



8 de julio de 2025

Por e-mail

Eric Morofuji

Especialista en Salud Ambiental

Agencia de Cumplimiento Local del Departamento de Salud

Pública del Condado de Los Ángeles

División de Programas Ambientales

5050 Commerce Drive

Baldwin Park, California 91706

emorofuji@ph.lacounty.gov

**Ref.: Estudio FLIR del 10 de junio de 2025 del Análisis de Chiquita Canyon, LLC en
Respuesta a la Carta de la LEA del 24 de Diciembre de 2024 sobre el Cumplimiento
con el Objetivo 2B del Vertedero de Chiquita Canyon**

Estimado Sr. Morofuji:

Chiquita Canyon, LLC ("Chiquita") mediante este documento proporciona este análisis del estudio Infrarrojo de Barrido Frontal ("FLIR") aéreo del 10 de junio de 2025 de la zona de cubierta geosintética del Vertedero de Chiquita Canyon (el "Vertedero") en respuesta a la carta del 24 de diciembre de 2024 del Programa de Gestión de Desechos Sólidos del Departamento de Salud Pública del Condado de Los Ángeles que actúa como la Agencia de Cumplimiento Local ("LEA").

Estudio Aéreo FLIR de la Cubierta Geosintética

Como se trató previamente en la respuesta de Chiquita del 12 de noviembre de 2024 a la LEA, Chiquita involucró a Sniffer Robotics, Inc. ("Sniffer") para que realicen estudios aéreos FLIR de la superficie de la cubierta geosintética del Vertedero realizando tomas de imágenes térmicas radiométricas. Sniffer realizó el estudio FLIR más reciente el 10 de junio de 2025. Una cámara térmica radiométrica midió la temperatura de la superficie, interpretando la intensidad de la señal infrarroja que llegaba a la cámara. Como se explicó en la carta de Chiquita del 12 de noviembre de 2024 entregada a la LEA (que transmitía el estudio de octubre de 2024), ciertas variables, como la temperatura ambiente, la humedad, el rocío sobre la cubierta geosintética, la lluvia, el color de los objetos de la superficie y la insolación pueden afectar la precisión y la calidad de estos estudios. Considerando estas variables, Chiquita notó que la tecnología FLIR

parece estar detectando datos de calor sin precisión, representando potenciales fisuras o grietas por tensión. Por lo tanto, Chiquita continúa teniendo importantes inquietudes sobre la confiabilidad y precisión de esta tecnología con el propósito de identificar fisuras y grietas por tensión.

Chiquita elaboró este análisis del 10 de junio de 2025 para tratar las solicitudes de la LEA en su carta del 24 de diciembre de 2024. El informe del estudio de Sniffer se incluye como **Adjunto A**. Como se solicitó en la carta de la LEA, el informe de Sniffer muestra las coordenadas GPS y los datos térmicos cuantitativos. Además, Chiquita investigó cada área identificada previamente por la LEA y se marcó como Áreas A E en la Figura 1 de la carta del 25 de noviembre de 2024 de CalRecycle.

Área A

El área designada por la LEA como "Área A" aparece en la cuadrícula 150. Los puntos de referencia de datos Sniffer data en la Zona A para los estudios del 10 de junio de 2025 son los puntos 01–06.¹ Como se trató en las presentaciones previas de Chiquita en los estudios anteriores, está ocurriendo una toma de gas activa en esta zona. El Sistema de Recolección y Control de Gas ("GCCS") de Chiquita transporta gas cálido a las antorchas del vertedero, como fue diseñado. Hay una alta concentración de tuberías del GCCS en esta zona en relación al resto del Vertedero, que incluye varias vías de acceso verticales (cabezales de pozos de biogás), vías de acceso horizontales (líneas de cabezales de biogás) y líneas de transporte que eliminan los gases calientes y líquidos de la pendiente norte del Vertedero. Se prevé que el sistema GCCS tendrá mayores temperaturas en esta zona, en particular dada la concentración más alta de infraestructura de GCCS. El estudio de junio de 2025 muestra que la zona está mejorando - hay solo seis (6) puntos de referencia dentro del límites de la Zona A en esta encuesta, comparado con diez (10) en el estudio de 2025, indicando que, al momento del estudio, la infraestructura del GCCS del Vertedero estaba concentrando gas y líquidos calientes en toda la tubería, según la necesidad.

Área B

El área designada por la LEA como "Área B" aparece en la cuadrícula 185. El punto de referencia de datos de Sniffer en el Área B para el estudio del 10 de junio de 2025 es el punto 13. Se debe tener en cuenta que al igual que en el estudio de abril de 2025, la cámara térmica de Sniffer no detectó ninguna temperatura elevada en la Zona B una de las áreas de interés identificadas previamente en las cartas de la LEA y de CalRecycle. Sin embargo, Sniffer incluyó el punto de referencia 13 y las imágenes térmicas, fotografías y coordenadas de GPS conforme a la directiva de la LEA para llevar un seguimiento de las tendencias en el Área B con el tiempo. Al igual que con el Área A cercana, la infraestructura de GCCS está muy concentrada en esta zona. Como se trató en las presentaciones previas de Chiquita para los últimos estudios, como el sistema GCCS está diseñado para que transporte el biogás desde la pendiente norte hasta las antorchas, aquí podríamos esperar ver temperaturas elevadas,

¹ El punto de referencia 01 está contiguo a la Zona A designada por la LEA. Aquí hay ubicado un pozo de extracción de gas que, como se describió arriba, se esperaría que exhiba temperaturas más altas.

en particular dada la alta concentración de infraestructura del GCCS. Como se analizó en las presentaciones previas de Chiquita, esta zona previamente estuvo sujeta a temperaturas elevadas donde la integridad de la cubierta de tierra previamente estuvo comprometida, que puede explicar las temperaturas elevadas del estudio de octubre de 2024. Chiquita reparó la cubierta de tierra, volvió a instalar la cubierta de geomembrana y realizó la obra relacionada durante el cuarto trimestre de 2024 para tratar este problema.

Desde octubre de 2024, las temperaturas máximas notadas en esta zona han bajado drásticamente desde entre 152 y 154 grados a unos 55 grados (compare los puntos de referencia 23 y 25 del informe de imágenes térmicas de octubre de 2024 con el punto de referencia 13 del informe de imágenes térmicas de junio de 2025). Los dos últimos informes no dieron como resultado señales de calor en esta zona y un comparativo de las imágenes térmicas de abril de 2025 y junio de 2025 en la Zona B indica una mayor reducción de la temperatura en la Zona B, con la temperatura promedio detectada reduciéndose unos seis (6) grados y la temperatura máxima detectada reduciéndose unos veinticuatro (24) grados (compare el punto de referencia 19 del informe de imágenes térmicas de abril de 2025 con el punto de referencia 13 del informe de imágenes térmicas de 2025).

