



República de Panamá
Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David,
Provincia de Chiriquí

Proyecto:
Residencial Santa Catalina II

Promotora:
Santa Catalina S.A

ENSAYOS DE PERCOLACION

Realizado por:
Laboratorio de Concreto, Suelo y Asfalto S.A.

Profesional Encargado:
Ing. Ludgardo Percy Escobar
Tec. Jairo O. Gómez

Fecha:
17 de agosto de 2023



La Suscrita, VIRNA LISSY LEZCANO GONZÁLEZ
Notaria Primera Suplente del Circuito de Chiriquí,
con cédula N° 4-203-895.

CERTIFICO: Que este documento es copia
de copia autenticada ✓
Chiriquí, 24 Julio 2024

VIRNA LISSY LEZCANO G.
Notaria Primera Suplente

Chiriquí, 24 Julio 2024



**LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO, S.A.
CONTROL DE CALIDAD**

PRUEBA DE PERCOLACIÓN

ENSAYOS No.: EP#23-055, EP#23-056, EP#23-057, EP#23-058

PROYECTO: Residencial Santa Catalina II

PROMOTORA: Santa Catalina S.A

SOLICITADO POR: Ing. Luz L. Rovira

FECHA DE PRUEBA DE CAMPO: 14 al 15 de agosto de 2023

FECHA DEL INFORME: 17 de agosto 2023

1-OBJETIVO: El propósito de esta investigación es determinar la **Tasa de Infiltración** del suelo en el área a construir el sistema de drenaje para aguas sanitarias y definir las características del terreno.

2-UBICACIÓN: La investigación fue realizada en el terreno ubicado en el corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Coordenadas:

hoyo No. 1: E-350361 N-931575

hoyo No. 2: E-350458 N-931634

hoyo No. 3: E-350376 N-931743

hoyo No. 4: E-350274 N-931607



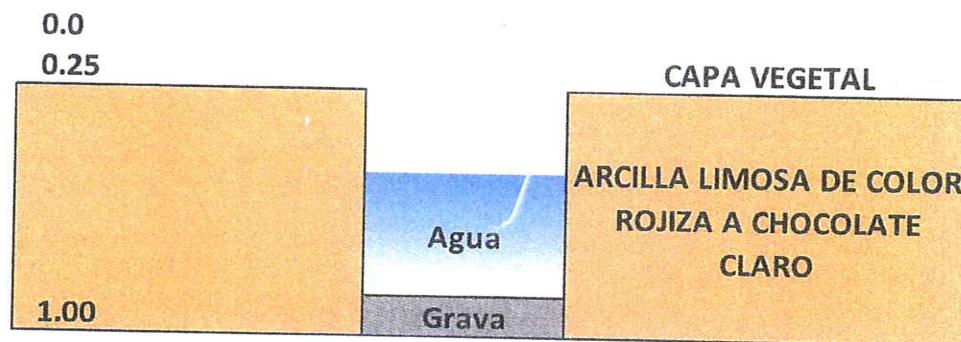


Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

3-TRABAJO REALIZADO: La investigación consistió en abrir cuatro (4) perforaciones con equipo manual, se excavaron los cuatro hoyos de aproximadamente 0.30 m diámetro y 1.00 m de profundidad. Se saturaron los lados y el fondo del hoyo con agua por 24 horas. Luego se realizaron las lecturas desde un punto fijo midiendo y ajustando la profundidad del agua a 0.30 m y se anotó el tiempo que demora en descender 1.00" (2.54 cm).

4-CARACTERÍSTICAS DEL SUELO: Al profundizar, se encontró un suelo arcilloso de color rojizo a chocolate claro y con una humedad natural promedio de 45.1% secada en horno por 24 horas.

El día 14 de agosto se saturan los hoyos y se realizan las lecturas el día 15 de agosto 2023.



