

David, 24 de enero de 2022

LICENCIADO
DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
PANAMÁ
E. S. D



Quien suscribe, **GENEROSO HUMBERTO OLMOS CASTRELLON**, varón, panameño, mayor de edad, soltera, portador de la cédula de identidad personal Cuatro doscientos cincuenta y nueve – doscientos catorce (4-259-214), actuando como representante legal de la Sociedad Anónima denominada, **LAS LOMAS DEVELOPMENT S.A.**, persona jurídica debidamente inscrita a la Ficha 816785 ochocientos dieciséis mil setecientos ochenta y cinco, de la sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público, propietaria de la finca 30170231; por este medio comparezco ante usted, con la finalidad de aclarar que el trámite de corrección de código de ubicación de la finca 30170231, tiene una duración de aproximadamente dos meses, ya que este trámite involucra dos entidades **ANATI y REGISTRO PUBLICO**. Debido a esto solicitamos que se siga con la revisión del estudio de impacto ambiental categoría II, para el **PROYECTO RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III**, comprometiéndonos a realizar el trámite correspondiente al cambio de código de ubicación de la finca antes mencionada, y una vez culminado el cambio de ubicación, presentaremos la certificación actualizada.


GENEROSO H. OLMOS C.

Representante legal

Las Lomas Development

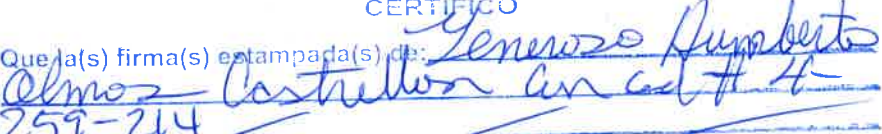
Tel. 730-1087



Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de:


Generoso Humberto Olmos Castellon
Cédula 4-259-214

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de la cédula(s) de la cual se(s) le, junto con los testigos que suscriben.
David, 02 de Febrero de 2022

David

Testigo


Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo



ANEXO N° 3.

PLANO DE PLANTA DE TERRACERÍAS

ANEXO N° 4.

**CUADRO 40. FRECUENCIA DE MONITOREO DE LA
APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.**

Cuadro 40. Frecuencia de monitoreo de la aplicación de las medidas de mitigación.

IMPACTO AMBIENTAL	PARÁMETRO A MONITOREAR	ACTIVIDAD DE MONITOREO	ESTACIONES DE MUESTREO	ETAPA DEL PROYECTO	FRECUENCIA DE MONITOREO	NORMA DE APLICABLE O DE REFERENCIA
1. Pérdida del Suelo por efectos erosivos.	No Aplica	Observación	Entrada del proyecto, área de PTAR, servidumbres pluvial y sanitaria, áreas verdes y de uso público.	Construcción	Semanal	N/A
2. Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.	Calidad de aire	<u>Parámetros:</u> PM-10 (material particulado). CO (Monóxido de carbono).	1 punto (centro de la propiedad).	Construcción	Semestral	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.
3. Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes	Ruido Ambiental	<u>Parámetros:</u> Lmax. Lmin. Leq.	1 punto (centro de la propiedad).	Construcción	Semestral	Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero 2004 "Niveles de

IMPACTO AMBIENTAL	PARÁMETRO A MONITOREAR	ACTIVIDAD DE MONITOREO	ESTACIONES DE MUESTREO	ETAPA DEL PROYECTO	FRECUENCIA DE MONITOREO	NORMA DE APLICABLE O DE REFERENCIA
cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.		(durante 1 hora continua).				ruido en áreas residenciales". Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 "Control de ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales".
4. Generación de desechos líquidos	No Aplica	Observación	Sitio provisional de almacén, frentes de trabajo que cuenten con letrina portátil.	Construcción	Semanal	N/A

IMPACTO AMBIENTAL	PARÁMETRO A MONITOREAR	ACTIVIDAD DE MONITOREO	ESTACIONES DE MUESTREO	ETAPA DEL PROYECTO	FRECUENCIA DE MONITOREO	NORMA DE APLICABLE O DE REFERENCIA
	Calidad de Agua Superficial (descarga)	Parámetros establecidos en el CIU 83100	Área de PTAR	Operación	Semestral	Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 35-2000.
5. Generación de desechos sólidos	No Aplica	Observación	Entrada del proyecto, área de PTAR, Sitio provisional de almacén, distintos frentes de trabajo (según avance la obra).	Construcción	Semanal	Ley 66 del 10 de noviembre de 1947 "Código Sanitario".
6. Pérdida de vegetación terrestre natural	Plan de Reforestación	Presentación de Documento	Entrada del proyecto, áreas verdes y de uso público.	Construcción	N/A (Documento)	Resolución AG-0151-2000 del 22 de mayo del 2000 "Parámetros técnicos mínimos para presentación de plan o

IMPACTO AMBIENTAL	PARÁMETRO A MONITOREAR	ACTIVIDAD DE MONITOREO	ESTACIONES DE MUESTREO	ETAPA DEL PROYECTO	FRECUENCIA DE MONITOREO	NORMA DE APLICABLE O DE REFERENCIA
						proyecto de reforestación".
7. Alejamiento de la fauna silvestre	Plan de Rescate y reubicación de la fauna silvestre.	Presentación de Documento	Todo el perímetro del proyecto.	Construcción	N/A (Documento)	Resolución AG-0292-2008 del 14 de abril de 2008 "Requisitos para planes de rescate y reubicación de fauna silvestre".
	No Aplica	Colocar señalización de prohibición (Caza). Capacitación a los trabajadores en temas de protección a la fauna silvestre.	Sitio provisional de almacén, áreas verdes y uso público.	Construcción	Semestral	N/A

IMPACTO AMBIENTAL	PARÁMETRO A MONITOREAR	ACTIVIDAD DE MONITOREO	ESTACIONES DE MUESTREO	ETAPA DEL PROYECTO	FRECUENCIA DE MONITOREO	NORMA DE APLICABLE O DE REFERENCIA
8. Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	No Aplica	Verificar que se cuenta con Kit para atención de derrames de material derivado de hidrocarburos.	Sitio provisional de almacén.	Construcción	Semanal	Ley 6 del 11 de enero de 2007 "Normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional".
9. Modificación del paisaje	No Aplica	Revegetar áreas intervenidas con grama.	Entrada del proyecto, área de PTAR, sitio provisional de almacén, áreas verdes y de uso público.	Construcción	Mensual	N/A
10. Aumento de tráfico vehicular	No Aplica	Colocar señalización informativa y preventiva	Entrada del proyecto, área de PTAR, sitio provisional de	Construcción	Mensual	N/A

IMPACTO AMBIENTAL	PARÁMETRO A MONITOREAR	ACTIVIDAD DE MONITOREO	ESTACIONES DE MUESTREO	ETAPA DEL PROYECTO	FRECUENCIA DE MONITOREO	NORMA DE APLICABLE O DE REFERENCIA
11. Alteración de la calidad del agua, por aportes de sedimentos a la Qda. S/N	Calidad de Agua Superficial	Informe anual (estación lluviosa)	almacén, áreas verdes y de uso público. 1 punto en la quebrada S/N.	Construcción	Anual	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 "Medio Ambiente y protección de la salud, seguridad, calidad del agua".

ANEXO N° 5.

**PRUEBA DE PERCOLACIÓN Y CÁLCULO DE DISEÑO DEL
SISTEMA DE INFILTRACIÓN PARA LA DESCARGA DE LA
PTAR.**

PRUEBA DE PERCOLACION

Proyecto: Residencial Senderos de Las Lomas Etapa III

Ubicación: Mata de Limón, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David,
Provincia de Chiriquí, Rep. Panamá.

Propietario: Las Lomas Development S.A

Fecha en que se realizó la prueba: 13 de agosto de 2021

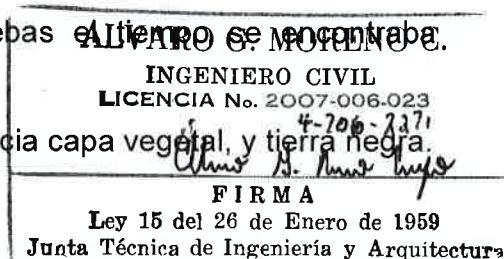
Lote: PTAR

I-Propósito del estudio

El objetivo básico de este estudio fue determinar la velocidad de infiltración del agua en el suelo para el posterior Diseño de Sistema de infiltración de las aguas tratadas por la planta de tratamiento de aguas residuales del proyecto Los Senderos de Las Lomas que se construirá sobre la finca # 30170231 propiedad de Las Lomas Development S.A.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

- Los trabajos consisten en la medición del tiempo que demora el suelo en percolar cierto volumen de agua especificado según la norma **OPS/CEPIS/03.82 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DISEÑO DE PRUEBAS DE INFILTRACIÓN"** de la Unidad de Apoyo Técnico para el Saneamiento Básico del Área Rural; la cual es regida por las entidades mediante sus siglas (Organización Panamericana de la Salud y Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente), el cual también rige la OMS (Organización Mundial de la Salud).
- Se realizaron 2 perforaciones de dimensiones especificada según norma mencionada y procedimiento descrito.
- El día de la ejecución de las pruebas el tiempo se encontraba despejado y soleado.
- La característica del suelo con presencia capa vegetal, y tierra negra.



- Los tiempos de medición se basaron en tiempos de 30 minutos según lo exige la norma.
- Se ubicaron las pruebas en el área de infiltración señalada para este fin dentro del globo de terreno.
- Las coordenadas de los Hoyos son:



Fig. 1. Hoyo 1: coordenadas E=348050.36; N=929083.80



Fig. 2. Hoyo 2: E=348066.13; N=929078.18

D G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
4-706-1171
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

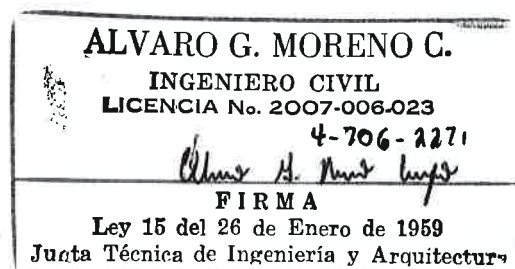
DETALLE DE CONDICIONES DE REALIZACION DE LA PRUEBA

- Perforación de 1 agujero a nivel de zanja de drenaje, en las áreas señaladas para este fin; con una profundidad de 60 cm, dimensiones según especificación D = 30 cm x 60 cm de profundidad.
- Se colocó grava hasta 5 cm, según especificación.
- Mediciones cada 30 minutos.

Mediciones en Campo

INFORME DE PERCOLACION OBTENIDO EN CAMPO			
Hoyo:1, HT=64Cm, E=348050.36; N=929083.80			
Tiempo (Min)	Profundidad (Cm)	Δ Profundidad (Cm)	Δ Prof. Acumulada (Cm)
0.0	45.0	0.0	0.0
5.0	43.5	1.5	1.5
10.0	42.0	1.5	3.0
15.0	41.0	1.0	4.0
20.0	39.8	1.2	5.2
25.0	39.5	0.3	5.5
30.0	39.0	0.5	6.0
Vel. De infiltración (cm/min)		0.2	
tiempo crítico (min)		12.7	

Tabla N^a 1



INFORME DE PERCOLACION OBTENIDO EN CAMPO			
Hoyo:2 Ht= 62Cm E=348066.13; N=929078.28			
Tiempo (Min)	Profundidad (Cm)	Δ Profundidad (Cm)	Δ Prof. Acumulada (Cm)
0.0	39.5	0.0	0.0
5.0	39.0	0.5	0.5
10.0	37.0	2.0	2.5
15.0	36.0	1.0	3.5
20.0	34.0	2.0	5.5
25.0	33.5	0.5	6.0
30.0	32.0	1.5	7.5
Vel. De infiltración (cm/min)		0.3	
tiempo critico (min)		10.2	

Tabla Nª 2

OBSERVACIONES TÉCNICAS

El promedio de lecturas es de 6.75 cm en 30 min.

La velocidad promedio de infiltración es 0.25 cm/min

El tiempo que demora en descender 2.54 cm (1") es considerado como el tiempo crítico, el promedio de este tiempo es de 11.45 min

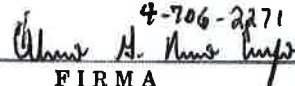
NORMA TÉCNICA

SEGÚN LA NORMA: SI LA VELOCIDAD DE INFILTRACION ES < DE 2.5 CM EN 30 MINUTOS SE CONSIDERA INAPROPIADO PARA ÁREAS DE FILTRACIONES.

También establece la clase de terreno según los tiempos para poder filtrar 5 cm de agua residual. En la siguiente tabla se establece las clases de terrenos en función del tiempo:

CLASE DE TERRENO	TIEMPO PARA INFILTRAR 5.0 CM
Rapidos	Menos de 10 minutos
Medios	Entre 10 a 30 muinutos
Lentos	Entre 30 a 60 minutos

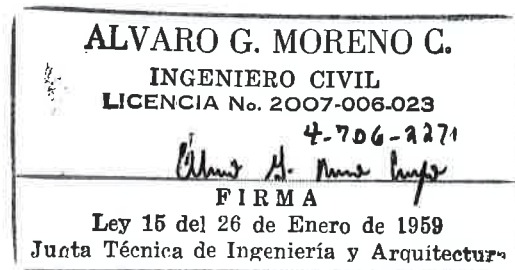
Tabla Nª 3.

ALVARO G. MORENO C. INGENIERO CIVIL LICENCIA No. 2007-006-023 4-706-2271  FIRMA Ley 15 del 26 de Enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CONCLUSIONES

1. EL TERRENO SUPERA LOS 2.5 CM EN 30 MINUTOS LO QUE LO DEFINE COMO “**ACEPTABLE**” PARA EL USO DE DESECHO DE AGUAS RESIDUALES, PARA LO CUAL HA SIDO DESTINADA ESTA ÁREA DONDE SE REALIZÓ LA PRUEBA.
2. EL TERRENO ES DE CLASE MEDIO SEGÚN LOS RESULTADOS OBTENIDOS Y COMPARADOS CON LA TABLA 3.
3. SE SUGIERE QUE EL DISEÑO DEL SISTEMA DE DESECHO DE AGUAS RESIDUALES, SE CONFECCIONE, BASADO EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR ESTA TABLA.
4. EL DISEÑO DEL SISTEMA DEBE SER CONFECCIONADO POR UN ESPECIALISTA Y DE SER NECESARIO ADJUNTADO A ESTE INFORME.

Realizado por: Ing. Álvaro Moreno.



CÁLCULO Y DISEÑO DEL SISTEMA DE INFILTRACION PARA DESCARGA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Proyecto: Residencial Senderos de Las Lomas Etapa III

Ubicación: Mata de Limón, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David,

Provincia de Chiriquí, Rep. Panamá.

Propietario: Las Lomas Development S.A

Fecha en que se realizó la prueba: 13 de agosto de 2021

Lote: PTAR

DESCRIPCION:

La planta de tratamiento de aguas residuales del Proyecto Los Senderos de Las Lomas Etapa III, con 204 viviendas, 3 áreas de uso público, 1 lote Comercial, 1 lote para Capilla. Este proyecto contara con un caudal diario de 81,600 gal/día (datos suministrados por el promotor). Las aguas tratadas, serán depositadas en un lecho percolador, el cual se diseñará, y en esta memoria técnica se presentarán los cálculos técnicos del sistema de infiltración y lecho percolador que garantice el debido funcionamiento de la planta de tratamiento del proyecto Los Senderos de Las Lomas Etapa III.

CÁLCULOS DEL DISEÑO DE SISTEMA DE INFILTRACIÓN:

$$Q_{des} = 86,000 \text{ gal/día}$$

$$1 \text{ pie}^2 \text{ puede filtrar } 30 \text{ gal/día}$$

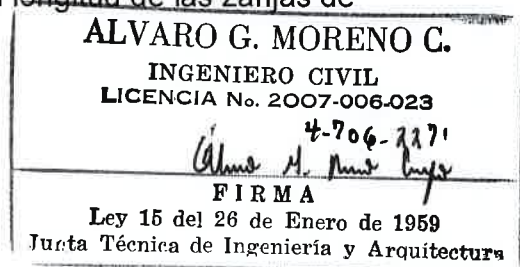
$$Area = \frac{86,000}{30} = 2,866.67 \text{ pie}^2$$

$Area = 266.46 \text{ m}^2$ área de infiltración mínima para percolar.

CAMPO DE INFILTRACIÓN:

Cálculo del perímetro efectivo para el cálculo de la longitud de las zanjas de infiltración:

$$Pe = \frac{0.77 * (W + 56 + 2D)}{W + 116}$$



$$Pe = \frac{0.77 * [120 + 56 + 2(100)]}{120 + 116}$$

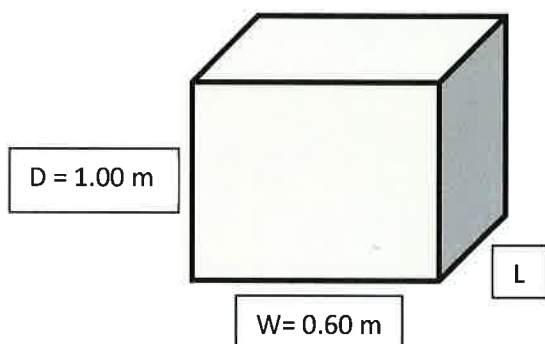
$$Pe = 1.59$$

$$L = \frac{A}{Pe}$$

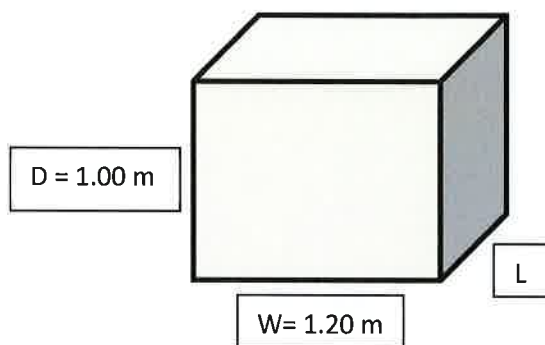
$$L = \frac{266.46}{1.00}$$

$L = 266.46 \text{ m}$ esta es la longitud mínima que se deberá colocar de zanjas de infiltración.

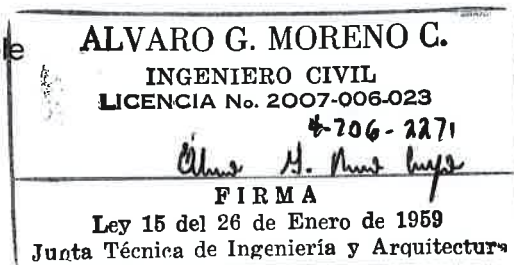
Para cumplir con el área de drenaje calculada, implementaremos áreas de infiltración con doble tubería y áreas de infiltración sencilla (una sola tubería), estas áreas tendrán las siguientes dimensiones:



Área de infiltración sencilla



Área de infiltración doble



La longitud máxima de las áreas de infiltración será de 20 m como lo establece la normativa OPS/CEPIS/03.82 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DISEÑO DE PRUEBAS DE INFILTRACIÓN".

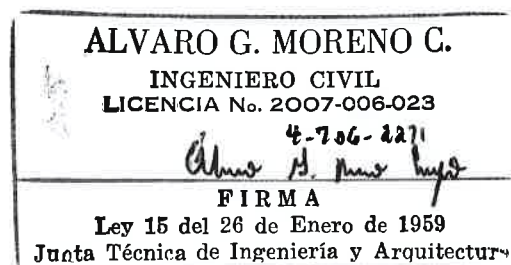
CALCULO DEL POZO CIEGO:

Se deberá construir un pozo ciego de **5x5x3m**. Y este se ubicará al final del área de drenaje.

Conclusiones y recomendaciones:

- Se colocará tubería de 4" de PVC con ranuras cada 30 cm en el campo de infiltración.
- Se colocará una capa de 0.50m de piedra # 4 y sobre esta se colocará otra capa de 0.20 m de arena. Estas capas de material fino y grueso se colocarán en el campo de infiltración.
- El pozo ciego tendrá unas dimensiones de 5mx5mx3m y se colocará piedra bola.

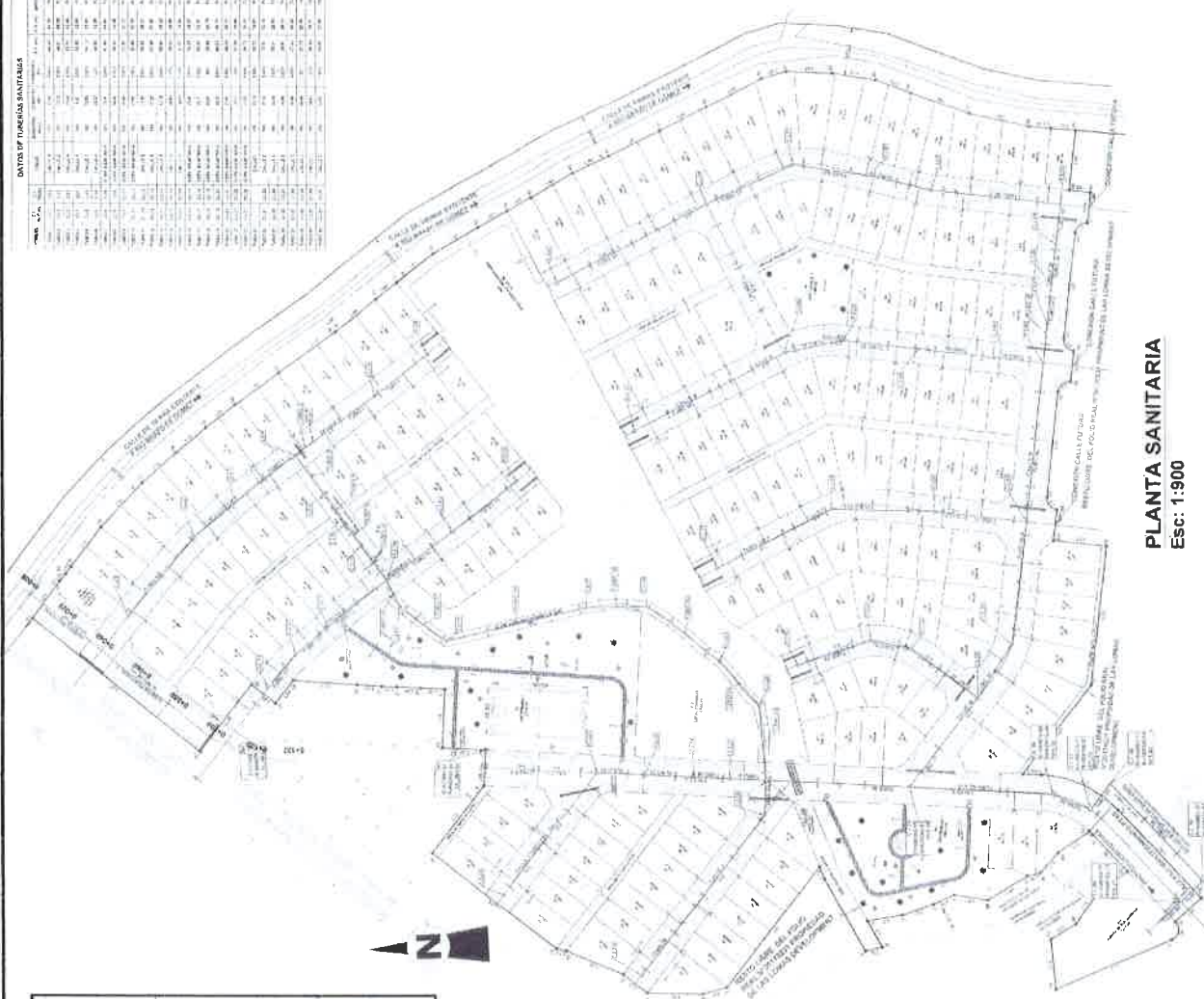
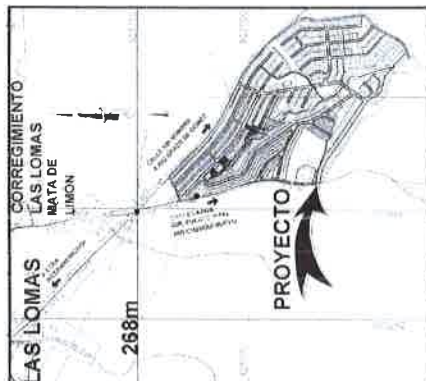
Realizado por: Ing. Álvaro Moreno.



ANEXO N° 6.
PLANO DE PLANTA SANITARIA

[illegible]

ZOTTO DE LAMAS DE MENDOZA		MENDOZA	
FECHA	DESCRIPCION	FECHA	DESCRIPCION
1	...	1	...
2	...	2	...
3	...	3	...
4	...	4	...
5	...	5	...
6	...	6	...
7	...	7	...
8	...	8	...
9	...	9	...
10	...	10	...
11	...	11	...
12	...	12	...
13	...	13	...
14	...	14	...
15	...	15	...
16	...	16	...
17	...	17	...
18	...	18	...
19	...	19	...
20	...	20	...
21	...	21	...
22	...	22	...
23	...	23	...
24	...	24	...
25	...	25	...
26	...	26	...
27	...	27	...
28	...	28	...
29	...	29	...
30	...	30	...
31	...	31	...
32	...	32	...
33	...	33	...
34	...	34	...
35	...	35	...
36	...	36	...
37	...	37	...
38	...	38	...
39	...	39	...
40	...	40	...
41	...	41	...
42	...	42	...
43	...	43	...
44	...	44	...
45	...	45	...
46	...	46	...
47	...	47	...
48	...	48	...
49	...	49	...
50	...	50	...
51	...	51	...
52	...	52	...
53	...	53	...
54	...	54	...
55	...	55	...
56	...	56	...
57	...	57	...
58	...	58	...
59	...	59	...
60	...	60	...
61	...	61	...
62	...	62	...
63	...	63	...
64	...	64	...
65	...	65	...
66	...	66	...
67	...	67	...
68	...	68	...
69	...	69	...
70	...	70	...
71	...	71	...
72	...	72	...
73	...	73	...
74	...	74	...
75	...	75	...
76	...	76	...
77	...	77	...
78	...	78	...
79	...	79	...
80	...	80	...
81	...	81	...
82	...	82	...
83	...	83	...
84	...	84	...
85	...	85	...
86	...	86	...
87	...	87	...
88	...	88	...
89	...	89	...
90	...	90	...
91	...	91	...
92	...	92	...
93	...	93	...
94	...	94	...
95	...	95	...
96	...	96	...
97	...	97	...
98	...	98	...
99	...	99	...
100	...	100	...



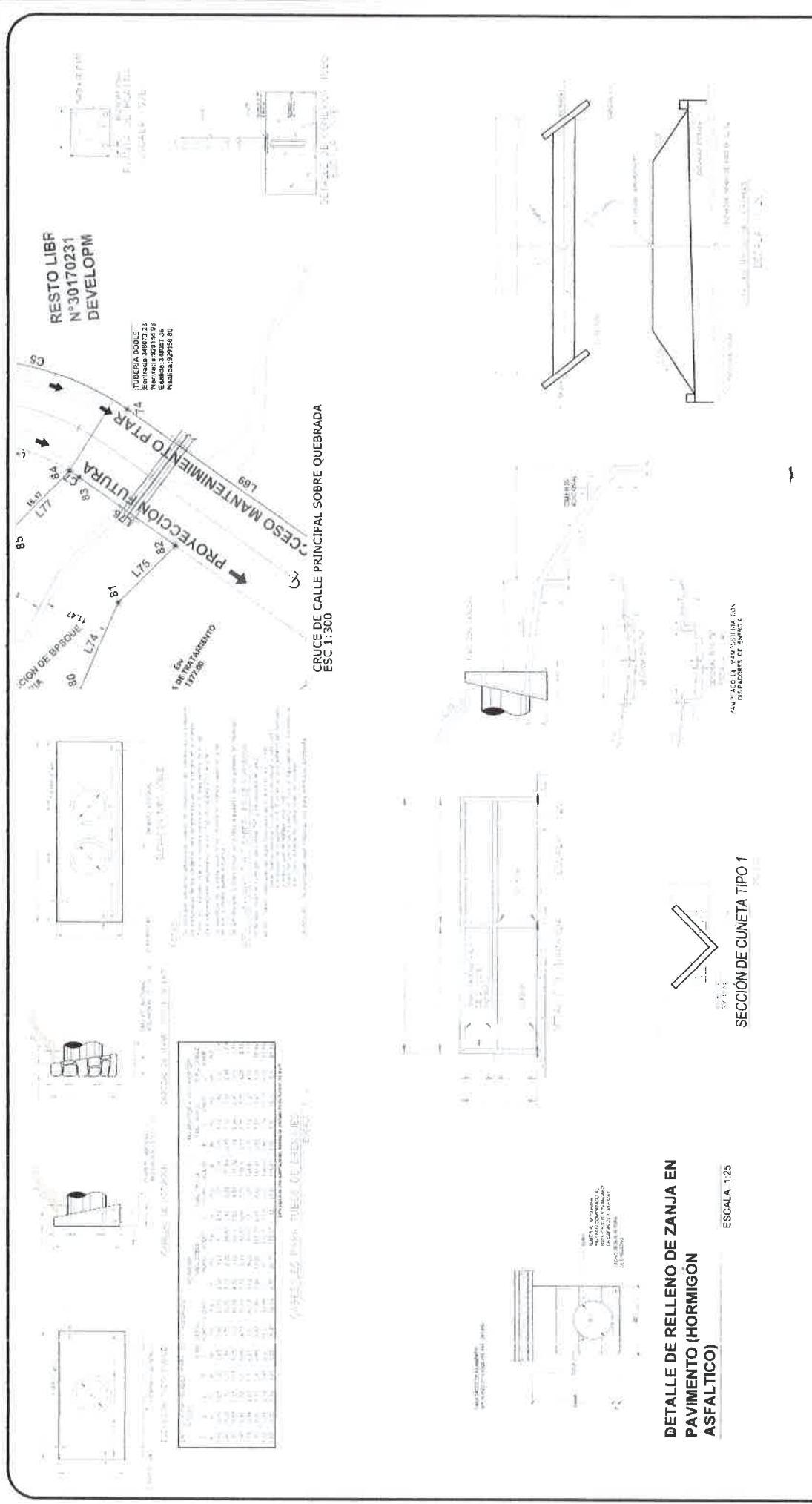
PLANTA SANITARIA
Esc: 1:900

Esc: 1:900

[illegible][illegible]

ANEXO N° 7.

PLANO DE PASO SOBRE DRENAJE NATURAL.



REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ministerio de Obras Públicas y Transportes

Proyecto: **PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LAS LUNAS ETAPA III**

Tramo: **DE LA CARRETERA NACIONAL 100 A LA CARRETERA NACIONAL 101**

Sección: **SECCIÓN DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LAS LUNAS ETAPA III**

Hoja: **100**

Escala: **1:25**

Fecha: **15/05/2018**

Elaborado por: **ING. JUAN CARLOS RIVERA**

Revisado por: **ING. JUAN CARLOS RIVERA**

Aprobado por: **ING. JUAN CARLOS RIVERA**

SECCIÓN DE CUNETA TIPO 1

ESCALA 1:25

DETALLE DE RELLENO DE ZANJA EN PAVIMENTO (HORMIGÓN ASFÁLTICO)

ESCALA 1:25

ANEXO N° 8.

**PLANO DE COORDENADAS UTM WGS84 DE
ALINEAMIENTO DE DRENAJE NATURAL Y ZONA DE
PROTECCIÓN.**

ANEXO N° 9.
ESTUDIO HIDROLÓGICO.



Estudio Hidrológico Quebrada Sin Nombre

PROYECTO:

Los Senderos de Las Lomas Etapa II fase 2.0

UBICACION:

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

ALVARO G. MORENO C.

INGENIERO CIVIL

LICENCIA No. 2007-006-023

4-700-2271

Alvaro G. Moreno C.

FIRMA

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

REALIZADO POR:

ING. ALVARO MORENO

PROPIETARIO

LAS LOMAS DEVELOPMENT S.A

ALVARO G. MORENO C.

INGENIERO CIVIL

LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.

FIRMA

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

1. Ubicación del Proyecto.

El Proyecto de lotificación que estamos sometiendo para su evaluación y consideración se ha nombrado como “Los senderos de Las Lomas” y el mismo será construido en un globo de terreno de 8HAS+705.32 m², que se encuentra localizado en el sector de las Lomas, Corregimiento de Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí en las coordenadas UTM E: 218304.703, N: 995432.402.

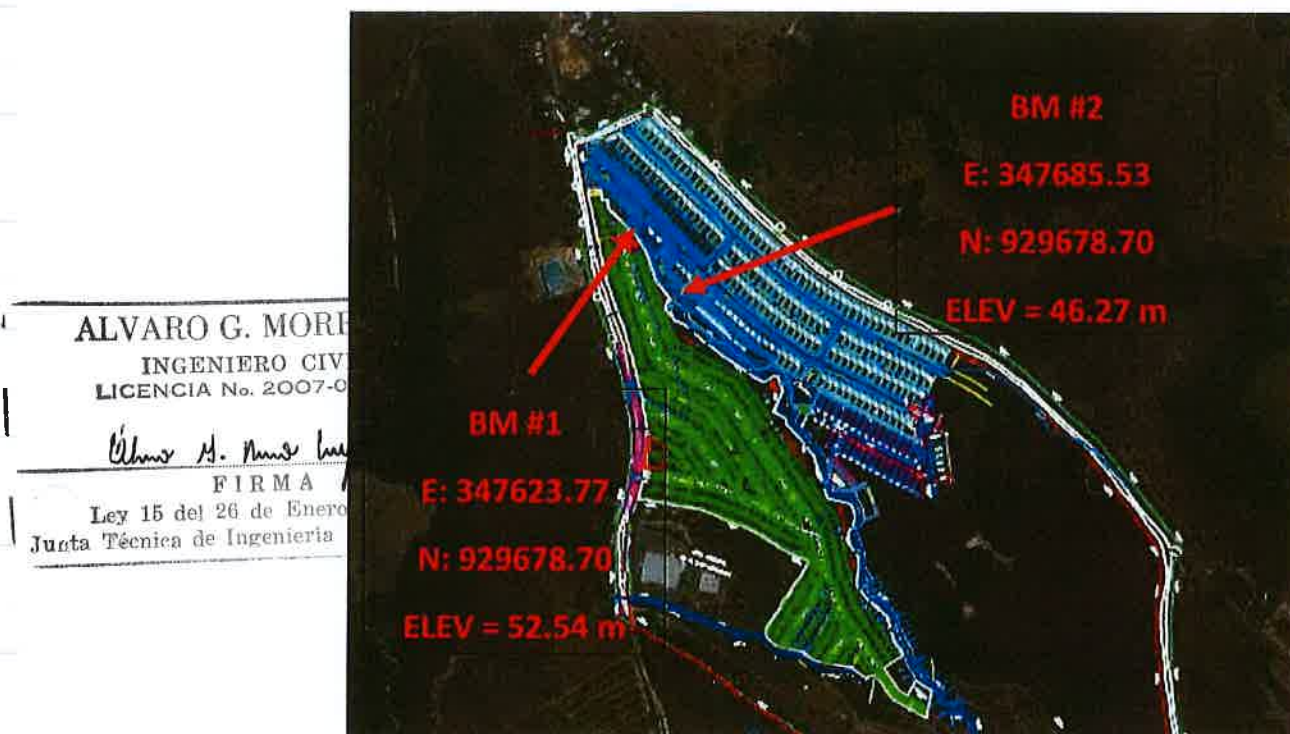
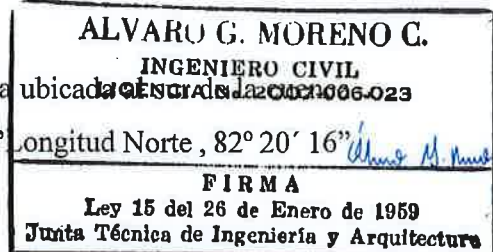


Fig.1. Localización del Proyecto (Fuente: Google Earth)

2. Descripción de la Cuenca

La quebrada parte del afluente “cauce sin nombre” se encuentra ubicada en el sector de las Lomas, Corregimiento de los Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, específicamente en las coordenadas 8° 25' 37" Longitud Norte, 82° 20' 16" Longitud Oeste.

La quebrada no tiene un nombre en específico pero desemboca en el Río Brazo de Gómez, que a su vez desemboca en el río Chiriquí en el distrito David, corregimiento de los Lomas y tiene una longitud 1700 m. El análisis de la quebrada, comprende una longitud de 751.06 m de longitud y un área de drenaje de 2.48 hectáreas. Su conformación topográfica inicia con una elevación de 44 m.s.n.m y hasta el punto final de análisis 22 m.s.n.m.



El área de la subcuenca de la quebrada en estudio, se ha determinado siguiendo las curvas nivel donde se puede definir la línea parte aguas. Esta línea nos define el límite de la subcuenca, donde el área de la subcuenca inicia en la finca donde se desarrollara el proyecto, es decir que las contribuciones del área de drenaje de la cuenca para la estimación de caudales y escorrentías son propias de la misma finca. Dicho esto se afirma que las aportaciones de escorrentías al drenaje son exclusivas de la finca donde se desarrolla el proyecto, sin que haya aportaciones externas de otras áreas aledañas a la finca. En la figura 2 se observa la afirmación anterior con el límite de subcuenca y el área de drenaje de esta misma.

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.

FIRMA

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

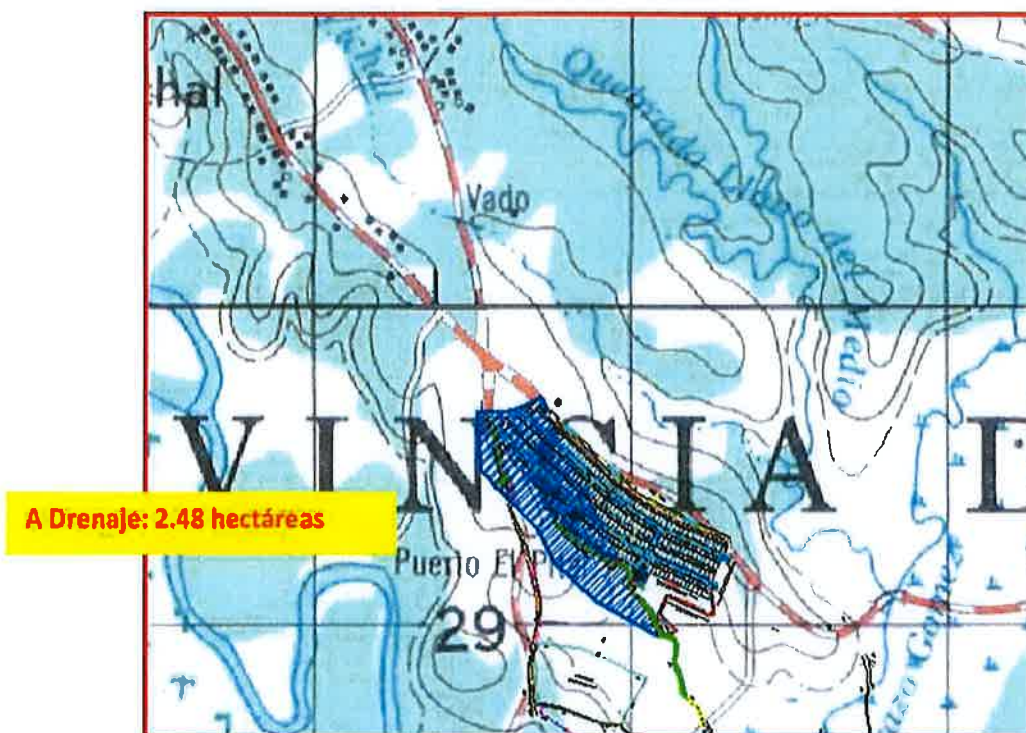


Fig.3. Ubicación del Proyecto, Área de Drenaje. Fuente: Tommy Guardia (Escala 1:50000)

Como se mencionó anteriormente que el la quebrada nace en el interior de la finca, esta nace exactamente en las coordenadas UTM E: 347669.110; N: 929654.000 y recorre aproximadamente una longitud de 1700m desde su inicio hasta su desembocadura; afectando la finca donde se desarrollara el proyecto y aguas abajo del punto final del análisis fincas aledañas donde el uso del suelo es agropecuario.

El drenaje presenta una geometría sinuosa con pendiente variable, y presenta un flujo intermitente, es decir solo presenta un flujo cuando hay precipitaciones en el área.

Aguas abajo está quebrada no presenta ningún tipo de estructura pluvial (tubos de alcantarilla, puentes, cajones pluviales); por lo que se mantiene la sección del cauce natural desde su inicio hasta su desembocadura.

En la figura 4 se puede observar el recorrido de la quebrada hasta su desembocadura, y en la figura 5 se aprecia la línea parte aguas de la subcuenca, y las diferentes cuencas aledañas a la subcuenca en análisis, esto evidencia que la cuenca no es afectada por áreas externas a nuestra finca.

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006.023
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006.023
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

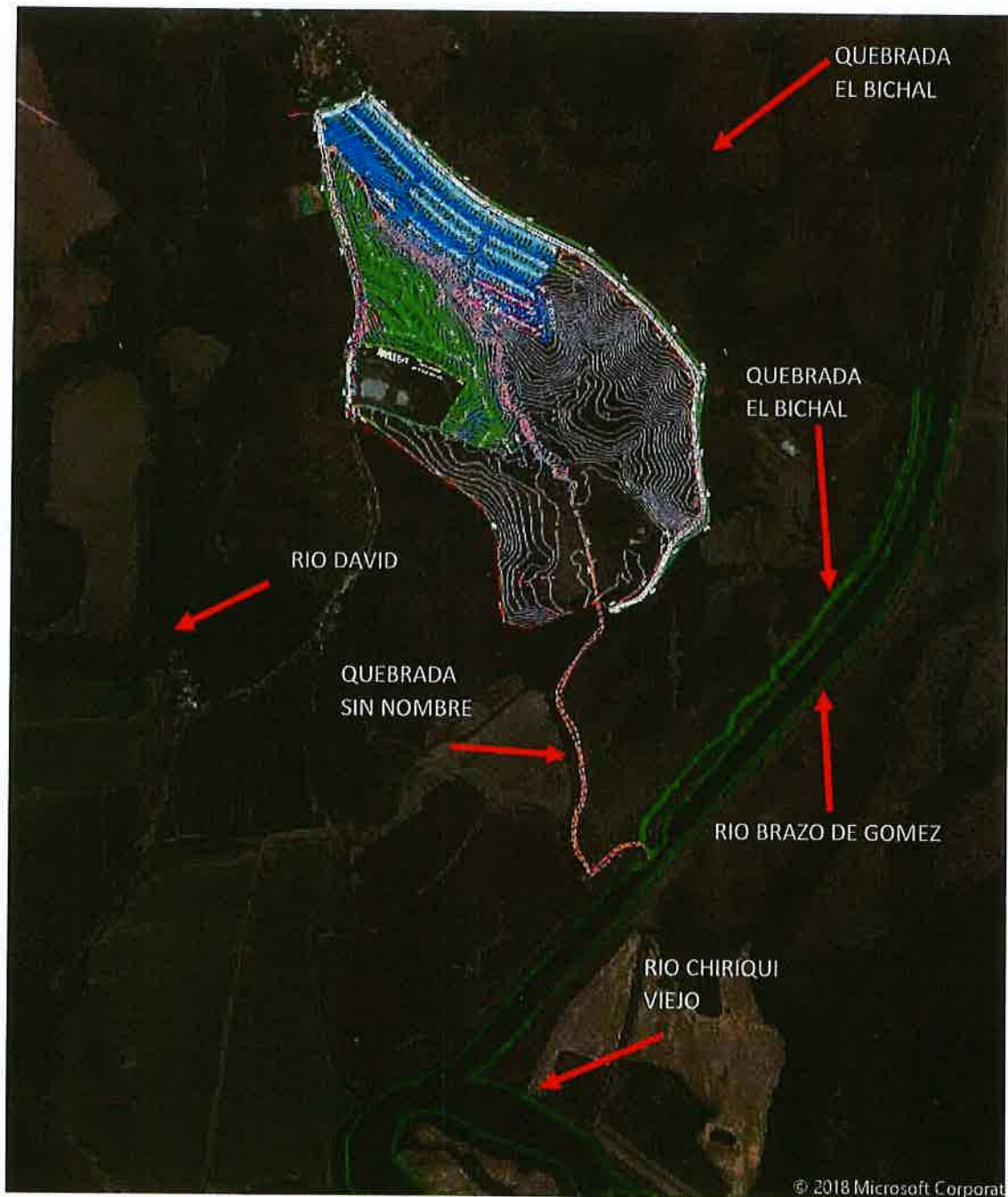


Figura 4. Recorrido de la quebrada hasta su desembocadura. Fuente Google Earth.

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.

FIRMA

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

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.

FIRMA

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

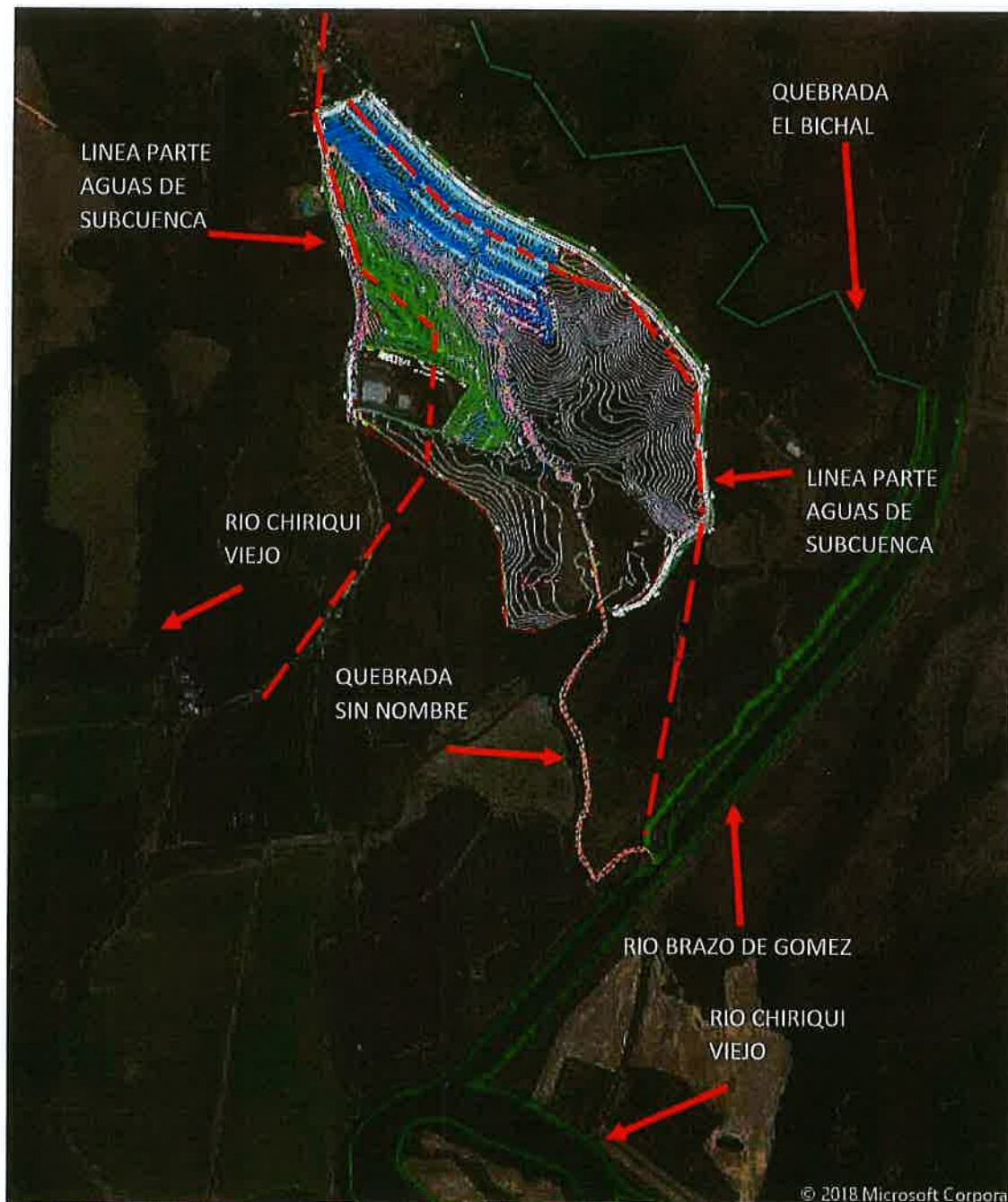


Fig 5. Ubicación de la línea parte aguas de la subcuenca.

❖ **Red de Estaciones Hidrometeorológicas de la cuenca 108**

En la Tabla No. 1 se observan todas las estaciones de la Cuenca de Río Chiriquí, pero con referencia a esta las subcuencas más cercanas al área de estudio son las números 108-023 denominada David.

<p>ALVARO G. MORENO C. INGENIERO CIVIL LICENCIA No. 2007-006-023</p> <p><i>Alvaro G. Moreno C.</i></p> <p>FIRMA Ley 15 del 26 de Enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura</p>	<p>ALVARO G. MORENO C. INGENIERO CIVIL LICENCIA No. 2007-006-023</p> <p><i>Alvaro G. Moreno C.</i></p> <p>FIRMA Ley 15 del 26 de Enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura</p>
---	---

NUMERO	NOMBRE	PROVINCIA	GEOGRÁFICAS		
			LATITUD	LONGITUD	ELEV
108-001	FINCA LÉRIDA	CHIRIQUÍ	08°48' N	82°29' O	1700
108-002	EL VALLE	CHIRIQUÍ	08°25' N	82°20' O	40
108-004	CALDERA (PUEBLO NUEVO)	CHIRIQUÍ	08°39' N	82°23' O	350
108-006	POTRERILLO ARRIBA	CHIRIQUÍ	08°41' N	82°31' O	930
108-008	LA CORDILLERA	CHIRIQUÍ	08°44' N	82°16' O	1200
108-009	LOS PALOMOS	CHIRIQUÍ	08°35' N	82°28' O	420
108-013	ANGOSTURA DE COCHEA	CHIRIQUÍ	08°34' N	82°23' O	210
108-014	VELADERO GUALACA	CHIRIQUÍ	08°25' N	82°18' O	45
108-015	CERMEÑO	CHIRIQUÍ	08°31' N	82°26' O	170
108-017	LOS NARANJOS	CHIRIQUÍ	08°47' N	82°27' O	1200
108-018	PAJA DE SOMBRERO	CHIRIQUÍ	08°41' N	82°19' O	388
108-023	DAVID	CHIRIQUÍ	08°24' N	82°25' O	27
108-043	GUALACA II	CHIRIQUÍ	08°31' N	82°18' O	100

Tabla 1. Red de Estaciones hidrometeorológicas de la cuenca 108

❖ Precipitación y Clima del Área de Estudio

En el área objeto de estudio, el clima es predominantemente tropical, caracterizado por lluvias copiosas todo el año. La temperatura media anual es de 28 °C aproximadamente, oscilando entre 24 y 32 °C; la precipitación promedio anual es de 3124 mm oscilando entre 2400 mm y 4000 mm, como se aprecia la Tabla 2.

NUMERO	NOMBRE	PROVINCIA	LLUVIA, mm			PROPORCIÓN, %		
			SECO	LLUVIOSO	TOTAL	SECO	LLUVIOSO	TOTAL
108-001	FINCA LÉRIDA	CHIRIQUÍ	366.43	2,426.52	2,792.96	13.12	86.88	100
108-002	EL VALLE	CHIRIQUÍ	219.71	2,467.60	2,687.30	8.18	91.82	100
108-004	CALDERA (PUEBLO NUEVO)	CHIRIQUÍ	251.04	3,466.43	3,717.47	6.75	93.25	100
108-006	POTRERILLO ARRIBA	CHIRIQUÍ	226.27	2,846.57	3,072.84	7.36	92.64	100
108-008	LA CORDILLERA	CHIRIQUÍ	245.73	2,511.60	2,757.33	8.91	91.09	100
108-009	LOS PALOMOS	CHIRIQUÍ	368.88	3,881.64	4,250.52	8.68	91.32	100
108-013	ANGOSTURA DE COCHEA	CHIRIQUÍ	305.48	3,483.39	3,788.87	8.06	91.94	100
108-014	VELADERO GUALACA	CHIRIQUÍ	265.16	3,030.77	3,295.93	8.04	91.96	100
108-015	CERMEÑO	CHIRIQUÍ	272.89	3,001.46	3,274.35	8.33	91.67	100
108-017	LOS NARANJOS	CHIRIQUÍ	210.73	2,216.31	2,427.05	8.68	91.32	100
108-018	PAJA DE SOMBRERO	CHIRIQUÍ	214.18	2,977.08	3,191.26	6.71	93.29	100
108-023	DAVID	CHIRIQUÍ	157.4	2,433.64	2,591.04	6.07	93.93	100
108-043	GUALACA II	CHIRIQUÍ	316.02	3,865.07	4,181.09	7.56	92.44	100
		MEDIAS	263.07	2,969.85	3,232.92	8.19	91.81	100

Tabla 2. Precipitaciones de la Cuenca 108.

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.

FIRMA

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

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.

FIRMA

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

3. Criterios para el cálculo del caudal:

Para determinar el caudal de esta subcuenca, se ha tomado un periodo de retorno de 50 años como lo establece el manual de aprobación de planos del MOP:

- ✓ Cálculo del tiempo de concentración de la subcuenca, que es el tiempo que demora la gota más alejada en llegar al punto en donde se encuentra ubicado el proyecto.

Para este cálculo se utilizó la fórmula de Kirpick que se describe a continuación:

$$t_c = \left(\frac{0.871 * l^3}{\Delta H} \right)^{0.385}$$

Dónde: L = longitud en Km

ΔH = diferencia de altura entre el punto más alto y el más bajo de la subcuenca.

- ✓ El periodo de retorno para el cálculo de la intensidad de lluvia, se calculara con un periodo de 1:50 años y se usara la ecuación que establece la norma de aprobación de planos del MOP para la vertiente del pacifico, la expresión que se utiliza es:

$$I_{50 \text{ años}} = \frac{370}{33 + t_c} * 25.4$$

Dónde: $I_{50 \text{ años}}$ = intensidad de lluvia (mm/hora)

t_c = Tiempo de concentración en minutos.

- ✓ El caudal requerido será el determinado por medio de la fórmula racional

$$Q = \frac{CiA}{360}$$

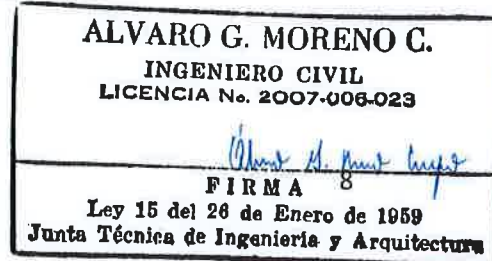
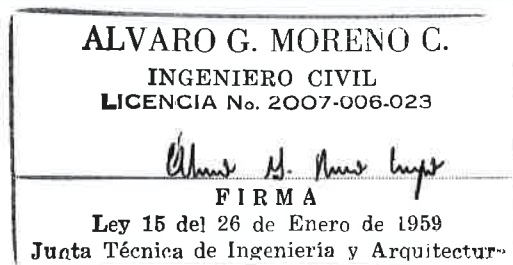
Dónde: Q = caudal de lluvia que escurre hasta la tubería, (m3/seg.)

C = coeficiente esorrentía, 0.85.

i = intensidad de lluvia, (mm/hora).

A = área de drenaje, (Hectáreas).

En la siguiente tabla se observan los resultados del caudal obtenido:



CALCULO DE CAUDAL MAXIMO					
Para el calculo Maximo de crecida se utilizo el caudal que se genera mediante el calculo con el METODO RACIONAL establecido por el MOP para areas que son menores a 250 Ha.					
AREA DE LA CUENCA EN ESTUDIO					
Area (ha)=	2.48	Cota maxima (m)	61		
		Cota minima (m)	40		
TIEMPO DE CONCENTRACION (Tc)					
Tc = $\{(0.87 L^3) / \Delta H\}^{0.385}$ (Hr.)		Tc =	0.07	Hr.	
L =	0.266	Longitud de la cuenca en (Km).	Tc =	4.2	min.
$\Delta H =$	21	Diferencia de alturas de la cuenca (cota mas alta - cota mas baja) (m.)			
INTENSIDAD DE LLUVIA					
Ic = $\{(370) / (33 + Tc) * 25.4\}$ (mm/Hr.)		Ic =	252.64	mm/Hr.	
METODO RACIONAL					
$Q_{MAX} = (C \times I \times A) / (360)$	C =	0.85	$Q_{MAX} =$	1.48	m ³ /seg
Q_{MAX} = Caudal Maxima					
C = coeficiente de escorrentia (0.85, areas sub urbanas y de rapido crecimiento)					
A = Area de la Cuenca					

4. Análisis y resultados:

Conociendo ya el caudal y utilizando la ecuación de manning podemos calcular el nivel de crecida máxima, esta fórmula se describe a continuación:

$$Q = \frac{1}{n} * A * R^{\frac{2}{3}} * S^{\frac{1}{2}}$$

En donde,

Q = caudal en el canal (m3/seg).

N = es el coeficiente de rugosidad del material del canal (para tierra n = 0.030).

A = es el área hidráulica de la sección transversal del canal (m²).

R = es el radio hidráulico (m).

S = es la pendiente en m/m.

4.1. Modelado en HEC-RAS, Para determinar los niveles de agua máxima, se realizó un modelo hidráulico en el programa HEC-RAS donde realizo una simulación del cauce natural a para determinar los niveles de agua máxima (NAME) y evitar cualquier riesgo de inundación.

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

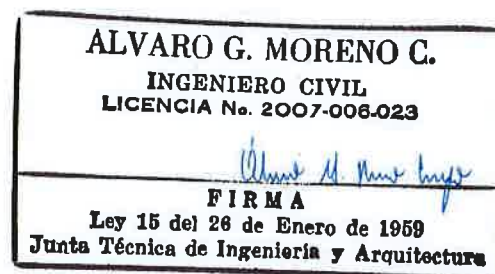
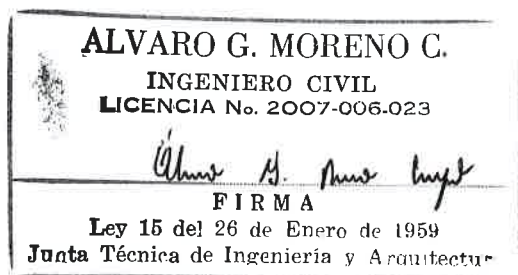
ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

- Para el análisis del modelo de la quebrada, se le indico al programa HEC-RAS que los niveles de agua máxima se calcularan en un régimen mixto, es decir realizar el modelo en régimen subcrítico y supercrítico, esto debido a que la quebrada presenta pendiente suave, área boscosa y la sección que se está usando para el análisis es la sección natural del drenaje. .
- Para el modelo de la quebrada se ha establecido una condición de borde de calado normal, se ha establecido las pendientes del tramo de influencia aguas arribas y aguas abajo. Está pendiente la hemos establecido igual a la pendiente entre las secciones iniciales y finales.
- Se usó un coeficiente de manning de 0.030 que se establece en el manual de aprobación de planos del MOP para cauce natural de tierra con vegetación.
- El caudal para el análisis es de $1.48 \text{ m}^3/\text{s}$.

