



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 9 HOJA No.: 4 DE 4 PERFORADORA: 10-16	
PROYECTO: AMADOR	
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE: INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: 19-enero-2021	
COORDENADAS: 658966 E 988773 N	

PROF.	ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA Nº	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	☐ N SPT ☐ % HUMEDAD
20 40 60 80														
25.60			DE COLOR GRIS CLARO, ROJIZOS, NEGRUZCOS, VERDE CLARO, DE MORFOLOGIA SUBANGULOSOS, SUBREDONDEADOS, ALGUNOS ALARGADOS, DE MATRIZ TOBACEA - ARENOSA DE COLOR GRIS CON TONOS VERDOSOS. DUREZA: MODERADAMENTE SUAVE A MODERADAMENTE DURA (RH-2 A RH-3), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 30°, 60° Y 70°, DE SUPERFICIE PLANAS, ESCALONADAS, LIGERAMENTE RUGOSAS Y CERRADAS. CON RELLENO DE LIMO ARENOSO DE COLOR CHOCOLATE OSCURO. LA ROCA REACCIONA LEVEMENTE AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.10 Y 0.94 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: HEMATITA, MAGNETITA, CLORITA Y LIMONITA.	4	R			100	150	100			D	
27.10			FIN DEL SONDEO											

ABREVIATURAS:

A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
T - Broca Tricono
HW - Con el Peso del Martillo
C - Doble Tubo Broca de Carburo
D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Indice de Calidad de la Roca
S - Saca Muestras Partido
P - Posteador
qu - Compresión Simple

OBSERVACIONES:

NF: 10.95 m. A LAS 24 HORAS
PERFORADOR: J.C TENORIO
DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO

GEÓLOGO: V. OSES

272



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169		HOYO No.: 10		HOJA No.: 1 DE 3		PERFORADORA: DPSH	
PROYECTO: AMADOR							
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA							
CLIENTE: INMOBILIARIA 360 S.A.				FECHA: 30-diciembre-2020			
COORDENADAS:		658822 E		988847 N			

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	● N SPT ■ % HUMEDAD 20 40 60 80
0.00													
0.50													
1.00													
1.50													
2.00			1	A	3			45	78	16.96		P	
2.50					4							S	
3.00					5								
3.50		LIMO CON ARCILLA Y ARENA, CONSISTENCIA FIRME A MUY FIRME, PLASTICIDAD ALTA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO. COLOR CHOCOLATE CLARO CON VETAS CREMAS, ANARANJADAS Y NEGRUZCAS.											
4.00			2	A	7			45	89	18.32		P	
4.50					8							S	
5.00					9								
5.50													
6.00			3	A	5			45	89	18.74		P	
6.45					7							S	
					9								
		CONTINUA CON DPSH											

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Índice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: NO SE MIDIO PERFORADOR: J. TENORIO DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO
---	--	---

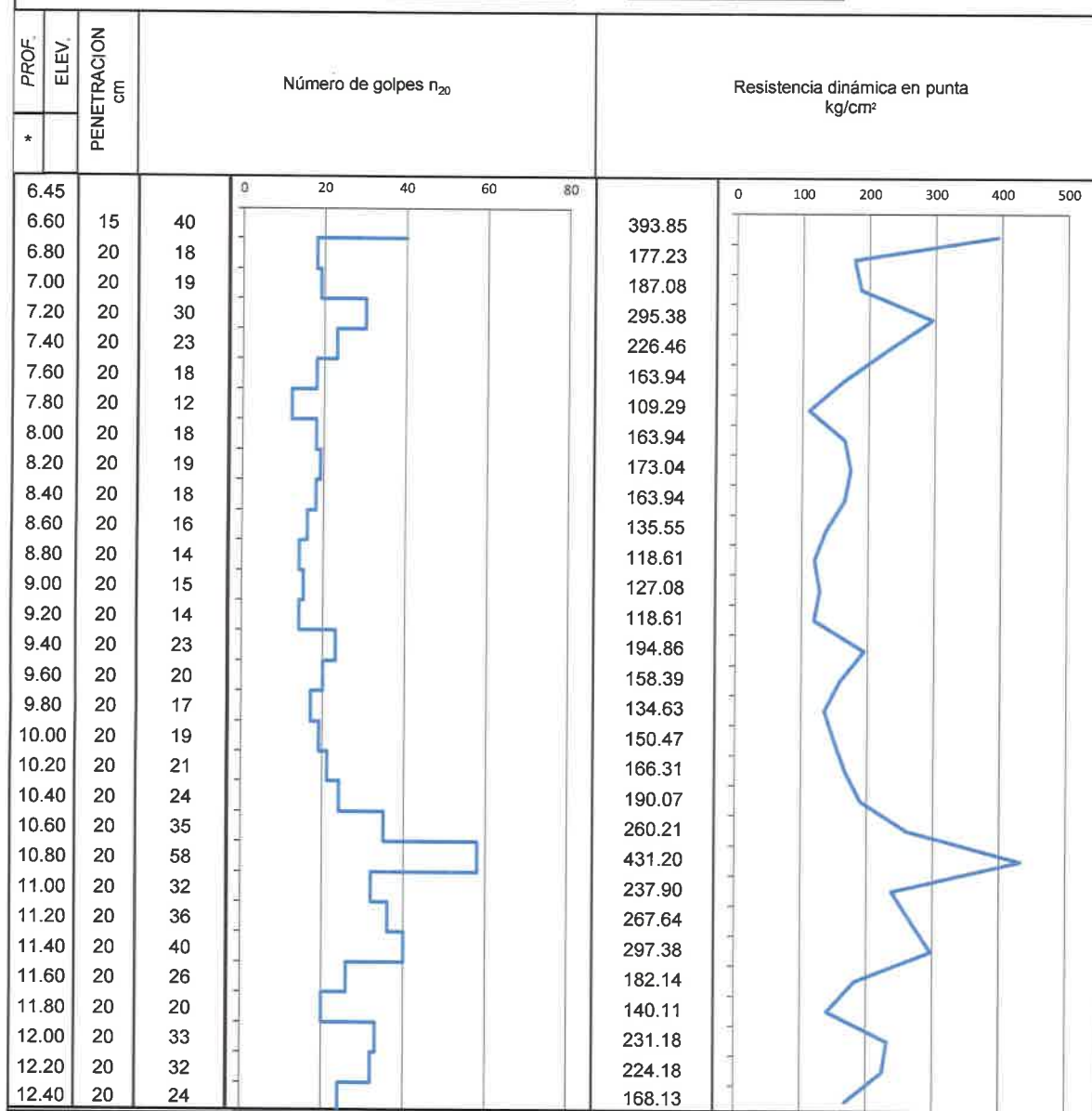


TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 10 HOJA No.: 2 DE 3 PENETRÓMETRO: DPSH
 PROYECTO : AMADOR
 LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA
 CLIENTE : INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: DICIEMBRE 30, 2020
 COORDENADAS: 658822 E 988847 N



Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
 Compilado por: R. CEDEÑO

Revisado por: E. PEÑA
Presentado por: R. CEDEÑO



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCÓ Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: <u>2-1169</u> HOYO No.: <u>10</u> HOJA No.: <u>3</u> DE <u>3</u> PENETRÓMETRO: <u>DPSH</u>	
PROYECTO: <u>AMADOR</u>	
LOCALIZACION: <u>AMADOR, CIUDAD DE PANAMA</u>	
CLIENTE: <u>INMOBILIARIA 360 S.A.</u> FECHA: <u>DICIEMBRE 30, 2020</u>	
COORDENADAS: <u>658822</u> E <u>988847</u> N	

PROF. ELEV.	PENETRACION cm	Número de golpes n_{20}	Resistencia dinámica en punta kg/cm ²
12.40			
12.60	20	13	128.00
12.80	20	18	177.23
13.00	20	15	147.69
13.20	20	17	167.38
13.40	20	13	128.00
13.60	20	16	145.72
13.80	20	8	72.86
14.00	20	10	91.08
14.20	20	13	118.40
14.40	20	15	136.61
14.60	20	23	194.86
14.80	20	28	237.22
15.00	20	32	271.11
15.20	20	36	304.99
15.40	20	20	169.44
15.60	20	24	190.07
15.80	20	16	126.71
16.00	20	8	63.36
16.20	20	9	71.28
16.40	20	10	79.19
16.60		19	141.26
16.80		29	215.60
17.00		37	275.08
17.20		42	312.25
17.40		38	282.51
17.60		52	364.29
17.80		48	336.27
18.00		43	301.24

Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
Compilado por: R. CEDEÑO

Revisado por: E. PEÑA
Presentado por: R. CEDEÑO

269



TECNILAB, S. A.
 UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
 LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
 EN
 1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169		HOYO No.: 11		HOJA No.: 1 DE 3		PERFORADORA: DPSH	
PROYECTO: AMADOR							
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA							
CLIENTE: INMOBILIARIA 360 S.A.				FECHA: 31-diciembre-2020			
COORDENADAS:		658817 E		988831 N			

PROF. ELEV.	SÍMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA Nº	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT % HUMEDAD	
													20 40 60 80	
0.00		LIMO CON ARCILLA Y ARENA, CONSISTENCIA FIRME A MUY FIRME, PLASTICIDAD ALTA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO. COLOR CHOCOLATE CLARO CON VETAS CREMAS, ANARANJADAS Y NEGRUZCAS.	1	A	4			45	78	14.06		P		
0.50					5									
1.00					6									
1.50														
2.00														
2.50														
3.00														
3.50														
4.00														
4.50														
5.00														
5.50														
6.00														
6.45														
		CONTINUA CON DPSH												

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricorno HW - Con el Paso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Índice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: NO SE MIDIO PERFORADOR: J. TENORIO DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO
--	--	---



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 11 HOJA No.: 2 DE 3 PENETRÓMETRO: DPSH
PROYECTO: AMADOR
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA
CLIENTE: INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: DICIEMBRE 31, 2020
COORDENADAS: 658817 E 988831 N

PROF. ELEV.	PENETRACION cm	Número de golpes n_{20}	Resistencia dinámica en punta kg/cm ²
*			
6.45		0 10 20 30 40 50 60	0 100 200 300 400
6.60	15	3	29.54
6.80	20	10	98.46
7.00	20	11	108.31
7.20	20	13	128.00
7.40	20	10	98.46
7.60	20	23	209.47
7.80	20	17	154.83
8.00	20	32	291.44
8.20	20	21	191.26
8.40	20	31	282.33
8.60	20	15	127.08
8.80	20	14	118.61
9.00	20	16	135.55
9.20	20	13	110.14
9.40	20	16	135.55
9.60	20	8	63.36
9.80	20	14	110.87
10.00	20	17	134.63
10.20	20	26	205.91
10.40	20	16	126.71
10.60	20	50	371.73
10.80	20	10	74.35
11.00	20	12	89.21
11.20	20	9	66.91
11.40	20	11	81.78
11.60	20	17	119.09
11.80	20	12	84.07
12.00	20	10	70.06
12.20	20	15	105.08
12.40	20	15	105.08

Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
Compilado por: R. CEDEÑO

Revisado por: E. PEÑA
Presentado por: R. CEDEÑO



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: <u>2-1169</u> HOYO No.: <u>11</u> HOJA No.: <u>3</u> DE <u>3</u> PENETRÓMETRO: <u>DPSH</u>			
PROYECTO : <u>AMADOR</u>			
LOCALIZACION: <u>AMADOR, CIUDAD DE PANAMA</u>			
CLIENTE : <u>INMOBILIARIA 360 S.A.</u>		FECHA: <u>DICIEMBRE 31, 2020</u>	
COORDENADAS: <u>658817</u> E <u>988831</u> N			
PROF. ELEV.	PENETRACION cm	Número de golpes n_{20}	Resistencia dinámica en punta kg/cm ²
*			
12.40		0 10 20 30 40 50	0 100 200 300 400
12.60	20	14	137.85
12.80	20	10	98.46
13.00	20	18	177.23
13.20	20	18	177.23
13.40	20	15	147.69
13.60	20	25	227.69
13.80	20	24	218.58
14.00	20	15	136.61
14.20	20	12	109.29
14.40	20	17	154.83
14.60	20	27	228.75
14.80	20	25	211.80
15.00	20	14	118.61
15.20	20	18	152.50
15.40	20	32	271.11
15.60	20	36	285.10
15.80	20	42	332.62
16.00	20	38	300.94
16.20	20	23	182.15
16.40	20	33	261.34
16.60	20	12	89.21
16.80	20	12	89.21
17.00	20	14	104.08
17.20	20	27	200.73
17.40	20	30	223.04
17.60	20	24	168.13
17.80	20	38	266.21
18.00	20	42	294.23

Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
Compilado por: R. CEDEÑO

Revisado por: E. PEÑA
Presentado por: R. CEDEÑO

266



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: <u>2-1169</u> HOYO No.: <u>12</u> HOJA No.: <u>1</u> DE <u>3</u> PERFORADORA: <u>DPSH</u>	
PROYECTO : <u>AMADOR</u>	
LOCALIZACION: <u>AMADOR, CIUDAD DE PANAMA</u>	
CLIENTE : <u>INMOBILIARIA 360 S.A.</u> FECHA: <u>30-diciembre-2020</u>	
COORDENADAS: <u>658804</u> E <u>988799</u> N	

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm2	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT % HUMEDAD				
													20	40	60	80	
0.00		LIMO CON ARCILLA Y ARENA, CONSISTENCIA MUY FIRME A DURA, PLASTICIDAD ALTA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO. COLOR CHOCOLATE CLARO CON VETAS CREMAS, ANARANJADAS Y NEGRUZCAS.	1	A	7			45	84	19.75		S					
7																	
9																	
2.00																	
2.50																	
3.00																	
3.50																	
4.00																	
4.50																	
5.00																	
5.50																	
6.00																	
6.45																	
		CONTINUA CON DPSH															

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricorno HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Indice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: NO SE MIDIO PERFORADOR: J. TENORIO DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO
--	--	---

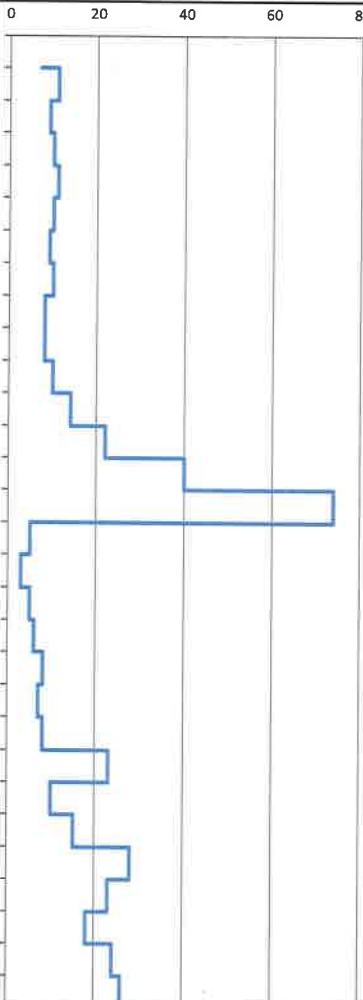
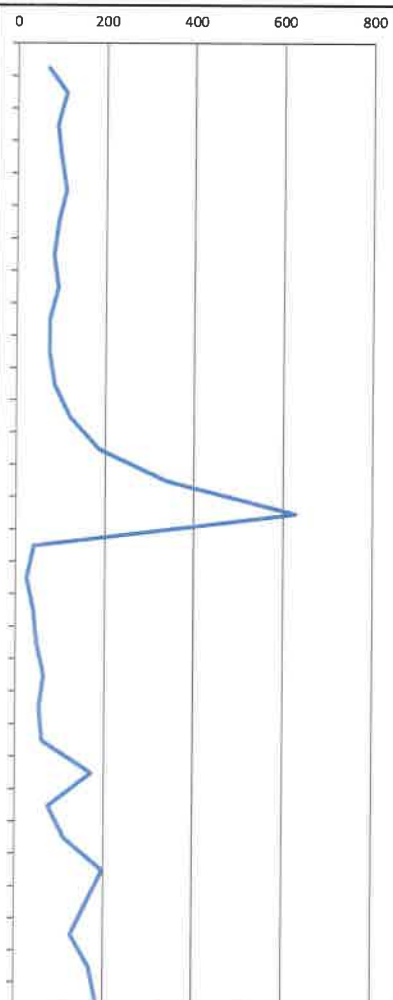


TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: <u>2-1169</u> HOYO No.: <u>12</u> HOJA No.: <u>2</u> DE <u>3</u> PENETRÓMETRO: <u>DPSH</u>			
PROYECTO : <u>AMADOR</u>			
LOCALIZACION: <u>AMADOR, CIUDAD DE PANAMA</u>			
CLIENTE : <u>INMOBILIARIA 360 S.A.</u>		FECHA: <u>DICIEMBRE 30, 2020</u>	
COORDENADAS: <u>658804</u> E		<u>988799</u> N	

PROF. ELEV.	PENETRACIÓN cm	Número de golpes n_{20}		Resistencia dinámica en punta kg/cm²	
*					
6.45					
6.60	15	7		68.92	
6.80	20	11		108.31	
7.00	20	9		88.62	
7.20	20	10		98.46	
7.40	20	11		108.31	
7.60	20	10		91.08	
7.80	20	9		81.97	
8.00	20	10		91.08	
8.20	20	8		72.86	
8.40	20	8		72.86	
8.60	20	10		84.72	
8.80	20	14		118.61	
9.00	20	22		186.39	
9.20	20	40		338.88	
9.40	20	74		626.93	
9.60	20	5		39.60	
9.80	20	3		23.76	
10.00	20	5		39.60	
10.20	20	6		47.52	
10.40	20	8		63.36	
10.60	20	7		52.04	
10.80	20	8		59.48	
11.00	20	23		170.99	
11.20	20	10		74.35	
11.40	20	15		111.52	
11.60	20	28		196.16	
11.80	20	23		161.13	
12.00	20	18		126.10	
12.20	20	24		168.13	
12.40	20	26		182.14	

Ejecutado por:
Compilado por:

TECNILAB, S.A.
R. CEDENO

Revisado por:
Presentado por:

E. PEÑA
R. CEDENO

264



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: <u>2-1169</u> HOYO No.: <u>12</u> HOJA No.: <u>3</u> DE <u>3</u> PENETRÓMETRO: <u>DPSH</u>	
PROYECTO : <u>AMADOR</u>	
LOCALIZACION: <u>AMADOR, CIUDAD DE PANAMA</u>	
CLIENTE : <u>INMOBILIARIA 360 S.A.</u> FECHA: <u>DICIEMBRE 30, 2020</u>	
COORDENADAS: <u>658804</u> E <u>988799</u> N	

PROF.	ELEV.	PENETRACION cm	Número de golpes n_{20}	Resistencia dinámica en punta kg/cm ²
12.40				
12.60	20	26		256.00
12.80	20	28		275.69
13.00	20	30		295.38
13.20	20	49		482.46
13.40	20	18		177.23
13.60	20	20		182.15
13.80	20	10		91.08
14.00	20	14		127.51
14.20	20	32		291.44
14.40	20	30		273.23
14.60	20	25		211.80
14.80	20	28		237.22
15.00	20	23		194.86
15.20	20	19		160.97
15.40	20	13		110.14
15.60	20	12		95.03
15.80	20	10		79.19
16.00	20	11		87.11
16.20	20	11		87.11
16.40	20	14		110.87
16.60	20	19		141.26
16.80	20	23		170.99
17.00	20	28		208.17
17.20	20	30		223.04
17.40	20	18		133.82
17.60	20	27		189.15
17.80	20	33		231.18
18.00	20	36		252.20

Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
 Compilado por: R. CEDEÑO

Revisado por: E. PEÑA
 Presentado por: R. CEDEÑO



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 13 HOJA No.: 1 DE 3 PERFORADORA: DPSH	
PROYECTO: AMADOR	
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE: INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: 31-diciembre-2020	
COORDENADAS: 658838 E 988811 N	

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACION cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	☐ N SPT ☐ % HUMEDAD 20 40 60 80				
0.00		LIMO CON ARCILLA Y ARENA, CONSISTENCIA DURA A MUY FIRME, PLASTICIDAD ALTA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO. COLOR CHOCOLATE CLARO CON VETAS CREMAS, ANARANJADAS Y NEGRUZCAS.	1	A	9			45	100	11.56		T					
11																	
22																	
2.00																	
2.50																	
3.00																	
3.50																	
4.00																	
4.50																	
5.00																	
5.50																	
6.00																	
6.45																	
		CONTINUA CON DPSH															

ABREVIATURAS:

A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
T - Broca Tricorno
HW - Con el Peso del Martillo
C - Doble Tubo Broca de Carburo
D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Indice de Calidad de la Roca
S - Saca Muestras Partido
P - Posteador
qu - Compresión Simple

OBSERVACIONES:

NF: NO SE MIDIO

PERFORADOR: J. TENORIO

DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: <u>2-1169</u> HOYO No.: <u>13</u> HOJA No.: <u>2</u> DE <u>3</u> PENETRÓMETRO: <u>DPSH</u>	
PROYECTO : <u>AMADOR</u>	
LOCALIZACION: <u>AMADOR, CIUDAD DE PANAMA</u>	
CLIENTE : <u>INMOBILIARIA 360 S.A.</u>	FECHA: <u>DICIEMBRE 31, 2020</u>
COORDENADAS: <u>658838</u> E <u>988811</u> N	

PROF. ELEV.	PENETRACION cm	Número de golpes n_{20}	Resistencia dinámica en punta kg/cm ²
6.45			
6.60	15	12	118.15
6.80	20	13	128.00
7.00	20	13	128.00
7.20	20	16	157.54
7.40	20	19	187.08
7.60	20	18	163.94
7.80	20	23	209.47
8.00	20	20	182.15
8.20	20	17	154.83
8.40	20	21	191.26
8.60	20	17	144.02
8.80	20	35	296.52
9.00	20	16	135.55
9.20	20	19	160.97
9.40	20	25	211.80
9.60	20	23	182.15
9.80	20	15	118.79
10.00	20	16	126.71
10.20	20	12	95.03
10.40	20	17	134.63
10.60	20	16	118.95
10.80	20	18	133.82
11.00	20	20	148.69
11.20	20	14	104.08
11.40	20	19	141.26
11.60	20	9	63.05
11.80	20	12	84.07
12.00	20	5	35.03
12.20	20	16	112.09
12.40	20	12	84.07

Ejecutado por:
Compilado por:

TECNILAB, S.A.
R. CEDENO

Revisado por:
Presentado por:

E. PEÑA
R. CEDENO

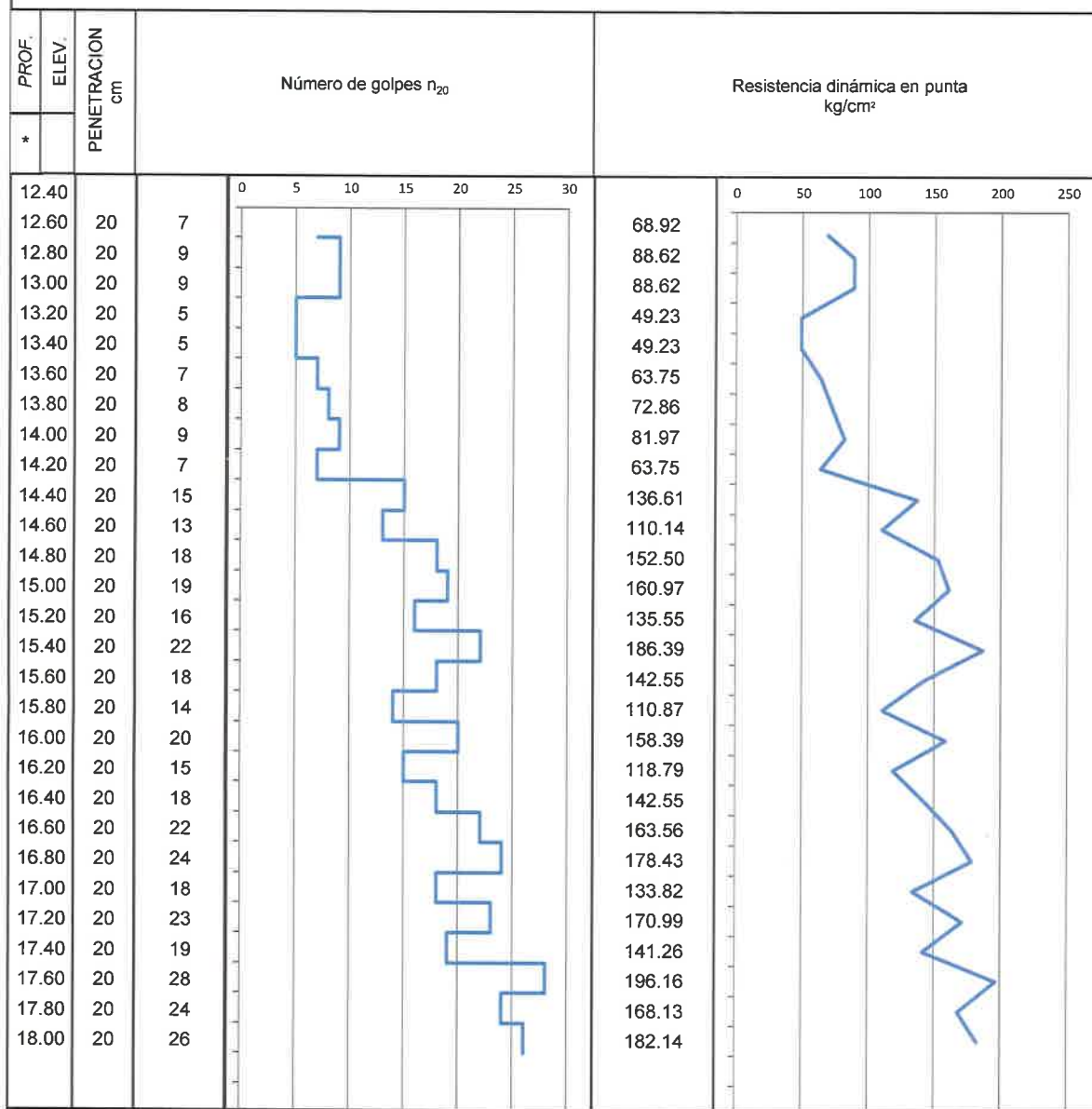


TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRACÓ Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 13 HOJA No.: 3 DE 3 PENETRÓMETRO: DPSH
 PROYECTO: AMADOR
 LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA
 CLIENTE: INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: DICIEMBRE 31, 2020
 COORDENADAS: 658838 E 988811 N



Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
 Compilado por: R. CEDENO

Revisado por: E. PEÑA
 Presentado por: R. CEDENO



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 14 HOJA No.: 1 DE 3 PERFORADORA: DPSH	
PROYECTO: AMADOR	
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE: INMOBILIARIA 360 S.A.	
COORDENADAS: 658848 E 988792 N	
FECHA: 29-diciembre-2020	

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACION cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT % HUMEDAD
													20 40 60 80
0.00													
0.50													
1.00													
1.50													
2.00			1	A	4			45	89	24.60		P	
2.50					4							S	
3.00					6								
3.50		LIMO CON ARCILLA Y ARENA, CONSISTENCIA FIRME A MUY FIRME, PLASTICIDAD ALTA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO. COLOR CHOCOLATE CLARO CON VETAS CREMAS, ANARANJADAS Y NEGRUZCAS.											
4.00			2	A	7			45	67	20.00		P	
4.50					9							S	
5.00					10								
5.50													
6.00			3	A	3			45	62	21.22		P	
6.45					6							S	
					6								
		CONTINUA CON DPSH											

ABREVIATURAS:

A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
T - Broca Tricono
HW - Con el Peso del Martillo
C - Doble Tubo Broca de Carburo
D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Indice de Calidad de la Roca
S - Saca Muestras Partido
P - Posteador
qu - Compresión Simple

OBSERVACIONES:

NF: NO SE MIDIO

PERFORADOR: J. TENORIO

DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO

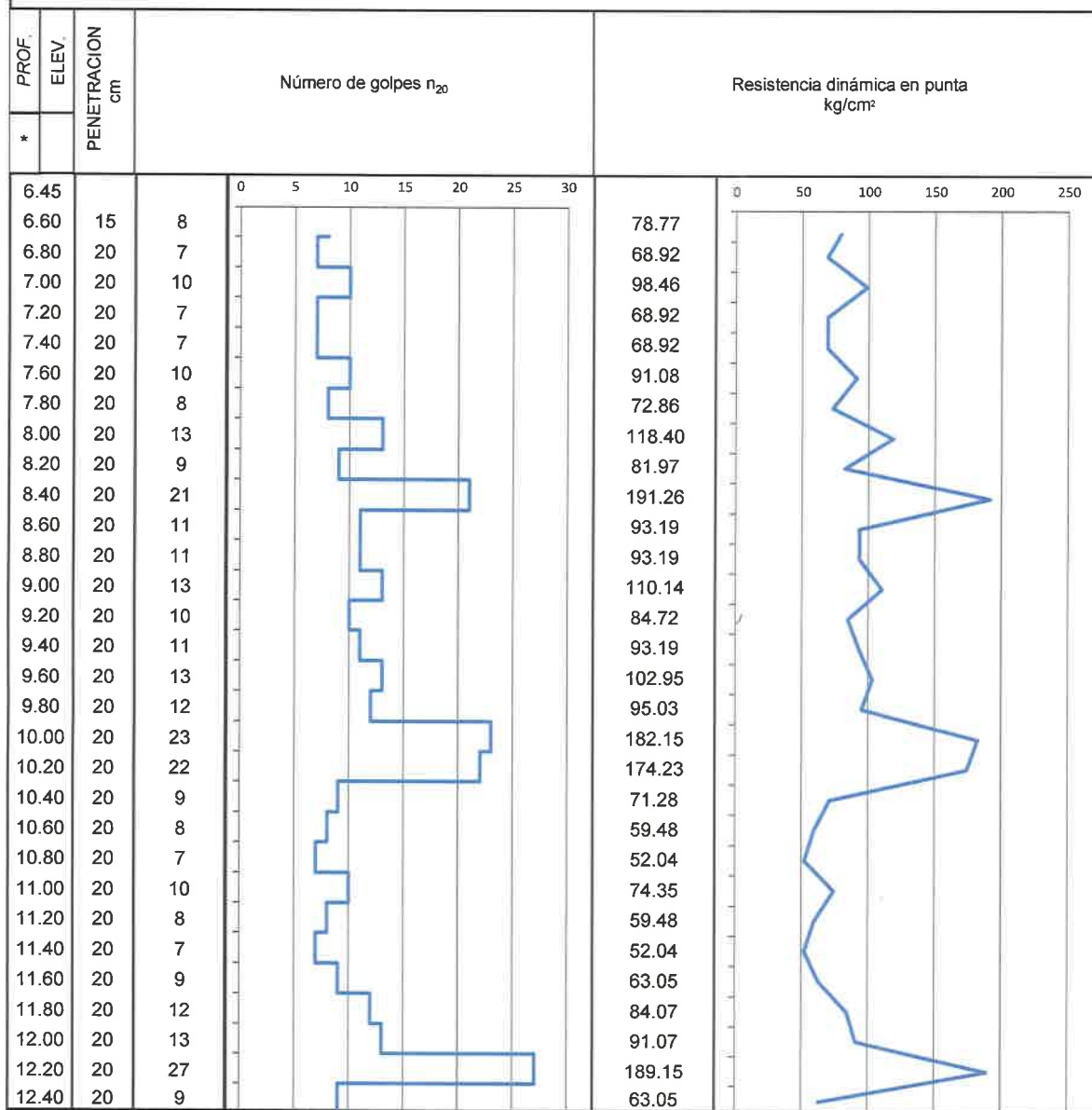


TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 14 HOJA No.: 2 DE 3 PENETRÓMETRO: DPSH
PROYECTO: AMADOR
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA
CLIENTE: INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: DICIEMBRE 29, 2020
COORDENADAS: 658848 E 988792 N



Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
Compilado por: R. CEDENO

Revisado por: E. PEÑA
Presentado por: R. CEDENO



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: <u>2-1169</u>		HOYO No.: <u>14</u>		HOJA No.: <u>3</u>		DE <u>3</u>		PENETRÓMETRO: <u>DPSH</u>	
PROYECTO : <u>AMADOR</u>									
LOCALIZACION: <u>AMADOR, CIUDAD DE PANAMA</u>									
CLIENTE : <u>INMOBILIARIA 360 S.A.</u>						FECHA: <u>DICIEMBRE 29, 2020</u>			
COORDENADAS:		<u>658848</u> E				<u>988792</u> N			

PROF.	ELEV.	PENETRACION cm	Número de golpes n_{20}	Resistencia dinámica en punta kg/cm²
*				
12.40				
12.60	20	10		98.46
12.80	20	10		98.46
13.00	20	9		88.62
13.20	20	8		78.77
13.40	20	11		108.31
13.60	20	9		81.97
13.80	20	15		136.61
14.00	20	14		127.51
14.20	20	14		127.51
14.40	20	22		200.37
14.60	20	35		296.52
14.80	20	24		203.33
15.00	20	17		144.02
15.20	20	25		211.80
15.40	20	23		194.86
15.60	20	24		190.07
15.80	20	27		213.83
16.00	20	32		253.42
16.20	20	40		316.78
16.40	20	42		332.62
16.60	20	35		260.21
16.80	20	43.0		319.68
17.00	20	43		319.68
17.20	20	41		304.82
17.40	20	40		297.38
17.60	20	40		280.22
17.80	20	36		252.20
18.00	20	43		301.24

Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
Compilado por: R. CEDENO

Revisado por: E. PEÑA
Presentado por: R. CEDENO

257



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: <u>2-1169</u> HOYO No.: <u>15</u> HOJA No.: <u>1</u> DE <u>1</u> PERFORADORA: <u>DPSH</u>	
PROYECTO: <u>AMADOR</u>	
LOCALIZACION: <u>AMADOR, CIUDAD DE PANAMA</u>	
CLIENTE: <u>INMOBILIARIA 360 S.A.</u> FECHA: <u>29-diciembre-2020</u>	
COORDENADAS: <u>658866</u> E <u>988817</u> N	

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA Nº	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO HERRAMIENTA	N SPT				% HUMEDAD			
												20	40	60	80	20	40	60	80
0.00		LIMO CON ARCILLA Y ARENA, CONSISTENCIA FIRME A MUY FIRME, PLASTICIDAD ALTA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO. COLOR CHOCOLATE CLARO CON VETAS CREMAS, ANARANJADAS Y NEGRUZCAS.	1	A	4 5 8			45	67	14.83	P S								
0.50																			
1.00																			
1.50																			
2.00																			
2.50																			
3.00																			
3.50																			
4.00																			
4.50																			
5.00																			
5.50																			
6.00																			
6.45																			
		CONTINUA CON DPSH																	

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Índice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: NO SE MIDIO PERFORADOR: J. TENORIO DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO
---	--	---



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 16 HOJA No.: 1 DE 3 PERFORADORA: DPSH	
PROYECTO: AMADOR	
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE: INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: 14-enero-2021	
COORDENADAS: 658875 E 988841 N	

PROF.	ELEV.	SÍMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA Nº	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT	% HUMEDAD		
														20	40	60	80
0.00																	
0.50																	
1.00																	
1.50																	
2.00				1	A	5							P				
2.50						4			45	89	12.31		S				
3.00						6											
3.50			LIMO CON ARCILLA Y ARENA, CONSISTENCIA FIRME A MUY FIRME, PLASTICIDAD ALTA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO. COLOR CHOCOLATE CLARO CON VETAS CREMAS, ANARANJADAS Y NEGRUZCAS.														
4.00				2	A	5							P				
4.50						6			45	84	18.71		S				
5.00						6											
5.50																	
6.00				3	A	6							P				
6.45						8			45	89	19.78		S				
						9											
			CONTINUA CON DPSH														

ABREVIATURAS:

A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
T - Broca Tricorno
HW - Con el Peso del Martillo
C - Doble Tubo Broca de Carburo
D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Índice de Calidad de la Roca

S - Saca Muestras Partido
P - Posteador
qu - Compresión Simple

OBSERVACIONES:

NF: NO SE MIDIO

PERFORADOR: J. TENORIO

DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 16 HOJA No.: 2 DE 3 PENETRÓMETRO: DPSH
PROYECTO: AMADOR
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA
CLIENTE: INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: ENERO 14, 2021
COORDENADAS: 658875 E 988841 N

PROF. ELEV.	PENETRACION cm	Número de golpes n_{20}	Resistencia dinámica en punta kg/cm ²
*			
6.45		0 5 10 15 20 25 30	0 50 100 150 200 250
6.60	15	11	108.31
6.80	20	9	88.62
7.00	20	7	68.92
7.20	20	10	98.46
7.40	20	10	98.46
7.60	20	14	127.51
7.80	20	11	100.18
8.00	20	13	118.40
8.20	20	16	145.72
8.40	20	12	109.29
8.60	20	13	110.14
8.80	20	18	152.50
9.00	20	11	93.19
9.20	20	12	101.66
9.40	20	15	127.08
9.60	20	14	110.87
9.80	20	19	150.47
10.00	20	16	126.71
10.20	20	21	166.31
10.40	20	25	197.99
10.60	20	22	163.56
10.80	20	15	111.52
11.00	20	18	133.82
11.20	20	20	148.69
11.40	20	6	44.61
11.60	20	10	70.06
11.80	20	16	112.09
12.00	20	16	112.09
12.20	20	19	133.11
12.40	20	17	119.09

Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
Compilado por: R. CEDEÑO

Revisado por: E. PEÑA
Presentado por: R. CEDEÑO

254



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: <u>2-1169</u> HOYO No.: <u>16</u> HOJA No.: <u>3</u> DE <u>3</u> PENETRÓMETRO: <u>DPSH</u>	
PROYECTO : <u>AMADOR</u>	
LOCALIZACION: <u>AMADOR, CIUDAD DE PANAMA</u>	
CLIENTE : <u>INMOBILIARIA 360 S.A.</u> FECHA: <u>ENERO 14, 2021</u>	
COORDENADAS: <u>658875</u> E <u>988841</u> N	

PROF. ELEV.	PENETRACION cm	Número de golpes n_{20}	Resistencia dinámica en punta kg/cm ²
12.40		0	
12.60	20	23	226.46
12.80	20	21	206.77
13.00	20	28	275.69
13.20	20	12	118.15
13.40	20	10	98.46
13.60	20	9	81.97
13.80	20	18	163.94
14.00	20	13	118.40
14.20	20	16	145.72
14.40	20	14	127.51
14.60	20	11	93.19
14.80	20	19	160.97
15.00	20	23	194.86
15.20	20	32	271.11
15.40	20	32	271.11
15.60	20	23	182.15
15.80	20	14	110.87
16.00	20	10	79.19
16.20	20	11	87.11
16.40	20	13	102.95
16.60	20	16	118.95
16.80	20	11	81.78
17.00	20	28	208.17
17.20	20	30	223.04
17.40	20	19	141.26
17.60	20	22	154.12
17.80	20	18	126.10
18.00	20	32	224.18

Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
Compilado por: R. CEDEÑO

Revisado por: E. PEÑA
Presentado por: R. CEDEÑO



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169		HOYO No.: 17		HOJA No.: 1 DE 2		PERFORADORA: 10-20	
PROYECTO: AMADOR							
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA							
CLIENTE: INMOBILIARIA 360 S.A.				FECHA: 22-febrero-2021			
COORDENADAS: 658895		E		988833		N	

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT % HUMEDAD
													20 40 60 80
0.00		LIMO CON ARCILLA Y ARENA, CONSISTENCIA FIRME A MUY FIRME, PLASTICIDAD ALTA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD. COLOR CHOCOLATE CLARO CON VETAS CREMAS, ANARANJADAS Y NEGRUZCAS.	1	A	5 7 7			45	67			T S	
0.50													
1.00													
1.50													
2.00													
2.50			2	A	5 7 8			45	22			T S	
3.00													
3.50													
4.00													
4.50													
5.00			1	R			0	150	0			D	
5.50													
6.00													
6.50													
7.00													
7.50		BOULDER Y CANTOS, COMPUESTO DE CANTOS DE MORFOLOGIA SUBREDONDEADOS Y TAMAÑO DE 0.09 m,											

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricorno HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Índice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: NO SE MIDIO PERFORADOR: J.C. TENORIO DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO
--	--	---

251



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 18 HOJA No.: 1 DE 2 PERFORADORA: DPSH	
PROYECTO: AMADOR	
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE: INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: 14-enero-2021	
COORDENADAS: 658908 E 988818 N	

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACION cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT % HUMEDAD
													20 40 60 80
0.00		LIMO CON ARCILLA Y ARENA, CONSISTENCIA FIRME A MUY FIRME, PLASTICIDAD ALTA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO. COLOR CHOCOLATE CLARO CON VETAS CREMAS, ANARANJADAS Y NEGRUZCAS.											
0.50													
1.00													
1.50													
2.00			1	A	4	1.00		45	67	24.18		P	
2.50					4							S	
3.00					5								
3.50													
4.00			2	A	4	1.00		45	71	18.02		P	
4.50					4							S	
5.00													
5.50													
6.00			3	A	7	1.16		45	62	21.38		P	
6.45				5							S		
		CONTINUA CON DPSH											

ABREVIATURAS:

A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
T - Broca Tricorno
HW - Con el Peso del Martillo
C - Doble Tubo Broca de Carburo
D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Índice de Calidad de la Roca
S - Saca Muestras Partido
P - Posteador
qu - Compresión Simple

OBSERVACIONES:

NF: NO SE MIDIO

PERFORADOR: J. TENORIO

DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: <u>2-1169</u> HOYO No.: <u>18</u> HOJA No.: <u>2</u> DE <u>2</u> PENETRÓMETRO: <u>DPSH</u>	
PROYECTO : <u>AMADOR</u>	
LOCALIZACION: <u>AMADOR, CIUDAD DE PANAMA</u>	
CLIENTE : <u>INMOBILIARIA 360 S.A.</u> FECHA: <u>ENERO 14, 2021</u>	
COORDENADAS: <u>658908</u> E <u>988818</u> N	

PROF. ELEV.	PENETRACION cm	Número de golpes n_{20}	Resistencia dinámica en punta kg/cm ²
6.45		0	
6.60	15	6	59.08
6.80	20	8	78.77
7.00	20	10	98.46
7.20	20	15	147.69
7.40	20	14	137.85
7.60	20	16	145.72
7.80	20	10	91.08
8.00	20	9	81.97
8.20	20	4	36.43
8.40	20	6	54.65
8.60	20	8	67.78
8.80	20	11	93.19
9.00	20	12	101.66
9.20	20	15	127.08
9.40	20	12	101.66
9.60	20	15	118.79
9.80	20	13	102.95
10.00	20	18	142.55
10.20	20	13	102.95
10.40	20	23	182.15
10.60	20	14	104.08
10.80	20	15	111.52
11.00	20	25	185.86
11.20	20	52	386.60
11.40	20	100	743.45

Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
Compilado por: R. CEDEÑO

Revisado por: E. PEÑA
Presentado por: R. CEDEÑO

249



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 19 HOJA No.: 1 DE 3 PERFORADORA: 10-20	
PROYECTO : AMADOR	
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE : INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: 9-febrero-2021	
COORDENADAS: 658845 E 988724 N	

PROF. ELEV.	SÍMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA Nº	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT % HUMEDAD
													20 40 60 80
0.00		LIMO CON ARCILLA Y Poca ARENA, CONSISTENCIA FIRME, PLASTICIDAD BAJA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO. COLOR CHOCOLATE OSCURO CON VETAS AMARILLENTAS.	1	A	4 5 4			45	89	26.46	↑	T S	
0.50													
1.00													
1.50													
2.00													
2.50													
3.00													
3.50													
4.00			2	A	8							T	
4.50		ARENA LIMOSA, COMPACIDAD Densa, PLASTICIDAD MEDIA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO. COLOR GRIS OSCURO CON VETAS BLANCAS.			6 7			45	93	39.57	↓	S	
5.00													
5.50			1	R			0	150	20			D	
6.00		CANTOS, BLOQUES, CON LIMO ARENOSO (RELLENO ANTROPICO), COMPUESTO DE CANTOS/BLOQUES DE MORFOLOGIA SUBANGULAR A SUBREDONDEADA Y TAMAÑO DE 0.13 m A 0.20 m (BLOQUES) Y 0.03 m A 0.05 m (CANTOS), CON POCO CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA, COMPACIDAD Densa, CONSISTENCIA MUY FIRME, ESTRUCTURA HOMOGenea...	2	R			0	150	53		↓	D	
6.10													
6.50													
7.00													
7.50													

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricorno HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Índice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: 6.1 m. A LAS 24 HORAS PERFORADOR: J.C TENORIO DESCRIPCION / DIBUJO: R. Cedeño	A. REYES
--	--	--	----------

248



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1979

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169		HOYO No.: 19		HOJA No.: 2 DE 3		PERFORADORA: 10-20	
PROYECTO : AMADOR							
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA							
CLIENTE : INMOBILIARIA 360 S.A.							
FECHA: 9-febrero-2021							
COORDENADAS: 658845 E 988724 N							

PROF.	ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT	% HUMEDAD		
														20	40	60	80
10.00			OBSERVACIONES: RELLENO ANTROPICO, CONSTITUIDO POR CANTOS DE 0.03 m A 0.05 m, BLOQUES DE 0.13 m A 0.20 m, LIGERAMENTE METEORIZADAS, EN UNA MATRIZ DE LIMO ARENOSO.	3	A	15							T				
10.50			ARENA LIMOSA DE COMPACIDAD Densa A SUELTA, PLASTICIDAD MEDIA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO. COLOR GRIS OSCURO CON VETAS BLANCAS Y NEGRUZCAS.			15			45	100	34.70		S				
11.00						12											
11.50			12.45m.-14.34m.: ROCA MODERADAMENTE METEORIZADA. CONGLOMERADO CHOCOLATE CLARO (ZONA DE ALTERACION). CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA POCO														
12.00			FRACTURADA. FRACTURAS MECANICAS. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, CON FRAGMENTOS DE HASTA 0.04 mm A 0.08	4	A	8			45	88.89	31.24		HW				
12.45			m DE LONGITUD MAXIMA, DE MORFOLOGIA SUBREDONDEADO A REDONDEADO, DE MATRIZ ARCILLOSA, DE GRANO FINO DE COLOR CHOCOLATE CLARO. DUREZA: MODERADAMENTE SUAVE (RH-2), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 30°. DE SUPERFICIE ESCALONADAS, LIGERAMENTE RUGOSAS, LIMPIAS Y CERRADAS. CON OXIDOS DE COLOR	3	R	12		7	205	65.85			D				
14.34			CHOCOLATE Y AMARILLENTO. CON RELLENO DE CALCITA DE COLOR BLANCO. LA ROCA REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.20 A 0.43 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: LIMONITA, HEMATITA, CALCITA. ROCA MODERADAMENTE METEORIZADA, POCO FRACTURADA, RH-2, TEXTURA CLASTICA, ESTRUCTURA MASIVA, MATRIZ ARCILLOSA, CEMENTADA, CON OXIDOS DE COLOR CHOCOLATE Y AMARILLENTO. CLASTOS DE 0.04 mm A 0.08 m DE TAMAÑOS.	4	R			100	150	100			D				
16.00				5	R			100	150	100			D				

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Indice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: 6.1 m. A LAS 24 HORAS PERFORADOR: J.C TENORIO DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO	GEÓLOGO: A. REYES
---	--	--	--------------------------

247



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 19 HOJA No.: 3 DE 3 PERFORADORA: 10-20	
PROYECTO : AMADOR	
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE : INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: 9-febrero-2021	
COORDENADAS: 658845 E 988724 N	

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	☐ N SPT ☐ % HUMEDAD
													20 40 60 80
17.50		14.34m - 17.50m: ROCA SANA. CONGLOMERADO GRIS OSCURO, SIN RASTROS DE CIRCULACION DE AGUA, ROCA POCO FRACTURADA. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, CON FRAGMENTOS DE HASTA 0.04 mm A 0.07 m DE LONGITUD MAXIMA, DE MORFOLOGIA REDONDEADAS, DE MATRIZ ARCILLOSA DE COLOR GRIS OSCURO. DUREZA: MODERADAMENTE SUAVE (RH-2), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 20° Y 30°. DE SUPERFICIE ESCALONADAS, ESPECULAR-ESTRIADA, ONDULADAS, LIGERAMENTE RUGOSAS Y CERRADAS. SIN RELLENO. LA ROCA REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.72 m A 1.29 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: CLORITA, CALCITA, TRAZAS DE PIRITA. CONGLOMERADO CONSTITUIDO POR CLASTOS DE 0.04 mm A 0.07 m, SUBREDONDEADOS A REDONDEADOS, DE COLOR VERDOSO, GRISACEO Y CHOCOLATE. DUREZA RH-2, MATRIZ ARCILLOSA - CEMENTADA ROCA SANA											
		FIN DEL SONDEO											

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricorno HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Indice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: 6.1 m. A LAS 24 HORAS PERFORADOR: J.C TENORIO DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO	GEÓLOGO: A. REYES
--	--	--	-------------------

286



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: <u>2-1169</u> HOYO No.: <u>20</u> HOJA No.: <u>1</u> DE <u>2</u> PERFORADORA: <u>DPSH</u>	
PROYECTO : <u>AMADOR</u>	
LOCALIZACION: <u>AMADOR, CIUDAD DE PANAMA</u>	
CLIENTE : <u>INMOBILIARIA 360 S.A.</u> FECHA: <u>14-enero-2021</u>	
COORDENADAS: <u>658839</u> E <u>988724</u> N	

