26 a. m.	4	1	8:31 a. m.	4	1
4:26 p. m.	5	2	12:31 a. m.	3	0	8:36 a. m.	3	1
4:31 p. m.	4	2	12:36 a. m.	4	1	8:41 a. m.	4	1
4:36 p. m.	3	2	12:41 a. m.	3	1	8:46 a. m.	3	1
4:41 p. m.	3	1	12:46 a. m.	4	1	8:51 a. m.	4	1
4:46 p. m.	3	2	12:51 a. m.	3	1	8:56 a. m.	4	1
4:51 p. m.	4	1	12:56 a. m.	4	1	9:01 a. m.	5	1
4:56 p. m.	4	2	1:01 a. m.	4	1	9:06 a. m.	4	1
5:01 p. m.	5	2	1:06 a. m.	4	1	9:11 a. m.	4	1
5:06 p. m.	4	2	1:11 a. m.	4	1	9:16 a. m.	4	1
5:11 p. m.	4	1	1:16 a. m.	3	1	9:21 a. m.	3	1
5:16 p. m.	3	2	1:21 a. m.	3	1	9:26 a. m.	4	1
5:21 p. m.	3	1	1:26 a. m.	3	1	9:31 a. m.	4	1
5:26 p. m.	4	1	1:31 a. m.	3	1	9:36 a. m.	5	1
5:31 p. m.	4	1	1:36 a. m.	4	1	9:41 a. m.	4	1
5:36 p. m.	4	1	1:41 a. m.	3	1	9:46 a. m.	4	1
5:41 p. m.	4	1	1:46 a. m.	4	1	9:51 a. m.	4	1
5:46 p. m.	5	1	1:51 a. m.	3	1	9:56 a. m.	4	1
5:51 p. m.	3	1	1:56 a. m.	4	1	10:01 a. m.	4	1
5:56 p. m.	4	1	2:01 a. m.	4	1	10:06 a. m.	4	1
6:01 p. m.	3	1	2:06 a. m.	4	1	10:11 a. m.	3	1
6:06 p. m.	3	1	2:11 a. m.	4	1	10:16 a. m.	4	1