5. CALCULOS Y RESULTADOS.

Los resultados obtenidos presentan el modelo de la quebrada y los niveles de crecida máximos para un periodo de retorno de 50 años, se presentan secciones transversales, perfiles de crecidas y tablas de cálculos obtenidos del programa HEC-RAS:



HEC-RAS Plan: 1 River: QUEBRADA SN Reach: LOS SENDEROS DE LA LOMAS Profile: PF 1

Tramo	Numero de seccion	Estación	Perfil	Caudal (m3/s)	Elevación fondo del canal (m)	Nivel de Agua Maxima N.A.MAX	Elevación de la superficie del agua en flujo critico	Elevación de línea energética en (m)	Pendiente de la línea de energía (m/m)	Velocidad de flujo (m/s)	Área del flujo (m2)	Espejo del agua (m)	Numero de Froude	Nivel de terraceria seguro N.S.T (m)	observaciones
LOS SENDEROS	77	OK + 000	PF 1	1.48	42.77	43.15	43.20	43.36	0.0250	2.04	0.73	2.86	1.29	45.44	Area verde
LOS SENDEROS	76	OK + 010	PF 1	1.48	41.90	42.10	42.30	43.27	0.4019	4.78	0.31	2.74	4.54	45.32	Area verde
LOS SENDEROS	75	OK + 020	PF 1	1.48	40.96	41.44	41.29	41.48	0.0036	0.96	1.55	4.33	0.51	44.98	Area verde
LOS SENDEROS	74	OK + 030	PF 1	1.48	40.92	41.27	41.27	41.41	0.0151	1.67	0.89	3.17	1.01	43.41	Area verde
LOS SENDEROS	73	OK + 040	PF 1	1.48	40.66	41.00	41.04	41.22	0.0229	2.06	0.72	2.44	1.22	43.00	Area verde
LOS SENDEROS	72	OK + 050	PF 1	1.48	40.33	40.63	40.72	40.92	0.0361	2.38	0.62	2.44	1.51	43.24	Area verde
LOS SENDEROS	71	OK + 060	PF 1	1.48	40.01	40.34	40.40	40.59	0.0293	2.20	0.67	2.54	1.36	43.79	Area verde
LOS SENDEROS	70	OK + 070	PF 1	1.48	39.67	39.98	40.05	40.24	0.0399	2.29	0.65	2.98	1.57	42.46	Area verde
LOS SENDEROS	69	OK + 080	PF 1	1.48	39.19	39.55	39.63	39.83	0.0432	2.33	0.63	2.97	1.61	41.39	Area verde
LOS SENDEROS	68	OK + 090	PF 1	1.48	39.13	39.52	39.52	39.66	0.0165	1.60	0.92	3.61	1.01	41.76	Area verde
LOS SENDEROS	67	OK + 100	PF 1	1.48	38.94	39.22	39.28	39.41	0.0373	1.93	0.77	4.58	1.51	41.98	Area verde
LOS SENDEROS	66	OK + 110	PF 1	1.48	38.35	38.65	38.74	38.96	0.0524	2.47	0.60	3.16	1.81	43.49	Area verde
LOS SENDEROS	65	OK + 120	PF 1	1.48	37.79	38.23	38.31	38.53	0.0358	2.43	0.61	2.31	1.51	40.65	Area verde
LOS SENDEROS	64	OK + 130	PF 1	1.48	37.28	37.66	37.78	38.05	0.0621	2.78	0.53	2.62	1.96	39.71	Area verde
LOS SENDEROS	63	OK + 140	PF 1	1.48	36.93	37.26	37.35	37.56	0.0363	2.41	0.61	2.41	1.52	39.13	Area verde
LOS SENDEROS	62	OK + 150	PF 1	1.48	36.65	37.18	37.18	37.37	0.0160	1.92	0.77	2.09	1.01	38.68	Area verde
LOS SENDEROS	61	OK + 160	PF 1	1.48	36.31	36.47	36.59	36.96	0.1686	3.10	0.48	4.35	2.99	38.79	Parque
LOS SENDEROS	60	OK + 170	PF 1	1.48	35.76	35.97	36.02	36.16	0.0390	1.95	0.76	4.60	1.53	37.47	Parque
LOS SENDEROS	59	OK + 180	PF 1	1.48	35.02	35.38	35.49	35.74	0.0428	2.66	0.56	2.03	1.62	36.88	Parque
LOS SENDEROS	58	OK + 190	PF 1	1.48	34.41	34.78	34.92	35.23	0.0572	2.99	0.50	1.89	1.86	38.28	Parque
LOS SENDEROS	57	OK + 200	PF 1	1.48	34.17	34.61	34.65	34.83	0.0217	2.10	0.70	2.17	1.18	36.11	Parque
LOS SENDEROS	56	OK + 210	PF 1	1.48	33.95	34.29	34.37	34.57	0.0325	2.31	0.64	2.50	1.46	35.79	Parque

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA

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

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA

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

HEC-RAS Plan: 1 River: QUEBRADA SIN Reach: LOS SENDEROS DE LA LOMAS Profile: PF 1															
Tramo	Numero de seccion	Estación	Perfil	Caudal (m3/s)	Elevación fondo del canal (m)	Nivel de Agua Maxima (m) N.A.MAX	Elevación de la superficie del agua en flujo critico (m)	Elevación de línea energética en (m)	Pendiente de la línea de energía (m/m)	Velocidad de flujo (m/s)	Área del flujo (m2)	Espejo del agua (m)	Numero de Froude	Nivel de terracería seguro N.S.T (m)	observaciones
LOS SENDEROS	55	OK + 220	PF 1	1.48	33.63	33.95	34.02	34.18	0.0439	2.10	0.71	4.15	1.63	36.64	Parque
LOS SENDEROS	54	OK + 230	PF 1	1.48	33.29	33.61	33.66	33.78	0.0331	1.80	0.82	4.99	1.42	38.39	Parque
LOS SENDEROS	53	OK + 240	PF 1	1.48	32.77	33.08	33.16	33.35	0.0531	2.33	0.63	3.65	1.79	36.00	Parque
LOS SENDEROS	52	OK + 250	PF 1	1.48	32.33	32.88	32.78	32.95	0.0060	1.23	1.20	3.34	0.65	34.63	Parque
LOS SENDEROS	51	OK + 260	PF 1	1.48	32.17	32.65	32.65	32.85	0.0169	1.96	0.76	1.95	1.00	34.15	Parque
LOS SENDEROS	50	OK + 270	PF 1	1.48	32.10	32.37	32.43	32.62	0.0322	2.19	0.68	2.73	1.40	33.87	Parque
LOS SENDEROS	49	OK + 280	PF 1	1.48	31.93	32.19	32.21	32.34	0.0196	1.69	0.88	3.81	1.12	33.80	Parque
LOS SENDEROS	48	OK + 290	PF 1	1.48	31.42	31.63	31.74	31.98	0.0694	2.63	0.56	3.32	2.04	33.13	Parque
LOS SENDEROS	47	OK + 300	PF 1	1.48	30.90	31.24	31.31	31.48	0.0941	2.15	0.69	3.13	1.47	32.74	Parque
LOS SENDEROS	46	OK + 310	PF 1	1.48	30.45	30.82	30.90	31.10	0.0402	2.37	0.62	2.79	1.60	32.32	Parque
LOS SENDEROS	45	OK + 320	PF 1	1.48	30.27	30.53	30.58	30.71	0.0327	1.90	0.78	4.30	1.43	32.03	Parque
LOS SENDEROS	44	OK + 330	PF 1	1.48	29.99	30.24	30.28	30.41	0.0268	1.84	0.80	3.96	1.31	32.42	Parque
LOS SENDEROS	43	OK + 340	PF 1	1.48	29.50	29.86	29.93	30.12	0.0297	2.26	0.66	2.46	1.40	31.90	Parque
LOS SENDEROS	42	OK + 350	PF 1	1.48	29.26	29.76	29.76	29.94	0.0160	1.93	0.77	2.05	1.01	31.40	Parque
LOS SENDEROS	41	OK + 360	PF 1	1.48	29.09	29.51	29.56	29.75	0.0237	2.18	0.68	2.12	1.23	32.01	Parque
LOS SENDEROS	40	OK + 370	PF 1	1.48	28.93	29.35	29.36	29.53	0.0173	1.88	0.79	2.43	1.06	32.18	Area verde
LOS SENDEROS	39	OK + 380	PF 1	1.48	28.91	29.21	29.22	29.36	0.0169	1.70	0.87	3.27	1.05	30.94	Area verde
LOS SENDEROS	38	OK + 390	PF 1	1.48	28.64	28.83	28.90	29.07	0.0520	2.17	0.68	4.39	1.75	30.63	Area verde
LOS SENDEROS	37	OK + 400	PF 1	1.48	28.41	28.86	28.69	28.91	0.0030	0.93	1.59	4.08	0.48	30.36	Area verde
LOS SENDEROS	36	OK + 410	PF 1	1.48	28.29	28.67	28.67	28.84	0.0150	1.79	0.83	2.56	1.00	30.17	Area verde
LOS SENDEROS	35	OK + 420	PF 1	1.48	28.09	28.37	28.44	28.62	0.0334	2.19	0.68	2.99	1.47	29.87	Area verde
LOS SENDEROS	34	OK + 430	PF 1	1.48	27.89	28.22	28.25	28.40	0.0196	1.85	0.80	2.95	1.14	29.72	Area verde
LOS SENDEROS	33	OK + 440	PF 1	1.48	27.67	28.02	28.05	28.20	0.0207	1.85	0.80	3.09	1.16	29.52	Area verde

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

HEC-RAS Plan: 1 River: QUEBRADA SIN Reach: LOS SENDEROS DE LA LOMAS Profile: PF 1

Tramo	Numero de seccion	Estación	Perfil	Caudal (m3/s)	Elevación fondo del canal (m)	Nivel de Agua Máxima (m) N.A.MAX	Elevación de la superficie del agua en flujo critico (m)	Elevación de línea energética en (m)	Pendiente de la línea de energía (m/m)	Velocidad de flujo (m/s)	Área del flujo (m2)	Espejo del agua (m)	Numero de Froude	Nivel de terraza seguro N.S.T (m)	observaciones
LOS SENDEROS	32	OK + 450	PF 1	1.48	27.40	27.79	27.82	27.98	0.0220	1.96	0.76	2.78	1.20	29.77	Area verde
LOS SENDEROS	31	OK + 460	PF 1	1.48	27.32	27.60	27.63	27.76	0.0210	1.76	0.84	3.66	1.17	29.47	Area verde
LOS SENDEROS	30	OK + 470	PF 1	1.48	27.14	27.53	27.47	27.62	0.0086	1.35	1.09	3.55	0.78	29.14	Area verde
LOS SENDEROS	29	OK + 480	PF 1	1.48	26.93	27.37	27.35	27.51	0.0124	1.68	0.88	2.60	0.92	28.87	Area verde
LOS SENDEROS	28	OK + 490	PF 1	1.48	26.75	27.19	27.19	27.37	0.0157	1.86	0.79	2.28	1.01	28.69	Area verde
LOS SENDEROS	27	OK + 500	PF 1	1.48	26.61	26.91	26.97	27.14	0.0335	2.16	0.69	3.08	1.46	28.86	Area verde
LOS SENDEROS	26	OK + 510	PF 1	1.48	26.56	26.82	26.82	26.93	0.0155	1.45	1.02	4.83	1.01	28.78	Area verde
LOS SENDEROS	25	OK + 520	PF 1	1.48	26.42	26.63	26.65	26.75	0.0213	1.53	0.97	5.44	1.16	28.79	Area verde
LOS SENDEROS	24	OK + 530	PF 1	1.48	26.01	26.27	26.33	26.47	0.0338	2.00	0.74	3.88	1.47	28.11	Area verde
LOS SENDEROS	23	OK + 540	PF 1	1.48	25.60	25.94	26.00	26.17	0.0279	2.08	0.71	2.98	1.36	27.64	Area verde
LOS SENDEROS	22	OK + 550	PF 1	1.48	25.21	25.52	25.61	25.81	0.0441	2.40	0.62	2.95	1.67	27.18	Area verde
LOS SENDEROS	21	OK + 560	PF 1	1.48	24.74	25.04	25.14	25.36	0.0454	2.51	0.59	2.65	1.70	26.54	Area verde
LOS SENDEROS	20	OK + 570	PF 1	1.48	24.22	24.58	24.69	24.93	0.0410	2.59	0.57	2.19	1.62	26.08	Area verde
LOS SENDEROS	19	OK + 580	PF 1	1.48	23.81	24.12	24.22	24.46	0.0532	2.60	0.57	2.76	1.82	25.74	Area verde
LOS SENDEROS	18	OK + 590	PF 1	1.48	23.60	23.89	23.92	24.04	0.0264	1.74	0.85	4.59	1.29	25.39	Area verde
LOS SENDEROS	17	OK + 600	PF 1	1.48	23.28	23.60	23.64	23.76	0.0296	1.80	0.82	4.61	1.36	25.10	PTAR
LOS SENDEROS	16	OK + 610	PF 1	1.48	22.96	23.30	23.35	23.47	0.0283	1.83	0.81	4.23	1.33	24.88	PTAR
LOS SENDEROS	15	OK + 620	PF 1	1.48	22.69	23.06	23.09	23.24	0.0198	1.89	0.78	2.86	1.16	24.56	PTAR
LOS SENDEROS	14	OK + 630	PF 1	1.48	22.47	22.78	22.84	23.00	0.0293	2.07	0.72	3.16	1.38	24.28	PTAR
LOS SENDEROS	13	OK + 640	PF 1	1.48	22.34	22.69	22.69	22.82	0.0148	1.60	0.92	3.59	1.01	24.19	PTAR
LOS SENDEROS	12	OK + 650	PF 1	1.48	22.18	22.59	22.51	22.67	0.0062	1.21	1.22	3.68	0.67	24.09	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	11	OK + 660	PF 1	1.48	22.12	22.59	22.40	22.62	0.0024	0.81	1.83	5.05	0.43	24.09	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	10	OK + 670	PF 1	1.48	22.03	22.58	22.30	22.60	0.0012	0.64	2.33	5.48	0.31	24.08	Resto libre de finca

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno
FIRMA

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



ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023


Alvaro G. Moreno
FIRMA

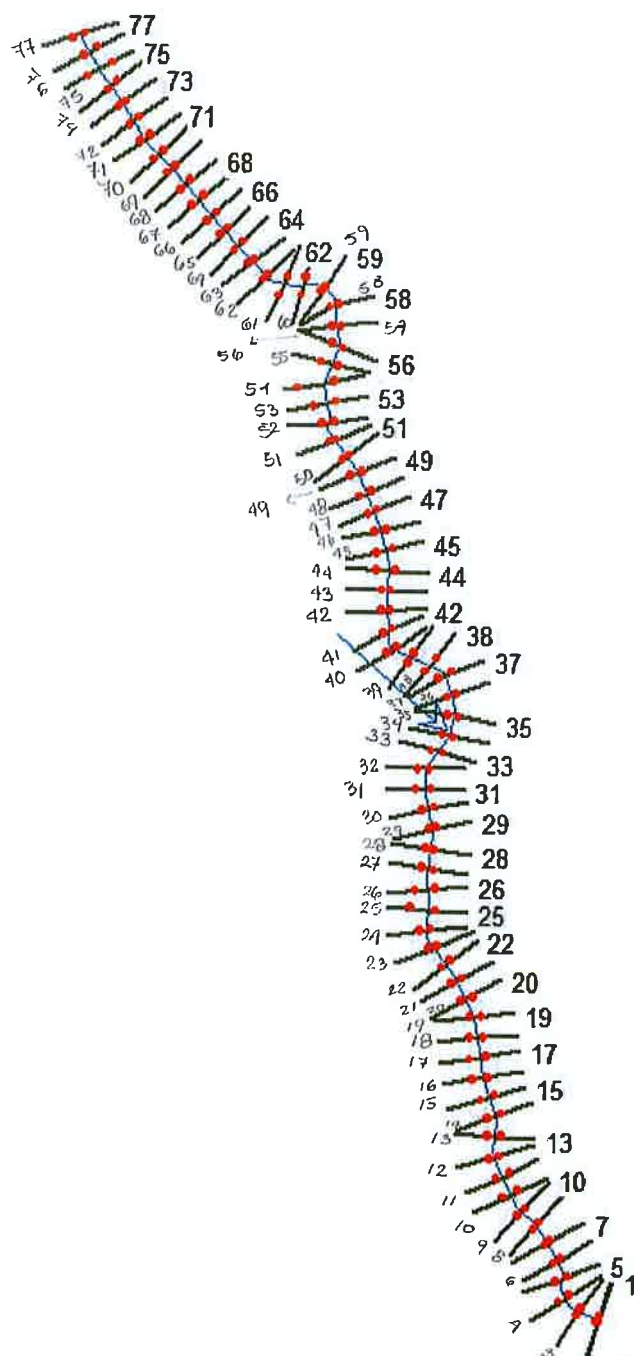
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

HEC-RAS Plan: 1 River: QUEBRADA SN Reach: LOS SENDEROS DE LA LOMAS Profile: PF 1

Tramo	Numero de sección	Estación	Perfil	Caudal (m3/s)	Elevación fondo del canal (m)	Nivel de Agua Máxima (m) N.A.MAX	Elevación de la superficie del agua en flujo crítico (m)	Elevación de línea energética en (m)	Pendiente de la línea de energía (m/m)	Velocidad de flujo (m/s)	Área del flujo (m2)	Espejo del agua (m)	Numero de Froude	Nivel de terraza seguro N.S.T (m)	observaciones
LOS SENDEROS	9	OK + 680	PF 1	1.48	21.87	22.44	22.38	22.56	0.0098	1.54	0.96	2.64	0.81	23.94	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	8	OK + 690	PF 1	1.48	21.80	22.35	22.26	22.47	0.0087	1.54	0.96	2.21	0.75	23.94	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	7	OK + 700	PF 1	1.48	21.67	22.16	22.16	22.35	0.0161	1.94	0.76	2.00	1.00	23.66	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	6	OK + 710	PF 1	1.48	21.53	21.91	21.96	22.15	0.0238	2.16	0.68	2.08	1.20	23.41	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	5	OK + 720	PF 1	1.48	21.38	21.91	21.63	21.93	0.0012	0.65	2.26	4.69	0.30	23.41	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	4	OK + 730	PF 1	1.48	21.27	21.91	21.51	21.92	0.0006	0.52	2.85	4.79	0.22	23.41	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	3	OK + 740	PF 1	1.48	21.16	21.89	21.49	21.91	0.0011	0.70	2.10	3.34	0.28	23.39	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	2	OK + 750	PF 1	1.48	21.08	21.82	21.59	21.89	0.0041	1.18	1.26	2.44	0.52	23.32	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	1	OK + 751.06	PF 1	1.48	21.07	21.68	21.61	21.82	0.0099	1.63	0.91	2.10	0.79	23.18	Resto libre de finca


ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023

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

ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023

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



Planta de numero de sección fuente Her-Ras.

ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023

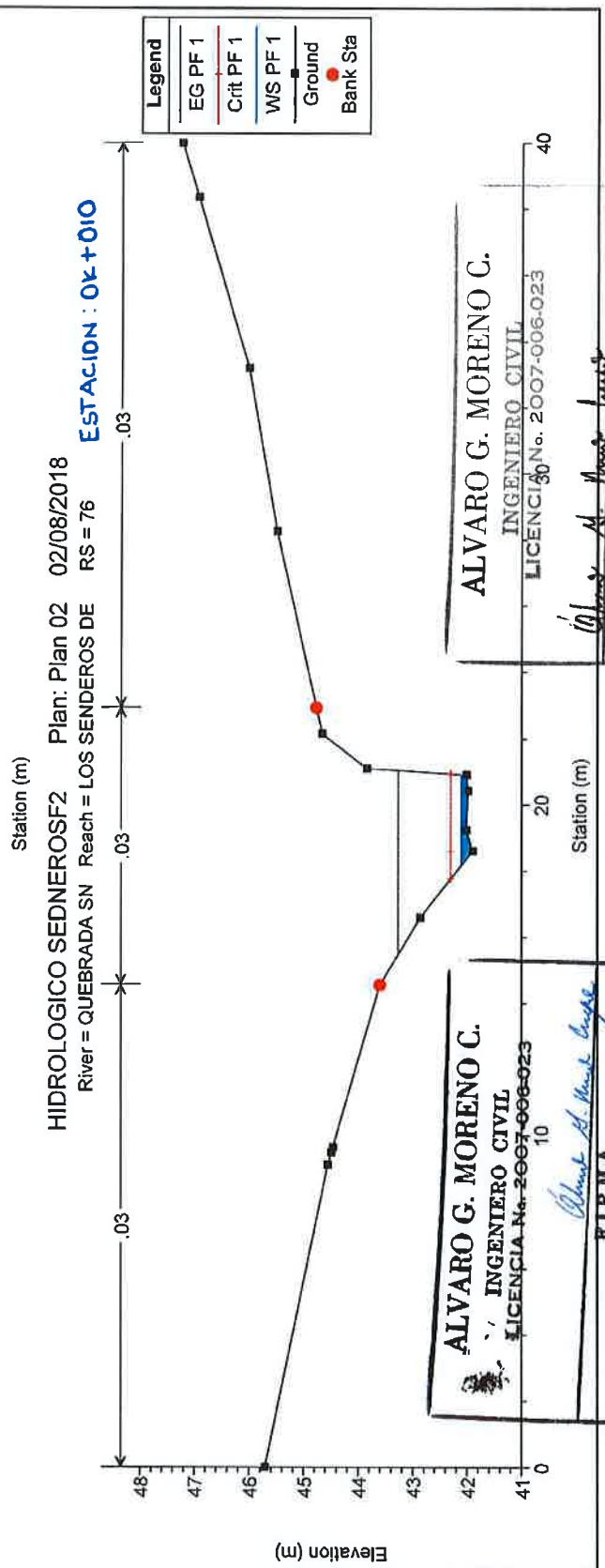
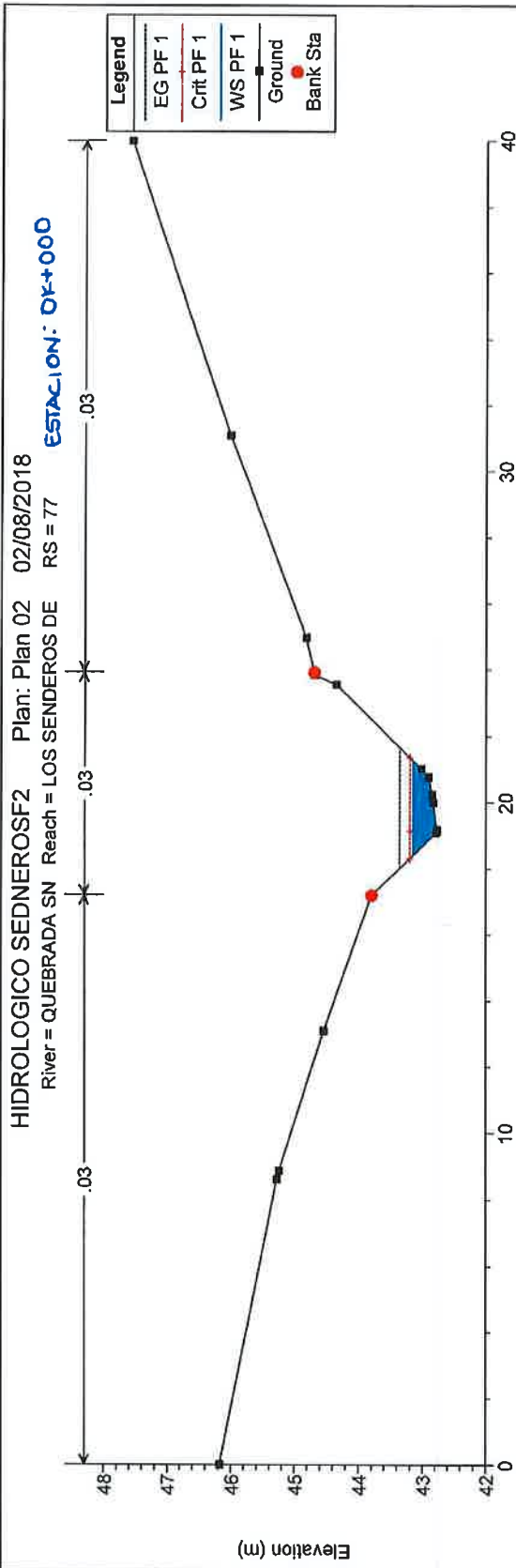
Alvaro G. Moreno C.

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

ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023

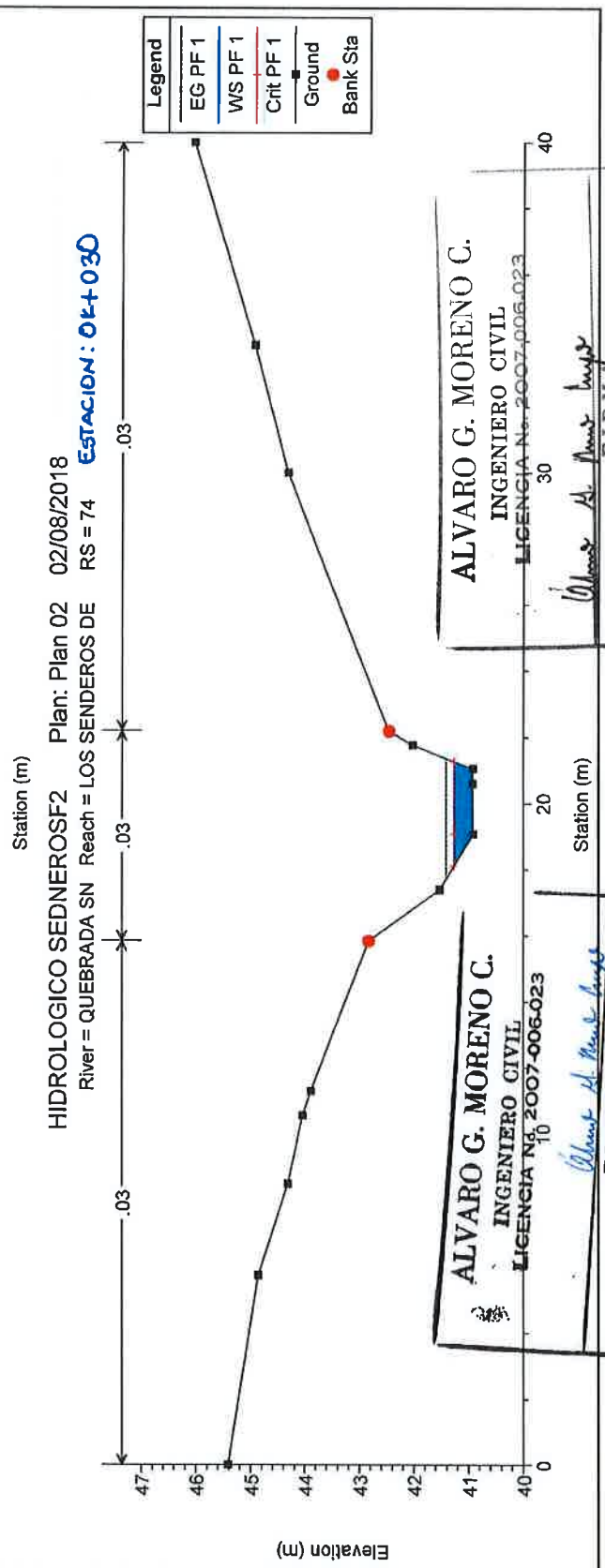
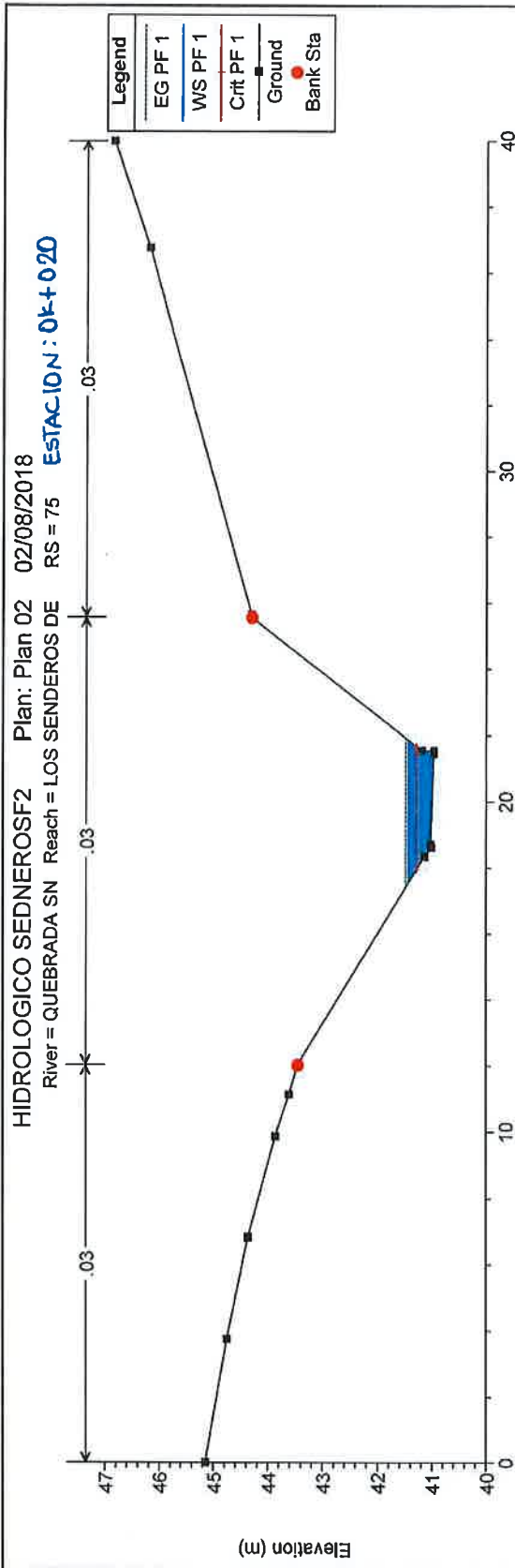
Alvaro G. Moreno C.

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



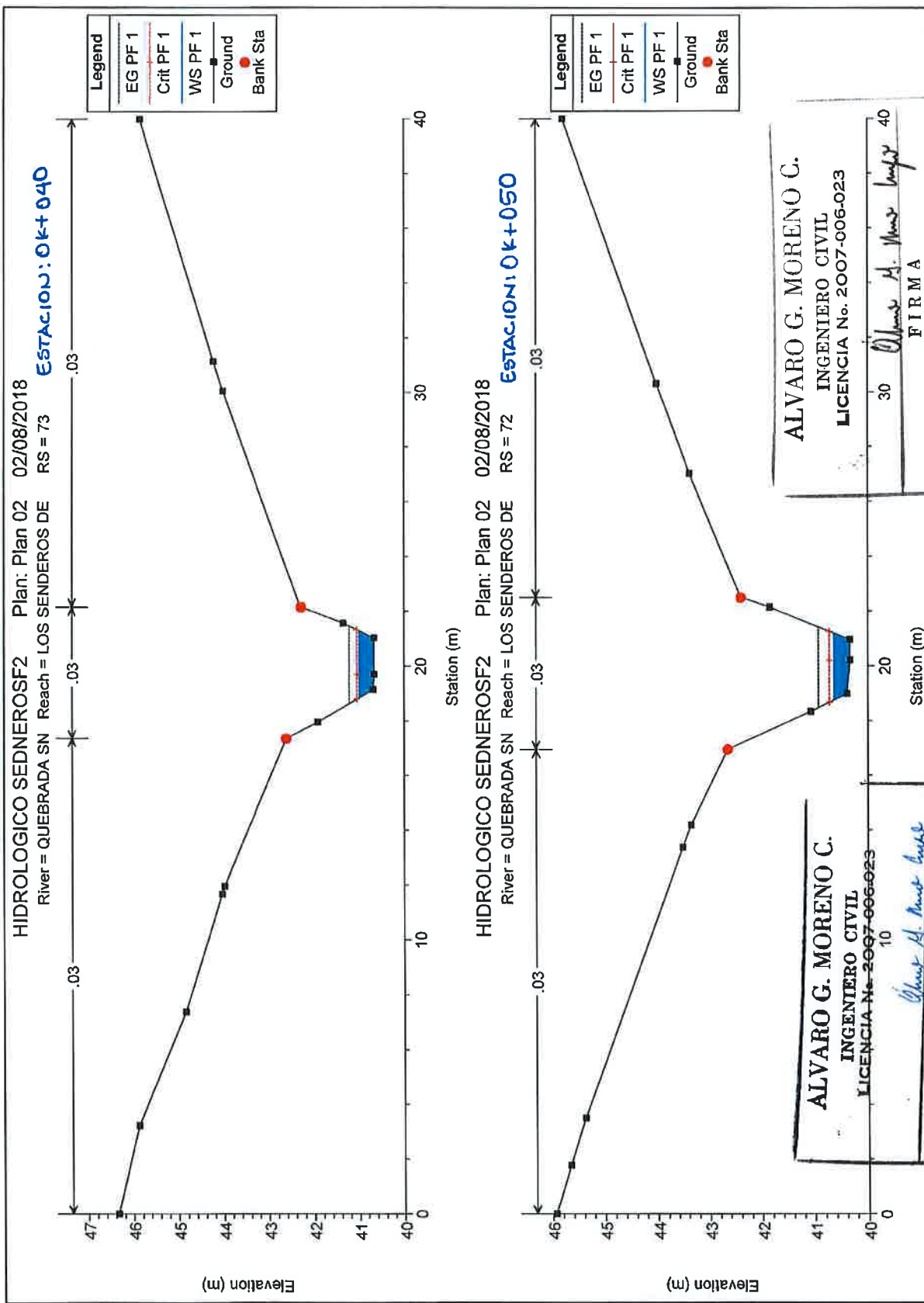
ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA N° 2007-006-023
 FIRM A
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA N° 2007-006-023
 FIRM A
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

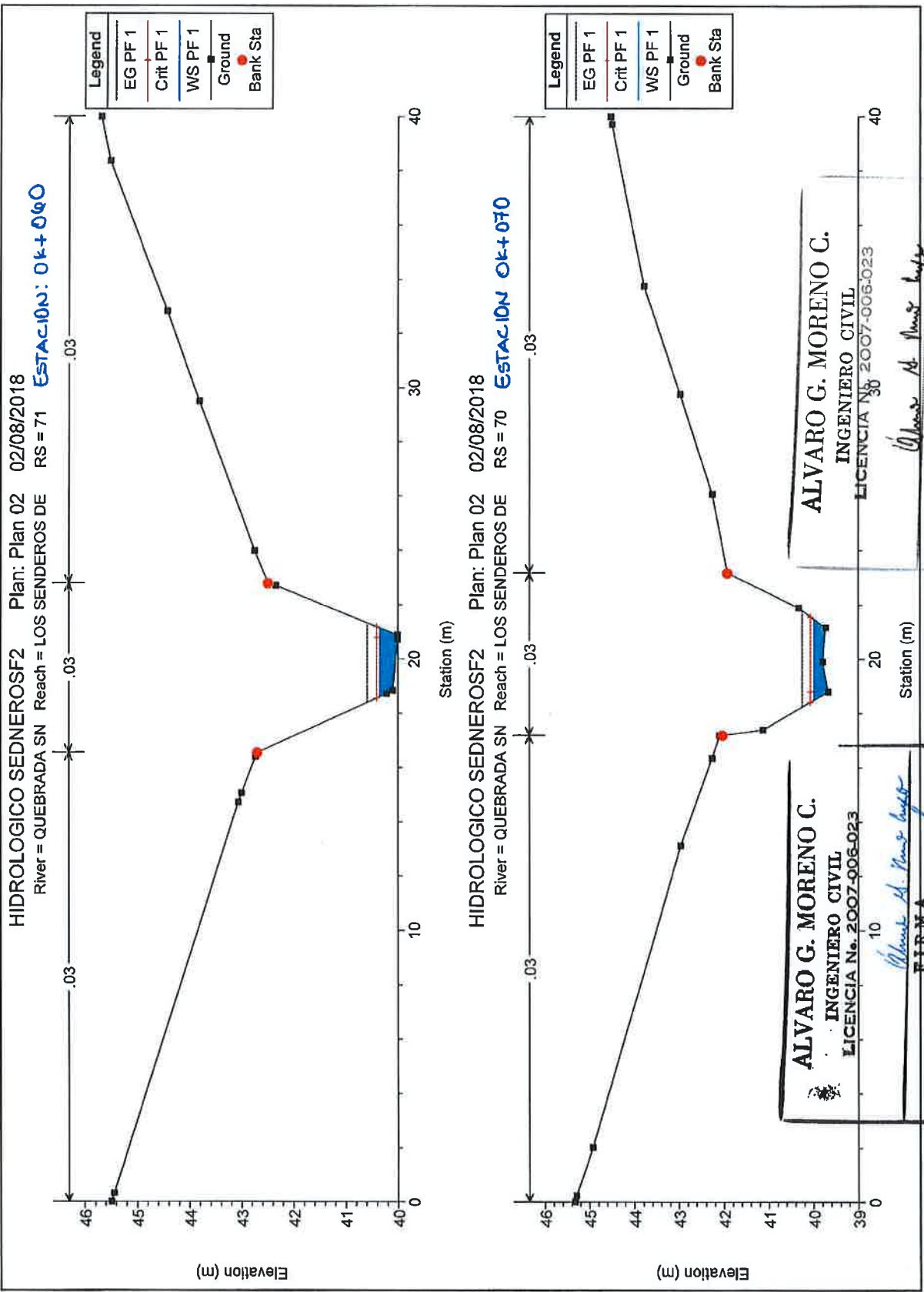


Elevation (m)

Elevation (m)

Station (m)

Station (m)

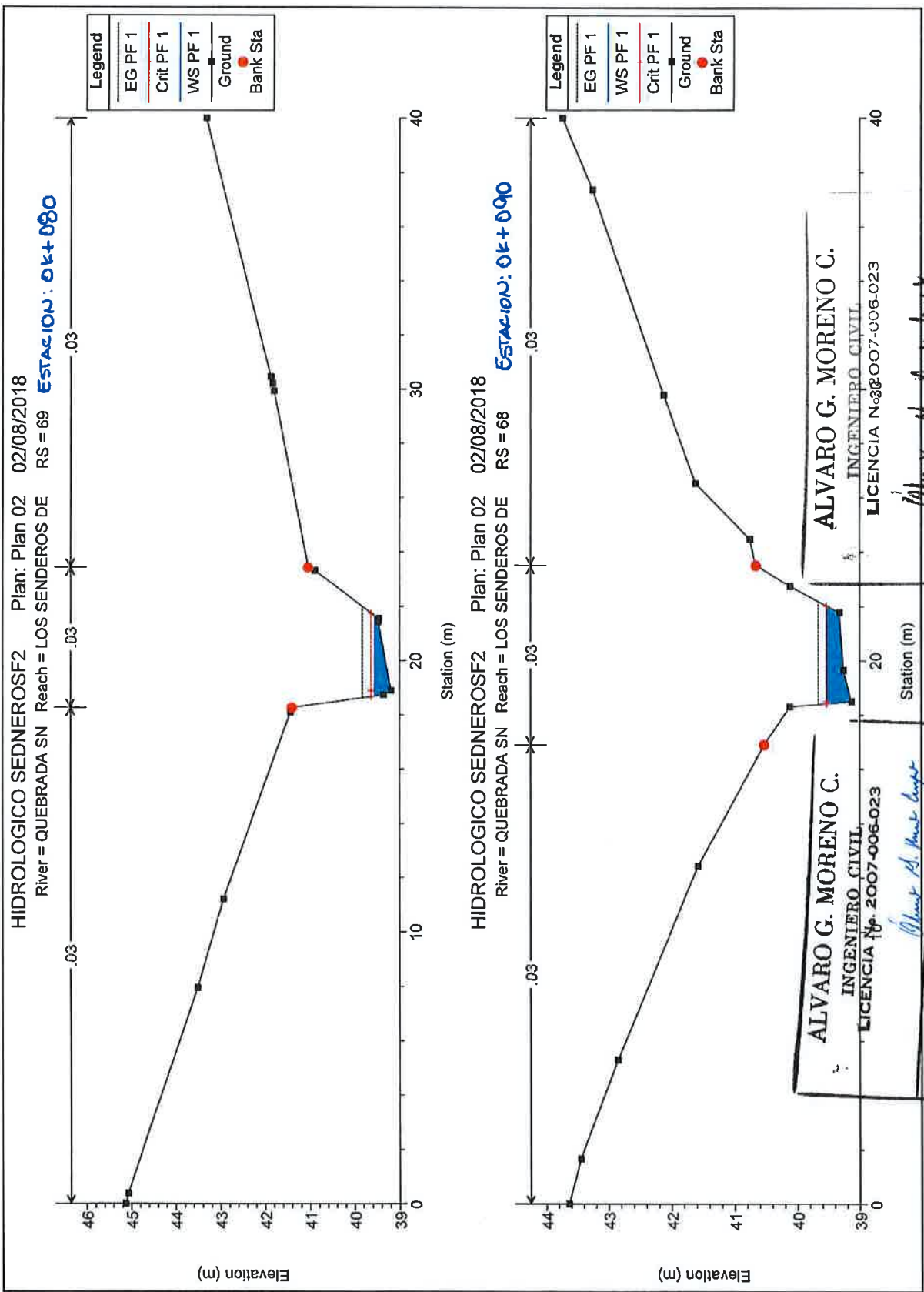


ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

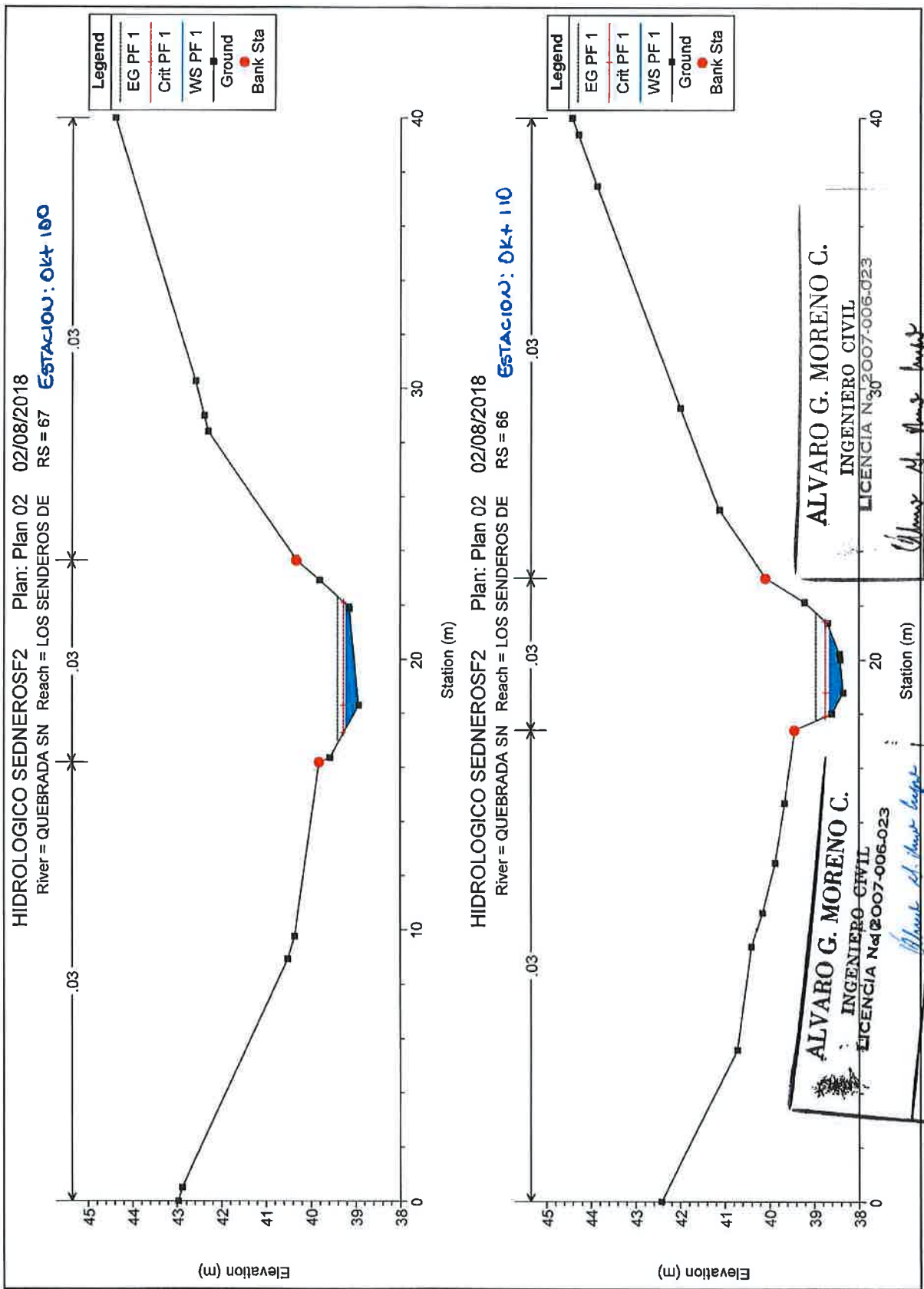


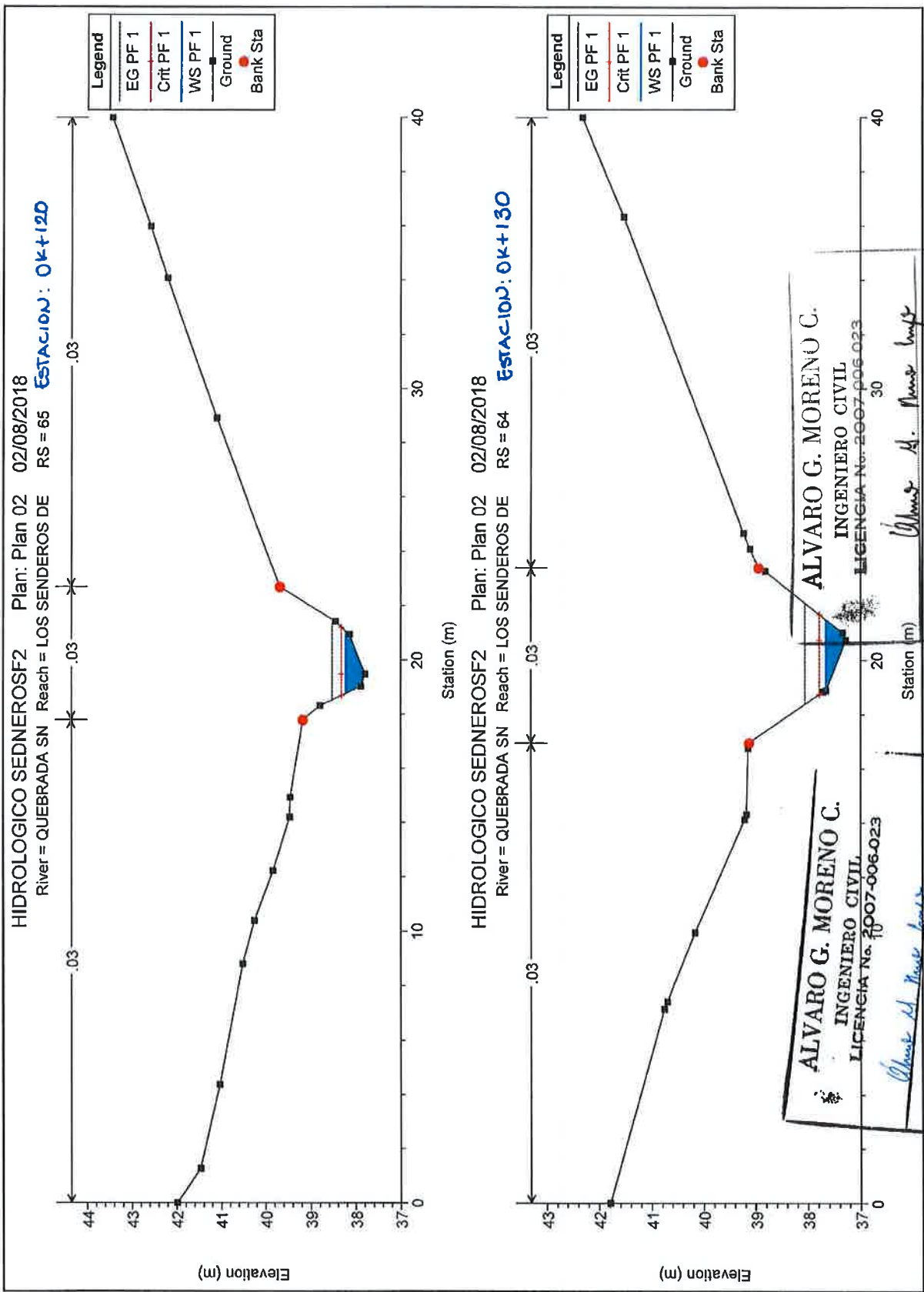
ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2007-006-023

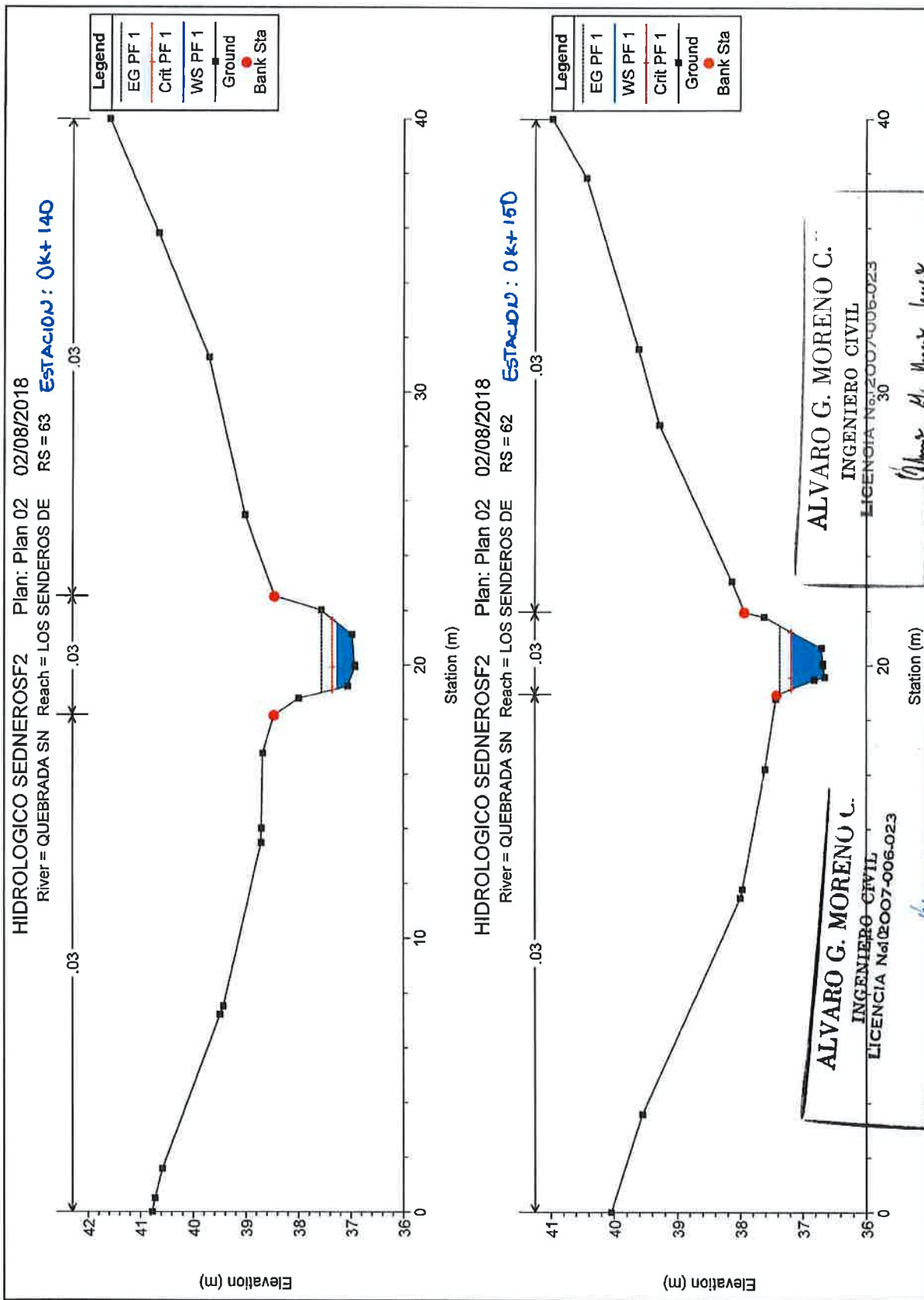
Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

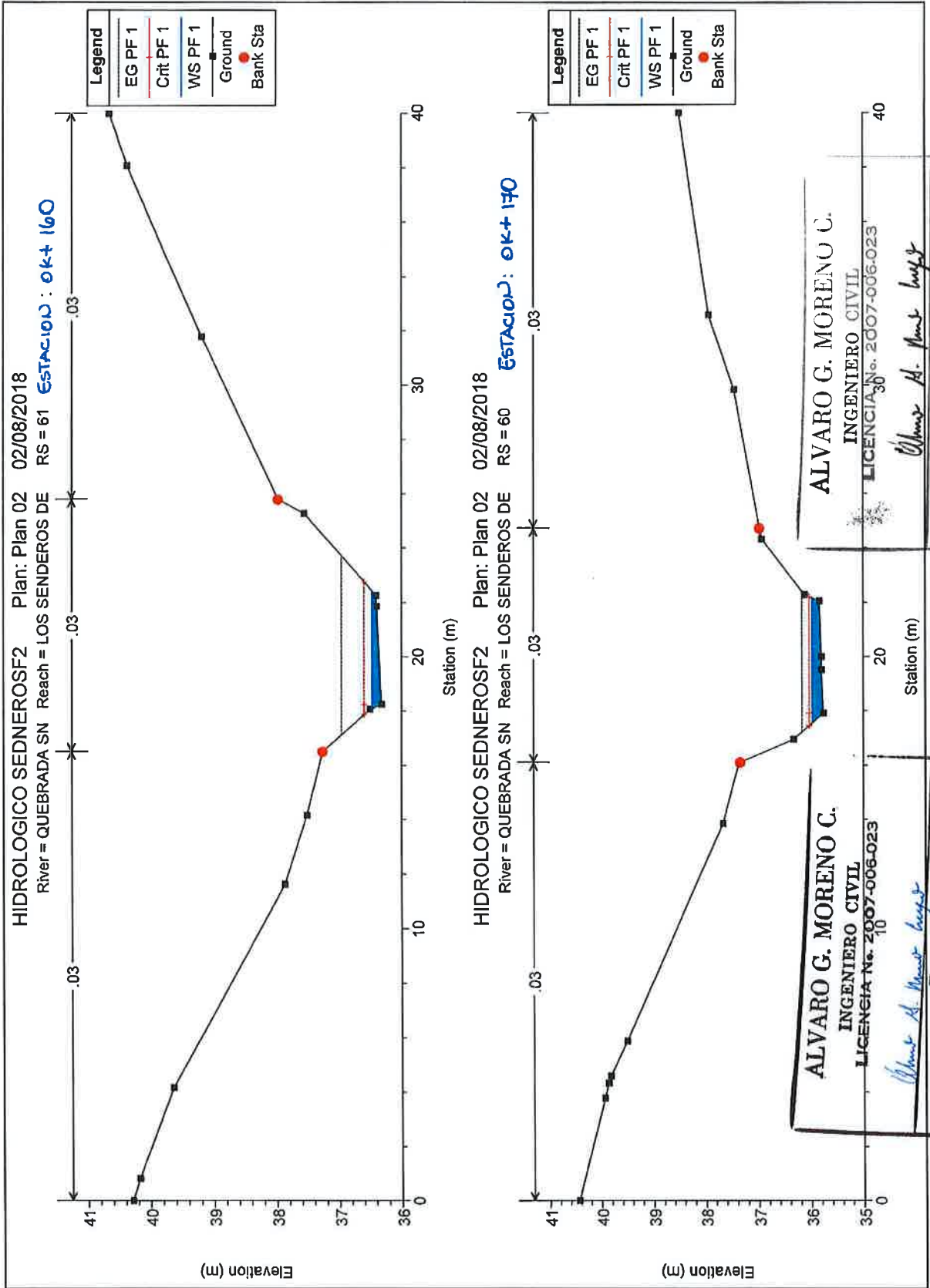
ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2007-006-023

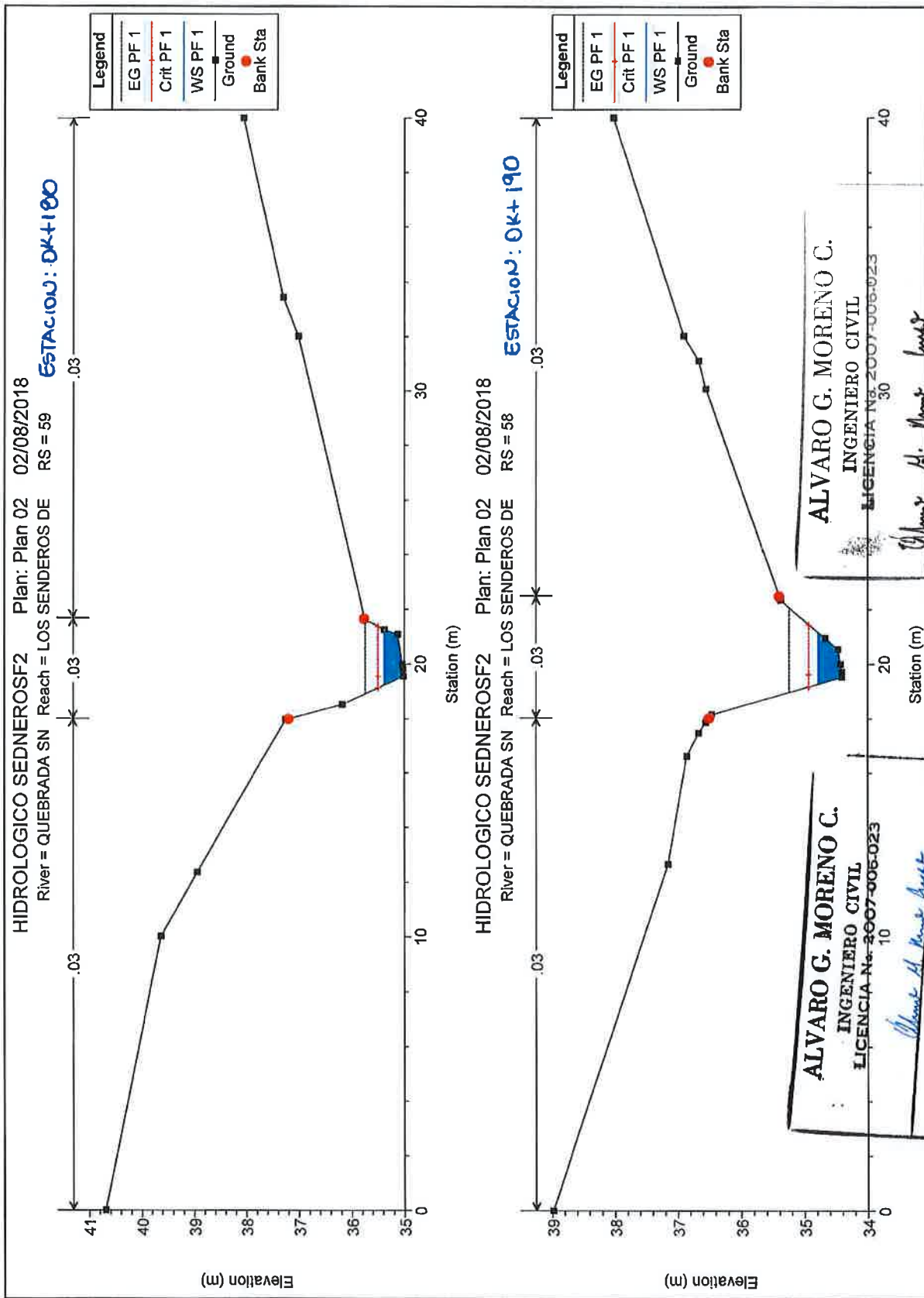
Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

