

# **PRIMER DOCUMENTO DE ACLARACIONES**

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**CATEGORÍA I**

**PROYECTO**

**“PLANTA PROCESADORA DE QUESOS”**



**PROMOTOR:**

**CHEESE WORLD PANAMÁ, S.A.**

**CAPIRA, PANAMÁ OESTE.**

**AGOSTO 2024.**

En el seguimiento al proceso de evaluaciones del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I, PROYECTO: "PLANTA PROCESADORA DE QUESOS", cuyo promotor es la sociedad CHEESE WORLD PANAMA, S.A.; ubicado en el corregimiento de Capira Cabecera, Distrito de Capira, Provincia de Panamá Oeste, ingresado el 27 de junio de 2024, para su evaluación por la sección de evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, emitieron las siguientes preguntas las cuales seguidamente son aclaradas.

**Pregunta 1.a.** Presentar polígono, superficie y coordenadas UTM (Excel), que determine el área total a desarrollar del proyecto.

Respuesta:

La superficie total a desarrollar el proyecto es de 1080.00 metros cuadrados tal cual como se menciona en la segunda cláusula del contrato de arrendamiento del terreno en el cual se desarrollará el proyecto.

Seguidamente se detallan las coordenadas correspondientes al terreno.

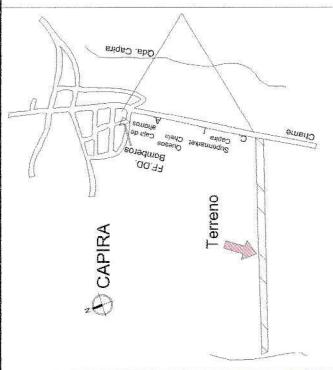
| DATOS DE CAMPO |          |           |           |
|----------------|----------|-----------|-----------|
| PUNTOS         | ESTACION | ESTE      | NORTE     |
| P1             | P1-P2    | 622995.32 | 967118.79 |
| P2             | P2-P3    | 623052.90 | 967101.93 |
| P3             | P3-P4    | 623047.84 | 967084.66 |
| P4             | P4-P1    | 622990.26 | 967101.51 |

Seguidamente podemos observar el plano de localización general del proyecto el cual detalla también las coordenadas UTM.

| DATOS DE CAMPO |          |           |           |           |
|----------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| PUNTOS         | ESTACION | DISTANCIA | ESTE      | NORTE     |
| P1             | P1-P2    | 60.00     | 622989.32 | 967118.79 |
| P2             | P2-P3    | 18.00     | 623052.90 | 967101.93 |
| P3             | P3-P4    | 60.00     | 623047.84 | 967084.66 |
| P4             | P4-P1    | 18.00     | 622990.26 | 967101.51 |