ESTRATIGRAFÍA DEL SUELO

5- DETALLES DE LAS PRUEBAS Y LECTURAS:

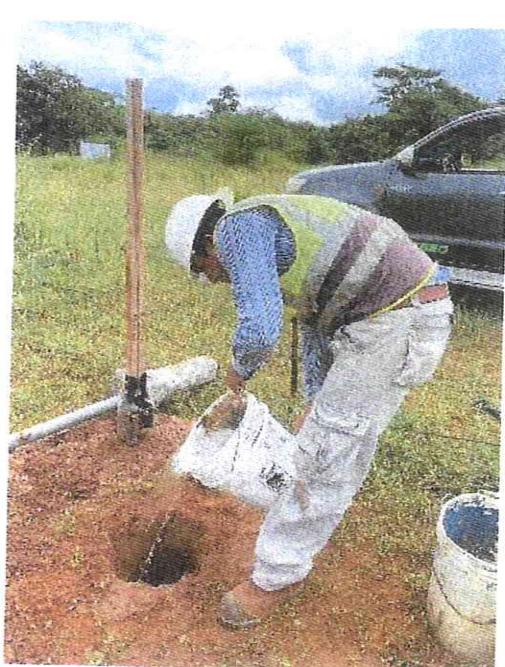
Se realiza el procedimiento del ensayo en cada uno de los cuatro hoyos.

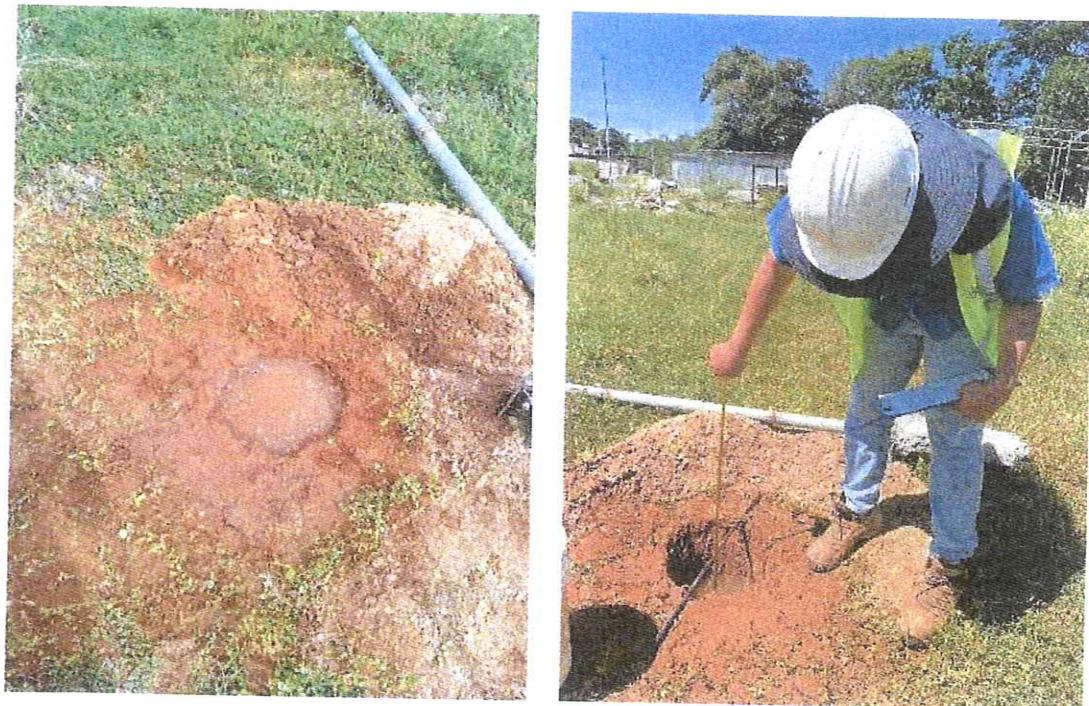
Hoyo No. 1



Fecha	No. lecturas	Hora	Tiempo	Prof. inicial	Diferencia prof.	Profundidad acumulada
15-agosto-23		9:50AM	min	cm	cm	cm
			0	85.00	0.00	0.00
	1		5.0	82.50	2.50	2.50
	2		10.0	81.00	1.50	4.00
	3		15.0	79.50	1.50	5.50
	4		20.0	79.50	0.00	5.50
	5		25.0	79.50	0.00	5.50
	6		30.0	79.00	0.50	6.00
VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN (cm/min)					0.20	
TIEMPO CRÍTICO (min)					12.70	