Área C

El área designada por la LEA como "Área C" aparece en la cuadrícula 181. El punto de referencia de datos de Sniffer en el Área C para el estudio del 10 de junio de 2025 es el punto 07. Como se trató en las presentaciones previas de estudios anteriores de Chiquita, esta zona se encuentra a lo largo de la parte oeste del Vertedero, donde la reacción está más cerca de la superficie en relación al resto de la zona reactiva, lo que significa que las temperaturas elevadas están más cerca de la superficie y por lo tanto son más fáciles de detectar con la cámara térmica radiométrica. Desde fines de abril hasta principios de mayo de 2024, Chiquita instaló un colector horizontal para el sistema GCCS en esta zona y el Área D cercana para tomar más gas caliente para ser transportado a las antorchas y de esta manera mitigar aún más las temperaturas elevadas en esta zona.

Un comparativo de las imágenes térmicas de abril de 2025 y de junio de 2025 en el Área C indica una reducción de aproximadamente nueve (9) grados en la temperatura promedio en esa zona y la temperatura máxima detectada se redujo casi veintisiete (27) grados (compare el punto de referencia 17 del informe de imágenes térmicas de abril de 2025 con el punto de referencia 17 del informe de imágenes térmicas de junio de 2025).

Área D

El área designada por la LEA como "Área D" aparece en la cuadrícula 181. El punto de referencia de datos de Sniffer dentro del Área D para el estudio del 10 de junio de 2025 es el 10. Se debe tener en cuenta que la cámara térmica de Sniffer no detectó ninguna temperatura elevada en la Zona D una de las áreas de interés identificadas previamente en las cartas de la LEA y de CalRecycle. Sin embargo, Sniffer incluyó el punto de referencia 10 y las imágenes térmicas, fotografías y coordenadas de GPS conforme a la directiva de la LEA para llevar un seguimiento de las tendencias en el Área D

con el tiempo. El colector horizontal del GCCS analizado arriba en el Área C también pasa por el Área D. Como se analizó en las presentaciones previas de Chiquita para estudios anteriores, Chiquita instaló el colector horizontal para el sistema GCCS en esta zona y el Área C cercana para tomar más gas caliente para ser transportado a las antorchas y de esta manera tratar aún más las temperaturas elevadas en esta zona.

La tecnología FLIR capturó una zona global más pequeña en el estudio de junio de 2025, al compararlas con el estudio de abril de 2025. La temperatura máxima notada en esa zona fue de 109.8 °F y las temperaturas elevadas estuvieron concentradas en solo una línea de transporte del sistema GCCS.

Área E

El área designada por la LEA como "Área E" aparece en la cuadrícula 177. El punto de referencia de datos de Sniffer dentro del Área E para el estudio del 10 de junio de 2025 es el 11. Hay un pozo de gas abandonado, el pozo CV-2302, dentro del Área E, que está fotografiado en la página 14 del PDF del Adjunto A como "Referencia No. 11". Se instalaron otros pozos de gas y bombas de desagote en la zona para reemplazar CV-2302. Sin embargo, como se trató en los análisis de los estudios previos, el cabezal del pozo abandonado para CV- 2302 podrá continuar emitiendo calor a la superficie, lo que podría explicar las altas temperaturas detectadas en la zona. Los otros pozos de gas y bombas instalados en la zona continúan removiendo gas caliente y líquidos del Vertedero.

Sin embargo, la temperatura máxima detectada en las imágenes térmicas para esta zona se redujo más de veintidós (22) grados desde el estudio de abril de 2025 (compare el punto de referencia 16 del informe de imágenes térmicas de abril de 2025 con el punto de referencia 11 del informe de imágenes térmicas de junio de 2025).

Otras Áreas

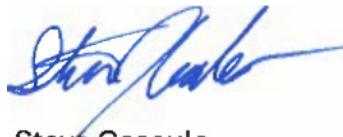
En general, el estudio de junio de 2025 detectó menos firmas de calor que en el estudio de abril de 2025 (once detecciones en total en junio, comparado con dieciocho en total en abril). Se detectaron los puntos de referencia 08, 09 y 12 fuera de las Áreas A - E. Como reconoció CalRecycle en su carta del 25 de noviembre de 2024, los estudios FLIR pueden detectar fuentes de calor que pueden ser significantes o no. De forma similar, Chiquita cree que estos tres (3) puntos de referencia detectados durante el estudio de junio de 2025 indican que las fuentes de calor no son significantes. Probablemente se detectaron los puntos de referencia 08 y 09 porque están en una zona muy poblada con pozos y tuberías de recolección de gas. Las temperaturas elevadas detectadas en el punto de referencia 08 están muy cerca o directamente sobre la tubería de gas del vertedero, que toma y distribuye gases calientes del vertedero (observe la imagen térmica rotulada "Referencia No. 8 en el informe de inspecciones térmicas de junio de 2025). De forma similar, el punto de referencia 09 exhibe una pequeña zona directamente sobre un colector de biogás poco profundo y en la línea de vacío (consulte la imagen térmica rotulada "Referencia No. 09" del informe de inspecciones térmicas de junio de 2025). El punto de referencia 12 está en la ubicación de un sumidero de recolección de lixiviados, que toma líquidos que se forman en las líneas de transporte de biogás del

GCCS e incluye una gran infraestructura de tuberías negras HDPE sobre el revestimiento blanco que las rodea.² Además, las fluctuaciones en las temperaturas de la superficie detectadas por FLIR pueden verse influenciadas por cambios operativos, que incluyen cambios en la captura y el transporte de biogás y lixiviados.

Conclusiones Preliminares

Los resultados del estudio de Sniffer no muestran un aumento en la intensidad o en la Expansión de la reacción. En cambio, los resultados demuestran que el sistema GCCS está funcionando como está diseñado y está transportando líquidos y gases por el sistema GCCS como está diseñado. Además, la tecnología FLIR no detectó firmas de calor en dos de las cinco áreas de inquietud: Las Áreas B y D, mostrando un progreso, tomando más del LFG caliente debajo de estas zonas revestidas. Chiquita continuará evaluando los datos en el próximo estudio de agosto de 2025.³

Atentamente,



Steve Cassulo

Gerente de Distrito de
Chiquita Canyon, LLC

Adjunto: Informe Térmico del Estudio de Emisiones de Sniffer Robotics, Inc. (con fecha 17 de junio de 2025)

cc: John Perkey, Waste Connections
Robert Ragland, Departamento de Salud Pública del Condado de Los Ángeles
Liza Frías, Departamento de Salud Pública del Condado de Los Ángeles
Nichole Quick, M.D., Departamento de Salud Pública del Condado de Los Ángeles
Shikari Nakagawa-Ota, Departamento de Salud Pública del Condado de Los Ángeles
Robert Ragland, Departamento de Salud Pública del Condado de Los Ángeles
Mark Como, Departamento de Salud Pública del Condado de Los Ángeles Ken
Habaradas, LEA del Condado de Los Ángeles

² Esta ubicación también se trató en el estudio y análisis de febrero de 2025.