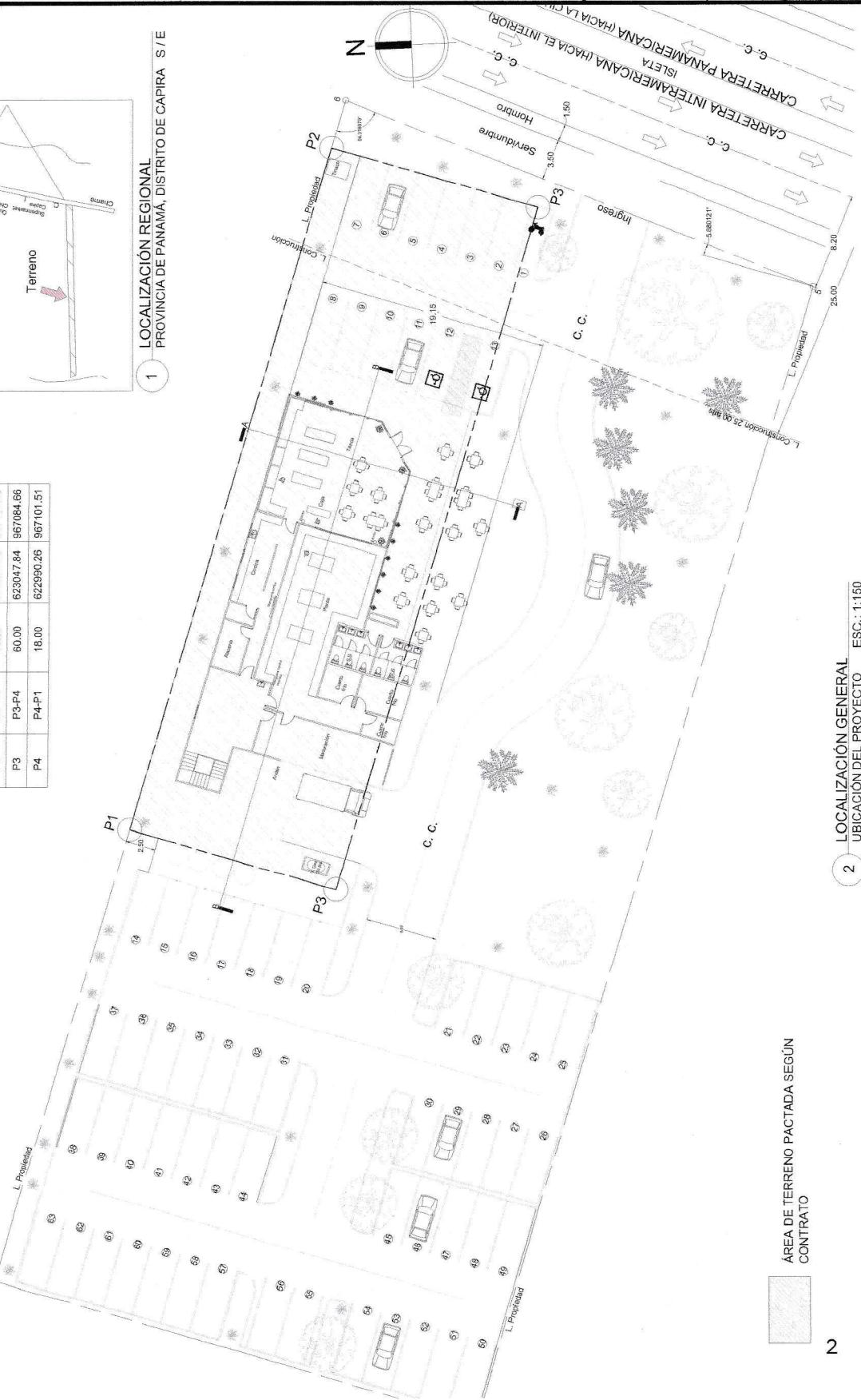
## LOCALIZACIÓN REGIONAL

PROVINCIA DE PANAMA, DISTRITO DE CAPIRA S/E



LOCALIZACIÓN REGIONAL  
PROVINCIA DE PANAMÁ DISTRI

**LOCALIZACIÓN REGIONAL**  
PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE CAPIRA S/E



ÁREA DE TERRENO PACTADA SEGÚN  
CONTRATO

2

LOCALIZACIÓN GENERAL    UBICACIÓN DEL PROYECTO    ESC.: 1:150

|                                |                               |   |
|--------------------------------|-------------------------------|---|
| <b>Cheese World Panamá</b>     |                               |   |
| PROYECTO: Creación de la marca | UNIDAD: FABRICACIÓN DE QUESOS | CONFINIBILIDAD DE LA MARCA:                   |
|                                | GARANTIA                      | LOCALIZACIÓN DE FABRICA<br>LOCACIÓN DE TIENDA |
|                                |                               |   |

HOJA No. 01 DE 05

2.a. Indicar el total de cuantos empleos directos e indirectos generados, contará el desarrollo del proyecto en su fase de construcción.

| <b>Etapa de construcción</b>                      | <b>Empleos directos</b>   | <b>Empleos indirectos</b> |
|---|---|---------------------------|
| 1. Limpieza, nivelación y movimiento del terreno. | 1 operador de retroexcavadora   | 0                         |
| 2. Vaciado de la zapata.                          | 1 albañil   | 2 ayudantes               |
| 3. Construcción de los pedestales.                | "   | "                         |
| 4. Columnas.                                      | "   | "                         |
| 5. Loza.  | "   | "                         |
| 6. Plomería.                                      | 1 plomero   | 1 ayudante de plomería    |
| 7. Electricidad.                                  | 1 electricista  | 1 ayudante eléctrico      |
| 8. Vigas de techo.                                | 1 albañil (incluido)  | 2 ayudantes. (incluidos)  |
| 9. Techo y cielo raso.                            | "   | "                         |
| 10. Paredes y repellos.                           | "   | "                         |
| 11. Pintura y acabados.                           | 1 pintor  | 1 ayudante pintura        |
| Obra general:                                     | 1 ingeniero civil<br>1 arquitecto<br>1 capataz<br>1 administrador<br>1 secretaria |                           |
| Total   | 10  | 5                         |

\*nota: el albañil y los 2 ayudantes trabajarán en diferentes tareas, pero es el mismo personal.

10 empleos directos y 5 indirectos.

2.b. Durante la fase de construcción, indicar los servicios básicos que se requieren como lo son el agua potable, energía, vías de acceso, transporte público y otros.

En la fase de construcción los servicios básicos que se requieren son los siguientes:

- agua potable

El agua potable es agua proveniente del IDAAN, la propietaria del terreno otorgó una autorización para que el promotor del proyecto utilice el servicio de agua potable del IDAAN durante la fase de construcción y hasta que el promotor logre obtener el permiso de ocupación por parte de los bomberos y que estén

legalmente habilitados para solicitar el servicio al IDAAN. (Ver nota adjunta en los anexos)

- Energía

La energía eléctrica para abastecer el proyecto durante la fase de construcción será a través de una planta eléctrica marca DUCATI modelo DGR5500E6 que funciona con combustible. (ver ficha técnica del equipo en los anexos)

- vías de acceso

La vía de acceso que se utilizará durante todas las fases del proyecto es la Vía Panamericana.

- transporte público

El Servicio de transporte disponible es el de buses y taxis colectivos del área.

3.a. Durante la fase de operación de donde el proyecto se proveerá para el suministro de agua potable.

Una vez el promotor logre obtener el permiso de ocupación en el departamento de bomberos, procederá a solicitar los servicios de agua potable al IDAAN. Cabe mencionar que durante la etapa de construcción el dueño del terreno otorgó autorización mediante nota al promotor para que utilice los servicios de agua potable del terreno. (Ver nota adjunta en la sección de Anexos)

3.b. Qué alternativas tendrá el proyecto para el manejo del suero producido en la elaboración de los productos lácteos.