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO HERRAMIENTA	● N SPT ■ % HUMEDAD 20 40 60 80
0.00	LIMO CON ARCILLA Y POCA ARENA, CONSISTENCIA FIRME, PLASTICIDAD BAJA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO, COLOR CHOCOLATE OSCURO, VETAS AMARILLENAS.		1	A	6 7 6			45	56	13.06	P S	■
0.50												
1.00												
1.50												
2.00												
2.50												
3.00												
3.50												
4.00			2	A	13						P	
4.50	ARENA LIMOSA, COMPACIDAD DENSA, PLASTICIDAD MEDIA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO Y MEDIO. COLOR GRIS OSCURO CON VETAS NEGRUZCAS.				13 6			45	56	8.44	S	■
5.00												
5.50												
6.00												
6.45												
6.50			3	A	4 6 8			45	71	25.04	S	■
CONTINUA CON DPSH												

ABREVIATURAS:

A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
T - Broca Tricorno
HW - Con el Peso del Martillo
C - Doble Tubo Broca de Carburo
D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Índice de Calidad de la Roca
S - Sección Muestras Partido
P - Posteador
qu - Compresión Simple

OBSERVACIONES:

NF: 6.5 m. A LAS 24 HORAS

PERFORADOR: J. TENORIO

DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO

245

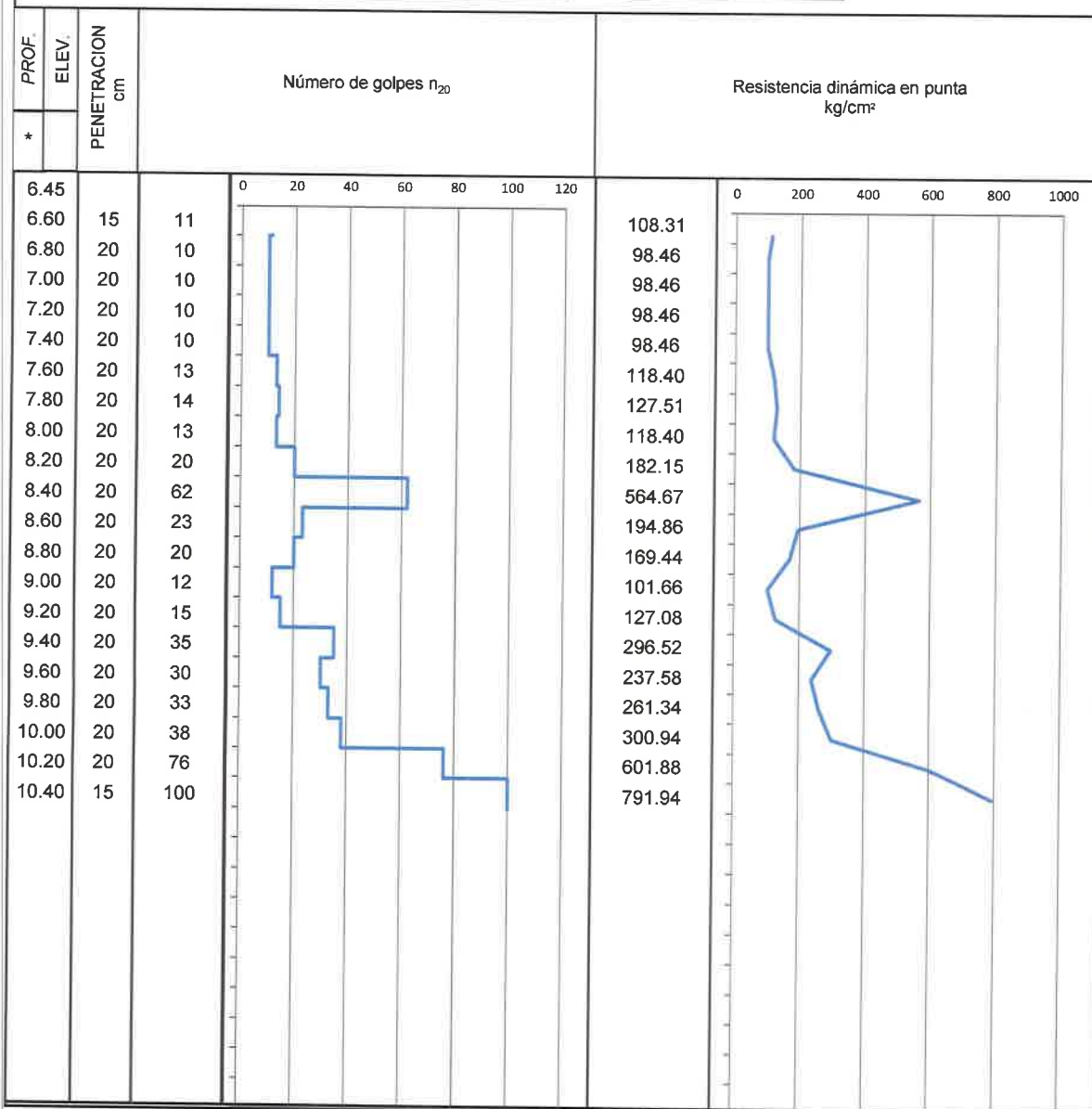


TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 20 HOJA No.: 2 DE 2 PENETRÓMETRO: DPSH
 PROYECTO : AMADOR
 LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA
 CLIENTE : INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: ENERO 14, 2021
 COORDENADAS: 658839 E 988729 N



Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
 Compilado por: R. CEDEÑO

Revisado por: E. PEÑA
 Presentado por: R. CEDEÑO

244



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 21 HOJA No.: 1 DE 4 PERFORADORA: 10-20	
PROYECTO: AMADOR	
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE: INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: 8-febrero-2021	
COORDENADAS: 658834 E 988746 N	

PROF.	ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT	% HUMEDAD
*															
0.00															
0.50															
1.00															
1.50															
2.00				1	A	10			45	100	24.65		T		
2.50			LIMO CON ARCILLA Y POCA ARENA, CONSISTENCIA MUY FIRME A DURA.			8							S		
3.00			PLASTICIDAD BAJA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD. COLOR CHOCOLATE OSCURO CON VETAS AMARILLENTAS.			8									
3.50													T		
3.90													HW		
4.00				2	A	50			10	100	18.87		S		
4.50															
5.00															
5.50															
6.00				1	R			0	100	38			D		
			CANTOS CON LIMO ARENOSO (RELLENO ANTROPICO), DE COLOR GRIS CLARO, COMPUESTO DE CANTOS DE MORFOLOGIA SUBANGULAR Y TAMAÑO DE 0.03 m A 0.12 m, CON POCO CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA.												
8.00				2	R			0	50	100			D		

ABREVIATURAS:
A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
T - Broca Tricorno
HW - Con el Peso del Martillo
C - Doble Tubo Broca de Carburo
D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Índice de Calidad de la Roca
S - Saca Muestras Partido
P - Posteador
qu - Compresión Simple

OBSERVACIONES:
NF: 3.9 m. A LAS 24 HORAS
PERFORADOR: J.C TENORIO
DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO

A. REYES

243



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.:		2-1169		HOYO No.:		21		HOJA No.:		2		DE		4		PERFORADORA:		10-20			
PROYECTO :		AMADOR																			
LOCALIZACION:		AMADOR, CIUDAD DE PANAMA																			
CLIENTE :		INMOBILIARIA 360 S.A.												FECHA:						8-febrero-2021	
COORDENADAS:		658834						E		988746						N					

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA Nº	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO HERRAMIENTA	N SPT				% HUMEDAD			
												20	40	60	80	20	40	60	80
10.00		COMPACIDAD DENSA, CONSISTENCIA MUY FIRME, ESTRUCTURA HETEROGENEA. OBSERVACIONES: RELLENO ANTROPICO, CONSTITUIDO POR CANTOS DE 0.03 A 0.12 m DE TAMAÑO, COLOR GRIS CLARO, SUBANGULARES, LIGERAMENTE METEORIZADOS, EN UNA MATRIZ LIMO - ARENOSA.	3	A	7							T							
10.50		ARENA LIMOSA, COMPACIDAD DENSA, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO A MEDIO. COLOR GRIS OSCURO CON VETAS BLANCAS.			7			45	66.67	21.33		S							
11.00																			
11.50																			
12.00																			
12.50			4	A	5			45	66.67	29.45									
13.00					5														
13.50					5														
14.00			5	A	7			45	100	39.59		S							
14.50					9														
15.00					12														
15.50																			
16.00			6	A	2			45	100	27.6		S							
					3														

ABREVIATURAS:		RQD - Índice de Calidad de la Roca		OBSERVACIONES:		NF: 3.9 m. A LAS 24 HORAS		GEÓLOGO: A. REYES	
A - Alterada		S - Saca Muestras Partido		PERFORADOR: J.C TENORIO		DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDAÑO			
I - Inalterada		P - Posteador							
R - Roca		qu - Compresión Simple							
T - Broca Tricorno									
HW - Con el Peso del Martillo									
C - Doble Tubo Broca de Carburo									
D - Doble Tubo Broca de Diamante									

242



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC. S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 21 HOJA No.: 3 DE 4 PERFORADORA: 10-20	
PROYECTO : AMADOR	
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE : INMOBILIARIA 360 S.A. FECHA: 8-febrero-2021	
COORDENADAS: 658834 E 988746 N	

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO HERRAMIENTA	N SPT				% HUMEDAD			
												20	40	60	80	20	40	60	80
16.45		16.45m.-20.36m.: ROCA MODERADAMENTE METEORIZADA A MUY METEORIZADA. MICROCONGLOMERADO CHOCOLATE CLARO A GRISACEO (ZONA DE ALTERACION). CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA MUY FRACTURADA A TRITURADA. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, CON FRAGMENTOS DE HASTA 0.04 mm A 0.03 m DE LONGITUD MAXIMA, DE COLOR CHOCOLATE CLARO Y GRISACEOS, DE MORFOLOGIA REDONDEADOS, DE MATRIZ ARENOSA, DE GRANO FINO DE COLOR CHOCOLATE CLARO A GRISACEO. DUREZA: MODERADAMENTE SUAVE (RH-2), LAVADO POR LA PERFORACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 20° Y 30°. DE SUPERFICIE ESCALONADAS, LIGERAMENTE RUGOSAS, LIMPIAS, MODERADAMENTE ABIERTAS Y CERRADAS. CON OXIDOS DE COLOR CHOCOLATE Y ROJIZO. CON RELLENO DE LIMO ARENOSO DE COLOR CHOCOLATE CLARO. LA ROCA REACCIONA LEVEMENTE AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.03 A 0.17 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: LIMONITA, HEMATITA, CALCITA. MICROCONGLOMERADO, CONSTITUIDO POR CLASTOS DE 0.04 mm A 0.03 m, COLOR CHOCOLATE Y GRISACEOS, REDONDEADOS, MODERADA A MUY METEORIZADA, DUREZA RH-2, MATRIZ ARENOSA, CEMENTADA.	3	R	3		0	100	30			D							
17.45			4	R			0	150	20		HW	D							
18.95			5	R			0	150	44			D							
20.36			6	R			0	150	43.33			D							
21.95		20.36m.-21.95m.: ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA. ARENISCA TOBACEA GRIS CLARO (ZONA DE ALTERACION). CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA MUY FRACTURADA. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA ESTRATIFICACION CRUZADA, DE MATRIZ LIMOSA, DE GRANO MUY FINO DE COLOR GRIS CLARO. DUREZA: MODERADAMENTE SUAVE (RH-2), LAVADO POR LA PERFORACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 10° Y 30°.	7	R			0	150	100			D							
23.45			8	R			83	150	100			D							

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Indice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresion Simple	OBSERVACIONES: NF: 3.9 m. A LAS 24 HORAS PERFORADOR: J.C TENORIO DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO	GEÓLOGO: A. REYES
---	--	--	--------------------------

241



TECNILAB, S.A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S.A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169 HOYO No.: 21 HOJA No.: 4 DE 4 PERFORADORA: 10-20	
PROYECTO : AMADOR	
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA	
CLIENTE : INMOBILIARIA 360 S.A.	
FECHA: 8-febrero-2021	
COORDENADAS: 658834 E 988746 N	

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACION cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	● N SPT ■ % HUMEDAD
													20 40 60 80
24.95		... DE SUPERFICIE PLANAS, ESCALONADAS, LIGERAMENTE RUGOSAS, LIMPIAS, MODERADAMENTE ABIERTAS Y CERRADAS. CON OXIDOS DE COLOR ROJIZO Y AMARILLENTO. CON RELLENO DE LIMONITA Y HEMATITA DE COLOR AMARILLENTO, ROJIZO. LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.03 A 0.12 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: LIMONITA, HEMATITA, PIRITA FINA. ARENISCA TOBACEA, COLOR GRIS CLARO, DUREZA RH-2, TEXTURA CLASTICA, ESTRUCTURA, ESTRATIFICACION CRUZADA, MATRIZ LIMOSA, CEMENTADA, DE GRANO FINO, LIGERAMENTE METEORIZADA.	9	R			33.0	150	100			D	
26.45		21.95m.-26.45m.: ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA A SANA. TOBA GRIS CLARO, ROCA MODERADAMENTE FRACTURADA. DE TEXTURA AFANITICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, DE MATRIZ DE GRANO FINO DE COLOR GRIS CLARO. DUREZA MODERADAMENTE DURA (RH-3), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 20°, 30°, 50°, 60° Y 70°. DE SUPERFICIE PLANAS, ESCALONADAS, LIGERAMENTE RUGOSAS, MODERADAMENTE ABIERTAS Y CERRADAS. CON OXIDOS DE COLOR ROJIZO, CHOCOLATE CLARO. CON RELLENO DE LIMO ARENOSO Y ZEOLITA DE COLOR GRIS CLARO, CREMA. LA ROCA REACCIONA LEVEMENTE AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.03 m A 0.30 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: HEMATITA, CLORITA, ZEOLITA. ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA A SANA, DUREZA RH-3, TEXTURA AFANITICA, ESTRUCTURA MASIVA, MATRIZ DE GRANO FINO, CON OXIDO DE COLOR CHOCOLATE Y ROJIZO POR PLANOS DE FRACTURAS.											
FIN DEL SONDEO													

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Insalterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Indice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresion Simple	OBSERVACIONES: NF: 3.9 m. A LAS 24 HORAS PERFORADOR: J.C TENORIO DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO	GEÓLOGO: A. REYES
--	--	--	--------------------------

240



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169		HOYO No.: 22		HOJA No.: 1 DE 3		PERFORADORA: 10-20	
PROYECTO : AMADOR							
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA							
CLIENTE : INMOBILIARIA 360 S.A.				FECHA: 5-febrero-2021			
COORDENADAS:		658797 E		988774 N			

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT % HUMEDAD
20 40 60 80													
0.00		LIMO CON ARCILLA Y POCA ARENA, CONSISTENCIA MUY FIRME, PLASTICIDAD BAJA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO. COLOR CHOCOLATE OSCURO, VETAS AMARILLENTAS.	1	A	8 9 12			45	100	23.33		T	S
0.50													
1.00													
1.50													
2.00													
2.50			2	A	33			45	64	27.29		T	S
3.00													
3.50													
4.00													
4.50													
4.70		AREMA LIMOSA, COMPACIDAD DENSA A SUELTA, PLASTICIDAD MEDIA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO A BAJO. COLOR GRIS OSCURO CON VETAS AMARILLENTAS Y BLANCAS	3	A	8 8 11			45	69	22.42		T	S
5.00													
5.50													
6.00													
6.50													
7.00													
7.50													

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Índice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: 4.7 m. A LAS 24 HORAS PERFORADOR: J.C TENORIO DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO	A. REYES
---	--	--	----------



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: <u>2-1169</u> HOYO No.: <u>22</u> HOJA No.: <u>2</u> DE <u>3</u> PERFORADORA: <u>10-20</u>	
PROYECTO : <u>AMADOR</u>	
LOCALIZACION: <u>AMADOR, CIUDAD DE PANAMA</u>	
CLIENTE : <u>INMOBILIARIA 360 S.A.</u> FECHA: <u>5-febrero-2021</u>	
COORDENADAS: <u>658797</u> E <u>988774</u> N	

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA Nº	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT % HUMEDAD
												20 40 60 80	
8.00		CANTOS CON LIMO ARENOSO (RELLENO ANTROPICO), COLOR GRIS CLARO, COMPUESTO DE CANTOS DE MORFOLOGIA SUBANGULARES Y TAMAÑOS DE 0.04 A 0.10 m, CON POCO CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA, COMPACIDAD DENSA, CONSISTENCIA FIRME, ESTRUCTURA HETEROGENEA, OBSERVACIONES: RELLENO ANTROPICO, CANTOS DE 0.04 m A 0.10m, SUBANGULARES, COLOR GRIS CLARO, LIGERAMENTE METEORIZADOS, CON UNA MATRIZ	4	A	10							T	
8.50					17			45	66.67	18.1		S	
9.00					21								
9.50		AREMA LIMOSA, COMPACIDAD SUELTA, PLASTICIDAD MEDIA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO A BAJO. COLOR GRIS OSCURO CON VETAS AMARILLENTAS Y BLANCAS	1	R			0	150	21.33			D	
10.00													
12.00		14.45m.-16.20m.: ROCA MODERADAMENTE METEORIZADA. MICRO CONGLOMERADO CHOCOLATE CLARO (ZONA DE ALTERACION). CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA MODERADAMENTE FRAGMENTADA. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA ESTRATIFICADA, CON FRAGMENTOS DE HASTA 0.04 mm A 0.03 m DE LONGITUD MAXIMA, DE COLOR CHOCOLATES Y GRISACEOS, DE MORFOLOGIA REDONDEADOS, DE MATRIZ ARCILLOSA, CEMENTADA DE COLOR CHOCOLATE CLARO. DUREZA: MODERADAMENTE SUAVE (RH-2), LAVADO POR LA PERFORACION. FRATURAS CON ANGULO DE 20° Y 30. DE SUPERFICIE ESCALONADAS, RUGOSAS, LIMPIAS Y CERRADAS CON OXIDOS DE COLOR CHOCOLATE Y ROJIZO. CON RELLENO DE LIMPIAS. LA ROCA REACCIONA LEVEMENTE AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.03 m A 0.21 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: LIMONITA, HEMATITA, CALCITA. MICRO CONGLOMERADO, CONSTITUIDO POR CLASTOS REDONDEADOS DE 0.04 mm A 0.03 m, COLOR CHOCOLATE Y GRISACEOS, MODERADAMENTE METEORIZADOS, CON OIDOS CHOCOLATE Y ROJIZO POR PLANOS DE FRACTURAS.	5	A	7							HW	
12.50					9			45	100	29.18			
13.00					10								
13.50													
14.00			6	A	12			45	100	13.62		T	
14.45					14								
			2	R	16		0	150	46.67			S	
												D	

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Indice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: 4.7 m. A LAS 24 HORAS PERFORADOR: J.C TENORIO DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO
---	--	--

GEÓLOGO: A. REYES

238



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 2-1169		HOYO No.: 22		HOJA No.: 3 DE 3		PERFORADORA: 10-20	
PROYECTO : AMADOR							
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA							
CLIENTE : INMOBILIARIA 360 S.A.		FECHA: 5-febrero-2021					
COORDENADAS: 658797 E 988774 N							

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO HERRAMIENTA	● N SPT ■ % HUMEDAD	
												20 40 60 80	
16.20		16.20m-16.60m: ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA, ARENISCA TOBACEA GRIS CLARO (ZONA DE ALTERACION). CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA FRACTURADA DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA ESTRATIFICADA, DE MATRIZ ARCILLOSA, CEMENTADA DE COLOR GRIS CLARO. DUREZA: MODERADAMENTE SUAVE (RH-2), LAVADO POR LA PERFORACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 30°, 40°, 60° Y 70°. DE SUPERFICIE PLANAS, ESCALONADAS, ONDULADAS, LIGERAMENTE RUGOSAS, MODERADAMENTE ABIERTAS Y CERRADAS. CON OXIDOS DE COLOR NEGRO, ROJIZO, AMARILLENTO. CON RELLENO DE LIMONITA Y HEMATITA DE COLOR AMARILLENTO, ROJIZO. LA ROCA REACCIONA LEVEMENTE AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.09 A 0.21 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: LIMONITA, HEMATITA, PATINA DE MANGANESO, CALCITA. ARENISCA TOBACEA, COLOR GRIS CLARO, DUREZA RH-2, CLASTICA, ESTRATIFICADA, MATRIZ LIMOSA, FUERTEMENTE, CEMENTADA, SE OBSERVAN OJOS DE COLOR NEGROS, ROJIZOS Y AMARILLENOS POR PLANOS DE FRACTURAS, EVIDENCIA CONSTANTE CIRCULACION DE AGUA.	3	R			0	150	86		HW	D	
18.00		18.00m-18.95m: ROCA SANA. ARENISCA TOBACEA GRIS CLARO A CHOCOLATE, CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA FRACTURADA, DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA ESTRATIFICADA, DE MATRIZ ARCILLOSA, CEMENTADA DE COLOR GRIS CLARO A CHOCOLATE. DUREZA: MODERADAMENTE SUAVE A MODERADAMENTE DURA (RH-2 A RH-3), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 20° Y 30°. DE SUPERFICIE PLANAS, ESCALONADAS, LIGERAMENTE RUGOSAS, LIMPIAS Y CERRADAS. CON OXIDOS DE COLOR ROJIZO. SIN RELLENO. LA ROCA REACCIONA LEVEMENTE AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.03 m A 1.02 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: LIMONITA, CALCITA, TRAZAS DE PIRITA. ARENISCA TOBACEA, COLOR GRIS CLARO A CHOCOLATOSO, DUREZA RH-2 A RH-3, ROCA ESTRATIFICADA, CON INTERELACIONES DE MICRO CONGLOMERADOS DE 0.04 mm A 0.01m MATRIZ LIMOSA, CEMENTADA DE GRANO FINO.	4	R			37	150	100			D	
18.95			5	R			100	150	100			D	
20.45			6	R			84	150	100			D	
21.95													

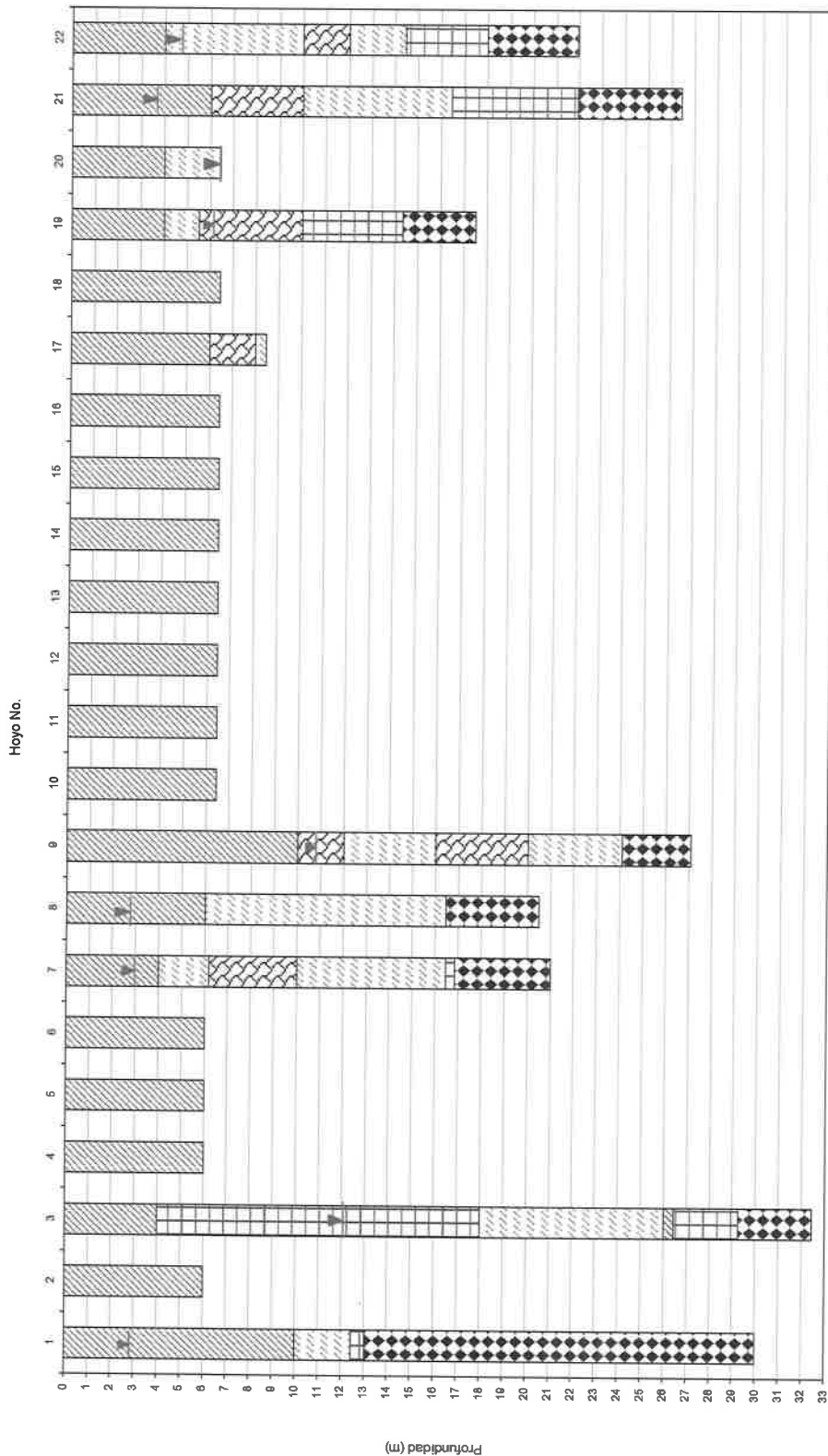
ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricorno HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Índice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: 4.7 m. A LAS 24 HORAS PERFORADOR: J.C TENORIO DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO	GEÓLOGO: A. REYES
--	--	--	--------------------------

FIN DEL SONDEO



APENDICE D
ESTRATIGRAFIA

Proyecto: AMADOR
Cliente: INMOBILIARIA 360 S.A.
Trabajo No.: 2-1169 FECHA: FEBRERO 2021.