³ Dada la demora causada por los Incendios Hughes y la evacuación relacionada, como también la reprogramación resultante del estudio de enero de 2025 hasta febrero de 2025, Chiquita solicitó en su carta del 28 de febrero de 2025 entregada a la LEA que los otros tres estudios FLIR se realicen en abril de 2025, junio de 2025 y agosto de 2025. Se debe tener en cuenta que el Informe de inspección de la LEA del 28 de febrero de 2025 (recibido por Chiquita el 29 de mayo de 2025) indica que "El resto de los estudios deben presentarse en abril, junio y agosto de 2025". Como punto de aclaración, los otros estudios se están realizando en los meses allí indicados y proporcionados a la LEA, además de los análisis de Chiquita, el próximo mes, según la carta de Chiquita del 28 de febrero de 2025.

Karen Gork, LEA del Condado de Los Ángeles
Renee Jensen, Asesor de LEA
Blaine McPhillips, Asesor Suplente Sénior del Condado
Emiko Thompson, Departamento de Obras Públicas del Condado de Los Ángeles
Alex García, Departamento de Planificación Regional del Condado de Los Ángeles
Phillip Chen, Departamento de Planificación Regional del Condado de Los Ángeles
Steven Jareb, Departamento de Planificación Regional del Condado de Los Ángeles
Wes Mindermann, CalRecycle
Rachel Beck, CalRecycle
Todd Thalhamer, CalRecycle
Mark Debie, CalRecycle
Trevor Anderson, DTSD de California
Jeff Lindberg Junta de Recursos de Aire de California
Nancy Fletcher, Junta de Recursos de Aire de California
Jack Cheng, Consejo de Gestión de la Calidad del Aire de la Costa Sur
Larry Israel, Consejo de Gestión de la Calidad del Aire de la Costa Sur
Enrique Casas, Junta Regional de Control de Calidad del Agua de Los Ángeles
Milasol Gaslan, Junta Regional de Control de Calidad del Agua de Los Ángeles
Terrence Mann, AQMD de la Costa Sur
Tyler Holybee, Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos
Allison Watanabe, Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos
Laura Friedl, Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos

Attachment A



Waste Connections Chiquita Canyon
Project: 2025 06 Emission Study
Job: Emission Study
Report Submitted June 17, 2025

Emission Study Thermal Report

Information presented within provides results from the emissions monitoring inspection performed by technicians with Sniffer Robotics, Inc. associated with the emission study site and date listed herein.

This report provides details of peak temperature locations as determined by the SnifferDRONE™. Report details include: coordinate locations, date and time of data collection, measured peak temperatures (Fahrenheit), additional notes, map(s) displaying locations of peaks, and photographic documentation of peaks.

Key

Peak Temperature ≥ 70 °F

Peak Temperature < 70 °F

This daily report is not meant for compliance purposes and only intended for customer review.

WEATHER CONDITIONS		Date:	10-Jun
Sky:	Clear Sky		
Ground:	Dry		
Temperature:	84 °F		
Wind Direction:	NW		
Wind Speed:	3 MPH		
Barometric Pressure:	30.36"		
Humidity:	46%		

LOCATION DETAILS		INSPECTION RESULTS					
Ref	SnifferDRONE Lat	SnifferDRONE Long	Date (UTC)	Time (UTC)	Class	Peak Temperature °F	Notes
1	34.43626	-118.64761	6/10/2025	7:55	Thermal Imagery	134.1	
2	34.43699	-118.64768	6/10/2025	7:56	Thermal Imagery	166.6	
3	34.43699	-118.64768	6/10/2025	7:56	Thermal Imagery	167.0	
4	34.43691	-118.64767	6/10/2025	7:56	Thermal Imagery	159.3	

LOCATION DETAILS			INSPECTION RESULTS				
Ref	SnifferDRONE Lat	SnifferDRONE Long	Date (UTC)	Time (UTC)	Class	Peak Temperature °F	Notes
5	34.43700	-118.64819	6/10/2025	7:56	Thermal Imagery	158.0	
6	34.43700	-118.64819	6/10/2025	7:56	Thermal Imagery	130.6	
7	34.43496	-118.65099	6/10/2025	7:58	Thermal Imagery	108.9	
8	34.43424	-118.65087	6/10/2025	7:59	Thermal Imagery	109.4	
9	34.43421	-118.65082	6/10/2025	7:59	Thermal Imagery	143.1	
10	34.43523	-118.65055	6/10/2025	8:00	Thermal Imagery	109.8	
11	34.43504	-118.64936	6/10/2025	8:00	Thermal Imagery	151.2	
12	34.43480	-118.64862	6/10/2025	8:01	Thermal Imagery	166.6	
13	34.43627	-118.64840	6/10/2025	8:05	Thermal Imagery	57.7	