Hoyo No. 2

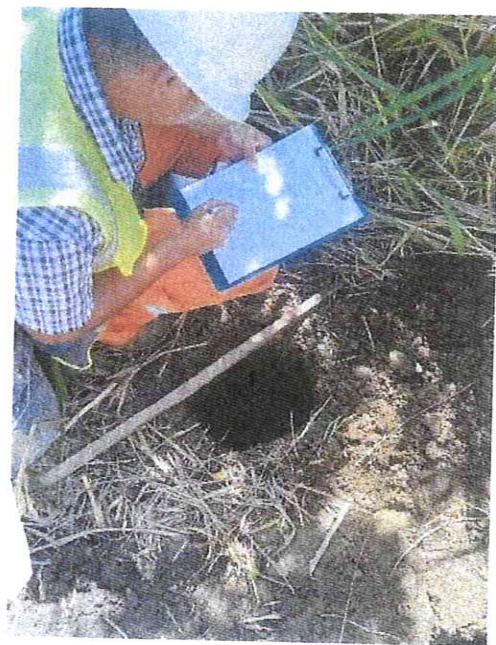




Fecha	No. lecturas	Hora	Tiempo	Prof. inicial	Diferencia prof.	Profundidad acumulada
15-agosto-23		10:45AM	min	cm	cm	cm
			0	80.00	0.00	0.00
	1		5.0	77.50	2.50	2.50
	2		10.0	75.00	2.50	5.00
	3		15.0	73.00	2.00	7.00
	4		20.0	71.00	2.00	9.00
	5		25.0	69.50	1.50	10.50
	6		30.0	68.00	1.50	12.00
VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN (cm/min)					0.40	
TIEMPO CRÍTICO (min)					6.35	



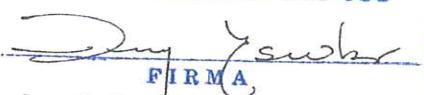
Hoyo No. 3

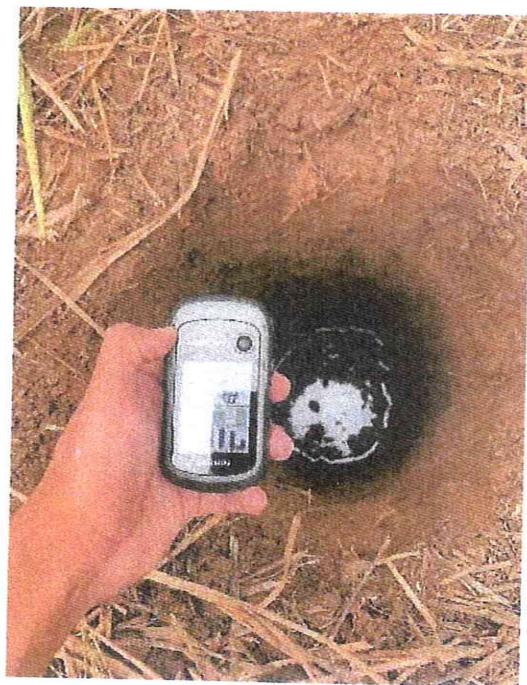
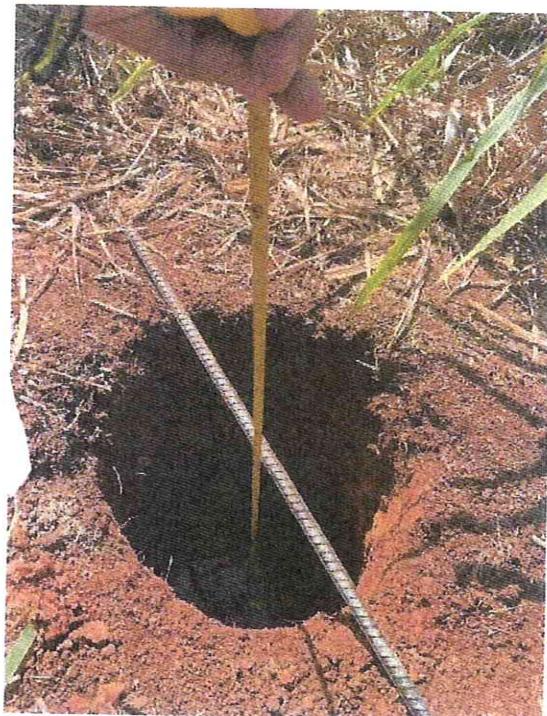
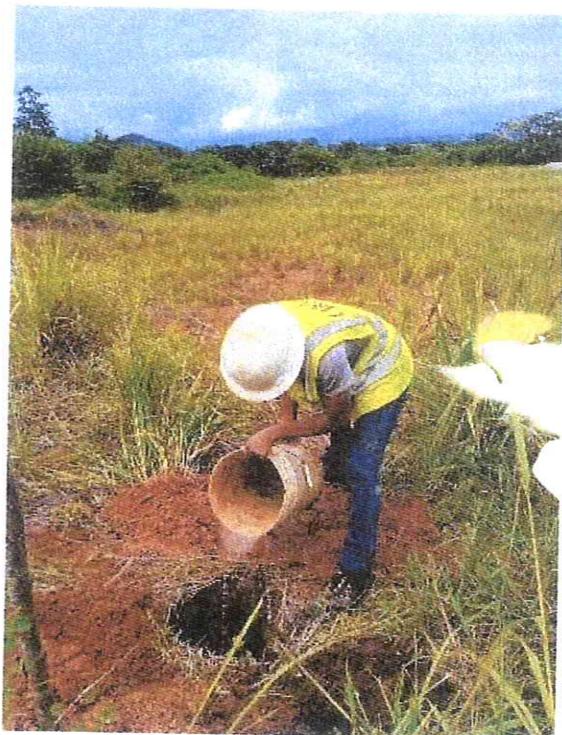