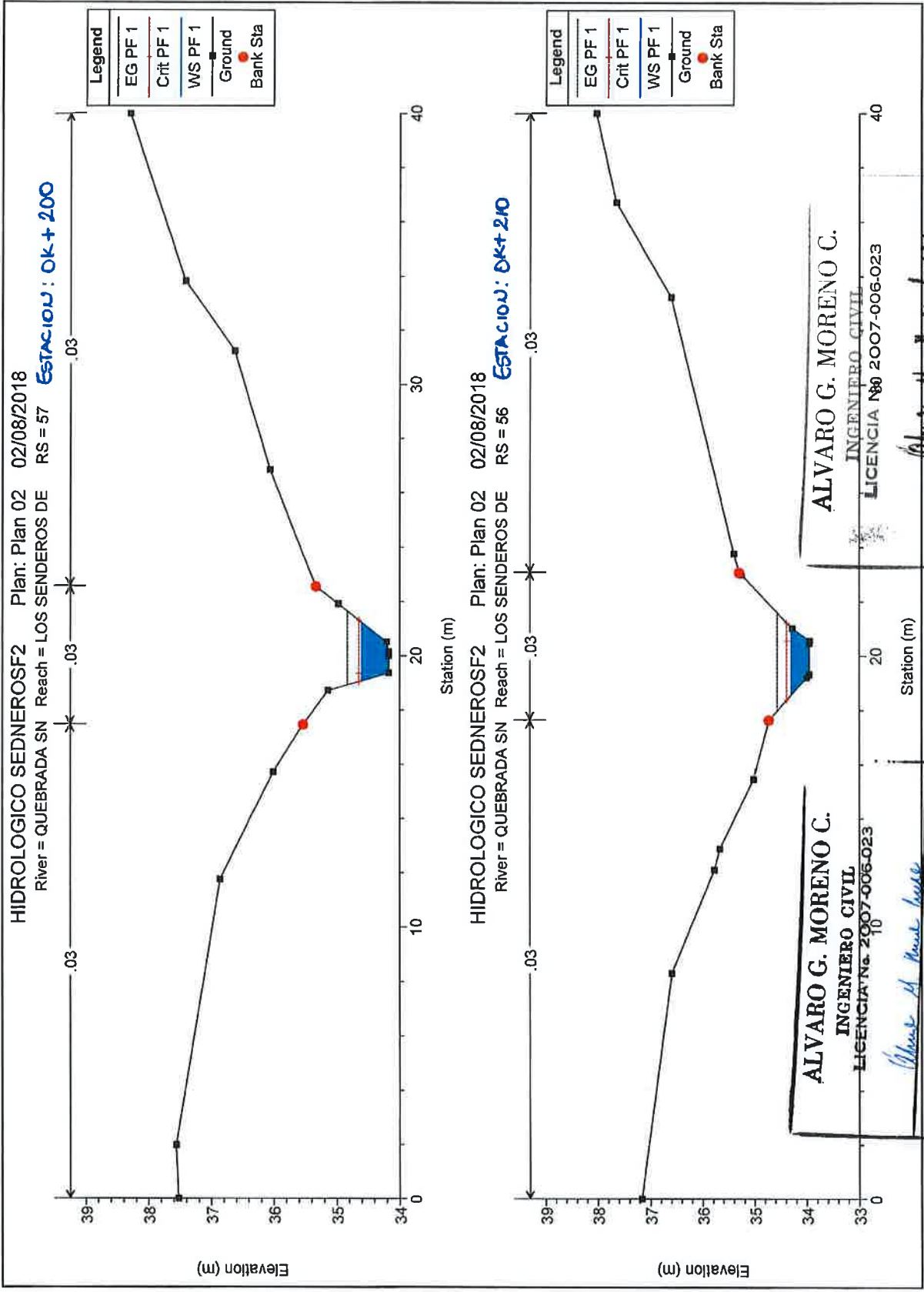


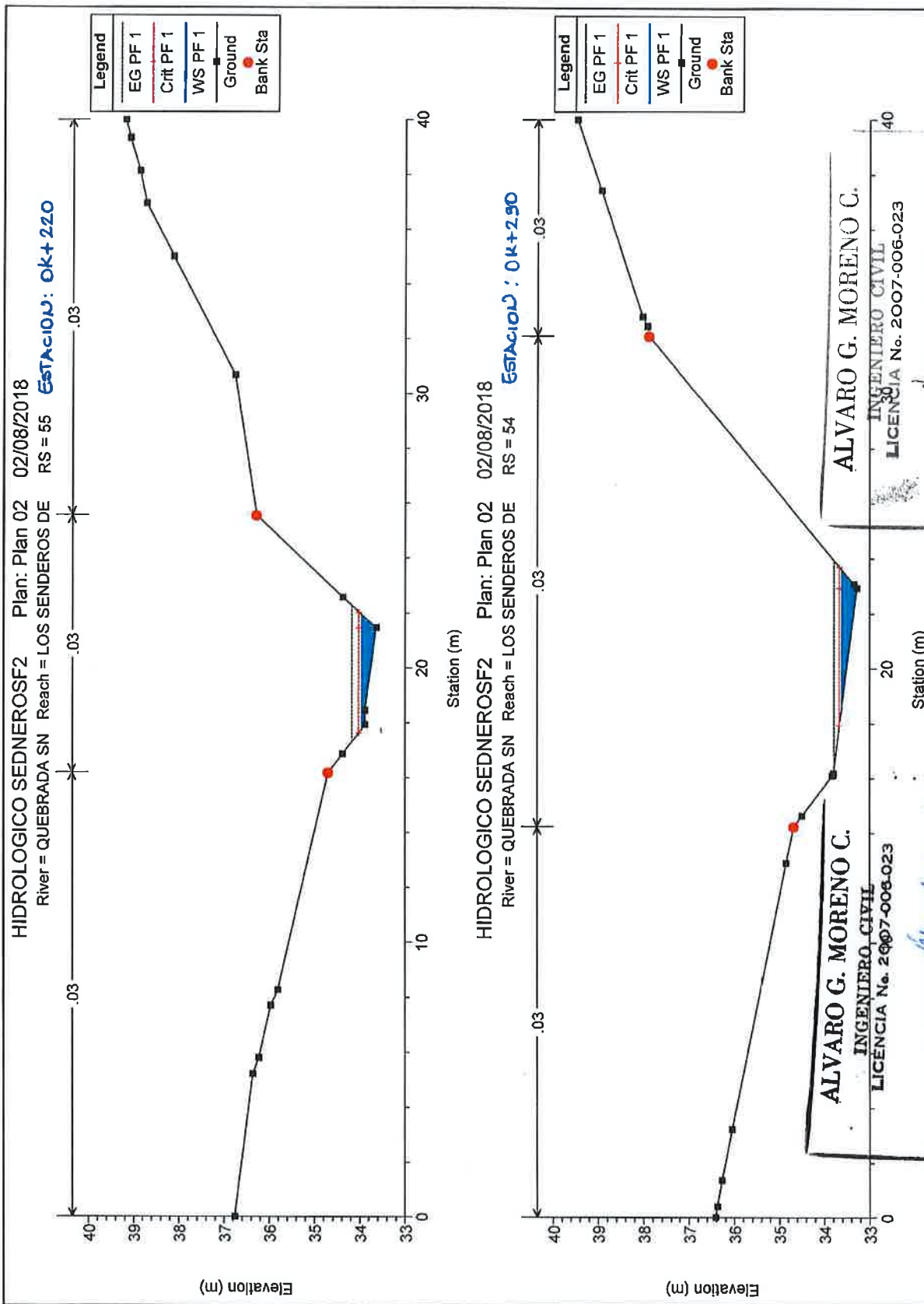


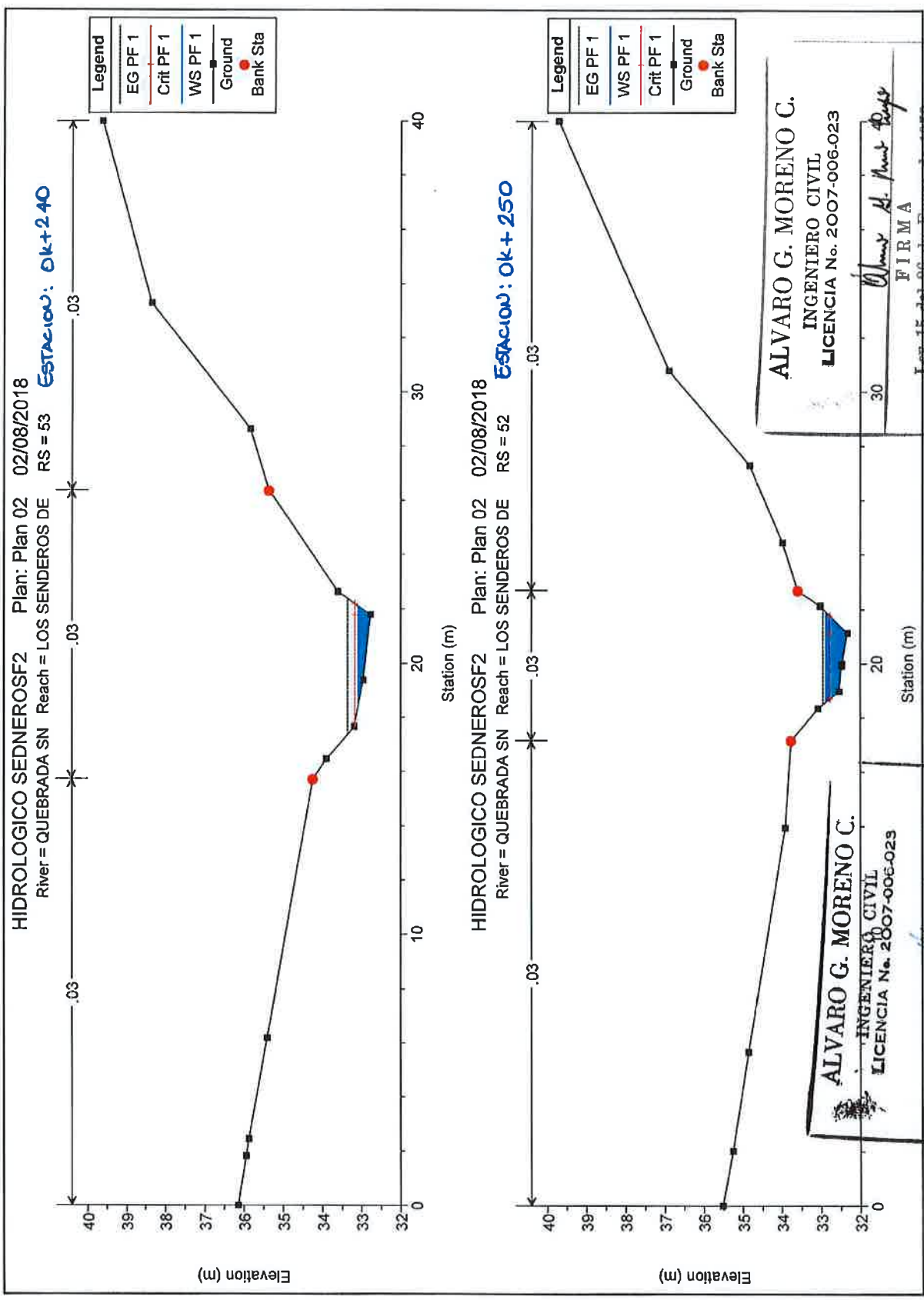


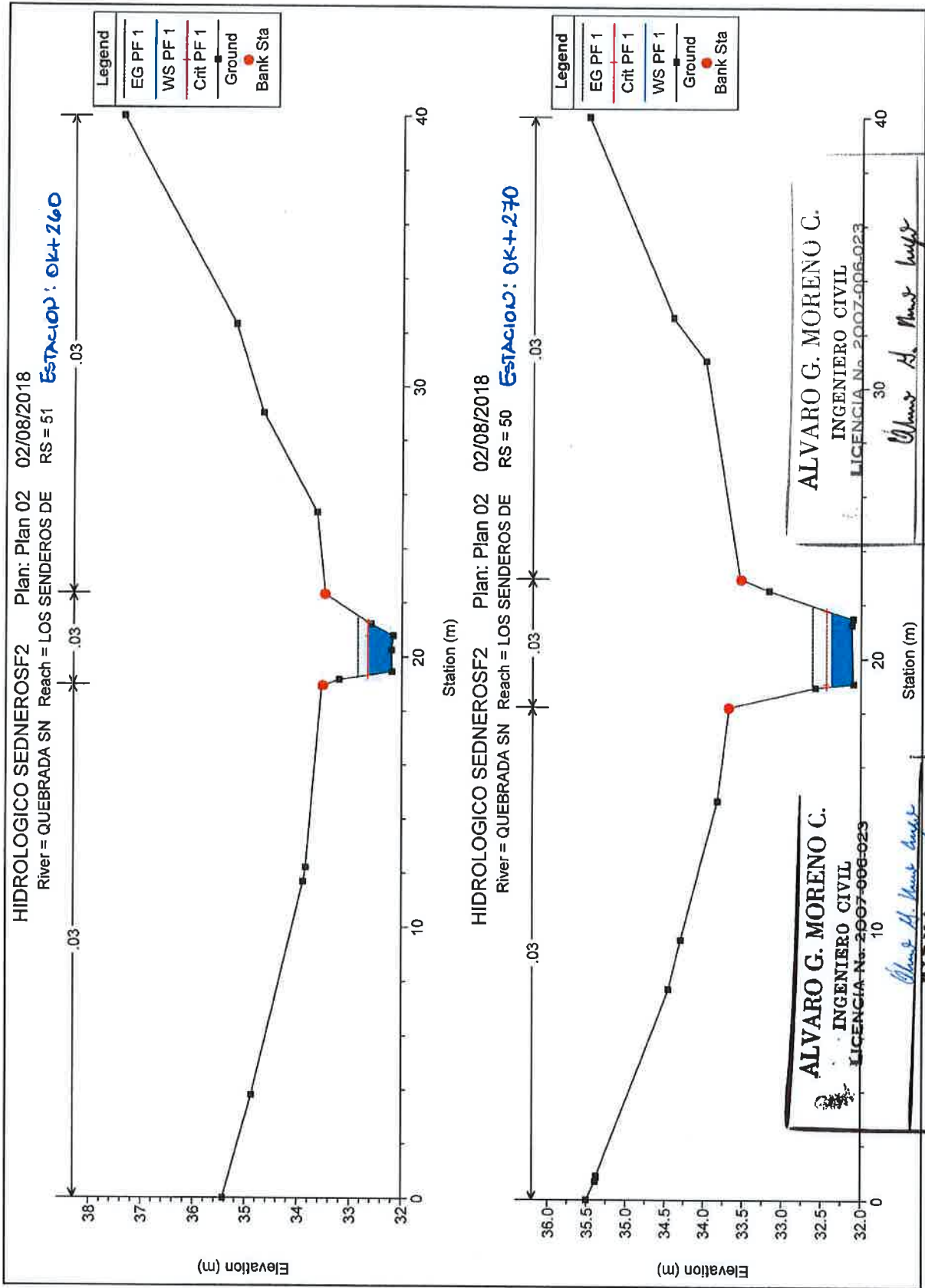


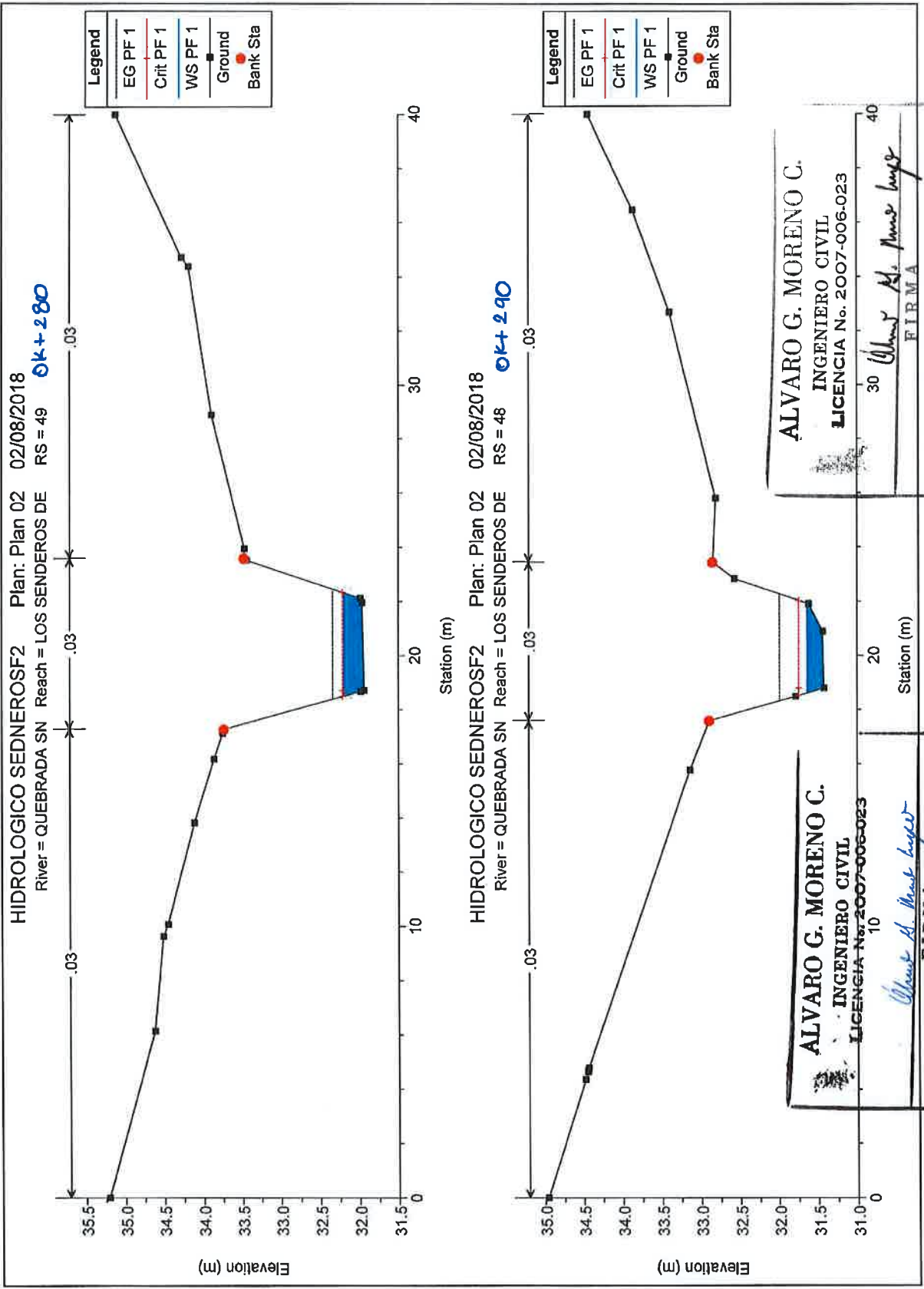










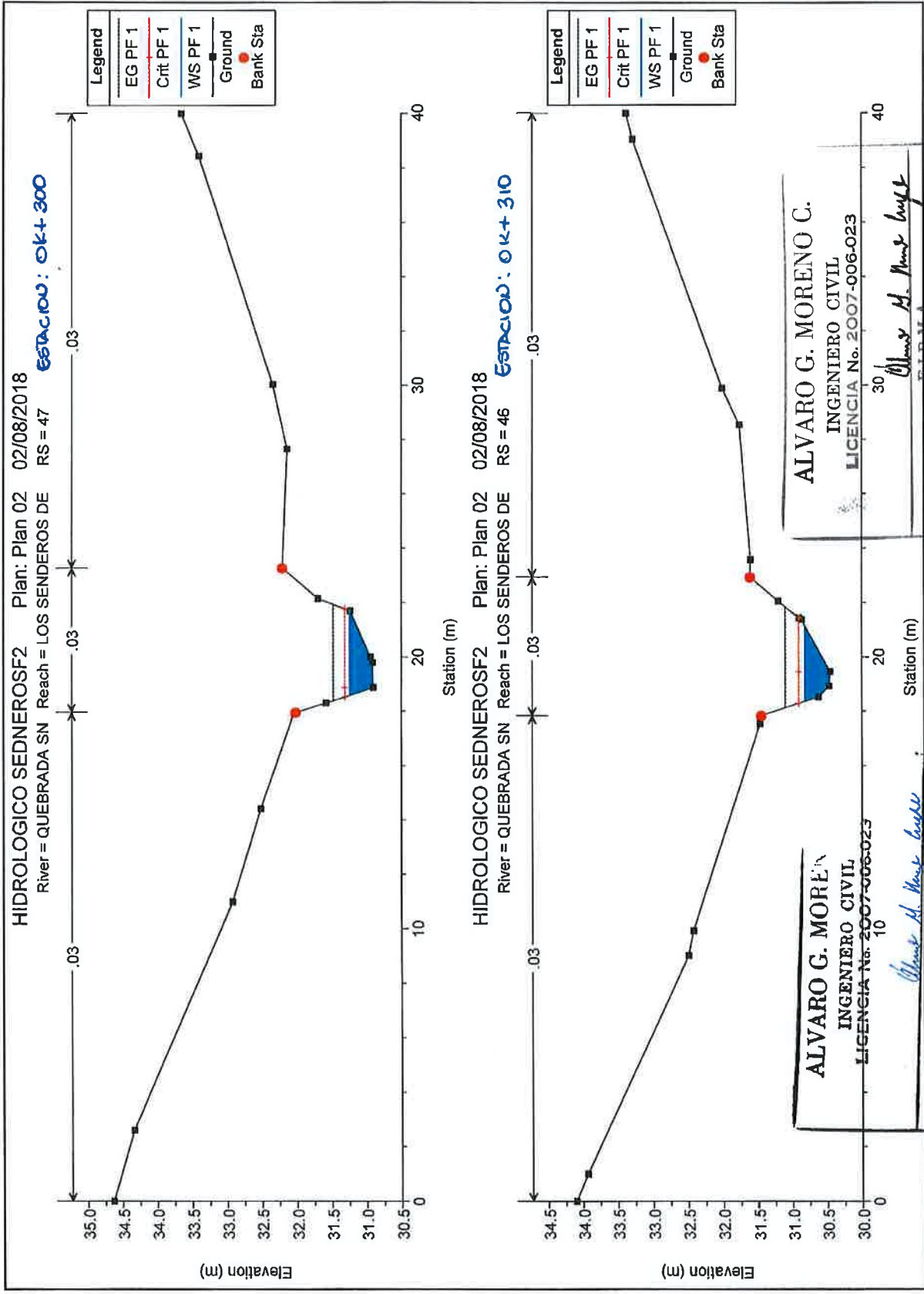


Elevation (m)

Elevation (m)

Station (m)

Station (m)



ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

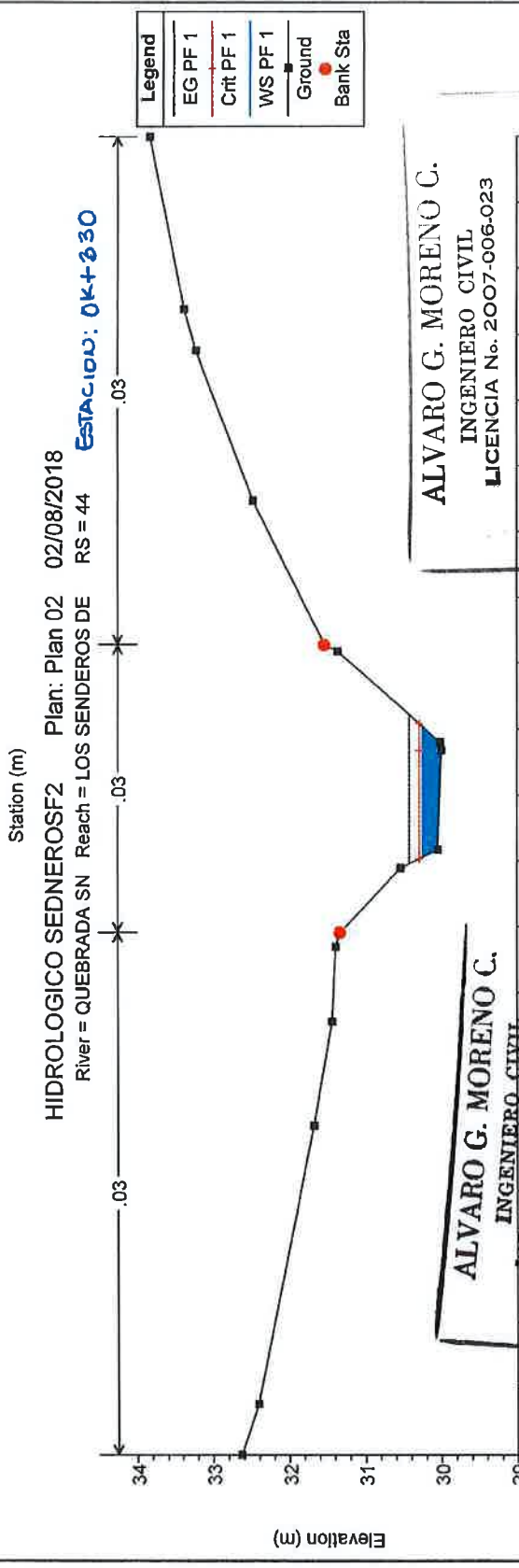
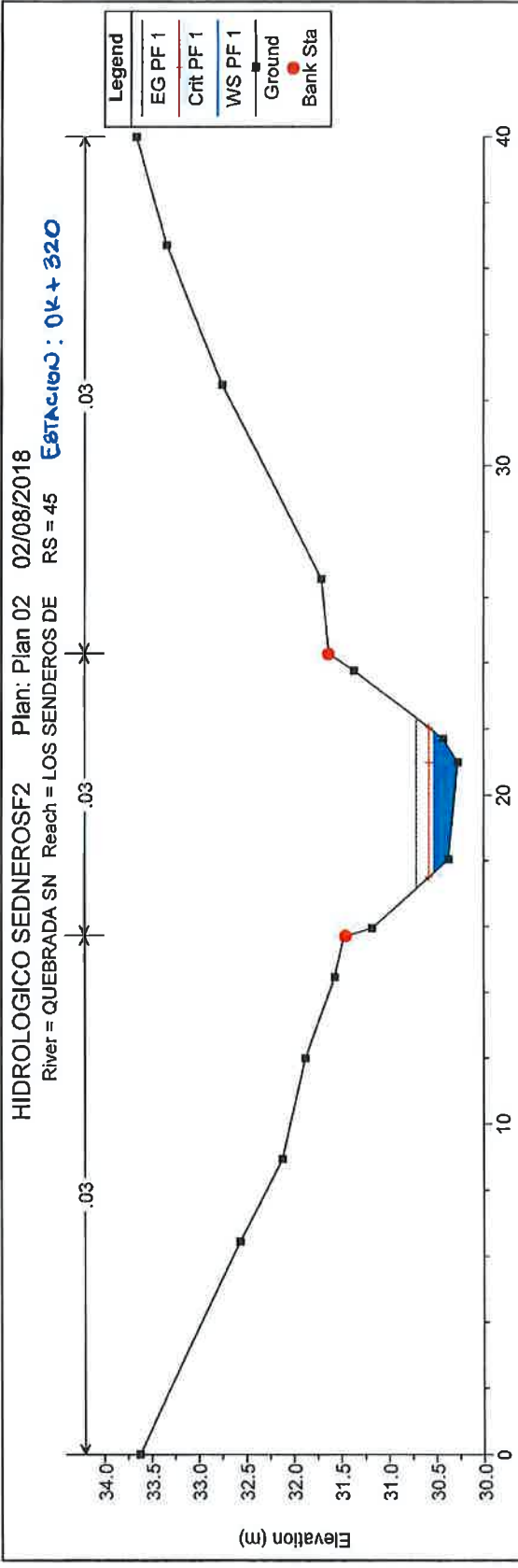
Alvaro G. Moreno C.
FIRMA

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

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA

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

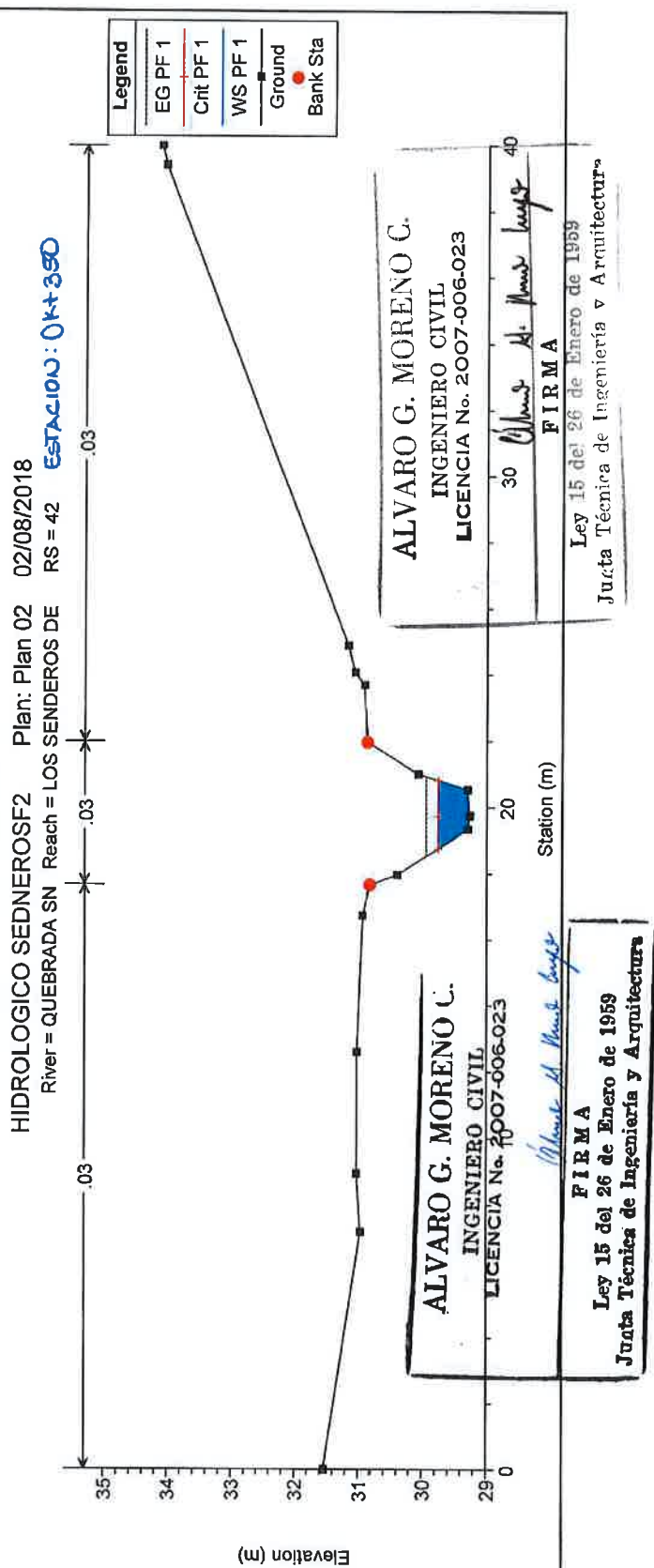
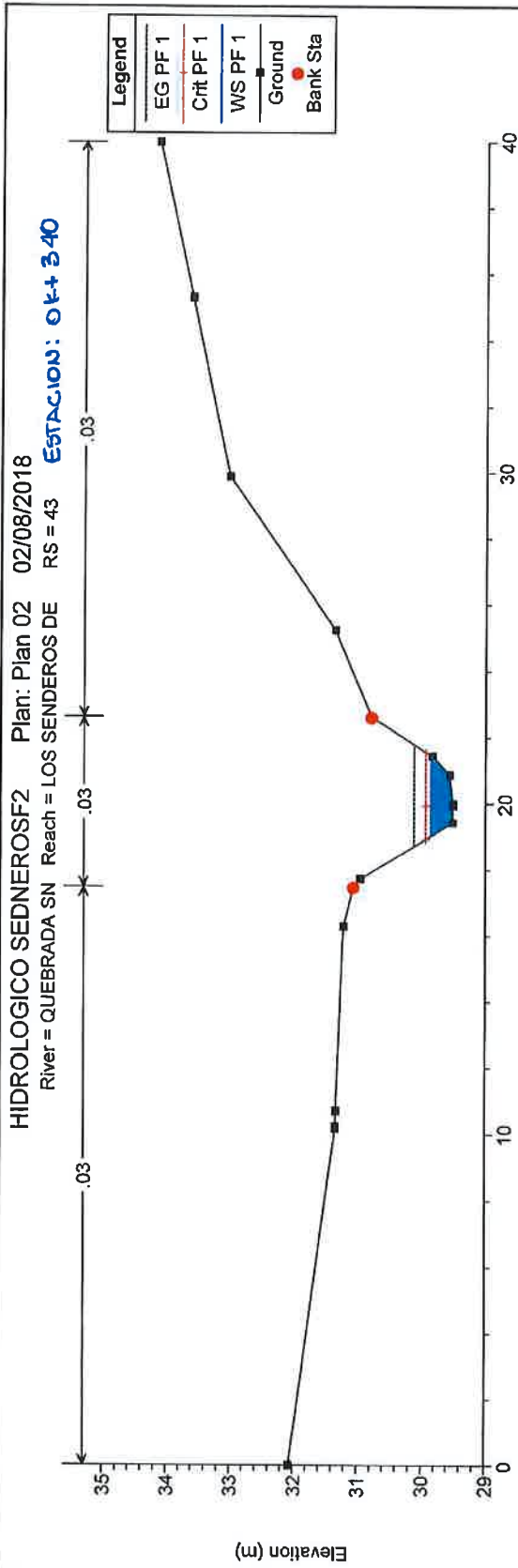


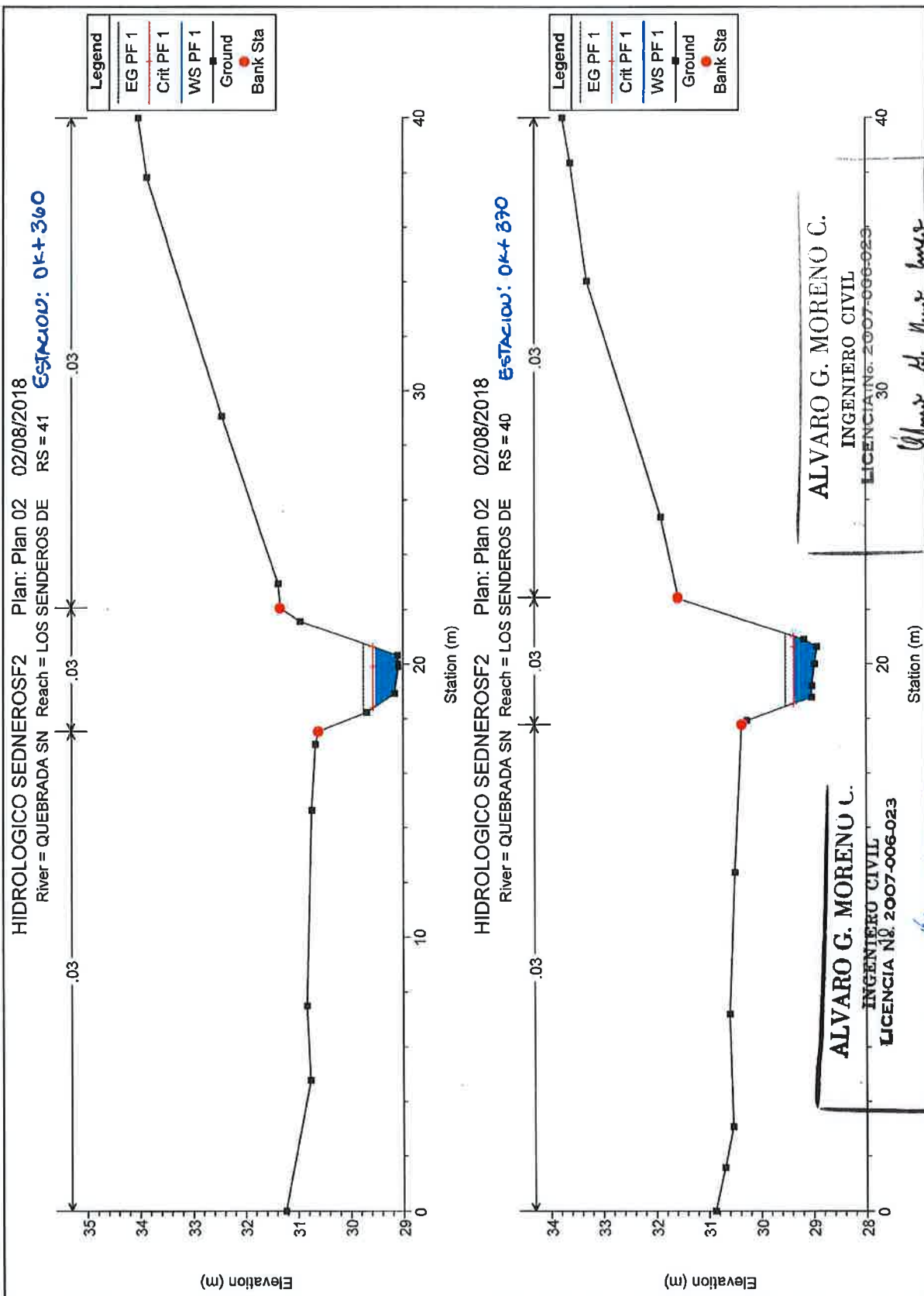
ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

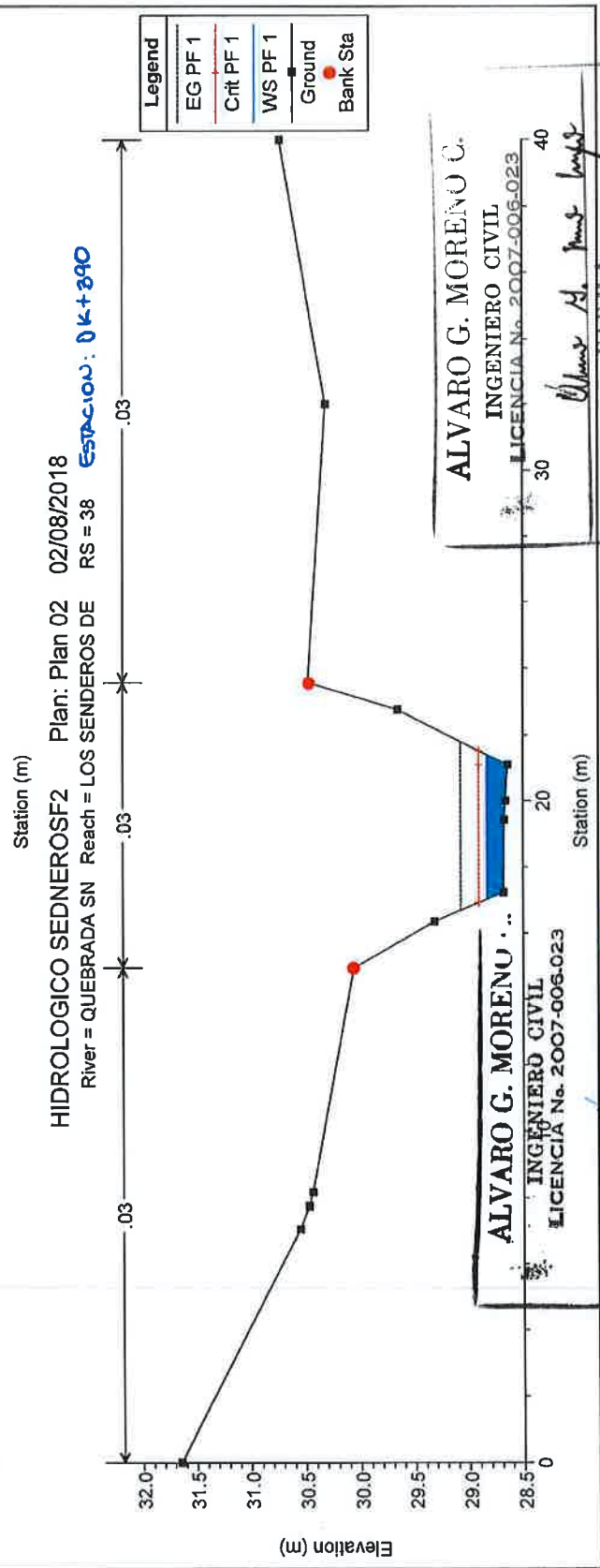
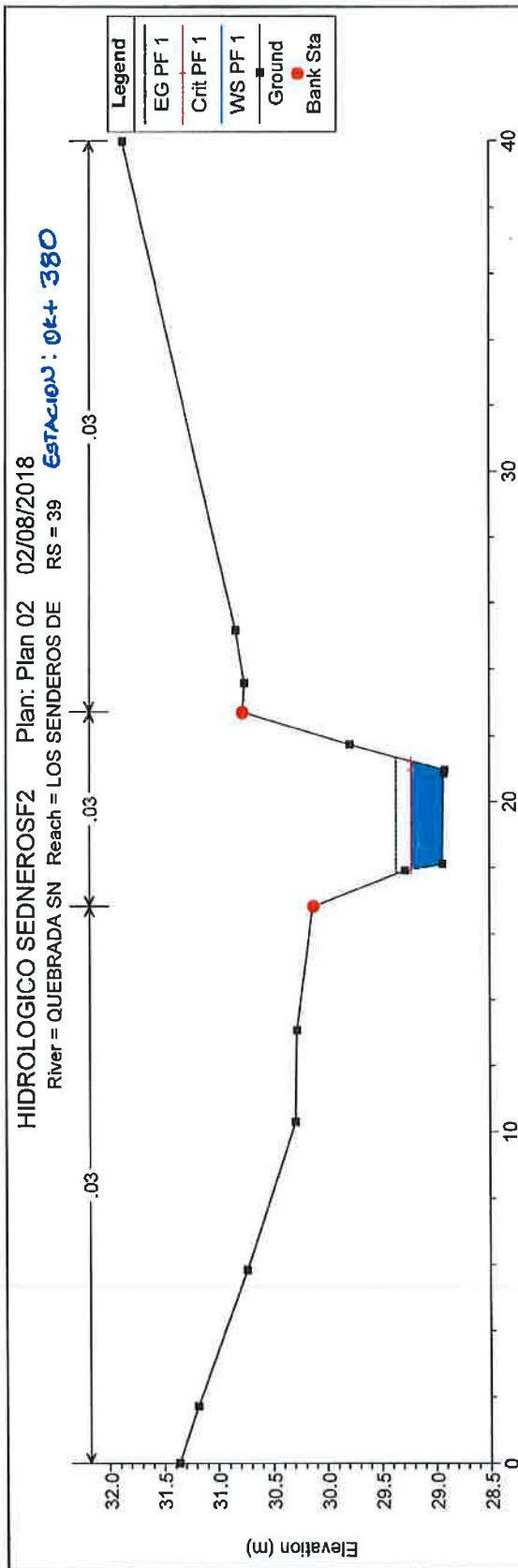
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

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





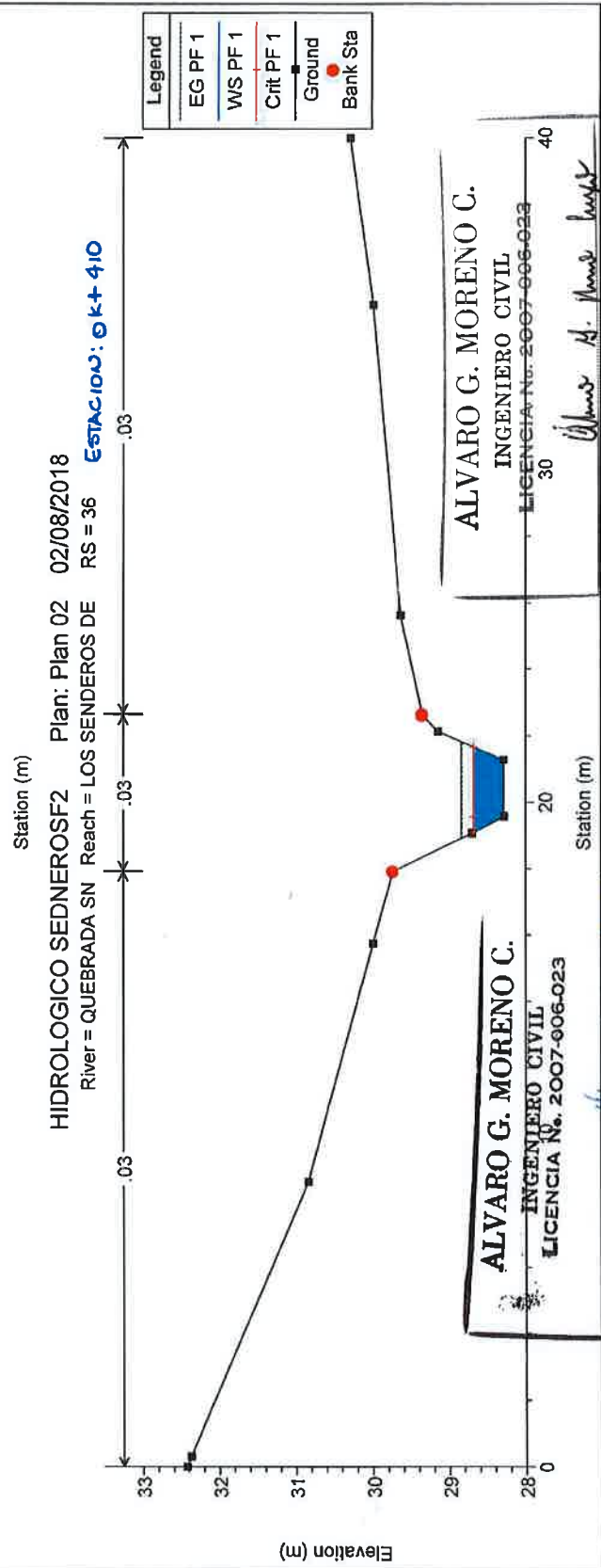
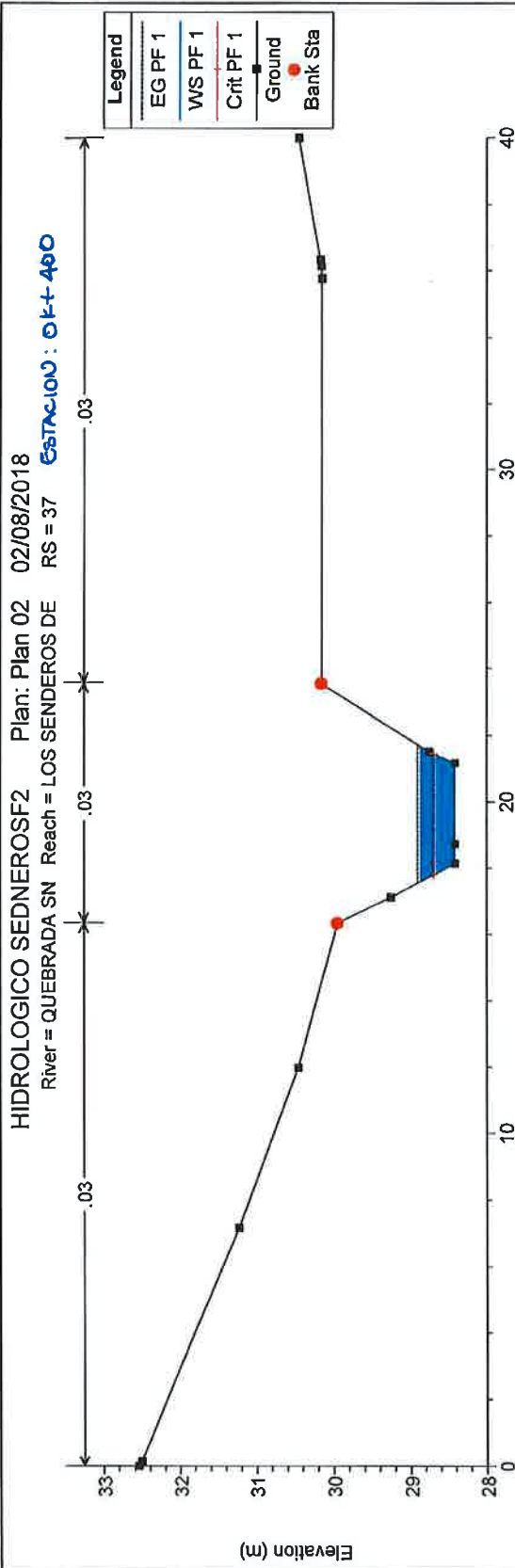


ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023

ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023

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

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

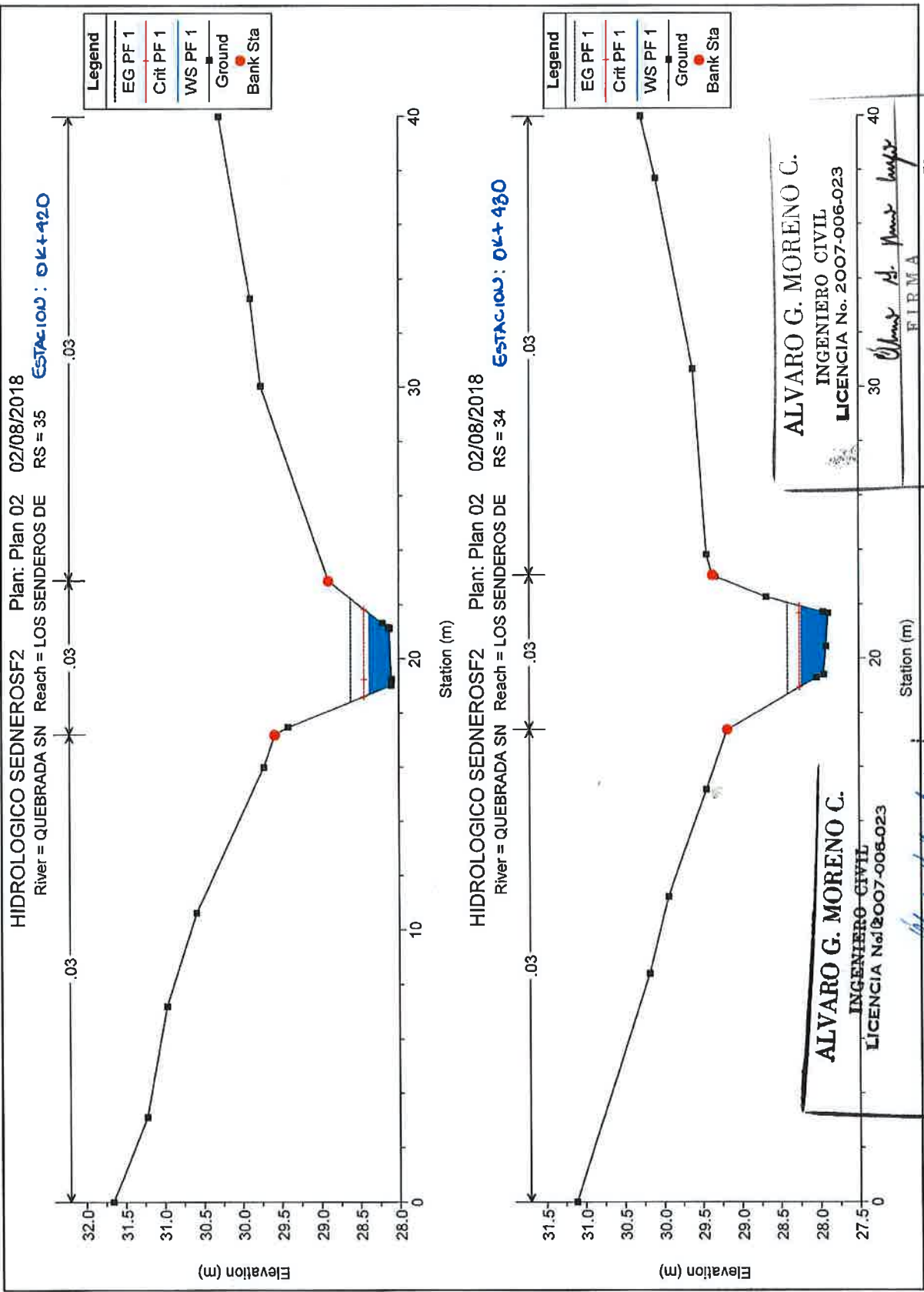


ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N°. 2007-006-023

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

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N°. 2007-006-023

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

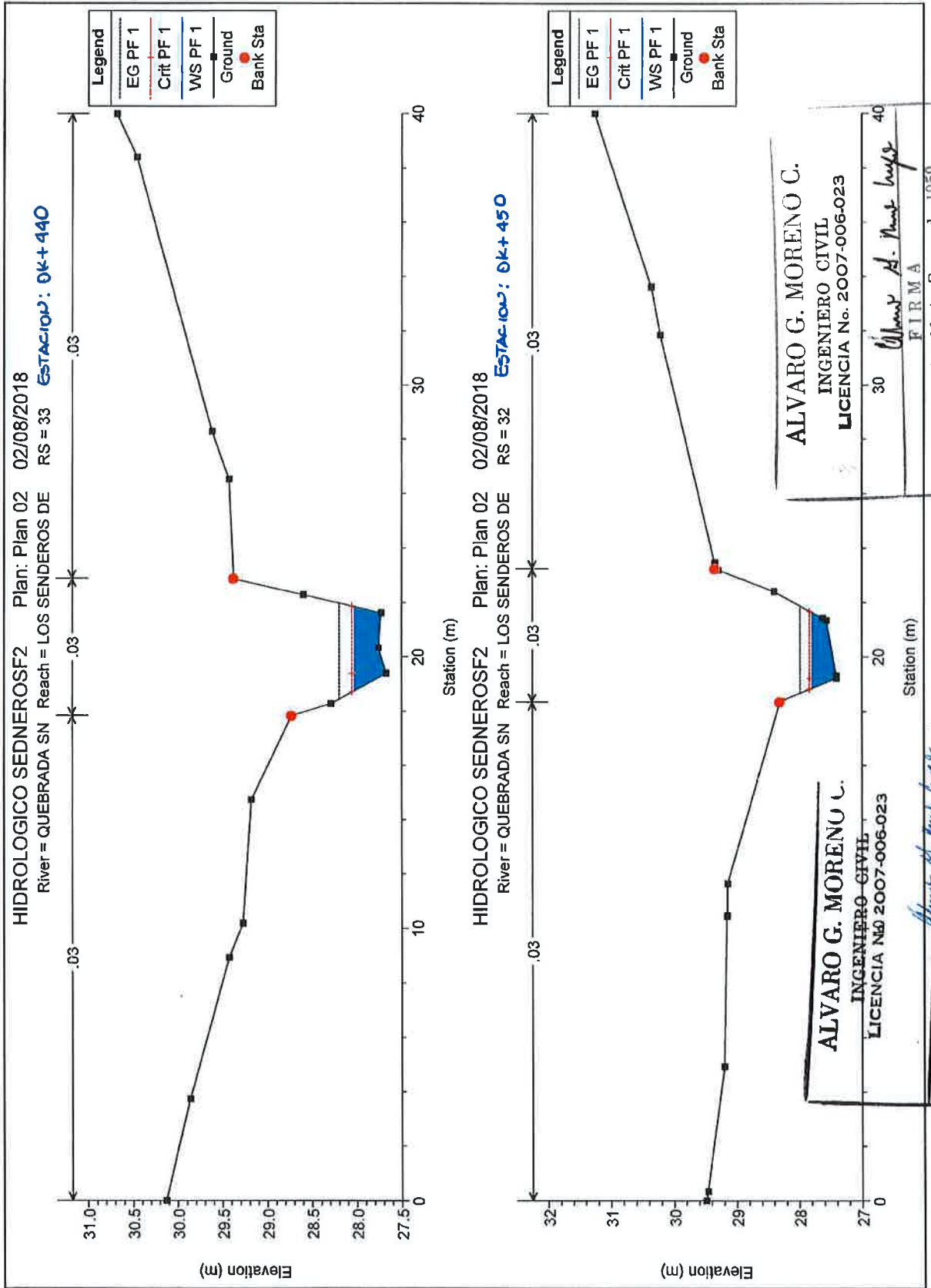


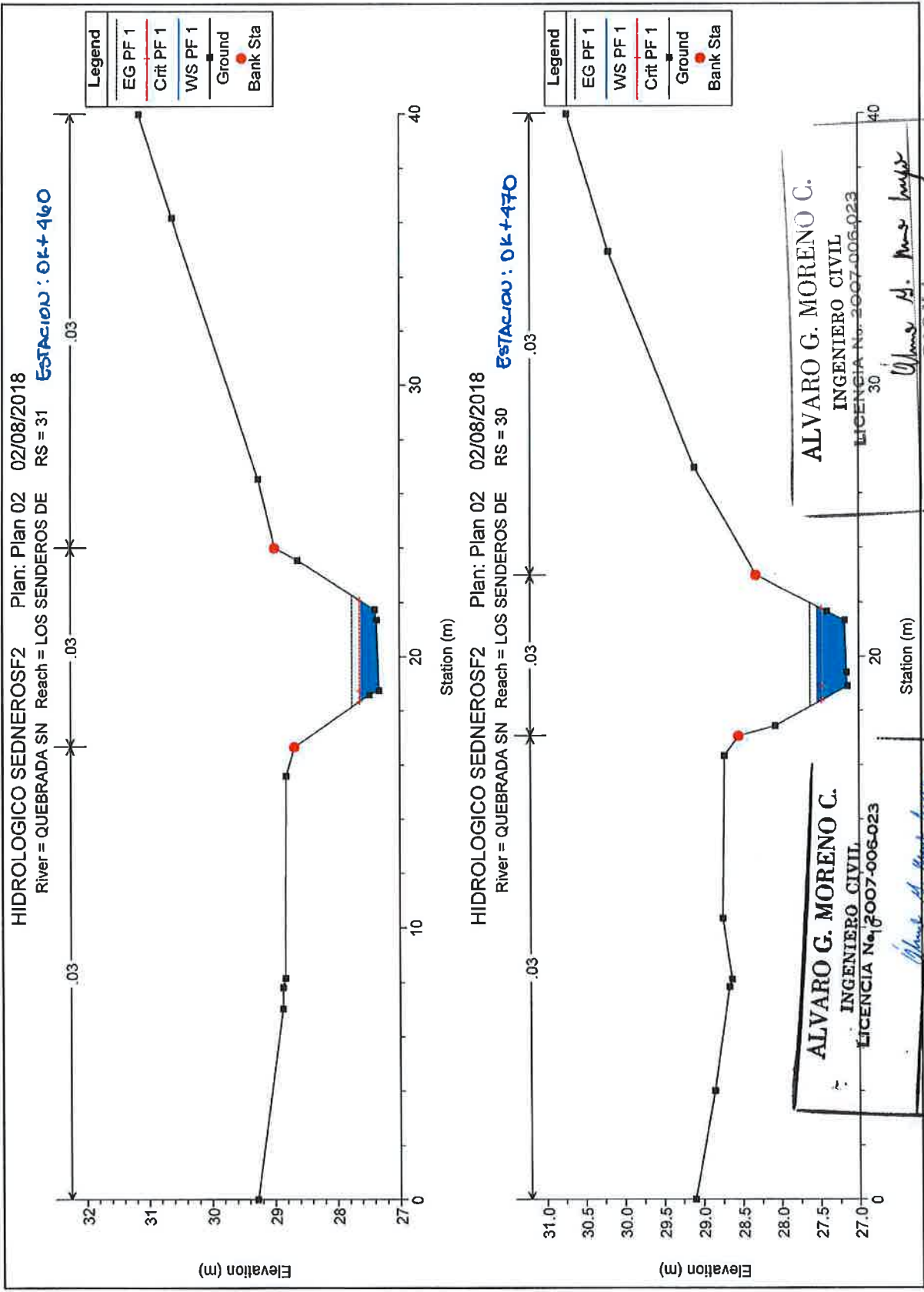
ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

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

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





ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2007-006-023

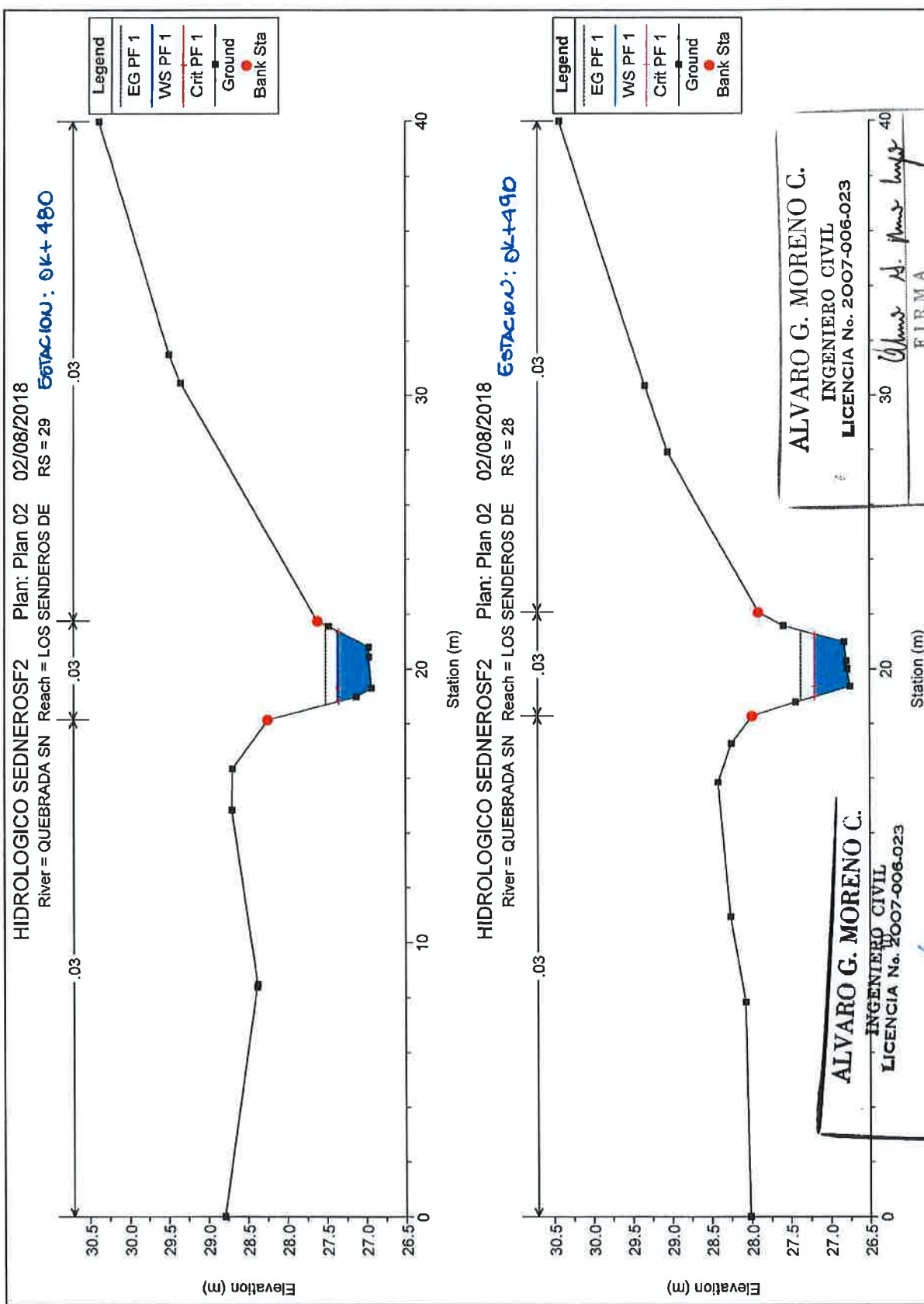
Alvaro G. Moreno
FIRMA

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

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2007-006-023

Alvaro G. Moreno
FIRMA

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



ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

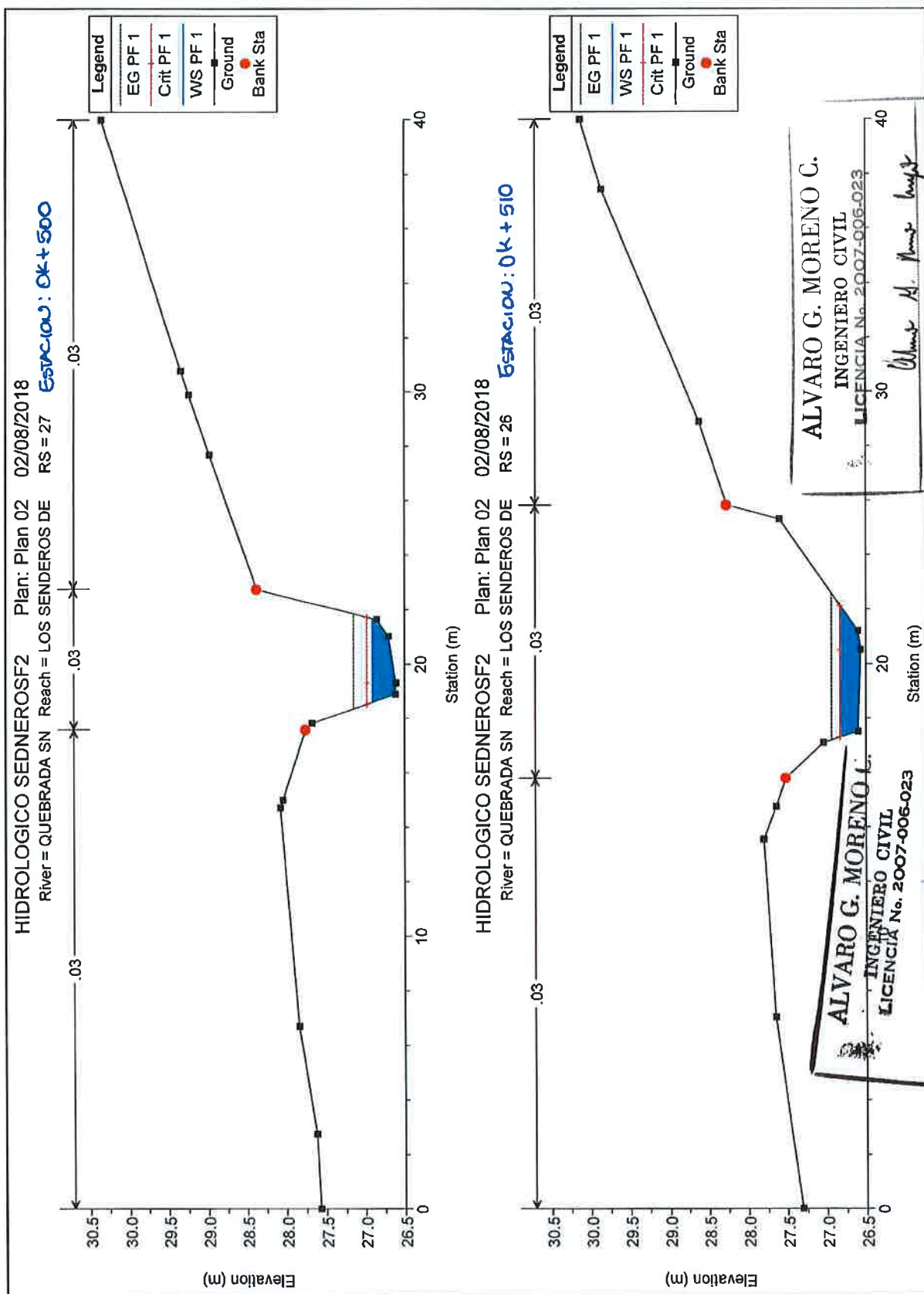
FIRMA

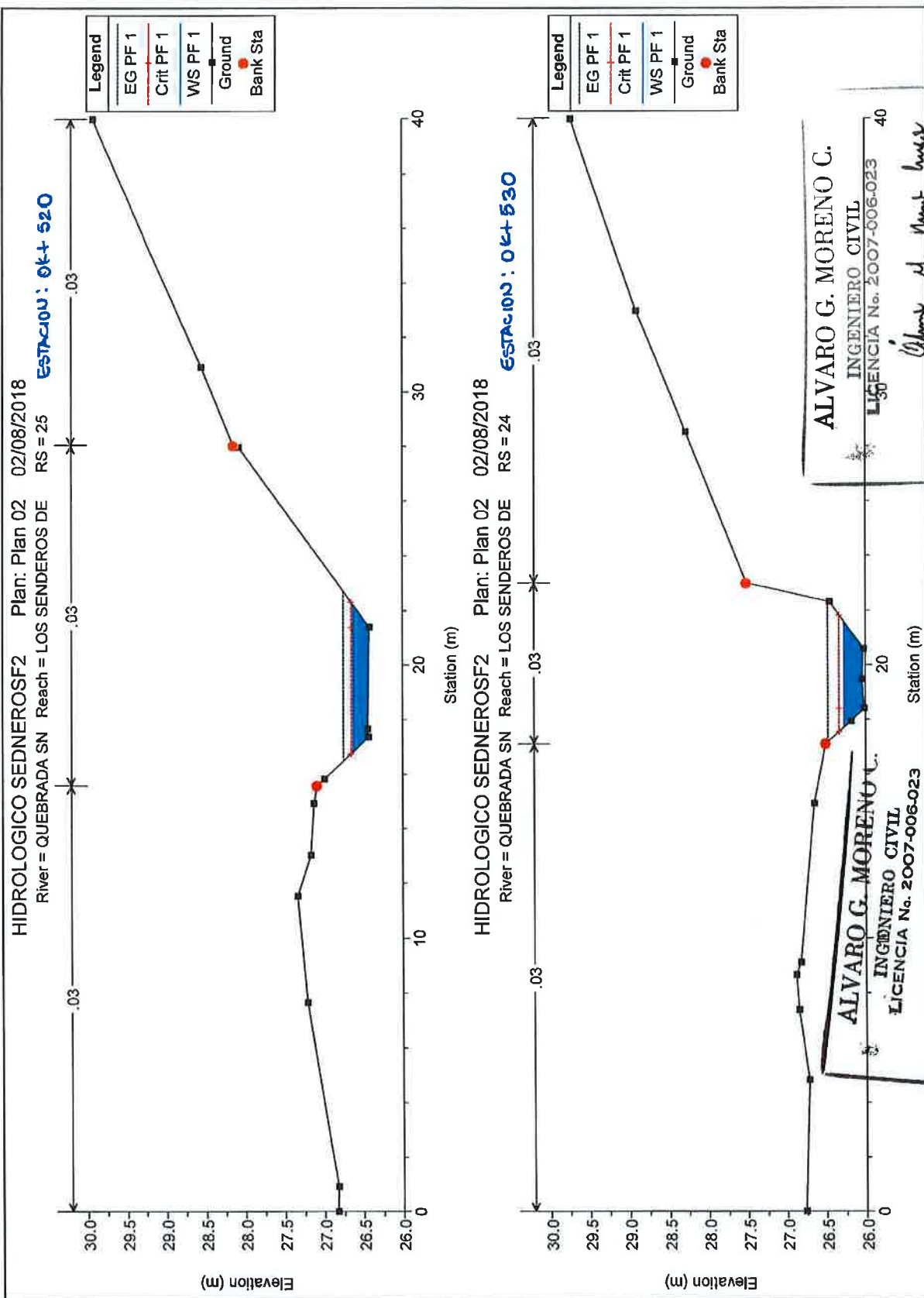
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