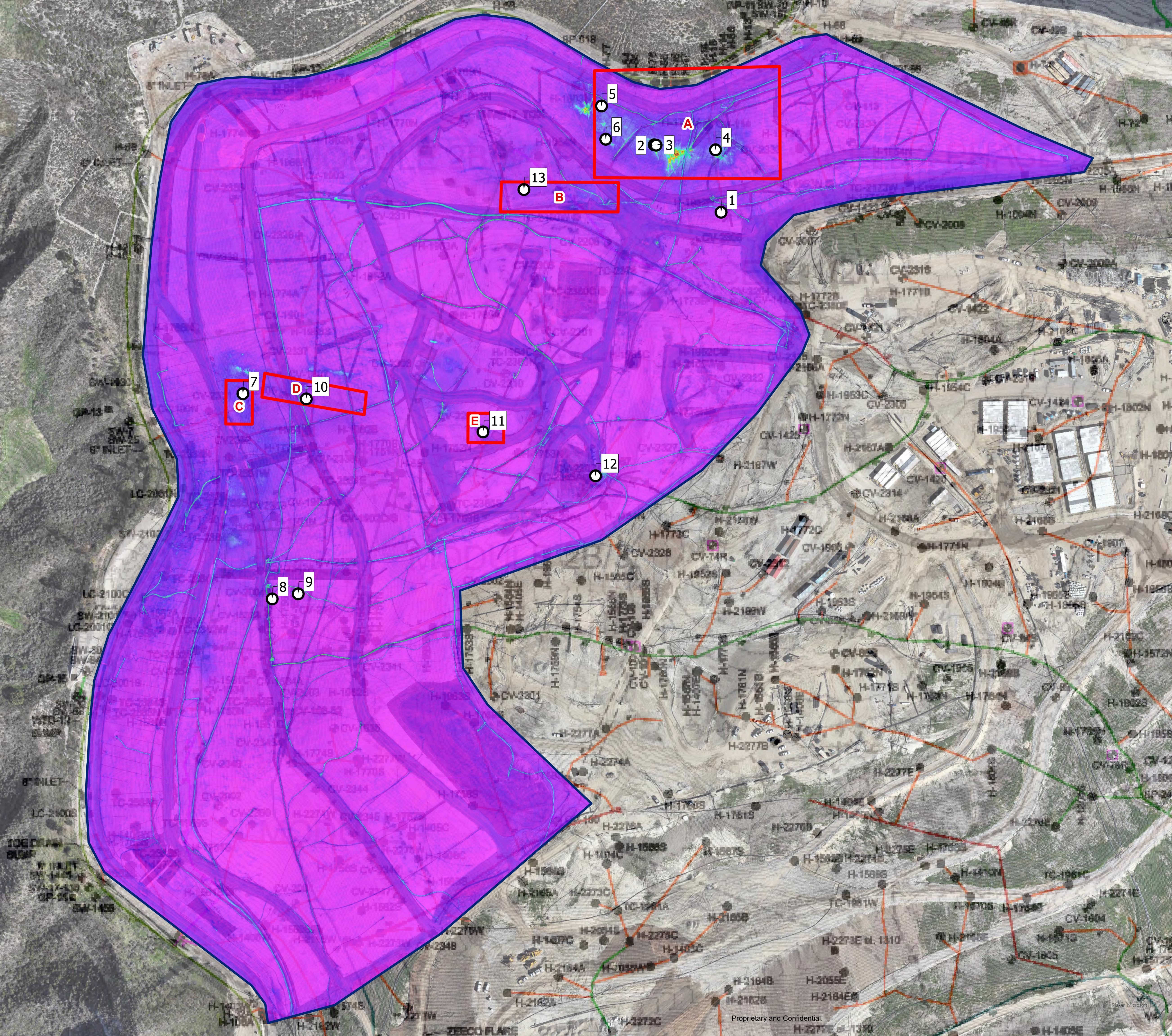


Chiquita Canyon Discrete Thermal Image Locations over Thermal Reflectance, as Recorded by the SnifferDRONE™

Jun 10, 2025

Notes:

1. Basemap: High resolution RGB orthophoto provided by Waste Connections dated 2025 04 02
2. As-Built provided by SCS Engineers dated Dec 2023
3. Projected Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 11 N
4. Proprietary and Confidential.



Measurements

SQ1	Max	134.1 °F
	Min	-5.1°F
	Average	64.6 °F
Sp1		115.3 °F
Sp2		87.4°F

Parameters

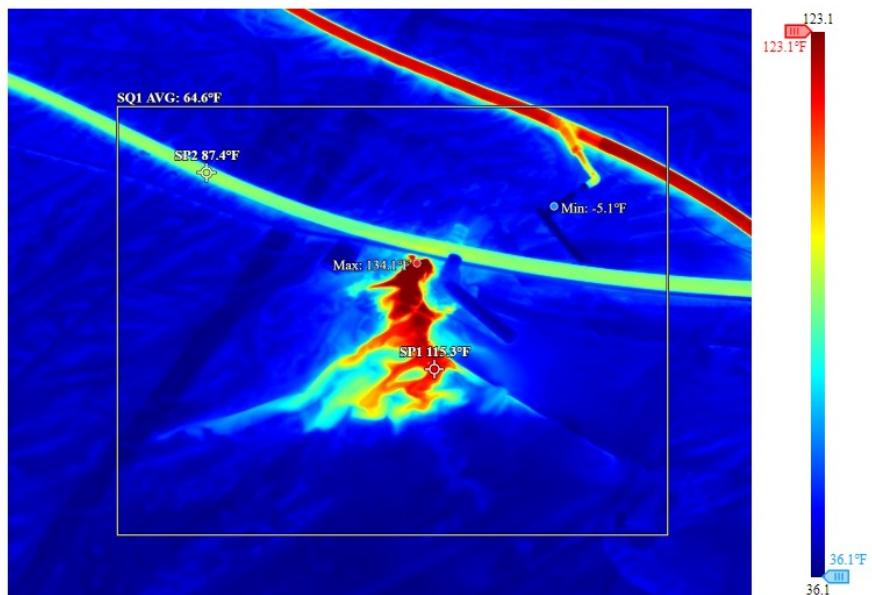
Emissivity	1
Refl. temp.	73.4 °F

Geolocation

Location	W118° 38' 51.5" N34° 26' 10.65"
----------	---------------------------------

Reference # 01

6/10/2025 07:55:09 AM



DJI_20250610075509_0001_T



Reference # 02

Measurements

SQ1	Max	166.6 °F
	Min	38.7 °F
	Average	102.7 °F
Sp1		142.2°F
Sp2		97.2 °F
Sp3		156.2 °F

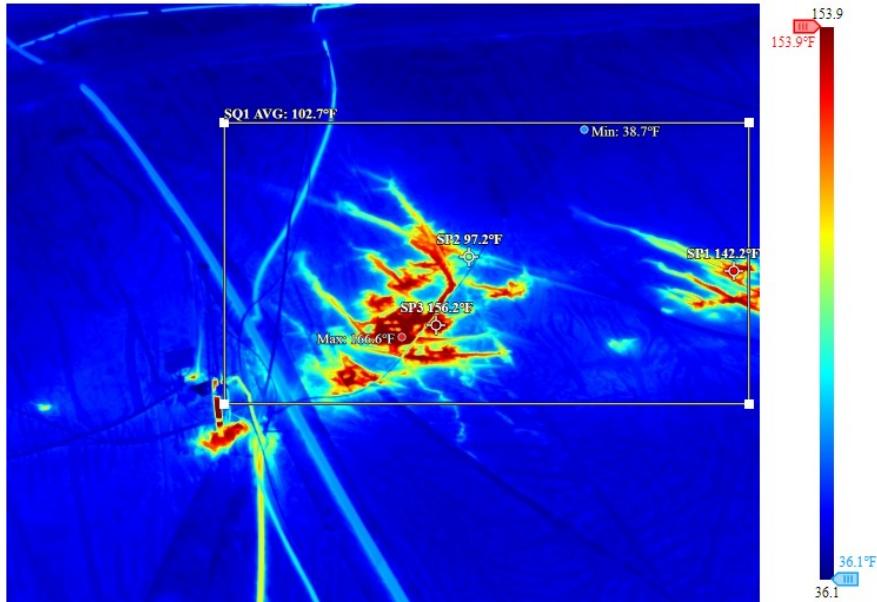
Parameters

Emissivity	1
Refl. temp.	73.4 °F

Geolocation

Location	W118° 38' 53.23" N34° 26' 12.04""
----------	-----------------------------------