6:11 p. m.	4	1	2:16 a. m.	3	1	10:21 a. m.	4	1
6:16 p. m.	4	1	2:21 a. m.	3	1	10:26 a. m.	4	1
6:21 p. m.	4	1	2:26 a. m.	4	1	10:31 a. m.	5	1
6:26 p. m.	4	1	2:31 a. m.	3	1	10:36 a. m.	4	1
6:31 p. m.	3	1	2:36 a. m.	2	1	10:41 a. m.	4	1
6:36 p. m.	3	1	2:41 a. m.	2	1	10:46 a. m.	4	1
6:41 p. m.	4	1	2:46 a. m.	2	1	10:51 a. m.	3	1
6:46 p. m.	4	1	2:51 a. m.	2	1	10:56 a. m.	4	1
6:51 p. m.	3	1	2:56 a. m.	3	1	11:01 a. m.	4	1
6:56 p. m.	2	1	3:01 a. m.	3	1	11:06 a. m.	4	1
7:01 p. m.	3	1	3:06 a. m.	3	1	11:11 a. m.	5	1
7:06 p. m.	3	1	3:11 a. m.	2	1	11:16 a. m.	4	1
7:11 p. m.	3	1	3:16 a. m.	3	1	11:21 a. m.	4	1
7:16 p. m.	4	1	3:21 a. m.	3	1	11:26 a. m.	4	1
7:21 p. m.	3	1	3:26 a. m.	3	1	11:31 a. m.	5	1
7:26 p. m.	3	1	3:31 a. m.	3	1	11:36 a. m.	4	1
7:31 p. m.	3	1	3:36 a. m.	2	1	11:41 a. m.	4	1
7:36 p. m.	3	1	3:41 a. m.	3	1	11:46 a. m.	4	1
7:41 p. m.	4	1	3:46 a. m.	2	1	11:51 a. m.	3	1
7:46 p. m.	3	1	3:51 a. m.	3	1	11:56 a. m.	3	1
7:51 p. m.	3	1	3:56 a. m.	2	1	12:01 p. m.	3	1
7:56 p. m.	4	1	4:01 a. m.	3	1	12:06 p. m.	2	1
8:01 p. m.	3	1	4:06 a. m.	3	1	12:11 p. m.	3	1
8:06 p. m.	3	1	4:11 a. m.	3	1	12:16 p. m.	3	1
8:11 p. m.	3	0	4:16 a. m.	2	1	12:21 p. m.	3	1
8:16 p. m.	4	1	4:21 a. m.	2	1	12:26 p. m.	4	1
8:21 p. m.	3	1	4:26 a. m.	3	1	12:31 p. m.	3	0
8:26 p. m.	3	1	4:31 a. m.	3	1	12:36 p. m.	4	0
8:31 p. m.	3	1	4:36 a. m.	2	1	12:41 p. m.	3	0
8:36 p. m.	3	1	4:41 a. m.	3	1	12:46 p. m.	4	2
8:41 p. m.	2	1	4:46 a. m.	2	1	12:51 p. m.	3	2
8:46 p. m.	2	1	4:51 a. m.	3	1	12:56 p. m.	4	1
8:51 p. m.	3	1	4:56 a. m.	2	0	1:01 p. m.	4	1
8:56 p. m.	3	1	5:01 a. m.	3	0	1:06 p. m.	4	1
9:01 p. m.	3	1	5:06 a. m.	3	0	1:11 p. m.	4	1
9:06 p. m.	4	1	5:11 a. m.	3	1	1:16 p. m.	3	2
9:11 p. m.	3	1	5:16 a. m.	2	1	1:21 p. m.	3	1
9:16 p. m.	3	1	5:21 a. m.	3	1	1:26 p. m.	4	1
9:21 p. m.	3	1	5:26 a. m.	2	1	1:31 p. m.	3	1
9:26 p. m.	3	1	5:31 a. m.	3	1	1:36 p. m.	4	1

9:31 p. m.	4	1	5:36 a. m.	3	1	1:41 p. m.	3	1
9:36 p. m.	3	1	5:41 a. m.	2	1	1:46 p. m.	4	1
9:41 p. m.	3	1	5:46 a. m.	3	1	1:51 p. m.	3	1
9:46 p. m.	3	1	5:51 a. m.	2	1	1:56 p. m.	4	1
9:51 p. m.	4	1	5:56 a. m.	3	1	2:01 p. m.	4	1
9:56 p. m.	3	1	6:01 a. m.	3	1	2:06 p. m.	4	1
10:01 p. m.	3	1	6:06 a. m.	2	1	2:11 p. m.	4	1
10:06 p. m.	3	1	6:11 a. m.	3	1	2:16 p. m.	4	1
10:11 p. m.	4	1	6:16 a. m.	3	1	2:21 p. m.	4	2
10:16 p. m.	3	1	6:21 a. m.	3	1	2:26 p. m.	4	2
10:21 p. m.	3	1	6:26 a. m.	3	1	2:31 p. m.	5	2
10:26 p. m.	3	1	6:31 a. m.	2	1	2:36 p. m.	4	2
10:31 p. m.	5	1	6:36 a. m.	2	1	2:41 p. m.	4	2
10:36 p. m.	3	1	6:41 a. m.	3	1	2:46 p. m.	4	2
10:41 p. m.	3	1	6:46 a. m.	3	1	2:51 p. m.	5	2
10:46 p. m.	3	0	6:51 a. m.	3	1	2:56 p. m.	4	2
10:51 p. m.	3	1	6:56 a. m.	2	1	3:01 p. m.	4	2
10:56 p. m.	4	1	7:01 a. m.	3	1	3:06 p. m.	5	2
11:01 p. m.	3	1	7:06 a. m.	2	1	3:11 p. m.	4	2
11:06 p. m.	3	1	7:11 a. m.	3	1	promedio	3.4	1.06

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS
Punto 1