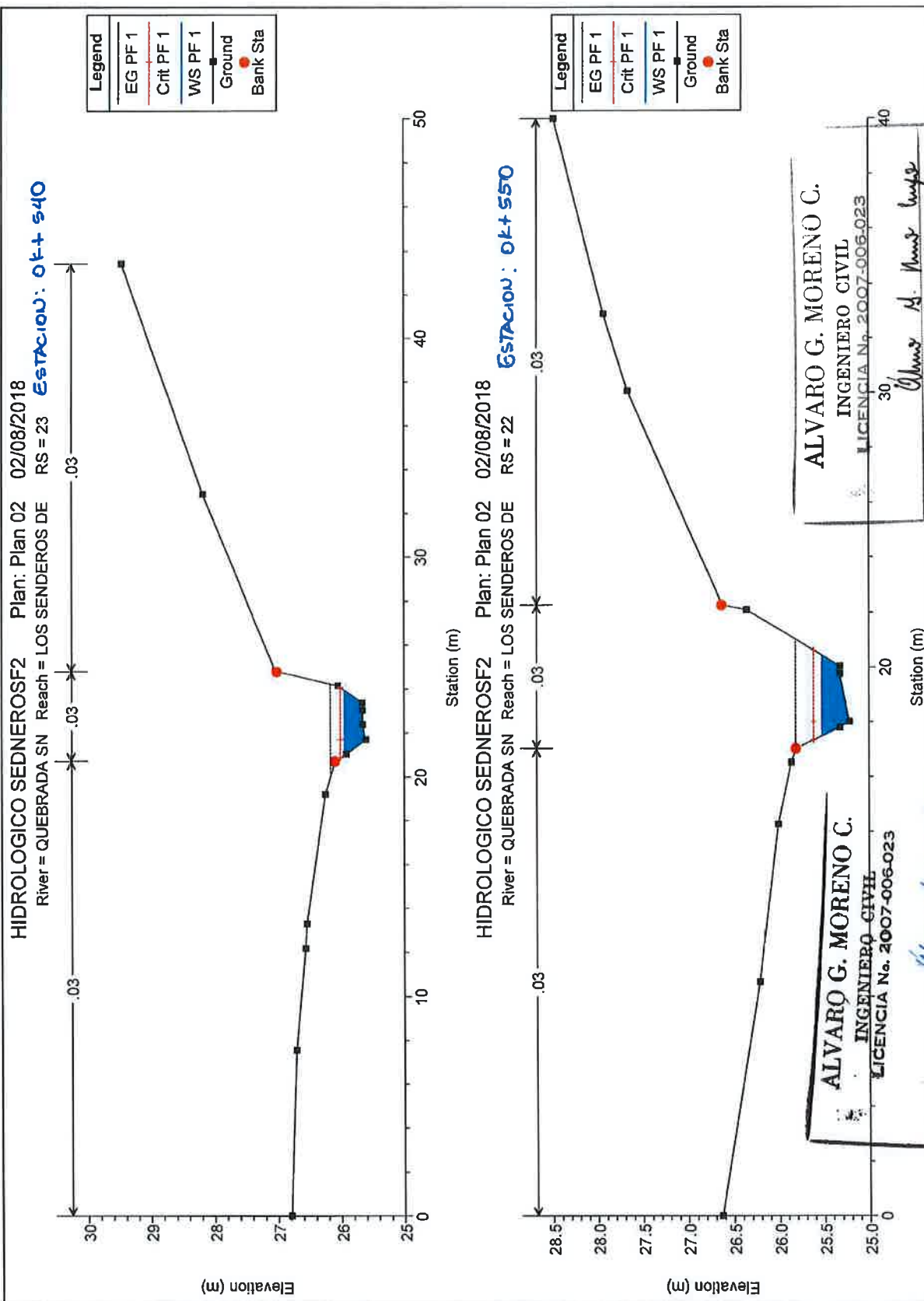
ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

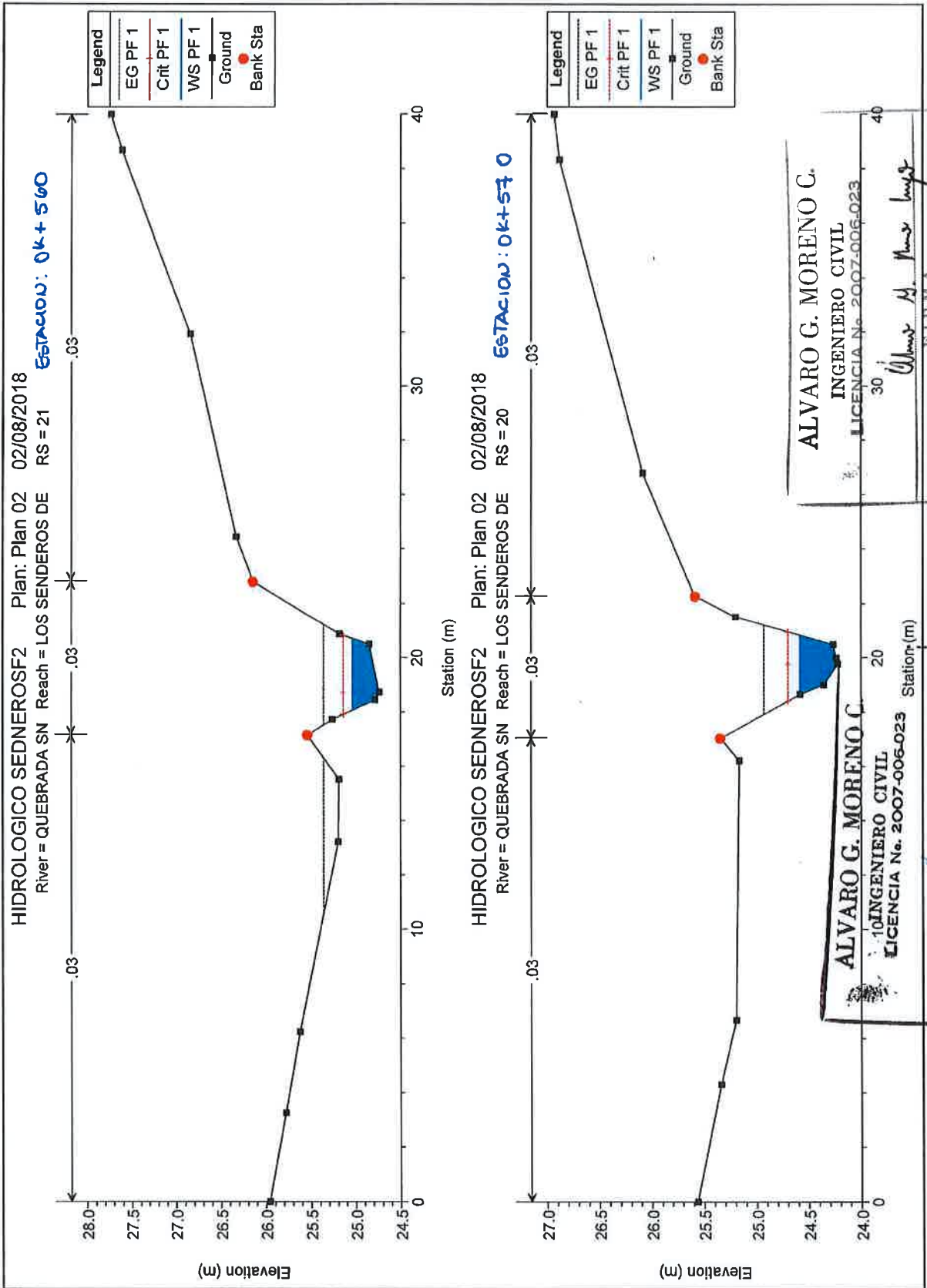
FIRMA

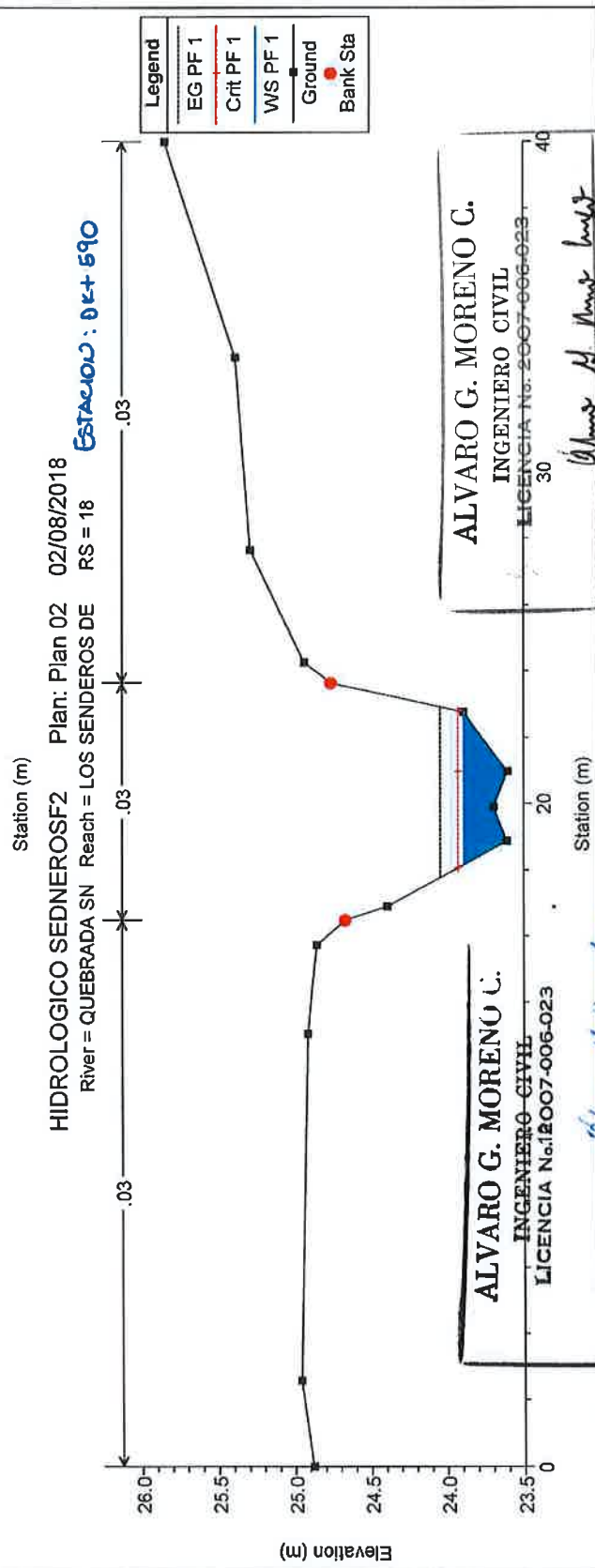
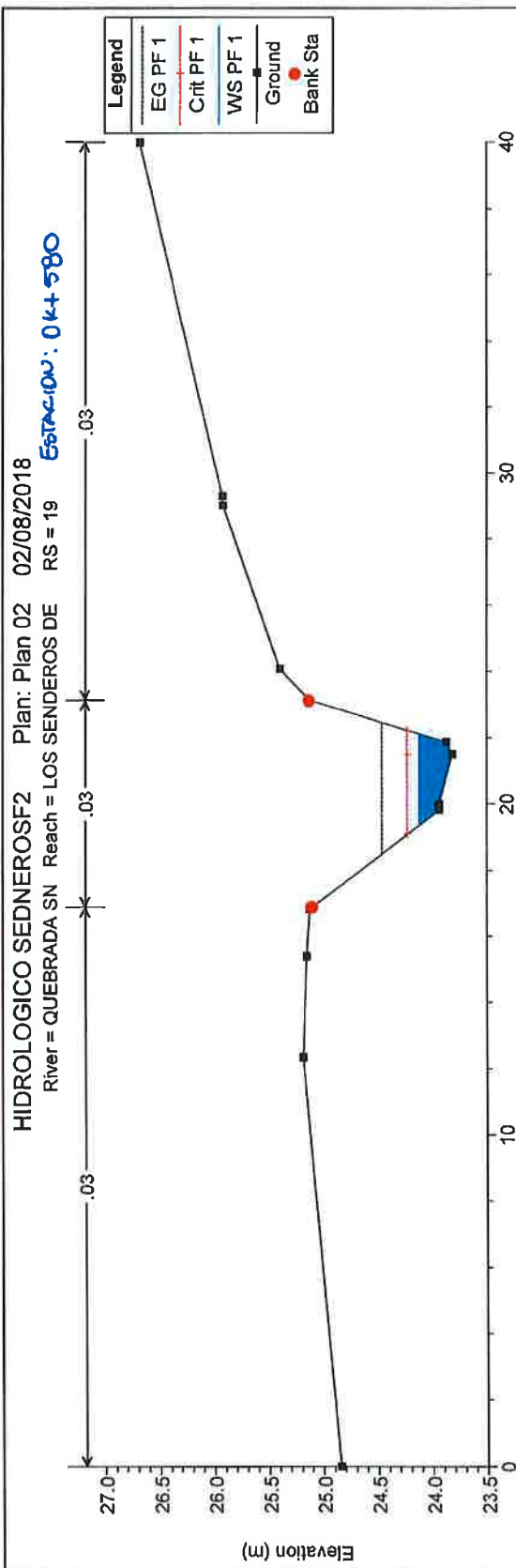
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura











ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023

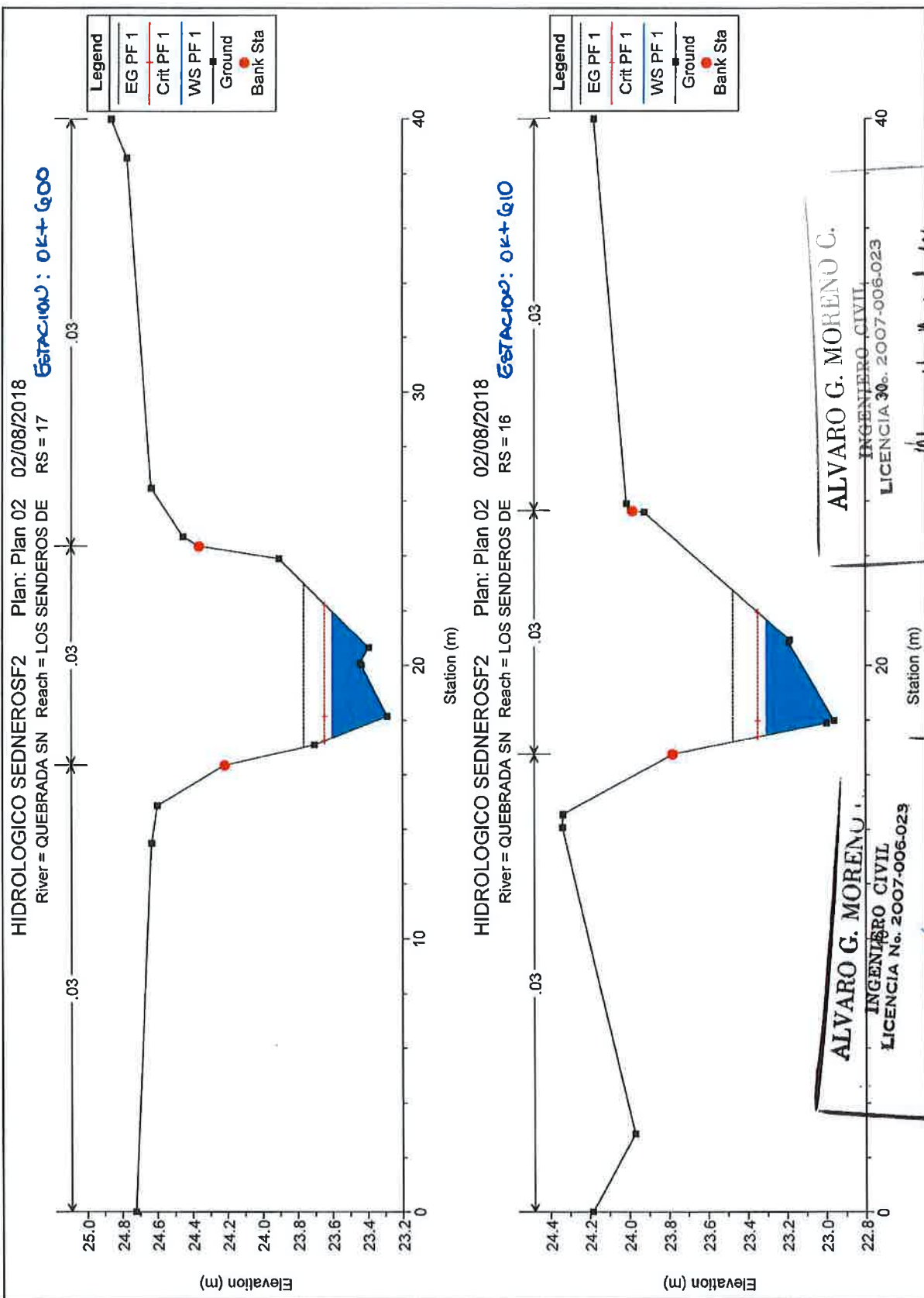
Alvaro G. Moreno C.
 FIRMA

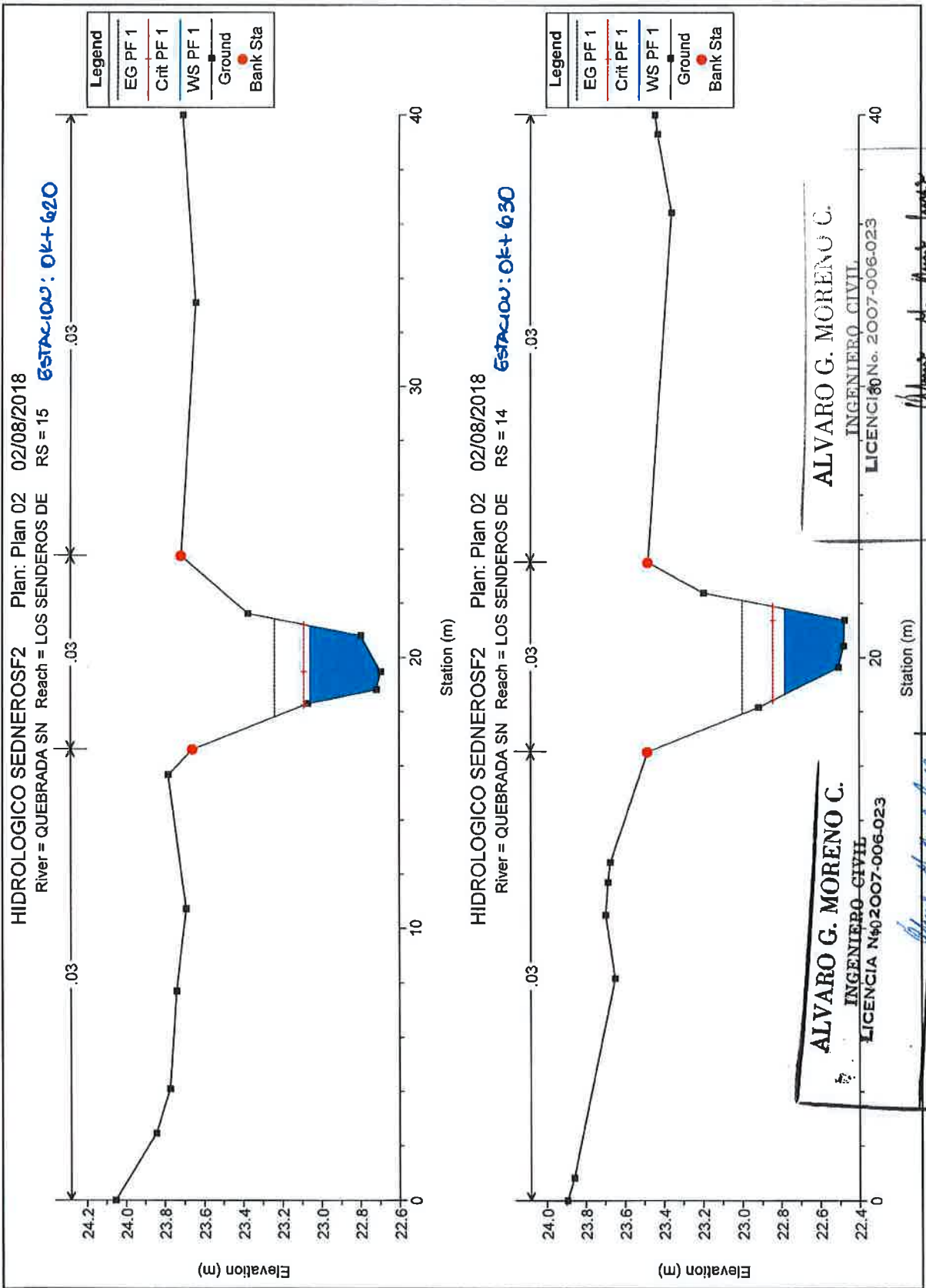
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

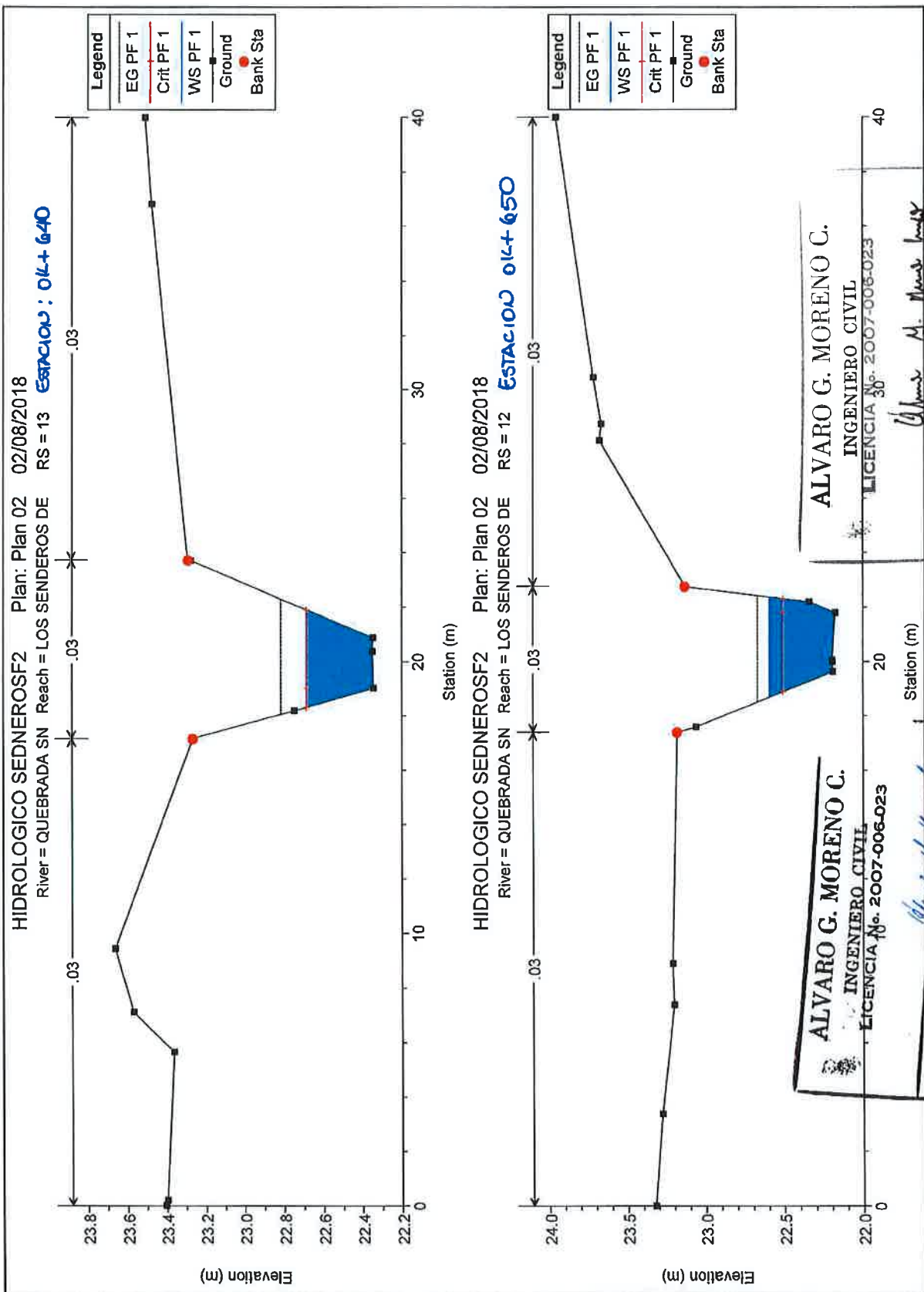
ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023

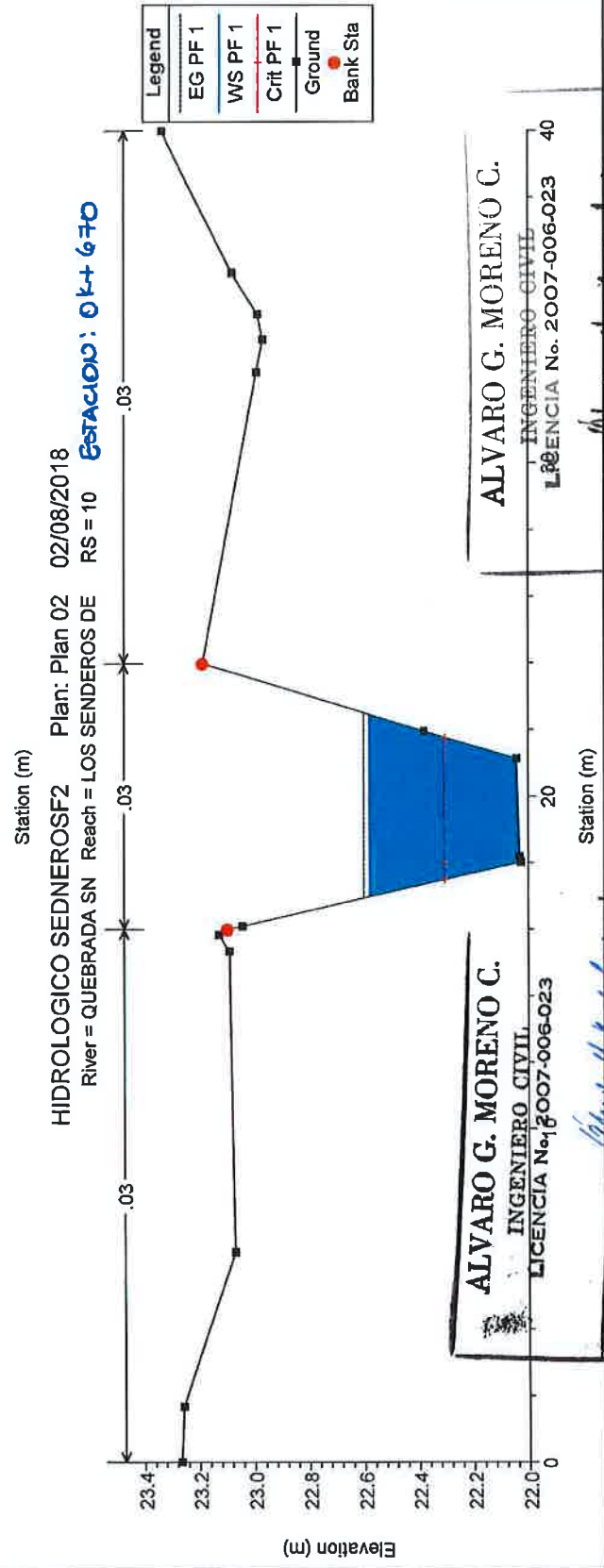
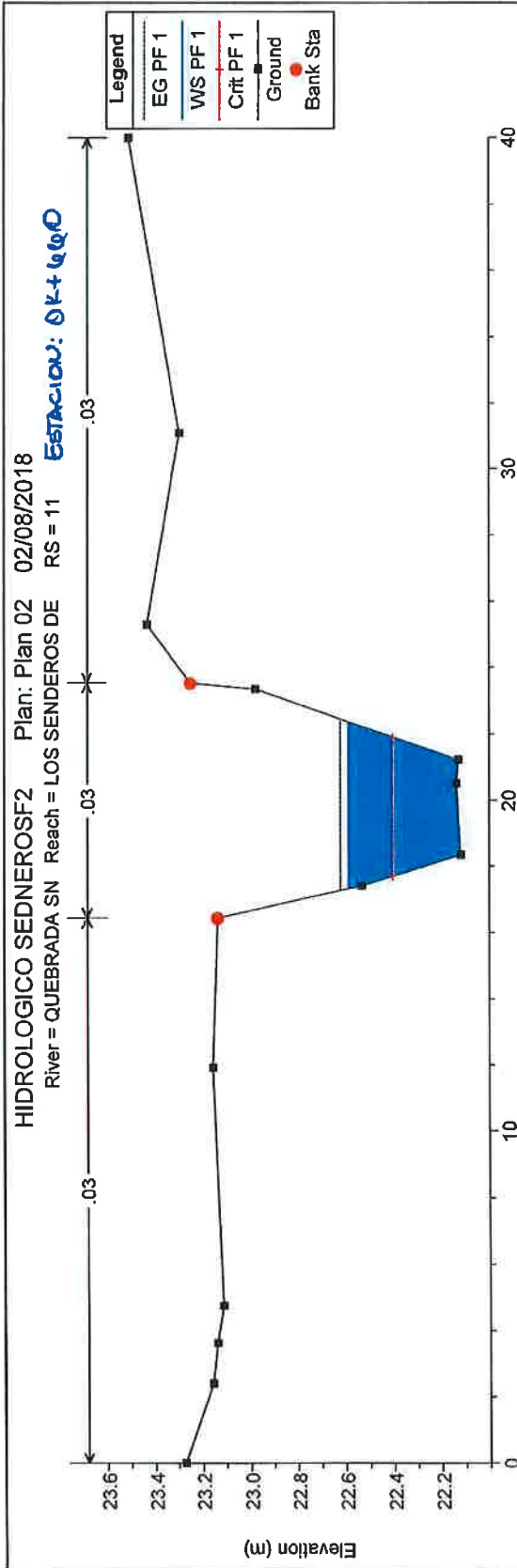
Alvaro G. Moreno C.
 FIRMA

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







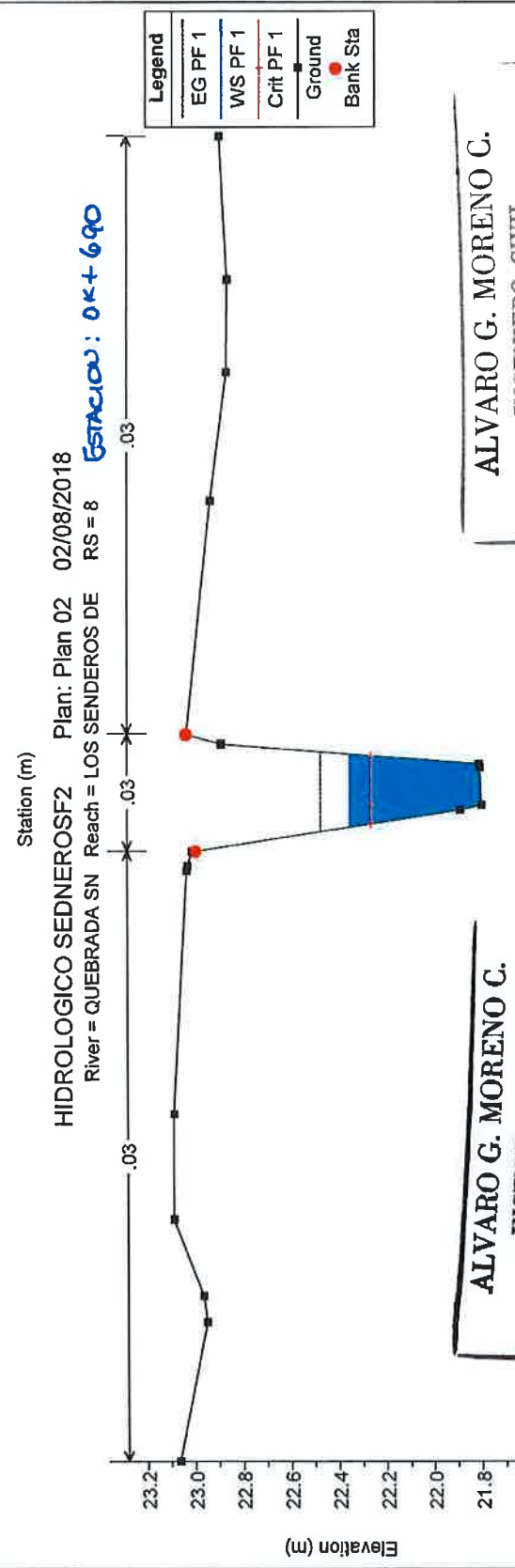
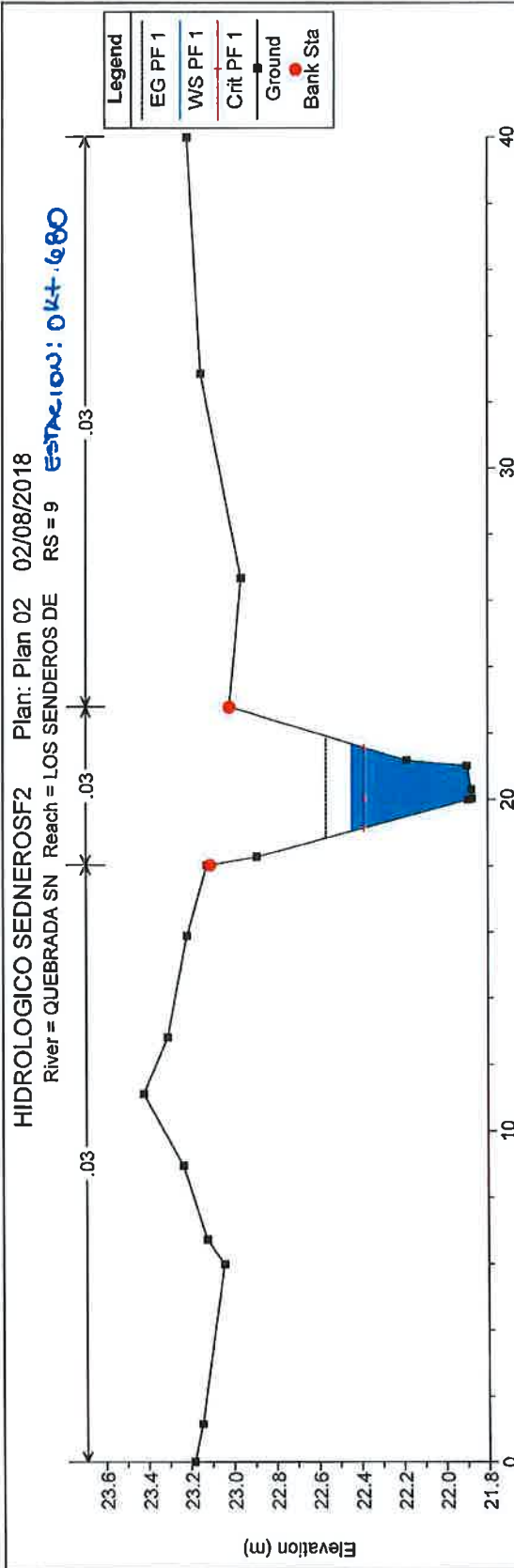


ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023

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

ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023

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

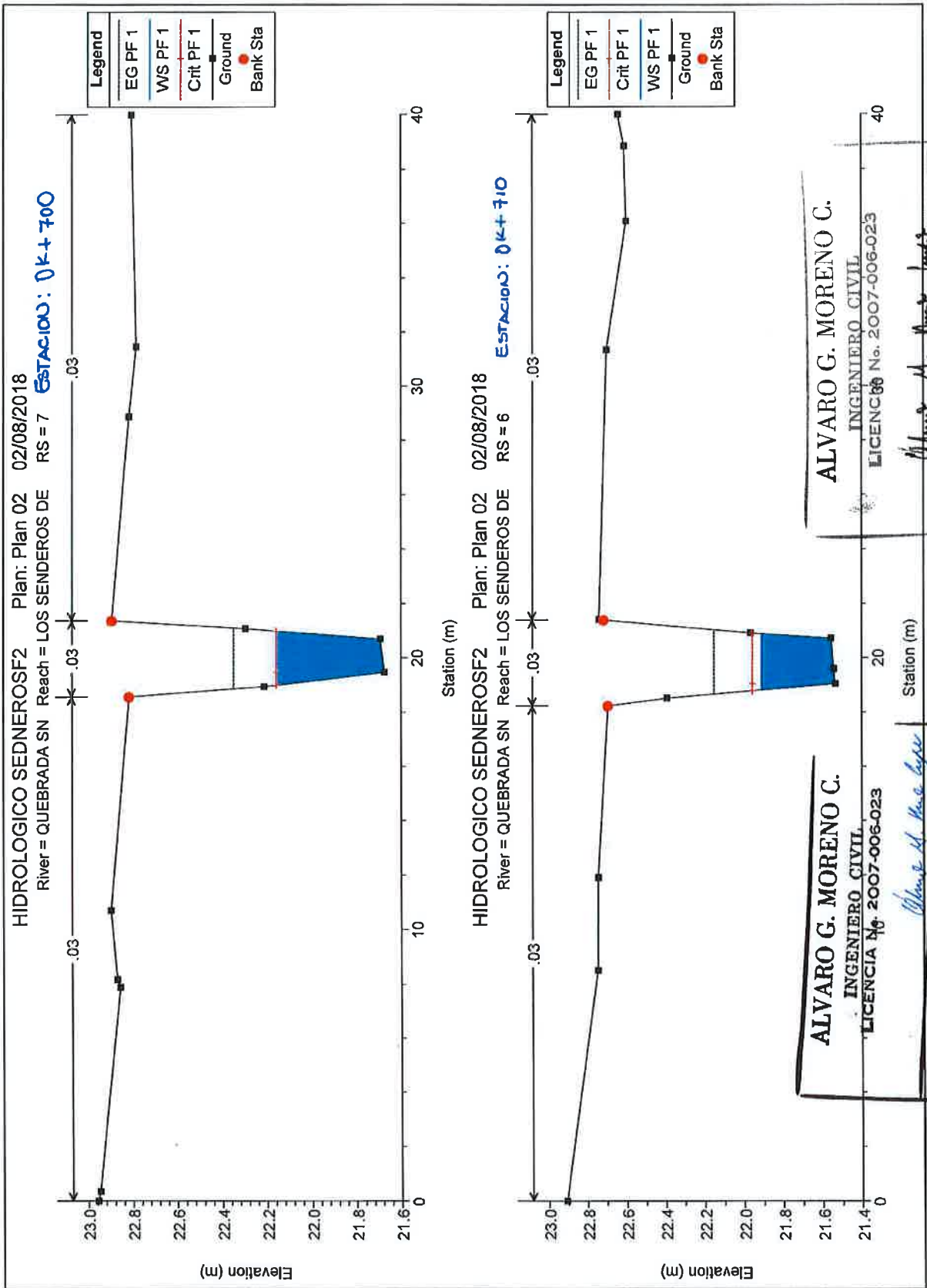


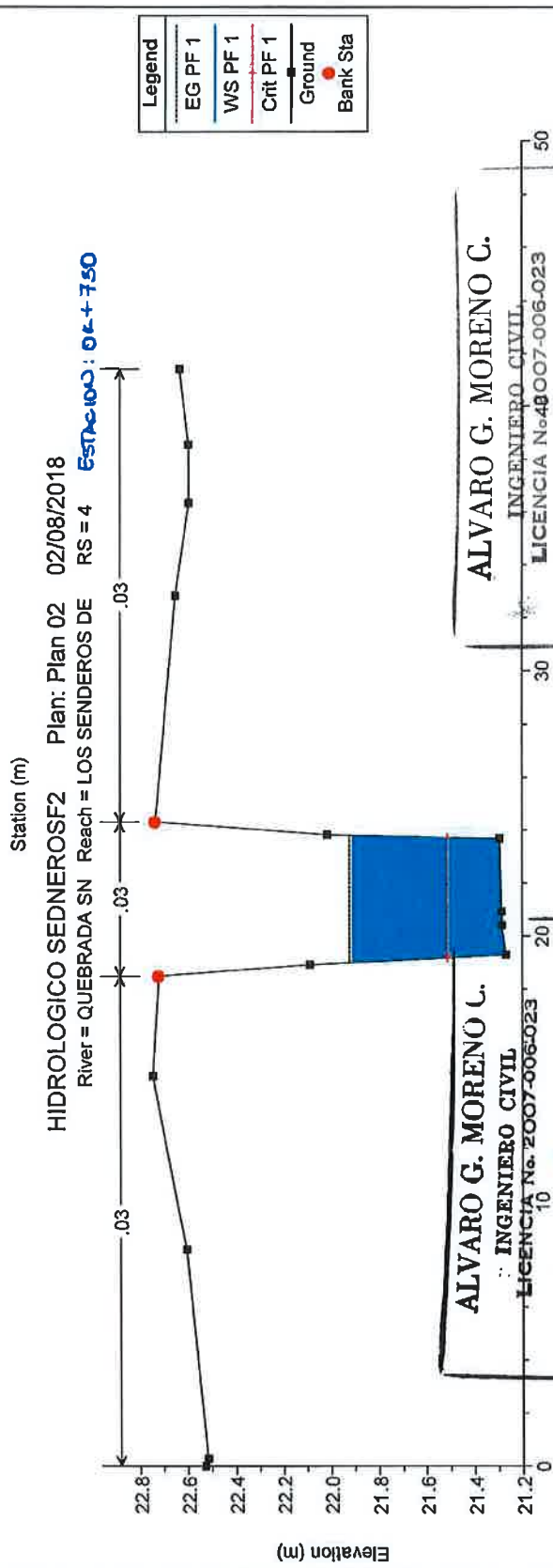
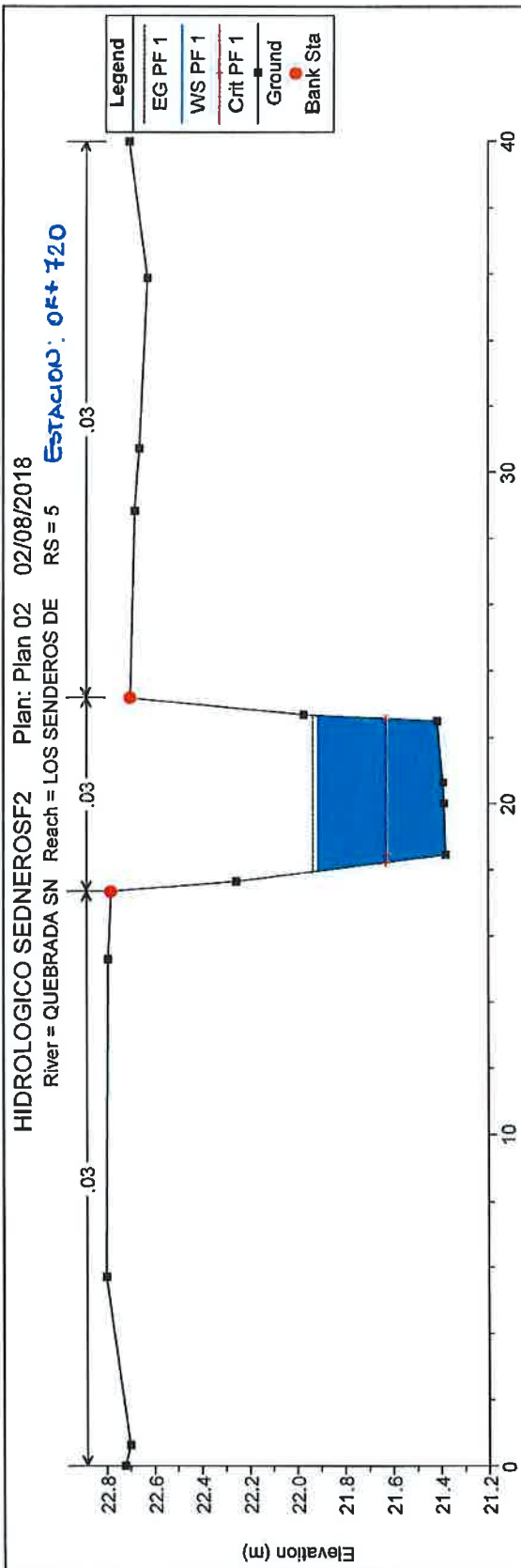
ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura





ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

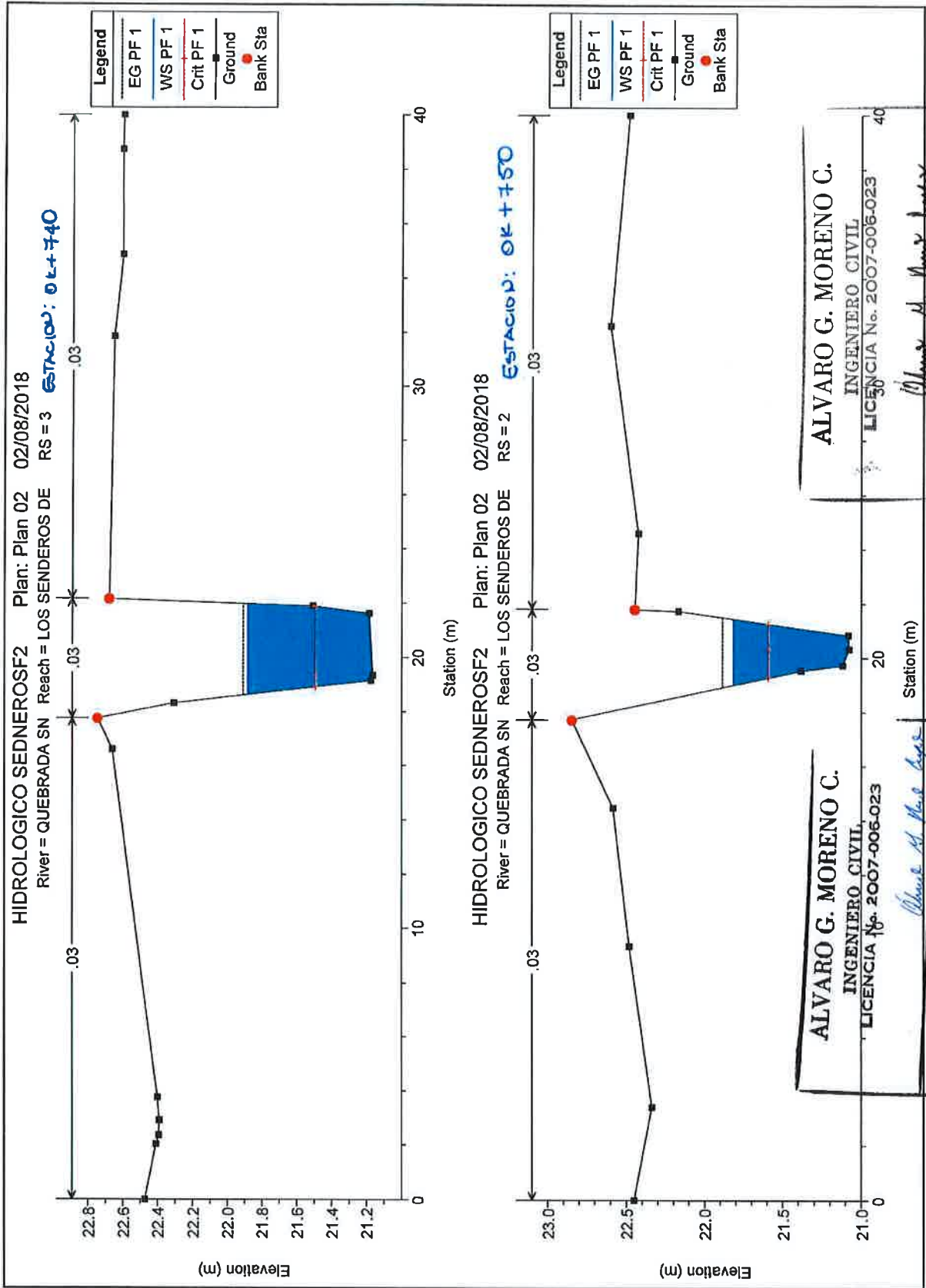
Alvaro G. Moreno C.
FIRMA

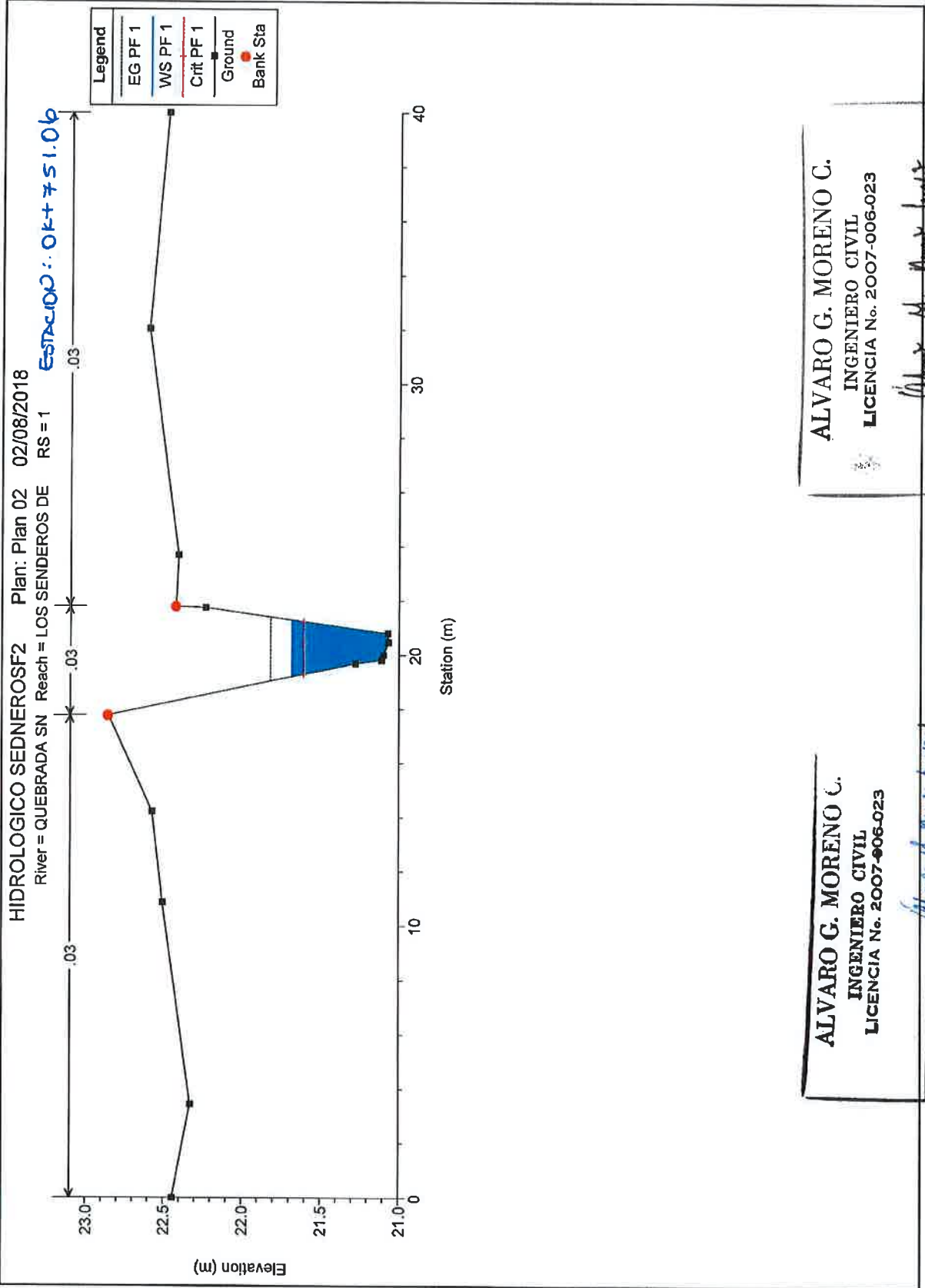
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 48007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA

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



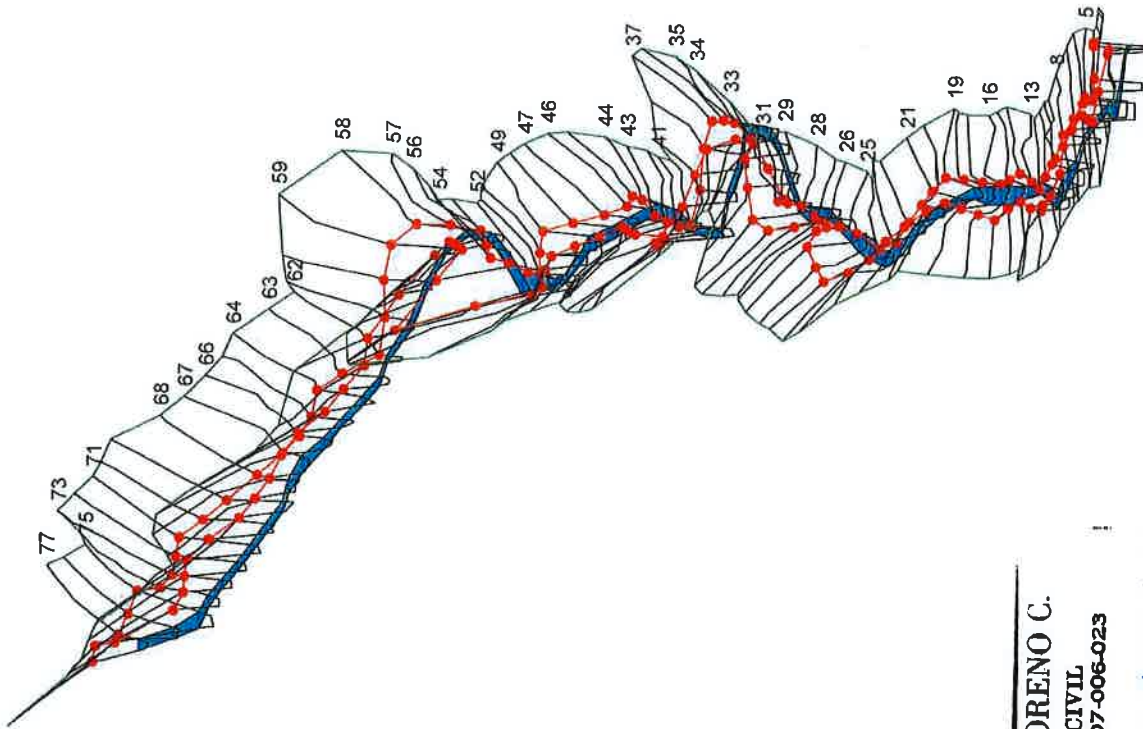


ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

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

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

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



ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

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

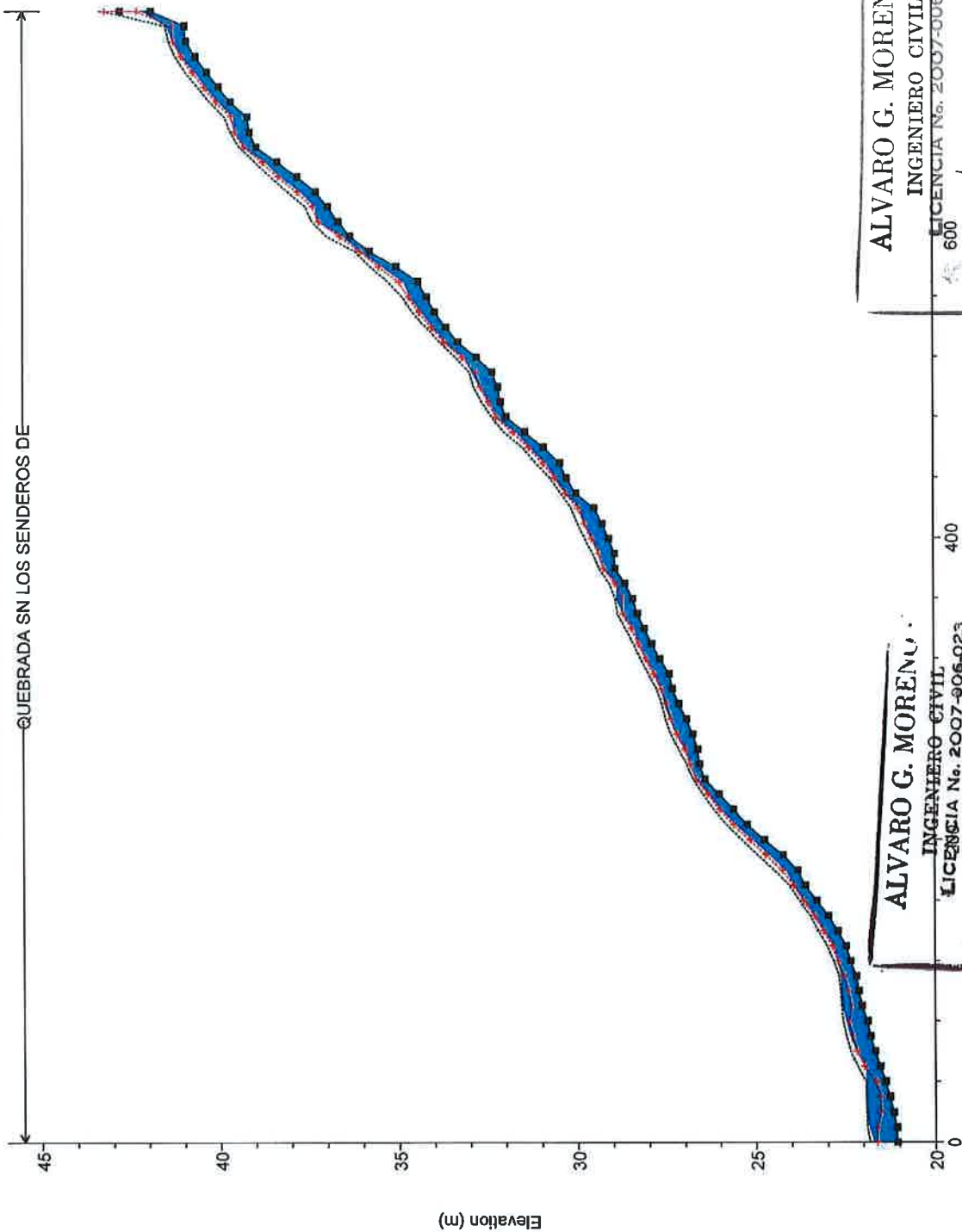
ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

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

HIDROLOGICO SEDNEROSF2 Plan: Plan 02 02/08/2018

QUEBRADA SN LOS SENDEROS DE

Legend
EG PF 1
WS PF 1
Crit PF 1
Ground



ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL

LICENCIA N°. 2007-006023 800

Alvaro G. Moreno C.

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.

INGENIERO CIVIL

LICENCIA N°. 2007-006023

Main Channel Distance (m)

Alvaro G. Moreno C.