Fecha	No. lecturas	Hora	Tiempo	Prof. inicial	Diferencia prof.	Profundidad acumulada
15-agosto-23		11:15AM	min	cm	cm	cm
			0	75.00	0.00	0.00
	1		5.0	73.00	2.00	2.00
	2		10.0	71.00	2.00	4.00
	3		15.0	69.00	2.00	6.00
	4		20.0	68.00	1.00	7.00
	5		25.0	67.00	1.00	8.00
	6		30.0	67.00	0.00	8.00
VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN (cm/min)					0.27	
TIEMPO CRÍTICO (min)					9.53	

Hoyo No. 4



LUDGARDO P. TERCERO ESCOBAR G.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA NO. 2012-006-033

FIRMA
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



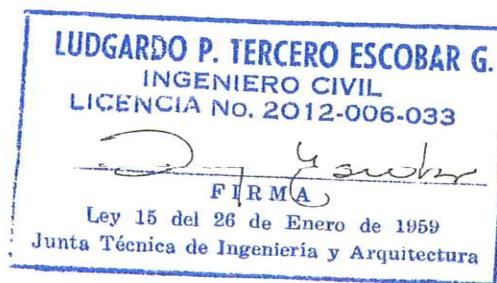
Fecha	No. lecturas	Hora	Tiempo	Prof. inicial	Diferencia prof.	Profundidad acumulada
15-agosto-23		11:35AM	min	cm	cm	cm
			0	80.00	0.00	0.00
	1		5.0	72.50	7.50	7.50
	2		10.0	69.50	3.00	10.50
	3		15.0	66.50	3.00	13.50
	4		20.0	64.50	2.00	15.50
	5		25.0	61.00	3.50	19.00
	6		30.0	58.00	3.00	22.00
VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN (cm/min)					0.73	
TIEMPO CRÍTICO (min)					3.46	

Nota: En el momento de las pruebas, no se observó agua superficial en ninguna de ellas y todas fueron realizadas en la estación lluviosa.

Resultados: La tasa de infiltración promedio es de 0.40 cm/min
 El tiempo crítico promedio es de 8.01 min

6- OBSERVACIÓN:

Al momento de construir el campo de infiltración se deberá tomar en consideración el nivel o topografía del terreno.