Los sueros serán aprovechados en su totalidad por la Asociación de Porcinocultores Unidos de Panamá, que mediante nota se compromete a adquirir la recolección completa del subproducto del proceso de queso denominado Suero de la nueva planta procesadora de quesos. (ver nota adjunta en los anexos)

3.c. Ampliar la información referente al suministro de energía eléctrica, vías de acceso, transporte público.

Durante la etapa de construcción:

- suministro de energía eléctrica

Durante la etapa de construcción el proyecto se abastecerá de electricidad mediante una planta eléctrica portátil marca DUCATI modelo DGR5500E6 que funciona con combustible. (ver ficha técnica del equipo en los anexos)

Cuando el proyecto ya cuente con los permisos pertinentes tales como el permiso de ocupación por parte de los bomberos, el promotor ya estará en capacidad y habilitado para solicitar un contrato a la empresa Naturgy para abastecer el proyecto.

- vías de acceso

La vía de acceso que se utilizará durante todas las etapas del proyecto es la vía Panamericana.

- transporte público

El transporte público accesible es el transporte de taxis y buses colectivos del área.

4. Dentro del EsIA, Capítulo 14, Anexos. En los informes de ensayo de evaluación de Ruido Ambiental, Informes de ensayo de calidad de aire ambiental y evaluación de los recursos arqueológicos, indican que el nombre del proyecto es "CONSTRUCCION DE PLANTA PROCESADORA DE LACTEOS" y el promotor es SISTEMA DE VAPOR, S.A.; por lo que se requiere aclarar este punto.

Presentamos en los anexos los informes correspondientes a evaluación de ruido ambiental, ensayo de calidad de aire ambiental y evaluación de recursos arqueológicos corregidos.

Panamá, 7 de agosto de 2024.

Licenciado  
Juan Carlos Navarro  
Ministro del Ministerio de Ambiente  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**

Estimado ministro:

Por medio de la presente, yo, Iria Ginela Contreras Revello, portadora de la cédula: 8-219-1322 y Ana Leonarda Contreras Revello, portadora de cédula: 4-217-419 en calidad de propietarias del terreno con número de finca: 174262 y código de ubicación: 8201, quienes arrendamos una parcela al Sr. Ricardo Albelo Ho con cédula No. 8-351-729 como promotor de Cheese World Panamá, autorizamos al arrendatario a tomar agua potable durante el periodo de construcción hasta obtener el permiso de ocupación de los bomberos que los habilite a solicitar el servicio al IDAAN

Agradeciendo la colaboración prestada,

Atentamente,

Ana Leonarda contreras  
Revello  
Propietaria de terreno

Yo, LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO, Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-712-599

**CERTIFICO**

Que se ha cotejado la(s) firma(s), anterior(es) con la que aparece en la copia de la Cédula o pasaporte del (los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

07 AGO 2024,

Panamá:

TESTIGO

TESTIGO

Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo  
Notaria Pública Cuarta



Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales  
**CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO**

No. Paz y Salvo: 12281494

**CERTIFICA**

EL SUSCRITO: NOEMÍ APARICIO, CON TÍTULO DE:

QUE LA FINCA: 00174262, TOMO: 000000, FOLIO: 0000000 CON DIRECCIÓN: BDA FLAMENCO CALLE VIA PANAMERICANA NRO. CASA 0000, Y QUE TIENE CONTRATO CON EL IDAAN CON NÚMERO DE CUENTA: 935706, LA CUAL ES PROPIEDAD DE: IRIA GINELA CONTRERAS REVELLO Y OTRA, CON CEDULA: 08 00219001322.

SE ENCUENTRA A PAZ Y SALVO CON EL IDAAN POR RAZÓN DE CONSUMO DE AGUA, PAGO DE DERECHOS DE CONEXIÓN, REPARACIONES A CARGO DEL CONSUMIDOR, CONTRIBUCIÓN DE VALORIZACIÓN EN RELACION CON LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO CON LA LEY No. 77 DE 28 DE DICIEMBRE DE 2001.

Valido hasta: 07-Sep-2024

Panamá, 08 de Agosto 2024

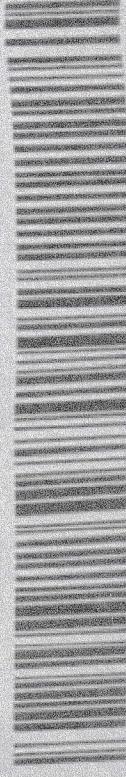
Observaciones:

**PARA TRAMITES**

NOTA: EL IDAAN EMITE LA CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO PARA LOS FINES QUE ESTABLECE NUESTRA LEGISLACIÓN (LEY 77 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2001) Y NO SE HACE RESPONSABLE POR SU USO INDEBIDO.