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

HEC-RAS Plan: 1 River: QUEBRADA SN Reach: LOS SENDEROS DE LA LOMAS Profile: PF 1															
Tramo	Numero de seccion	Estación	Perfil	Caudal (m3/s)	Elevación fondo del canal (m)	Nivel de Agua Maxima (m) N.A. MAX	Elevación de la superficie del agua en flujo critico	Elevación de línea energética en (m)	Pendiente de la línea de energía (m/m)	Velocidad de flujo (m/s)	Área del flujo (m2)	Espejo del agua (m)	Numero de Froude	Nivel de terracería seguro N.S.T (m)	observaciones
LOS SENDEROS	77	OK + 000	PF 1	1.48	42.77	43.15	43.20	43.36	0.0250	2.04	0.73	2.86	1.29	45.44	Area verde
LOS SENDEROS	76	OK + 010	PF 1	1.48	41.90	42.10	42.30	43.27	0.4019	4.78	0.31	2.74	4.54	45.32	Area verde
LOS SENDEROS	75	OK + 020	PF 1	1.48	40.96	41.44	41.29	41.48	0.0036	0.96	1.55	4.33	0.51	44.98	Area verde
LOS SENDEROS	74	OK + 030	PF 1	1.48	40.92	41.27	41.27	41.41	0.0151	1.67	0.89	3.17	1.01	43.41	Area verde
LOS SENDEROS	73	OK + 040	PF 1	1.48	40.66	41.00	41.04	41.22	0.0229	2.06	0.72	2.44	1.22	43.00	Area verde
LOS SENDEROS	72	OK + 050	PF 1	1.48	40.33	40.63	40.72	40.92	0.0361	2.38	0.62	2.44	1.51	43.24	Area verde
LOS SENDEROS	71	OK + 060	PF 1	1.48	40.01	40.34	40.40	40.59	0.0293	2.20	0.67	2.54	1.36	43.79	Area verde
LOS SENDEROS	70	OK + 070	PF 1	1.48	39.67	39.98	40.05	40.24	0.0399	2.29	0.65	2.98	1.57	42.46	Area verde
LOS SENDEROS	69	OK + 080	PF 1	1.48	39.19	39.55	39.63	39.83	0.0432	2.33	0.63	2.97	1.61	41.39	Area verde
LOS SENDEROS	68	OK + 090	PF 1	1.48	39.13	39.52	39.52	39.66	0.0165	1.60	0.92	3.61	1.01	41.76	Area verde
LOS SENDEROS	67	OK + 100	PF 1	1.48	38.94	39.22	39.28	39.41	0.0373	1.93	0.77	4.58	1.51	41.98	Area verde
LOS SENDEROS	66	OK + 110	PF 1	1.48	38.35	38.65	38.74	38.96	0.0524	2.47	0.60	3.16	1.81	43.49	Area verde
LOS SENDEROS	65	OK + 120	PF 1	1.48	37.79	38.23	38.31	38.53	0.0358	2.43	0.61	2.31	1.51	40.65	Area verde
LOS SENDEROS	64	OK + 130	PF 1	1.48	37.28	37.66	37.78	38.05	0.0621	2.78	0.53	2.62	1.96	39.71	Area verde
LOS SENDEROS	63	OK + 140	PF 1	1.48	36.93	37.26	37.35	37.56	0.0363	2.41	0.61	2.41	1.52	39.13	Area verde
LOS SENDEROS	62	OK + 150	PF 1	1.48	36.65	37.18	37.18	37.37	0.0160	1.92	0.77	2.09	1.01	38.68	Area verde
LOS SENDEROS	61	OK + 160	PF 1	1.48	36.31	36.47	36.59	36.96	0.1686	3.10	0.48	4.35	2.99	38.79	Parque
LOS SENDEROS	60	OK + 170	PF 1	1.48	35.76	35.97	36.02	36.16	0.0390	1.95	0.76	4.60	1.53	37.47	Parque
LOS SENDEROS	59	OK + 180	PF 1	1.48	35.02	35.38	35.49	35.74	0.0428	2.66	0.56	2.03	1.62	36.88	Parque
LOS SENDEROS	58	OK + 190	PF 1	1.48	34.41	34.78	34.92	35.23	0.0572	2.99	0.50	1.89	1.86	38.28	Parque
LOS SENDEROS	57	OK + 200	PF 1	1.48	34.17	34.61	34.65	34.83	0.0217	2.10	0.70	2.17	1.18	36.11	Parque
LOS SENDEROS	56	OK + 210	PF 1	1.48	33.95	34.29	34.37	34.57	0.0325	2.31	0.64	2.50	1.46	35.79	Parque

ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023
Alvaro G. Moreno Lopez
FIRMA
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023
Alvaro G. Moreno Lopez
FIRMA
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

HEC-RAS Plan: 1 River: QUEBRADA SN Reach: LOS SENDEROS DE LA LOMAS Profile: PF 1

Tramo	Numero de seccion	Estación	Perfil	Caudal (m3/s)	Elevación fondo del canal (m)	Nivel de Agua Maxima (m) N.A.MAX	Elevación de la superficie del agua en flujo critico (m)	Elevación de línea energética en (m)	Pendiente de la línea de energía (m/m)	Velocidad de flujo (m/s)	Área del flujo (m2)	Espejo del agua (m)	Numero de Froude	Nivel de terraza seguro N.S.T (m)	observaciones
LOS SENDEROS	55	OK + 220	PF 1	1.48	33.63	33.95	34.02	34.18	0.0439	2.10	0.71	4.15	1.63	36.64	Parque
LOS SENDEROS	54	OK + 230	PF 1	1.48	33.29	33.61	33.66	33.78	0.0331	1.80	0.82	4.99	1.42	38.39	Parque
LOS SENDEROS	53	OK + 240	PF 1	1.48	32.77	33.08	33.16	33.35	0.0531	2.33	0.63	3.65	1.79	36.00	Parque
LOS SENDEROS	52	OK + 250	PF 1	1.48	32.33	32.88	32.78	32.95	0.0600	1.23	1.20	3.34	0.65	34.63	Parque
LOS SENDEROS	51	OK + 260	PF 1	1.48	32.17	32.65	32.65	32.85	0.0169	1.96	0.76	1.95	1.00	34.15	Parque
LOS SENDEROS	50	OK + 270	PF 1	1.48	32.10	32.37	32.43	32.62	0.0322	2.19	0.68	2.73	1.40	33.87	Parque
LOS SENDEROS	49	OK + 280	PF 1	1.48	31.93	32.19	32.21	32.34	0.0196	1.69	0.88	3.81	1.12	33.80	Parque
LOS SENDEROS	48	OK + 290	PF 1	1.48	31.42	31.63	31.74	31.98	0.0694	2.63	0.56	3.32	2.04	33.13	Parque
LOS SENDEROS	47	OK + 300	PF 1	1.48	30.90	31.24	31.31	31.48	0.0341	2.15	0.69	3.13	1.47	32.74	Parque
LOS SENDEROS	46	OK + 310	PF 1	1.48	30.45	30.82	30.90	31.10	0.0402	2.37	0.62	2.79	1.60	32.32	Parque
LOS SENDEROS	45	OK + 320	PF 1	1.48	30.27	30.53	30.58	30.71	0.0327	1.90	0.78	4.30	1.43	32.03	Parque
LOS SENDEROS	44	OK + 330	PF 1	1.48	29.99	30.24	30.28	30.41	0.0768	1.84	0.80	3.96	1.31	32.42	Parque
LOS SENDEROS	43	OK + 340	PF 1	1.48	29.50	29.86	29.93	30.12	0.0297	2.26	0.66	2.46	1.40	31.90	Parque
LOS SENDEROS	42	OK + 350	PF 1	1.48	29.26	29.76	29.76	29.94	0.0160	1.93	0.77	2.05	1.01	31.40	Parque
LOS SENDEROS	41	OK + 360	PF 1	1.48	29.09	29.51	29.56	29.75	0.0237	2.18	0.68	2.12	1.23	32.01	Parque
LOS SENDEROS	40	OK + 370	PF 1	1.48	28.93	29.35	29.36	29.53	0.0173	1.88	0.79	2.43	1.06	32.18	Area verde
LOS SENDEROS	39	OK + 380	PF 1	1.48	28.91	29.21	29.22	29.36	0.0169	1.70	0.87	3.27	1.05	30.94	Area verde
LOS SENDEROS	38	OK + 390	PF 1	1.48	28.64	28.83	28.90	29.07	0.0520	2.17	0.68	4.39	1.75	30.63	Area verde
LOS SENDEROS	37	OK + 400	PF 1	1.48	28.41	28.86	28.69	28.91	0.0030	0.93	1.59	4.08	0.48	30.36	Area verde
LOS SENDEROS	36	OK + 410	PF 1	1.48	28.29	28.67	28.67	28.84	0.0150	1.79	0.83	2.56	1.00	30.17	Area verde
LOS SENDEROS	35	OK + 420	PF 1	1.48	28.09	28.37	28.44	28.62	0.0334	2.19	0.68	2.99	1.47	29.87	Area verde
LOS SENDEROS	34	OK + 430	PF 1	1.48	27.89	28.22	28.25	28.40	0.0196	1.85	0.80	2.95	1.14	29.72	Area verde
LOS SENDEROS	33	OK + 440	PF 1	1.48	27.67	28.02	28.05	28.20	0.0207	1.85	0.80	3.09	1.16	29.52	Area verde

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

HEC-RAS Plan: 1 River: QUEBRADA SN Reach: LOS SENDEROS DE LA LOMAS Profile: PF 1															
Tramo	Numero de seccion	Estación	Perfil	Caudal (m3/s)	Elevación fondo del canal (m)	Nivel de Agua Máxima (m) N.A.MAX	Elevación de la superficie del agua en flujo critico (m)	Elevación de línea energética en (m)	Pendiente de la línea de energía (m/m)	Velocidad de flujo (m/s)	Área del flujo (m2)	Espejo del agua (m)	Numero de Froude	Nivel de terracería seguro N.S.T (m)	observaciones
LOS SENDEROS	32	OK + 450	PF 1	1.48	27.40	27.79	27.82	27.98	0.0220	1.96	0.76	2.78	1.20	29.77	Area verde
LOS SENDEROS	31	OK + 460	PF 1	1.48	27.32	27.60	27.63	27.76	0.0210	1.76	0.84	3.66	1.17	29.47	Area verde
LOS SENDEROS	30	OK + 470	PF 1	1.48	27.14	27.53	27.47	27.62	0.0086	1.35	1.09	3.55	0.78	29.14	Area verde
LOS SENDEROS	29	OK + 480	PF 1	1.48	26.93	27.37	27.35	27.51	0.0124	1.68	0.88	2.60	0.92	28.87	Area verde
LOS SENDEROS	28	OK + 490	PF 1	1.48	26.75	27.19	27.19	27.37	0.0157	1.86	0.79	2.28	1.01	28.69	Area verde
LOS SENDEROS	27	OK + 500	PF 1	1.48	26.61	26.91	26.97	27.14	0.0335	2.16	0.69	3.08	1.46	28.86	Area verde
LOS SENDEROS	26	OK + 510	PF 1	1.48	26.56	26.82	26.82	26.93	0.0155	1.45	1.02	4.83	1.01	28.78	Area verde
LOS SENDEROS	25	OK + 520	PF 1	1.48	26.42	26.63	26.65	26.75	0.0213	1.53	0.97	5.44	1.16	28.79	Area verde
LOS SENDEROS	24	OK + 530	PF 1	1.48	26.01	26.27	26.33	26.47	0.0338	2.00	0.74	3.88	1.47	28.11	Area verde
LOS SENDEROS	23	OK + 540	PF 1	1.48	25.60	25.94	26.00	26.17	0.0279	2.08	0.71	2.98	1.36	27.54	Area verde
LOS SENDEROS	22	OK + 550	PF 1	1.48	25.21	25.52	25.61	25.81	0.0441	2.40	0.62	2.95	1.67	27.18	Area verde
LOS SENDEROS	21	OK + 560	PF 1	1.48	24.74	25.04	25.14	25.36	0.0454	2.51	0.59	2.65	1.70	26.54	Area verde
LOS SENDEROS	20	OK + 570	PF 1	1.48	24.22	24.58	24.69	24.93	0.0410	2.59	0.57	2.19	1.62	26.08	Area verde
LOS SENDEROS	19	OK + 580	PF 1	1.48	23.81	24.12	24.22	24.46	0.0532	2.60	0.57	2.76	1.82	25.74	Area verde
LOS SENDEROS	18	OK + 590	PF 1	1.48	23.60	23.89	23.92	24.04	0.0264	1.74	0.85	4.59	1.29	25.39	Area verde
LOS SENDEROS	17	OK + 600	PF 1	1.48	23.28	23.60	23.64	23.76	0.0296	1.80	0.82	4.61	1.36	25.10	PTAR
LOS SENDEROS	16	OK + 610	PF 1	1.48	22.96	23.30	23.35	23.47	0.0283	1.83	0.81	4.23	1.33	24.88	PTAR
LOS SENDEROS	15	OK + 620	PF 1	1.48	22.69	23.06	23.09	23.24	0.0198	1.89	0.78	2.86	1.16	24.56	PTAR
LOS SENDEROS	14	OK + 630	PF 1	1.48	22.47	22.78	22.84	23.00	0.0293	2.07	0.72	3.16	1.38	24.28	PTAR
LOS SENDEROS	13	OK + 640	PF 1	1.48	22.34	22.69	22.69	22.82	0.0148	1.60	0.92	3.59	1.01	24.19	PTAR
LOS SENDEROS	12	OK + 650	PF 1	1.48	22.18	22.59	22.51	22.67	0.0062	1.21	1.22	3.68	0.67	24.09	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	11	OK + 660	PF 1	1.48	22.12	22.59	22.40	22.62	0.0024	0.81	1.83	5.05	0.43	24.09	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	10	OK + 670	PF 1	1.48	22.03	22.58	22.30	22.60	0.0012	0.64	2.33	5.48	0.31	24.08	Resto libre de finca

ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2007-006-023
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

HEC-RAS Plan: 1 River: QUEBRADA SN Reach: LOS SENDEROS DE LA LOIMAS Profile: PF 1

Tramo	Numero de seccion	Estación	Perfil	Caudal (m3/s)	Elevación fondo del canal (m)	Nivel de Agua Maxima (m) N.A.MAX	Elevación de la superficie del agua en flujo critico (m)	Elevación de línea energética en (m)	Pendiente de la línea de energía (m/m)	Velocidad de flujo (m/s)	Área del flujo (m2)	Espejo del agua (m)	Numero de Froude	Nivel de terraza seguro N.S.T (m)	observaciones
LOS SENDEROS	9	OK + 680	PF 1	1.48	21.87	22.44	22.38	22.56	0.0098	1.54	0.96	2.64	0.81	23.94	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	8	OK + 690	PF 1	1.48	21.80	22.35	22.26	22.47	0.0087	1.54	0.96	2.21	0.75	23.94	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	7	OK + 700	PF 1	1.48	21.67	22.16	22.16	22.35	0.0161	1.94	0.76	2.00	1.00	23.66	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	6	OK + 710	PF 1	1.48	21.53	21.91	21.96	22.15	0.0238	2.16	0.68	2.08	1.20	23.41	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	5	OK + 720	PF 1	1.48	21.38	21.91	21.63	21.93	0.0012	0.65	2.26	4.69	0.90	23.41	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	4	OK + 730	PF 1	1.48	21.27	21.91	21.51	21.92	0.0006	0.52	2.85	4.79	0.22	23.41	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	3	OK + 740	PF 1	1.48	21.16	21.89	21.49	21.91	0.0011	0.70	2.10	3.34	0.28	23.39	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	2	OK + 750	PF 1	1.48	21.08	21.82	21.59	21.89	0.0041	1.18	1.26	2.44	0.52	23.32	Resto libre de finca
LOS SENDEROS	1	OK + 751.06	PF 1	1.48	21.07	21.68	21.61	21.82	0.0099	1.63	0.91	2.10	0.79	23.18	Resto libre de finca

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA

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

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA

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

Conclusiones:

Luego de haber realizado una simulación del cauce natural del terreno con un periodo de retorno de 50 años, se concluye lo siguiente:

1. Se recomienda mantener la sección transversal de la quebrada limpia para garantizar el flujo sin interrupciones.
2. Para la demarcación de la servidumbre pluvial se recomienda un retiro de 3.00 mts desde el borde de la quebrada.
3. Los niveles superior de terracería están por encima de los 1.50 mts del nivel de aguas máximo por lo que no existe ningún riesgo de inundación.

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

NUMERO	NOMBRE	PROVINCIA	GEOGRÁFICAS		
			LATITUD	LONGITUD	ELEV
108-001	FINCA LÉRIDA	CHIRIQUÍ	08°48' N	82°29' O	1700
108-002	EL VALLE	CHIRIQUÍ	08°25' N	82°20' O	40
108-004	CALDERA (PUEBLO NUEVO)	CHIRIQUÍ	08°39' N	82°23' O	350
108-006	POTRERILLO ARRIBA	CHIRIQUÍ	08°41' N	82°31' O	930
108-008	LA CORDILLERA	CHIRIQUÍ	08°44' N	82°16' O	1200
108-009	LOS PALOMOS	CHIRIQUÍ	08°35' N	82°28' O	420
108-013	ANGOSTURA DE COCHEA	CHIRIQUÍ	08°34' N	82°23' O	210
108-014	VELADERO GUALACA	CHIRIQUÍ	08°25' N	82°18' O	45
108-015	CERMEÑO	CHIRIQUÍ	08°31' N	82°26' O	170
108-017	LOS NARANJOS	CHIRIQUÍ	08°47' N	82°27' O	1200
108-018	PAJA DE SOMBRERO	CHIRIQUÍ	08°41' N	82°19' O	388
108-023	DAVID	CHIRIQUÍ	08°24' N	82°25' O	27
108-043	GUALACA II	CHIRIQUÍ	08°31' N	82°18' O	100

Tabla 1. Red de Estaciones hidrometeorológicas de la cuenca 108

❖ Precipitación y Clima del Área de Estudio

En el área objeto de estudio, el clima es predominantemente tropical, caracterizado por lluvias copiosas todo el año. La temperatura media anual es de 28 °C aproximadamente, oscilando entre 24 y 32 °C; la precipitación promedio anual es de 3124 mm oscilando entre 2400 mm y 4000 mm, como se aprecia la Tabla 2.

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
Firma
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Escuela Técnica de Ingeniería y Arquitectura

NUMERO	NOMBRE	PROVINCIA	LLUVIA, mm			PROPORCIÓN, %		
			SECO	LLUVIOSO	TOTAL	SECO	LLUVIOSO	TOTAL
108-001	FINCA LÉRIDA	CHIRIQUÍ	366.43	2,426.52	2,792.96	13.12	86.88	100
108-002	EL VALLE	CHIRIQUÍ	219.71	2,467.60	2,687.30	8.18	91.82	100
108-004	CALDERA (PUEBLO NUEVO)	CHIRIQUÍ	251.04	3,466.43	3,717.47	6.75	93.25	100
108-006	POTRERILLO ARRIBA	CHIRIQUÍ	226.27	2,846.57	3,072.84	7.36	92.64	100
108-008	LA CORDILLERA	CHIRIQUÍ	245.73	2,511.60	2,757.33	8.91	91.09	100
108-009	LOS PALOMOS	CHIRIQUÍ	368.88	3,881.64	4,250.52	8.68	91.32	100
108-013	ANGOSTURA DE COCHEA	CHIRIQUÍ	305.48	3,483.39	3,788.87	8.06	91.94	100
108-014	VELADERO GUALACA	CHIRIQUÍ	265.16	3,030.77	3,295.93	8.04	91.96	100
108-015	CERMEÑO	CHIRIQUÍ	272.89	3,001.46	3,274.35	8.33	91.67	100
108-017	LOS NARANJOS	CHIRIQUÍ	210.73	2,216.31	2,427.05	8.68	91.32	100
108-018	PAJA DE SOMBRERO	CHIRIQUÍ	214.18	2,977.08	3,191.26	6.71	93.29	100
108-023	DAVID	CHIRIQUÍ	157.4	2,433.64	2,591.04	6.07	93.93	100
108-043	GUALACA II	CHIRIQUÍ	316.02	3,865.07	4,181.09	7.56	92.44	100
		MEDIAS	263.07	2,969.85	3,232.92	8.19	91.81	100

Tabla 2. Precipitaciones de la Cuenca 108.

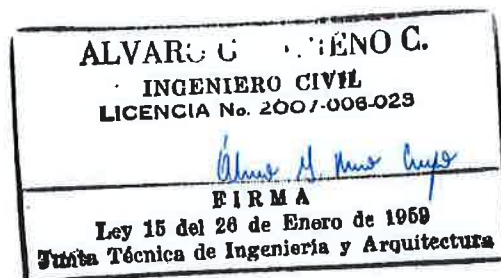
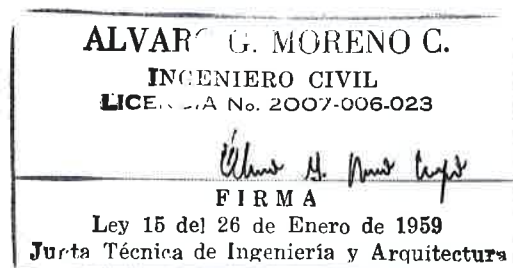
ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
Firma
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Escuela Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Conclusiones:

Luego de haber realizado una simulación del cauce natural del terreno con un periodo de retorno de 50 años, se concluye lo siguiente:

1. Se recomienda mantener la sección transversal de la quebrada limpia para garantizar el flujo sin interrupciones.
2. Para la demarcación de la servidumbre pluvial se recomienda un retiro de 3.00 mts desde el borde de la quebrada.
3. Los niveles superior de terracería están por encima de los 1.50 mts del nivel de aguas máximo por lo que no existe ningún riesgo de inundación.



ANEXO N° 10.

PLANO CON UN CROQUIS DE LA UBICACIÓN DEL
DRENAJE NATURAL, UBICACIÓN DEL PROYECTO Y
ZONA CON ALTO NIVEL FREÁTICO.

ANEXO N° 11.

**REPORTE DE MUESTREO U ANÁLISIS DE AGUAS
SUPERFICIALES.**

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

LAS LOMAS DEVELOPMENT Las Lomas, Provincia de Chiriquí

FECHA DE MUESTREO: 22 enero de 2022
FECHA DE ANÁLISIS: Del 22 al 31 de enero de 2022
NÚMERO DE INFORME: 2022-001-A575
NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-A575-CH-001 v0
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra
REVISADO POR: Lic. Johana Olmos / Lic. Olmedo Otero



Lcdo. OLMEDO OTERO
Biólogo - CTCB
Idoneidad No. 276



Licda Johana Patricia Olmos L.
QUÍMICA
Cédula: 4-745-1007
Idoneidad N° 0609 Reg. N° 0706



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografías del Muestreo.	8
ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo.	9

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	Las Lomas Development, S.A.
Actividad principal	No especificada
Proyecto	Muestreo y análisis de agua superficial
Dirección	Las Lomas, provincia de Chiriquí
Contraparte técnica	Ing. Isidro Vargas
Fecha de Recepción de la Muestra	22 de enero de 2022

Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	<ul style="list-style-type: none">Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.		
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.		
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	<ul style="list-style-type: none">Sonda multiparamétrica, marca Lovibond, modelo Sensor Direct 335 número de Serie 37502138, certificado de calibración en anexo 1.		
Procedimiento técnico	<ul style="list-style-type: none">PT-35 Procedimiento de muestreo de aguas		
Condiciones Ambientales durante el muestreo	<ul style="list-style-type: none">Durante la recolecta de la muestra la mañana estuvo soleada		
Parámetros analizados	Análisis de una (1) muestras de agua superficial para determinar los parámetros: Sólidos Suspendidos Totales, Turbiedad, Conductividad Eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Oxígeno Disuelto, Aceites y Grasas, Coliformes Totales, Coliformes Fecales, Potencial de Hidrógeno y Temperatura.		
Identificación de las Muestras			
	# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas
	174-CH-22	Quebrada Sin Nombre	17 P 0347952 UTM 0929229

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	174-CH-22
Nombre de la Muestra	Quebrada Sin Nombre

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,00	<10,0
Coliformes Totales*	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	18600,00	±314,30	1,00	N. A
Coliformes Fecales*	C. F	UFC / 100 mL	SM 9222 D	2450,00	±41,40	1,00	<250,0
Conductividad Eléctrica	C. E	µS/cm	SM 2510 B	347,00	±0,60	0,05	N. A
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	2,10	±0,48	2,00	<3,0
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O G	7,10	(*)	2,00	>7,00
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	SM 4500 H ⁺ B modificado	7,35	±0,02	0,02	6,5-8,5
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D modificado	<7,00	±1,84	7,00	<50,0
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B modificado	28,70	±0,10	0,10	±3,0
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B Modificado	6,20	±0,14	0,18	N. A

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Análisis subcontratados.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el análisis de una (1) muestra de agua superficial.
2. Para la muestra 174-CH-22, un (1) parámetros coliformes fecales, se encuentra fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Henry Caballero	Técnico de campo	4-748-807

ANEXO 1: Certificado de calibración

METRICONTROL

Certificado de Calibración Calibration certificate

CAL 21/00411

Cliente ENVIROLAB S.A.
Dirección Calle Barro Colorado, Calle 704, Ciudad de Panamá, Panamá
País Panamá

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO

Objeto calibrado TERMOMETRO DIGITAL
Tipo de sensor TERMISTOR
Fabricante LUXEON
Modelo DT-100
Numero de serie 100000000
N° de identificación 100000000
N° de muestra 100000000
Fecha de recepción 2021-07-05
Lugar de Calibración METRICONTROL
Fecha de Calibración 2021-07-05
Vigente hasta 2022-07-05

Este Certificado de Calibración demuestra la conformidad de los instrumentos de medición con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, emitida por el Comité Internacional de Unidades (CIPM).
Los resultados obtenidos en esta calibración demuestran la conformidad de los instrumentos de medición con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, emitida por el Comité Internacional de Unidades (CIPM).
Este Certificado de Calibración es válido para los instrumentos de medición de temperatura en el rango de 0 a 100 °C, con una precisión de ± 0.1 °C.
Este Certificado de Calibración es válido para los instrumentos de medición de temperatura en el rango de 0 a 100 °C, con una precisión de ± 0.1 °C.
Este Certificado de Calibración es válido para los instrumentos de medición de temperatura en el rango de 0 a 100 °C, con una precisión de ± 0.1 °C.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OBJETO CALIBRADO

Rango de medición 0 a 100 °C **Valor de división** 0.1 °C **Exactitud** ± 0.1 °C

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura 23 ± 0.5 °C **Humedad Relativa** 54 ± 1 % RH

METODO DE CALIBRACION

El método de calibración de los instrumentos de medición de temperatura se realizó por comparación con los instrumentos de medición de temperatura de la Norma ISO 9001:2015, emitida por el Comité Internacional de Unidades (CIPM).
El método de calibración de los instrumentos de medición de temperatura se realizó por comparación con los instrumentos de medición de temperatura de la Norma ISO 9001:2015, emitida por el Comité Internacional de Unidades (CIPM).
El método de calibración de los instrumentos de medición de temperatura se realizó por comparación con los instrumentos de medición de temperatura de la Norma ISO 9001:2015, emitida por el Comité Internacional de Unidades (CIPM).

Este Certificado de Calibración es válido para los instrumentos de medición de temperatura en el rango de 0 a 100 °C, con una precisión de ± 0.1 °C.

SOBRE EL INTERVALO DE CALIBRACIÓN

Este Certificado de Calibración es válido para los instrumentos de medición de temperatura en el rango de 0 a 100 °C, con una precisión de ± 0.1 °C.



EnviroLAB S.A. - Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Fecha de Emisión: 2021-07-05

METRICONTROL

Certificado de Calibración Calibration Certificate

CAL-21/00411

PATRONES UTILIZADOS

Norma utilizada

Descripción	Serial	N° Certificado	Prox. Calibración	Trazabilidad
BANO TERMOSTATICO POLYSCIENCE PD15RCAL	01061750107	I CAL-20-00016	2022-05-14	NIST-NPL
TERMOMETRO THERMOWORKS 222-555	D17251540	I CAL-20-00120	2021-12-21	NIST-NPL

INSPECCIÓN VISUAL

Visualización

¿Equipo en buen estado general?	SI	¿Posee el sensor y cables en buen estado físico?	SI
¿El indicador enciende y muestra los dígitos completos?	SI		

Observaciones:

Observaciones:

PRUEBAS Y RESULTADOS

Confianza

RESULTADO INICIAL

As. F. 10/20

Set Point °C	LP (Prom) °C	LI (Prom) °C	C (LP-LI) °C	EMP °C	U (k=2) °C	CONFORMIDAD (C±U<EMP)
0	0.01	0.00	0.01	± 0.3	± 0.05	SI
25	25.05	24.8	0.25	± 0.3	± 0.05	SI
50	49.97	49.9	0.07	± 0.3	± 0.05	SI

RESULTADO FINAL

As. F. 10/20

Set Point °C	LP (Prom) °C	LI (Prom) °C	C (LP-LI) °C	EMP °C	U (k=2) °C	CONFORMIDAD (C±U<EMP)
0°C	0.01	0.00	0.01	± 0.3	± 0.05	SI
25°C	25.05	24.8	0.25	± 0.3	± 0.05	SI
50°C	49.97	49.9	0.07	± 0.3	± 0.05	SI

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

Observación

CORRECCIONES (RESULTADOS FINALES)

0 °C

25 °C

50 °C

OBSERVACIONES FINALES

Observación

* La profundidad de inmersión durante la calibración fue de 10 cm

* No se realizó ajuste del equipo, por lo tanto solo se muestran los valores finales

* El tiempo de estabilización del equipo sumergido en el baño termostático fue de al menos 45 minutos antes de tomar cada lectura

FIN DEL CERTIFICADO

ANEXO 2: Fotografía del muestreo



Quebrada Sin Nombre



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ANEXO 3: Cadena de custodia del muestreo

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

CADENA DE CUSTODIA



PT-36-05 v.2
Tels. 221-2253 / 323-7522
Email: ventas@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

No. 1840



NOMBRE DEL CLIENTE: LAS LONAS DEVELOPMENT S.A.
PROYECTO: MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL
DIRECCIÓN: DAVID
PROVINCIA: CHIRIQUI
GERENTE DE PROYECTO: JOSÉ VARGAS

Sección A
Tipo de Muestreo

- Simple
- Compuesto
- No Aplica

Sección B
Tipo de Muestra

- Agua Residual
- Agua Superficial
- Agua de Mar
- Agua Potable
- Agua Subterránea
- Sedimento
- Suelo
- Lodos
- Otro:

Sección C
Área Receptora

- Natural
- Alcantarillado
- Suelo
- Otro

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo							Tipo de Muestreo (Elegir de la sección A)	Tipo de Muestra (Elegir de la sección B)	Área Receptora (Elegir de la sección C)	Coordenadas	Análisis a realizar	
					pH	T [°C]	O.D. [mg/L]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [ms/cm o µs/cm]	Q [m³/día]	TN [°C] *						
1	Qda. Sin nombre	22-01-22	11:50AM	4	7.35	28.7	7.1	—	—	—	—	1	2	—	17P0347952 UTM0929229	✓ CE	✓ CT

*TN = Temperatura del cuerpo residual

☒ A v G ☐ HCT ☐ Cl⁻ ☐ Cr⁶⁺ ☐ Color ☒ DBQ ☐ DQO ☐ P-Total ☐ NO₃⁻ ☐ N-NH₃ ☐ N-Total ☐ SO₄²⁻

☐ SAAM ☐ ST ☐ SST ☒ Turbiedad ☐ Sulfuros

Observaciones: MANUANA SOLENO

Temperatura de la muestra

☒ Menor de 6 °C
☐ Temperatura Ambiente

Entregado por: Henry Caballero Fecha: 2022-01-22 Hora: 1:00 PM
Recibido por: Yohanna Rojas Fecha: 22-01-22 Hora: 1:00 PM
Firma del Cliente: Yohanna Rojas Fecha: 2022-01-22 Hora: 12:00 PM

Muestreador: Henry Caballero

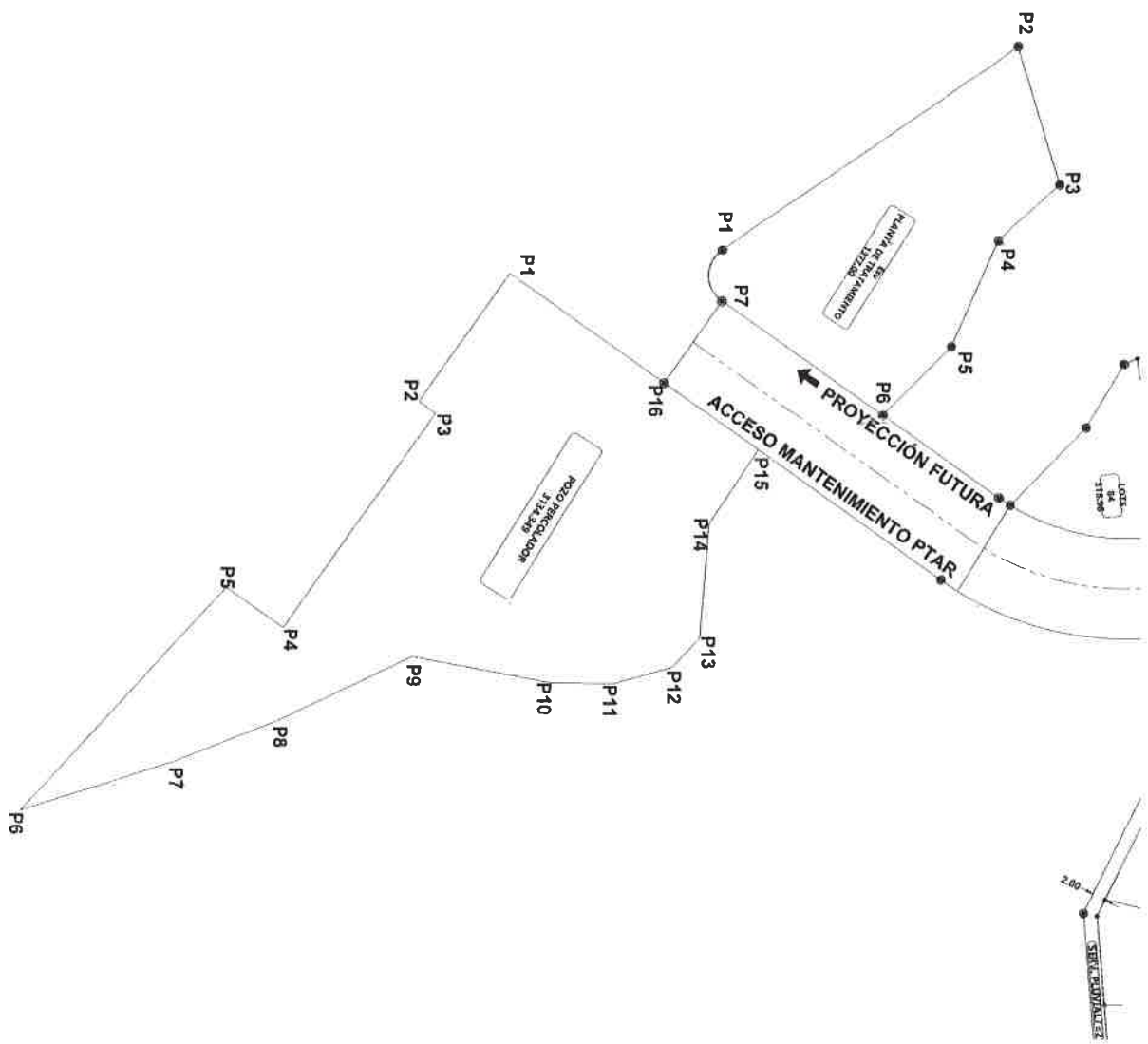
Firma:

TMH-MM20LB-SXJJ+2C4MC

101

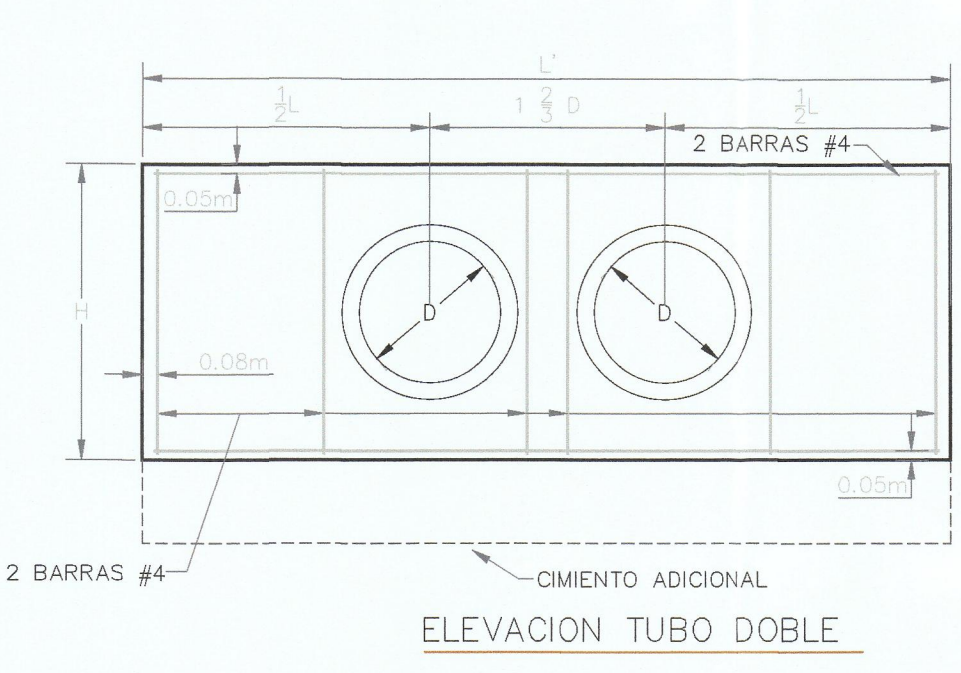
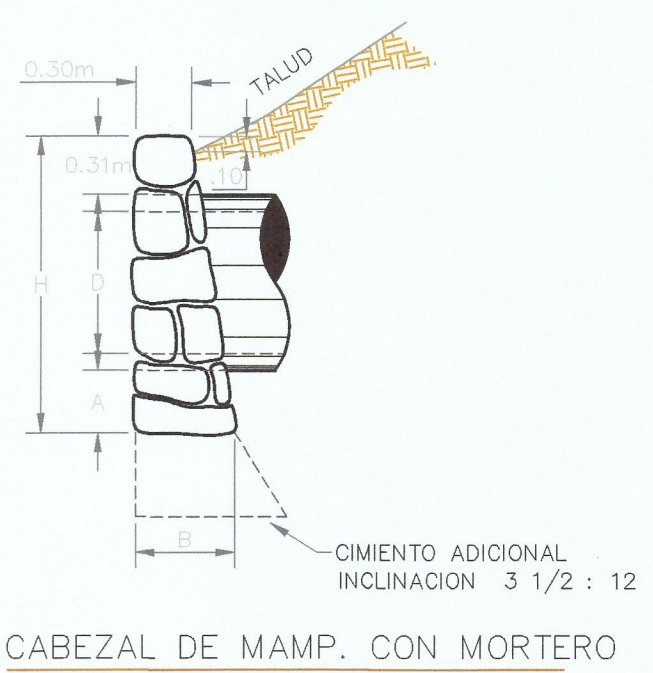
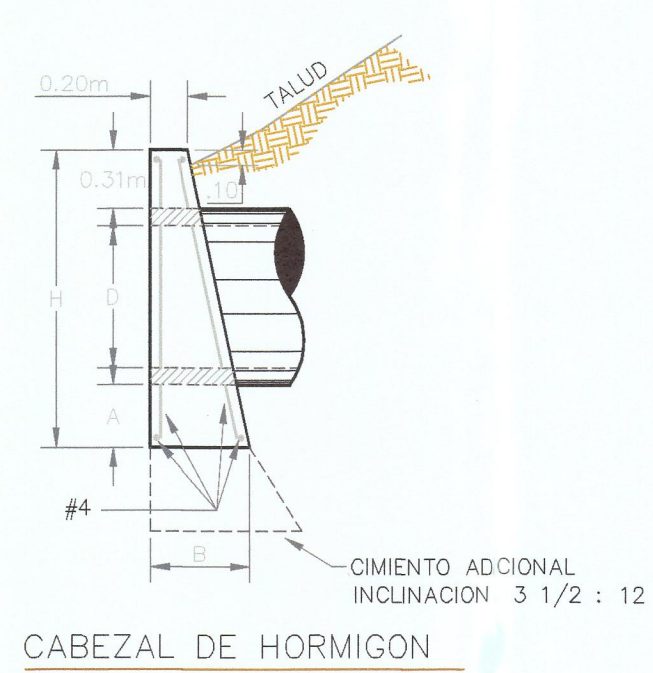
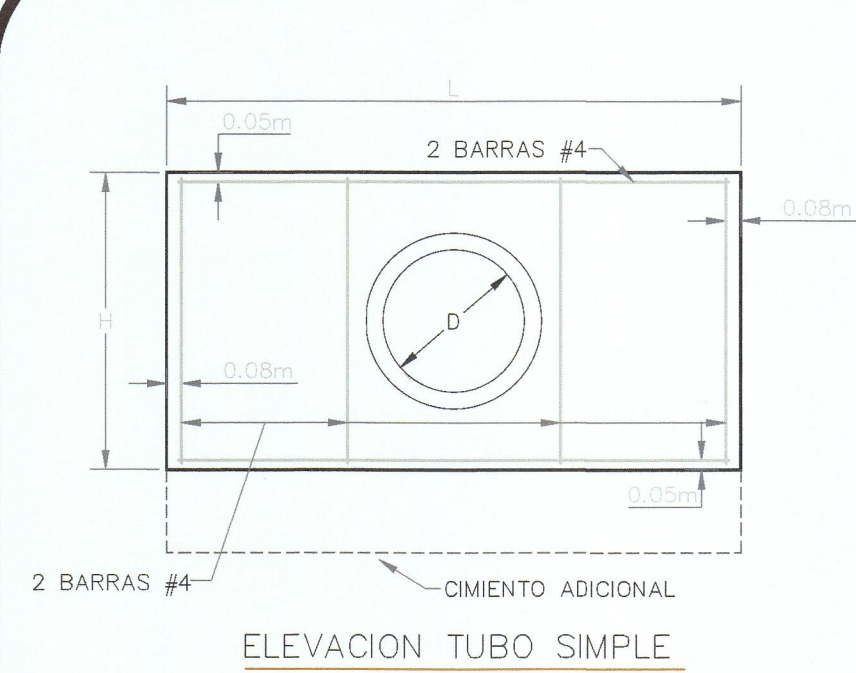
ANEXO N° 12.

**PLANO CON COORDENADAS UTM (DATUM WGS 84) DE
PTAR Y POZO PERCOLADOR.**



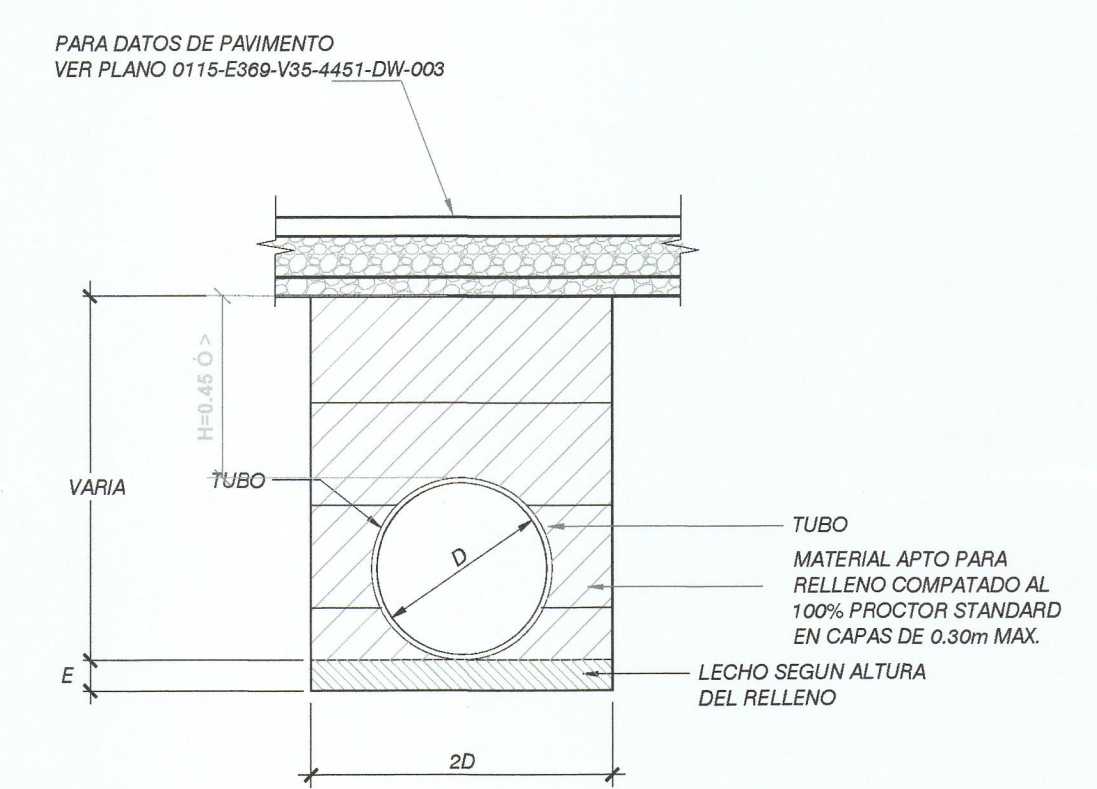
PTAR		
PUNTO	ESTE	NORTE
P1	348028.184	828132.241
P2	347888.135	828166.900
P3	347364.388	828173.084
P4	348028.650	828163.870
P5	348042.586	828156.838
P6	348062.867	828146.708
P7	348035.800	828122.782

POZO PERCOLADOR		
PUNTO	ESTE	NORTE
P1	348031.884	828081.158
P2	348051.033	828077.564
P3	348062.841	828080.113
P4	348084.888	828087.380
P5	348078.884	828048.871
P6	348112.201	828058.173
P7	348104.777	828060.883
P8	348088.644	828056.482
P9	348088.052	828076.586
P10	348092.852	828087.172
P11	348092.947	828106.578
P12	348080.640	828115.280
P13	348086.243	828118.438
P14	348089.146	828120.888
P15	348088.087	828128.162
P16	348048.136	828114.105

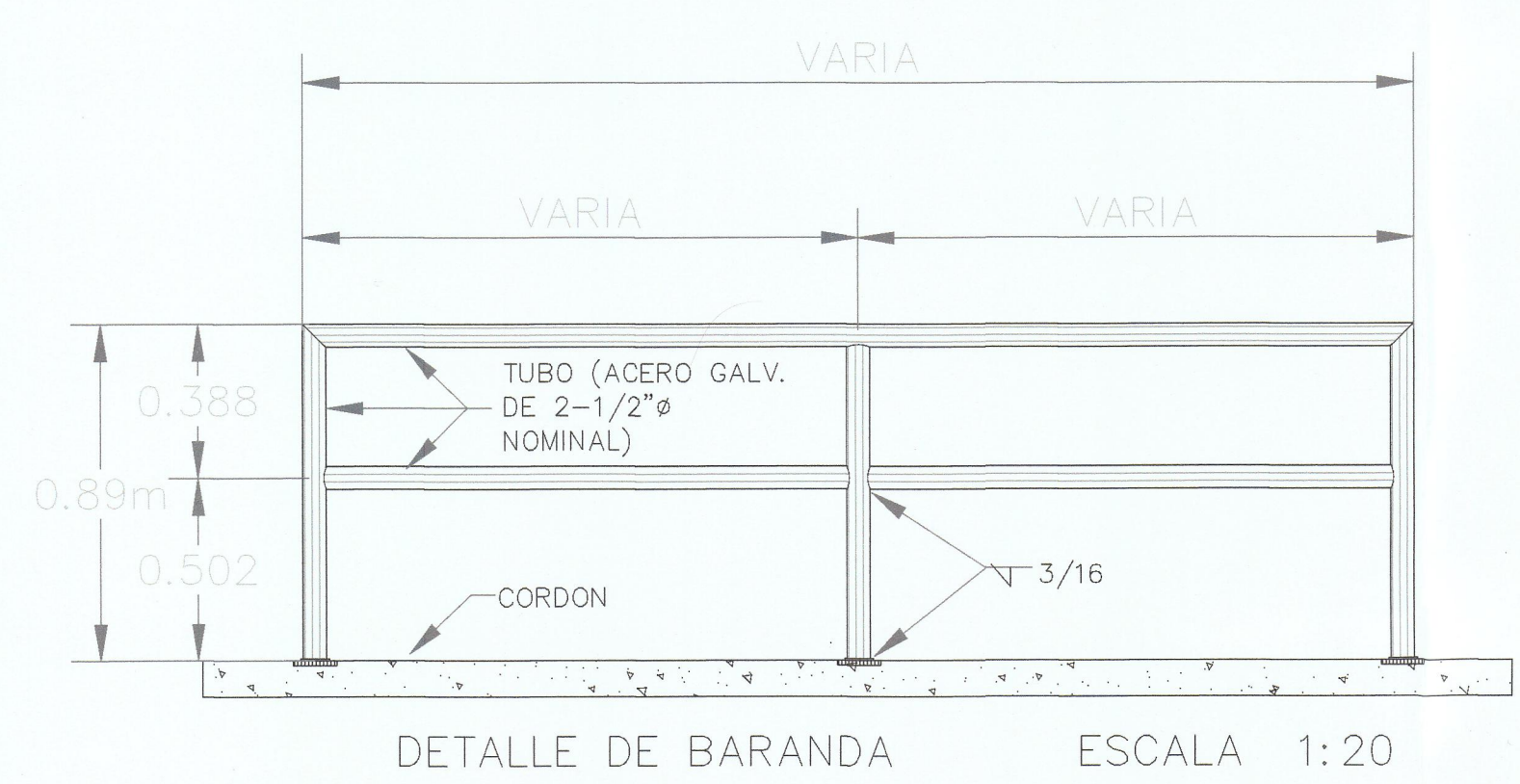


DATOS Y CANTIDADES PARA DOS CABEZALES																					
DISEÑO				HORMIGON								MAMPOSTERIA CON MORTERO									
				TUBO SIMPLE				TUBO DOBLE				TUBO TRIPLE				TUBO SIMPLE				TUBO DOBLE	
D	A	H	B	L	HORM.	ACERO	L	HORM.	ACERO	L'	HORM.	ACERO	B	L	MAMP.	L'	MAMP.				
m	m	m	m	m	m ³	Kg	m	m ³	Kg	m	m ³	Kg	m	m	m ³	m	m ³				
0.45	0.16	1.07	0.35	1.83	0.93	29.73	2.58	1.23	43.74	3.33	1.53	57.76	0.35	1.52	0.82	2.27	1.9				
0.60	0.26	1.32	0.43	2.44	1.76	38.55	3.44	2.32	56.54	4.44	2.88	74.54	0.45	1.93	1.48	2.93	2.1				
0.75	0.33	1.57	0.53	3.05	3.03	47.38	4.30	3.99	68.35	5.55	4.96	91.32	0.58	2.34	2.41	3.59	3.46				
0.90	0.41	1.82	0.61	3.66	4.69	56.91	5.16	6.19	82.15	6.66	7.70	108.10	0.60	2.75	3.70	4.25	5.35				
1.05	0.48	2.07	0.71	4.27	7.00	65.03	6.02	8.25	95.06	7.77	11.50	124.87	0.70	3.15	5.33	4.90	7.77				
1.20	0.56	2.32	0.81	4.88	9.98	73.88	6.88	13.22	107.76	8.88	16.46	141.65	0.80	3.57	7.47	5.57	10.94				
1.35	0.64	2.58	0.91	5.50	11.95	82.88	7.75	15.50	120.71	10.0	19.05	158.45	0.90	3.74	10.33	6.25	13.88				
1.50	0.72	2.84	1.01	6.20	16.47	92.94	8.70	20.30	135.07	11.12	23.81	176.47	1.00	3.90	12.10	6.91	21.12				

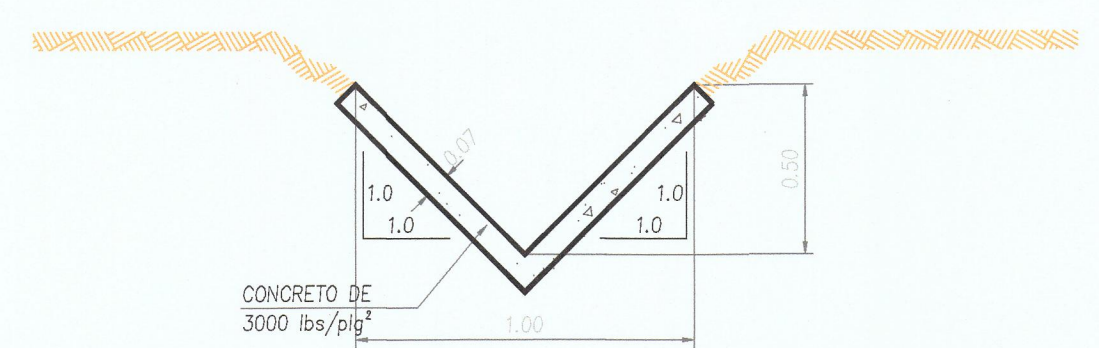
CABEZALES PARA TUBOS DE DRENAJES
ESCALA 1:40



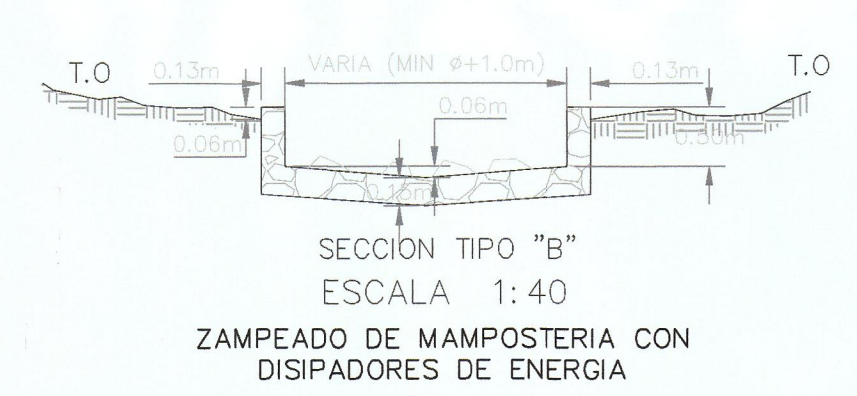
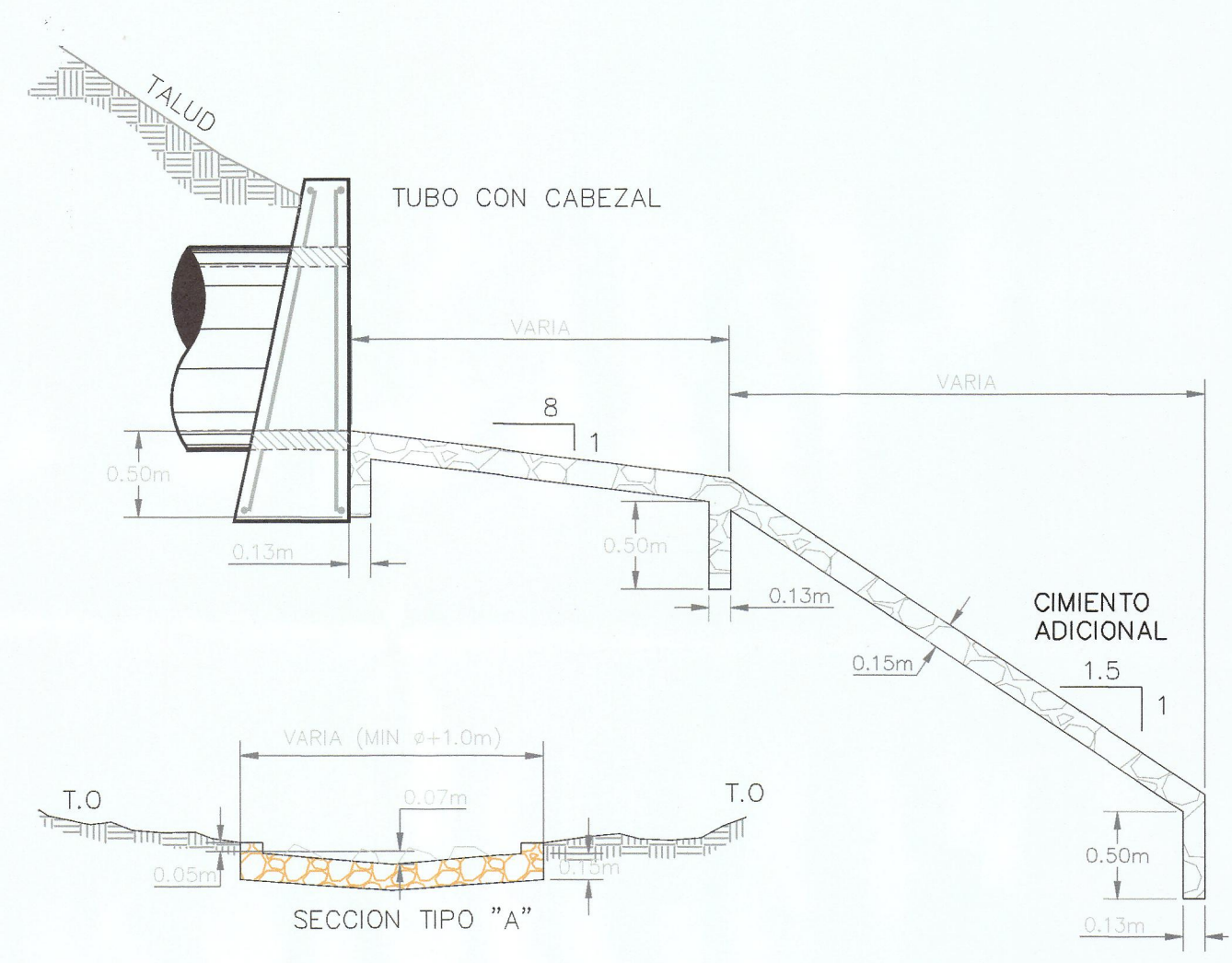
ESCALA: 1:25



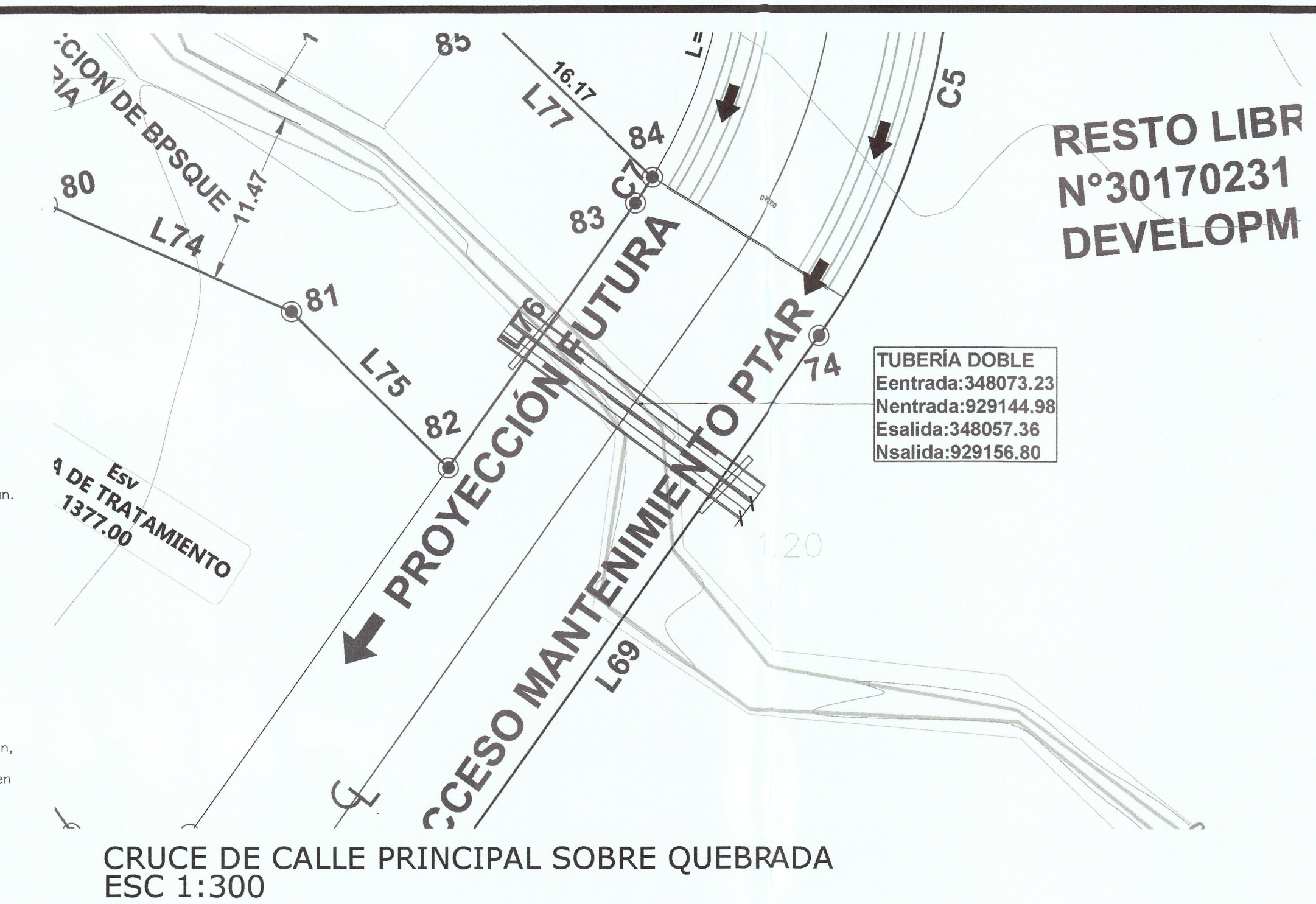
ESCALA 1:20



ESC: 1:20

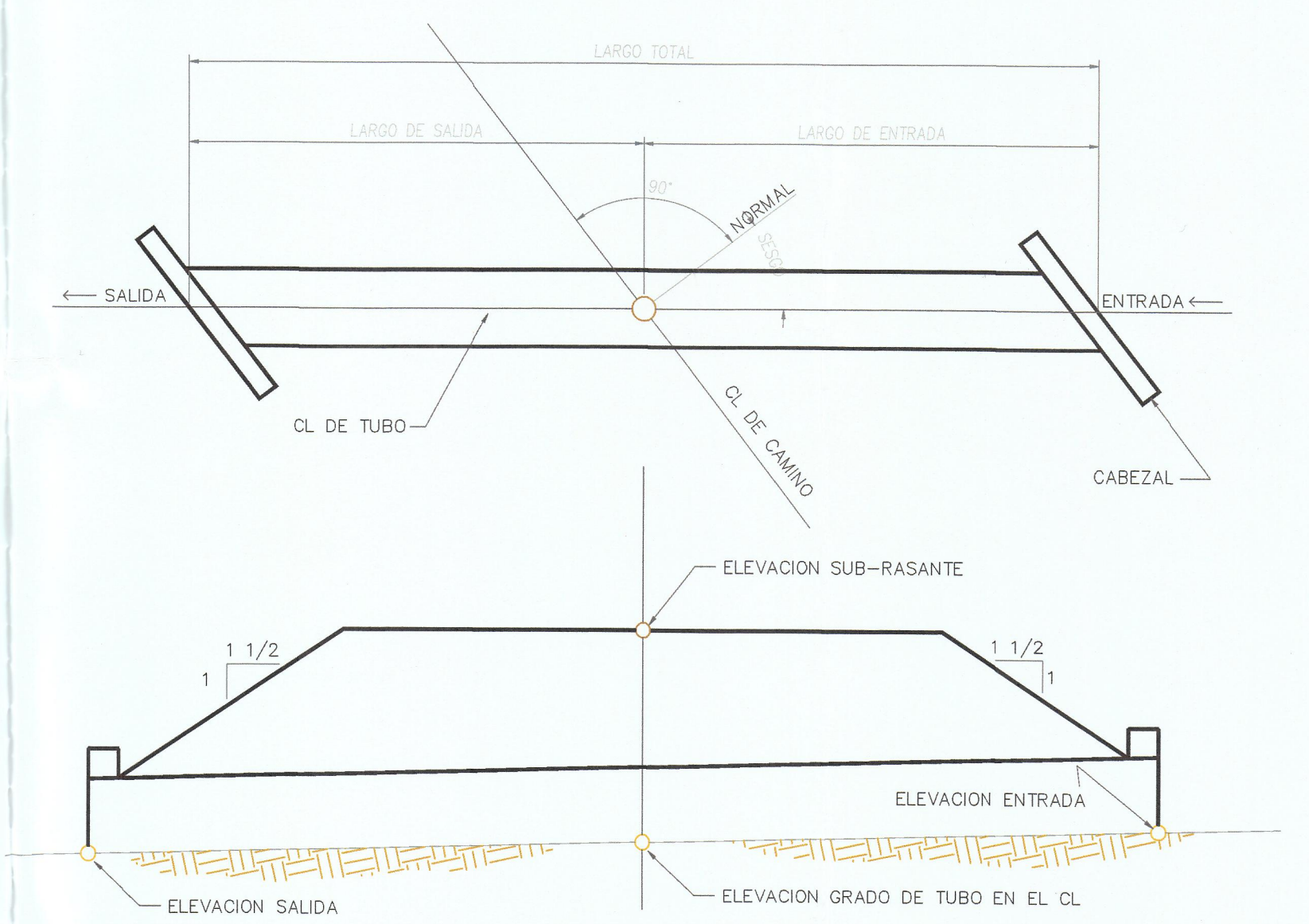
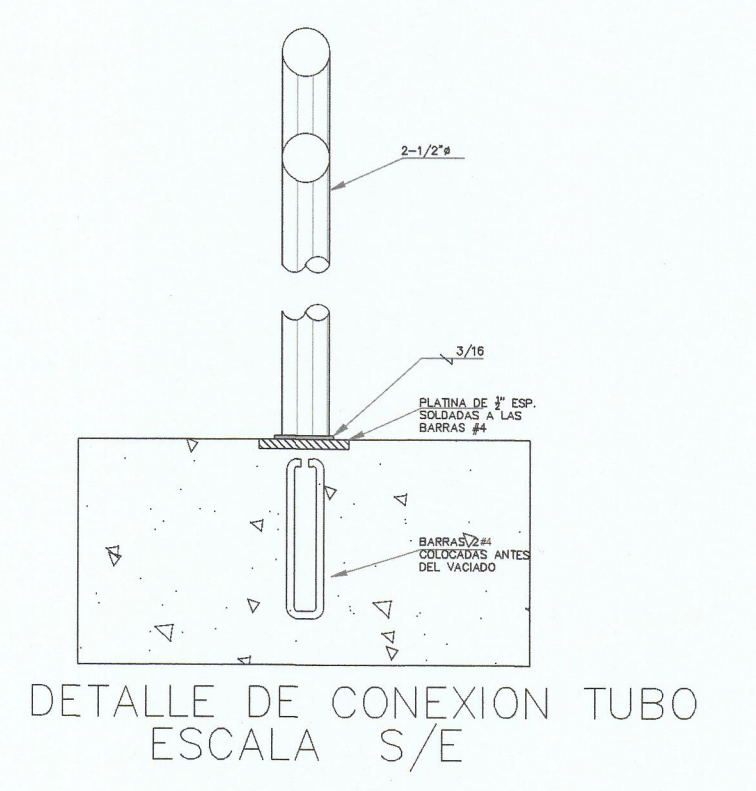
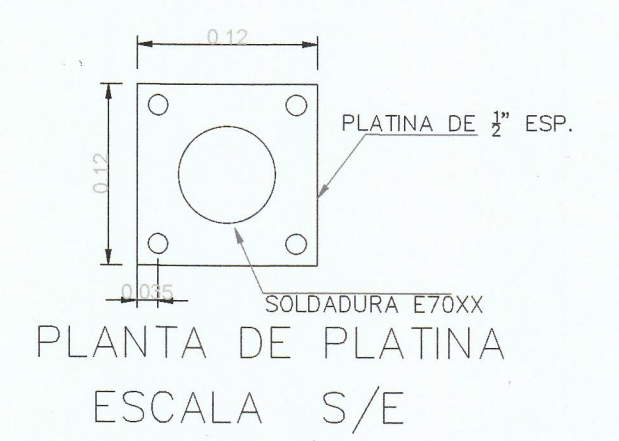