6/10/2025 07:56:15 AM



Measurements

SQ1	Max	167.0 °F
Sp1		159.1°F
Sp2		96.3 °F
Sp3		149.9 °F

Parameters

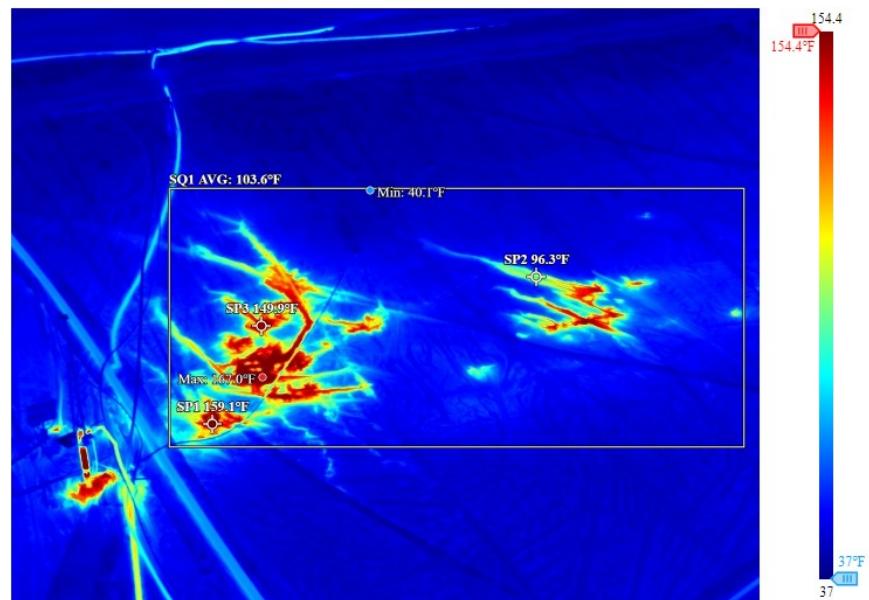
Emissivity	1
Refl. temp.	73.4 °F

Geolocation

Location	W118° 38' 53.18" N34° 26' 12.03"
----------	-------------------------------------

Reference # 03

6/10/2025 07:56:20 AM



DJI_20250610075620_0005_T.JPG



Reference # 04

Measurements

SQ1	Max	159.3 °F
Sp1		98.1 °F
Sp2		122.5 °F
Sp3		75.6 °F

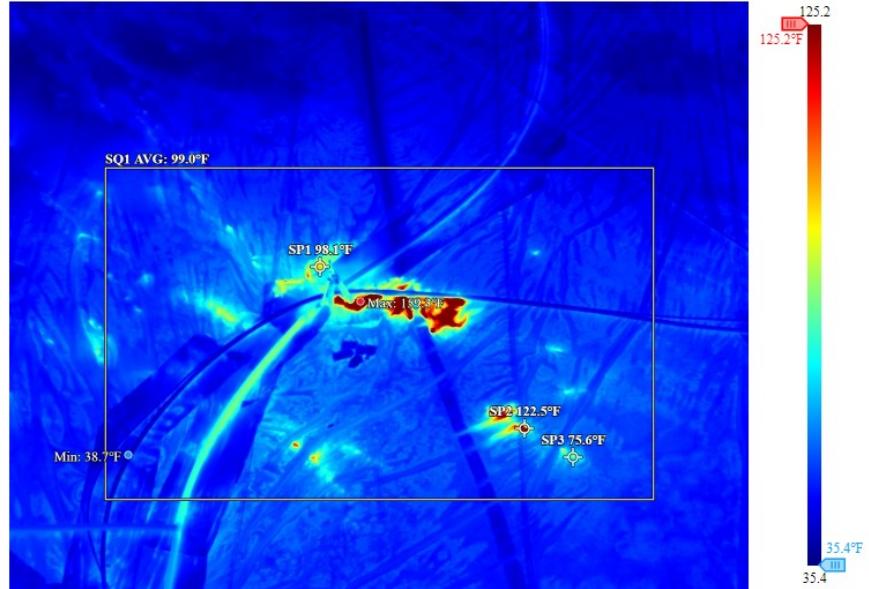
Parameters

Emissivity	1
Refl. temp.	73.4 °F

Geolocation

Location W118° 38' 51.67"
 N34° 26' 11.96"

6/10/2025 07:56:34 AM



DJI_20250610075634_0006_T.JPG



Reference # 05

Measurements

SQ1	Max	158.0 °F
	Min	36.0 °F
	Average	97.0 °F
Sp1		137.7 °F
Sp2		94.6 °F
Sp3		94.3 °F

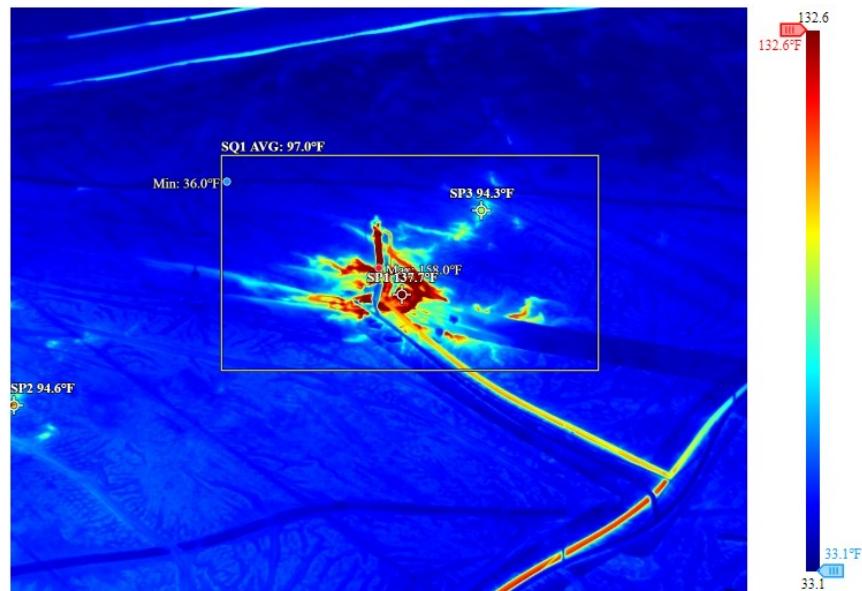
Parameters

Emissivity	1
Refl. temp.	73.4 °F

Geolocation

Location	W118° 38' 54.58" N34° 26' 12.84"
----------	-------------------------------------