■ LIMO ■ ARENA LIMOSA ■ BOULDERS ■ ROCA METEORIZADA ■ ROCA SANA



APENDICE E
DATOS SOBRE TESTIGOS DE ROCA

Dibujado por: R. CEDEÑO
Geólogo: A. REYES
Perforador: J.C. TENORIO



APENDICE F
PRUEBAS DE LABORATORIO

TECNILAB, S. A.

INMOBILIARIA 360 S.A.

AMADOR

TRABAJO No.2-1169

RESUMEN DE ENSAYOS DE COMPRESIONES

SONDEO No	MUESTRA	PROFUNDIDAD	DESCRIPCION	DENSIDAD g/cm ³	ESFUERZO A COMPRESION		ROD
					kg/cm ²	MPa	
1	1	16.23 - 16.36	CONGLOMERADO	2.40	57.89	5.68	75
	2	18.30 - 18.74	CONGLOMERADO	2.41	55.99	5.49	97
	3	19.97 - 20.20	CONGLOMERADO	2.41	68.53	6.72	99
	4	21.41 - 21.56	ARENISCA	2.14	59.78	5.86	77
	5	22.81 - 23.00	ARENISCA	2.29	65.76	6.45	99
	6	25.00 - 25.21	ARENISCA	2.49	103.82	10.18	77
	7	26.34 - 26.73	ARENISCA	2.55	158.71	15.56	72
	8	28.57 - 28.87	ARENISCA	2.70	251.53	24.67	73
7	1	17.61 - 17.76	CONGLOMERADO	2.40	104.56	10.25	46
	2	18.60 - 19.02	CONGLOMERADO	2.37	96.41	9.45	100
	3	20.78 - 20.80	CONGLOMERADO	2.46	125.56	12.31	100
8	1	16.48 - 16.60	TOBA	2.67	260.79	25.57	0
	2	19.18 - 19.87	TOBA	2.66	362.86	35.58	81
	3	20.04 - 20.30	CONGLOMERADO	2.47	156.17	15.31	91
9	1	24.70 - 24.98	AGLOMERADO	2.44	45.32	4.44	69
	2	26.77 - 27.10	AGLOMERADO	2.47	35.29	3.46	100
19	1	14.94 - 15.13	CONGLOMERADO	2.39	21.68	2.13	100
	2	17.00 - 17.20	CONGLOMERADO	2.36	26.29	2.58	100
21	1	23.48 - 23.64	TOBA	2.47	118.46	11.62	83
	2	24.60 - 24.82	TOBA	2.38	90.22	8.85	33
22	1	17.71 - 17.89	ARENISCA TOBACEA	2.34	82.85	8.13	37
	2	19.74 - 19.98	ARENISCA TOBACEA	2.41	159.95	15.69	100
	3	21.67 - 21.87	ARENISCA TOBACEA	2.42	58.12	5.70	84

F-081

Área/ Area:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formalo
13968-1A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169
PROYECTO/PROJECT: AMADOR
LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA
MUESTREADO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A.
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCTION: 01-feb-21
MÉTODO DE MUESTREO/ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: 27-ene-21
FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: 01-feb-21
Hoyo No./ HOLE #: 1
MUESTRA/SAMPLE: 1-6
PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-12.45
MATERIAL/MATERIAL: ---
FUENTE / SOURCE : ---

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3	4	5	6
1	Material/Material						
2	Hoyo No./Borehole No.	1	1	1	1	1	1
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 6.45	8.00 - 8.45	10.00 - 10.45	12.00 - 12.45
4	Tara No./Can No.	10	11	12	13	14	4
5	Tara + Suelo Humedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	207.3	206.9	218.0	233.4	190.1	224.9
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	190.6	197.3	206.6	215.6	178.6	210.6
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	16.70	9.60	11.40	17.80	11.50	14.30
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	137.8	140.1	137.6	138.6	137.6	138.6
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	52.80	57.20	69.00	77.00	41.00	72.00
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	31.63	16.78	16.52	23.12	28.05	19.86
11	Hora/ Hour						

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test					
Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	722	Equipo/Equipment:	No. Serie/Serial #:
Equipo/Equipment:	HORNO	No. Serie/Serial #:	436	Equipo/Equipment:	No. Serie/Serial #:

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A.
Ensayado por / Tested by: O. Estrada
Compilado por /Compiled by: R. Cedeño
Presentado por / Presented by: R. Cedeño

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451

Versión: 7

Fecha de Revisión: 12-nov-2019

222



F-081

Área/area:

Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formalo
13591-1A-2020

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A.

PROYECTO/PROJECT: AMADOR

LOCALIZACIÓN/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA

MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 28-dic-20

FECHA DE RECEPCIÓN/DATE RECEPION: 29-dic-20 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 29-dic-20

MÉTODO DE MUESTREO/ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

HOYO No./ HOLE #: 2

MUESTRA/SAMPLE: 1-3

PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-6.00

MATERIAL/MATERIAL: ---

FUENTE / SOURCE : ---

No	Muestra No./Sample No.	1	2	3		
1	Material/Material					
2	Hoyo No./Borehole No.	2	2	2		
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	5.55 - 6.00		
4	Tara No./Can No.	45	130	30		
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	218.0	209.6	202.0		
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	203.8	194.1	190.6		
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	14.20	15.50	11.40		
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	137.6	136.8	137.6		
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	66.20	57.30	53.00		
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	21.45	27.05	21.51		
11	Hora/ Hour					

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test

Equipo/Equipment: BALANZA No. Serie/Serial #: No. Serie/Serial #: No. Serie/Serial #:

Equipo/Equipment: HORNO No. Serie/Serial #: No. Serie/Serial #: No. Serie/Serial #:

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño

Ensayado por / Tested by : O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño



F-081

Area/Area:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Fomalo
13965-1A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA
PROYECTO/PROJECT: AMADOR
LOCALIZACION/LOCATION: TECNILAB S.A. FECHADATE: 23-ene-21
MUESTREO FOR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHADATE: 27-ene-21
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 27-ene-21
MÉTODO DE MUESTREO/ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: 27-ene-21

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3	4	5	6
1	Material/Material						
2	Hoyo No./Borehole No.	3	3	3	3	3	3
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	18.00 - 18.45	20.00 - 20.45	22.00 - 22.45	24.00 - 24.45	26.00 - 26.45
4	Tara No./Can No.	115	120	122	124	125	126
5	Tara + Suelo Humedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	180.9	289.6	236.3	238.4	247.6	226.5
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	170.6	260.8	218.6	216.6	230.6	210.6
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	10.30	28.80	17.70	21.80	17.00	15.90
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	137.6	139.6	136.6	136.6	139.6	137.6
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	33.00	121.20	82.00	80.00	91.00	73.00
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	31.21	23.76	21.59	27.25	18.68	21.78
11	Hour/ Hour						

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test					
Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	722	Equipo/Equipment:	No. Serie/Serial #:
Equipo/Equipment:	HORNO	No. Serie/Serial #:	436	Equipo/Equipment:	No. Serie/Serial #:

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A.
Ensayado por / Tested by: O. Estrada

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3867 FAX: 221-6451

Versión: 7
Fecha de Revisión: 12-nov-2019

022

F-081

Área/Área:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formato
13591-2A-2020

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./ HOLE #: 4
PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRAS/SAMPLE: 1-3
LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-6.00
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHADA/DATE: 28-dic-20 MATERIAL/MATERIAL: ---
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 29-dic-20 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 29-dic-20 FUENTE / SOURCE : ---
MÉTODO DE MUESTREO/ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING : FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3		
1	Material/Material					
2	Hoyo No./Borehole No.	4	4	4		
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	5.55 - 6.00		
4	Tara No./Can No.					
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)					
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)					
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)					
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)					
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)					
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)					
11	Hora/ Hour					

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	722	Equipo/Equipment:	No. Serie/Serial #:
Equipo/Equipment:	HORNO	No. Serie/Serial #:	436	Equipo/Equipment:	No. Serie/Serial #:

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño
Ensayado por / Tested by : O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño



F-081

Área/Área:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formab
12913-3A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./ HOLE #: 5

PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-3

LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-6.00

MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 28-dic-20 MATERIAL/MATERIAL: ---

FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 29-dic-20 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 29-dic-20 FUENTE / SOURCE : ---

MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING : --- FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No	Muestra No./Sample No.	1	2	3		
1	Material/Material					
2	Hoyo No./Borehole No.	5	5	5		
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 6.45		
4	Tara No./Can No.	061	0101	00		
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	204.7	199.1	159.7		
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	190.6	186.6	150.6		
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	14.10	12.50	9.10		
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	136.6	137.6	136.6		
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	54.00	49.00	14.00		
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	26.11	25.51	65.00		
11	Hora/ Hour					

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	---	No. Serie/Serial #:	---
Equipo/Equipment:	HORNO	No. Serie/Serial #:	722	Equipo/Equipment:	---
		No. Serie/Serial #:	436	Equipo/Equipment:	---

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño

Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño



F-081

Área/Área:

Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formabo
13592-1A-2020

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./HOLE #: 6
PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRAS/SAMPLE: 1-3
LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 2 00-6.45
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHADATE: 29-dic-20 MATERIAL/MATERIAL: ---
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 30-dic-20 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 30-dic-20 FUENTE / SOURCE : ---
MÉTODO DE MUESTREO/ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: --- FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3		
1	Material/Material					
2	Hoyo No./Borehole No.	6	6	6		
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 6.45		
4	Tara No./Can No.	101	102	103		
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	204.0	226.9	219.2		
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	190.4	208.6	204.1		
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	13.60	18.30	15.10		
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	137.6	137.6	137.6		
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	52.80	71.00	66.50		
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	25.76	25.77	22.71		
11	Hora/ Hour					

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test			
Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	--
Equipo/Equipment:	HORNO	No. Serie/Serial #:	--

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño
Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño



F-081

Área/Área:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formabo
13982-1A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: AMADOR INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./ HOLE #: 7

PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-7

LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA FECHA/DATE: 03-feb-21 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-16.45

MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 04-feb-21 MATERIAL/MATERIAL: ---

FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 04-feb-21 FUENTE / SOURCE : ---

MÉTODO DE MUESTREO/ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING : --- FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3	4	5	6	7
1	Material/Material							
2	Hoyo No./Borehole No.	7	7	7	7	7	7	7
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 6.17	10.00 - 10.45	12.00 - 12.45	14.00 - 14.45	16.00 - 16.45
4	Tara No./Can No.	57	58	59	61	62	88	84
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	64.8	241.8	88.9	229.0	200.0	229.1	264.0
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	53.6	225.6	72.6	212.6	183.6	210.6	238.6
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	11.20	16.20	16.30	16.40	16.40	18.50	25.40
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	25.0	137.6	26.1	136.6	137.6	136.6	137.6
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	28.60	88.00	46.50	76.00	46.00	74.00	101.00
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	39.16	18.41	35.05	21.58	35.65	25.00	25.15
11	Horas/ Hour							

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo/Equipment: BALANZA No. Serie/Serial #: 722 Equipo/Equipment: -- No. Serie/Serial #: --

Equipo/Equipment: HORNO No. Serie/Serial #: 436 Equipo/Equipment: -- No. Serie/Serial #: --

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño

Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño



CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL/ NATURAL MOISTURE CONTENT
ASTM D 2216



F-081

Area/Area:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formalo
13988-1A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./HOLE #: 8
PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-7
LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-14.45
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 04-feb-21 MATERIAL/MATERIAL: ---
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPTION: 05-feb-21 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 05-feb-21 FUENTE /SOURCE : ---
MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING : FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3	4	5	6	7
1	Material/Material							
2	Hoyo No./Borehole No.	8	8	8	8	8	8	8
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 6.45	8.00 - 8.45	10.00 - 10.45	12.00 - 12.45	14.00 - 14.45
4	Tara No./Can No.	7614	778	17	23	28	101	21
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	235.1	211.6	248.1	217.2	252.0	199.2	219.7
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	221.6	196.6	229.6	204.1	229.6	181.6	189.6
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	13.50	15.00	18.50	13.10	22.40	17.60	30.10
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	137.6	137.6	136.6	137.6	136.6	137.6	136.6
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	84.00	59.00	93.00	66.50	93.00	44.00	53.00
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	16.07	25.42	19.89	19.70	24.09	40.00	56.79
11	Hour/ Hour							

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo/Equipment: BALANZA No. Serie/Serial #: 722 Equipo/Equipment: No. Serie/Serial #: ---
Equipo/Equipment: HORNO No. Serie/Serial #: 436 Equipo/Equipment: No. Serie/Serial #: ---

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño
Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño



F-081

Área/Área:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formalo
13988-1A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169

CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A.

HOYO No./ HOLE #: 8

PROYECTO/PROJECT: AMADOR

MUESTRA/SAMPLE: 8

LOCALIZACIÓN/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA

PROFUNDIDAD/DEPTH: 16.00-16.45

MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A.

FECHADATE: 04-feb-21

MATERIAL/MATERIAL:

FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 05-feb-21

FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 05-feb-21

FUENTE / SOURCE:

MÉTODO DE MUESTREO/ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING:

FECHA DE REPORTE /REPORT DATE:

No.	Muestra No./Sample No.	8									
1	Material/Material										
2	Hoyo No./Borehole No.	8									
3	Profundidad/Depth	16.00 - 16.45									
4	Tara No./Can No.	281									
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	232.5									
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	211.6									
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	20.90									
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	137.6									
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	74.00									
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	28.24									
11	Hora/ Hour										

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo/Equipment: BALANZA

Equipo/Equipment: HORNO

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test

No. Serie/Serial #: 722

Equipo/Equipment: 436

No. Serie/Serial #:

No. Serie/Serial #:

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A.

Ensayado por / Tested by: O. Estrada

Compilado por /Compiled by: R. Cedeño

Presentado por / Presented by: R. Cedeño



F-081

Área/Área:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formalo
13978-1A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A.
PROYECTO/PROJECT: AMADOR
LOCALIZACIÓN/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHADATE: 04-feb-21
FECHA DE RECEPCIÓN/DATE RECEPTION: 05-feb-21 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 05-feb-21
MÉTODO DE MUESTREO/ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

HOYO No./HOLE #: 9
MUESTRA/SAMPLE: 1-7
PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-20.45
MATERIAL/MATERIAL: ---
FUENTE /SOURCE: ---

No	Muestra No./Sample No.	1	2	3	4	5	6	7
1	Material/Material							
2	Hoyo No./Borehole No.	9	9	9	9	9	9	9
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 6.45	8.00 - 8.45	12.00 - 12.45	14.00 - 14.45	20.00 - 20.45
4	Tara No./Can No.	75	70	77	78	79	80	81
5	Tara + Suelo Humedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	219.8	212.0	233.2	252.0	228.1	208.3	193.8
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	209.6	206.1	220.6	240.6	197.0	190.5	186.1
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	10.20	5.90	12.60	11.40	31.10	17.80	7.70
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	139.6	137.6	138.1	137.6	138.6	136.6	137.6
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	70.00	68.50	82.50	103.00	58.40	53.90	48.50
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	14.57	8.61	15.27	11.07	53.25	33.02	15.88
11	Hora/ Hour							

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo/Equipment: BALANZA No. Serie/Serial #: 722 Equipo/Equipment: No. Serie/Serial #: ---
Equipo/Equipment: HORNO No. Serie/Serial #: 436 Equipo/Equipment: No. Serie/Serial #: ---

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño
Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451

Versión: 7
Fecha de Revisión: 12-nov-2019



Área/Area:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formalo
13978-1A-2021

TRABAJO No./JOB No.:	2-1169	CUENTE/CIENT:	INMOBILIARIA 360 S.A.	HOYO No./ HOLE #:	9
PROYECTO/PROJECT:		AMADOR		MUESTRA/SAMPLE:	8-9
LOCALIZACION/LOCATION:		AMADOR, CIUDAD DE PANAMA		PROFUNDIDAD/DEPTH:	22.00-24.10
MUESTREADO POR/SAMPLED BY:	TECNILAB S.A.	FECHA/DATE:	04-feb-21	MATERIAL/MATERIAL:	
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPTION:	05-feb-21	FECHA DE ENSAYO /TEST DATE:	05-feb-21	FUENTE / SOURCE :	
MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING :		FECHA DE REPORTE /REPORT DATE:			

No.	Muestra No./Sample No.	8	9						
1	Material/Material								
2	Hoyo No./Borehole No.	9	9						
3	Profundidad/Depth	22.00 - 22.45	24.00 - 24.10						
4	Tara No./Can No.	82	83						
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	219.1	205.1						
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	207.9	195.6						
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	11.20	9.50						
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	136.6	137.6						
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	71.30	58.00						
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	15.71	16.38						
11	Horas/ Hour								

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test

Equip/Equipment:	No. Serie/Serial #:	Equip/Equipment:	No. Serie/Serial #:
BALANZA	722		

Equipment:	HORNO	No. Containment:	122	Equipment:	436	No. Serial #:	

Muestreado en Campo por/Sampled on site by _____
 Tecnilab S.A.
 Compilado por /Compiled by: R. Cedeño

Ensayado por / Tested by : O. Estrada

Presentado por / Presented by: R. Cedeño

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.

Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451



F-081

Área/area:

Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formato
13594-2A-2020

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./HOLE #: 12
PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-3
LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-6.45
MUESTREADO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHADATE: 30-dic-20 MATERIAL/MATERIAL: ---
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 31-dic-20 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 31-dic-20 FUENTE / SOURCE : ---
MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: --- FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3		
1	Material/Material					
2	Hoyo No./Borehole No.	10	10	10		
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 6.45		
4	Tara No./Can No.	15	16	17		
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	210.7	221.2	232.0		
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	200.1	208.1	217.1		
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	10.60	13.10	14.90		
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	137.6	136.6	137.6		
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	62.50	71.50	79.50		
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	16.96	18.32	18.74		
11	Horas/ Hour					

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test			
Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	No. Serie/Serial #:
Equipo/Equipment:	HORNO	Equipo/Equipment:	Equipo/Equipment:

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño
Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451



F-081

Área/area:

Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formato
13913-1A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./ HOLE #: 11
PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-3
LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-6.45
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 31-dic-21 MATERIAL/MATERIAL: ---
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 08-ene-21 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 08-ene-21 FUENTE / SOURCE : ---
MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3	
1	Material/Material				
2	Hoyo No./Borehole No.	11	11	11	
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 6.45	
4	Tara No./Can No.	88	84	90	
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	226.0	242.0	238.6	
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	215.1	229.6	229.6	
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	10.90	12.40	9.00	
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	137.6	136.6	136.6	
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	77.50	93.00	93.00	
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	14.06	13.33	9.68	
11	Hour/ Hour				

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo/Equipment: BALANZA No. Serie/Serial #: 722 No. Serie/Serial #: ---
Equipo/Equipment: HORNO No. Serie/Serial #: 436 No. Serie/Serial #: ---

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño
Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño

El presente informe no deberá reproducirse sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión: 7
Fecha de Revisión: 12-nov-2019

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451



TECNILAB S.A.
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL/ NATURAL MOISTURE CONTENT
ASTM D 2216



F-081

Área/Área:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formab
13594-1A-2020

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./ HOLE #: 12

PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-3

LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA FECHA/DATE: 30-dic-20 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-6.45

MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 31-dic-20 MATERIAL/MATERIAL: ---

FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 31-dic-20 FUENTE / SOURCE : ---

MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: --- FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3		
1	Material/Material					
2	Hoyo No./Borehole No.	12	12	12		
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 6.45		
4	Tara No./Can No.	11	12	13		
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	274.0	243.0	243.0		
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	251.5	229.6	225.6		
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	22.50	13.40	17.40		
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	137.6	137.6	138.1		
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	113.90	92.00	87.50		
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	19.75	14.57	19.89		
11	Hora/ Hour					

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:		No. Serie/Serial #:	
Equipo/Equipment:	HORNO	No. Serie/Serial #:	722	No. Serie/Serial #:	
		No. Serie/Serial #:	436	No. Serie/Serial #:	

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño

Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451

Versión: 7
Fecha de Revisión: 12-nov-2019

209



F-081

Área/Área:
Puebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formato
13913-2A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./HOLE #: 13
PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-2
LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA FECHA/DATE: 31-dic-20 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-6.45
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 08-ene-21 MATERIAL/MATERIAL: ---
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPTION: 08-ene-21 FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: --- FUENTE / SOURCE : ---
MÉTODO DE MUESTREO/ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: ---

No	Muestra No./Sample No.	1	2	3			
1	Material/Material						
2	Hoyo No./Borehole No.	13	13	13			
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 6.45			
4	Tara No./Can No.	100	102	701			
5	Tara + Suelo Humedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	213.8	227.8	207.1			
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	205.8	217.6	197.3			
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	8.00	10.20	9.80			
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	136.6	136.6	136.6			
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	69.20	81.00	60.70			
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	11.56	12.59	16.14			
11	Hora/ Hour						

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test			
Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	No. Serie/Serial #:
Equipo/Equipment:	HORNO	722	---
		Equipo/Equipment:	Equipo/Equipment:
		No. Serie/Serial #:	No. Serie/Serial #:
		436	---

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño
Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión: 7
Fecha de Revisión: 12-nov-2019

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451

F-081

Área/Área:

Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formato
13592-2A-2020

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./HOLE #: 14
PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-3
LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-6.45
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 29-dic-20 MATERIAL/MATERIAL: ---
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 30-dic-20 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 30-dic-20 FUENTE / SOURCE : ---
MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING : --- FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3		
1	Material/Material					
2	Hoyo No./Borehole No.	14	14	14		
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 6.45		
4	Tara No./Can No.	01	6	10		
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	192.8	248.2	256.0		
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	181.9	229.6	235.1		
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	10.90	18.60	20.90		
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	137.6	136.6	136.6		
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	44.30	93.00	98.50		
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	24.60	20.00	21.22		
11	Hora/ Hour					

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo/Equipment: BALANZA No. Serie/Serial #: --- No. Serie/Serial #: ---
Equipo/Equipment: HORNO No. Serie/Serial #: 722 Equipo/Equipment: --- No. Serie/Serial #: ---
Equipo/Equipment: --- No. Serie/Serial #: 436 Equipo/Equipment: --- No. Serie/Serial #: ---

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño
Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451

Versión: 7
Fecha de Revisión: 12 nov 2019

F-081

Área/Área:

Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formalo
13592-3A-2020

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./ HOLE #: 15
PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRAS/SAMPLE: 1-3
LOCALIZACIÓN/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-6.45
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 29-dic-20 MATERIAL/MATERIAL: ---
FECHA DE RECEPCIÓN/DATE RECEPCION: 30-dic-20 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 30-dic-20 FUENTE / SOURCE : ---
MÉTODO DE MUESTREO/ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: --- FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3	
1	Material/Material				
2	Hoyo No./Borehole No.	15	15	15	
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 6.45	
4	Tara No./Can No.	60	69	68	
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	221.7	227.1	294.1	
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	211.1	211.6	279.6	
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	10.60	15.50	14.50	
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	139.6	139.8	138.1	
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	71.50	71.80	141.50	
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	14.83	21.59	10.25	
11	Hora/ Hour				

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	722	Equipo/Equipment:	No. Serie/Serial #:
Equipo/Equipment:	HORNO	No. Serie/Serial #:	436	Equipo/Equipment:	No. Serie/Serial #:

Muestreado en Campo por/Sampled on site by
Ensayado por / Tested by :

Tecnilab S.A.
O. Estrada

Compilado por /Compiled by:
Presentado por / Presented by:

R. Cedeño
R. Cedeño



TECNILAB, S.A.
INGENIERIA DE INSURANCIAS, S.A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL/ NATURAL MOISTURE CONTENT
ASTM D 2216



F-081

Área/rea:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formalo
13927-2A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./ HOLE #: 16
PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-3
LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA FECHA/DATE: 14-ene-21 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-6.45
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 15-ene-21 MATERIAL/MATERIAL: ---
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 15-ene-21 FUENTE / SOURCE : ---
MÉTODO DE MUESTREO/ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3		
1	Material/Material					
2	Hoyo No./Borehole No.	16	16	16		
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 8.45		
4	Tara No./Can No.	702	703	704		
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	218.7	220.7	200.8		
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	209.7	207.6	190.1		
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	9.00	13.10	10.70		
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	136.6	137.6	136.0		
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	73.10	70.00	54.10		
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	12.31	18.71	19.78		
11	Hora/ Hour					