ESCALA 1:40



RESTO LIBR
N°30170231
DEVELOPM

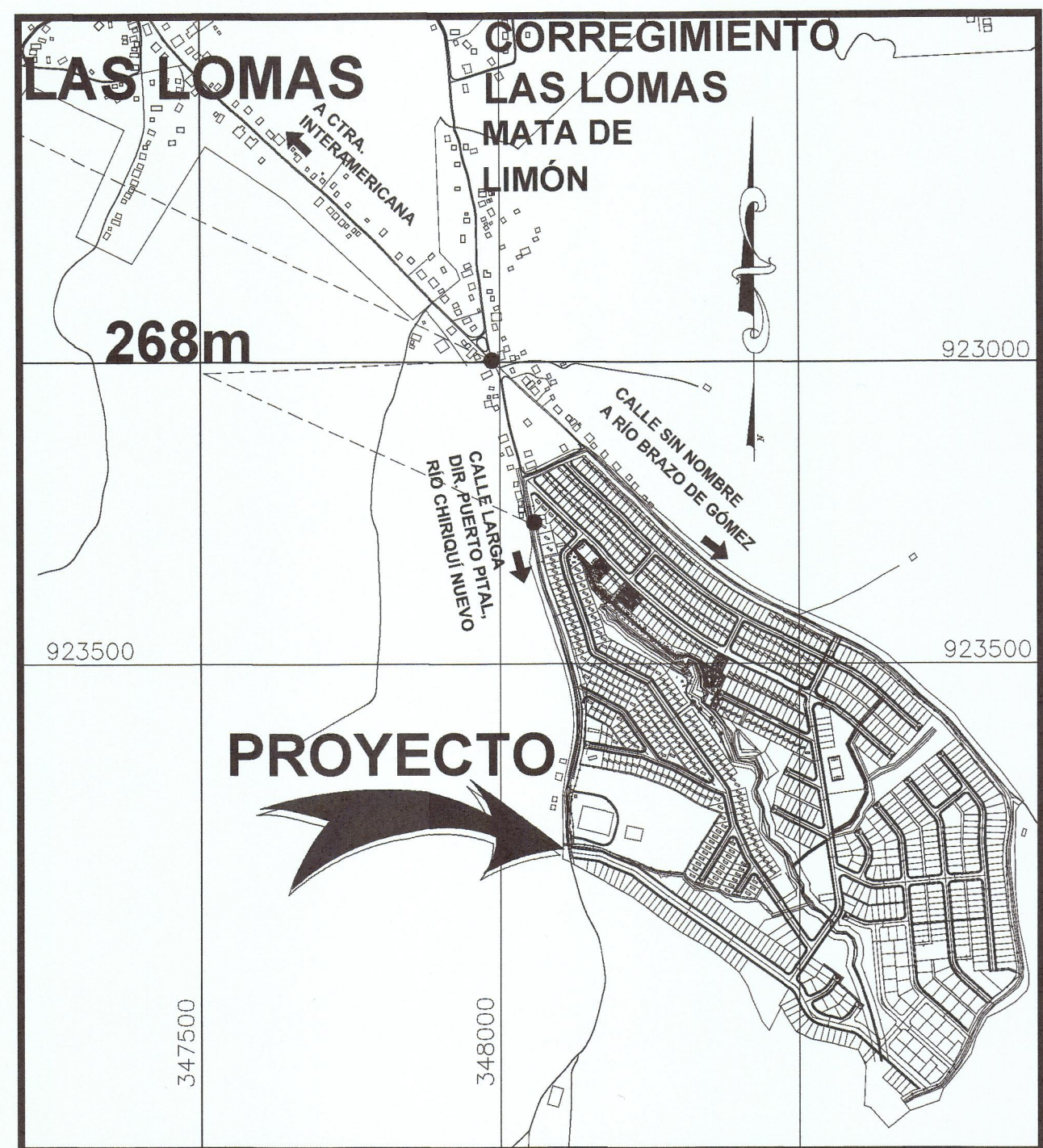
TUBERIA DOBLE
Entrada:348073.23
Nentrada:929144.98
Esalida:348057.36
Nsalida:929156.80



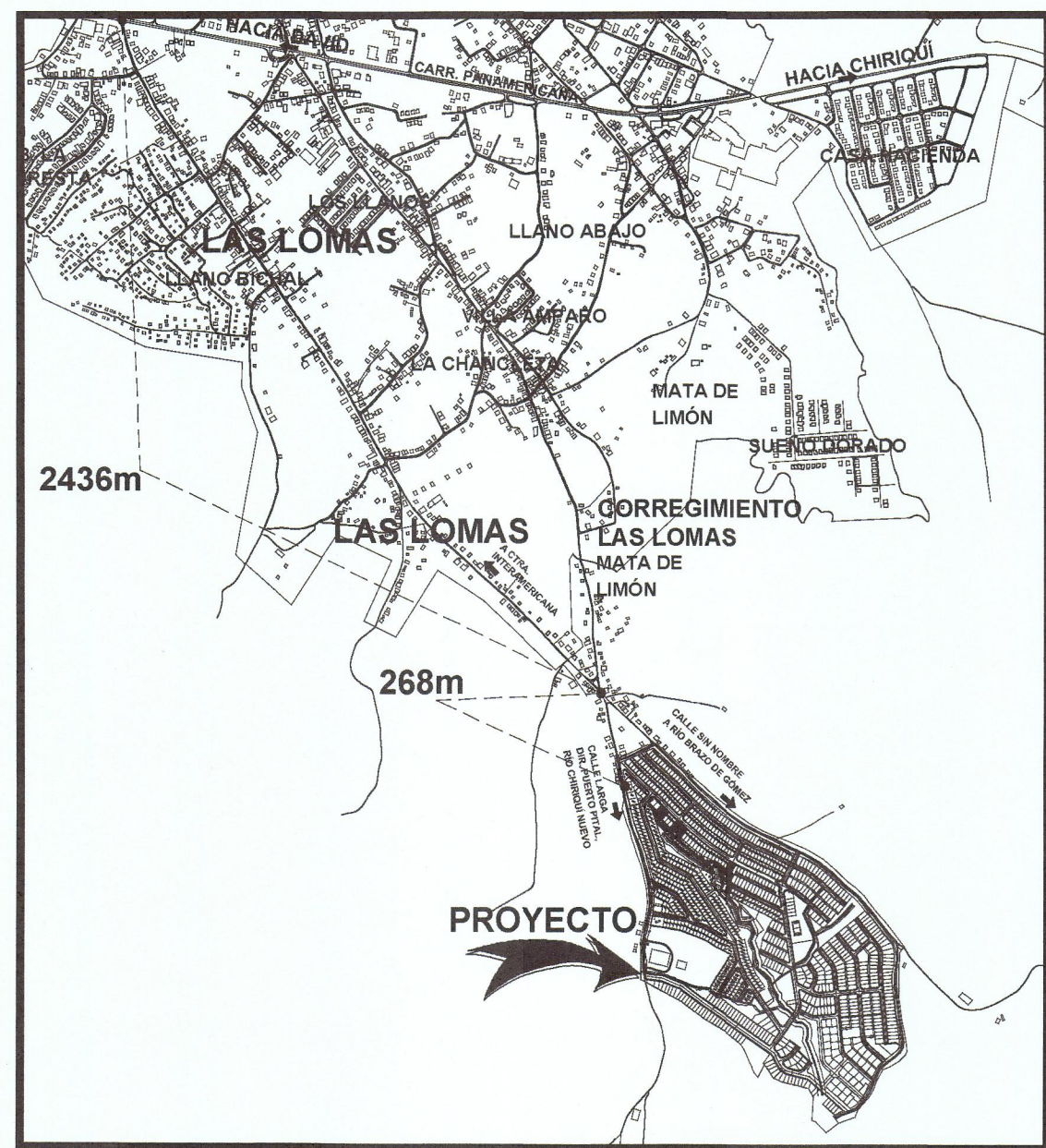
ESCALA 1:20

MARIO LUIS MARTINEZ HERNANDEZ
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD N°2019-006-069
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Instituto Panameño de Ingenieros y Arquitectos

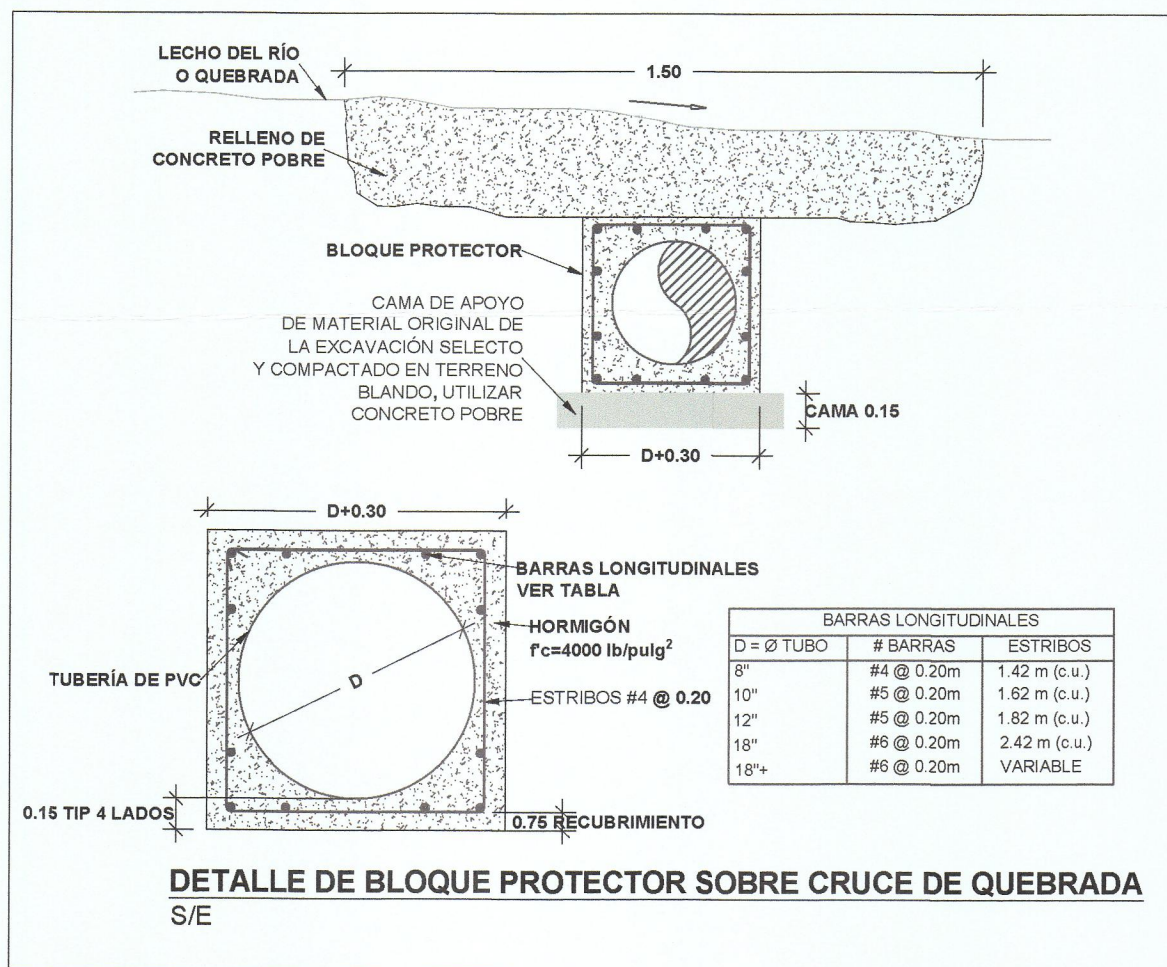
REPÚBLICA DE PANAMÁ	
PROVINCIA: CHIRIQUÍ	DISTRITO: DAVID
CORREG.: LAS LOMAS	UBICACIÓN: LAS LOMAS
CONTENIDO:	
PASO SOBRE DRENAJE NATURAL	
PROYECTO:	
RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"	
FOLIO REAL N°30170231 CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501	
ÁREA INSCRITA: 15 HAS + 8,286.18 m²	
PROPIEDAD DE: LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.	
ÁREA A DESARROLLAR: 10 HAS + 9,774.98 m²	
LEV. TOPOGRAFICO: ALTIPLANOS ROMERO	
DISEÑO: ARQ. EDUARDO ESPINOSA	
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
REVISADO: ARQ. EDUARDO ESPINOSA	
FECHA: enero 22	
ESCALA INDICADA	
FIRMA DEL APROBADO ESPECIAL	
HOJA: 1 DE 1	



Loc. Regional
Esc: 1:10,000



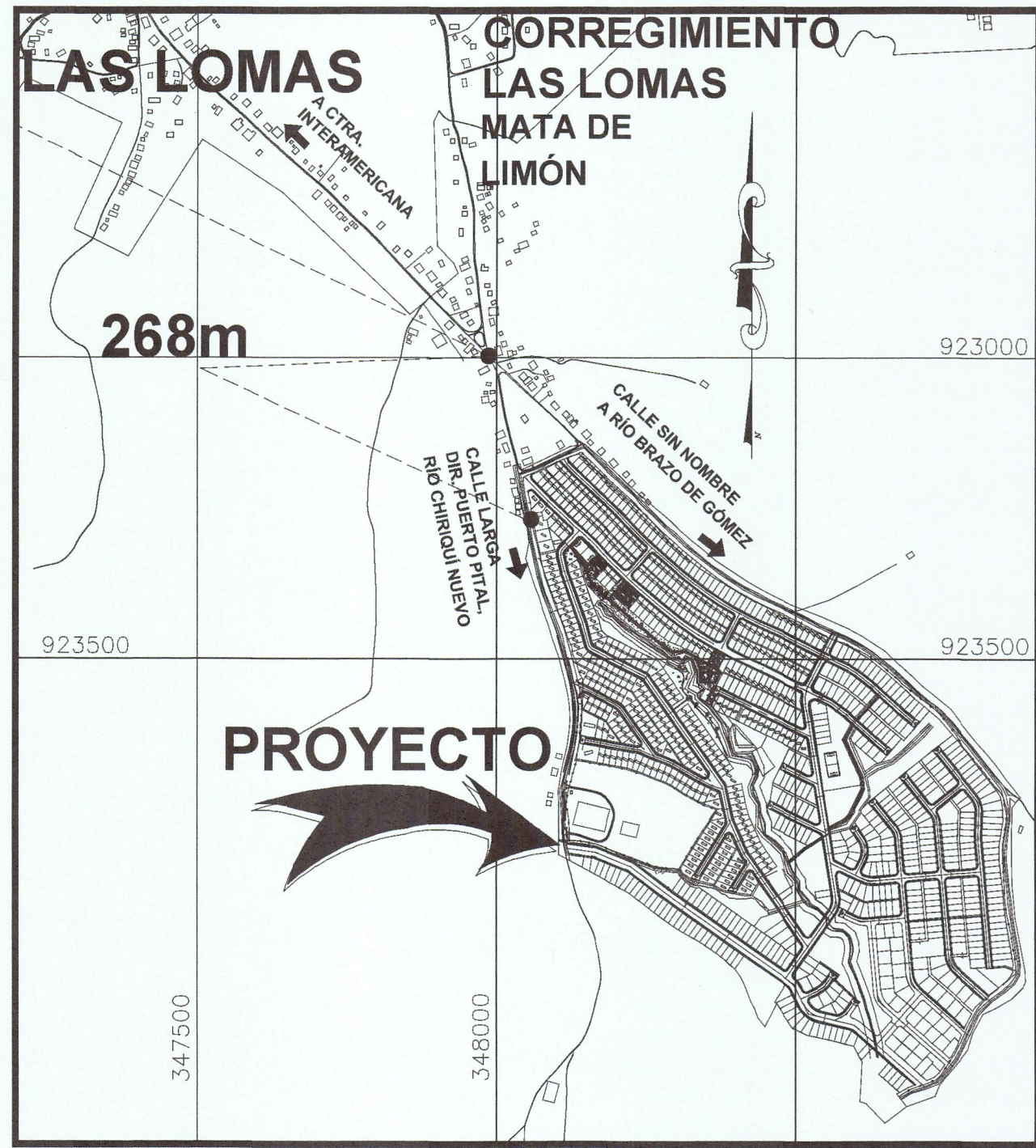
Detalle de Amarre
Esc: 1:20,000



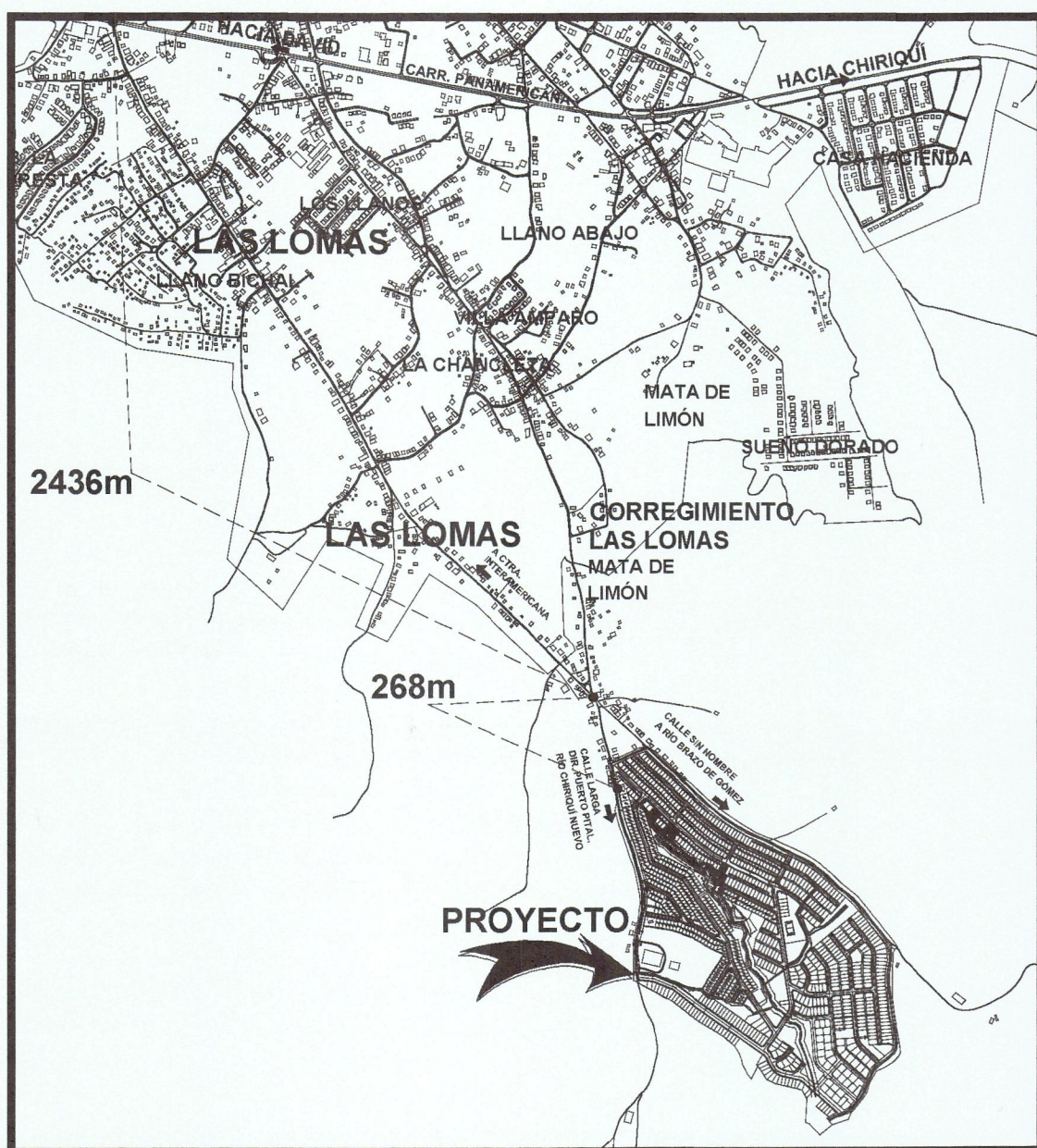
PLANTA SANITARIA
Esc: 1:900

DATOS DE TUBERÍAS SANITARIAS										DATOS DE TUBERÍAS SANITARIAS									
NOMBRE	C.I. INICIAL	C.I. FINAL	CALLE	DIÁMETRO (mm)	LONGITUD (m)	PENDIENTE (%)	E.E. (m)	E.S. (m)	MATERIAL	NOMBRE	C.I. INICIAL	C.I. FINAL	CALLE	DIÁMETRO (mm)	LONGITUD (m)	PENDIENTE (%)	E.E. (m)	E.S. (m)	MATERIAL
TUBO 1	C.I.1	C.I.2	CALLE A	150	43.61	2.00%	46.22	45.35	PVC	TUBO 31	C.I.38	C.I.31	CALLE M	150	48.99	2.00%	20.20	24.20	PVC
TUBO 2	C.I.2	C.I.3	CALLE A	150	21.16	2.00%	44.51	44.08	PVC	TUBO 32	C.I.34	C.I.35	CALLE T	150	36.01	2.00%	26.41	25.71	PVC
TUBO 3	C.I.3	C.I.4	CALLE A	150	33.44	2.00%	43.55	42.88	PVC	TUBO 33	C.I.33	C.I.34	CALLE T	150	17.17	0.50%	27.17	27.08	PVC
TUBO 4	C.I.4	C.I.5	CALLE A	150	6.37	2.00%	42.82	42.82	PVC	TUBO 34	C.I.32	C.I.33	CALLE T	150	32.27	0.50%	27.37	27.21	PVC
TUBO 5	C.I.5	C.I.6	CALLE A	150	32.50	2.00%	42.10	42.45	PVC	TUBO 35	C.I.31	C.I.32	CALLE T	150	26.68	1.48%	27.00	26.20	PVC
TUBO 6	C.I.6	C.I.7	CALLE A	150	28.23	1.03%	45.55	45.26	PVC	TUBO 36	C.I.30	C.I.31	CALLE T	150	51.99	1.04%	27.00	27.47	PVC
TUBO 7	C.I.7	C.I.8	SERV. SANTARIA	150	21.41	2.00%	41.86	41.43	PVC	TUBO 37	C.I.29	C.I.30	CALLE F	150	38.08	2.00%	28.20	27.47	PVC
TUBO 8	C.I.8	C.I.9	SERV. SANTARIA	150	14.48	2.00%	38.67	38.38	PVC	TUBO 38	C.I.28	C.I.29	CALLE F	150	43.91	0.50%	28.47	28.25	PVC
TUBO 9	C.I.9	C.I.10	SERV. SANTARIA	150	10.99	2.00%	37.83	37.61	PVC	TUBO 39	C.I.27	C.I.28	CALLE F	150	54.08	0.50%	28.78	28.51	PVC
TUBO 10	C.I.10	C.I.11	SERV. SANTARIA	150	17.87	2.00%	35.88	35.52	PVC	TUBO 40	C.I.26	C.I.27	CALLE M	150	68.80	2.00%	28.37	27.04	PVC
TUBO 11	C.I.11	C.I.12	CALLE B	150	17.91	2.00%	38.37	38.01	PVC	TUBO 41	C.I.25	C.I.26	CALLE G	150	21.19	2.00%	28.60	28.18	PVC
TUBO 12	C.I.12	C.I.13	CALLE B	150	17.27	2.00%	37.58	37.23	PVC	TUBO 42	C.I.24	C.I.25	CALLE G	150	31.78	2.00%	31.07	30.43	PVC
TUBO 13	C.I.13	C.I.14	CALLE B	150	32.19	1.87%	35.23	34.58	PVC	TUBO 43	C.I.23	C.I.24	CALLE G	150	31.78	2.00%	32.85	32.31	PVC
TUBO 14	C.I.14	C.I.15	CALLE B	150	34.50	2.00%	34.50	34.50	PVC	TUBO 44	C.I.22	C.I.23	CALLE G	150	25.75	2.00%	34.71	34.16	PVC
TUBO 15	C.I.15	C.I.16	CALLE B	150	34.37	1.93%	37.51	36.35	PVC	TUBO 45	C.I.21	C.I.22	CALLE G	150	71.50	1.88%	36.14	35.29	PVC
TUBO 16	C.I.16	C.I.17	SERV. SANTARIA	150	13.08	2.00%	34.38	34.02	PVC	TUBO 46	C.I.20	C.I.21	CALLE M	150	16.70	1.88%	36.14	35.29	PVC
TUBO 17	C.I.17	C.I.18	SERV. SANTARIA	150	23.71	2.00%	33.04	32.57	PVC	TUBO 47	C.I.19	C.I.20	CALLE M	150	16.70	2.00%	36.14	35.29	PVC
TUBO 18	C.I.18	C.I.19	SERV. SANTARIA	150	60.61	1.88%	30.89	29.78	PVC	TUBO 48	C.I.18	C.I.19	CALLE M	150	16.70	2.00%	36.14	35.29	PVC
TUBO 19	C.I.19	C.I.20	SERV. SANTARIA	150	28.24	2.00%	28.23	28.71	PVC	TUBO 49	C.I.17	C.I.18	CALLE M	150	16.70	2.00%	36.14	35.29	PVC
TUBO 20	C.I.20	C.I.21	SERV. SANTARIA	150	37.81	0.83%	28.42	28.11	PVC	TUBO 50	C.I.16	C.I.17	CALLE M	150	16.70	2.00%	36.14	35.29	PVC
TUBO 21	C.I.21	C.I.22	SERV. SANTARIA	150	25.12	1.30%	27.28	26.95	PVC	TUBO 51	C.I.15	C.I.16	CALLE H	150	27.34	2.00%	37.67	37.13	PVC
TUBO 22	C.I.22	C.I.23	SERV. SANTARIA	150	51.39	0.96%	26.72	26.51	PVC	TUBO 52	C.I.14	C.I.15	CALLE H	150	31.81	2.00%	38.67	38.03	PVC
TUBO 23	C.I.23	CALLE E	150	26.10	2.00%	35.27	34.83	PVC	TUBO 53	C.I.13	C.I.14	CALLE H	150	40.27	2.00%	41.78	40.67	PVC	
TUBO 24	C.I.24	C.I.25	CALLE E	150	20.34	2.00%	32.51	32.10	PVC	TUBO 54	C.I.12	C.I.13	CALLE H	150	71.00	2.00%	43.37	41.95	PVC
TUBO 25	C.I.25	C.I.26	CALLE E	150	20.49	2.00%	30.34	29.93	PVC	TUBO 55	C.I.11	C.I.12	CALLE H	150	65.84	1.00%	45.08	43.51	PVC
TUBO 26	C.I.26	C.I.27	CALLE E	150	14.98	2.00%	28.61	28.31	PVC	TUBO 56	C.I.10	C.I.11	CALLE H	150	16.94	0.50%	45.08	43.51	PVC
TUBO 27	C.I.27	C.I.28	CALLE E	150	15.85	2.00%	27.23	26.92	PVC	TUBO 57	C.I.09	C.I.10	HACIA PTAR(1)	150	13.85	1.00%	45.08	43.51	PVC
TUBO 28	C.I.28	C.I.29	CALLE J	150	85.44	1.50%	27.78	26.50	PVC	TUBO 58	C.I.08	C.I.09	HACIA PTAR(1)	200	56.13	0.50%	45.08	43.51	PVC
TUBO 29	C.I.29	C.I.30	CALLE J	150	14.57	1.72%	26.38	26.13	PVC	TUBO 59	C.I.07	C.I.08	HACIA PTAR(2)	200	12.87	0.30%	21.88	21.61	PVC
TUBO 30	C.I.30	C.I.31	CALLE E	150	80.53	1.80%	25.03	23.85	PVC	TUBO 60	C.I.06	C.I.07	HACIA PTAR(2)	200	13.01	0.30%	21.84	21.90	PVC

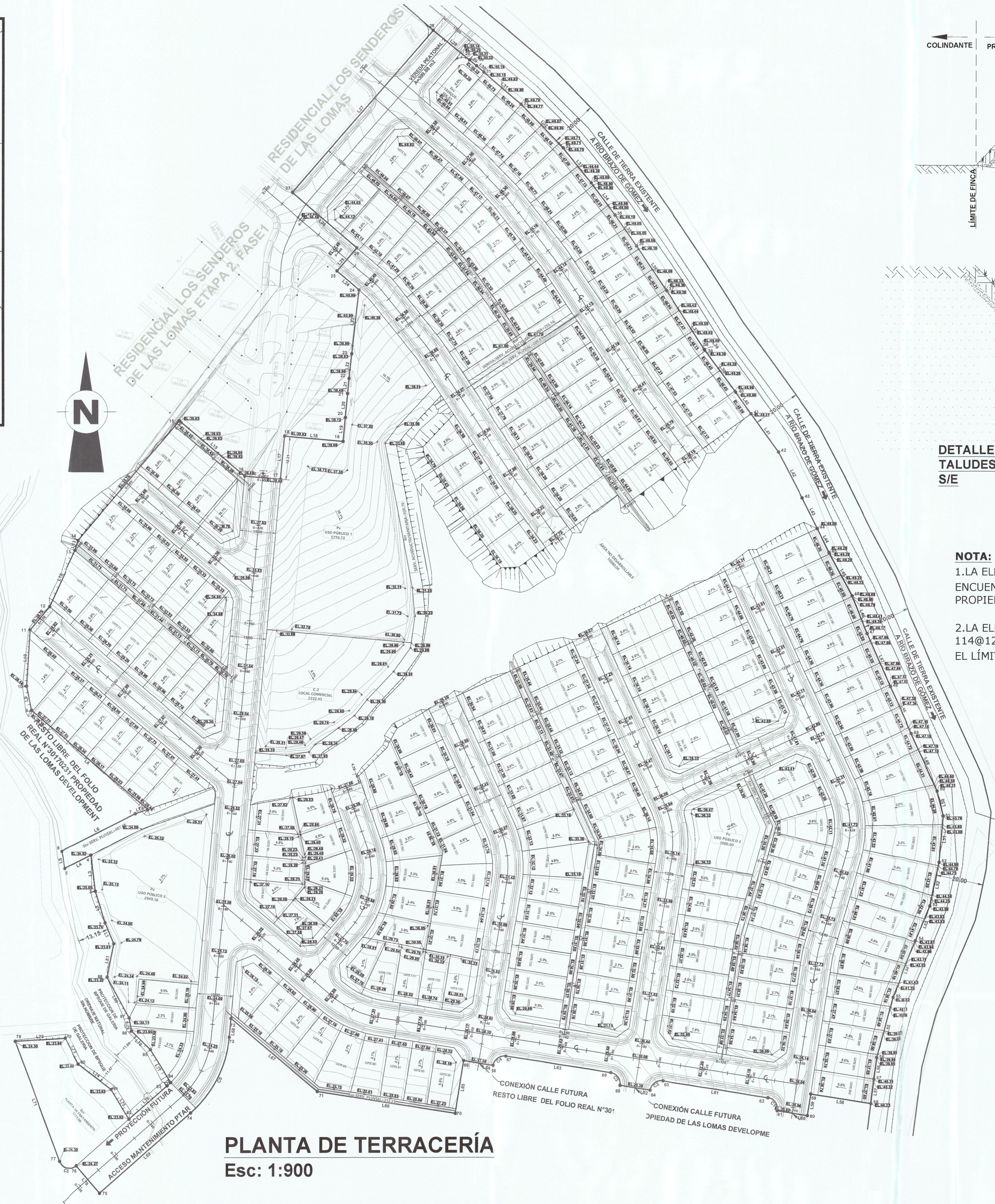
DATOS DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN SANITARIAS																
NOMBRE	ALINEAMIENTO	BR/60000	COORDENADAS	TUBO ENTRANTE	TUBO SALIENTE	E.T.	E.S.	PROF.	TIPO							
C.I. 11	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 1	TUBO 2	45.35	45.35	1.80	TIPO A							
C.I. 14	CALLE T	0+000.00	0+000.00	TUBO 3	TUBO 4	42.87	42.87	1.80	TIPO A							
C.I. 16	CALLE M	0+000.00	0+000.00	TUBO 5	TUBO 6	45.55	45.55	1.80	TIPO A							
C.I. 18	CALLE S	0+000.00	0+000.00	TUBO 7	TUBO 8	41.43	41.43	1.80	TIPO A							
C.I. 20	CALLE E	0+000.00	0+000.00	TUBO 9	TUBO 10	37.61	37.61	1.80	TIPO A							
C.I. 22	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 11	TUBO 12	38.01	38.01	1.80	TIPO A							
C.I. 24	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 13	TUBO 14	35.23	35.23	1.80	TIPO A							
C.I. 26	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 15	TUBO 16	34.50	34.50	1.80	TIPO A							
C.I. 28	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 17	TUBO 18	37.51	37.51	1.80	TIPO A							
C.I. 30	CALLE P	0+000.00	0+000.00	TUBO 19	TUBO 20	36.82	36.82	1.80	TIPO A							
C.I. 32	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 21	TUBO 22	36.13	36.13	1.80	TIPO A							
C.I. 34	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 23	TUBO 24	35.44	35.44	1.80	TIPO A							
C.I. 36	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 25	TUBO 26	34.75	34.75	1.80	TIPO A							
C.I. 38	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 27	TUBO 28	34.06	34.06	1.80	TIPO A							
C.I. 40	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 29	TUBO 30	33.37	33.37	1.80	TIPO A							
C.I. 42	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 31	TUBO 32	32.68	32.68	1.80	TIPO A							
C.I. 44	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 33	TUBO 34	31.99	31.99	1.80	TIPO A							
C.I. 46	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 35	TUBO 36	31.30	31.30	1.80	TIPO A							
C.I. 48	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 37	TUBO 38	30.61	30.61	1.80	TIPO A							
C.I. 50	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 39	TUBO 40	29.92	29.92	1.80	TIPO A							
C.I. 52	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 41	TUBO 42	29.23	29.23	1.80	TIPO A							
C.I. 54	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 43	TUBO 44	28.54	28.54	1.80	TIPO A							
C.I. 56	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 45	TUBO 46	27.85	27.85	1.80	TIPO A							
C.I. 58	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 47	TUBO 48	27.16	27.16	1.80	TIPO A							
C.I. 60	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 49	TUBO 50	26.47	26.47	1.80	TIPO A							
C.I. 62	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 51	TUBO 52	25.78	25.78	1.80	TIPO A							
C.I. 64	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 53	TUBO 54	25.09	25.09	1.80	TIPO A							
C.I. 66	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 55	TUBO 56	24.40	24.40	1.80	TIPO A							
C.I. 68	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 57	TUBO 58	23.71	23.71	1.80	TIPO A							
C.I. 70	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 59	TUBO 60	23.02	23.02	1.80	TIPO A							
C.I. 72	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 61	TUBO 62	22.33	22.33	1.80	TIPO A							
C.I. 74	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 63	TUBO 64	21.64	21.64	1.80	TIPO A							
C.I. 76	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 65	TUBO 66	20.95	20.95	1.80	TIPO A							
C.I. 78	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 67	TUBO 68	20.26	20.26	1.80	TIPO A							
C.I. 80	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 69	TUBO 70	19.57	19.57	1.80	TIPO A							
C.I. 82	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 71	TUBO 72	18.88	18.88	1.80	TIPO A							
C.I. 84	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 73	TUBO 74	18.19	18.19	1.80	TIPO A							
C.I. 86	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 75	TUBO 76	17.50	17.50	1.80	TIPO A							
C.I. 88	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 77	TUBO 78	16.81	16.81	1.80	TIPO A							
C.I. 90	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 79	TUBO 80	16.12	16.12	1.80	TIPO A							
C.I. 92	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 81	TUBO 82	15.43	15.43	1.80	TIPO A							
C.I. 94	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 83	TUBO 84	14.74	14.74	1.80	TIPO A							
C.I. 96	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 85	TUBO 86	14.05	14.05	1.80	TIPO A							
C.I. 98	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 87	TUBO 88	13.36	13.36	1.80	TIPO A							
C.I. 100	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 89	TUBO 90	12.67	12.67	1.80	TIPO A							
C.I. 102	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 91	TUBO 92	11.98	11.98	1.80	TIPO A							
C.I. 104	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 93	TUBO 94	11.29	11.29	1.80	TIPO A							
C.I. 106	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 95	TUBO 96	10.60	10.60	1.80	TIPO A							
C.I. 108	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 97	TUBO 98	9.91	9.91	1.80	TIPO A							
C.I. 110	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 99	TUBO 100	9.22	9.22	1.80	TIPO A							
C.I. 112	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 101	TUBO 102	8.53	8.53	1.80	TIPO A							
C.I. 114	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 103	TUBO 104	7.84	7.84	1.80	TIPO A							
C.I. 116	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 105	TUBO 106	7.15	7.15	1.80	TIPO A							
C.I. 118	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 107	TUBO 108	6.46	6.46	1.80	TIPO A							
C.I. 120	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 109	TUBO 110	5.77	5.77	1.80	TIPO A							
C.I. 122	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 111	TUBO 112	5.08	5.08	1.80	TIPO A							
C.I. 124	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 113	TUBO 114	4.39	4.39	1.80	TIPO A							
C.I. 126	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 115	TUBO 116	3.70	3.70	1.80	TIPO A							
C.I. 128	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 117	TUBO 118	3.01	3.01	1.80	TIPO A							
C.I. 130	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 119	TUBO 120	2.32	2.32	1.80	TIPO A							
C.I. 132	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 121	TUBO 122	1.63	1.63	1.80	TIPO A							
C.I. 134	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 123	TUBO 124	0.94	0.94	1.80	TIPO A							
C.I. 136	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 125	TUBO 126	0.25	0.25	1.80	TIPO A							
C.I. 138	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 127	TUBO 128	-0.44	-0.44	1.80	TIPO A							
C.I. 140	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 129	TUBO 130	-1.15	-1.15	1.80	TIPO A							
C.I. 142	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 131	TUBO 132	-1.86	-1.86	1.80	TIPO A							
C.I. 144	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 133	TUBO 134	-2.57	-2.57	1.80	TIPO A							
C.I. 146	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 135	TUBO 136	-3.28	-3.28	1.80	TIPO A							
C.I. 148	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 137	TUBO 138	-3.99	-3.99	1.80	TIPO A							
C.I. 150	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 139	TUBO 140	-4.70	-4.70	1.80	TIPO A							
C.I. 152	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 141	TUBO 142	-5.41	-5.41	1.80	TIPO A							
C.I. 154	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 143	TUBO 144	-6.12	-6.12	1.80	TIPO A							
C.I. 156	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 145	TUBO 146	-6.83	-6.83	1.80	TIPO A							
C.I. 158	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 147	TUBO 148	-7.54	-7.54	1.80	TIPO A							
C.I. 160	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 149	TUBO 150	-8.25	-8.25	1.80	TIPO A							
C.I. 162	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 151	TUBO 152	-8.96	-8.96	1.80	TIPO A							
C.I. 164	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 153	TUBO 154	-9.67	-9.67	1.80	TIPO A							
C.I. 166	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 155	TUBO 156	-10.38	-10.38	1.80	TIPO A							
C.I. 168	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 157	TUBO 158	-11.09	-11.09	1.80	TIPO A							
C.I. 170	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 159	TUBO 160	-11.80	-11.80	1.80	TIPO A							
C.I. 172	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 161	TUBO 162	-12.51	-12.51	1.80	TIPO A							
C.I. 174	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 163	TUBO 164	-13.22	-13.22	1.80	TIPO A							
C.I. 176	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 165	TUBO 166	-13.93	-13.93	1.80	TIPO A							
C.I. 178	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 167	TUBO 168	-14.64	-14.64	1.80	TIPO A							
C.I. 180	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 169	TUBO 170	-15.35	-15.35	1.80	TIPO A							
C.I. 182	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 171	TUBO 172	-16.06	-16.06	1.80	TIPO A							
C.I. 184	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 173	TUBO 174	-16.77	-16.77	1.80	TIPO A							
C.I. 186	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 175	TUBO 176	-17.48	-17.48	1.80	TIPO A							
C.I. 188	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 177	TUBO 178	-18.19	-18.19	1.80	TIPO A							
C.I. 190	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 179	TUBO 180	-18.90	-18.90	1.80	TIPO A							
C.I. 192	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 181	TUBO 182	-19.61	-19.61	1.80	TIPO A							
C.I. 194	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 183	TUBO 184	-20.32	-20.32	1.80	TIPO A							
C.I. 196	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 185	TUBO 186	-21.03	-21.03	1.80	TIPO A							
C.I. 198	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 187	TUBO 188	-21.74	-21.74	1.80	TIPO A							
C.I. 200	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 189	TUBO 190	-22.45	-22.45	1.80	TIPO A							
C.I. 202	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 191	TUBO 192	-23.16	-23.16	1.80	TIPO A							
C.I. 204	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 193	TUBO 194	-23.87	-23.87	1.80	TIPO A							
C.I. 206	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 195	TUBO 196	-24.58	-24.58	1.80	TIPO A							
C.I. 208	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 197	TUBO 198	-25.29	-25.29	1.80	TIPO A							
C.I. 210	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 199	TUBO 200	-26.00	-26.00	1.80	TIPO A							
C.I. 212	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 201	TUBO 202	-26.71	-26.71	1.80	TIPO A							
C.I. 214	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 203	TUBO 204	-27.42	-27.42	1.80	TIPO A							
C.I. 216	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 205	TUBO 206	-28.13	-28.13	1.80	TIPO A							
C.I. 218	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 207	TUBO 208	-28.84	-28.84	1.80	TIPO A							
C.I. 220	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 209	TUBO 210	-29.55	-29.55	1.80	TIPO A							
C.I. 222	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 211	TUBO 212	-30.26	-30.26	1.80	TIPO A							
C.I. 224	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 213	TUBO 214	-30.97	-30.97	1.80	TIPO A							
C.I. 226	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 215	TUBO 216	-31.68	-31.68	1.80	TIPO A							
C.I. 228	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 217	TUBO 218	-32.39	-32.39	1.80	TIPO A							
C.I. 230	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 219	TUBO 220	-33.10	-33.10	1.80	TIPO A							
C.I. 232	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 221	TUBO 222	-33.81	-33.81	1.80	TIPO A							
C.I. 234	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 223	TUBO 224	-34.52	-34.52	1.80	TIPO A							
C.I. 236	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 225	TUBO 226	-35.23	-35.23	1.80	TIPO A							
C.I. 238	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 227	TUBO 228	-35.94	-35.94	1.80	TIPO A							
C.I. 240	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 229	TUBO 230	-36.65	-36.65	1.80	TIPO A							
C.I. 242	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 231	TUBO 232	-37.36	-37.36	1.80	TIPO A							
C.I. 244	CALLE B	0+000.00	0+000.00	TUBO 233	TUBO 234											



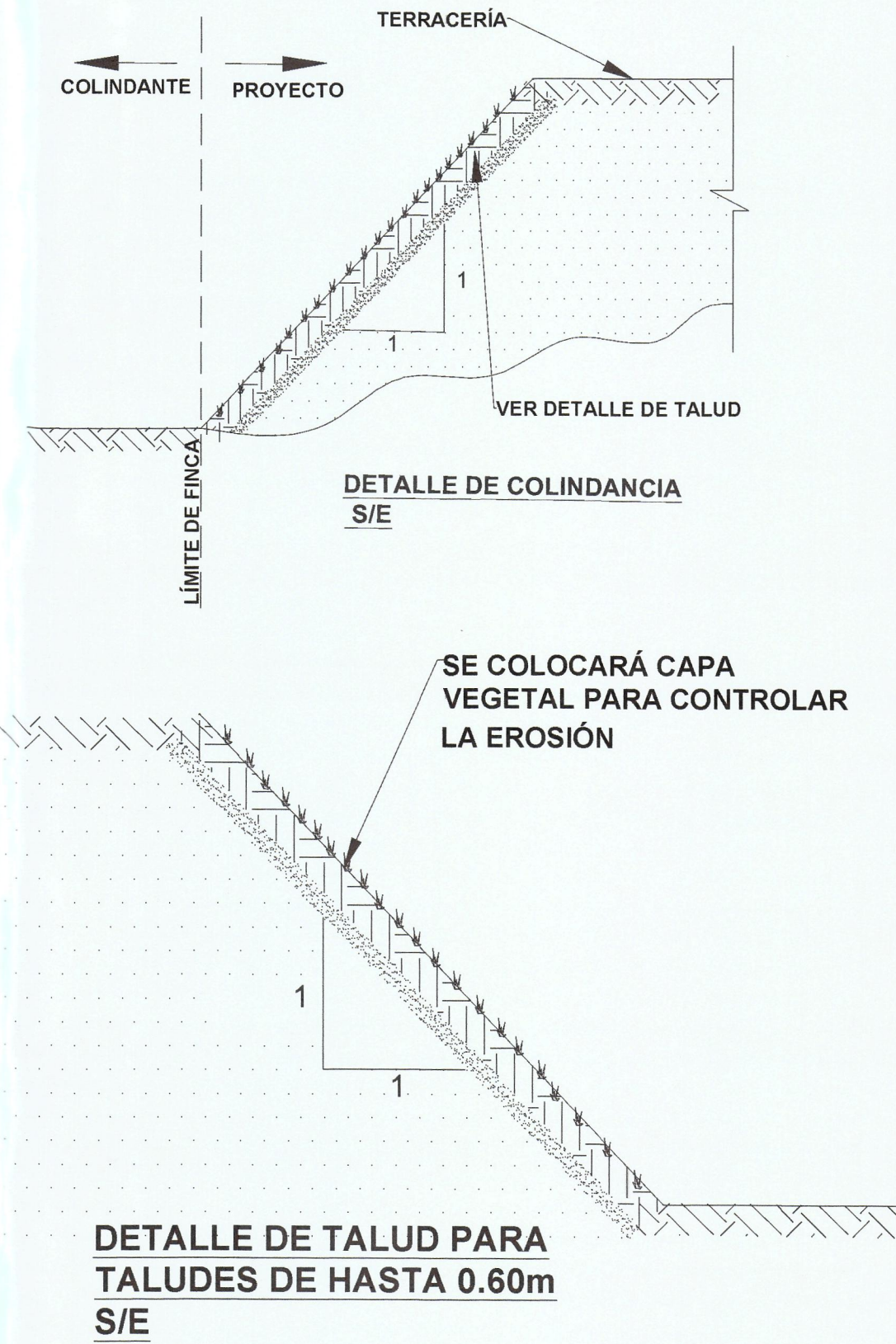
Loc. Regional
Esc: 1:10,000



Detalle de Amarre
Esc: 1:20,000



PLANTA DE TERRACERÍA
Esc: 1:900



- NOTA:**
- 1.LA ELEVACIÓN FRONTAL DE LOS TODOS LOS LOTES SE ENCUENTRA UBICADA A 3M, MEDIDOS DESDE LA LÍNEA DE PROPIEDAD.
 - 2.LA ELEVACIÓN DE FONDO, DE LOS LOTES 98@102, 114@121, SE ENCUENTRA UBICADA A 1M, MEDIDO DESDE EL LÍMITE POSTERIOR DE LOS LOTES ADYACENTES.

CORTE=54,301.01 m³
RELLENO=49,605.80 m³

MARIO LUIS MARTÍNEZ HERNÁNDEZ
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD N°2019-006-089
Mario Martínez
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

REPÚBLICA DE PANAMÁ	
PROVINCIA: CHIRIQUÍ	DISTRITO: DAVID
CORREG: LAS LOMAS	UBICACIÓN: LAS LOMAS
CONTENIDO:	
PLANTA DE TERRACERÍAS	
PROYECTO: RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"	
FOLIO REAL N°930170231 CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501 ÁREA INSCRITA: 15 HAS + 8,286.18 m² PROPIEDAD DE: LAS LOMAS DEVELOPMENT ÁREA A DESARROLLAR: 10 HAS + 9,774.98 m²	
LEV. TOPOGRÁFICO: ALCIBIADES ROMERO	DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES ING. RENE SALAZAR
DISEÑO: ARQ. EDUARDO ESPINOSA	FECHA: ENERO 22
REVISADO: ARQ. EDUARDO ESPINOSA	HOJA: 8 DE 28
ESCALA INDICADA	FIRMA DEL APODERADO ESPECIAL EDUARDO ESPINOSA

95.
Respuesta a Primera Información
Aclaratoria (Digital CD)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de diciembre de 2021.

DEIA-DEEIA-AC-0197-2312--2021

Señor

GENEROSO HUMBERTO OLMOS CASTRELLÓN

Representante Legal

LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

E. S. D.

Señor Olmos:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”** a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En atención a la solicitud de evaluación del estudio de impacto ambiental, la **Dirección de Política Ambiental del Ministerio de Ambiente** mediante Nota DIPA-244-2021 señala lo siguiente:

- “Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con Calificación de Importancia Ambiental igual o mayor que 16 ($CAI \geq 16$) indicados en el Cuadro 35 de Valoración y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados (páginas 173 a 176 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.
- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa
Página 1 de 7



- *Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al requerido para recuperar la inversión realizada en el proyecto.”*

BENEFICIOS/COSTOS	AÑOS									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	...
1. BENEFICIOS	BALBOAS									
1.1 Ingresos por venta de productos o servicios										
1.2 Valor monetario de impactos sociales positivos										
1.3 Valor monetario de impactos ambientales positivos										
1.4 Otros beneficios										
2. COSTOS										
2.1 Costo de inversión										
2.2 Costos de operación										
2.3 Costos de mantenimiento										
2.4 Costos de la gestión ambiental										
2.5 Valor monetario de impactos ambientales negativos										
2.6 Valor monetario de impactos sociales negativos										
2.6 Otros costos										
FLUJO NETO ECONÓMICO										

- En atención a la solicitud de evaluación del estudio de impacto ambiental, la **Dirección de Forestal del Ministerio de Ambiente**, mediante MEMORANDO DIFOR-1020-2021 indica lo siguiente:
 - *“...el presente estudio está incompleto, específicamente el inventario forestal aportado, este carece de cifras y de los volúmenes correspondientes en algunas especies dentro del cuadro, por lo que se solicita presentar nuevamente el mismo con la respectiva información que se requiere.*
 - *Adicional especificar si este inventario incluye solo las especies a afectar dentro del proyecto o también se incluye las presentes en el bosque de galería, cercas vivas y arboles dispersos.”*
- En atención a la solicitud de evaluación del estudio de impacto ambiental, la **Unidad Ambiental Sectorial del Ministerio de Salud**, mediante Nota 2360-UAS-SDGSA solicita lo siguiente:
 - *“Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metros lineal.*
 - *Ampliar sobre el tipo de tratamiento que se pretende instalar para las descargas de aguas residuales”.*
- En atención a la solicitud de evaluación del estudio de impacto ambiental, la **Dirección de Información Ambiental del Ministerio de Ambiente**, mediante MEMORANDO-DIAM-

Albroom, Calle Broberg, Edificio 804
 República de Panamá
 Tel.: (507) 500-0855

01341-2021 indica que el proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Las Lomas; sin embargo, el certificado de propiedad de la Finca con Folio Real 30170231 adjunto a la solicitud de evaluación indica que se encuentra en el corregimiento de David. Dado lo anterior se solicita:

- a. Presentar el certificado de propiedad de la Folio Real 30170231, con la ubicación correcta de la misma.
5. En la página 66 del EsIA punto **5.4.2 Construcción / Ejecución** se indica “*Excavaciones y movimientos de tierra dentro de la construcción: Es la excavación para fundaciones y sus profundidades hasta encontrar la resistencia de suelo. Estableciendo el volumen de corte en 50,071.31 m³ y el volumen de relleno de 51,622.20 m³...*”. Sin embargo, no se indica de donde se obtendrá, los 1,550.89 m³ de material que requieren para cumplir con el volumen de relleno necesario. Dado lo anterior, se solicita:
- a. Indicar la fuente de la cual se abastecerán del material para relleno, volumen y el tipo de material a utilizar.
 - b. Aclarar si dicho sitio se encuentra dentro del alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental o si cuenta con alguna herramienta de gestión ambiental aprobada.

De indicar que se encuentra en una finca fuera del polígono del proyecto propuesto y que se encuentra dentro del alcance de este estudio de impacto ambiental, deberá:

- c. Presentar autorización para extracción de material para relleno, registro de propiedad, cédula del propietario, los documentos correspondientes debidamente notariados. Registro de sociedad y cédula del representante legal en caso de ser una persona jurídica el propietario de la finca.
 - d. Presentar las coordenadas UTM con datum de referencia del área propuesta y superficie a utilizar.
 - e. Presentar línea base del área propuesta, impactos generados, medidas de mitigación en base a los impactos identificados.
6. En la página 43 punto **3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental**, se presenta cuadro con los criterios de protección ambiental; sin embargo, no se contemplan algunos componentes, características o circunstancias definidos en los criterios de protección ambiental para el proyecto; por ejemplo, Criterio 1: punto c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones; y punto e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta. Criterio 2: punto g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

datos deficientes o en peligro de extinción; punto r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua y punto v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea. Por lo que se solicita:

- a. Verificar la información presentada referente al punto 3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental, y presentar nuevamente de acuerdo al análisis sobre la incidencia que tendrá el desarrollo del proyecto sobre los aspectos contenidos en los criterios de protección ambiental, que determinaron que el EsIA presentado es categoría II (considerar cada uno de los factores o acápites de cada criterio).
7. En la página 164 punto **9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros** se indica *“Para la identificación de los impactos ambientales específicos ocasionados por el proyecto se utilizó una matriz causa – efecto, donde se contrapusieron las principales acciones de rehabilitación de los caminos que causan impacto ambientales versus los factores y aspectos ambientales; donde se resalta aquellos impactos o efectos positivos y negativos que ocasionará el proyecto...”*. Dado lo anterior, se solicita:
- a. Aclarar si la Matriz de Importancia Ambiental presentada en el presente EsIA corresponde a un proyecto de rehabilitación de caminos o al proyecto que se encuentra en evaluación Residencial Los Senderos de Las Lomas Etapa III.
8. En la página 200 **Cuadro 40. Frecuencia de monitoreo de la aplicación de las medidas de mitigación**, se indica como norma a aplicar para el monitoreo de calidad de agua superficial (descarga); sin embargo, la norma no está actualizada. Por lo que se solicita:
- a. Presentar Cuadro 40 con información actualizada del monitoreo de la descarga de la planta de tratamiento de aguas residuales.
9. En Anexos del Estudio de Impacto Ambiental páginas 338 a 344 se presenta la prueba de percolación correspondiente al proyecto; sin embargo, la misma es copia. Por lo que se solicita:
- a. Presentar original o copia notariada de la prueba de percolación con la firma del profesional idóneo responsable de su elaboración.
10. Mediante Nota DRCH-3574-12-2021, la Dirección Regional de Chiriquí del Ministerio de Ambiente remite Informe Técnico de Inspección No. 019-12-2021 de la Sección de

Evaluación de Impacto Ambiental y el Informe Técnico de Inspección N. SSHCH-059-2021 de la Sección de Seguridad Hídrica, en los cuales se solicita lo siguiente:

- a. Definir como se llevará a cabo el cruce de la tubería de aguas residuales desde el proyecto hasta la planta de tratamiento que se encontrará ubicada pasando el cuerpo hídrico que se encuentra dentro del polígono del proyecto.
 - b. Presentar las coordenadas del alineamiento de la tubería de aguas residuales hasta la planta de tratamiento.
 - c. Definir el tipo de infraestructura a realizar para el paso sobre el cuerpo hídrico y posterior acceso a la planta de tratamiento de aguas residuales a utilizar por el proyecto.
 - d. Indicar donde inicia y finaliza el drenaje natural, y la longitud colindante al proyecto residencial.
 - e. Presentar estudio hidrológico del drenaje natural, a fin de conocer el caudal promedio de esta fuente de agua, y el caudal de simulación, mediante el cual se pueda analizar el comportamiento del cauce y los eventos extraordinarios que puedan ocurrir.
 - f. El desarrollo del proyecto residencial, incurrirá en un aumento de la velocidad de escurrimiento de las aguas pluviales, se requiere conocer si con la salida de las mismas se afectara predios inferiores, áreas públicas o propiedades privadas, en este punto el promotor debe garantizar la no afectación de los predios inferiores.
 - g. El promotor deberá tomar en consideración el drenaje colindante al proyecto a fin de evitar el deterioro y la contaminación del mismo, producto del arrastre y escorrentía de sólidos disueltos. El promotor deberá asegurar la preservación del drenaje natural.
11. En el punto **6.6 Hidrología**, página 87 del EsIA se indica “...cabe señalar que la propiedad colinda con una parte de un drenaje natural, el cual tiene aguas de escorrentía durante la estación lluviosa (característica intermitente)”. En el informe **SINAPROC-DPM-CH-138/23-08-2021** presentado en el EsIA, el Sistema Nacional de Protección Civil, informa que luego de la visita a campo, se observaron las condiciones actuales del sitio, siendo lo más relevante, para este caso: “El terreno colinda con una quebrada de flujo permanente; En el terreno se observaron puntos con presencia de humedad y escorrentías de aguas superficiales (manantiales u ojos de agua). Se visualizaron cuatro (4) puntos con afloramiento de agua; Los manantiales y escorrentía superficial se unen con la quebrada sin nombre en un punto dentro de la finca; El terreno a desarrollar colinda con el resto libre de la finca. Parte del terreno que colinda con el proyecto urbanístico a desarrollar es una ciénega”. En atención a la solicitud de verificación de coordenadas del estudio de impacto ambiental, la **Dirección de Información Ambiental del Ministerio de Ambiente** mediante Memorando-DIAM-01388-2021 remite mapa con la ubicación del proyecto, en el que se observa que una parte del polígono del proyecto es atravesado por una quebrada sin nombre.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855



Sin embargo, el EsIA no hace referencia a cuerpos de agua en el polígono del proyecto. Dado lo anterior, se solicita:

- a. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del alineamiento del drenaje pluvial y de la quebrada sin nombre que se ubican dentro y colindante al polígono del proyecto.
- b. Presentar coordenadas UTM con evidencia fotográfica de los puntos observados como manantiales u ojos de agua y representar mediante planos la ubicación de los mismos.
- c. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la zona de protección de la quebrada sin nombre de acuerdo a lo que establece la Ley No. 1 de 3 febrero de 1994, Ley Forestal.
- d. Realizar monitoreo de la calidad del agua de la quebrada sin nombre y presentar el informe de monitoreo elaborado por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), original o copia notariada.
- e. Realizar caracterización de la fauna acuática presente en el cuerpo hídrico que se encuentra dentro del polígono del proyecto.
- f. Presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico de la quebrada sin nombre, original o copia notariada con la firma del profesional idóneo responsable de su elaboración.