ANEXOS



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.
CONTROL DE CALIDAD
INFORME DE ENSAYOS DE PERCOLACIÓN

No. ENSAYO: EP #23 055

PROYECTO: RESIDENCIAL SANTA CATALINA II
LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
EMPRESA: SANTA CATALINA S.A.
FECHA: 14-agosto-23 SOLICITADO POR: ING. LUZ ROVIRA

DATOS DEL TERRENO						
ÁREA:	No. PRUEBA:	1	COORDENADAS:	E-350361 N-931575		
DOCUMENTO:	ASIENTO:		FINCA No.:			
DATOS DE LOS ENSAYOS						
Prof. (m)	HOYO No. 1					
	0.0	0.05	Agua	Grava	CAPA VEGETAL ARCILLA LIMOSA DE COLOR CAFÉ CLARO CON VETAS BLANCAS	
1.00						
Fecha	No. lecturas	Hora	Tiempo	Prof. inicial	Diferencia prof.	Profundidad acumulada
15-agosto-23		9:50AM	min	cm	cm	cm
			0	85.00	0.00	0.00
	1		5.0	82.50	2.50	2.50
	2		10.0	81.00	1.50	4.00
	3		15.0	79.50	1.50	5.50
	4		20.0	79.50	0.00	5.50
	5		25.0	79.50	0.00	5.50
	6		30.0	79.00	0.50	6.00
VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN (cm/min)					0.20	
TIEMPO CRÍTICO (min)					12.70	

OBSERVACIONES: SE SATURA EL HOYO POR 24 HORAS, EL 14-agosto-23
SE REALIZAN LAS LECTURAS, EL 15-agosto-23

TÉCNICO: JAIRO O. GÓMEZ
FECHA: 15-Aug-23

REVISADO: ERICK E. CIANCA R.
FECHA: 16-agosto-23



APROBADO: ING. L. PERCY ESCOBAR



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.
CONTROL DE CALIDAD
INFORME DE ENSAYOS DE PERCOLACIÓN

No. ENSAYO: EP #23 056

PROYECTO: RESIDENCIAL SANTA CATALINA II
LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
EMPRESA: SANTA CATALINA S.A.
FECHA: 14-agosto-23 SOLICITADO POR: ING. LUZ ROVIRA

DATOS DEL TERRENO						
ÁREA: DOCUMENTO:	No. PRUEBA: ASIENTO:	2	COORDENADAS: FINCA No.:	E-350468 N-931634		
DATOS DE LOS ENSAYOS						
HOYO No. 2						
Prof. (m)	0.0 0.05 1.00	Agua	Grava	CAPA VEGETAL ARCILLA LIMOSA DE COLOR ROJIZA CON VETAS BLANCAS		
Fecha	No. lecturas	Hora	Tiempo	Prof. inicial	Diferencia prof.	Profundidad acumulada
15-agosto-23		10:45AM	min	cm	cm	cm
			0	80.00	0.00	0.00
	1		5.0	77.50	2.50	2.50
	2		10.0	75.00	2.50	5.00
	3		15.0	73.00	2.00	7.00
	4		20.0	71.00	2.00	9.00
	5		25.0	69.50	1.50	10.50
	6		30.0	68.00	1.50	12.00
VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN (cm/min)					0.40	
TIEMPO CRÍTICO (min)					6.35	

OBSERVACIONES: SE SATURA EL HOYO POR 24 HORAS, EL 14-agosto-23
SE REALIZAN LAS LECTURAS, EL 15-agosto-23

TÉCNICO:
FECHA:

REVISADO:
FECHA:

Jairo O. Gómez
JAIRO O. GÓMEZ
15-Aug-23

Erick E. Cianca R.
ERICK E. CIANCA R.
16-agosto-23



APROBADO: ING. L. PERCY ESCOBAR



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.
CONTROL DE CALIDAD
INFORME DE ENSAYOS DE PERCOLACIÓN

No. ENSAYO: EP #23 057

PROYECTO: RESIDENCIAL SANTA CATALINA II
LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
EMPRESA: SANTA CATALINA S.A.
FECHA: 14-agosto-23 **SOLICITADO POR:** ING. LUZ ROVIRA