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test

Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	---	No. Serie/Serial #:	---
Equipo/Equipment:	HORNO	No. Serie/Serial #:	722	No. Serie/Serial #:	---
		No. Serie/Serial #:	436	No. Serie/Serial #:	---

Muestreo en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño
Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451

Versión: 7
Fecha de Revisión: 12-nov-2019

502



TECNILAB S.A.
INGENIERIA DE BARRIOS Y ZONAS
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

1970

CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL/ NATURAL MOISTURE CONTENT
ASTM D 2216



F-081

Área/Área:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formalo
13927-3A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./HOLE #: 18
PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-3
LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA FECHADATE: 14-ene-21 PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-6.45
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHADATE: 15-ene-21 MATERIAL/MATERIAL: ---
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPTION: 15-ene-21 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 15-ene-21 FUENTE / SOURCE : ---
MÉTODO DE MUESTREO/ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: --- FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3			
1	Material/Material						
2	Hoyo No./Borehole No.	18	18	18			
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	6.00 - 6.45			
4	Tara No./Can No.	705	706	704			
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	177.8	203.3	208.0			
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	170.4	193.1	195.6			
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	7.40	10.20	12.40			
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	139.8	136.5	137.6			
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	30.60	56.60	58.00			
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	24.18	18.02	21.38			
11	Horas/ Hour						

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test			
Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	No. Serie/Serial #:
Equipo/Equipment:	HORNO	No. Serie/Serial #:	No. Serie/Serial #:

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño
Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión: 7
Fecha de Revisión: 12-nov-2019

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451

204



F-081

Área/area:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formalo
13927-3A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./ HOLE #: 19

PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-4

LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-12.45

MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHADATE: 14-ene-21 MATERIAL/MATERIAL: ---

FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 15-ene-21 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 15-ene-21 FUENTE / SOURCE : ---

MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING : --- FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No	Muestra No./Sample No.	1	2	3	4
1	Material/Material				
2	Hoyo No./Borehole No.	19	19	19	
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	10.00 - 10.45	12.00 - 12.45
4	Tara No./Can No.	7	06	96	1010
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	198.7	201.8	206.7	214.9
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	185.6	183.6	188.9	196.5
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	13.10	18.20	17.80	18.40
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	136.1	137.6	137.6	137.6
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	49.50	46.00	51.30	58.90
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	26.46	39.57	34.70	31.24
11	Hora/ Hour				

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo/Equipment: BALANZA No. Serie/Serial #: --- No. Serie/Serial #: ---

Equipo/Equipment: HORNO No. Serie/Serial #: 722 Equipo/Equipment: --- No. Serie/Serial #: ---

Muestreo en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño

Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión: 7
Fecha de Revisión: 12-nov-2019

PARQUE LEFEBRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451

203



F-081

Área/rea:

Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formato
13927-4A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./HOLE #: 20

PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-3

LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-6.45

MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 14-ene-21 MATERIAL/MATERIAL: ---

FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 15-ene-21 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 15-ene-21 FUENTE / SOURCE : ---

MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING : --- FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

No	Muestra No./Sample No.	1	2	3	
1	Material/Material				
2	Hoyo No./Borehole No.	20	20	20	
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	10.00 - 10.45	
4	Tara No./Can No.	708	709	710	
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	191.5	205.5	214.0	
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	185.1	200.1	198.5	
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	6.40	5.40	15.50	
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	136.1	136.1	136.6	
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	49.00	64.00	61.90	
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	13.06	8.44	25.04	
11	Hour/ Hour				

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test

Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:		No. Serie/Serial #:	
Equipo/Equipment:	HORNO	No. Serie/Serial #:	722	No. Serie/Serial #:	
			436		

Muestreo en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño

Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño

F-081

Área/Área:

Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formato
14009-1A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A.
PROYECTO/PROJECT: AMADOR
LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 09-feb-21
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 10-feb-21 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 10-feb-21
MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: --- FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: ---

HOYO No./ HOLE #: 21
MUESTRA/SAMPLE: 1-6
PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-16.40
MATERIAL/MATERIAL: ---
FUENTE / SOURCE : ---

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3	4	5	6
1	Material/Material						
2	Hoyo No./Borehole No.	21	21	21	21	21	21
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	10.00 - 10.45	12.00 - 12.45	14.00 - 14.45	16.00 - 16.4
4	Tara No./Can No.	91	3	93	113	115	7
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	190.2	200.6	216.8	232.1	199.3	224.8
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	179.6	190.6	202.7	210.6	181.8	205.6
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	10.60	10.00	14.10	21.50	17.50	19.20
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	136.6	137.6	136.6	137.6	137.6	136.0
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	43.00	53.00	66.10	73.00	44.20	69.60
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	24.65	18.87	21.33	29.45	39.59	27.59
11	Hora/ Hour						

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	Equipo/Equipment:	No. Serie/Serial #:
Equipo/Equipment:	HORNO	722	Equipo/Equipment:	---
		436	Equipo/Equipment:	---

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A.
Ensayado por / Tested by: O. Estrada
Compilado por /Compiled by: R. Cedeño
Presentado por / Presented by: R. Cedeño

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451

Version: 7
Fecha de Revisión: 12-nov-2019

102

F-081

Área/Área:

Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formato
14002-1A-2021

TRABAJO No./JOB No.: 2-1169 CLIENTE/CLIENT: INMOBILIARIA 360 S.A. HOYO No./ HOLE #: 22
PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-6
LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-14.95
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 08-ene-21 MATERIAL/MATERIAL:
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 10-ene-21 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 10-ene-21 FUENTE / SOURCE :
MÉTODO DE MUESTREO/ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: FECHA DE REPORTE /REPORT DATE:

No.	Muestra No./Sample No.	1	2	3	4	5	6
1	Material/Material						
2	Hoyo No./Borehole No.	22	22	22	22	22	22
3	Profundidad/Depth	2.00 - 2.45	4.00 - 4.45	8.00 - 8.45	8.00 - 8.45	12.00 - 12.45	14.00 - 14.95
4	Tara No./Can No.	07	23	08	26	96	15
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	219.6	209.1	213.5	183.9	215.4	203.5
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	203.9	193.6	199.6	176.8	197.6	195.6
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	15.70	15.50	13.90	7.10	17.80	7.90
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	136.6	136.8	137.6	137.6	136.6	137.6
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	67.30	56.80	62.00	39.20	61.00	58.00
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	23.33	27.29	22.42	18.11	29.18	13.62
11	Hora/ Hour						

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test			
Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	No. Serie/Serial #:
Equipo/Equipment:	HORNO	722	436

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: Tecnilab S.A. R. Cedeño
Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por / Presented by: R. Cedeño

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión: 7
Fecha de Revisión: 12-nov-2019

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451



TECNILAB S.A.
UNIA EMPRESAS E INGENIERIA S.A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

*Analisis
Pruebas y Ensayos / Test And Trials*

RESISTENCIA EN COMPRESION DE TESTIGO DE ROCA / METHOD FOR COMPRESSIVE
STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS
ASTM D 701

F-009

Página
1 de 1

TRABAJO No./JOB:	2-109	CLIENTE/CLIENT:	INMOBILIARIA 360 S.A.
PROYECTO/PROJECT:		AMADOR	AMADOR, CIUDAD DE PANAMA
MUESTREADO POR/SAMPLE BY:	J.C. TENORIO	FECHA/DATE	ENERO 2021
ENSAYADO POR/PREPARED BY:	O. ESTRADA	FECHA/DATE	ENERO 2021
		LABORATORISTA/TECHNICIAN:	O. ESTRADA

HOYO / HOLE	MUESTRA/ SAMPLE	ELEVACIÓN (ELEVATION)	PESO (WEIGHT) g	DIAMETRO (DIAMETER)	LARGO (LENGTH)	AREA TRANSVERSAL (cm²)	VOLUMEN (VOLUME)	DENSIDAD (DENSITY)	RELACION/ RATIO	CARGA MAXIMA (MAXIMUM LOAD)	RESIS. MAXIMA/ (kg/cm²)	RESISTENCIA EN COMPRESION.
No.	Profundidad (DEPTH)			(cm)	(cm)	TRANSVERSAL AREA (cm²)	(cm³)	(g/cm³)	L/D	MAXIMUM LOAD (lb)	MAXIMUM STRENGTH (kg/cm²)	AXIAL (AXIAL COMPRESSIVE STRENGTH) MPa
1	16.23 - 16.36	--	973.3	6.30	13.00	31.17	405.24	2.40	2.06	3970	57.99	5.86
	18.30 - 18.74	--	978.5	6.30	13.00	31.17	405.24	2.41	2.06	3840	55.96	5.49
	19.97 - 20.20	--	976.6	6.30	13.00	31.17	405.24	2.41	2.06	4700	68.53	6.72
	21.41 - 21.56	--	969.1	6.30	13.00	31.17	405.24	2.14	2.08	4100	59.78	5.86
	22.81 - 23.00	--	926.1	6.30	13.00	31.17	405.24	2.29	2.06	4510	65.76	6.45
	25.00 - 25.21	--	1009.8	6.30	13.00	31.17	405.24	2.49	2.06	7120	103.82	10.16
	26.34 - 26.73	--	1031.6	6.30	13.00	31.17	405.24	2.55	2.08	10864	158.71	15.56
	28.57 - 28.87	--	1085.1	6.30	13.00	31.17	405.24	2.70	2.06	17250	251.53	24.67
	24.70 - 24.98	--	987.0	6.30	12.70	31.17	395.89	2.44	2.02	3108	45.32	4.44
	26.77 - 27.10	--	976.7	6.30	12.70	31.17	395.89	2.47	2.02	2420	35.28	3.48

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST

Equipo/Equipment	PRENSA	Serial/Serial	711	Equipo/Equipment	Serial/Serial
Equipo/Equipment		Serial/Serial		Equipo/Equipment	Serial/Serial

OBSERVACIONES/REMARKS:

Muestreado por/Sample By:
Compilado por/Compiled:

TECNILAB S.A.
R. CEFENO

Ensayado por/ Tested By:
Presentado por/ Presented By:

O. ESTRADA
R. CEFENO

El presente informe no debe utilizarse, sin la aprobación escrita de TECNILAB S.A.
Los resultados de este informe solo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.
PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA. TELEFONOS: 2243197, 2243287 FAX: 2214491



TECNILAB S.A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES
Asesoría
Proyectos y Estudios / Topografía y más

RESISTENCIA EN COMPRESIÓN DE TETRO DE ROSCA / METHOD FOR COMPRESSIVE STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMEN
ASTM D 1912

F-449
Página
1 de 1

TRABAJO No./JOB: 2-1189
PROYECTO/PROJECT: AMADOR
MUESTREADO POR/SAMPLE BY: J.C. TENORIO
ENSAYADO POR/REPREPARED BY: O. ESTRADA

CIENTE/CLIENT: INMEXILMARIA 300 S.A.
LOCALIZACIÓN / LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA

FECHADATE: FEBRERO 2021
FECHADATE: FEBRERO 2021
LABORATORIST/TECHNICIAN: O. ESTRADA

HOYO / HOLE	No	Profundidad (DEPTH)	ELEVACIÓN (ELEVATION)	PESO (WEIGHT) g	DIAMETRO (DIAMETER)	LARGO (LENGTH)	AREA TRANSVERSAL	VOLUMEN (VOLUME)	DENSIDAD (DENSITY)	RELACION/ RATIO	CARGA MAXIMA (MAXIMUM LOAD)	RESIS. MAXIMA/ MAXIMUM STRENGTH (kg/cm ²)	RESISTENCIA EN COMPRESION
7		17.61 - 17.76	--	971.4	6.30	13.00	31.17	405.24	2.40	2.06	7171	104.56	10.25
		18.60 - 19.02	--	982.1	6.30	13.00	31.17	405.24	2.37	2.06	6612	96.41	8.45
		20.78 - 20.80	--	985.0	6.30	13.00	31.17	405.24	2.46	2.06	6611	125.56	12.31
8		16.48 - 16.60	--	1050.0	6.30	13.00	31.17	405.24	2.57	2.06	17865	280.79	25.57
		19.16 - 19.87	--	1079.0	6.30	13.00	31.17	405.24	2.66	2.06	24885	382.86	35.58
		20.04 - 20.30	--	1000.0	6.30	13.00	31.17	405.24	2.47	2.06	10710	156.17	15.31
19		14.84 - 15.13	--	997.6	6.30	13.00	31.17	405.24	2.36	2.06	1467	21.63	2.13
		17.00 - 17.20	--	996.2	6.30	13.00	31.17	405.24	2.36	2.06	1803	26.26	2.58
		23.48 - 23.64	--	970.2	6.30	12.80	31.17	382.77	2.47	2.00	8124	118.46	11.62
21		24.80 - 24.82	--	996.1	6.30	13.00	31.17	405.24	2.36	2.06	6167	90.22	8.85
		17.71 - 17.89	--	946.1	6.30	13.00	31.17	405.24	2.34	2.06	5682	82.95	8.13
		18.74 - 19.06	--	975.8	6.30	13.00	31.17	405.24	2.41	2.06	10069	156.85	15.69
22		21.67 - 21.87	--	961.7	6.30	13.00	31.17	405.24	2.42	2.06	3688	56.12	5.70

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST

Equipo/Equipment	PRENSA	Serial/Serial	711	Equipo/Equipment	Serial/Serial
Equipo/Equipment		Serial/Serial		Equipo/Equipment	Serial/Serial

OBSERVACIONES/REMARKS:

Muestreado por/Sample By: TECNILAB S.A.
Compilado por/Compiled: R. CEDERO

Ensayado por/ Tested By: O. ESTRADA
Presentado por/ Presented By: R. CEDERO

El presente informe es válido únicamente en la aplicación específica de TECNILAB S.A.
Los resultados de este informe solo están representados por los métodos y procedimientos en el informe.
PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELÉFONO: 244.8112, 244.8261 FAX: 244.8488

TRABAJO No /JOB No. 2-1169 PROYECTO/PROJECT:

LOCALIZACION/LOCALIZATION:

AMADOR, CIUDAD DE PANAMA

MUESTREADO POR/SAMPLED BY:

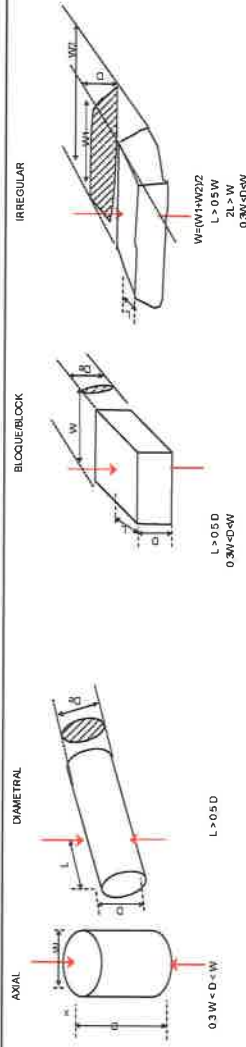
FECHA / DATE: 23-ene

ENSAYADO POR/ TESTED BY:

TECNILAB. S.A.

DETERMINACION DE INDICE DE CARGA PUNTUAL/ DETERMINATION OF POINT LOAD TEST

TESTIGO/ SAMPLE	HOYO/HOLE		PROFUNDIDAD/ DEPTH (m)	ELEVACIÓN/ ELEVATION	TIPO DE PRUEBA/ TYPE OF SAMPLE	2L	W	D	P	D ₉₅	D ₈	I _s	F	DESIGNACIÓN DE ROTURA	COMPRESIÓN		I _{ss0}
	No.	No.													AXIAL MPa	COMPRESIÓN AXIAL (kg/cm ²)	
1	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.43	2246.0	47.39193	0.190338841	0.97618124		3.62	36.68	0.19
2	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.50	2246.0	47.39193	0.222061981	0.97618124		4.23	42.80	0.22
3	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.41	2246.0	47.39193	0.183994213	0.97618124		3.50	35.46	0.18
4	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.54	2246.0	47.39193	0.241095865	0.97618124		4.59	46.47	0.24
5	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.41	2246.0	47.39193	0.183994213	0.97618124		3.50	35.46	0.18
6	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.44	2246.0	47.39193	0.196683469	0.97618124		3.75	37.81	0.19
7	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.51	2246.0	47.39193	0.228406609	0.97618124		4.35	44.02	0.22
8	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.50	2246.0	47.39193	0.222061981	0.97618124		4.23	42.80	0.22
9	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.43	2246.0	47.39193	0.190338841	0.97618124		3.62	36.68	0.19
10	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.40	2246.0	47.39193	0.177649585	0.97618124		3.38	34.24	0.17
11	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.41	2246.0	47.39193	0.183994213	0.97618124		3.50	35.46	0.18
12	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.43	2246.0	47.39193	0.190338841	0.97618124		3.62	36.68	0.19
13	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.36	2246.0	47.39193	0.158615701	0.97618124		3.02	30.57	0.15
14	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.43	2246.0	47.39193	0.190338841	0.97618124		3.62	36.68	0.19
15	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.43	2246.0	47.39193	0.190338841	0.97618124		3.62	36.68	0.19
16	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.50	2246.0	47.39193	0.222061981	0.97618124		4.2	42.80	0.216772739
17	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.51	2246.0	47.39193	0.228406609	0.97618124		4.3	44.02	0.222966246
18	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.56	2246.0	47.39193	0.247440493	0.97618124		4.7	47.69	0.241546766
19	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.54	2246.0	47.39193	0.241095865	0.97618124		4.6	46.47	0.235353759
20	3	3	30.95 - 32.45	-	-	-	63.00	28.00	0.56	2246.0	47.39193	0.247440493	0.97618124		4.7	47.69	0.241546766
PROMEDIO DE COMPRESIÓN AXIAL															3.88	39.28	0.20



OBSERVACIONES/ REMARKS EL VALOR DE LA COMPRESION UNIAxIAL ES UN VALOR ESTIMADO EN BASE A LOS DATOS OBTENIDOS DEL PLT MEDIANTE LA FORMULA $\sigma_{c,est} = K_1 \cdot \sigma_{c,PLT}$ DONDE EL VALOR DE K_1 ESTÁ EN BASE A LA TABLA 1 SEÑALADA EN LA NORMA ASTM D 9731.

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST

Equip/Equipment	PLT	Ser#l/Serial	Equip/Equipment
		1850	
			PIE DE REY
			Equip/Equipment
			Equip/Equipment

A. ABREGO
 Revisado por/ Reviewed by: A. ABREGO
 Presentado por/ Presented by: I. NAVARRO



APENDICE G
FOTOGRAFIAS

PROYECTO: AMADOR
INVESTIGACIÓN DE SUELOS
TRABAJO N° 2-1169 FEBRERO 2021



CONDICIÓN DEL SITIO AL MOMENTO DE REALIZAR LAS PERFORACIONES



LIMO CON ARCILLA Y POCA ARENA



LIMO CON ARENA



ARENA LIMOSA



ROCA METEORIZADA

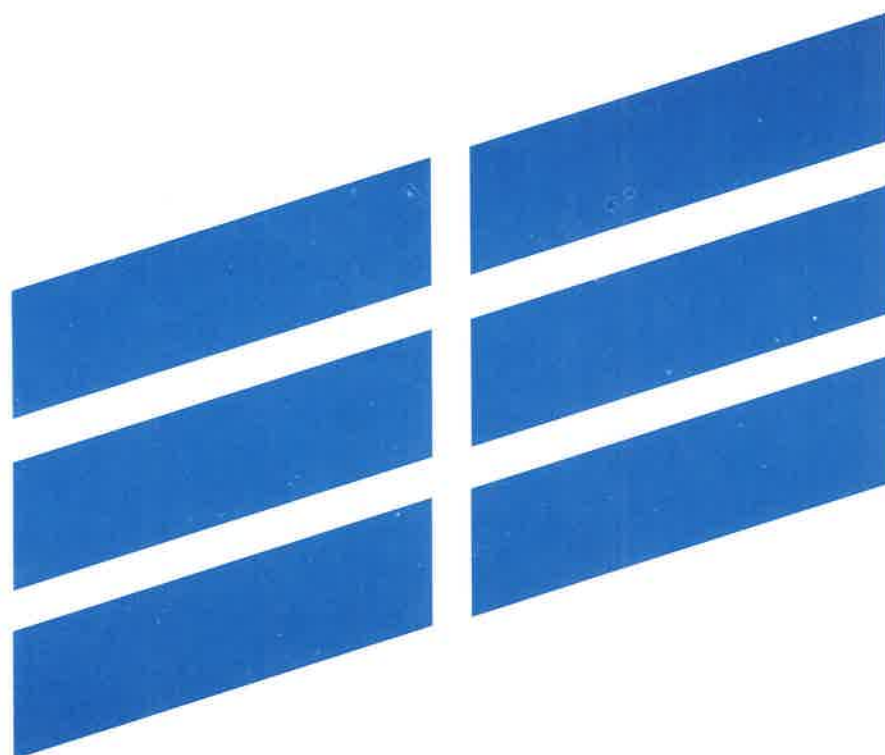


ROCA SANA

ESTRATIGRAFÍA TÍPICA ENCONTRADA

193

WIMBENTE
18/01/2003 11:04W
D E I R



TECNILAB, S. A.

FUNDADA
EN
1973

UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES



TECNILAB, S. A.
FUNDADA EN 1973
 UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S.A.
 LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

INMOBILIARIA 360, S.A.

AMADOR

INVESTIGACION GEOTECNICA

TRABAJO No.: 4-743

Rev.	Fecha de Inscripción	Descripción	Compilado por	Revisado por	Presentado por
A		Informe Final			
			C. Dowell	B. Barranco	B. Barranco
			06-09-2022	8-9-22	8-9-22
			Fecha	Fecha	Fecha



TECNILAB, S.A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S.A.

FUNDADA
EN
1973

LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

191

03 de agosto de 2022

Señores
INMOBILIARIA 360, S.A.
Ciudad.

Asunto: **Investigación de Suelos,**
"Amador"

Estimados Señores:

Con la presente tenemos el agrado de adjuntarles el informe de la investigación de suelos realizada, requerida para el proyecto "Amador", ubicado en Amador, Ciudad de Panamá.

Adjunto también le estamos incluyendo la cuenta por nuestros servicios profesionales, la cual agradeceríamos nos sea cancelada al recibo de este informe.

Indicándoles que estamos a su disposición para cualquier aclaración sobre la información adjunta, nos es grato suscribirnos.

Atentamente,

TECNILAB, S.A.


Ing. Bruno R. Barranco J.

Gerente General



BRBJ/cd 22.08-508
Adj.: Informe y Cuenta
c.c.: Archivo 4-743





INDICE

I. INFORME	Páginas
1. Objetivo	1
2. Localización	1
3. Trabajo Realizado	1-2
4. Resultados	2-5
5. Análisis de Capacidad de Soporte y Carga Lateral para Pilotes	5-8
6. Apéndices	9
A. Detalle de Localización	2 hojas
B. Análisis de Capacidad de Soporte de Pilotes	18 hojas
C. Análisis Lateral de Pilotes	43 hojas
D. Perfil de Perforación.....	4 hojas
E. Datos sobre Testigos de Roca.....	1 hojas
F. Ensayos de Laboratorio	15 hojas
G. Ensayo Presiométricos	6 hojas
H. Fotografías.....	1 hoja



INFORME SOBRE INVESTIGACION DE SUELOS

Fecha: julio 2022

Trabajo No.: 4-743

Proyecto: AMADOR

Cliente: INMOBILIARIA 360, S.A.

1.- OBJETIVO: El propósito de esta investigación fue el determinar las condiciones del subsuelo existente en el área, requerida para los diseños de una de las estructuras que forma parte del proyecto "Amador".

2.- LOCALIZACIÓN: La investigación fue realizada en Amador, Ciudad de Panamá. En el Apéndice "A", **Detalle de Localización**, se muestra la ubicación general del sitio y la posición de la perforación realizada. En el Apéndice "I", **Fotografías**, se muestra la condición actual del sitio donde se realizaron las perforaciones.

3.- TRABAJO REALIZADO: La investigación consistió de una (1) perforación con equipo mecánico rotativo, además se realizó la descripción visual de los suelos encontrados, por estrato; se efectuaron pruebas de penetración estándar (ASTM D 1586) a cada 1.50 m, para obtener la capacidad de soporte de los suelos; a las muestras recuperadas se les determinó la humedad natural (ASTM D 2216).

Se hicieron mediciones al terminar la perforación para determinar la ubicación del nivel freático, el cual se detectó a una profundidad de 3.00m. Indicamos que la condición encontrada en el nivel freático puede variar dependiendo del estado del tiempo y la época del año, si se requiere determinar con certeza esta condición es necesario instalar un sistema de monitoreo. Por lo tanto, la información aquí presentada es meramente informativa.