De indicar que dentro del polígono del proyecto y en su colindancia se encuentra algún cuerpo hídrico, deberá contemplar la incidencia sobre el punto **3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.** Por lo que se solicita:

- g. Presentar el **Cuadro 5. Criterios de Protección Ambiental y actividades de proyecto**, actualizado y sustentar la categoría del estudio de impacto ambiental de acuerdo a la información actualizada. Verificar que todas las actividades que se llevarán a cabo en todas las fases del proyecto se contemplen para la categorización.
 - h. En función de la información plasmada en el punto (i), identificar los impactos ambientales y sociales específicos que generará el desarrollo del proyecto en cada una de las fases y actualizar los puntos 9.1 y 9.2 del EsIA.
 - i. Presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, de acuerdo a los nuevos hallazgos del proyecto correspondiente a la quebrada sin nombre.
12. En la página 70, punto **5.4.2 Construcción / Ejecución**, se indica “La PTAR se ubica en el punto más bajo del terreno (dentro de la misma propiedad), el área destinada para la construcción de la estructura es de 1,377.00 m²; y el lecho percolador de 3,134.35 m² dentro de la propiedad a desarrollar el proyecto...”. Sin embargo, en atención a la solicitud de verificación de coordenadas del estudio de impacto ambiental, la **Dirección de Información**

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

AP

Ambiental del Ministerio de Ambiente mediante Memorando-DIAM-01388-2021 remite mapa con la ubicación del proyecto, en el que se observa que el polígono denominado lecho percolador se encuentra fuera del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto y colindante a la quebrada sin nombre. Dado lo anterior, se solicita:

- Aclarar si el área del lecho percolador se encuentra dentro de la finca No. 30170231.
- Indicar si el polígono del lecho percolador forma parte de la huella del polígono principal

En caso que se indique que forma parte o no, presentar:

- Coordenadas por separado o coordenadas que integren un solo polígono.
- Indicar cómo será el acceso hasta el mismo, si requieren realizar algún tipo de obra civil sobre el cuerpo de agua.
- Incluir en el Plan de Manejo Ambiental medidas de mitigación para evitar afectación a la quebrada sin nombre.


Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 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 haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


ANALILIA CASTILLERO P.

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

ACP/mdg/aa/ir




David, 29 de diciembre de 2021.

LICENCIADO
DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
PANAMÁ
E. S. D



Por este medio, yo **GENEROSO HUMBERTO OLMOS CASTRELLÓN**, con cedula de identidad personal N° 4-259-214; en calidad de **Representante Legal** la Sociedad **LAS LOMAS DEVELOPMENT S.A**, propietaria del proyecto denominado: **RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”**, me notifico por escrito de la nota DEIA-DEEIA-AC-0197-2312-2021 y autorizo al Sr. **ANTONIO PEREIRA REAL**, con cedula de identidad personal N° 8-520-556; a que retire la nota antes mencionada.

Atentamente;

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Gonzalez
Fecha: 17/1/2022
Hora: 9:37am


GENEROSO HUMBERTO OLMOS CASTRELLÓN
Representante Legal
LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.



Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6
CERTIFICADO
Que la(s) firma(s) y/o sello(s) de: Generoso Humberto Olmos Castellón
4-258-214
Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe.
David 29 de diciembre de 2021
Testigo 94pm
Testigo [Signature]
Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda

NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUÍ
Esta autenticación no implica responsabilidad en cuanto al contenido del documento.



República de Panamá

8-520-556

**AUTORIDAD DEL TRANSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE**

LICENCIA DE CONDUCIR

OTROSO LECTURA

ANTONIO PEREIRA REAL

PANAMENA

FECHA DE EXPIRACION/DATE OF EXPIRY

06/01/1976

TIPO DE LICENCIA/CASE

A, B

NACIONALIDAD/NATIONALITY

PANAMENA

FECHA DE EXPIRACION/DATE OF EXPIRY

15/02/2021

EXPIRACION/EXPIRES

15/02/2025

TIPO

C

003895036

fiel copia de su original
17/1/2022
Sayuris

Memorando
DSH- 1463-2021

IR/AA

Para : **DOMILUIS DOMINGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De : 
JOSE VICTORIA
Director de Seguridad Hídrica



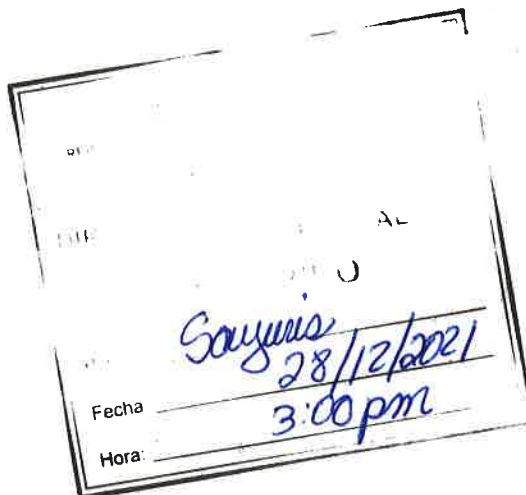
Asunto: Informe de Inspección técnica a Proyecto Categoría II, titulado **“Los Senderos de las Lomas Etapa III”**

Fecha : 27 de diciembre de 2021

Dando respuesta a su MEMORANDO DEIA N° 0771-2511-21 en relación a al Estudio de Impacto Ambiental categoría II denominado **“Los Senderos de las Lomas Etapa III”**, cuyo promotor es **Las Lomas Development S.A.**, adjuntamos el informe técnico N° 0144-2021.

Atentamente;


JV/VH/fa



INFORME TÉCNICO No. 144-2021
ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE ACUERDO A
SEGURIDAD HÍDRICA

- Nombre de la empresa promotora: Las Lomas Development, S.A
- Nombre del proyecto a analizar: Residencial “Los Senderos de las Lomas Etapa III”
- Nombre del representante legal de la empresa: Generoso Humberto Olmos Castrellón
- Nombre de la empresa consultora: _____
- Ubicación de proyecto: Corregimiento: Las Lomas
Distrito: David
Provincia: Chiriquí
- Fecha de inspección (de haberse realizado): N/A
- Hora de la inspección: N/A
- Participantes de la inspección:

Por MIAMBIENTE

Nombre del Funcionario(a)	Dirección Nacional / Administración Regional	Cargo

Por la Empresa

Nombre	Cargo

Otra autoridad competente

Nombre del Funcionario(a)	Institución	Cargo

9. Información general del proyecto:

Numeración de la categoría del proyecto:

- ☒ Categoría II
- ☐ Categoría III

Nombre de la Cuenca donde se ubica el proyecto: río Chiriquí

No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto: cuenca 108

Tipo de proyecto:

- ☒ Residencial
- ☐ Comercial
- ☐ Industrial
- ☐ Vial (puentes, caminos, carreteras)
- ☐ Hidroeléctrico
- ☐ Agropecuario (agrícola, ganadero, lechería, polleras, etc.)
- ☐ Otro (especifique): _____

Polígono del proyecto: 10 hectáreas con 9,774.98 m².

10. El proyecto requerirá algún tipo de autorización o permiso por parte de la Dirección de Seguridad Hídrica:

- ☒ SÍ
- ☐ NO

Tipo de permiso o autorización:

1. ☐ Obra en cauce.
2. ☐ Permiso de exploración de aguas subterráneas.
3. ☐ Permiso temporal de uso de agua.
4. ☒ Concesión permanente de uso de agua.

Obs. Después de aprobado el Estudio de Impacto ambiental, tramitar la concesión de uso de agua (doméstico comercial).

11. El proyecto tendrá influencia directa sobre alguna fuente hídrica

☐ SÍ ☒ NO

Tipo de influencia:

1. ☐ Aprovechamiento del recurso.
2. ☐ Canalización.
3. ☐ Desvío.
4. ☐ Contaminación/ sedimentación.
5. ☐ Reducción del bosque de galería.
6. ☐ Reducción del ancho del cauce.
7. ☐ Ensanchamiento del cauce.
8. ☐ Profundización del cauce.
9. Otro (especificar): _____ ver el mapa _____

Comentarios:

Se menciona un drenaje natural el cual no será intervenido según se menciona en el estudio como área "no desarrollable", el mismo fue verificado en el mapa 1:25,000 del IGTM, y se establece el respectivo margen de protección según el artículo 23 de la Ley No 1 de 3 de febrero de 1994

12. En el caso que se requiera un aprovechamiento temporal o permanente del recurso:

Tipo de la fuente a utilizar: ☐ Superficial ☐ Subterránea ☒ No aplica

Nombre de la fuente hídrica a utilizar: _____

Caudal requerido: _____ l/s temporada seca (enero a abril).
 _____ l/s temporada lluviosa (mayo a diciembre).
 _____ En el estudio no está identificado el caudal requerido.

13. En caso que se requiera la modificación o afectación del cauce natural de una fuente y/o Exploración de pozo o uso de agua subterránea:

Breve justificación presentada por el promotor:

- El drenaje natural no será intervenido, pero puede recibir aportes de sedimentos por escorrentía, producto del movimiento de tierra, lo cual ocurrirá la fase de construcción, por un corto periodo.

Breve descripción técnica de la obra a realizar

- Para minimizar grandes superficies expuestas a la erosión por la adecuación del terreno, se recomienda la planificación del trabajo de limpieza, desraigue, corte, y nivelación, que permita mantener el mayor tiempo posible el suelo cubierto por vegetación sin exponerlo a los procesos erosivos.

Medidas de mitigación propuestas por el promotor:

- En las áreas donde sea necesario contiguas al drenaje natural se colocarán barreras temporales (filtros de piedra, barreras de geotextil entre otros) y permanentes. (establecimiento de especies gramíneas, zampeado en las salidas de aguas).
-
- Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas.
-
- Aislamiento de las obras del proyecto contiguas al drenaje natural, a través de barreras como el mantenimiento de franjas de pasto o con mantos de fibras para el control de la erosión.

14. Fecha estimada de inicio de construcción del proyecto: ____/____/____
 Día Mes Año

Fecha estimada de inicio de operación del proyecto: / /
Día Mes Año

15. **Requiere ampliación:**
a. **Interrogantes al ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL por el técnico evaluador para solicitar ampliación**

N/A

Recomendaciones

- Se deberá garantizar la preservación del bosque de galería del "drenaje natural" el cual es identificado en el EIA. Según la hoja cartográfica 1:25,000 es identificado como quebrada sin nombre cuyo orden es 4. Por tanto, se debe garantizar los márgenes de protección que establece el cumplimiento de la Ley N°1 del 3 de febrero de 1994, en especial sus artículos 23 y 24, en la cual el promotor deberá conservar los bosques de galería y no puede afectar el área de protección no menor de 10 metros del ancho a ambos lados de la fuente hídrica. (mapa anexo).
-
- Adicional según el Decreto Ley N°35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°70 de 27 de julio de 1973, el promotor deberá tramitar los permisos correspondiente para obtener una concesión de agua para el abastecimiento por el uso Doméstico Comercial ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí.

Elaborado por:

Nombre: Florencio Ayarza

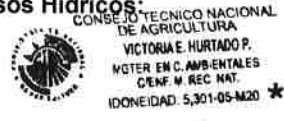


Firma: Florencio Ayarza
Acompañar su firma con el sello de su idoneidad profesional.

Fecha: 27 / 12 / 2021
Día Mes Año

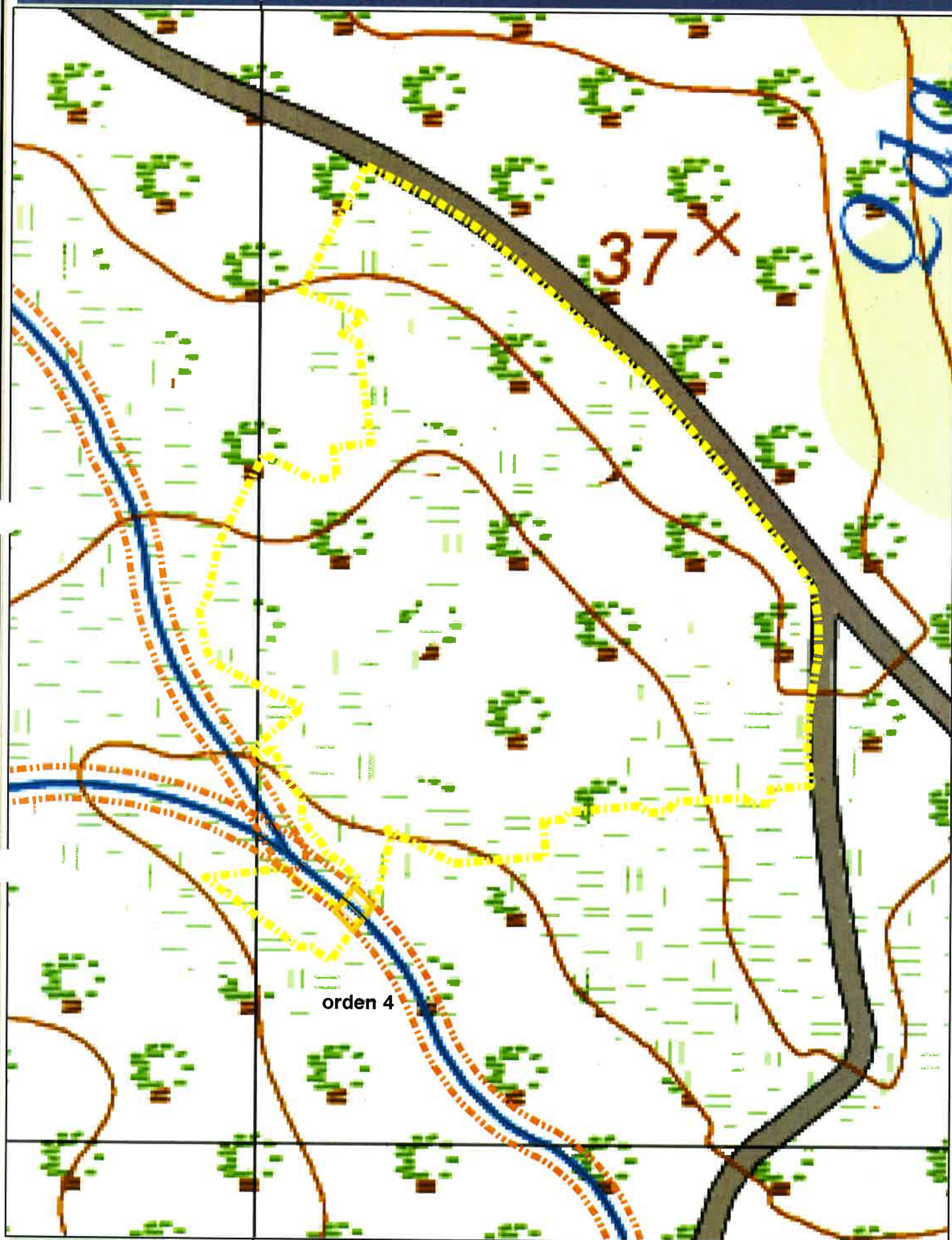
Visto Bueno del Jefe del Departamento de Recursos Hídricos:

Nombre: Victoria Hurtado



Firma: Victoria Hurtado
Acompañar su firma con el sello de su idoneidad profesional.

República de Panamá
Proyecto Categoría II "Residencial"
Los Senderos de Las Lomas Etapa III



348000 000000



ESCALA: 1:3,000

0 0.025 0.05 0.1 Km

Proyección Universal Transverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

- drenaje 1: 25,000
- area de protección dentro del polígono (0.036 has)
- área de protección (ley forestal artículo 23)
- polígono del proyecto

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

R/A A

David, 22 de diciembre de 2021
Nota DRCH-3662-12-2021

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente- Panamá
E. S. D.

Ing. Domínguez:

Adjunto, para anexar al expediente, remitimos nota No. 009-2021 PTA del IDAAN, en relación al Proyecto categoría II denominado **“RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”**; promovido por **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**

Atentamente,


Ing. KRISLEY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUÍ

KQ/R/ao.

c. Archivo

 REPUBLICA DE PANAMÁ <small>1903</small>	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Saquis</i>
Fecha:	<i>23/12/2021</i>
Hora:	<i>11:02 am</i>

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

David, 21 de Diciembre de 2021
Nota No. 009-2021 PTA

Ingeniera
Krislly Quintero
Directora Regional
Ministerio de Ambiente Chiriquí,
David, Provincia de Chiriquí

Ingeniera Quintero:

Sean mis palabras portadoras de un caluroso saludo, y a la vez comunicarle nuestro criterio técnico en base a la solicitud e inspección (**PROYECTO RESIDENCIAL LOS SENDERO DE LAS LOMAS ETAPA III**) ubicado en las Lomas, distrito de David. Provincia de Chiriquí.

Actualmente no tenemos ninguna solicitud por parte del proyecto o promotor, permiso o certificación emitida por la institución, para garantizar el abastecimiento de agua potable.

Actualmente el IDAAN, no tiene cobertura de sistema de agua potable ni sistema de captación y alcantarillado.

A pesar de que la zona donde se desarrollará el proyecto no cuenta con sistema de distribución de agua potable del IDAAN, éste deberá contar con su propia fuente de abastecimiento y almacenamiento de agua potable que cubra la demanda que se origine una vez entre en operación y funcionamiento la infraestructura.

En espera de su anuencia, con el fin de poder lograr que esta nota cumpla con su cometido, aprovecho la oportunidad para reiterar mi consideración y estima.

Atentamente,

Ing. Anthony Torres
Jefe de Producción
Regional de Chiriquí

Ing. Máximo F. Miranda H.
Director Provincial
Regional de Chiriquí

MM/at

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ	
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>[Signature]</i>	
Fecha: 22/12/2021	Hora: 12:48 PM

Nota No. 172-DEPROCA-2021
Panamá, 30 de octubre de 2021.
Pág. 2


INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0225-2511-2021** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMA ETAPA III"**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, y distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por: **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**.

De acuerdo a lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental:

- No se tiene observaciones ni comentarios al respecto en el área de nuestra competencia.

Revisado por:



Idania T. Baule Bazán

Evaluadora Ambiental

David, 1 de diciembre de 2021

NOTA-DRCH-3485-12-2021

Ingeniero
MÁXIMO MIRANDA

Director Regional

Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN)

En. Su. Despacho.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **jueves 9 de diciembre de 2021**; tomando como punto de reunión, las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente, a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Tharsis González y Nelly Ramos o también vía electrónica a los correos electrónicos tgonzalez@miambiente.gob.pa y nwramos@miambiente.gob.pa.

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

Expediente: **DEIA-II-F-110-2021**

Fecha de tramitación (año): **2021**

Fecha de tramitación (mes): **Noviembre**

Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

ING. KRISTLY QUINTERO

Directora Regional

Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

KQ/NR/tg

c.c.: - Archivos / Expediente

Panamá, 30 de noviembre de 2021.
Nota No. 172-DEPROCA-2021

Licenciada
Analilia Castillero
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.



Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0225-2511-2021** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMA ETAPA III”**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, y distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por: **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA

Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental



SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 20 de diciembre de 2021
Nota DRCH-3631-12-2021

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente- Panamá
E. S. D.

IR

Ing. Domínguez:

Adjunto remitimos:

- Nota No. 14.1800-VU-400-2021 de Ventanilla Unica – MIVIOT Chiriquí.
- Nota s/n de Dirección de Gestión Ambiental de la Alcaldía Municipal, Distrito de David.

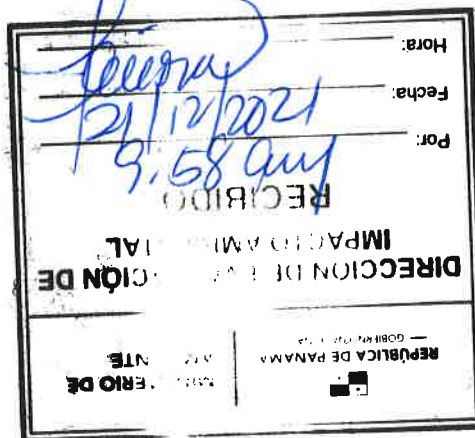
Correspondiente a Inspección realizada al Proyecto categoría II denominado
“RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”, promovido por **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**

Atentamente,

Ing. KRISLEY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUI

KQ/NR/ao.

c. Archivo



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

VENTANILLA UNICA - REGIONAL CHIRIQUI

Panamá, 15 de diciembre de 2021

**Nota No. 14.1800-VU-400-
2021**

Licenciada
Krislly Quintero
Directora Regional
Ministerio de Mi Ambiente Chiriquí
E. S. M.

Respetada Licenciada:

En atención a nota recibida con el número DRCH-3489-12-2021, donde se nos solicita participar de la inspección a campo del proyecto Categoría II denominado "**Residencial Los Senderos de Las Lomas Etapa III**"; tenemos a bien comunicarle lo siguiente.

En nuestros archivos constamos con el trámite de aprobación con fecha del 27 de julio del 2021 para la etapa de anteproyecto sobre el proyecto Residencial Los Senderos de Las Lomas Etapa III desarrollado en la finca No. 30170231, código de ubicación No. 4501. Ubicado en el Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

En la inspección ocular al sitio realizada el 09 de diciembre del presente año se observa que no se ha realizado ningún tipo de movimiento de tierra en el proyecto. Se visitaron las áreas de los lotes de tanque de agua y planta de tratamiento para ver su ubicación y condiciones del terreno, los lotes se encuentran ubicados como lo indica el plano de lotificación aprobado en etapa de anteproyecto.

El estatus actual del proyecto es revisión de construcción con las instituciones que conforman Ventanilla Única (Idaan, Minsa, Attt, Mi Ambiente, Mop).

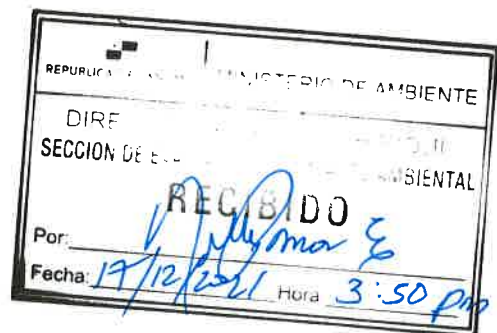
Sin otro particular,

Atentamente,


Arq. Beatriz Rodríguez
Jefa de Ventanilla Única



Br.





República de Panamá
Provincia de Chiriquí
Alcaldía Municipal del Distrito de David
Dirección de Gestión Ambiental
Avenida Domingo Díaz, entre calle A y calle B norte

David 16 de diciembre de 2021

LICDA. Krislly Quintero
Directora regional
Ministerio de Ambiente.
E.S.D.

Respetada: Licda Krislly:

Reciba un cordial saludo y deseo de éxitos en sus delicadas funciones.

El motivo de esta nota tiene como finalidad darle la contestación a la DRCH- 3486-12-2021 en la cual se nos invitó a la inspección el día 9 de diciembre del presente año al proyecto RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III.

En base a nuestra participación y observaciones en el recorrido del proyecto el cual es categoría II podemos recomendar que se pueda realizar un estudio de las aguas que vienen de la parte arriba del proyecto por el canal de desagüe, ya que estas se pudieron observar que están contaminadas posiblemente con metales pesados como hierro e hidrocarburos; esta contaminación afecta la vegetación y al sustrato del suelo, ya que esta contaminación puede afectar a el remanente de árboles y arbustos que se encuentran presentes en la circunferencia.

La viabilidad de planta de tratamiento debe contemplar la cantidad de viviendas a las cuales se les brindara el servicio para que no exista una alta densidad de la población y el funcionamiento sea eficaz, también se indicó por medio del ingeniero residente la ubicación de la estructura de la planta de tratamiento, la misma se establecerá en la parte más baja del proyecto y se llevaran las aguas por sistema de gravedad en este punto; se espera que se le brinde un manejo adecuado a las aguas residuales para que no emanen olores, puesto que el sistema que se utilizara para tratar las aguas será por bacteria. Y las descargas no se realizaran a un cuerpo de agua sino se utilizara un pozo de percolación para este tratamiento. Recomendamos que en la siguiente etapa si se realicen los estudios de percolación de los suelos, ya que el Ingeniero a cargo del proyecto menciona que no era necesario. También se recomienda mantener un personal que le brinde manejo a esta planta para evitar que luego terminada la etapa de construcción quede abandonada ya que IDAAN no tiene la capacidad de brindar el manejo de estas PTAR.

Sin otro particular agradeciendo su atención.

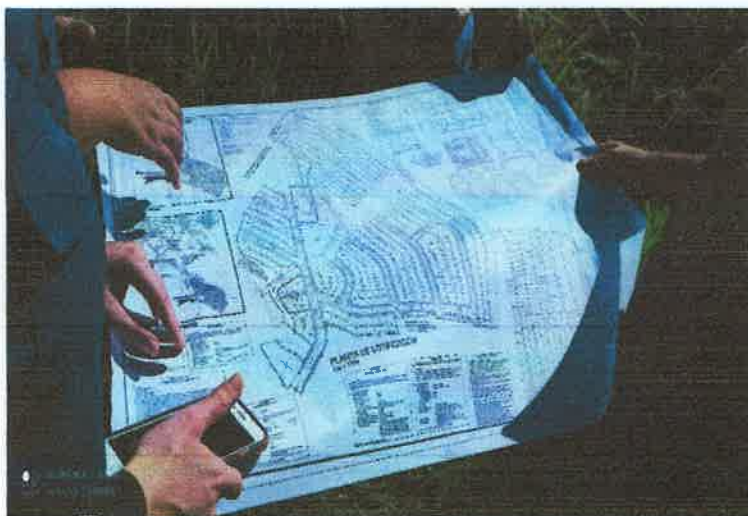
Atentamente;


LICDO. MANUEL O. VEGA V.
Director de Gestión Ambiental
Municipio de David

c.c.: IVL/archivos

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ			
RECEPCIÓN			
RECIBIDO			
Por:			
Fecha:	16/12/2021	Hora:	2:52 pm





71
David, 17 de diciembre de 2021.

LICENCIADO
DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
PANAMÁ
E. S. D.

Licenciado Domínguez:

Por este medio, hacemos entrega de la publicación en periódico, **Primera Publicación 14/12/2021; Última Publicación 16/12/2021** del extracto del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado: **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, promovido por la empresa: LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A., registrada en el Folio Mercantil N° 816785, representada legalmente por el Licdo. GENEROSO HUMBERTO OLMOS CASTRELLÓN, portador de la cédula de identidad personal N° 4-259-214.

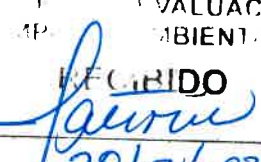
Además, constancia del **fije (14/12/2021) y desfije (17/12/2021)** del extracto del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, en la **Alcaldía del Distrito de David y la Casa de Justicia Comunitaria de Paz de Las Lomas**, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, cumpliendo con los tiempos regulados para el proceso de consulta formal establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, Capítulo III Artículos 35 y 36.

Documentos Adjuntos:

- Dos hojas de periódico con la publicación del día 14 de diciembre de 2021 (Primera Publicación).
- Dos hojas de periódico con la publicación del día 16 de diciembre de 2021 (Última Publicación).
- Original y copia del fije y desfije en la Alcaldía del Distrito de David (del 14 al 17 de diciembre de 2021).
- Original y copia del fije y desfije en la Casa de Justicia Comunitaria de Paz de Las Lomas, Distrito de David (del 14 al 17 de diciembre de 2021).

Atentamente,


GENEROSO HUMBERTO OLMOS CASTRELLÓN
Representante Legal
LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por	
	20/12/2021
	10:04 am

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
Estudio de Impacto Ambiental, CATEGORIA II

La empresa **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**, hace del conocimiento público que, durante 8 días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado:

Nombre del Proyecto: RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”.

Promotor: LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.



Localización: Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Breve descripción del proyecto: El proyecto consistirá en la habilitación de 204 lotes para residencias unifamiliares, área de calles, área de lote comercial (C2), área de planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), área de servidumbre sanitaria, área de servidumbre pluvial área de tanque de almacenamiento de agua, área de uso público (3), área verde no desarrollable y vereda. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), lotes de terreno para las viviendas tendrán dimensiones entre 250.00 m² hasta los 444.80 m². El proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno (Finca 30170231), a nombre de la empresa promotora, donde se utilizará 10 has + 9,774.98 m² de dicha propiedad para el desarrollo del proyecto.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
IMPACTO 1: Pérdida del Suelo por efectos erosivos.	Revegetar las áreas verdes y de uso público o mantener el pasto existente mientras duren los trabajos de construcción. Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas.
IMPACTO 2: Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.	No se permitirá la quema de ningún tipo de desecho. Humedecer las áreas susceptibles a erosión eólica cada vez que se requiera.
IMPACTO 3: Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.	Mantener el equipo en buen estado (mantenimiento). Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección auditiva para las actividades que lo requieran. Realizar las actividades de construcción en un horario diurno para no perturbar el descanso de los vecinos del proyecto.
IMPACTO 4: Generación de desechos líquidos	En la fase de construcción se dispondrá de letrinas portátiles. En la etapa de operación, las aguas residuales serán conducidas mediante el sistema de alcantarillado, para llevarlas hasta la planta de tratamiento que se construirá como parte del proyecto.
IMPACTO 5: Generación de desechos sólidos	Colocar tanques para depositar la basura generada por los trabajadores (envases de comidas y bebidas).
IMPACTO 6: Pérdida de vegetación terrestre natural	Arborizar las áreas de uso público/área verde del proyecto con árboles y arbustos apropiados.
IMPACTO 7: Alejamiento de la fauna silvestre	Ejecutar el Plan de Rescate y reubicación de la fauna silvestre. Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre.
IMPACTO 8: Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	Brindarle mantenimiento a los vehículos y equipos pesado del proyecto.
IMPACTO 9: Modificación del paisaje	Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, como ornamentales y frutales.
IMPACTO 10: Aumento de tráfico vehicular	Colocar señales informativas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción. Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial. Colocar letreros indicativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.
IMPACTO 11: Alteración de la calidad del agua, por aportes de sedimentos al drenaje natural.	Prohibido depositar tierra en la orilla del drenaje natural. Prohibido lavar maquinaria o equipo en el drenaje natural.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook, en horario de ocho de la mañana a doce medio día (8:00 a.m. a 12:00 m.d.), ciudad de Panamá. Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de 8 días hábiles después de la última publicación.

FIJADO
Fecha: 14/12/2021
Hora: 8:00am
Firma del Funcionario: 
Sello: 

DESEJADO
Fecha: 17-12-21
Hora: 12:01
Firma del Funcionario: 
Sello: 

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
Estudio de Impacto Ambiental, CATEGORIA II

La empresa **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**, hace del conocimiento público que, durante 8 días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado:

Nombre del Proyecto: RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”.

Promotor: LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

Localización: Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.



Breve descripción del proyecto: El proyecto consistirá en la habilitación de 204 lotes para residencias unifamiliares, área de calles, área de lote comercial (C2), área de planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), área de servidumbre sanitaria, área de servidumbre pluvial área de tanque de almacenamiento de agua, área de uso público (3), área verde no desarrollable y vereda. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), lotes de terreno para las viviendas tendrán dimensiones entre 250.00 m² hasta los 444.80 m². El proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno (Finca 30170231), a nombre de la empresa promotora, donde se utilizará 10 has + 9,774.98 m² de dicha propiedad para el desarrollo del proyecto.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
IMPACTO 1: Pérdida del Suelo por efectos erosivos.	Revegetar las áreas verdes y de uso público o mantener el pasto existente mientras duren los trabajos de construcción. Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas.
IMPACTO 2: Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.	No se permitirá la quema de ningún tipo de desecho. Humedecer las áreas susceptibles a erosión eólica cada vez que se requiera.
IMPACTO 3: Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.	Mantener el equipo en buen estado (mantenimiento). Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección auditiva para las actividades que lo requieran. Realizar las actividades de construcción en un horario diurno para no perturbar el descanso de los vecinos del proyecto.
IMPACTO 4: Generación de desechos líquidos	En la fase de construcción se dispondrá de letrinas portátiles. En la etapa de operación, las aguas residuales serán conducidas mediante el sistema de alcantarillado, para llevarlas hasta la planta de tratamiento que se construirá como parte del proyecto.
IMPACTO 5: Generación de desechos sólidos	Colocar tanques para depositar la basura generada por los trabajadores (envases de comidas y bebidas).
IMPACTO 6: Pérdida de vegetación terrestre natural	Arborizar las áreas de uso público/área verde del proyecto con árboles y arbustos apropiados.
IMPACTO 7: Alejamiento de la fauna silvestre	Ejecutar el Plan de Rescate y reubicación de la fauna silvestre. Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre.
IMPACTO 8: Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	Brindarle mantenimiento a los vehículos y equipos pesado del proyecto.
IMPACTO 9: Modificación del paisaje	Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, como ornamentales y frutales.
IMPACTO 10: Aumento de tráfico vehicular	Colocar señales informativas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción. Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial. Colocar letreros indicativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.
IMPACTO 11: Alteración de la calidad del agua, por aportes de sedimentos al drenaje natural.	Prohibido depositar tierra en la orilla del drenaje natural. Prohibido lavar maquinaria o equipo en el drenaje natural.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook, en horario de ocho de la mañana a doce medio día (8:00 a.m. a 12:00 m.d.), ciudad de Panamá. Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de 8 días hábiles después de la última publicación.

FIJADO
Fecha: 14/12/2021
Hora: 8:00 a.m.
Firma del Funcionario: 
Sello: 

DESFIJADO
Fecha: 17/12/2021
Hora: 11:00 a.m.
Firma del Funcionario: 
Sello: 

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
Estudio de Impacto Ambiental, CATEGORIA II
PRIMERA PUBLICACIÓN

AV. 339883

La empresa **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**, hace del conocimiento público que, durante 8 días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado:

Nombre del Proyecto: RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III".

Promotor: LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

Localización: Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Breve descripción del proyecto: El proyecto consistirá en la habilitación de 204 lotes para residencias unifamiliares, área de calles, área de lote comercial (C2), área de planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), área de servidumbre sanitaria, área de servidumbre pluvial, área de tanque de almacenamiento de agua, área de uso público (3), área verde no desarrollable y vereda. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), lotes de terreno para las viviendas tendrán dimensiones entre 250.00 m² hasta los 444.80 m². El proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno (Finca 30170231), a nombre de la empresa promotora, donde se utilizará 10 has + 9,774.98 m² de dicha propiedad para el desarrollo del proyecto.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
IMPACTO 1: Pérdida del Suelo por efectos erosivos.	Revegetar las áreas verdes y de uso público o mantener el pasto existente mientras duren los trabajos de construcción. Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas.
IMPACTO 2: Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.	No se permitirá la quema de ningún tipo de desecho. Humedecer las áreas susceptibles a erosión eólica cada vez que se requiera.
IMPACTO 3: Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.	Mantener el equipo en buen estado (mantenimiento). Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección auditiva para las actividades que lo requieran. Realizar las actividades de construcción en un horario diurno para no perturbar el descanso de los vecinos del proyecto.
IMPACTO 4: Generación de desechos líquidos.	En la fase de construcción se dispondrá de letrinas portátiles. En la etapa de operación, las aguas residuales serán conducidas mediante el sistema de alcantarillado, para llevarlas hasta la planta de tratamiento que se construirá como parte del proyecto.
IMPACTO 5: Generación de desechos sólidos.	Colocar tanques para depositar la basura generada por los trabajadores (envases de comidas y bebidas).
IMPACTO 6: Pérdida de vegetación terrestre natural.	Arborizar las áreas de uso público/área verde del proyecto con árboles y arbustos apropiados.
IMPACTO 7: Alejamiento de la fauna silvestre.	Ejecutar el Plan de Rescate y reubicación de la fauna silvestre. Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre.
IMPACTO 8: Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	Brindarle mantenimiento a los vehículos y equipos pesado del proyecto.
IMPACTO 9: Modificación del paisaje	Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, como ornamentales y frutales.
IMPACTO 10: Aumento de tráfico vehicular	Colocar señales informativas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción. Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial. Colocar letreros indicativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.
IMPACTO 11: Alteración de la calidad del agua, por aportes de sedimentos al drenaje natural.	Prohibido depositar tierra en la orilla del drenaje natural. Prohibido lavar maquinaria o equipo en el drenaje natural.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook, en horario de ocho de la mañana a doce medio día (8:00 a.m. a 12:00 m.), ciudad de Panamá. Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de 8 días hábiles después de la última publicación.

DETENIDO

Des
una
hiz



U

EL CHAMAN ECUATORIANO PABLO
NO MÁS MENTIRAS NI ENGAÑOS, NI FALSAS PROMESAS, SOY EL ÚNICO Y VERDADERO QUE LO PUEDE TODO



AMARRO Y DESAMARRO, ATO, LIGO, DOMINO, DESESPERO, Y REGRESO EL AMOR DE TU VIDA Y TODA PERSONA QUE SEA AL INSTANTE, VEA RESULTADOS DE INMEDIATO. CURO TODA CLASE DE ENFERMEDAD DESCONOCIDA, DROGADICCIÓN, ALCOHOLISMO, IMPOTENCIA, MAL DE OJO, LLAGAS VARICOSAS.

SACO TODA CLASE DE BRUJERÍA

CHORRERA 6517- 5317 ☎ PENONOME 6737-0646

Golf, y que des
ganar a la po
acorrallaron, h
bajo detención

El hecho suc
diciembre de 20
cionada urbaniz
gimiento de Ri
señala que el in
otros sujetos y d
se apoderó de
víctima con
B/.12,753.00, cc

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

AV. 339883

**Estudio de Impacto Ambiental, CATEGORIA II
PRIMERA PUBLICACIÓN**

La empresa **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**, hace del conocimiento público que, durante 8 días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado:

Nombre del Proyecto: RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III".

Promotor: LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

Localización: Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Breve descripción del proyecto: El proyecto consistirá en la habilitación de 204 lotes para residencias unifamiliares, área de calles, área de lote comercial (C2), área de planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), área de servidumbre sanitaria, área de servidumbre pluvial, área de tanque de almacenamiento de agua, área de uso público (3), área verde no desarrollable y vereda. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), lotes de terreno para las viviendas tendrán dimensiones entre 250.00 m² hasta los 444.80 m². El proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno (Finca 30170231), a nombre de la empresa promotora, donde se utilizará

10 has + 9,774.98 m² de dicha propiedad para el desarrollo del proyecto.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
IMPACTO 1: Pérdida del Suelo por efectos erosivos.	Revegetar las áreas verdes y de uso público o mantener el pasto existente mientras duren los trabajos de construcción. Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas.
IMPACTO 2: Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.	No se permitirá la quema de ningún tipo de desecho. Humedecer las áreas susceptibles a erosión eólica cada vez que se requiera.
IMPACTO 3: Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.	Mantener el equipo en buen estado (mantenimiento). Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección auditiva para las actividades que lo requieran. Realizar las actividades de construcción en un horario diurno para no perturbar el descanso de los vecinos del proyecto.
IMPACTO 4: Generación de desechos líquidos.	En la fase de construcción se dispondrá de letrinas portátiles. En la etapa de operación, las aguas residuales serán conducidas mediante el sistema de alcantarillado, para llevarlas hasta la planta de tratamiento que se construirá como parte del proyecto.
IMPACTO 5: Generación de desechos sólidos.	Colocar tanques para depositar la basura generada por los trabajadores (envases de comidas y bebidas).
IMPACTO 6: Pérdida de vegetación terrestre natural.	Arborizar las áreas de uso público/área verde del proyecto con árboles y arbustos apropiados.
IMPACTO 7: Alejamiento de la fauna silvestre.	Ejecutar el Plan de Rescate y reubicación de la fauna silvestre. Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre.
IMPACTO 8: Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	Brindarle mantenimiento a los vehículos y equipos pesado del proyecto.
IMPACTO 9: Modificación del paisaje	Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, como ornamentales y frutales.
IMPACTO 10: Aumento de tráfico vehicular	Colocar señales informativas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción. Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial. Colocar letreros indicativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.
IMPACTO 11: Alteración de la calidad del agua, por aportes de sedimentos al drenaje natural.	Prohibido depositar tierra en la orilla del drenaje natural. Prohibido lavar maquinaria o equipo en el drenaje natural.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook, en horario de ocho de la mañana a doce medio día (8:00 a.m. a 12:00 m.), ciudad de Panamá. Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de 8 días hábiles después de la última publicación.

DETENIDO

Des una hizo



Un he
puti
robi
ner
plar
Bris

Golf, y que después
gañar a la policía c
acorrallaron, ha sid
bajo detención provi

El hecho sucedió
diciembre de 2021, e
cionada urbanización
gimiento de Rufina
señala que el imputad
otros sujetos y de form
se apoderó de la car
víctima con la s
B/12,753.00, correspo

EL CHAMAN ECUATORIANO PABLO

NO MÁS MENTIRAS NI ENGAÑOS, NI FALSAS PROMESAS, SOY EL ÚNICO Y VERDADERO QUE LO PUEDE TODO



AMARRO Y DESAMARRO, ATO, LIGO, DOMINO,
DESESPERO, Y REGRESO EL AMOR DE TÚ
VIDA Y TODA PERSONA QUE SEA AL INSTANTE,
VEA RESULTADOS DE INMEDIATO. CURO TODA
CLASE DE ENFERMEDAD DESCONOCIDA,
DROGADICCIÓN, ALCOHOLISMO, IMPOTENCIA,
MAL DE OJO, LLAGAS VARICOSAS.

SACO TODA CLASE DE BRUJERÍA

CHORRERA 6517- 5317 • PENONOME 6737-0646

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

AV. 339884

**Estudio de Impacto Ambiental, CATEGORIA II
ÚLTIMA PUBLICACIÓN**

La empresa **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**, hace del conocimiento público que, durante 8 días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado:

Nombre del Proyecto: RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III".

Promotor: LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

Localización: Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Breve descripción del proyecto: El proyecto consistirá en la habilitación de 204 lotes para residencias unifamiliares, área de calles, área de lote comercial (C2), área de planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), área de servidumbre sanitaria, área de servidumbre pluvial, área de tanque de almacenamiento de agua, área de uso público (3), área verde no desarrollable y vereda. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), lotes de terreno para las viviendas tendrán dimensiones entre 250.00 m2 hasta los 444.80 m2. El proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno (Finca 30170231), a nombre de la empresa promotora, donde se utilizará 10 has + 9,774.98 m2 de dicha propiedad para el desarrollo del proyecto.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
IMPACTO 1: Pérdida del Suelo por efectos erosivos.	Revegetar las áreas verdes y de uso público o mantener el pasto existente mientras duren los trabajos de construcción. Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas.
IMPACTO 2: Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.	No se permitirá la quema de ningún tipo de desecho. Humedecer las áreas susceptibles a erosión eólica cada vez que se requiera.
IMPACTO 3: Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.	Mantener el equipo en buen estado (mantenimiento). Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección auditiva para las actividades que lo requieran. Realizar las actividades de construcción en un horario diurno para no perturbar el descanso de los vecinos del proyecto.
IMPACTO 4: Generación de desechos líquidos.	En la fase de construcción se dispondrá de letrinas portátiles. En la etapa de operación, las aguas residuales serán conducidas mediante el sistema de alcantarillado, para llevarlas hasta la planta de tratamiento que se construirá como parte del proyecto.
IMPACTO 5: Generación de desechos sólidos.	Colocar tanques para depositar la basura generada por los trabajadores (envases de comidas y bebidas).
IMPACTO 6: Pérdida de vegetación terrestre natural.	Arborizar las áreas de uso público/área verde del proyecto con árboles y arbustos apropiados.
IMPACTO 7: Alejamiento de la fauna silvestre.	Ejecutar el Plan de Rescate y reubicación de la fauna silvestre. Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre.
IMPACTO 8: Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	Brindarle mantenimiento a los vehículos y equipos pesado del proyecto.
IMPACTO 9: Modificación del paisaje	Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, como ornamentales y frutales.
IMPACTO 10: Aumento de tráfico vehicular	Colocar señales informativas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción. Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial. Colocar letreros indicativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.
IMPACTO 11: Alteración de la calidad del agua, por aportes de sedimentos al drenaje natural.	Prohibido depositar tierra en la orilla del drenaje natural. Prohibido lavar maquinaria o equipo en el drenaje natural.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook, en horario de ocho de la mañana a doce medio día (8:00 a.m. a 12:00 m.), ciudad de Panamá. Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de 8 días hábiles después de la última publicación.



AMARRES Y ENDULZAMIENT
1000% EFECTIVOS Sufres por un a
que no te corresponde, lláma
6967-3656



AMARRES Y ENDULZAMIENT
1000% EFECTIVOS Con solo nom
lecha de nacimiento o foto. Llám
6967-3656



AMARRES Y ENDULZAMIENT
1000% EFECTIVOS Problemas de par
por impotencia sexual, tenemos
solución. 6967-3656



AMARRES Y ENDULZAMIENT
1000% EFECTIVOS Atraemos y retiram
tu pareja de por vida. Llámamos 6967-3656



CHORRERA 651

Clasiguía

MÁS QUE UN
CLASIFICADO

TU
#1

Clasilínea: 230-5000
clasificados@epasa.com

clasificado

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
Estudio de Impacto Ambiental, CATEGORÍA II
ÚLTIMA PUBLICACIÓN

AV. 339884

La empresa **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**, hace del conocimiento público que, durante 8 días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado:

Nombre del Proyecto: RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III".

Promotor: LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

Localización: Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Breve descripción del proyecto: El proyecto consistirá en la habilitación de 204 lotes para residencias unifamiliares, área de calles, área de lote comercial (C2), área de planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), área de servidumbre sanitaria, área de servidumbre pluvial, área de tanque de almacenamiento de agua, área de uso público (3), área verde no desarrollable y vereda. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), lotes de terreno para las viviendas tendrán dimensiones entre 250.00 m2 hasta los 444.80 m2. El proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno (Finca 30170231), a nombre de la empresa promotora, donde se utilizará

10 has + 9,774.98 m2 de dicha propiedad para el desarrollo del proyecto.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes

IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
IMPACTO 1: Pérdida del Suelo por efectos erosivos.	Revegetar las áreas verdes y de uso público o mantener el pasto existente mientras duren los trabajos de construcción. Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas.
IMPACTO 2: Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.	No se permitirá la quema de ningún tipo de desecho. Humedecer las áreas susceptibles a erosión eólica cada vez que se requiera.
IMPACTO 3: Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.	Mantener el equipo en buen estado (mantenimiento). Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección auditiva para las actividades que lo requieran. Realizar las actividades de construcción en un horario diurno para no perturbar el descanso de los vecinos del proyecto.
IMPACTO 4: Generación de desechos líquidos.	En la fase de construcción se dispondrá de letrinas portátiles. En la etapa de operación, las aguas residuales serán conducidas mediante el sistema de alcantarillado, para llevarlas hasta la planta de tratamiento que se construirá como parte del proyecto.
IMPACTO 5: Generación de desechos sólidos.	Colocar tanques para depositar la basura generada por los trabajadores (envases de comidas y bebidas).
IMPACTO 6: Pérdida de vegetación terrestre natural.	Arborizar las áreas de uso público/área verde del proyecto con árboles y arbustos apropiados.
IMPACTO 7: Alejamiento de la fauna silvestre.	Ejecutar el Plan de Rescate y reubicación de la fauna silvestre. Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre.
IMPACTO 8: Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	Brindarle mantenimiento a los vehículos y equipos pesado del proyecto.
IMPACTO 9: Modificación del paisaje	Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento, como ornamentales y frutales.
IMPACTO 10: Aumento de tráfico vehicular	Colocar señales informativas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción. Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial. Colocar letreros indicativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.
IMPACTO 11: Alteración de la calidad del agua, por aportes de sedimentos al drenaje natural.	Prohibido depositar tierra en la orilla del drenaje natural. Prohibido lavar maquinaria o equipo en el drenaje natural.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook, en horario de ocho de la mañana a doce medio día (8:00 a.m. a 12:00 m.), ciudad de Panamá. Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de 8 días hábiles después de la última publicación.



AMARRES Y ENDULZAMIENTOS
 1000% EFECTIVOS Sufrir por un
 que no te corresponde, llámame
 6967-3656



AMARRES Y ENDULZAMIENTOS
 1000% EFECTIVOS Con solo no
 fecha de nacimiento o foto. Llámame
 6967-3656



AMARRES Y ENDULZAMIENTOS
 1000% EFECTIVOS Problemas de p
 por impotencia sexual, tenemos
 solución. 6967-3656



AMARRES Y ENDULZAMIENTOS
 1000% EFECTIVOS Atraemos y retira
 tu pareja de por vida. Llámame 6967-3



CHORRERA 651

Clasiguía MÁS QUE UN CLASIFICADO

TU
#

Clasilínea: 230-5000
clasificados@epasa.com

clasificado

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-1911-2021

Para: DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

De: SHIRLEY BINDER
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

Asunto: Entrega de comentarios a EsIA.

Fecha: Lunes 13 de diciembre de 2021.

Por medio de la presente, y en respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0771-2511-2021, recibido el 17 de noviembre de 2021, sobre solicitud de criterio técnico a Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado: "RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III", a desarrollarse en los corregimientos de Las lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es la sociedad Lomas Development, S.A, le remitimos adjunto el informe técnico.

SB/ EN/ av

cc. Lic. Itzy Rovira – Técnica de Impacto Ambiental.

Adjunto: Informe técnico de evaluación DAPB-1911-2021

RECIBIDO

Por: Saunders

Fecha: 17/12/2021

Hora: 10:50am

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN (DAPB-1911-2021)

Proyecto: **RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”**.

Ubicación: **Corregimientos de Las lomas, distrito de David, Provincia de Chiriquí.**

No de Expediente: **DEIA-II-F-110-2021.**

Promotor: **Las lomas development S.A.**

Longitud del proyecto: **10ha+9774.98 m²**

Fecha del informe: **13 de diciembre de 2021**

Luego de la revisión y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto **“RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”**.” Se comunica lo siguiente:

- El desarrollo de la línea base biológica, se encuentra, bien desarrollada, exponiendo un listado de especies presentes en el área del proyecto, que de una forma puede generar impactos importantes hacia los mismos y partiendo de ese contexto se deben implementar acciones de mitigación.
- Una vez sea aprobado el Estudio de Impacto ambiental, se debe presentar el respectivo plan de rescate y reubicación de fauna silvestre, en la Dirección de Áreas protegidas y biodiversidad para su evaluación y aprobación.


Licdo. Anthony Vega

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Anthony Vega
C.T. Idoneidad N°.0041

62

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO – DIAM – 01388 – 2021

Para: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **DIANA LAGUNA**
Directora

Asunto: Verificación de Coordenadas

Fecha: Panamá, 15 de Diciembre de 2021

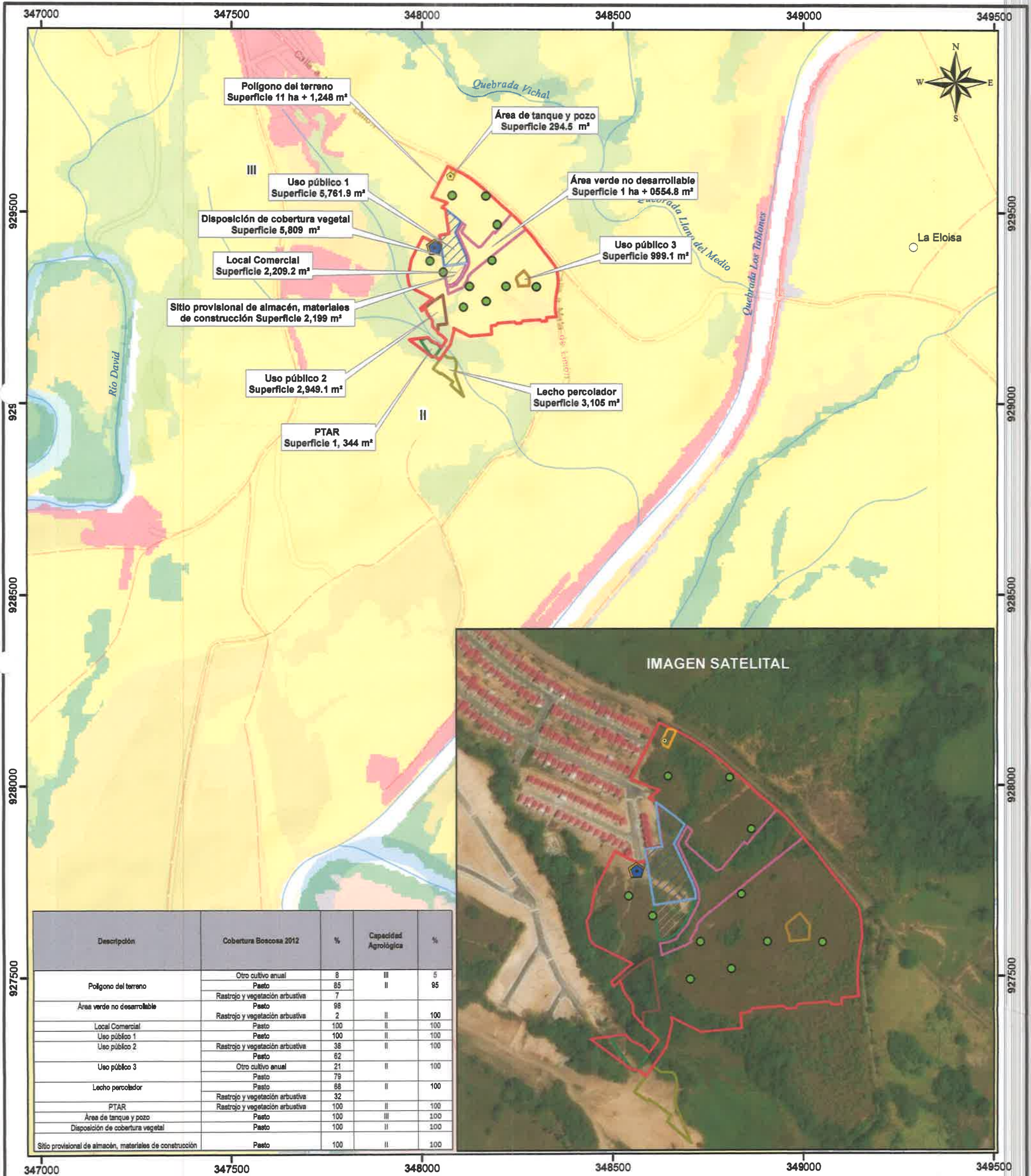
 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	
Fecha: 15 de Diciembre de 2021	
Hora: 2:31 pm	

En respuesta al Memorando **DEEIA-0800-0912-2021**, donde solicita la verificación de las coordenadas del proyecto correspondiente al estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado **“RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA II”**, le informamos lo siguiente:

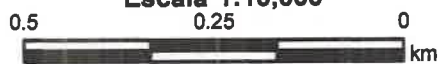
Variables	Descripción
Polígono del terreno	Superficie : 11 ha + 1,248 m ²
Área verde no desarrollable	Superficie: 1 ha + 0554.8 m ²
Local Comercial	Superficie: 2,209.2 m ²
Uso público 1	Superficie: 5,761.9 m ²
Uso público 2	Superficie: 2,949.1 m ²
Uso público 3	Superficie: 999.1 m ²
PTAR	Superficie: 1, 344 m ²
Lecho percolador	Superficie: 3,105 m ²
Área de tanque y pozo	Superficie: 294.5 m ²
Disposición de cobertura vegetal	Superficie 5,809 m ²
Sitio provisional de almacén, materiales de construcción	Superficie : 2,199 m ²
Puntos	Prospección arqueológica, Muestreo y análisis de suelo, Calidad de aire y ruido
División Política Administrativa	Provincia (s): Chiriquí
	Distrito (s): David
	Corregimiento (s): Las Lomas
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP
Cuencas Hidrográficas	108, Río Chiriquí.
Drenajes	Quebrada sin nombre, conecta con la Quebrada Los Tablones
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Otro cultivo anual, Pasto, Rastrojo y vegetación arbustiva
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: II y III

Adj. Mapa
DL/aodgc/cas/ma
CC: Departamento de Geomática

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS- "RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"



Escala 1:10,000



LEYENDA



- Lugares Poblados
- ⬢ Sitio de Pozo 1
- Prospección
- ⬢ Muestreo y análisis de suelo
- ⬢ Calidad de aire y ruido
- Ríos y quebradas
- Red Vial
- ⬢ Polígono del terreno
- ⬢ Área verde no desarrollable
- ⬢ Local Comercial
- ⬢ Uso público 1
- ⬢ Uso público 2
- ⬢ Uso público 3
- ⬢ Lecho percolador
- ⬢ PTAR
- ⬢ Área de tanque y pozo
- ⬢ Disposición Cobertura Vegetal
- ⬢ Almacén, materiales de construcción
- ⬢ reciclado, maquinaria equipo
- ⬢ Límite de Capacidad Agrológica

- Cobertura y Uso de la Tierra 2012**
- ⬢ Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- ⬢ Arroz
- ⬢ Bosque latifoliado mixto secundario
- Capacidad Agrológica**
- II Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.eservas.
- III Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.

Nota:

1. Los polígonos y puntos se ubican fuera de los límites del SINAP.
2. Los polígonos y puntos se ubican en la cuenca hidrográfica 108, Río Chiriquí.
3. Verificar Puntos de prospección, algunos puntos se ubican fuera del área del proyecto.
4. Los polígonos se dibujarán en base a las coordenadas suministradas.

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

Fuente:

- Ministerio de Ambiente
- Mapa Base ESRI
- DEEIA-0800-0912-2021

AA/IR

60

David, 13 de diciembre de 2021
Nota DRCH-3574-12-2021

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente- Panamá

E. S. D.

Ingeniero Dominguez:

En respuesta al Memorando DEEIA-0771-2511-2021, remitimos el Informe Técnico No. 019-12-2021, sobre el proyecto "**RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III**", promovido por **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**

De Usted,

Atentamente,


ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente Chiriquí

KQ/NR/tg

Adjunto:

- Informe Técnico No. 019-12-2021
- Acta de Inspección

c.c./: Archivos / Expediente

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Samuel</i>
Fecha:	<i>14/12/2021</i>
Hora:	<i>2:21 pm</i>

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

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI**

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

Acta de Inspección

Siendo las 9:22 a.m. del día 9 de Diciembre/2021, se dio inicio a la diligencia de inspección de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III**, categoría II, cuyo promotor es **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**, sector de **LAS LOMAS**, corregimiento de **LAS LOMAS**, distrito de **DAVID**, provincia de **CHIRIQUI**; con el fin de verificar la información presentada en el documento. Las observaciones de los resultados de la inspección serán enviadas formalmente al Representante Legal del proyecto.

Firman como constancia la presente acta, a las 10:26 a.m.

Nombre	Cargo	Firma
Anthony Torres	Jefe de producción	[Firma]
Beatriz Paduino	vete de ventanilla	[Firma]
Harold Martinez	Ingeniero / Promotora	[Firma]
Jose C. Quiel C.	Arquitecto / Promotora	[Firma]
Maria Barria	Tec. de gestión Ambiental	[Firma]
Isidro Verges	Consultor Ambiental	[Firma]
Magdalena Echeverri	Consultor Ambiental	[Firma]
Dalmis Trejos	téc. hidráulico	[Firma]
Thursis Gonzalez	Evaluación	[Firma]

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

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI
SECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 019-12-2021

GIRA DE INSPECCIÓN DE CAMPO AL SITIO DONDE SE DESARROLLARA EL
EsIA CAT. II
“RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”

Propósito:	Verificar en campo el área propuesta para el desarrollo del proyecto, como también las coordenadas que fueron señaladas en el EsIA-Cat. II
Proyecto:	RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III
Promotor:	LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.
Representante Legal:	Generoso Humberto Olmos Castrellón
Ubicación:	Corregimiento: Las Lomas Distrito: David Provincia: Chiriquí
Fecha de inspección:	9 de diciembre de 2021
Fecha de informe:	13 de septiembre de 2021
Participantes:	Por MiAmbiente – Regional de Chiriquí: <ul style="list-style-type: none">- Lcda. Tharsis González – Técnica de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental- Lcda. Alains Rojas - Técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental- Ing. Dalmis Trejos – Técnica de la Sección de Seguridad Hídrica Por la firma consultora: <ul style="list-style-type: none">- Lcdo. Isidro Vargas – Consultor- Lcdo. Magdaleno Escudero - Consultor Por el Promotor: <ul style="list-style-type: none">- Ing. Mario Martinez – Ingeniero del Proyecto- Arq. José Quiel – Arquitecto del Proyecto Por parte de las UAS: <ul style="list-style-type: none">- Anthony Torres – Jefe de Producción - IDAAN- Beatriz Rodriguez – Jefe de Ventanilla Única – MIVIOT- Maria Barría – Técnica de Gestión Ambiental – Municipio de David

OBJETIVO:

- Verificar las características del área propuesta para el desarrollo del proyecto, según lo indicado en el EsIA en cuanto al medio físico, biológico y social, como también las coordenadas de ubicación del polígono del proyecto.

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

El día 9 de diciembre de 2021, se llevó a cabo la inspección correspondiente al proyecto “RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”, ubicado en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí; iniciando aproximadamente a las 9:22 a.m.

La inspección dio inicio en el área frontal donde se llevara a cabo el proyecto, en donde el personal por parte de la empresa consultora, respondió las dudas sobre EsIA y a su vez explico cómo se llevara a cabo el desarrollo del proyecto en mención, posteriormente se dio inicio a la inspección en el área en donde se llevara a cabo el proyecto; en dicha área se coordinó el recorrido a realizar por las diferentes áreas y lugares donde se llevara a cabo el proyecto antes mencionado.

Dicha inspección culmino aproximadamente a la 10:26 a.m.

RESULTADOS:

Durante la inspección se realizó el recorrido por las diferentes áreas que componen el proyecto a ejecutarse y a su vez se recopiló la siguiente información relevante al proyecto:

- Al momento de realizada la inspección, se observó que la empresa promotora aún no ha dado inicios a los trabajos de limpieza, apertura de calles ni remoción de cobertura vegetal, en el área propuesta para el desarrollo del proyecto.
- Durante la inspección realizada, se observó que el proyecto colinda con un cuerpo de agua, el cual será verificado por la Sección de Seguridad Hídrica; dicho cuerpo de agua mantiene conformado su vegetación y a su vez mantenía agua estancada.
- Al momento de la inspección, se informó por parte del promotor y la consultora; que el proyecto contara con planta de tratamiento de aguas residuales y se utilizara como tipo de descarga el lecho percolador. Otro aspecto importante a destacar, es que la planta de tratamiento se encontrara ubicada a un costado de la fuente hídrica y según se informó por parte de los Consultores y del personal de la empresa promotora, que está por definirse como se realizara el cruce de la tubería por la fuente hídrica hacia la planta de tratamiento.
- En el sitio, se observó que la vegetación predominante del área donde se llevara a cabo el proyecto, es rastrojo y gramíneas.
- La topografía del área propuesta para el proyecto, la misma es irregular.
- Al momento de realizada la inspección de campo, se tomaron las siguientes coordenadas UTM:

PUNTO	ESTE	NORTE
A.	348360	929255
B.	348359	929254
C.	348068	929627
D. Posible Cuerpo hídrico	348014	929147
E.	348010	929150
F.	347985	929177
G.	348065	929584
H.	348022	929534
I.	348040	929408

CONCLUSIONES:

- La información descrita en el EsIA, concuerda con lo observado en campo durante la inspección realizada.
- Con relación a las coordenadas presentadas en el EsIA, las mismas coinciden con el área a desarrollar, en cuanto al trazado del mismo.
- Cumplir con la Ley Forestal.
- Aplicar medidas efectivas, para el control de partículas en suspensión (polvo).
- Definir, como se llevara a cabo al cruce de la tubería de aguas residuales desde el proyecto hasta la planta de tratamiento que se encontrara ubicada pasando el cuerpo hídrico que se encuentra dentro del polígono del proyecto.
- Presentar, las coordenadas UTM del alineamiento de la tubería de aguas residuales hasta la planta de tratamiento.
- Definir, el tipo de infraestructura a realizar para el paso sobre el cuerpo hídrico y posterior acceso a la planta de tratamiento de aguas residuales a utilizar por el proyecto antes mencionado.
- Contar con un sistema de manejo de aguas pluviales adecuado sin causar afectaciones a terceros
- **Tomar en cuenta como parte del proceso de evaluación de dicho EsIA, las observaciones presentadas por los asistentes a la inspección, y las que se emitieron por parte del personal técnico del Ministerio de Ambiente Chiriquí.**

RECOMENDACIONES:

- Como consecuencia a las observaciones realizadas en campo, se recomienda solicitar a la empresa promotora, que presente información aclaratoria
- Que el promotor debe aplicar las medidas de mitigación establecidas en el EsIA y se establezca la indemnización ecológica y cumplimiento con las normas y permisos correspondientes

CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
THARSIS O. GONZALEZ P.
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV.
DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.
IDONEIDAD: 7.462-13-M19 *

THARSIS GONZALEZ
Evaluadora

MGTER. NELLY RAMOS
Jefa de la Sección de Evaluación de
Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV.
DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.
IDONEIDAD: 7.593-14-M19 *

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional,
Ministerio de Ambiente - Chiriquí



KQ/NR/tg

C.c. Expediente/Archivo

Adjunto:

- Anexo fotográfico / Copia del Acta de Inspección

FOTOGRAFIAS TOMADAS DURANTE LA INSPECCIÓN REALIZADA:



Fig. No. 1: Recorrido realizado el día de la inspección (9 de diciembre de 2021); en el cual se puede observar que las líneas de color naranja representan el recorrido realizado al momento de la inspección.

