



36  
CP  
Panamá, 14 de noviembre de 2024.

Licenciada  
Graciela Palacios

Directora  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
Ciudad  
E.S.D.

Por medio de la presente, se da respuesta a la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, titulado "LOCALES DARIÉN" a desarrollarse en el corregimiento de Metetí, distrito Pinogana, provincia de Darién.

1. En el punto 5.7 Calidad de Aire, página 44 del EsIA, el promotor indica: "Las mediciones de material particulado (PM 10 y PM 2.5) en el aire fueron realizadas en un periodo de 24 horas por punto.... Los monitoreos se realizaron, utilizando medidor de partículas marca CEM DT- 9850M debidamente calibrado. El monitoreo comprendió los parámetros de partículas suspendidas en el aire con un diámetro aerodinámico de 10 micras ( $\mu\text{m}$ ) o menos (PM10) y partículas suspendidas con diámetro menor a 2.5 micras ( $\mu\text{m}$ ) o menos (PM2.5)...", con base en lo anterior; la Resolución No. 21 de 24 de enero del 2023 indica: "Artículo Octavo: para el caso de contaminantes PM2.5 y PM10, el muestreo deberá ser efectuado en un periodo de 24 horas continuas, por un Organismo de Evaluación de la Conformidad (OEC), acreditada por el Consejo Nacional de Acreditación de Panamá (CNA) bajo la norma ISO 17020, utilizando método de muestreo y mediciones ambientales debidamente acreditada por el CNA de Panamá.". Por lo que se solicita:

a. Presentar análisis de calidad de aire para el parámetro PM 10 y PM 2.5, en un periodo de 24 horas, por un laboratorio acreditado, establecido mediante la Resolución No. 21 de 24 de enero del 2023.

Respuesta: Se adjunta informe de análisis de calidad de aire elaborado por ENVIROLAB, S.A.

2. Mediante MEMORANDO DIAM-1477-2024 la Dirección de Información Ambiental (DIAM) realiza la verificación de coordenadas donde a través del mapa generado señala que "los datos para realizar el polígono denominado Locales Darién no tienen orden lógico". Por lo antes mencionado:

a. Verificar y aportar las coordenadas de ubicación del polígono del proyecto, las mismas deben ser acordes a la superficie descrita en el EsIA.

MANIFIESTO

14/NOV/2024 21:37PM

DE LA



Respuesta:

Las coordenadas del polígono son:

Coordenadas WGS 84 UTM 17 N		
Punto	Este	Norte
1	832404.88	942882.88
2	832426.58	942898.23
3	832447.74	942865.42
4	832425.52	942847.95

Acorde con la superficie del terreno el polígono genera un área de 1,086 m<sup>2</sup> 89 dm<sup>2</sup>.

Se adjuntan las coordenadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualiza 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.

Autorizo a Darysbeth Martínez, mujer panameña, mayor de edad, portadora de la cédula N°2-150-510, con oficinas en avenida Ricardo J. Alfaro, Edificio Golden Point Tower, Piso 24, Oficina 9, teléfono 66733763, lugar donde recibe notificaciones personales para que presente y/o retire documentación relacionada con el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del presente proyecto.

Atentamente,

Qiaoyi Fan  
Qiaoyi Fan



Yo, Mgtr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA Notaria  
Pública Undécima del Circuito de Panamá, con  
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparece(n) en la(s) copia(s)  
de la(s) cédula(s) y/o pasaporte(s) del (los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales,  
por lo que la(s) consideramos auténtica(s).

NOV 14 2024

Panamá,

Berilda

Testigo

D. N. M.

Testigo

Mgtr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA  
Notaria Undécima del Circuito de Panamá.



34  
Proyecto:  
"Locales Darién"

Leyenda

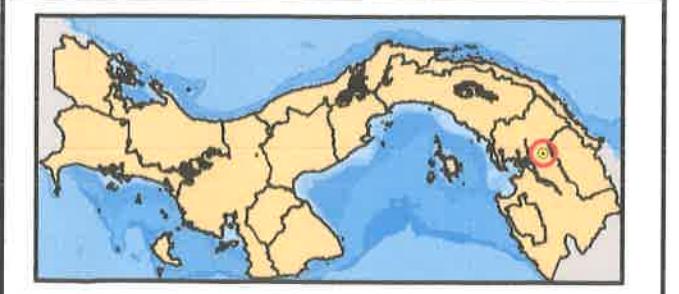
- Coordenadas
- Polígono del Proyecto
- Ríos