Firma Autorizada:  
ESTE DOCUMENTO SOLO ES VÁLIDO CON LA CERTIFICACIÓN DE CAJA DEL IDAAN  
Emilido Páiz (SALINAS MARIÉLOS/SALINAS)



PYS000093570681228149400000000100



### PLANTA ELÉCTRICA - DGR5500ES



|                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Potencia Motor</b>              | 11.5Hp / 3600rpm                 |
| <b>Cilindrada</b>                  | 389 cc / 4T                      |
| <b>Capacidad del tanque</b>        | 30Lts                            |
| <b>Consumo de combustible</b>      | 0.7 G/hr                         |
| <b>Voltaje / Frecuencia</b>        | 110V/230V / 60Hz                 |
| <b>Potencia max. monofásica</b>    | 6000W                            |
| <b>Potencia trab. monofásica</b>   | 5500W                            |
| <b>Arranque</b>                    | Manual / Eléctrico               |
| <b>Potencia sonora medida</b>      | 93dB                             |
| <b>Potencia sonora garantizada</b> | 97dB                             |
| <b>Chasis</b>                      | Tubular con ruedas de transporte |
| <b>Peso</b>                        | 83Kg                             |
| <b>Dimensiones (L x An x Al)</b>   | 695 x 535 x 575mm                |



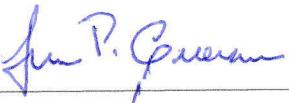
Coclé, 01 de agosto de 2024

Ingeniera Lady Palacios  
Directora Regional encargada  
Dirección regional de Panamá Oeste  
Ministerio de Ambiente

Estimada Ing. Palacios:

Por medio de la presente, la Asociación de Porcinocultores Unidos de Panamá, se compromete a adquirir la recolección completa del subproducto del proceso de queso denominado Suero de la nueva planta de quesos denominada Cheese World Panamá, ubicada en Capira vía interamericana en la provincia de Panamá Oeste.

Agradeciendo de antemano su atención,  
Saludos Cordiales,

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Juan Guevara

Presidente  
Cedula 2-105-1611

# **INFORME DE ENSAYO EVALUACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL**

## **UBICACIÓN:**

CORREGIMIENTO DE CAPIRA (CABECERA), DISTRITO  
CAPIRA, PROV. DE PANAMÁ OESTE, REPÚBLICA DE  
PANAMÁ.

## **PROYECTO:**

"PLANTA PROCESADORA DE QUESOS"

## **PROMOTOR:**

CHEESE WORLD PANAMÁ, S.A.

**FECHA:** 02 DE ENERO DE 2024

**TIPO DE ESTUDIO:** AMBIENTAL-LINEA BASE

## **REALIZADO POR**

*Eliecer Castillo A.*

**ELIECER CASTILLO AMADOR  
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE  
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15**

## **1. INTRODUCCION**

El día 2 de enero de 2024 se realizó una medición de ruido ambiental (línea base) para adjuntarlo al EsIA “**PLANTA PROCESADORA DE QUESOS**”, promovido por **CHEESE WORLD PANAMÁ, S.A.** ubicado en el **CORREGIMIENTO DE CAPIRA (CABECERA), DISTRITO DE CAPIRA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.**

La medición se realizó en el horario diurno **8:50 a.m.** hasta las **9:54 a.m.** utilizando la escala A con respuesta rápida.

Para la medición se utilizó un sonómetro EXTECH INSTRUMENTS, MODEL NUMBER: HD600, SERIAL NUMBER Z338538, con calibración del 18 de febrero de 2023.

## **2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICION DEL RUIDO AMBIENTAL**

Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

## **3. METODOLOGÍA**

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en: utilizar las normas aplicables a estas medidas como son el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002, las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el sonómetro integrador calibrado.

#### **4. LÍMITE MÁXIMO**

##### **1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:**

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

##### **2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:**

**Artículo 9:** Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:

- Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.

Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.

#### **5. RESULTADO DE LA MEDICIÓN**

##### **TABLA 1. PUNTO NO.1. EL INSTRUMENTO SE COLOCÓ DENTRO DEL FUTURO PROYECTO**

| Leq<br>dBA | Lmax<br>dBA | Lmin<br>dBA | Definición  |
|------------|-------------|-------------|---|
| 60         | 73          | 40.88       | <b>Leq=</b> Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). |

**TABLA 2. OBSERVACIONES**

| Coordenadas del sitio<br>623041.72 m E 967080.69m N                              | Tiempo de medición:<br>1 hora  |
|--|--|
| <b>Condiciones del área:</b> el instrumento se colocó dentro del futuro proyecto | <b>Condiciones Climáticas</b><br><b>Humedad relativa:</b> 85.2%<br><b>Velocidad del viento:</b> 1.46 km/h<br><b>Temperatura:</b> 28.8°C<br><b>Tiempo</b> soleado |

## 6. CONCLUSIÓN

El resultado obtenido en la medición fue de **60 dBA**, por lo tanto, se encuentra dentro de la norma, debido a que el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

# Certificado de Calibración



Número de Certificado: 174898  
Número de Documento: 106479

Detalles del Cliente: ELIECER CASTILLO

Nombre del Cliente: ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER

Detalles del Instrumento:

Manufactura: EXTECH INSTRUMENTS

Fecha de Calibración: 18/Feb./2023

Descripción: SONOMETRO-MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO

Fecha de Vencimiento: 18/Feb./2024

Nombre del Modelo: HD600

Intervalo de Cal.: 12 meses

Número de Serie: Z338538

Estado del equipo: Usado/2016

Número de ID del Equipo: N/A

Detalles del Ambiente:

Humedad relativa: 45% +/- 15%

Temperatura 24 Deg. +/- 5°C

Procedimientos usados: EICMHD600-CP

## CERTIFICACION

Extech Instruments certifica que el instrumento mencionado anteriormente cumple con las especificaciones del fabricante al finalizar su calibración. Las normas utilizadas son trazables al Instituto Nacional de estándares y tecnología (NIST), o se han derivado de valores aceptados, constantes físicas naturales o mediante el uso del método de relación de técnicas de autocalibración. Los métodos utilizados se ajustan a las normas ISO 10012-1 y ANSI (NCSL-2540-1-1994. Este certificado no debe reproducirse en su totalidad, excepto con la aprobación previa por escrito de Extech Instruments Corporation. Todos los estándares de calibración utilizados tienen una relación de precisión de 4:1 o mejor que se indique lo contrario.