DATOS DEL TERRENO						
ÁREA: DOCUMENTO:	No. PRUEBA: ASIENTO:	3	COORDENADAS: FINCA No.:	E-350376 N-931743		
DATOS DE LOS ENSAYOS						
HOYO No. 3						
Prof. (m)	0.0 0.25 1.00	Aqua	Grava	CAPA VEGETAL ARCILLA LIMOSA DE COLOR CHOCOLATE CLARO		
Fecha	No. lecturas	Hora	Tiempo	Prof. inicial	Diferencia prof.	Profundidad acumulada
15-agosto-23		11:15AM	min	cm	cm	cm
			0	75.00	0.00	0.00
	1		5.0	73.00	2.00	2.00
	2		10.0	71.00	2.00	4.00
	3		15.0	69.00	2.00	6.00
	4		20.0	68.00	1.00	7.00
	5		25.0	67.00	1.00	8.00
	6		30.0	67.00	0.00	8.00
VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN (cm/min)					0.27	
TIEMPO CRÍTICO (min)					9.53	

OBSERVACIONES: SE SATURA EL HOYO POR 24 HORAS, EL 14-agosto-23
 SE REALIZAN LAS LECTURAS, EL 15-agosto-23

TÉCNICO:
FECHA:
JAIRO O. GÓMEZ
15-Aug-23

REVISADO:
FECHA:
ERICK E. CIANCA R.
16-agosto-23



APROBADO: ING. L. PERCY ESCOBAR



LABORATORIO DE CONCRETO, SUELO Y ASFALTO S.A.
CONTROL DE CALIDAD
INFORME DE ENSAYOS DE PERCOLACIÓN

No. ENSAYO: EP #23 058

PROYECTO:

RESIDENCIAL SANTA CATALINA II

LOCALIZACIÓN:

CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

EMPRESA:

SANTA CATALINA S.A.

FECHA:

14-agosto-23

SOLICITADO POR:

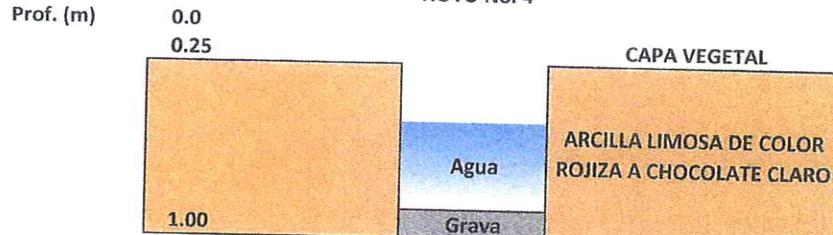
ING. LUZ ROVIRA

DATOS DEL TERRENO

ÁREA: DOCUMENTO:	No. PRUEBA: ASIENTO:	4	COORDENADAS: FINCA No.:
			E-350274 N-931607

DATOS DE LOS ENSAYOS

HOYO No. 4



Fecha	No. lecturas	Hora	Tiempo	Prof. inicial	Diferencia prof.	Profundidad acumulada
15-agosto-23		11:35AM	min	cm	cm	cm
			0	80.00	0.00	0.00
	1		5.0	72.50	7.50	7.50
	2		10.0	69.50	3.00	10.50
	3		15.0	66.50	3.00	13.50
	4		20.0	64.50	2.00	15.50
	5		25.0	61.00	3.50	19.00
	6		30.0	58.00	3.00	22.00
VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN (cm/min)					0.73	
TIEMPO CRÍTICO (min)					3.46	

OBSERVACIONES: SE SATURA EL HOYO POR 24 HORAS, EL 14-agosto-23
 SE REALIZAN LAS LECTURAS, EL 15-agosto-23

TÉCNICO:
FECHA:

JAIRO O. GÓMEZ

15-Aug-23

REVISADO:
FECHA:

ERICK E. CIANCA R.

16-agosto-23



APROBADO:

ING. L. PERCY ESCOBAR