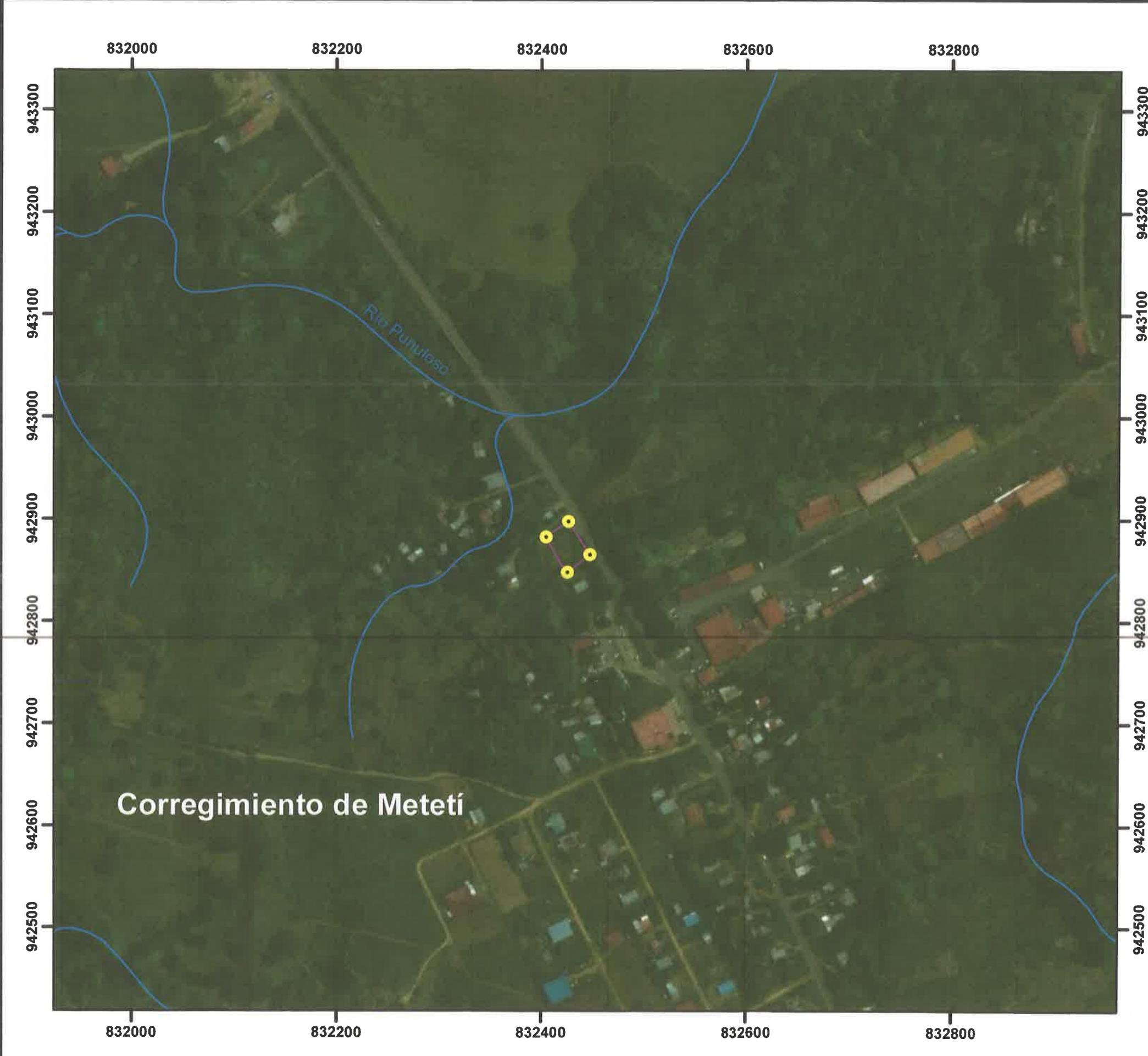
1:6,000

0 0.05 0.1 0.2 km

Localización Regional



Corregimiento de Metetí



# Informe de Ensayo PM-10

(24 horas)

**DICEA, S.A.  
Locales Darién  
Promotor: Qiaoyi Fan  
Provincia de Darién**

**FECHA:** 09 al 10 de noviembre de 2024  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Línea Base  
**NÚMERO DE INFORME:** 2024-008-B486  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2024-B486-012v2  
**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



Juan Anchi

Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>			
Nombre de la Empresa	DICEA, S.A.		
Actividad Principal	Consultoría / Construcción		
Ubicación	Metetí, provincia de Darién		
País	Panamá		
Contraparte técnica por la empresa	Darysbeth Martínez		
<b>Sección 2: Método de medición</b>			
Norma aplicable	Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, por el 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 Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma.		
Método	- Método de filtro de referencia.		
Horario de la medición	24 horas (Ver sección 3)		
Instrumentos utilizados	Bomba SKC, modelo Legacy, número de serie 03417. Calibrador de flujo SKC, modelo Check Mate con número de serie 127152.		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el flujo antes y después de la lectura utilizando un calibrador de burbujas digital		
Límite máximo	Material Particulado (PM-10), $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 horas - 75	Anual - 30
Procedimiento Técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-17 Ensayo de Material Particulado		