NOTAS TECNICAS: NA

Departamento Serv. Técnico  
Joel Espinosa

**Imagen 2. Certificado de calibración**

## **INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL**

### **UBICACIÓN:**

CORREGIMIENTO DE CAPIRA (CABECERA), DISTRITO  
CAPIRA, PROV. DE PANAMÁ OESTE, REPÚBLICA DE  
PANAMÁ.

### **PROYECTO:**

"PLANTA PROCESADORA DE QUESOS"

### **PROMOTOR:**

CHEESE WORLD PANAMÁ, S.A.

**FECHA:** 02 DE ENERO DE 2024

**TIPO DE ESTUDIO:** AMBIENTAL-LINEA BASE

### **REALIZADO POR**

*Eliecer Castillo A.*

**ELIECER CASTILLO AMADOR  
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE  
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15**

## **1. INTRODUCCION**

El día 2 de enero de 2024 se realizó una medición de aire ambiental (línea base) para adjuntarlo al EsIA “PLANTA PROCESADORA DE QUESOS”, promovido por **CHEESE WORLD PANAMÁ, S.A.** ubicado en el **CORREGIMIENTO DE CAPIRA (CABECERA), DISTRITO DE CAPIRA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.**

La medición se realizó en el horario diurno **8:54 a.m.** hasta las **9:53 a.m.** utilizando el equipo Monitor Aeroqual, Serie 500 (S-500) con cabezal sensor partículas 10/2.5 (PM) AQ S-500L 060323-8874+AQPM. SERIAL SHPM-5004-94E0-001.

Con esta medición podemos determinar los niveles de calidad de aire ambiental (PM10) que general el proyecto.

## **2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICION DEL RUIDO AMBIENTAL**

Para este monitoreo se utilizó la resolución No.21 del 24 de enero del 2023, por el cual Panamá, adopta esta resolución como referencia de calidad, usando los niveles recomendados en las GUIAS GLOBALES DE CALIDAD DE AIRE del año 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma. Los niveles recomendados en las guías de calidad de aire de la OMS 2021 son las siguientes:

| Contaminante | Tiempo   | Cumplimiento de la norma |
|--------------|----------|--------------------------|
| PM10 (ug/m3) | Anual    | 30                       |
|              | 24 horas | 75                       |

## **3. CONDICIONES CLIMATICAS DE LA MEDICION**

- **Humedad relativa:** 85.2%
- **Velocidad del viento:** 1.46 km/h
- **Temperatura:** 28.8°C
- **Tiempo:** soleado

#### 4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

| LA MEDICIÓN FUE REALIZADA EN LA COORDENADA UTM, DATUM WGS 1984, EN ZONA 17 |                              |                 |                              |
|--|------------------------------|-----------------|------------------------------|
| 623041.72 m E<br>967080.69 m N   |                              |                 |                              |
| FECHA/HORA   | ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | FECHA/HORA      | ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
| 01/02/2024 8:54  | 12                           | 01/02/2024 9:24 | 29                           |
| 01/02/2024 8:55  | 15                           | 01/02/2024 9:25 | 33                           |
| 01/02/2024 8:56  | 15                           | 01/02/2024 9:26 | 39                           |
| 01/02/2024 8:57  | 16                           | 01/02/2024 9:27 | 33                           |
| 01/02/2024 8:58  | 19                           | 01/02/2024 9:28 | 25                           |
| 01/02/2024 8:59  | 27                           | 01/02/2024 9:29 | 40                           |
| 01/02/2024 9:00  | 19                           | 01/02/2024 9:30 | 35                           |
| 01/02/2024 9:01  | 23                           | 01/02/2024 9:31 | 35                           |
| 01/02/2024 9:02  | 19                           | 01/02/2024 9:32 | 36                           |
| 01/02/2024 9:03  | 28                           | 01/02/2024 9:33 | 33                           |
| 01/02/2024 9:04  | 25                           | 01/02/2024 9:34 | 34                           |
| 01/02/2024 9:05  | 23                           | 01/02/2024 9:35 | 23                           |
| 01/02/2024 9:06  | 28                           | 01/02/2024 9:36 | 35                           |
| 01/02/2024 9:07  | 22                           | 01/02/2024 9:37 | 27                           |
| 01/02/2024 9:08  | 20                           | 01/02/2024 9:38 | 25                           |
| 01/02/2024 9:09  | 29                           | 01/02/2024 9:39 | 29                           |
| 01/02/2024 9:10  | 25                           | 01/02/2024 9:40 | 21                           |
| 01/02/2024 9:11  | 26                           | 01/02/2024 9:41 | 31                           |
| 01/02/2024 9:12  | 20                           | 01/02/2024 9:42 | 33                           |
| 01/02/2024 9:13  | 26                           | 01/02/2024 9:43 | 27                           |
| 01/02/2024 9:14  | 24                           | 01/02/2024 9:44 | 23                           |
| 01/02/2024 9:15  | 28                           | 01/02/2024 9:45 | 35                           |
| 01/02/2024 9:16  | 24                           | 01/02/2024 9:46 | 34                           |
| 01/02/2024 9:17  | 29                           | 01/02/2024 9:47 | 30                           |
| 01/02/2024 9:18  | 38                           | 01/02/2024 9:48 | 37                           |
| 01/02/2024 9:19  | 26                           | 01/02/2024 9:49 | 29                           |
| 01/02/2024 9:20  | 27                           | 01/02/2024 9:50 | 21                           |
| 01/02/2024 9:21  | 31                           | 01/02/2024 9:51 | 31                           |
| 01/02/2024 9:22  | 26                           | 01/02/2024 9:52 | 25                           |
| 01/02/2024 9:23  | 34                           | 01/02/2024 9:53 | 25                           |
| <b>RESULTADOS</b>  |                              |                 |                              |
| TOTAL, EN UNA HORA   |                              |                 | 1 637                        |
| PROMEDIO EN UNA HORA   |                              |                 | 27.28                        |