6/10/2025 07:56:53 AM



DJI_20250610075653_0007_T.JPG



Reference # 06

Measurements

SQ1	Max	130.6 °F
	Min	42.1 °F
	Average	86.4 °F
Sp1		112.1 °F
Sp2		91.8 °F
Sp3		71.6 °F

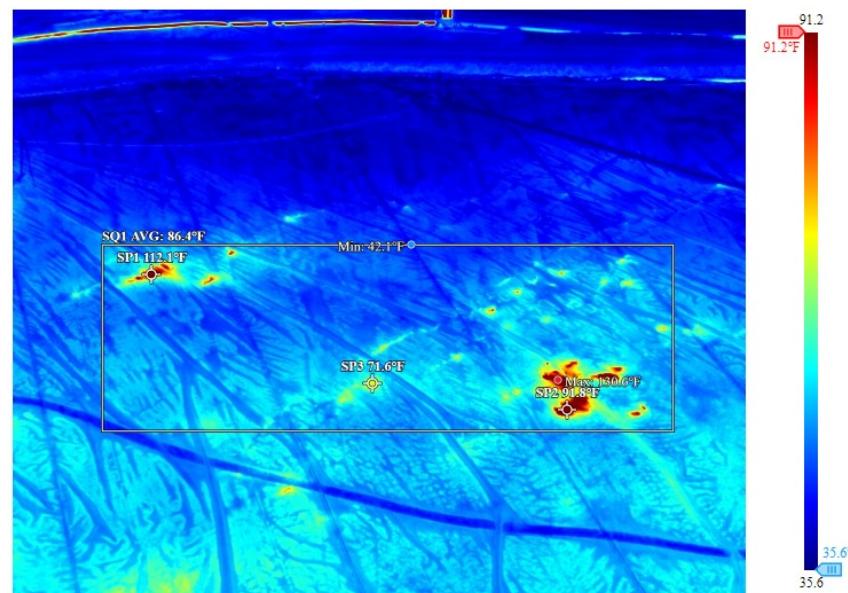
Parameters

Emissivity	1
Refl. temp.	73.4 °F

Geolocation

Location	W118° 38' 54.46" N34° 26' 12.14""
----------	--------------------------------------

6/10/2025 07:56:56 AM



DJI_20250610075656_0008_T.JPG



Reference # 07

Measurements

SQ1	Max	108.9 °F
	Min	31.6 °F
	Average	70.3 °F
Sp1		81.1 °F
Sp2		58.5 °F

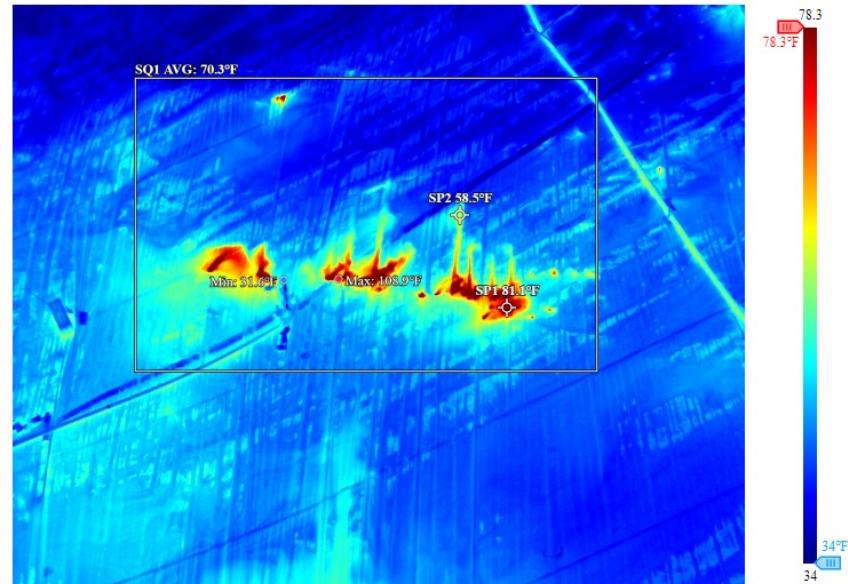
Parameters

Emissivity	1
Refl. temp.	73.4 °F

Geolocation

Location	W118° 39' 3.55" N34° 26' 6.67"
----------	--------------------------------