**Sección 3: Resultado de la medición**

Sustancia o material contaminante: Monitoreo de material particulado de 10μ de diámetro aerodinámico									
<b>Ubicación del instrumento:</b> En la base de SENAFRONT			<b>Coordenadas</b> 171901 m E UTM, (WGS 84): 942786 m N						
<b>Fecha del monitoreo:</b> 2024-11-09 al 10			<b>Zona:</b> 18P						
<b>Fecha de recepción de la muestra:</b> N.D.			<b>Nº Cadena de Custodia:</b> 4507						
<b>Fecha de análisis de la muestra:</b> 2024-11-13			<b>Código de filtro utilizado:</b> 24-PVC-47-ENV-222						
<b>Hora de inicio:</b> 10:00 a. m. <b>Hora de finalizado:</b> 10:00 a. m.			<b>Código de Blanco utilizado:</b> 24-PVC-47-ENV-223						
<b>Condiciones meteorológicas</b>	<b>Temperatura (°C)</b>			<b>Humedad Relativa (%)</b>					
	25,08			90,93					
<b>Observaciones:</b>		Se registró cielo parcialmente nublado, flujo vehicular constante en la vía principal, entrada y salida de vehículos del SENAFRONT.							
<b>Capacidad de funcionamiento de la planta, (%):</b> Línea Base									
<b>Flujo promedio</b>	<b>Volumen de aire (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Tiempo de Monitoreo</b>	<b>Peso del Filtro</b>		<b>Peso del Blanco</b>				
			<b>Inicial (mg)</b>	<b>Final (mg)</b>	<b>Inicial (mg)</b>	<b>Final (mg)</b>			
10,084	14,52	24 horas	24,00	24,20	22,30	22,30			
	<b>Volumen de aire total (24 horas)</b>								
<b>Partícula total muestreada</b>			13,77 μg/m <sup>3</sup>						

J9



*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área.
2. El parámetro monitoreado fue: Material Particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. Los resultados obtenidos para el material particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud. Comparando el resultado obtenido de este parámetro, se encuentra por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Denilson Clarke	Técnico de Campo	8-1020-2265

## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

2024-11-09 al 10		
En la base de SENA FRONT		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
10:00 a. m. - 11:00 a. m.	26,70	85,70
11:00 a. m. - 12:00 m. d.	27,10	82,80
12:00 m. d. - 1:00 p. m.	28,00	80,60
1:00 p. m. - 2:00 p. m.	27,40	82,60
2:00 p. m. - 3:00 p. m.	27,90	82,30
3:00 p. m. - 4:00 p. m.	26,70	85,70
4:00 p. m. - 5:00 p. m.	26,50	85,30
5:00 p. m. - 6:00 p. m.	26,20	86,90
6:00 p. m. - 7:00 p. m.	25,90	86,70
7:00 p. m. - 8:00 p. m.	24,70	93,60
8:00 p. m. - 9:00 p. m.	23,80	95,00
9:00 p. m. - 10:00 p. m.	23,90	95,00
10:00 p. m. - 11:00 p. m.	23,90	95,00
11:00 p. m. - 12:00 m. n.	23,80	95,00
12:00 m. n. - 1:00 a. m.	23,50	95,00
1:00 a. m. - 2:00 a. m.	23,60	95,00
2:00 a. m. - 3:00 a. m.	23,40	95,00
3:00 a. m. - 4:00 a. m.	23,30	95,00
4:00 a. m. - 5:00 a. m.	23,30	95,00
5:00 a. m. - 6:00 a. m.	23,40	95,00
6:00 a. m. - 7:00 a. m.	23,30	95,00
7:00 a. m. - 8:00 a. m.	23,70	95,00
8:00 a. m. - 9:00 a. m.	25,10	95,00
9:00 a. m. - 10:00 a. m.	26,80	95,00

J



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



## ANEXO 2: Certificado de calibración

### SKC CAL LAB Electronic Calibrator Calibration Certificate

Unit Under Test			
Model Number	Part Number	Manufacturer	Serial Number
Defender 510H	717-510H	Bios	127152
Laboratory Environmental Conditions			
Temperature (°C)	Humidity (%RH)		Atmospheric Pressure (mbar)
21.1	47.2		975.7

#### Calibration As Shipped

Nominal Flow Rate (mL/min)	Customer Instrument Reading (mL/min)	NIST Standard Reading (mL/min)	Deviation (mL/min)	Deviation (% of Reading)	Required Customer Accuracy (% of reading)
5000	5004.6	5003.5	1.1	0.02	1
12000	12002	12000	2	0.02	1
18000	18000	18008	-8	-0.04	1
24000	24011	23988	23	0.1	1
30000	30037	30003	34	0.11	1