En el Apéndice "D", **"Perfil de Perforación"**, se presenta en detalle la información obtenida en la investigación, de la perforación realizada; también se muestra gráficamente los **Resultados de las Pruebas de Penetración (S.P.T.)**, y el **Contenido Natural de Humedad (%)**, en donde se indica la humedad de los suelos existentes en el sitio, a las distintas profundidades de las pruebas de penetración; el Apéndice "E", **Datos sobre Testigo de Roca**, muestra la información concerniente a las muestras de rocas obtenidas, incluyendo la densidad y los resultados del índice de calidad de la roca (RQD) y el Apéndice "F", **Ensayos de**



188

Laboratorio, se encuentran los resultados de las pruebas realizadas a las muestras de suelo y de roca obtenidas.

La profundidad de la perforación y las longitudes de perforación en suelo fueron como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro No.1 RESUMEN DE LA PERFORACION

HOYO No.	TOTAL PERFORADO (m.)	PERFORACIÓN EN SUELO (m.)	PERFORACIÓN EN ROCA (m.)	PRUEBAS SPT (c.u.)
1	24.00	16.60	7.40	11
TOTAL	24.00	16.60	7.40	11

Las pruebas de laboratorio realizadas a las muestras obtenidas y los resultados se muestran en el Apéndice "F", **Ensayos de Laboratorio**. El siguiente cuadro muestra las cantidades de las mismas.

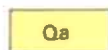
Cuadro No.2 RESUMEN DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO

No.	Ensayo/Norma	Tipo de Muestra	Cantidad
1	Contenido Natural de Humedad (ASTM D 2216)	Suelo	11
2	Ensayo de Core Directo Consolidado Drenando (ASTM D 3080)	Suelo	2
3	Ensayos de Compresión con Deformación (ASTM D 7012)	Roca	3

4.- RESULTADOS: El área estudiada se encuentra compuesta por sedimentos Holocenos, no diferenciados, principalmente aluvión o relleno.



MAPA GEOLÓGICO DEL AREA DE ESTUDIO



Sedimentos Holocenos, no diferenciados, principalmente aluvión o relleno

LEYENDA DEL MAPA GEOLOGICO



Como primer estrato se encuentra una **Arena Arcillosa (SC)**, de compacidad suelta a densa, de plasticidad media a alta para la fracción fina, contenido natural de agua medio a bajo. Este estrato se presenta hasta una profundidad de 9.00m.

El segundo estrato corresponde a Cantos de piedras o '**Boulders**' con una potencia de 1.50m. Este estrato se encontró a una profundidad de 9.00m y se extiende hasta los 10.50m de profundidad,

Seguido, un estrato clasificado como un **Arena Limosa (SM)**, de compacidad suelta a media, de plasticidad baja a nula, con un contenido natural de agua alto a medio. Este estrato tiene una potencia de 3.00m el cual se extiende hasta los 13.50m de profundidad.

El cuarto estrato corresponde a una **Arena**, de compacidad media a densa, plasticidad nula, con un contenido natural de agua medio a bajo, el cual se extiende hasta los 16.60m de profundidad.

A partir de los 16.60m de profundidad se presenta la **Roca Meteorizada** hasta los 18.12m. Se clasifica como una roca ligeramente meteorizada a moderadamente meteorizada. Conglomerado; roca poco fracturada a fracturada, de textura piroclástica, de estructura masiva; de dureza: moderadamente dura (RH-3) con buena recuperación.

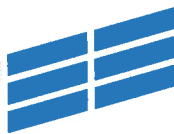
El sexto estrato corresponde a una **Roca Sana**, clasificada también como conglomerado. Roca poco fracturada, de textura piroclástica, de estructura masiva; dureza: moderadamente dura (RH-3), con buena recuperación.

Por último, como séptimo estrato, una **Roca Sana** clasificada como Arenisca, con circulación de agua. Roca poco fracturada, de textura clástica, de estructura estratificación horizontal, de matriz grano fino de color gris oscuro. Dureza: moderadamente dura (RH-3), con buena recuperación.

El siguiente cuadro muestra el resumen general de resultados obtenidos en las pruebas de laboratorio ensayados en suelos.

Cuadro No.3 RESUMEN GENERAL DE LOS RESULTADOS DE LABORATORIO

Hoyo No.	Muestra No.	Tipo de Muestra	Profundidad (m)	Humedad %	Clasificación S U C.S.	Clasificación AASHTO	Índice de Grupo	Análisis Granulométrico			Límite Líquido	Límite Plástico	Índice de Plasticidad	Corte Directo CD	
								% Grava	% Arena	% Finos				phi φ	c (kPa)
1	1	I	2.00-3.00	28.95	SC	A-7-6	4	2.2	53.6	44.2	41.0	22.0	19.0	34	19.30
	2	I	10.50-11.30	29.7	SM	A-4	0	0.3	63.7	36.0	35.0	32.0	3.0	27	27.20



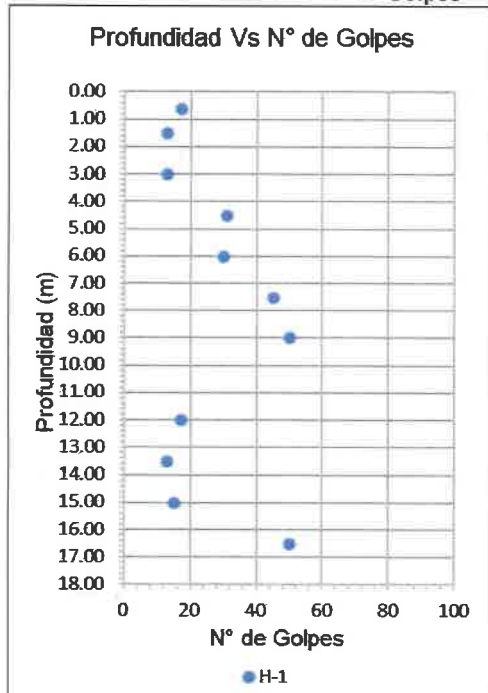
El siguiente cuadro muestra el resumen general de resultados obtenidos en las pruebas de compresión en roca.

Cuadro No.4: RESUMEN GENERAL DE LOS RESULTADOS DE COMPRESIÓN CON DEFORMACIÓN EN ROCA.

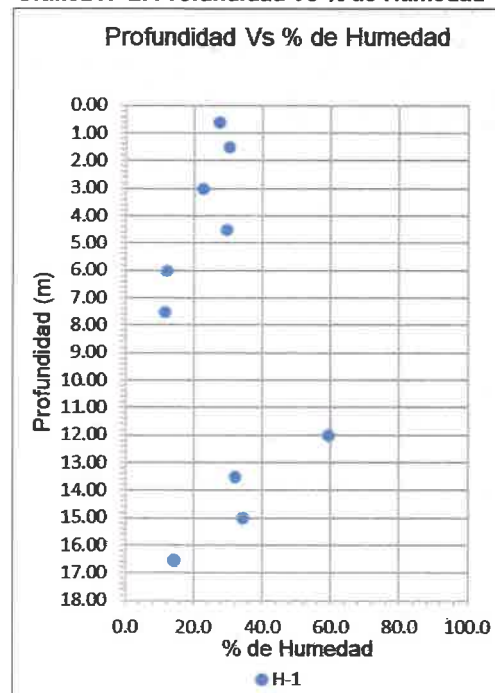
SONDEO No	MUESTRA	PROFUNDIDAD			DESCRIPCION	DENSIDAD g/cm ³	ESFUERZO A COMPRESION		RQD %
							kg/cm ²	MPa	
1	1	18.46	/	18.88	CONGLOMERADO	2.40	122.32	12.00	73
	2	20.23	/	20.60	CONGLOMERADO	2.47	100.73	9.88	85
	3	22.96	/	23.14	ARENISCA	2.49	372.38	36.52	56

En los siguientes gráficos se muestran los porcentajes de humedad de las muestras obtenidas en sitio, número de golpes por sondeo de la prueba de penetración estándar (SPT).

Gráfica N° 1: Profundidad Vs N° de Golpes



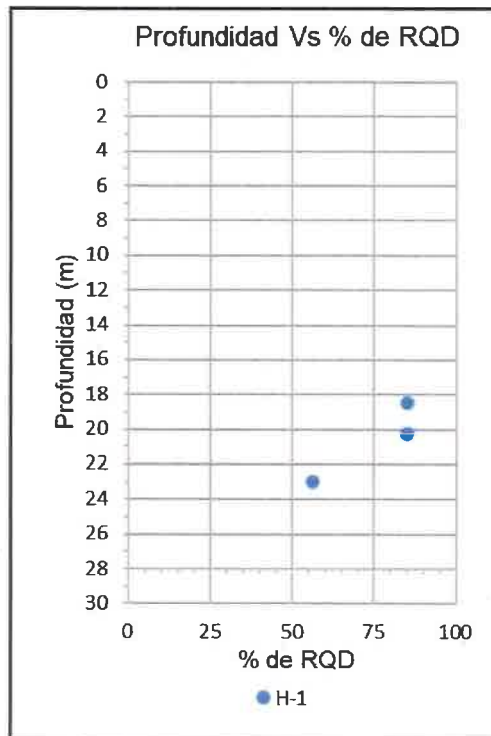
Gráfica N° 2: Profundidad Vs % de Humedad



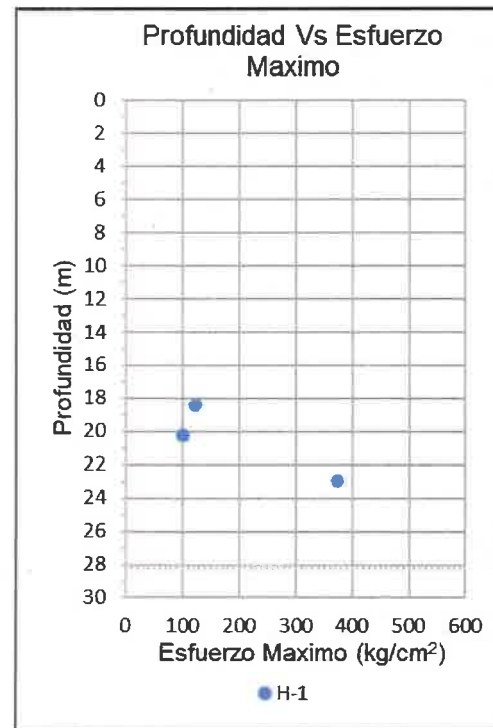


En las gráficas se muestra la variación del RQD y los resultados de los ensayos de compresión simple en función de la profundidad.

Grafica N°3: Profundidad vs % RQD



Grafica N°4: Profundidad vs Esfuerzo Máximo



6.- ANÁLISIS DE CAPACIDAD DE SOPORTE Y CARGA LATERAL PARA PILOTES

Utilizando el programa RSPile se llevó a cabo un análisis de capacidad de soporte para pilotes de 1.20m, 1.50m y 1.80m de diámetro. Basándose en lo observado de las perforaciones y los ensayos SPT realizados, se define la estratigrafía mencionada más adelante.

Una vez definida la estratigrafía, se procede a crear un elemento vertical, con los distintos diámetros mencionados anteriormente, el cual representa un pilote de concreto. Este elemento se llevó hasta una profundidad de 23.50m desde donde se inició la perforación, empotrándolo 5.50m en la roca sana. Se asumió una resistencia de 40,000kPa (5,800psi) para el concreto.

Las capacidades de soporte son calculadas para los tres (3) diámetros de pilote y se presentan el siguiente cuadro:



184

Cuadro No.4: Resultados de capacidad de soporte admisible de un pilote de 1.20m de diámetro a partir de los 18.50m de profundidad.

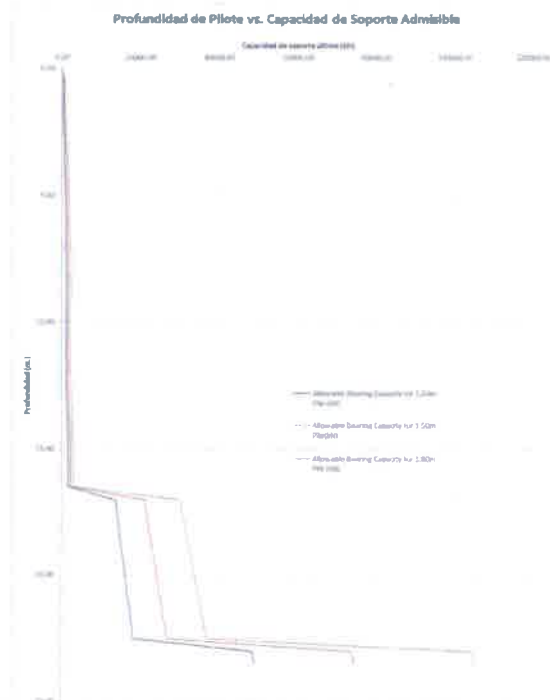
PROFUNDIDAD (m.)	CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE EN FRICCIÓN O FUSTE		CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE EN PUNTA		CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE TOTAL	
	kN	TON	kN	TON	kN	TON
18.50	2320.72	236.71	12649.20	1290.22	14969.92	1526.93
19.00	2736.35	279.11	12649.20	1290.22	15385.55	1569.33
19.50	3152.01	321.50	12649.20	1290.22	15801.20	1611.72
20.00	3567.64	363.90	12649.20	1290.22	16216.84	1654.12
20.50	3983.25	406.29	12649.20	1290.22	16632.45	1696.51
21.00	4398.89	448.69	12649.20	1290.22	17048.09	1738.90
21.50	4814.52	491.08	12649.20	1290.22	17463.72	1781.30
22.00	5230.17	533.48	12649.20	1290.22	17879.37	1823.70
22.50	5645.78	575.87	12649.20	1290.22	18294.98	1866.09
23.00	6237.36	636.21	42164.00	4300.73	48401.36	4936.94
23.50	6991.36	713.12	42164.00	4300.73	49155.36	5013.85

Cuadro No.5: Resultados de capacidad de soporte admisible de un pilote de 1.50m de diámetro a partir de los 18.50m de profundidad.

PROFUNDIDAD (m.)	CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE EN FRICCIÓN O FUSTE		CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE EN PUNTA		CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE TOTAL	
	kN	TON	kN	TON	kN	TON
18.50	2900.90	295.89	19764.37	2015.97	22665.28	2311.86
19.00	3420.44	348.89	19764.37	2015.97	23184.82	2364.85
19.50	3940.01	401.88	19764.37	2015.97	23704.38	2417.85
20.00	4459.55	454.87	19764.37	2015.97	24223.93	2470.84
20.50	4979.06	507.86	19764.37	2015.97	24743.44	2523.83
21.00	5498.61	560.86	19764.37	2015.97	25262.98	2576.82
21.50	6018.15	613.85	19764.37	2015.97	25782.52	2629.82
22.00	6537.72	666.85	19764.37	2015.97	26302.09	2682.81
22.50	7057.23	719.84	19764.37	2015.97	26821.60	2735.80
23.00	7796.70	795.26	65881.25	6719.89	73677.95	7515.15
23.50	8739.21	891.40	65881.25	6719.89	74620.45	7611.29

Cuadro No.6: Resultados de capacidad de soporte admisible de un pilote de 1.80m de diámetro a partir de los 18.50m de profundidad.

PROFUNDIDAD (m.)	CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE EN FRICCIÓN O FUSTE		CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE EN PUNTA		CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE TOTAL	
	kN	TON	kN	TON	kN	TON
18.50	3481.08	355.07	28460.70	2902.99	31941.78	3258.06
19.00	4104.53	418.66	28460.70	2902.99	32565.23	3321.65
19.50	4728.01	482.26	28460.70	2902.99	33188.71	3385.25
20.00	5351.46	545.85	28460.70	2902.99	33812.16	3448.84
20.50	5974.88	609.44	28460.70	2902.99	34435.58	3512.43
21.00	6598.33	673.03	28460.70	2902.99	35059.03	3576.02
21.50	7221.78	736.62	28460.70	2902.99	35682.48	3639.61
22.00	7845.26	800.22	28460.70	2902.99	36305.96	3703.21
22.50	8468.67	863.80	28460.70	2902.99	36929.37	3766.80
23.00	9356.04	954.32	94868.99	9676.64	104225.03	10630.95
23.50	10487.05	1069.68	94868.99	9676.64	105356.04	10746.32



Es importante señalar que las capacidades presentadas en los cuadros anteriores son las capacidades admisibles en donde se aplicó un factor de seguridad, que dependiendo en el estrato en que se encuentre, varía entre 3 para suelos y 5 para rocas según el REP 2014. Es importante mencionar que en los cuadros anteriores se presentan las capacidades de soporte admisibles a partir los 18.50m de profundidad considerando el aporte que le brinda el estrato de suelo.

A continuación, se presentan los resultados de las capacidades de soporte admisibles cuando no se toma en cuenta el aporte del suelo, asumiendo que toda la carga será soportada únicamente por el estrato de roca.

Cuadro No.7: Resultados de capacidad de soporte admisible de un pilote de 1.20m de diámetro a partir de los 18.50m de profundidad sin el aporte del suelo.

PROFUNDIDAD (m.)	CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE EN FRICCIÓN O FUSTE		CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE EN PUNTA		CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE TOTAL	
	kN	TON	kN	TON	kN	TON
18.50	1662.53	169.58	12649.20	1290.22	14311.73	1459.80
19.00	2078.16	211.97	12649.20	1290.22	14727.36	1502.19
19.50	2493.80	254.37	12649.20	1290.22	15143.00	1544.59
20.00	2909.43	296.76	12649.20	1290.22	15558.63	1586.98
20.50	3325.06	339.16	12649.20	1290.22	15974.26	1629.37
21.00	3740.69	381.55	12649.20	1290.22	16389.89	1671.77
21.50	4156.33	423.95	12649.20	1290.22	16805.53	1714.16



182

22.00	4571.96	466.34	12649.20	1290.22	17221.16	1756.56
22.50	4987.59	508.73	12649.20	1290.22	17636.79	1798.95
23.00	5646.83	575.98	42164.00	4300.73	47810.83	4876.70
23.50	6400.82	652.88	42164.00	4300.73	48564.81	4953.61

Cuadro No.8: Resultados de capacidad de soporte admisible de un pilote de 1.50m de diámetro a partir de los 18.50m de profundidad sin el aporte del suelo.

PROFUNDIDAD (m.)	CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE EN FRICCIÓN O FUSTE		CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE EN PUNTA		CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE TOTAL	
	kN	TON	kN	TON	kN	TON
18.50	2078.16	211.97	19764.37	2015.97	21842.54	2227.94
19.00	2597.70	264.97	19764.37	2015.97	22362.08	2280.93
19.50	3117.25	317.96	19764.37	2015.97	22881.62	2333.93
20.00	3636.79	370.95	19764.37	2015.97	23401.16	2386.92
20.50	4156.33	423.95	19764.37	2015.97	23920.70	2439.91
21.00	4675.87	476.94	19764.37	2015.97	24440.24	2492.90
21.50	5195.41	529.93	19764.37	2015.97	24959.78	2545.90
22.00	5714.95	582.92	19764.37	2015.97	25479.32	2598.89
22.50	6234.49	635.92	19764.37	2015.97	25998.86	2651.88
23.00	7058.54	719.97	65881.25	6719.89	72939.79	7439.86
23.50	8001.02	816.10	65881.25	6719.89	73882.27	7535.99

Cuadro No.9: Resultados de capacidad de soporte admisible de un pilote de 1.80m de diámetro a partir de los 18.50m de profundidad sin el aporte del suelo.

PROFUNDIDAD (m.)	CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE EN FRICCIÓN O FUSTE		CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE EN PUNTA		CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE TOTAL	
	kN	TON	kN	TON	kN	TON
18.50	2493.80	254.37	28460.70	2902.99	30954.49	3157.36
19.00	3117.24	317.96	28460.70	2902.99	31577.94	3220.95
19.50	3740.69	381.55	28460.70	2902.99	32201.39	3284.54
20.00	4364.14	445.14	28460.70	2902.99	32824.84	3348.13
20.50	4987.59	508.73	28460.70	2902.99	33448.29	3411.73
21.00	5611.04	572.33	28460.70	2902.99	34071.74	3475.32
21.50	6234.49	635.92	28460.70	2902.99	34695.19	3538.91
22.00	6857.94	699.51	28460.70	2902.99	35318.64	3602.50
22.50	7481.39	763.10	28460.70	2902.99	35942.09	3666.09
23.00	8470.25	863.97	94868.99	9676.64	103339.25	10540.60
23.50	9601.23	979.33	94868.99	9676.64	104470.22	10655.96

El análisis de carga lateral se realizó para los pilotes mencionados en donde se impone un desplazamiento de 1 pulgada (2.54cm) en la parte superior del pilote para estudiar la rigidez lateral del suelo ante esta condición. El Apéndice "B", **Análisis de Capacidad de Carga para Pilotes**, y el Apéndice "C" **Análisis de Carga Lateral de Pilotes**, se pueden observar los resultados detalladamente donde muestra las capacidades de soporte últimas y admisibles al igual que las rigideces laterales de cada pilote, en función de la profundidad.



7.- APÉNDICES: Se adjuntan los siguientes apéndices:

- Apéndice "A": Detalle de Localización (2 hojas);
- Apéndice "B": Análisis de Capacidad de Carga de Pilotes (18 hojas);
- Apéndice "C": Análisis de Carga Lateral de Pilotes (13 hojas);
- Apéndice "D": Perfil de Perforación (4 hojas);
- Apéndice "E": Datos sobre Testigos de Roca (1 hoja);
- Apéndice "F": Ensayos de Laboratorio (15 hojas);
- Apéndice "G": Ensayos Presiométricos (6 hojas);
- Apéndice "H": Fotografías (1 hoja).

TECNILAB, S. A.

Bruno R. Barranco J.

Ingeniero Civil



BRBJ/cd. 22.07.508
Adj.: Apéndices (8)
c.c.: Archivo No. 4-743



APENDICE A
DETALLE DE LOCALIZACION

TECNILAB, S. A.



DETALLE DE LOCALIZACION

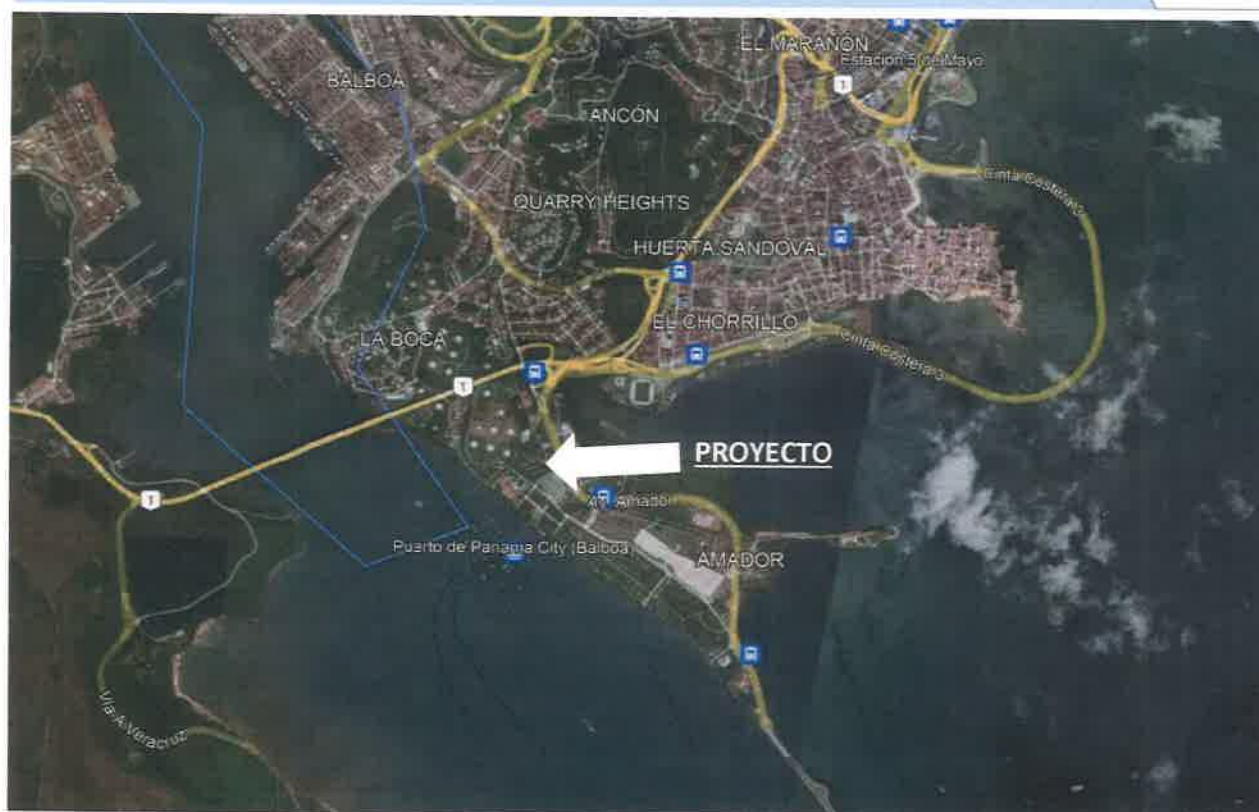
Trabajo No. : 4-743

Proyecto: AMADOR

Localización: AMADOR, CIUDAD DE PANAMÁ

Cliente: INMOBILIARIA 360, S.A.