## 5. CONCLUSIÓN

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado “**PLANTA PROCESADORA DE QUESOS**”, promovido por **CHEESE WORLD PANAMÁ S.A.** ubicado en el **CORREGIMIENTO DE CAPIRA (CABECERA), DISTRITO DE CAPIRA, PROV. DE PANAMÁ OESTE, REPUBLICA DE PANAMÁ**, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió total de un (1) punto de calidad de aire ambiental en horario Diurno dentro del terreno del futuro proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

| HORARIO | PUNTOS DE MUESTREO PM 10 |    |  | VALOR PROMEDIO EN 1 HORA |
|---------|--------------------------|----|--|--------------------------|
|         | FECHA                    | No | DESCRIPCION  |                          |
| Diurno  | 01/01/2024               | 1  | El instrumento se colocó dentro del área del futuro proyecto | 27.28 (ug/m3)            |

Con el monitoreo que se realizó de una hora se obtuvo un promedio de 27.28 (ug/m<sup>3</sup>), con el resultado obtenido se estima que un periodo de 24 horas el resultado no deberá sobrepasar los 75 (ug/m<sup>3</sup>), por lo tanto, se concluye que el proyecto cumple con la resolución No. 21 de 24 de enero de 2023.

## 6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



*Imagen 1. Evidencia de la medición. Fuente Eliecer C*



Aeroqual Limited

460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.  
Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012  
[www.aeroqual.com](http://www.aeroqual.com)

### Calibration Certificate

Calibration Date: 14 Mar 2023

Model: PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m<sup>3</sup>

Serial No: SHPM 5004-94E0-001

#### Measurements

|                 | PM2.5 (mg/m <sup>3</sup> ) | PM10 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------------|----------------------------|---------------------------|
| Reference Zero  | 0.000                      | 0.000                     |
| AQL Sensor Zero | 0.000                      | 0.001                     |
| Reference Span  | 0.038                      | 0.212                     |
| AQL Sensor Span | 0.038                      | 0.213                     |

#### Calibration Standards

| Standard                 | Manufacturer           | Model                               | Serial Number | Calibration Due |
|--------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------------|-----------------|
| Optical Particle Counter | MetOne Instruments     | GT-6265                             | B10009        | 07-Apr-2023     |
| Test aerosol             | Powder Technology Inc. | ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust | n/a           | n/a             |

QC Approval: Farid Yanes

Date: 14 Mar 2023

### Imagen 2. Certificado de calibración

**Evaluación de los recursos arqueológicos**  
**EsIA Construcción de “Planta Procesadora de Quesos”**  
**Distrito y Corregimiento de Capira, Provincia de Panamá Oeste**

Lic. Álvaro M. Brizuela Casimir  
Arqueólogo Reg. DNPH 04-09.

**Resumen ejecutivo**

Se presenta la línea base arqueológica llevada a cabo en un polígono de terreno de aproximadamente 1080 m<sup>2</sup> ubicados en el sector de Capira, en donde se ha contemplado instalar una planta procesadora de productos lácteos y cuyo promotor es la empresa **Cheese World Panamá, S.A.**

Esta evaluación tuvo como principales objetivos los siguientes:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el polígono de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso - arqueológico.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios supone una penalización tal como lo indica el Código Penal vigente en la República de Panamá.

**Resultados:**

La prospección que fue llevada a cabo a lo interno del polígono de proyecto en su totalidad no arrojó evidencia material de interés patrimonial. Sin embargo, no se descarta al 100% la probabilidad de que llegue a ocurrir algún hallazgo fortuito.

Se recomienda brindar una inducción de arqueología a todo el personal que participe en las tareas de movimiento de tierra, misma que deberá ser brindada por un arqueólogo profesional debidamente registrado ante la DNPC-MiCultura.

## 2- Investigación bibliográfica

Desde una perspectiva arqueológica, Panamá ha sido dividida, para propósitos científicos, en tres regiones o esferas de interacción cultural, a saber la región Occidental, la región Central y la región Oriental. Esta propuesta de división regional representa la división cultural del actual territorio nacional durante el período Precolombino, y que puede tener mayor validez por lo menos para varios lustros inmediatamente precedentes a la conquista española.