6/10/2025 07:58:29 AM



DJI_20250610075829_0010_T.JPG



Reference # 08

Measurements

SQ1	Max	109.4 °F
	Min	39.7 °F
	Average	74.5 °F
Sp1		72.0 °F

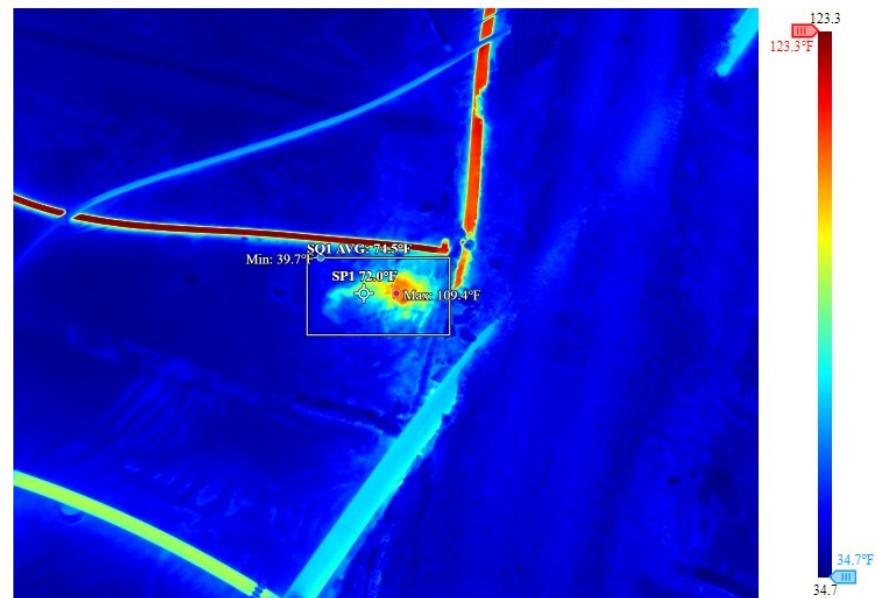
Parameters

Emissivity	1
Refl. temp.	73.4 °F

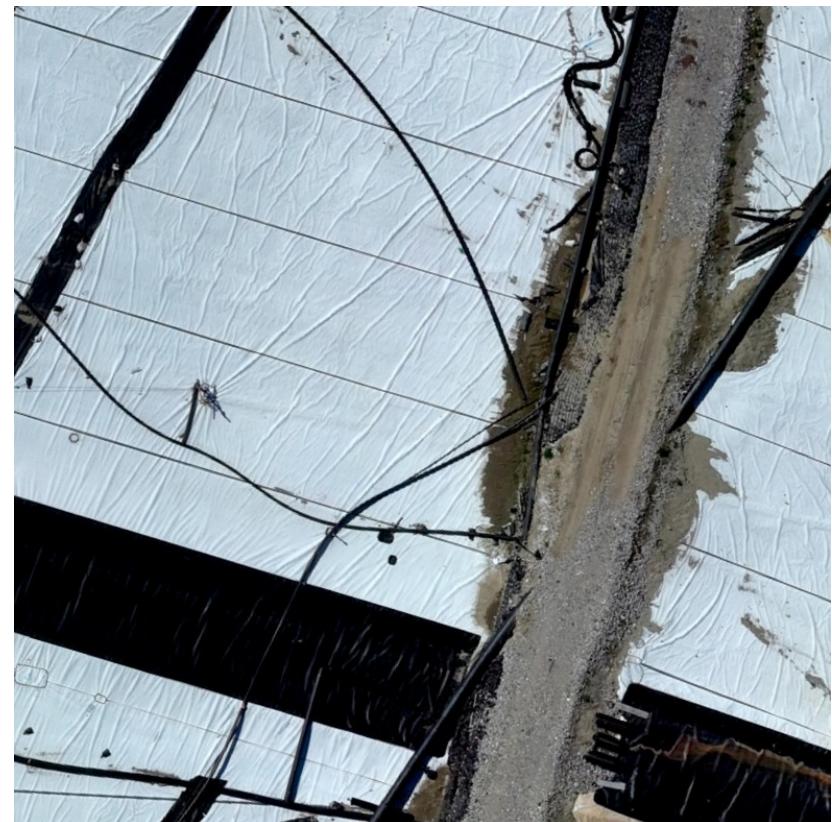
Geolocation

Location	W118° 39' 2.72" N34° 26' 2.37"
----------	--------------------------------

6/10/2025 07:59:13 AM



DJI_20250610075913_0011_T.JPG



Reference # 09

Measurements

SQ1	Max	143.1 °F
	Min	18.3 °F
	Average	80.8 °F
Sp1		113.2 °F
Sp2		100.0 °F

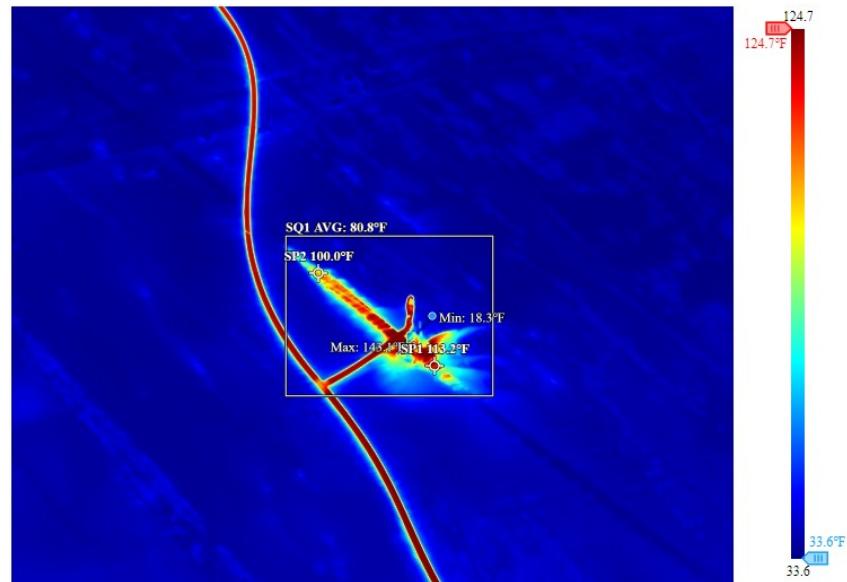
Parameters

Emissivity	1
Refl. temp.	73.4 °F

Geolocation

Location	W118° 39' 2.06" N34° 26' 2.49"
----------	--------------------------------

6/10/2025 07:59:23 AM



DJI_20250610075923_0013_T.JPG



Reference # 10

Measurements

SQ1	Max	109.8°F
	Min	19.9 °F
	Average	64.9 °F
Sp1		83.7 °F
Sp2		61.0 °F
Sp3		38.7 °F
Sp4		81.0 °F

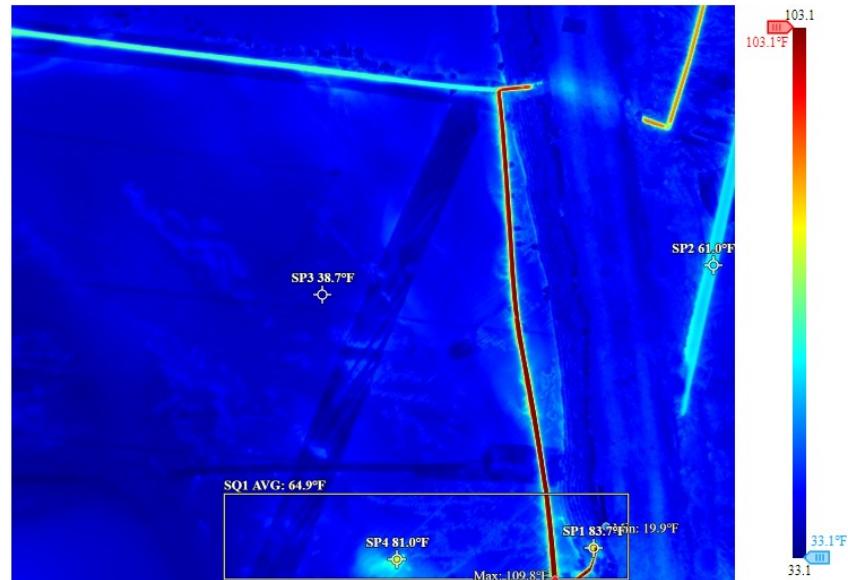
Parameters

Emissivity	1
Refl. temp.	73.4 °F

Geolocation

Location	W118° 39' 1.94" N34° 26' 6.59"
----------	--------------------------------