#### Calibration Notes:

- 1.) Reference Conditions: 20°C (68°F) and 1013.25 mb (14.7 PSI)
- 2.) Standards used are traceable to NIST
- 3.) Calibration performed per procedure W7509
- 4.) Calibration **Standards:**

Model Number	Serial Number	Cert. Number	Cert. Date
Flow Rate ML-800	174935	461589.M15213349.2023	11/7/2023
Flow Rate ML-800-44	174505	461589.M15213349.2023	11/7/2023
Env. Conditions OPUS 20	189.0417.0802.033	CAL269527	1/10/2024

Name: x Paul Krupzig Date: 3/27/2024  
Signature: x Paul Krupzig Cert. No: 20240327-002  
Authorized Signature

Form F8253 Rev. 7

SKC Inc.  
863 Valley View Road  
Eighty Four, PA 15330

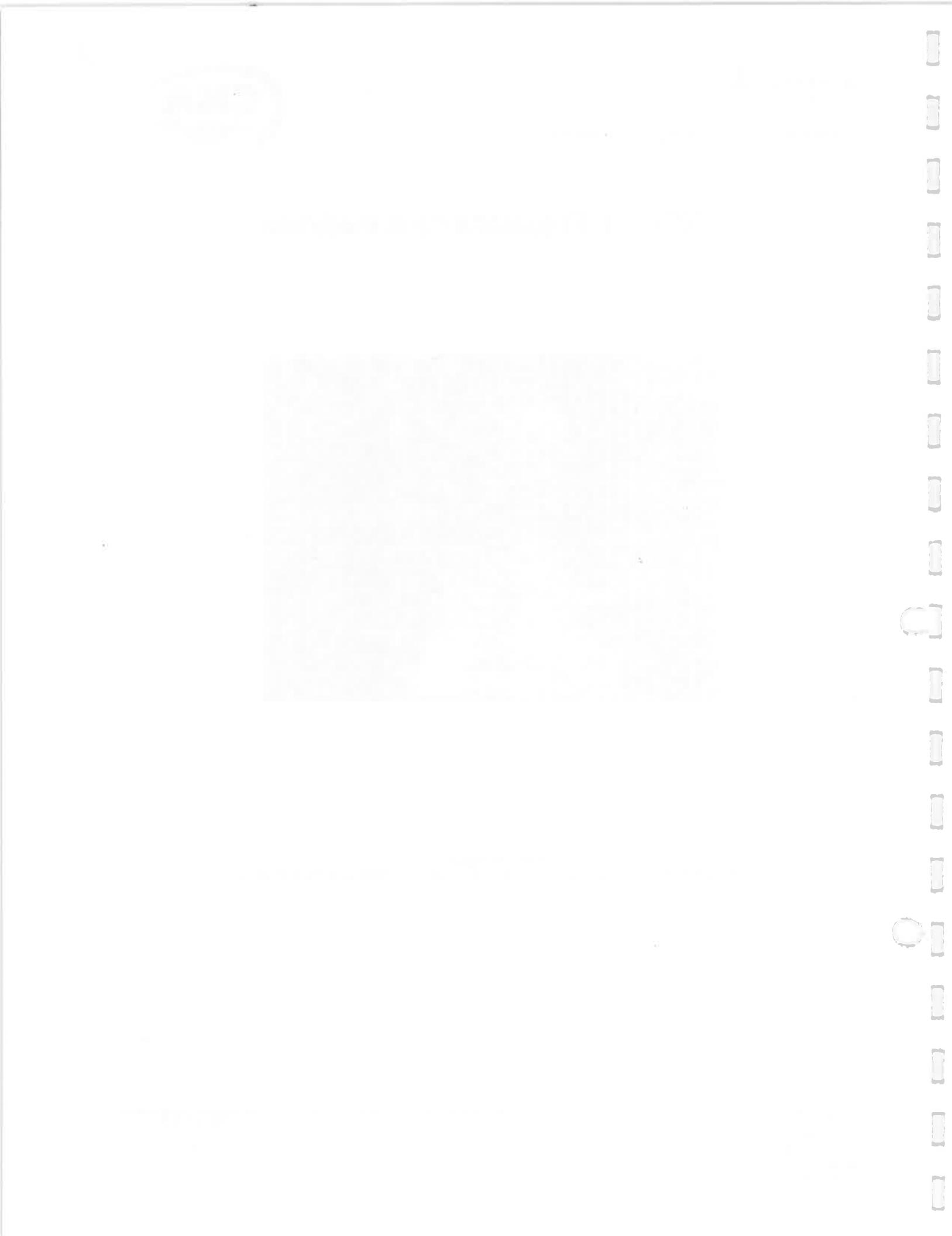
Page 1 of 1

## ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este informe.



25