El área de impacto del proyecto se halla dentro de la Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, el área del Gran Darién. Esta región se extiende aproximadamente desde Chame hasta el Departamento del Chocó en Colombia y abarca ambas costas del Istmo. Cabe señalar que en ella han sido, muy escasos los estudios arqueológicos, y por ende es una de las menos conocidas. Durante la etapa prehispánica, y de acuerdo con algunos cronistas españoles, los habitantes de la Región Oriental se comunicaban por medio de la lengua Cueva (extinta desde la época de la conquista).

La evidencia más antigua de ocupación humana del actual territorio nacional, localizada hasta el momento, corresponde al denominado período Paleoindio, proviene de los abrigos rocosos de Agudulce y Cueva de los Vampiros, donde restos orgánicos recobrados en contextos arqueológicos arrojaron fechas aproximadas entre los 10,500 y 9000 años antes de Cristo. Hacia esta época los grupos humanos tenían un sistema de organización social incipiente, basado en una economía de apropiación de los recursos naturales, por consiguiente, eran bandas o tribus nómadas que se desplazaban por diferentes regiones en búsqueda de alimentos (recolección, caza, pesca) y mejores condiciones climáticas. Esta etapa, también denominada precerámica, puede ser identificada en el registro arqueológico por medio de artefactos líticos terminados, o los desechos del proceso de su manufactura. También a través del estudio de los sustratos hallados en cuevas o abrigos rocosos en donde pueden ser hallados restos de materia orgánica que permita identificar no solo parte de la dieta, sino también del medio ambiente de esa época, así como restos que pueden ser fechados. En el lago artificial Alajuela, al este del área de proyecto, fueron localizadas algunas puntas de proyectil cuya tecnología y morfología permite identificarlas como Clovis y Cola de Pescado, halladas a lo largo de todo el continente americano. Bird y Cooke estiman que su antigüedad trasciende los 10,000 años (p21).

La siguiente etapa –a partir del 2500 a. C., hasta la etapa de Contacto-, se denomina Cerámica, ha sido subdividida en temprano, medio y tardío.

Los grupos humanos se han vuelto sedentarios, surgen las pequeñas aldeas. Paulatinamente el sistema de organización social fue haciéndose más complejo al igual que las relaciones intergrupales, que podían resultar pacíficas o belicosas, a su vez la cantidad de miembros que constituyan cada colectivo se iba incrementando. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas, adquieren el conocimiento de la agricultura cultivando maíz, zapallo, yuca y frijoles entre otros; que complementan con la recolección de otras plantas, frutos, y animales (terrestres y acuáticos). Por otra parte, surgen nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas otras herramientas de piedra (morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad

colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas en la decoración de las piezas

A esta etapa se le conoce como el cerámico temprano, en la región cultural que nos ocupa pocos son los sitios arqueológicos explorados y ninguno corresponde a este periodo. Esta etapa puede ser considerada –temporalmente- entre el 2,500 antes de Cristo y 200 después de Cristo.

Siguiendo el esquema evolutivo basado en la clasificación de los objetos (o fragmentos) hechos en arcilla cocida, tenemos al cerámico medio cuyo rango cronológico oscila entre los años 200 a. C. al 700 d. C. El manejo plástico en las piezas cerámicas suele ir desde piezas sencillas, hasta las modeladas o estilizadas, e inclusive aparecen dentro del registro arqueológico piezas polícromas cuya procedencia es la Región Central, aunque hay otras producidas en esta región con clara influencia de aquella. Entre los grupos cerámicos tenemos los Relieves Incisos, la Pasta Roja, la Votiva, la Modelada Incisa, la Cubitá y la Conte. Sitios de este periodo: Alajuela, Playa Venado, Taboga, Archipiélago de Las Perlas (San Miguel, Saboga), Villas del Golf II, y Panamá Viejo.

El siguiente periodo, Cerámico Tardío (700 d. C. hasta la época de Contacto con los europeos), está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir se vuelven sociedades no igualitarias. Que dan pie a la conformación de un nuevo esquema sociopolítico denominado *Cacicazgo*. Fitzgerald señala que hacia los años 500 y 1000 d. C. en Panamá se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos (1998). Este sistema de organización sociopolítico perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles. Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la obtención de recursos marinos (peces y moluscos); o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes.

En este periodo final se refinan algunos estilos anteriores como el Votivo, la Modelada Incisa y la Pasta Roja, apareciendo también cerámica decorada con pintura procedente de la región central, como los estilos Conte y Hatillo.

### 3- Bibliografía

Biese, Leo P.

1964 The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Antropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.

Brizuela Casimir, Alvaro M.

1998 Informe de excavación en las Casas Oeste: y la encontramos... Informe de campo. Patronato de Panamá Viejo.

2004 Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano

2005 Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

Casimir de Brizuela, Gladys

1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.

Cooke, Richard

1976 Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez

2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald

2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Griggs, John y Carlos Fitzgerald

2006. *Informe final. Prospección arqueológica en los Sitios 15 y 16 Emperador.* Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Fitzgerald B., Carlos M.

1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.

Miranda, Máximo

1980 Panorama arqueológico sobre 20 sitios localizados en el oriente de Panamá. En Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC. Col. Patrimonio Histórico.

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling  
1964 The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla Islands, Panama. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 73. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285-348, pls. 45-90. Washington. U.S. Government Printing Office.

#### Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009. Relacionado con la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 175 General de Cultura. 3 de noviembre de 2020

#### 4- Método y técnicas aplicados

- A- Investigación documental.
- B- Trabajo de campo- la evaluación física en el área de impacto directo de este proyecto se realizó mediante el procedimiento establecido en la normativa vigente, en este caso:
  - I- Prospección superficial: por medio de un reconocimiento pedestre se verificó la condición actual del suelo con la finalidad de buscar e identificar vestigios materiales relacionados a cualquier actividad cultural del pasado precolombino o histórico.
  - II- Prospección subsuperficial: se hicieron algunos sondeos ubicados aleatoriamente empleando una pala, esto con la finalidad de verificar si había vestigios culturales soterrados. La localización de dichos sondeos fue obtenida con un GPS portátil.
- C- Procesamiento de datos.

#### 5- Descripción de los resultados

El polígono de proyecto fue recorrido en su totalidad.

La superficie del terreno es moderadamente plana, tiene cobertura vegetal consistente con pasto natural y algunos árboles diversos. El suelo es de tipo limo-arcilloso. En el lugar hay un par de construcciones contemporáneas.

Ni durante el recorrido ni en los sondeos realizados se halló material de interés patrimonial.

#### 6- Listado de yacimientos y caracterización

El polígono de proyecto no arrojó resultados positivos en cuanto a presencia de contextos arqueológicos prístinos o la existencia de material cultural.

#### 7- Registro cualitativo

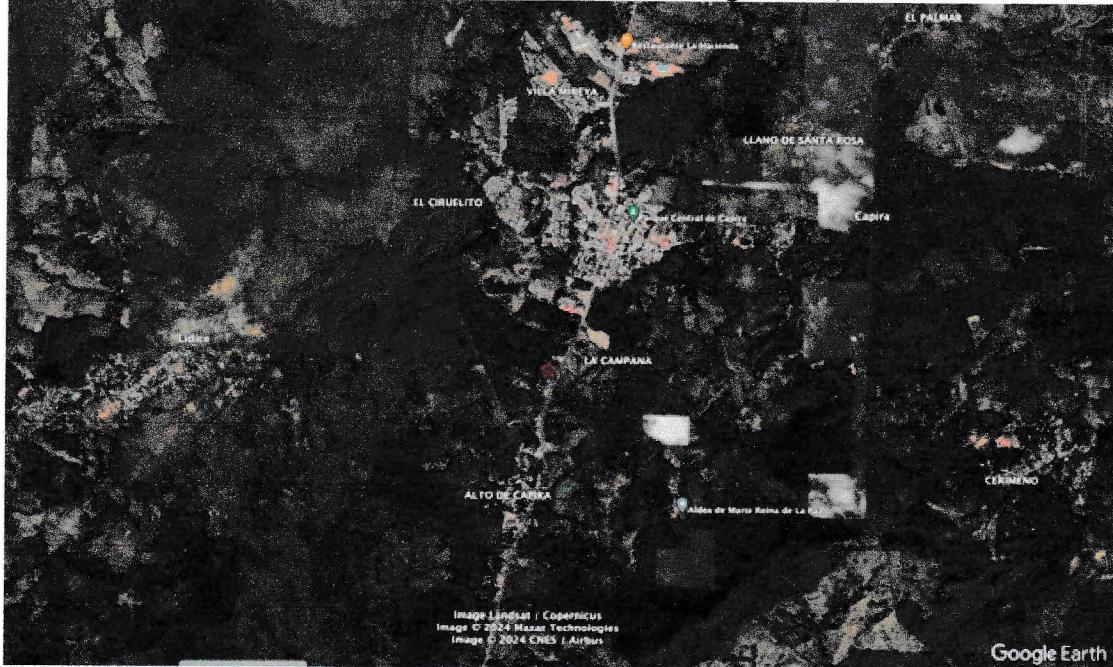
No se halló material cultural que cuantificar ni describir.

#### 8- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

Aunque a lo interno del polígono de desarrollo no se anticipa una inminente afectación de recursos arqueológicos previamente identificados, se recomienda que un arqueólogo profesional realice una charla de inducción al personal de campo relacionado con las tareas de movimiento de tierra.

## 9- Anexo gráfico

Localización regional del área de proyecto (tomado de Google Earth)



Polígono de proyecto (hecho con Google Earth)



## Mapa de la prospección arqueológica



Fotografías

Vistas generales



Vistas generales



Proceso de sondeos



Detalle de sondeos



Coordenadas de los sondeos. Datum WGS84

17P 623037 967094  
17P 623023 967076  
17P 623005 967089  
17P 622999 967107  
17P 622980 967086  
17P 622975 967117  
17P 622956 967095



Panamá, 8 de agosto de 2024.

CWP-MA-014-2024

Licenciado  
Juan Carlos Navarro  
Ministro del Ministerio de Ambiente  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**

### **"CHEESE WORLD PANAMÁ, S.A."**

Estimado ministro:

Por medio de la presente, hacemos entrega del primer documento de aclaraciones correspondiente al proyecto "PLANTA PROCESADORA DE QUESOS" bajo el promotor CHEESE WORLD PANAMA S.A.

Agradeciendo la colaboración prestada,

Atentamente,

Ricardo Albelo Ho.  
Representante legal de Cheese  
World Panamá, S.A.