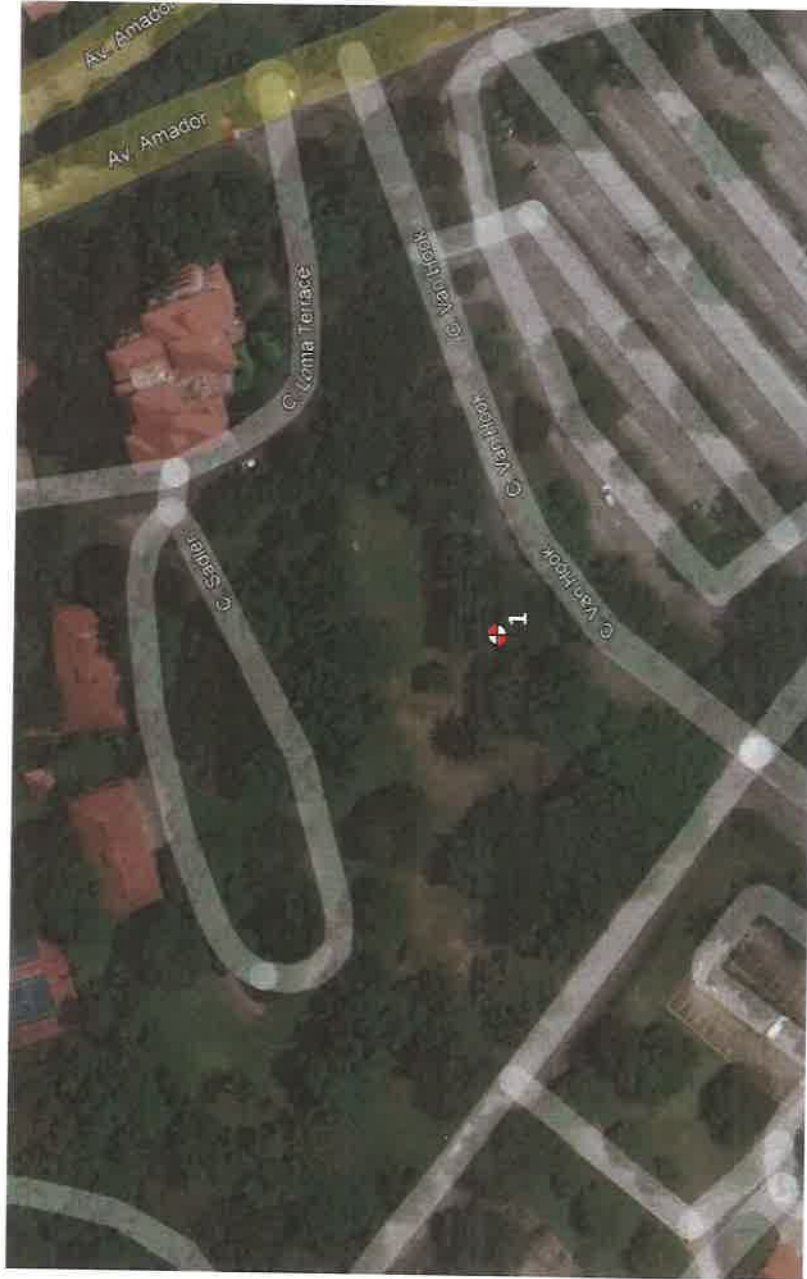
Fecha : JULIO 2022





DETALLE DE LOCALIZACIÓN

Trabajo No. : 4-743
Proyecto: AMADOR
Localización: AMADOR, CIUDAD DE PANAMÁ
Cliente: INMOBILIARIA 360, S.A.
Fecha : JULIO 2022



Hoyo No.	Coordenadas WGS84	
	Este	Norte
1	658930	988734

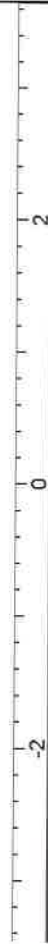
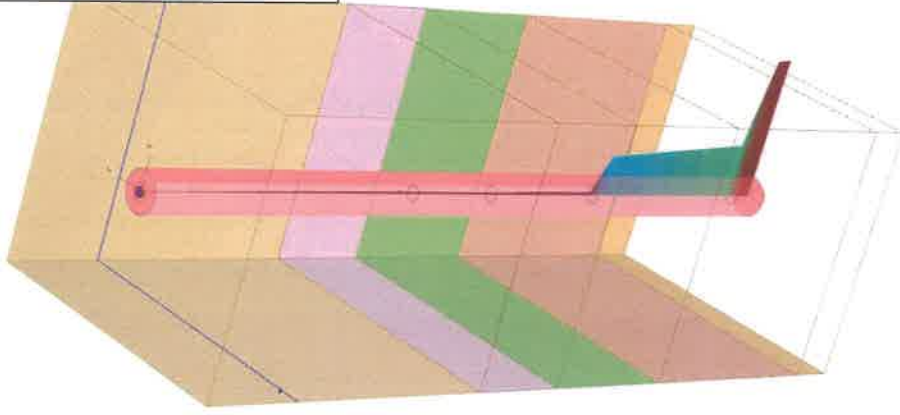
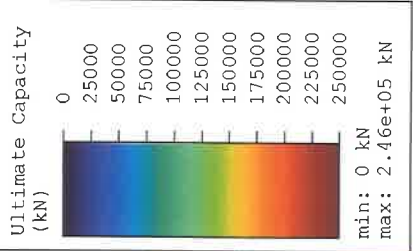
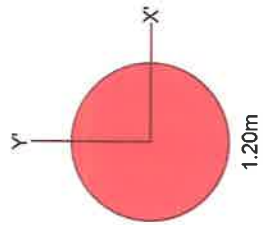
➦ PERFORACIÓN MECÁNICA ROTATIVA

· Sin escala



APENDICE B
ANÁLISIS DE CAPACIDAD DE CARGA DE
PILOTES

TECNILAB, S. A.



Project

4-743 Amador



Analysis Description

Pile Capacity Analysis,

Drawn By

C. Dowell

Company

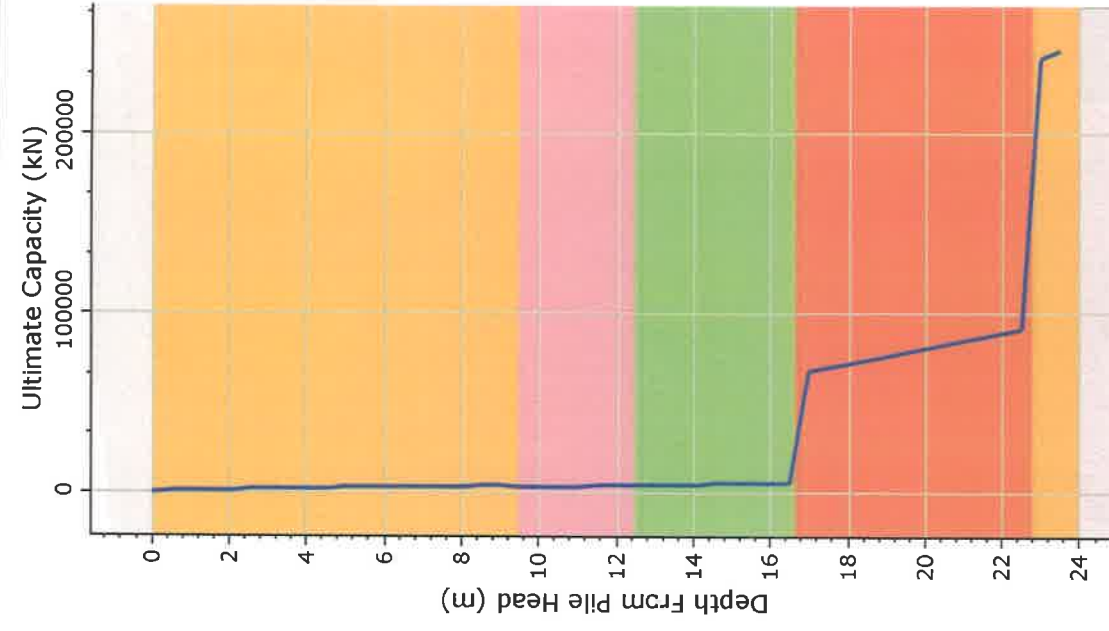
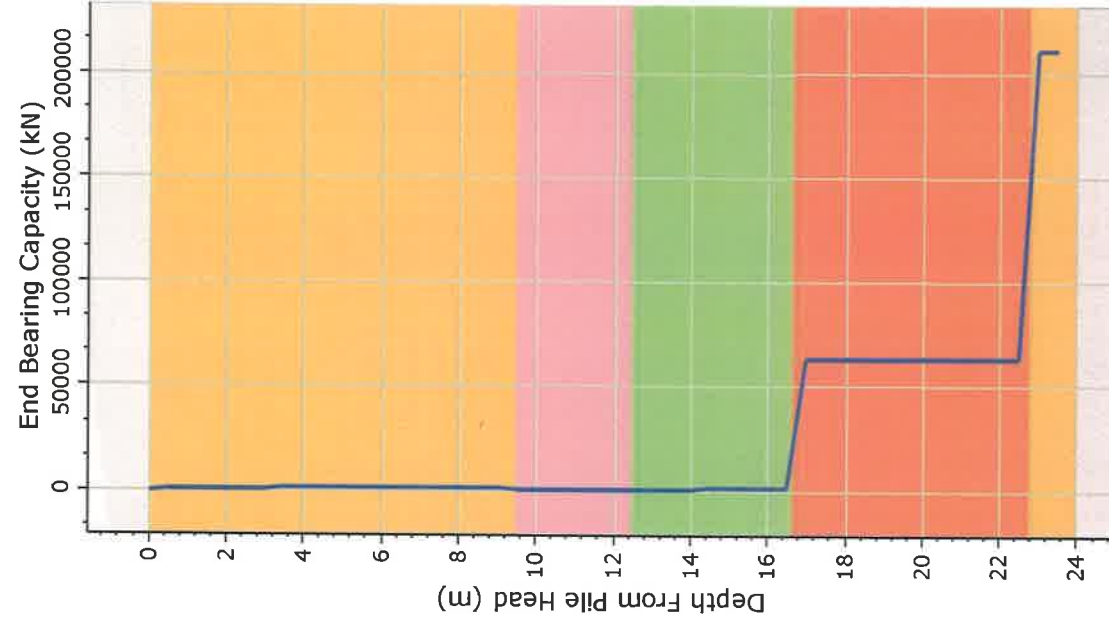
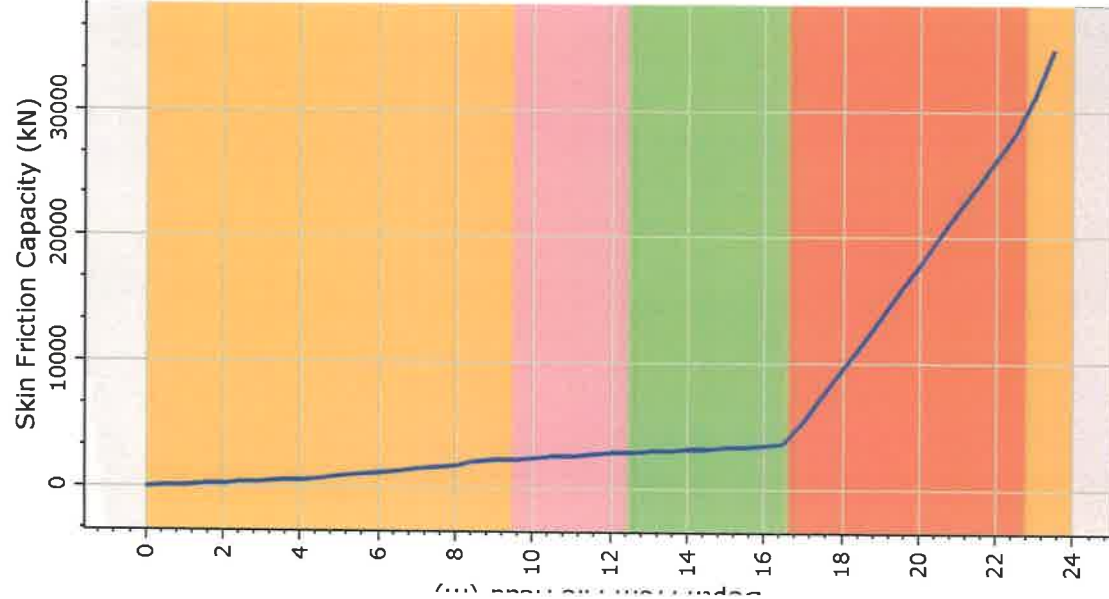
Tecnilab, S.A.

Date

07/28/2022, 3:32:32 p. m.

File Name

Capacidad de Soporte.rsplle2



TECNILAB, S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

Project

4-743 Amador

Analysis Description

Pile Capacity Analysis,

Drawn By

C. Dowell

Company

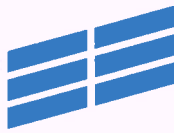
Tecnilab, S.A.

Date

07/28/2022, 3:32:32 p. m.

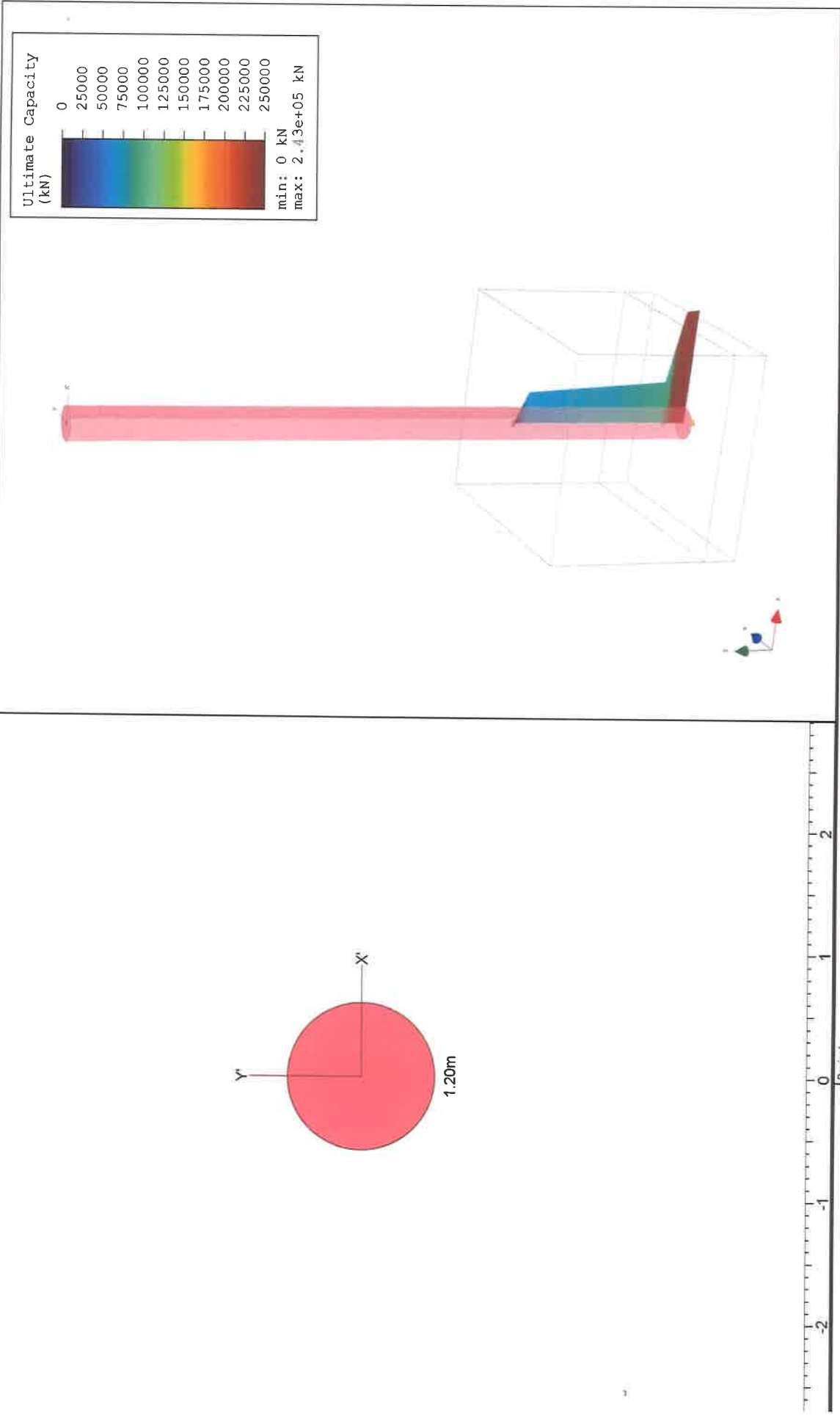
File Name

Capacidad de Soporte.rspile2

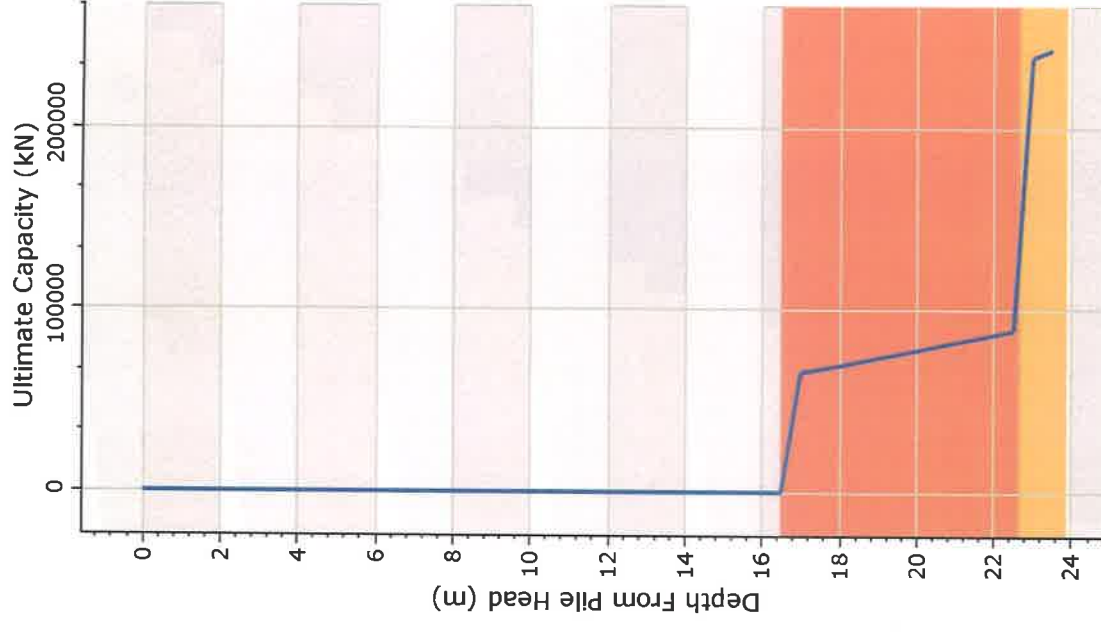
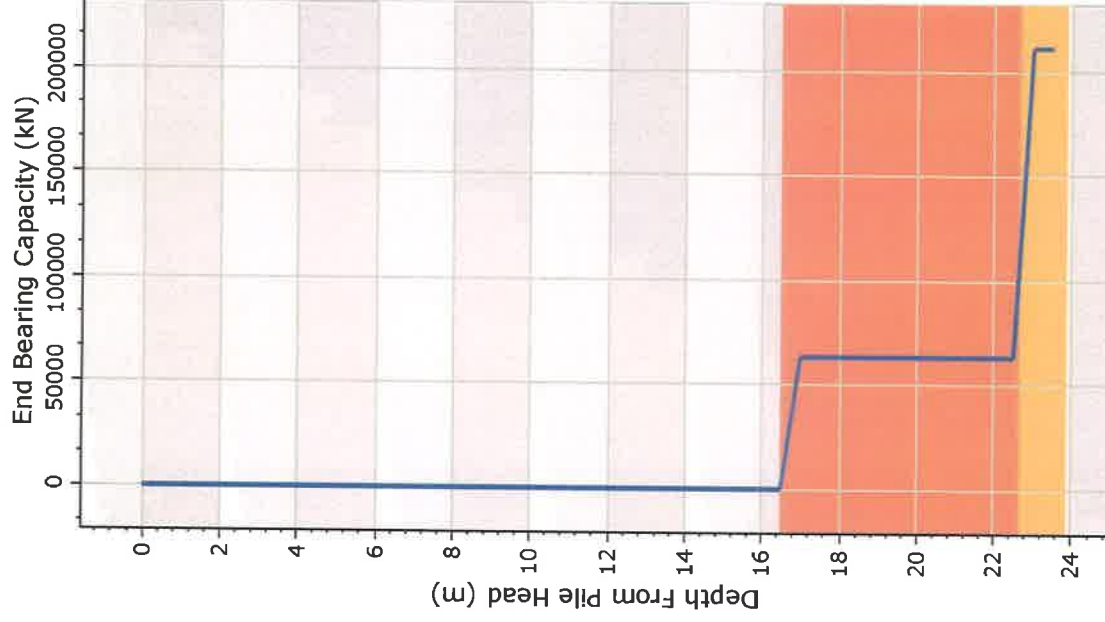
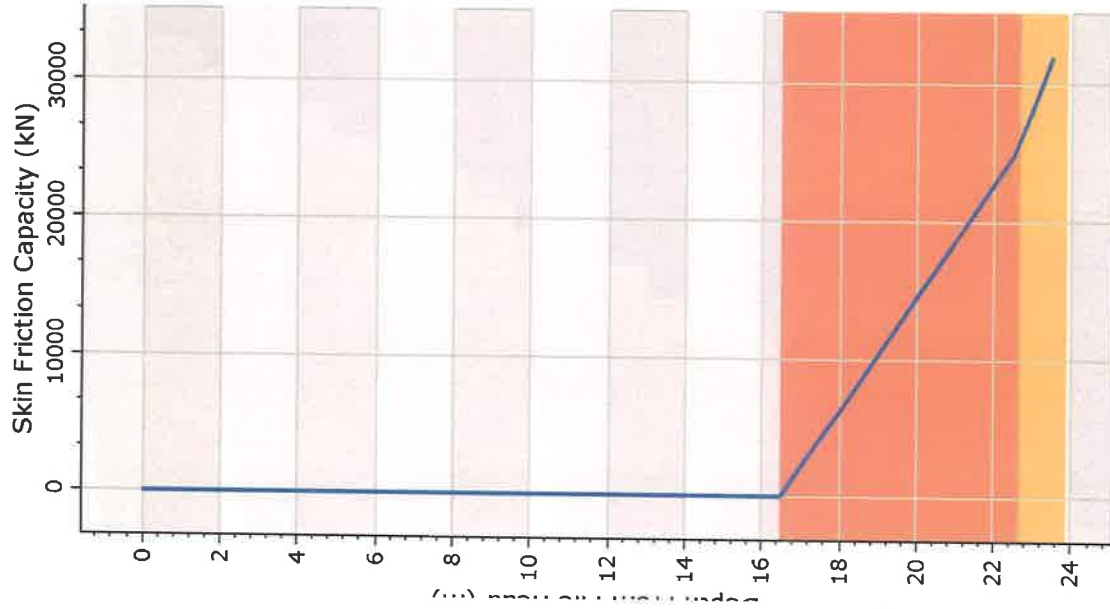


174

Depth From Pile Head (m)	Skin Friction Capacity (kN)	End Bearing Capacity (kN)	Ultimate Capacity (kN)	Allowable Bearing Capacity (kN)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	91.97	976.14	1068.11	356.04
1.00	179.88	976.14	1156.02	385.34
1.50	256.29	976.14	1232.43	410.81
2.00	326.50	1106.30	1432.79	477.60
2.50	396.72	1236.45	1633.17	544.39
3.00	467.41	1366.60	1834.01	611.34
3.50	553.29	1561.83	2115.12	705.04
4.00	672.38	1691.98	2364.36	788.12
4.50	823.86	1838.74	2662.60	887.53
5.00	975.23	1838.74	2813.97	937.99
5.50	1129.05	1838.74	2967.79	989.26
6.00	1283.41	1838.74	3122.14	1040.71
6.50	1437.25	1838.74	3275.99	1092.00
7.00	1590.48	1838.74	3429.22	1143.07
7.50	1744.23	1838.74	3582.96	1194.32
8.00	1898.86	1838.74	3737.60	1245.87
8.50	2052.21	1838.74	3890.95	1296.98
9.00	2205.73	1838.74	4044.47	1348.16
9.50	2353.01	1106.32	3459.33	1153.11
10.00	2446.16	1106.32	3552.48	1184.16
10.50	2538.15	1106.32	3644.47	1214.82
11.00	2629.72	1106.32	3736.04	1245.35
11.50	2721.70	1106.32	3828.02	1276.01
12.00	2814.11	1106.32	3920.43	1306.81
12.50	2901.44	1041.22	3942.66	1314.22
13.00	2983.96	976.14	3960.10	1320.03
13.50	3058.00	1106.30	4164.30	1388.10
14.00	3129.39	1366.60	4495.99	1498.66
14.50	3205.13	1691.94	4897.07	1632.36
15.00	3285.14	1691.94	4977.08	1659.03
15.50	3396.87	1691.94	5088.81	1696.27
16.00	3537.92	1691.94	5229.85	1743.28
16.50	3678.76	1691.94	5370.70	1790.23
17.00	5369.12	63246.00	68615.11	13723.02
17.50	7447.28	63246.00	70693.28	14138.66
18.00	9525.69	63246.00	72771.69	14554.34
18.50	11603.61	63246.00	74849.60	14969.92
19.00	13681.77	63246.00	76927.77	15385.55
19.50	15760.03	63246.00	79006.02	15801.20
20.00	17838.21	63246.00	81084.21	16216.84
20.50	19916.26	63246.00	83162.26	16632.45
21.00	21994.44	63246.00	85240.43	17048.09
21.50	24072.59	63246.00	87318.59	17463.72
22.00	26150.86	63246.00	89396.86	17879.37
22.50	28228.91	63246.00	91474.91	18294.98
23.00	31186.80	210819.99	242006.79	48401.36
23.50	34956.82	210819.99	245776.81	49155.36



Project		4-743 Amador	
Analysis Description		Pile Capacity Analysis,	
Drawn By		C. Dowell	Tecnilab, S.A.
Date		07/28/2022, 3:32:32 p. m.	Capacidad de Soporte_sin suelo.rspile2



Project

4-743 Amador

Analysis Description

Pile Capacity Analysis,

Drawn By

C. Dowell

Company

Tecnilab, S.A.