Fuente: Google Earth Pro



Fig. No. 2: Imágenes de la vegetación observada el día de la inspección (9 de diciembre de 2021), en el área propuesta para el desarrollo del proyecto.

Fuente: SEIA



Fig. No.3: Fotografías tomadas al momento de realizada la inspección (9 de diciembre de 2021) del posible cuerpo hídrico que se encuentra dentro del proyecto.

Fuente: SEIA

David, 13 de diciembre de 2021
Nota: SSHCH-411- 21

Mgter.

Nelly Ramos

Jefa de la sección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente – Chiriquí

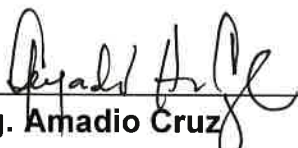
E. S. D.

Respetada Mgter Ramos:

En atención a su nota **SEIA-182-12-2021**, le informamos que la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente Chiriquí, realizó inspección de campo el día jueves 09 de diciembre de 2021, en conjunto con personal de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo cual remitimos el informe técnico **N° SSHCH-059-2021**, con algunas observaciones y/o consideraciones a tomar en cuenta.

Sin otro particular

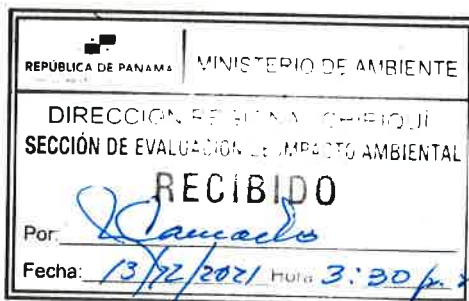
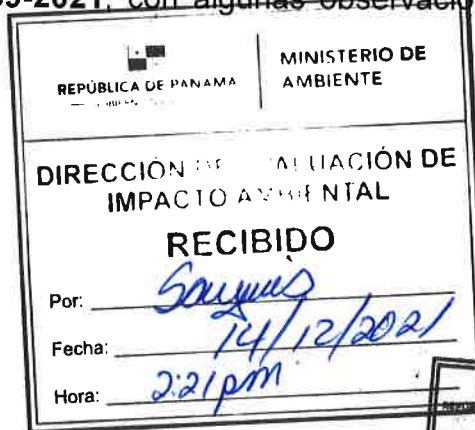
Atentamente,



Ing. Amadio Cruz
Jefe Encargado de SSHCH.

Ministerio de Ambiente
Regional Chiriquí.

AC/di



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

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

INFORME TÉCNICO INSPECCIÓN N°. SSHCH - 059- 21

ASUNTO	Atender solicitud del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental en la cual solicita apoyo técnico para realizar inspección de campo como parte del proceso de evaluación del proyecto: “RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III” presentado por LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.
UBICACIÓN	Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.
FECHA DE INSPECCIÓN	Jueves 09 de diciembre de 2021
FECHA DE INFORME	Lunes 13 de diciembre de 2021
PARTICIPANTES	<p>Por Ministerio de Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Técnico Evaluador SEIA – Licda. Tharsis González -Técnico Evaluador SEIA – Mgter- Alain Rojas -Técnico Hídrico/ SSH – Ing. Dalmis Trejos <p>Por la firma consultora:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ing. Isidro Vargas – Consultor ambiental -Ing. Magdaleno Escudero – Consultor ambiental <p>Por la promotora:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ing. Mario Martínez – Ingeniero civil <p>Funcionarios de las UAS</p>

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

La inspección al sitio del proyecto **“Residencial Los Senderos de las Lomas etapa III”**, ubicado en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, se llevó a cabo el día jueves 09 de diciembre de 2021, siendo las 9:10 de la mañana se dio inicio a la inspección de campo, previo al recorrido los consultores e ingeniero civil del proyecto, realizaron una reunión para dar un resumen del proyecto a desarrollar, una vez concluida la reunión se inició el recorrido de inspección, el primer punto recorrido fue el área donde se perforara el pozo que abastecerá la demanda del residencial, los consultores indicaron que en el sitio propuesto también se instalara el tanque de almacenamiento se georreferencio el área y se continuo el recorrido hacia la parte donde se situara la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), durante el recorrido se pudo observar que el terreno posee planicies, con ligeras pendientes, y en medio del área a desarrollar una depresión que lo atraviesa completamente, el área en su mayoría se encuentra cubierta de especies gramíneas con arboles dispersos, principalmente chumico (curatella americana) y guarumo, para llegar al área contemplada para la planta de tratamiento de aguas residuales, se cruzó un drenaje natural el cual atraviesa la segunda etapa del residencial y colinda al noroeste con el proyecto a desarrollar, el drenaje presentaba poco caudal, nula escorrentía, y sus aguas se encontraban oxidadas, se georreferencio el drenaje y los puntos de interés y se continuo el recorrido hacia la parte oeste del polígono para observar el límite del proyecto, para llegar al punto donde finalizaba el polígono a desarrollar nos trasladamos por un camino existente de piedra, durante el recorrido se pudo contemplar la depresión que atraviesa el polígono del proyecto, se georreferenciaron las distintas áreas y se dio por concluido el recorrido de inspección siendo las 10:38 de la mañana.

Durante la inspección se nos indico por parte del equipo consultor y promotor lo siguiente:

- ❖ El residencial contempla la construcción de 204 viviendas bajo la norma RBS (residencial bono solidario), en una extensión de terreno a desarrollar de 10 hectareas y 9,774.92 metros cuadrados.
- ❖ El residencial contara con una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de 322.25 m3 diarios la misma se desarrollara en un area de 1,377.00 metros cuadrados, y las aguas resultantes del proceso seran descargadas a un lecho percolador, para el cual se tiene dispuesta un area de 3,134.35 metros cuadrados, el ing del proyecto recalco que el desarrollo de las mismas se llevara a cabo en el punto mas bajo del terreno.
- ❖ El equipo consultor manifestó que el drenaje natural colindante al polígono a desarrollar no sera intervenido, y el mismo conservara su bosque de galería, sin embargo el ingeniero civil del proyecto señalo que harán una obra provisional sobre el drenaje y posteriormente una obra permanente al momento de desarrollar las siguientes etapas.
- ❖ Dentro del poligono del proyecto se dispondran 10,560.04 metros cuadrados como area no desarrollable, toda vez que las características de la zona no permiten el desarrollo de la misa, este sitio sera empleado como area verde.
- ❖ Las aguas pluviales seran conducidas por medio de cunetas, hasta descargar en la depresion geografica que se situa en el área verde no desarrollable del proyecto.
- ❖ Se destinara una zona de 306.07 metros cuadrados para la ubicación del sistema de aprovechamiento de agua (pozo perforado) y la instalacion del tanque de reserva.

Durante la inspección se georreferenciaron los siguientes puntos:

NOMBRE DEL PUNTO	LUGAR	COORDENADAS UTM	
		ESTE	NORTE
Drenaje Natural colindante	Las Lomas	348015	929147
Area de pozo y tanque	Las Lomas	348069	929584
Area desarrollable	Las Lomas	348039	929412
Planta de tratamiento y lecho percolador	Las Lomas	348031	929132

En oficina se revisó el EsIA, información aportada por la promotora y hojas cartográficas del Instituto Nacional Tommy Guardia 3741 III “David”, escala 1: 50 000, y 3741 III SW “Cerro pedregal” escala 1: 25 000, a fin de constatar el área donde se desarrollara el proyecto y verificar el drenaje colindante.

CONCLUSIONES

- ❖ En el estudio de impacto ambiental (EsIA) indican que la fuente de agua colindante no sera intervenida, al momento de la inspección el equipo consultor reforzo lo planteado en el estudio, sin embargo en el punto 5.4.2 del estudio indican que la PTAR no se ubicara dentro del residencial, sino en la parte mas baja del terreno siendo esta alado del drenaje. Dado que la PTAR se construira al otro lado del drenaje natural, se requiere conocer de

que manera realizaran los trabajos de construcción de dicha planta sin intervenir el drenaje natural.

- ❖ De intervenir el drenaje natural indicar con coordenadas UTM donde será intervenido el mismo, que tipo de obra en cauce se contemplara y como ejecutarán la obra.
- ❖ Indicar donde inicia y finaliza el drenaje natural, y la longitud colindante al proyecto residencial Los Senderos de Las Lomas etapa III.
- Dentro del EsIA y en los documentos anexados, no se presenta un estudio hidrológico del drenaje natural, por lo cual el promotor deberá presentar el correspondiente estudio a fin de conocer el caudal promedio de esta fuente de agua, y el caudal de simulación, mediante el cual se pueda analizar el comportamiento del cauce y los eventos extraordinarios que puedan ocurrir.
- ❖ El desarrollo del proyecto residencial Los Senderos de Las Lomas, incurrirá en un aumento de la velocidad de escurrimiento de las aguas pluviales, se requiere conocer si con la salida de las mismas se afectara predios inferiores, áreas públicas o propiedades privadas, en este punto el promotor debe garantizar la no afectación de los predios inferiores.
- ❖ Al momento de realizar los trabajos de terracería para adecuar la zona a desarrollar del proyecto residencial Los Senderos de Las Lomas etapa III, el promotor deberá tomar en consideración el drenaje colindante al proyecto a fin de evitar el deterioro y la contaminación del mismo, producto del arrastre y escorrentía de sólidos disueltos. El promotor deberá asegurar la preservación del drenaje natural.
- ❖ En caso de intervenir el drenaje natural sin nombre, el promotor deberá tramitar los permisos de obra en cauce, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Chiriquí, y ceñirse a lo estipulado en la nueva Resolución N° DM - 0431-2021 del 16 de agosto de 2021 "Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales en la República de Panamá".

RECOMENDACIONES

- ❖ En el EsIA se hace mención que el suministro de agua, será suplido a través de un pozo perforado, aunado a esto se recomienda al promotor, solicitar la concesión para uso de agua en el Ministerio de Ambiente en el cumplimiento de la Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966.
- ❖ El promotor deberá solicitar los permisos para uso temporal de agua, del Ministerio de Ambiente en el cumplimiento del decreto No. 70 del 27 de julio de 1973, para control y mitigación de partículas en suspensión, producto de las actividades de construcción del proyecto.
- ❖ Respetar el área de protección de la fuente de agua, en el cumplimiento de la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, ley forestal de la República de Panamá.
- ❖ Remitir el presente informe a la sección de Evaluación de Impacto Ambiental.



Dalmis Trejos

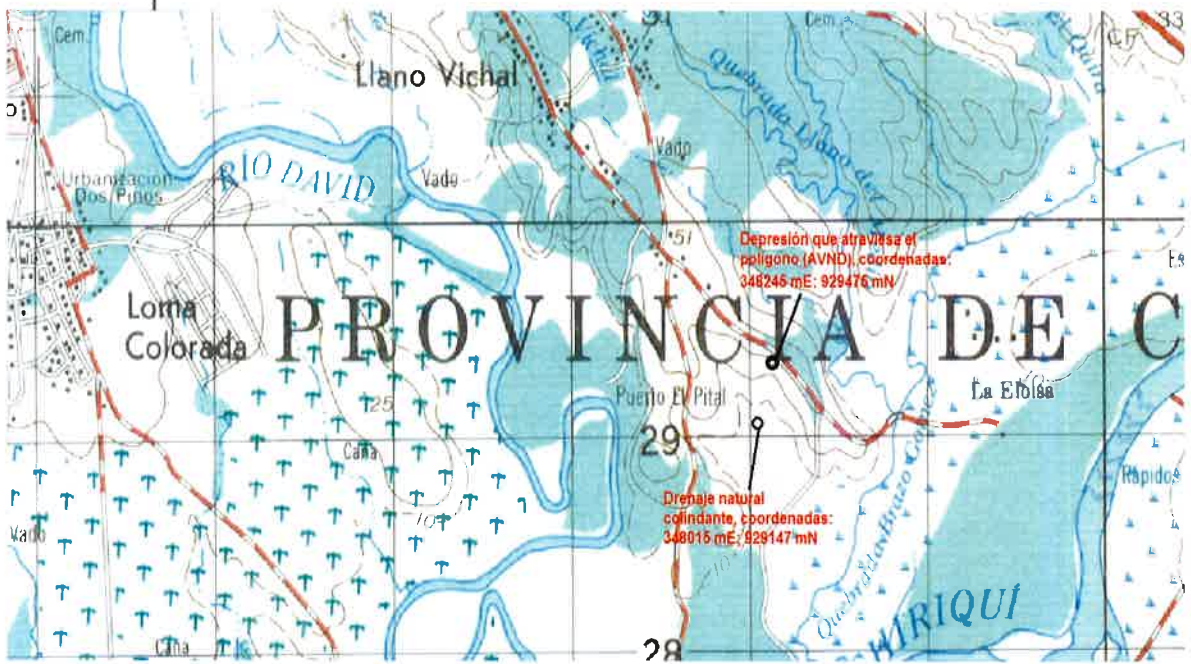
Dalmis Trejos
Técnico de Seguridad Hídrica
Ministerio de Ambiente – Regional Chiriquí



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
DALMIS SARETH TREJOS
ING. EN MANEJO DE
CUENCAS Y AMBIENTE
IDONEIDAD: 10,353-21

ANEXOS

	
Área a desarrollar Residencial Los Senderos de Las Lomas etapa III. Fuente: SSHCH	Área donde se ubicara el pozo y tanque de reserva, coordenadas: 348069 mE; 929584 mN. Fuente: SSHCH
	
Drenaje natural colindante al área del proyecto y PTAR, coordenadas: 348015 mE; 929147 mN. Fuente: SSHCH	Área propuesta para PTAR y lecho percolador, coordenadas: 348031 mE; 929132 mN. Fuente: SSHCH
	
Área de protección del drenaje natural sin nombre, colindante al proyecto. Fuente: SSHCH	Drenaje natural sin nombre. Fuente: SSHCH



Hoja 3741 III "David" escala 1: 50 000 del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, que indica la ubicación del drenaje natural colindante al proyecto y la depresión que atraviesa el polígono a desarrollar.

CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
DALMIS SARETH TREJOS
ING. EN MANEJO DE
CUENCAS Y AMBIENTE
IDONEIDAD: 10.353-21 *

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE
SEGURIDAD HÍDRICA

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: *[Signature]*
Fecha: 13/12/2021 Hora: 3:30 p.m.

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0800-0912-2021

PARA: **DIANA LAGUNA**
Directora de Información Ambiental

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 09 de diciembre de 2021



En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0771-2511-2021**, le solicitamos corregir el **MEMORANDO-DIAM-01341-2021** correspondiente al polígono del proyecto, del EsIA, categoría II, denominado **“RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”** cuyo promotor es la sociedad LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A., ya que no fue proporcionada la información de Sitio provisional de almacén, materiales de construcción/reciclado, maquinaria/equipo; Sitio de Disposición de Cobertura Vegetal; Superficie de área de Tanque y Pozo. Además, incluir la corrección en el mapa.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

DDE/ACP/aa/ir
12/12/21

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<u>Marcos</u>
Fecha:	<u>10-12-2021</u>
Hora:	<u>12:19 PM</u>

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.m.ambiente.gob.pa

AA/IR

2360-UAS-SDGSA
 06 de diciembre de 2021

Ingeniera
ANALIA CASTILLERO
 Jefa del Departamento
 Evaluación Estudios
 de Impacto Ambiental
 Ministerio de Ambiente
 En su despacho

P/C: 
ING. JOHNNIE HURST
 Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0225-2511-21** le remitimos del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-110-21 "RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"** a desarrollarse, en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por el **LAS LOMAS DEVELOPMENT S.A.**

Atentamente,


ING. ATALA MILORD
 Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



c.c: Dra. Gladys Novoa, Directora Regional de Chiriquí
 Inspector de Saneamiento

JH/am/mb



**MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL**

**Informe de Estudio de Impacto Ambiental
Categoría- DEIA-II-F-110-2021**

Proyecto. "RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"

Fecha: NOVIEMBRE 2021.

Ubicación: Corregimiento de la Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

Promotor: LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

Objetivo: CALIFICAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PARA DETERMINAR SI CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICAMENTE EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA Y DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO N° 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

Metodología: INSPECCIONAR, EVALUAR Y DISCUTIR LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y OBTENER LOS DATOS CUALITATIVA O CUANTITATIVAMENTE DESCRIPTIBLES.

Antecedentes:

El proyecto: **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, consistirá en la habilitación de 204 lotes para residencias unifamiliares, área de calles, área de lote comercial (C2), área de planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), área de servidumbre sanitaria, área de servidumbre pluvial, área de tanque de almacenamiento de agua, área de uso público (3), área verde no desarrollable y vereda. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), los lotes tienen áreas que van desde 250.00 m² hasta los 444.80 m²,

El proyecto contará con sistema de acueducto interno a través de un (1) pozo, lo cual asegura un constante volumen de agua potable; el área destinada para el tanque de almacenamiento de agua, incluyendo el sitio de pozo es de 306.07 m² (área de tanque y pozo).

SUGERENCIA QUE DEBE CUMPLIR CON NORMAS SANITARIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS.

Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

El Ministerio de Salud sugiere que la construcción de proyecto no esté cerca de una empresa que cause daño a la salud de la de las personas, todas aquellas industrias molestas a las que se refiere el CODIGO Sanitario en el artículo 88.

Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metros lineal

Se recomienda que este proyecto no afecte ninguna fuente de agua, además que respetar las servidumbres de orillas de ríos y quebradas, para evitar las inundaciones.

Debe cumplir con las normas del MOP, EL MUNICIPIO en cuanto a los taludes para evitar que se derrumbe y tengamos perdidas de vida.

Debe estar tramitando los Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes, en especial tener sellados los planos y aprobados los permisos sanitarios autorizados por el MINSA.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-2019. El EIA dice que se van a suplir las residencias de agua para consumo humano de pozo

El MINSA recomienda que se cumpla con las normas de aguas residuales, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos.

Ampliar sobre el tipo de Tratamiento que pretende instalar.

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción". Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos".

Debe cumplir con la resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores

Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente,


Ing. Atala S. Milord V.
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial
Ministerio de Salud.



43

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	<i>Sonius</i>	Panamá, 9 de diciembre de 2021	
Fecha:	<i>10/12/2021</i>	MC-DNPC-PCE-N-No. 821-2021	
Hora:	<i>8:52 am</i>		

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0225-2511-2021, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II titulado "**RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III**", No. de expediente DEIA-II-F-110-2021, proyecto a realizarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

El consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Sin embargo, el área donde se desarrollará el proyecto tiene potencial arqueológico, documentado en otros EIAs realizados en el corregimiento de las Lomas. Por consiguiente, en atención a los hallazgos fortuitos **deberán cumplir con las medidas de mitigación del recurso arqueológico mediante la implementación de un Plan de Manejo Arqueológico**, el cual debe contemplar los siguientes puntos:

- **El monitoreo arqueológico (por profesional idóneo)** durante los movimientos de tierra del proyecto, dada la probabilidad de hallazgos fortuitos al momento de realizar la remoción del terreno (**El monitoreo debe tener permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**).
- Incluir charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por un profesional idóneo), a fin de capacitar en la identificación y protección del Patrimonio Cultural Arqueológico, así como también del protocolo a seguir en el caso de suceder hallazgos fortuitos durante los movimientos de tierra.

- **Antes de realizar el monitoreo arqueológico, el promotor deberá entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la solicitud de permiso y la propuesta técnica del Plan de Manejo Arqueológico que incluya dichas labores arqueológicas, elaborada por profesional idóneo para su debida aprobación.**
- Informarle al proyectista que el monitoreo arqueológico del proyecto, será supervisado por la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,


Lcda. Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/yg

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 7 de diciembre de 2021

N° 14.1204-194-2021

Ingeniera

ANALILIA CASTILLERO

Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental

MINISTERIO DE AMBIENTE

E. S. D.

Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a notas DEIA-DEEIA-UAS- 0205, 0225- 2021, adjuntando informes de
revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. "SUB ESTACIÓN SANTA CRUZ", Expediente DEIA-II-E-102-2021.
2. "RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III" Categoría II,
Expediente DEIA-IIIIF-110-2021.

Atentamente,


Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.

LdeL/

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ




Ave. El Paical
Edificio Edison Plaza, 4 piso
Central (507) 579-9400

3:40 Pm

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE REVISIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
(E.I.A.)

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y SÍNTESIS DEL ESTUDIO

AA/IR

1. **Nombre del Proyecto**
"RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III". Categoría II.
Expediente: DEIA- IIF-110-2021
2. **Localización del Proyecto**
Corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí.
3. **Nombre del Promotor**
Las Lomas Development, S.A.
4. **Nombre del Consultor**
Lic. Magdaleno Escudero.IAR-177-2000, Lic. Isidro Vargas IRC-067-2019, Lic. Osvaldo Villarreal IRC-067-2019.
5. **Objetivo del Proyecto:**
Urbanizar una superficie de 10has+9,774.98m² de una superficie total de 15has+8,286.18m², sobre Folio Real No.30170231. Construcción de 204 viviendas unifamiliares en lotes entre 250.00m² y 444.80m² se desarrollará bajo la norma Residencial Bono Solidario (RBS), contará con áreas de uso público (3), área verde no desarrollable, comercial, área de tanque de agua, PTAR.
6. **Principales Actividades, Duración de Etapas:**
Limpieza de la vegetación, movimiento de tierra (corte 50,071.31m³ y relleno 51,622.20m³), instalación de sistema de agua potable, alcantarillado sanitario y electrificación, construcción de calles, demarcación de lotes y replanteo, construcción de viviendas, construcción de PTAR
El tiempo de ejecución del proyecto es de 4 años. El monto total de la inversión es de B/. 4,740,000.00.
7. **Síntesis de las características Significativas del Medio Ambiente**
El terreno presenta en su mayor parte una topografía plana con ondulaciones suaves, no mayor de 4% de pendiente. El suelo en el área presenta textura franco arcilloso, según su capacidad agrológica son Clase III. El terreno colinda con un drenaje natural. La vegetación en el terreno está conformada por pastizales y árboles dispersos y un pequeño parche de bosque de galería. Se registró 6 especies de anfibios, 7 de reptiles, 31 de aves y 6 de mamíferos. Colindante al proyecto se encuentran proyectos residenciales y fincas dedicadas a la ganadería.
8. **Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:**
Impactos Positivos: Generación de empleos, disminución del déficit habitacional.

Impactos Negativos: Pérdida del suelo por efecto erosivo, contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos, alteración de la calidad del agua por aportes de sedimentos; disminución de la calidad del aire por generación de partículas de polvo y humo; generación de ruido y vibraciones, generación de desechos líquidos y sólidos, aumento del tráfico vehicular.

9. Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Participación Ciudadana:

Presenta las medidas de mitigación específicas para los impactos ambientales identificados. Presenta monitoreo de las medidas de mitigación para cada impacto y Cronograma de ejecución. El Plan de Prevención de Riesgos presenta las acciones preventivas a ejecutar para los riesgos por: accidentes vehiculares, sedimentación de las cunetas y drenaje natural, derrame de hidrocarburos, daños a terceros (accidentes personales y daños a propiedad, incendio). Plan de contingencia con las medidas frente a riesgos identificados.

Se realizaron entrevistas a actores claves del corregimiento Las Lomas y se realizó encuesta a 53 residentes de urbanizaciones próxima al proyecto, el 90% está de acuerdo con el proyecto, el 3% no está de acuerdo y el 7 % no contestó.

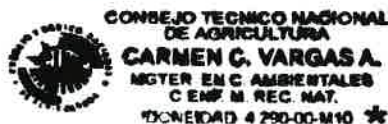
B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

- ❖ El proyecto Residencial Los Senderos de Las Lomas Etapa III, forma parte del Esquema del Ordenamiento Territorial "Los Senderos Etapa II", presenta Resolución No.197-2021 (24 de mayo de 2021) del Miviot, que aprueba la modificación del EOT.
- ❖ Cuenta con anteproyecto revisado por la Dirección Nacional de Ventanilla Única Chiriquí- Bocas del Toro del MIVIOT, fecha 23-07-21.
- ❖ Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°150 de 16 de junio de 2020, que deroga el Decreto Ejecutivo No.36 (31 de agosto de 1998) y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones
- ❖ Cumplir con la Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).
- ❖ El proyecto deberá cumplir con toda la normativa aplicable a nivel nacional y municipal y contar con todas las aprobaciones correspondientes

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Desde nuestra competencia no se tienen comentarios al estudio, el promotor deberá cumplir, con el Plan de Manejo Ambiental presentado y el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes, aplicable al proyecto.


Ing. Mgt. Carmen C. Vargas A.
Unidad Ambiental Sectorial
3 de diciembre de 2021




V° B° Arq. Lourdes de Loré
Jefa del Depto. de Medio Ambiente

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
 Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO – DIAM – 01341 - 2021

Para: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
 Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Diana L. Laguna

De: **DIANA LAGUNA**
 Directora

Asunto: Verificación de Coordenadas

Fecha: Panamá, 07 de diciembre de 2021

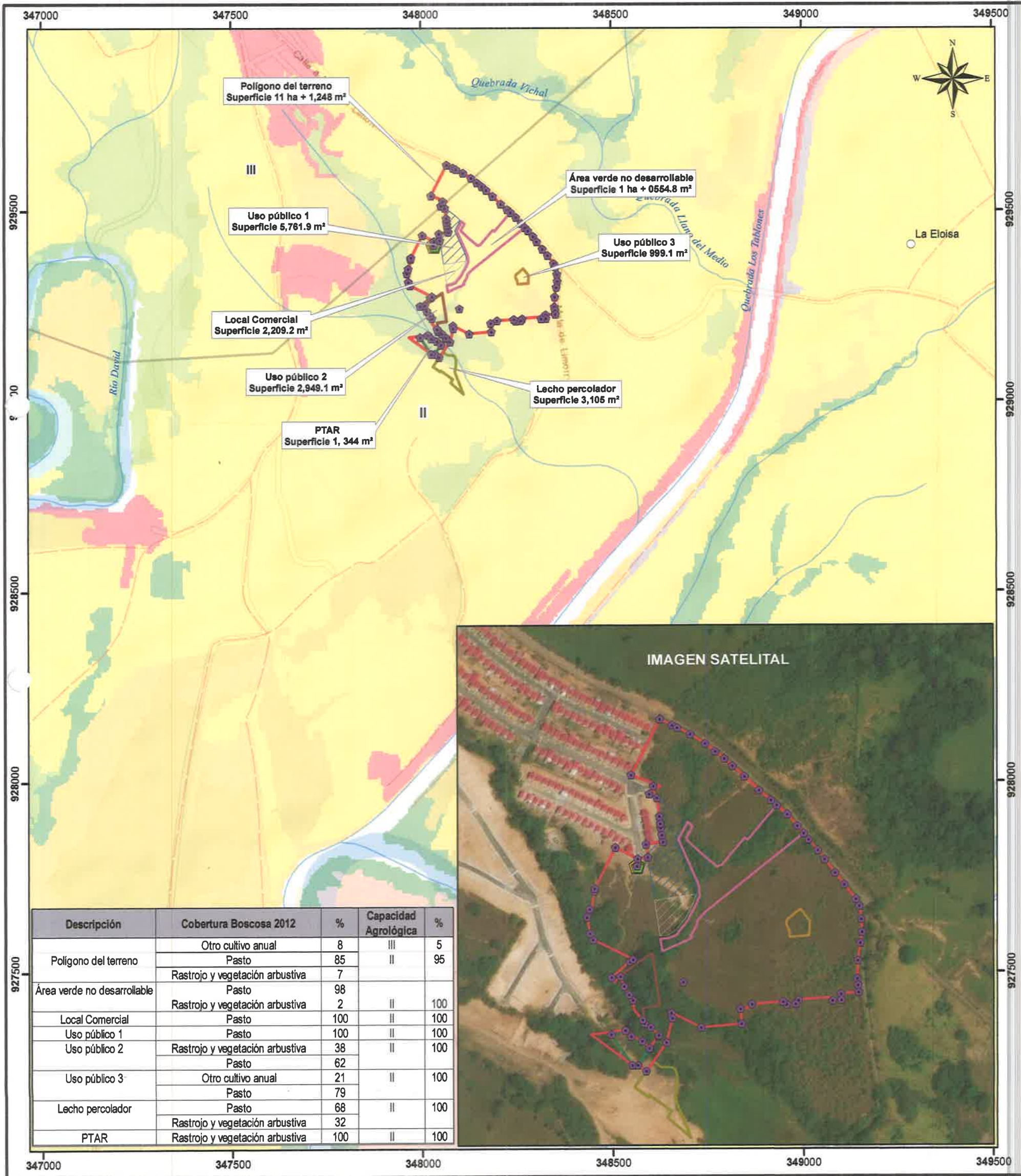
 REPÚBLICA DE PANAMÁ <small>GOBIERNO NACIONAL</small>	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>[Signature]</i>	
Fecha: <i>7 de Diciembre de 2021</i>	
Hora: <i>3:05 p</i>	

En atención al Memorando **DEEIA-0771-2511-2021**, donde solicita la verificación de las coordenadas del proyecto correspondiente al estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado **“RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA II”**, le informamos lo siguiente:

Variables	Descripción
Polígono del terreno	Superficie: 11 ha + 1,248 m ²
Área verde no desarrollable	Superficie: 1 ha + 0554.8 m ²
Local Comercial	Superficie: 2,209.2 m ²
Uso público 1	Superficie: 5,761.9 m ²
Uso público 2	Superficie: 2,949.1 m ²
Uso público 3	Superficie: 999.1 m ²
PTAR	Superficie: 1,344 m ²
Lecho percolador	Superficie: 3,105 m ²
Puntos	Prospección arqueológica, Muestreo y análisis de suelo, Calidad de aire y ruido
División Política Administrativa	Provincia (s): Chiriquí
	Distrito (s): David
	Corregimiento (s): Las Lomas
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP
Cuencas Hidrográficas	108, Río Chiriquí.
Drenajes	Quebrada sin nombre, conecta con la Quebrada Los Tablones
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Otro cultivo anual, Pasto, Rastrojo y vegetación arbustiva
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: II y III

Adj. Mapa
 DL/aodgc/cas/ma
 CC: Departamento de Geomática.

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS- "RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"



Descripción	Cobertura Boscosa 2012	%	Capacidad Agrológica	%
Polígono del terreno	Otro cultivo anual	8	III	5
	Pasto	85	II	95
	Rastrojo y vegetación arbustiva	7		
Área verde no desarrollable	Pasto	98		
	Rastrojo y vegetación arbustiva	2	II	100
Local Comercial	Pasto	100	II	100
Uso público 1	Pasto	100	II	100
Uso público 2	Rastrojo y vegetación arbustiva	38	II	100
	Pasto	62		
Uso público 3	Otro cultivo anual	21	II	100
	Pasto	79		
Lecho percolador	Pasto	68	II	100
	Rastrojo y vegetación arbustiva	32		
PTAR	Rastrojo y vegetación arbustiva	100	II	100
	Pasto			



Escala 1:10,000
0.5 0.25 0 km

LEYENDA

Cobertura y Uso de la Tierra 2012

- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Arroz
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Caña de azúcar
- Otro cultivo anual
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Área poblada

Capacidad Agrológica

- Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada. eservas.
- Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.

Nota:

- Los polígonos y puntos se ubican fuera de los límites del SINAP.
- Los polígonos y puntos se ubican en la cuenca hidrográfica 108, Río Chiriquí.
- Verificar Puntos de prospección, algunos puntos se ubican fuera del área del proyecto.
- Los polígonos se dibujaron en base a las coordenadas suministradas.

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

Fuente:

- Ministerio de Ambiente
- Mapa Base ESRI
- DEEIA-0771-2511-2021

DIRECCIÓN FORESTAL.

Memorando
DIFOR-1020-2021

Para: Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental

De: Victor Francisco Cadavid
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 03 de diciembre de 2021



Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0771-2511-2021**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA IIP"**, cuyo promotor es **"LAS LOMAS DEVELOPMENT S.A."**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VECA/mhv
[Handwritten signature]

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	<i>[Handwritten signature]</i>		
Fecha:	6/12/2021		
Hora:	10:26 am		

**DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL**

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	03 DE DICIEMBRE DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO:	RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"
PROMOTOR:	LAS LOMAS DEVELOPMENT S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

DETALLES DEL ESTUDIO

El EsIA del proyecto denominado **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, consistirá en la habilitación de 204 lotes para residencias unifamiliares. El mismo constará de una superficie inicial de 15 has + 8,286.18 m², para lo cual se utilizará 10 has + 9,774.98 m² de dicha propiedad para el desarrollo del proyecto, en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí.

ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN

Según el documento la vegetación en el área de influencia directa, donde se desarrollará el proyecto, está cubierta de pastizales con árboles dispersos y un pequeño parche de bosque de galería. Donde de acuerdo a la Resolución AG- 0235 de 2003, tendrán que gestionar los respectivos permisos para el pago de la indemnización ecológica.

Adicional se presenta el inventario forestal de aquellas especies arbóreas, distribuidas a lo largo del área objeto, donde solo se documentaron 19 árboles en la zona del proyecto la cual está ampliamente intervenida y en recuperación.

OPINIÓN TÉCNICA

La Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos

naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Tomando en cuenta estos compendios normativos, el documento presentado aporta detalles importantes y otros inconclusos, que no permiten el análisis objetivo del mismo, en ese sentido, somos del criterio que según la información presentada, el promotor debe aportar datos faltantes al documento, a fin de poder entender desde la perspectiva de esta Dirección los impactos reales del proyecto.

CONCLUSIONES

A la luz de este análisis, somos del criterio que el presente estudio está incompleto, específicamente el inventario forestal aportado, este carece de cifras y de los volúmenes correspondientes en algunas especies dentro del cuadro, por lo que se solicita presentar nuevamente el mismo con la respectiva información que se requiere.

Adicional especificar si este inventario incluye solo las especies a afectar dentro del proyecto o también se incluye las presentes en el bosque de galería, cercas vivas y arboles dispersos.

Revisado Por:


Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/hv



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MGTER EN C. AMBIENTALES
C/ENF M. REC NAT
IDONEIDAD 7, 108 12 1/2 *



Panamá, 30 de noviembre de 2021.
Nota No. 172-DEPROCA-2021

Licenciada

Analilia Castellero

Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.



Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0225-2511-2021** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMA ETAPA III”**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, y distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por: **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA

Jefa Encargada

Departamento de Protección y Control Ambiental



MB:lib

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0225-2511-2021** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMA ETAPA III”**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, y distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por: **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**.

De acuerdo a lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental:

- No se tiene observaciones ni comentarios al respecto en el área de nuestra competencia.

Revisado por:



Idania I. Baule Bazán

Evaluadora Ambiental

Panamá, 02 de diciembre de 2021
DIPA - 244 - 2021

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
En su despacho

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0771-2511-2021, ha sido revisado el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto denominado **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto, ha sido realizado de manera parcial. Por lo tanto, **requiere ser mejorado** y, para ello, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con Calificación de Importancia Ambiental igual o mayor que 16 ($CAI \geq 16$) indicados en el Cuadro 35 de Valoración y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados (páginas 173 a 176 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.
- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
- Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al requerido para recuperar la inversión realizada en el proyecto.

Atentamente,


Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

BR/Ej/Md

ef

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	
Fecha: 2/12/21	
Hora: 10:13 am	

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de noviembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0225-2511-2021

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud (Minsa)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado: **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia digital (CD) del EsIA.

N° de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**
Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/aa/ir



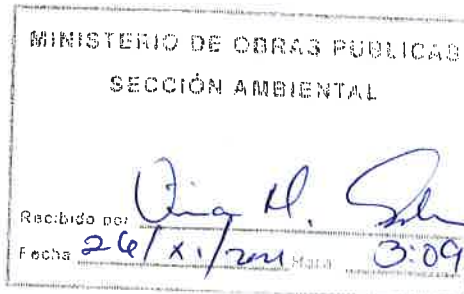
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 550-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de noviembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0225-2511-2021

Licenciada
Vielka de Garzola
Unidad Ambiental
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.



Respetada Licenciada de Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado: **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia digital (CD) del EsIA.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**
Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/aa/ir
AC



Aibrock, Calle Brinberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel. (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de noviembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0225-2511-2021

Licenciado
Carlos Rumbo
Administrador General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:


Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado: **RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia digital (CD) del EsIA.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**
Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/aa/ir




Recepción General
RECIBIDO


26/11/2021 10:05

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de noviembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0225-2511-2021

Arquitecta
Lourdes de Lore
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

Respetada Arquitecta de Lore:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado: **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia digital (CD) del EsIA.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**
Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/aa/ir
R 12

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: **204E**
Fecha: **26/11/2021**
Recibido por: **Abelito Aguirre**



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500 0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de noviembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0225-2511-2021

Licenciada
Linette Montenegro
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura (MiCULTURA)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:


Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado: **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**


Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia digital (CD) del EsIA.

N° de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**
Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/aa/ir


MINISTERIO DE CULTURA

RECEPCIÓN

Recibido por
Fecha

26/11/21

Hora

11:11 AM



Aldbrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500 0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de noviembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0225-2511-2021

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:


Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado: **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia digital (CD) del EsIA.

N° de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**
Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/aa/ir





26/11/21 11:00am

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0771-2511-2021

PARA: DIANA LAGUNA
Directora de Información Ambiental

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 25 de noviembre de 2021



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación y superficie del polígono del proyecto, del EsIA, categoría II, denominado **“RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”** cuyo promotor es la sociedad LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A., la cual incluya Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjunto:

- Coordinadas impresas de PTAR, lecho percolador, tanque de almacenamiento de agua y pozo, polígono del proyecto, sitio provisional de almacén, materiales de construcción, maquinaria y equipo, cobertura vegetal, muestreo de suelo, áreas de uso público (1,2,3), local comercial, área verde no desarrollable.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

DDE/ACP/aa/ir
R. 30.

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Marsel</u>	
Fecha: <u>26-11-2021</u>	
Hora: <u>11:30 P.M.</u>	

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0771-2511-2021

PARA: **SHIRLEY BINDER**
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 25 de noviembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí cuyo promotor es LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): noviembre

DDE/ACP/aa/ir
R. S.

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0771-2511-2021

PARA: KRISLLY QUINTERO
Directora Regional de MiAmbiente – Chiriquí

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 25 de noviembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí cuyo promotor es LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia impresa y digital (CD) del EsIA.

Unidades consultadas: MINSA, IDAAN, SINAPROC, MiCultura, MIVIOT, MOP, Municipio de David.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): noviembre

DDE/ACP/aa/jr
R/c.

Miguel
26-11-21
11:24

Airbook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de noviembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0225-2511-2021

Honorable
Antonio Araúz
Alcalde del Distrito de David
Municipio de David
E.S.D.

Respetado Honorable Araúz:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado: **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.


Adjunto copia digital (CD) del EsIA.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**
Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/aa/ir




Miguel
26-11-21
9:26

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-6855
www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0771-2511-2021

PARA: BENITO RUSSO
Director de Política Ambiental

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 25 de noviembre de 2021

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí cuyo promotor es LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): noviembre

DDE/ACP/aa/ir
N.º 10.

RECIBIDO POR: *Restan*

MIAMBIENTE DIPA

25/NOV/21 11:29AM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEI-0771-2511-2021

PARA: VICTOR CADAVID
Director Forestal

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 25 de noviembre de 2021

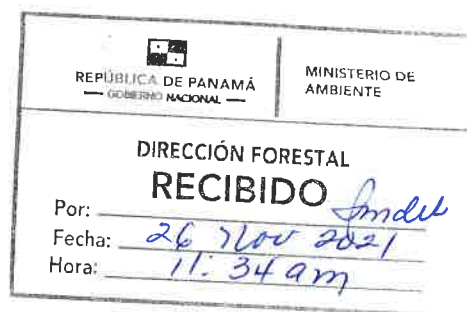


Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí cuyo promotor es LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): Noviembre

DDE/ACP/aa/ir
N 59.



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0771-2511-2021

PARA: JOSÉ VICTORIA
Director de Seguridad Hídrica

DE: DOMÍLUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 25 de noviembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí cuyo promotor es LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-110-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2021
Fecha de Tramitación (MES): Noviembre

DDE/ACP/aa/jr
Nº 22



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 108-2311-2021

De 23 noviembre de 2021

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

C O N S I D E R A N D O:

Que la sociedad **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **GENEROSO H. OLMOS CASTRELLÓN** con número de cédula No. 4-259-214, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”**.

Que en virtud de lo antedicho, el 18 de noviembre de 2021, el señor **GENEROSO H. OLMOS CASTRELLÓN**, presentó ante el MiAMBIENTE, el EsIA, Categoría II denominado **“RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”**, ubicado en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **MAGDALENO ESCUDERO, ISIDRO VARGAS, y OSVALDO VILLARREAL**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las resoluciones IAR-177-2000, IRC-016-2019 e IRC-067-2019 respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 23 de noviembre de 2021 recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **“RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”**, por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE,

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”** promovido por **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 23 días, del mes de noviembre del año dos mil veintiuno (2021).

CÚMPLASE,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN

REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO :	18 DE NOVIEMBRE DE 2021
FECHA DE INFORME:	23 DE NOVIEMBRE DE 2021
PROYECTO:	RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.
CONSULTORES:	MAGDALENO ESCUDERO (IAR-177-2000) ISIDRO VARGAS (IRC-016-2019) OSVALDO VILLARREAL (IRC-067-2019)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la habilitación de 204 lotes para residencias unifamiliares, área de calles, área de lote comercial (C2), un sistema de acueducto interno a través de un (1) pozo, área de planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), área de servidumbre sanitaria, área de servidumbre pluvial área de tanque de almacenamiento de agua, área de uso público (3), área verde no desarrollable y vereda. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), en un área de 10 has + 9,774.98 m2.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: “**RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III**”, se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: “**RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III**”, promovido por la sociedad **LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.**


MILAGROS ABREGO
Evaluadora de Estudios de Impacto
Ambiental




DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”

PROMOTOR: LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

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

Nº DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-110-2021

FECHA DE ENTRADA: 18 DE NOVIEMBRE DE 2021

REALIZADO POR (CONSULTORES): MAGDALENO ESCUDERO, ISIDRO VARGAS Y OSVALDO VILLARREAL

REVISADO POR: MILAGROS ABREGO

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	INTRODUCCIÓN	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	INFORMACIÓN GENERAL	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	X		
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	X		
5.4.1	Planificación	X		

5.4.2	Construcción/ejecución	X		
5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		
5.7.2	Líquidos	X		
5.7.3	Gaseosos	X		
5.7.4	Peligrosos	X		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción del uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000	X		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
6.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
7.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de	X		

	vida de las comunidades afectadas			
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	X		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	X		
14	BIBLIOGRAFÍA	X		
15	ANEXOS	X		
SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.			X	N/A
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas.			X	N/A
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.			X	N/A
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.			X	N/A

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Magdaleno Escudero	IAR-177-2000	DEIA-ARC-057- 1609-2020	✓		
Isidro Vargas	DEIA-IRC- 016-2019		✓		
Osvaldo Villarreal	DEIA-IRC- 067-2019		✓		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:					
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: “RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”.				Categoría: II	
<u>Corregimiento: Las Lomas</u> <u>Distrito: David</u> <u>Provincia: Chiriquí</u>					
PROMOTOR					
Promotor: LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.					
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA					
Nombre: GENEROSO HUMBERTO OLMOS CASTRELLÓN				Cédula: 4-259-214	
Observación:					

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Alisson Castrejón C.
Firma	<i>Alisson Castrejón C.</i>
Fecha de Verificación	19/11/2021

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	Milagros Abrego M.
Firma	<i>Milagros Abrego M.</i>
Fecha de Verificación	19/11/2021



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
N° =163-2021

PROYECTO: RESIDENCIAL “LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III”

PROMOTOR: LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

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

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 18 MES NOVIEMBRE AÑO 2021

DOCUMENTOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	No aplica para esta categoría
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
5.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	X		
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		X		

Entregado por: (Usuario)

Nombre: Magdaleno Escudero

Cedula: 8-248-251

Correo: magdaleno84@hotmail.com

Teléfono: 66675488

Firma: Escudero Magdaleno

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)

Técnico: Milagros Abrego

Firma: [Firma]

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)

Nombre: Edilma Solano

Firma: [Firma]



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 193226

Fecha de Emisión:

29	10	2021
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

28	11	2021
(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A

Representante Legal:

GENEROSO H. OLMOS C.

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	816785		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Juan Ballesteros
Director Regional



Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
4039031

Información General

Hemos Recibido De LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A / FOLIO 816785 **Fecha del Recibo** 29/10/2021
Administración Regional Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí **Guía / P. Aprob.**
Agencia / Parque Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado
Efectivo / Cheque **No. de Cheque**
Slip de de B/. 1,253.00
La Suma De MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 1,253.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 1,253.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT II, PROYECTO RESIDENCIAL LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA II, R/L GENEROSO HUMBERTO OLMOS C., MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
29	10	2021	10:33:36 AM

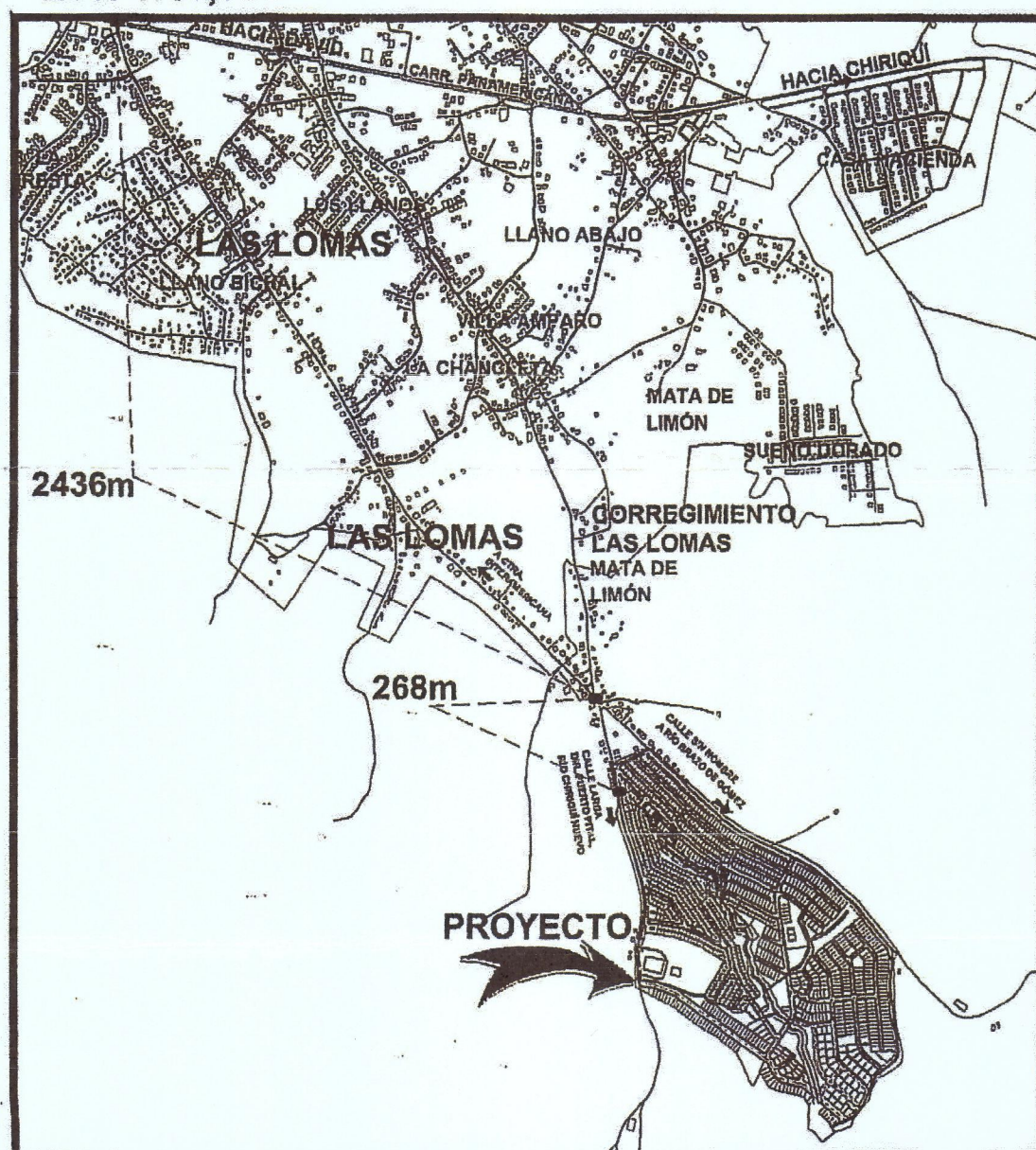
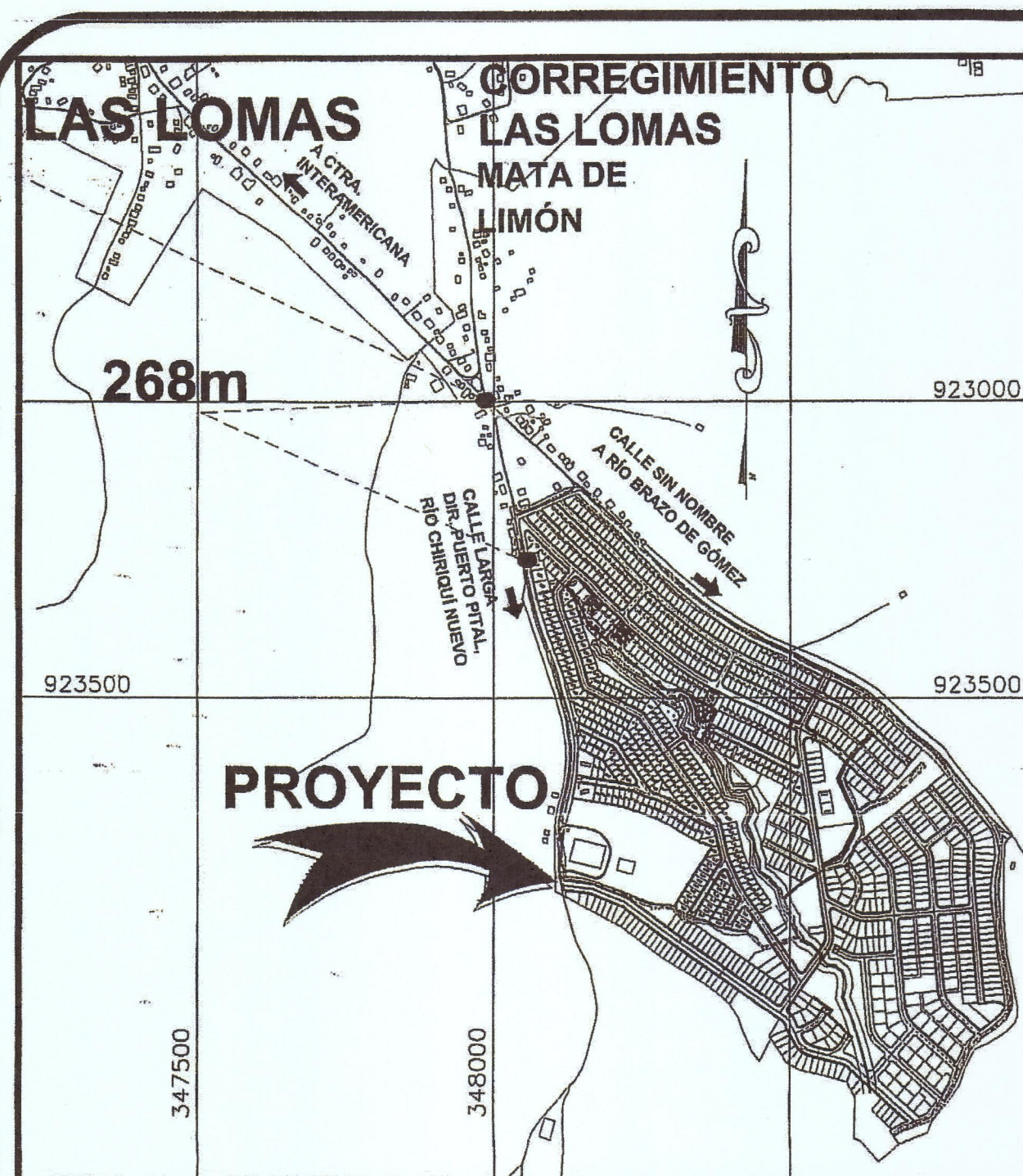
Firma


 

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



IMP 1



 MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA	
<p>FOR OMISIÓN, FALSEADO Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUJETA A LA LEY DE RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR</p> <p>ANULADA.</p>	
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA VENTANILLA ÚNICA - CHIRIQUI - SOCAS DEL TORO	
REVISIÓN DE ANTEPROYECTO DE URBANIZACIONES	
<p>Según la Ley No. 81 de 23 de octubre de 2007 y el Decreto Ejecutivo No. 180 del 16 de junio de 2007, se revisa en etapa de Anteproyecto de Urbanización este diseño preliminar como base para la colección de los planos de construcción.</p>	
FECHA: <u>21/07/2011</u>	Valido por (2) años.
REVISADO POR: <u>[Firma]</u>	FUNCIONARIO: <u>VENTANILLA ÚNICA</u>

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	CUMPLIR CON TODAS LAS OBSERVACIONES SEÑALADAS EN LA NOTA No. <u>251-2001</u> DE <u>27/07/2011</u>

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA REGIONAL DE CHIRIQUI	
LA ETAPA <u>CONSTRUCCIÓN</u>	



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RICARDO ARTUR
BERMUDEZ JIMENEZ
FECHA: 2021.10.22 14:35:54 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Ricardo A. Bermudez J.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 400880/2021 (0) DE FECHA 21/oct./2021.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501, FOLIO REAL N° 30170231

CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 15 ha 8286 m² 18 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 15 ha 8286 m² 18 dm² CON UN VALOR DE DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS BALBOAS CON CUARENTA (B/.235,846.40) Y UN VALOR DEL TERRENO DE DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS BALBOAS CON CUARENTA (B/.235,846.40) **NÚMERO DE PLANO:** 040606-76927.

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RODADURA DE ASFALTO; SUR: TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR FERMIN GRACIA; ESTE: RODADURA DE ASFALTO; OESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 932.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A. (RUC 816785) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: RESTRICCIONES DE LEY.. INSCRITO EL DÍA MARTES, 1 DE MARZO DE 2016 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 79253/2016 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 21 DE OCTUBRE DE 2021 12:54 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403220013



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9FBF043A-9B61-43B2-807D-C55096603714
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RICARDO ARTUR
BERMUDEZ JIMENEZ
FECHA: 2021.10.22 14:44:47 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Ricardo A. Bermudez J.

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

400911/2021 (0) DE FECHA 21/oct./2021

QUE LA SOCIEDAD

LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 816785 (S) DESDE EL LUNES, 21 DE OCTUBRE DE 2013

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JINETTE ESTELA REYES SAMUDIO

SUSCRIPTOR: GENEROSO HUMBERTO OLMOS CASTRELLON

DIRECTOR: GENEROSO HUMBERTO OLMOS CASTRELLON

DIRECTOR: ROSARIO ESTELA GONZALEZ GUTIERREZ

DIRECTOR: CARMEN EVERINA ALVAREZ QUIEL

PRESIDENTE: GENEROSO HUMBERTO OLMOS CASTRELLON

TESORERO: ROSARIO ESTELA GONZALEZ GUTIERREZ

SECRETARIO: ROSARIO ESTELA GONZALEZ GUTIERREZ

APODERADO: LIC. ROSARIO ESTELA GONZALEZ GUTIERREZ

- **QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:** SERA EL PRESIDENTE EN SUS AUSENCIAS TEMPORALES O ABSOLUTAS EL SECRETARIO EN AUSENCIA DE TODOS LOS ANTERIORES, EL TESORERO.-

- QUE SU CAPITAL ES DE **ACCIONES SIN VALOR**

- **DETALLE DEL CAPITAL:** EL CAPITAL SOCIAL ESTARA REPRESENTADO EN QUINIENTAS (500) ACCIONES COMUNES, NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINAL Y LAS SUMAS QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE INCORPOREN AL CAPITAL SOCIAL DE ACUERDO CON LAS RESOLUCIONES DE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA CHIRIQUÍ

- **DETALLE DEL PODER:** PODER ESPECIAL: A FAVOR DE ROSARIO ESTELA GONZALEZ GUTIERREZ (4-705-91) DE ACUERDO CON LAS SIGUIENTES FACULTADES: PARA QUE EN NOMBRE Y REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD NEGOCIE Y VENDA LOS LOTES DE TERRENOS Y LAS MEJORAS SOBRE ELLOS CONSTRUIDAS SOBRE LAS FINCAS Nº(932/4501), LA FINCA Nº(30170438/4501), Y LA FINCA Nº (30170231/4501) DEL REGISTRO PUBLICO SECCION DE PROPIEDAD, PROVINCIA DE CHIRIQUI DE SU PROPIEDAD EL APODERADO, QUEDA FACULTADO PARA SEGREGAR LOS LOTES QUE SURJAN PARA DESARROLLOS INMOBILIARIOS. ASI MISMO QUEDA AUTORIZADO PARA NEGOCIAR FIJAR Y COBRAR EL PRECIO DE VENTA DE LOS LOTES Y LAS MEJORAS SOBRE ELLAS CONSTRUIDAS. EL APODERADO, TAMBIEN QUEDA AUTORIZADO PARA VENDER Y TRASPASAR LOS LOTES Y LAS MEJORAS SOBRE ELLAS CONSTRUIDAS Y EN CONSECUENCIA QUEDA FACULTADO, PARA FIRMAR LOS CONTRATOS DE PROMESA DE COMPRAVENTA Y DE COMPRA DE LOS LOTES Y LAS MEJORAS SOBRE ELLAS CONSTRUIDAS ASI COMO CUALQUIER OTRO DOCUMENTO RELACIONADOS CON DICHS CONTRATOS Y COMPRAVENTAS CON LAS INSTITUCIONES CORRESPONDIENTES. ABRIR CUENTAS BANCARIAS Y TRAMITES DE GESTION Y ADMINISTRACION.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 21 DE OCTUBRE DE 2021 A LAS 2:21 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403220005



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3C168CC4-9A34-4584-88F0-4964D0124C23
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Generoso Humberto
Olmos Castrellon

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 23-DIC-1972
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVID
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 23-JUL-2014 EXPIRA: 23-JUL-2024

4-259-214

[Signature]

Yo, Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal Número 4-722-3
CERTIFICO: Que he comparado y coleccionado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David, 28 de octubre - 2021

[Signature]

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda



TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATATA LE HACEMOS TODOS

4-259-214

DILECTO ORIGINAL DE CERTIFICACIÓN

N103VHW901RWCU

INGENIERO
MILCIADES CONCEPCIÓN
Sr. MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE
ALBROOK, PANAMÁ
E. S. D.

INGENIERO CONCEPCIÓN:

David, 2 de noviembre de 2021.

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE
EVALUACIÓN Y ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Milagros L.

Fecha: 18/11/2021

Hora: 2:16 pm



Por este medio solicito la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, Sector: Industria de la Construcción, Actividad: Urbanizaciones Residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de 5 residencias, del proyecto: **RESIDENCIAL "LOS SENDEROS DE LAS LOMAS ETAPA III"**, a desarrollarse en el Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, en la Finca con Código de Ubicación N° 4501 y Folio Real N° 30170231; inscrita en la sección de la propiedad del Registro Público de Panamá.

Dicho Estudio consta de 437 páginas, incluyendo los anexos (copia de plano, certificado de Registro Público de la propiedad, encuestas).

Los consultores ambientales son:

Magdaleno Escudero. Registro Ambiental: IAR-177-2000.
Número de móvil del Consultor: 6664-3788
Correo electrónico del Consultor: magdaleno84@hotmail.com
Isidro Vargas Registro Ambiental: IRC-016-2019.
Número de móvil del Consultor: 6950-3357
Correo electrónico del Consultor: isidrovrgs@gmail.com
Oswaldo A. Villarreal. Registro Ambiental: IRC-067-2019.
Número de móvil del Consultor: 6687-2508
Correo electrónico del Consultor: osvaldovillarreal2587@gmail.com

El Representante Legal de la Promotora LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A., es el Licdo. GENEROSO HUMBERTO OLMOS CASTRELLÓN, con cédula de identidad personal N° 4-259-214, localizable en, Plaza Pacific, Local 5, Vía Porras, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, teléfono de oficina 730-1087; correo electrónico: golmos@olmosyolmos.com

Para cualquier consulta contactar al Ing. Mario Martínez, al móvil 6679-6935 o al correo mario@inurbansa.com.

Se adjunta los siguientes documentos:

1. Certificado de Registro Público de la Finca, inscrita en el Registro Público de Panamá (Original y vigente).
2. Certificado de Registro Público de la empresa LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A. (Original y vigente).
3. Copia de la Cedula Notariada del Representante Legal.
4. Copia de Plano.
5. Mapa de localización regional en escala 1:50000.
6. Encuestas originales en el EsIA.
7. Recibo de pago de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
8. Paz y salvo original vigente.

Además un original y copia impresa en espiral, y una copia digital del contenido total del Estudio de Impacto Ambiental en formato compatible.

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica algunos artículos del Decreto 123, de 2009.


GENEROSO HUMBERTO OLMOS CASTRELLÓN
Representante Legal
LAS LOMAS DEVELOPMENT, S.A.