6/10/2025 08:00:15 AM



DJI_20250610080015_0014_T.JPG



Reference # 11

Measurements

SQ1	Max	151.2 °F
	Min	35.1 °F
	Average	93.2 °F
Sp1		100.9 °F
Sp2		85.6 °F
Sp3		121.3 °F
Sp4		81.1 °F

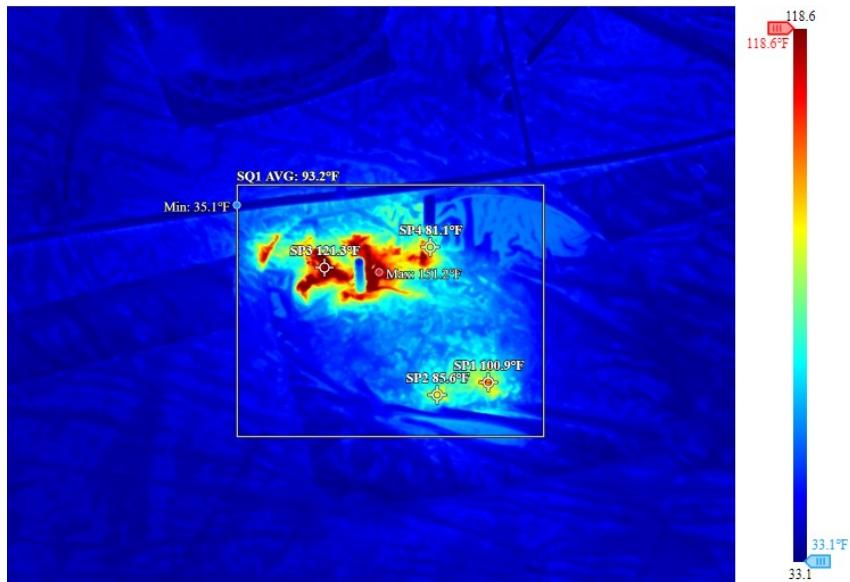
Parameters

Emissivity	1
Refl. temp.	73.4 °F

Geolocation

Location	W118° 38' 57.45" N34° 26' 5.59"
----------	------------------------------------

6/10/2025 08:00:49 AM



DJI_20250610080049_0015_T.JPG



Reference # 12

Measurements

SQ1	Max	166.6 °F
	Min	34.2 °F
	Average	100.4 °F
Sp1		161.1 °F
Sp2		132.1 °F
Sp3		109.0 °F

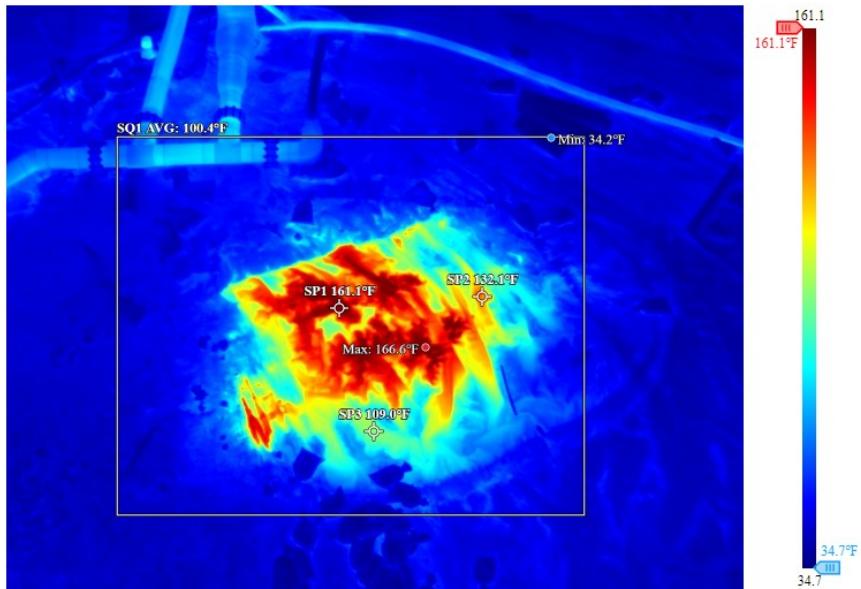
Parameters

Emissivity	1
Refl. temp.	73.4 °F

Geolocation

Location	W118° 38' 54.58" N34° 26' 5.07"
----------	------------------------------------

6/10/2025 08:01:22 AM



DJI_20250610080122_0016_T.JPG



Reference # 13

Measurements

SQ1	Max	54.7 °F
	Min	34.7°F
	Average	44.6 °F
Sp1		50.2 °F
Sp2		47.3 °F
Sp3		46.8 °F

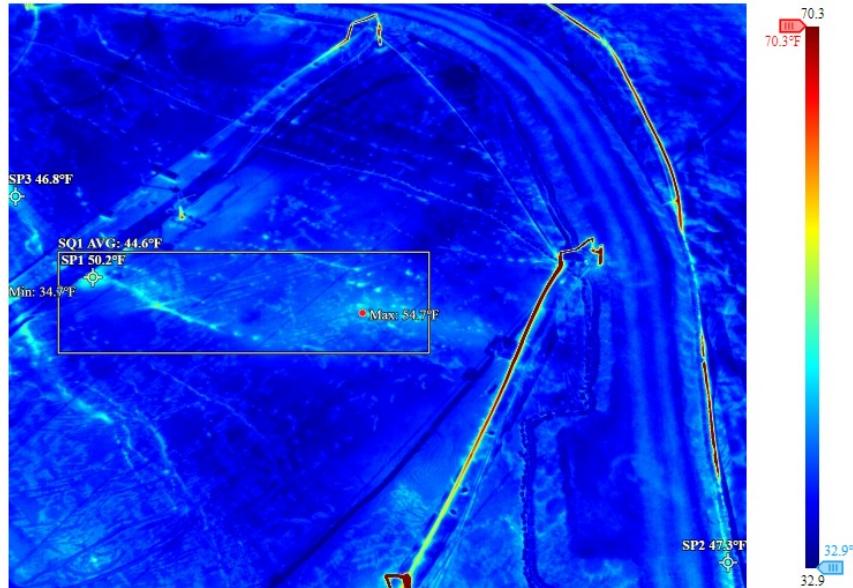
Parameters

Emissivity	1
Refl. temp.	73.4 °F

Geolocation

Location	W118° 38' 56.51" N34° 26' 11.06"
----------	-------------------------------------

6/10/2025 08:05:40 AM



DJI_20250610080540_0017_T.JPG