Date

07/28/2022, 3:32:32 p. m.

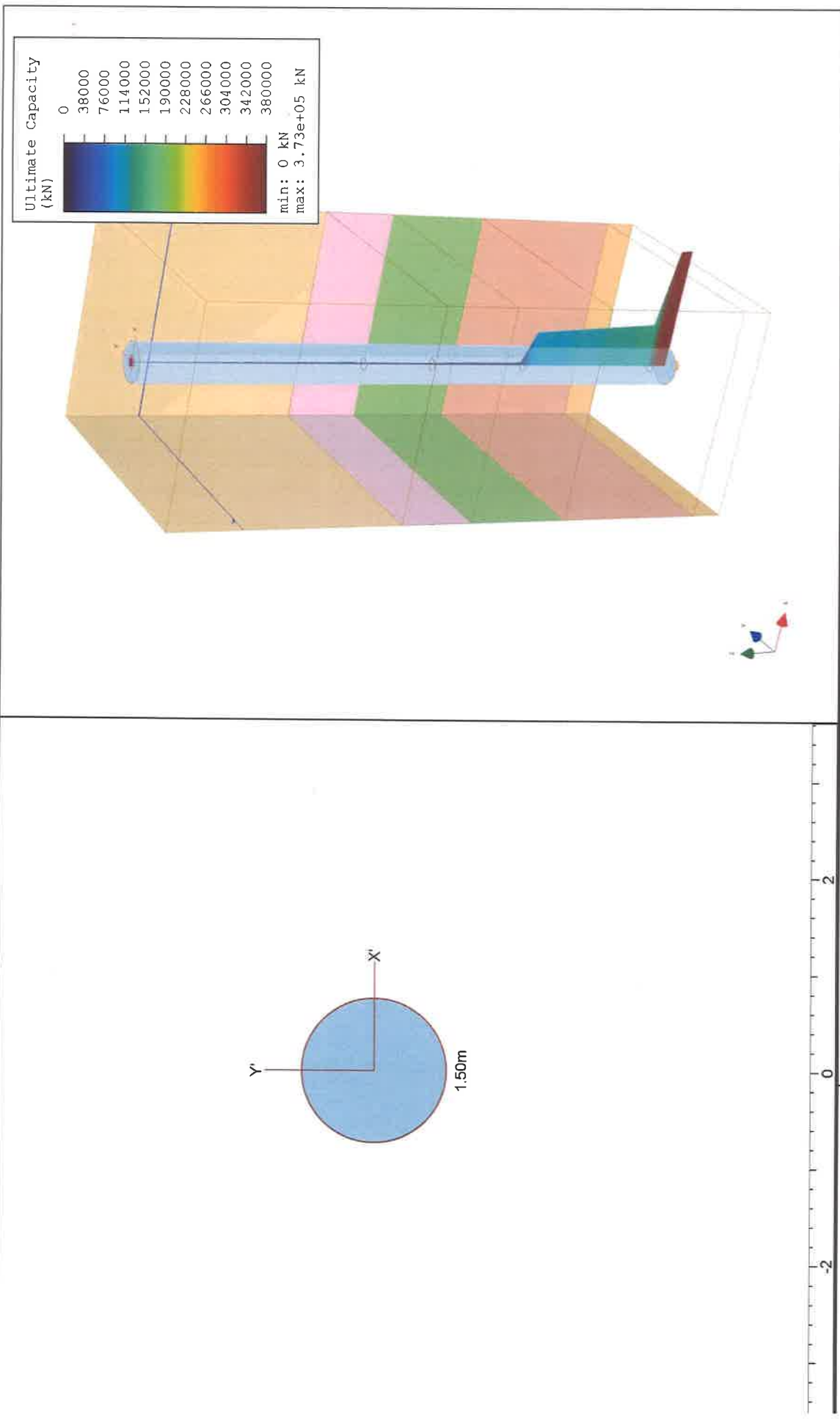
File Name

Capacidad de Soporte_sin suelo.rspile2

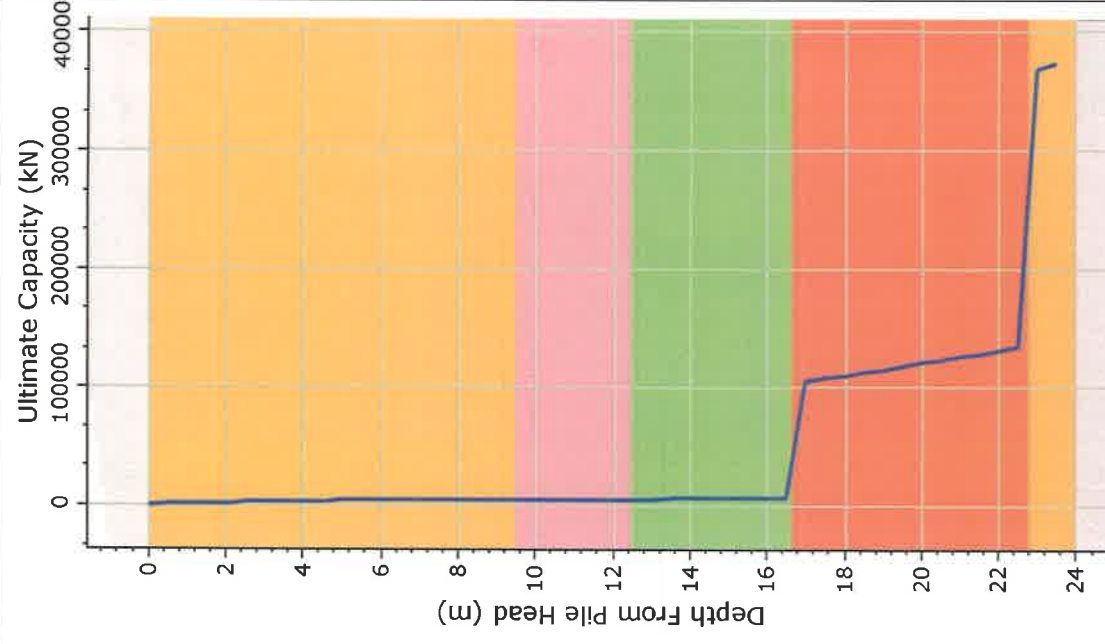
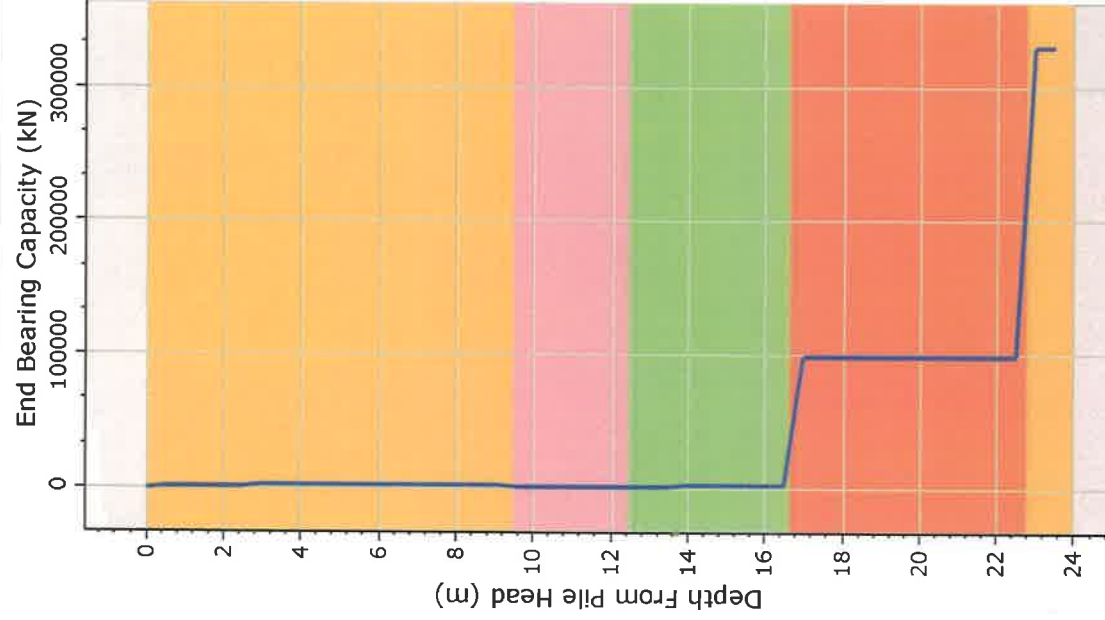
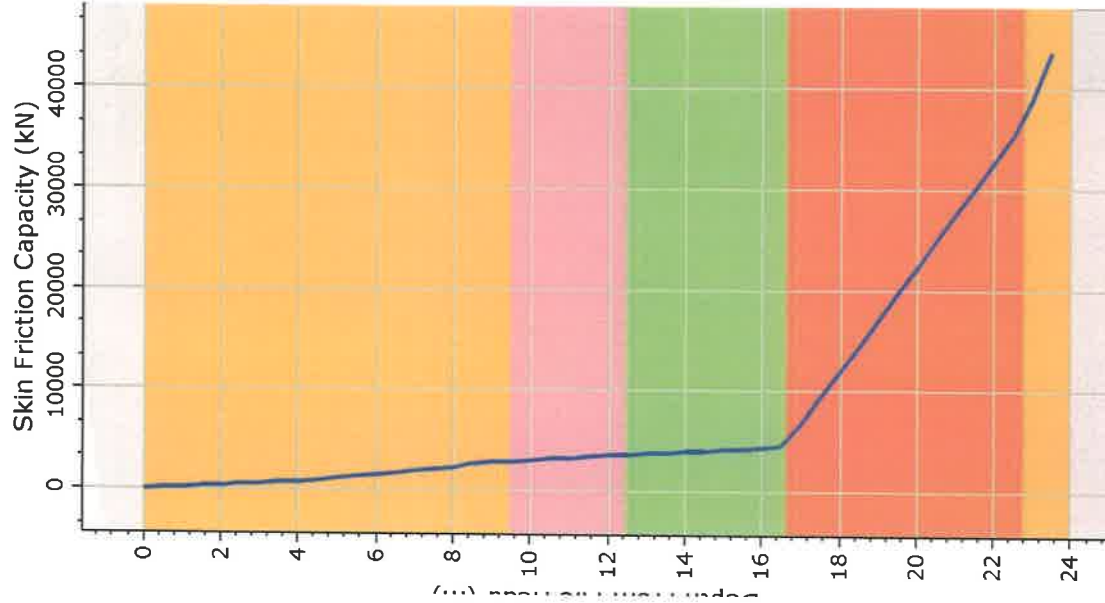


171

Depth From Pile Head (m)	Skin Friction Capacity (kN)	End Bearing Capacity (kN)	Ultimate Capacity (kN)	Allowable Bearing Capacity (kN)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.50	0.00	0.00	0.00	0.00
17.00	2078.16	63246.00	65324.16	13064.83
17.50	4156.33	63246.00	67402.32	13480.46
18.00	6234.49	63246.00	69480.49	13896.10
18.50	8312.65	63246.00	71558.65	14311.73
19.00	10390.82	63246.00	73636.81	14727.36
19.50	12468.98	63246.00	75714.98	15143.00
20.00	14547.14	63246.00	77793.14	15558.63
20.50	16625.31	63246.00	79871.30	15974.26
21.00	18703.47	63246.00	81949.47	16389.89
21.50	20781.63	63246.00	84027.63	16805.53
22.00	22859.80	63246.00	86105.79	17221.16
22.50	24937.96	63246.00	88183.96	17636.79
23.00	28234.17	210819.99	239054.16	47810.83
23.50	32004.09	210819.99	242824.07	48564.81



Project		4-743 Amador	
Analysis Description		Pile Capacity Analysis,	
Drawn By		C. Dowell	Tecnilab, S.A.
Date		07/28/2022, 3:32:32 p. m.	Capacidad de Soporte.rsplle2



TECNILAB, S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

Project

4-743 Amador

Analysis Description

Pile Capacity Analysis,

Drawn By

C. Dowell

Company

Tecnilab, S.A.

Date

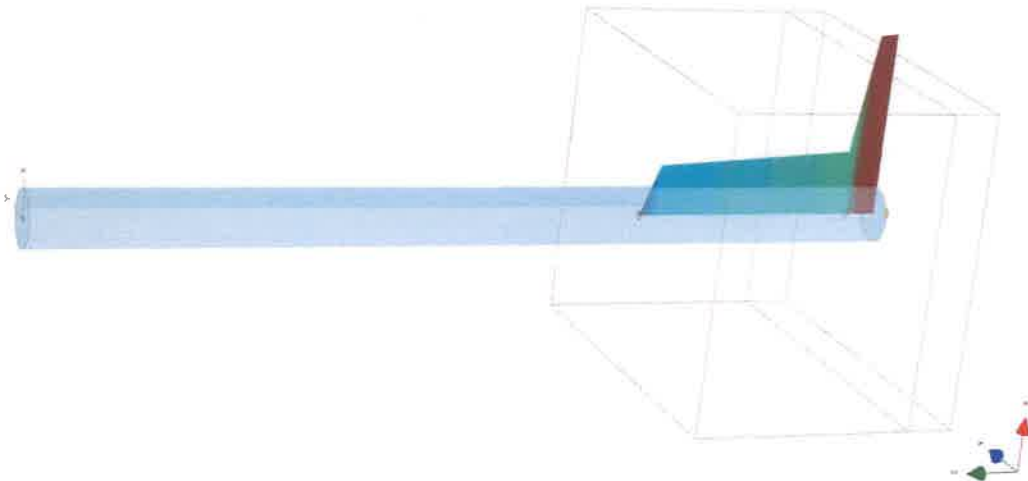
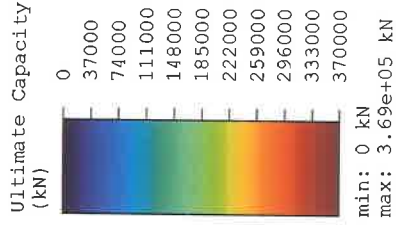
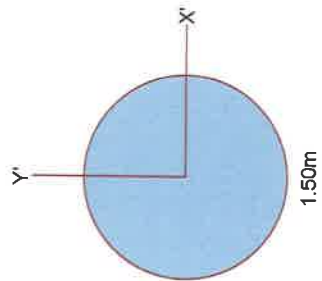
07/28/2022, 3:32:32 p. m.

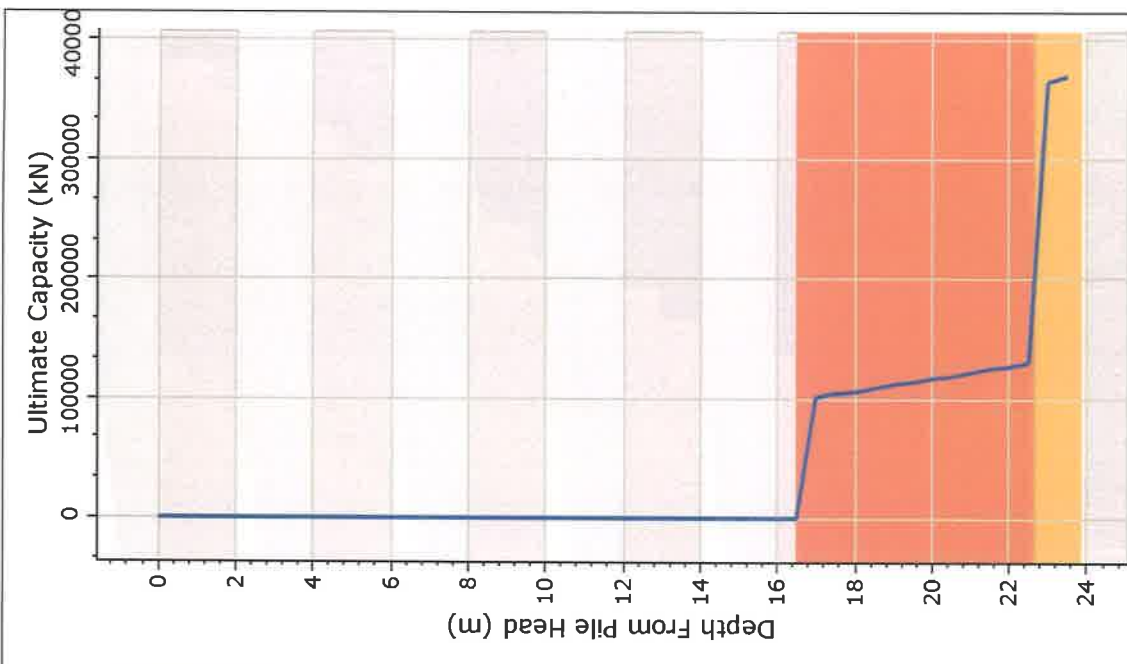
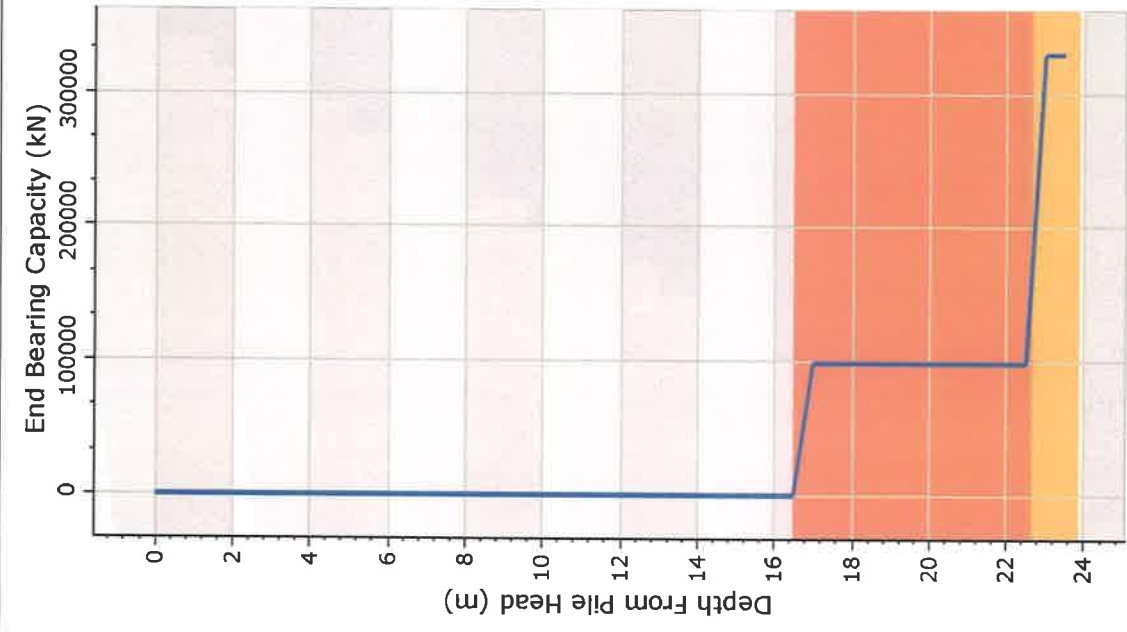
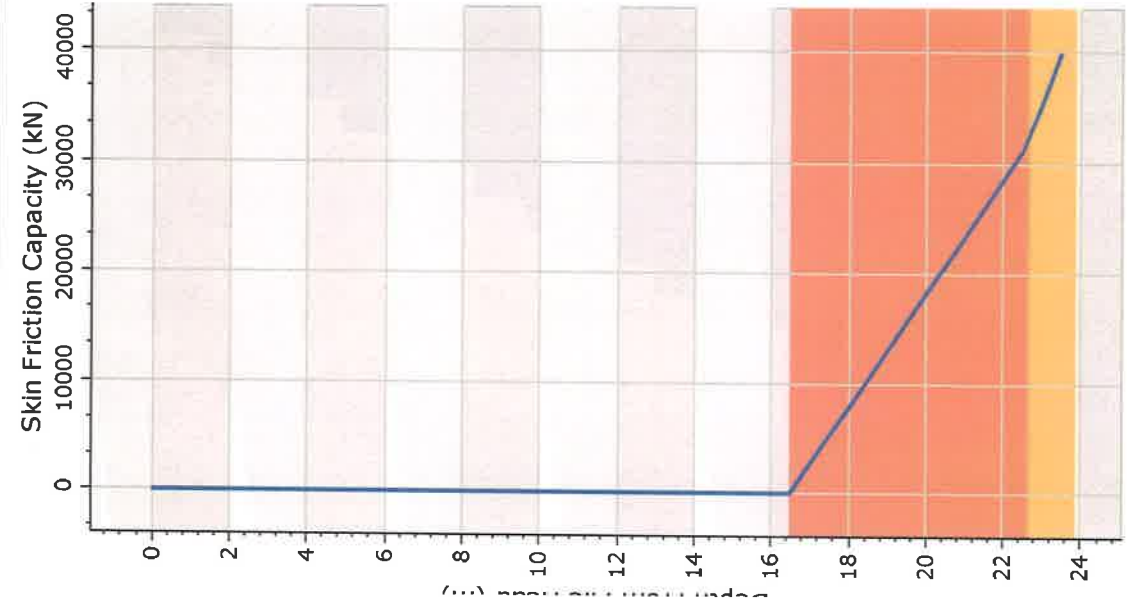
File Name

Capacidad de Soporte.rspile2



Depth From Pile Head (m)	Skin Friction Capacity (kN)	End Bearing Capacity (kN)	Ultimate Capacity (kN)	Allowable Bearing Capacity (kN)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	114.96	1525.22	1640.18	546.73
1.00	224.85	1626.91	1851.75	617.25
1.50	320.36	1728.59	2048.95	682.98
2.00	408.12	1830.27	2238.39	746.13
2.50	495.90	2033.63	2529.53	843.18
3.00	584.26	2236.99	2821.26	940.42
3.50	691.61	2440.36	3131.97	1043.99
4.00	840.47	2745.40	3585.88	1195.29
4.50	1029.83	2873.03	3902.85	1300.95
5.00	1219.04	2873.03	4092.07	1364.02
5.50	1411.32	2873.03	4284.34	1428.11
6.00	1604.26	2873.03	4477.28	1492.43
6.50	1796.56	2873.03	4669.59	1556.53
7.00	1988.10	2873.03	4861.13	1620.38
7.50	2180.28	2873.03	5053.31	1684.44
8.00	2373.58	2873.03	5246.61	1748.87
8.50	2565.26	2873.03	5438.29	1812.76
9.00	2757.16	2873.03	5630.19	1876.73
9.50	2941.26	1728.62	4669.89	1556.63
10.00	3057.71	1728.62	4786.33	1595.44
10.50	3172.69	1728.62	4901.31	1633.77
11.00	3287.15	1728.62	5015.77	1671.92
11.50	3402.13	1728.62	5130.75	1710.25
12.00	3517.63	1728.62	5246.26	1748.75
12.50	3626.80	1728.59	5355.39	1785.13
13.00	3729.95	1830.27	5560.22	1853.41
13.50	3822.50	2135.31	5957.82	1985.94
14.00	3911.73	2440.36	6352.09	2117.36
14.50	4006.41	2643.65	6650.06	2216.69
15.00	4106.43	2643.65	6750.08	2250.03
15.50	4246.09	2643.65	6889.74	2296.58
16.00	4422.40	2643.65	7066.05	2355.35
16.50	4598.45	2643.65	7242.10	2414.03
17.00	6711.40	98821.87	105533.26	21106.65
17.50	9309.10	98821.87	108130.97	21626.19
18.00	11907.12	98821.87	110728.98	22145.80
18.50	14504.51	98821.87	113326.38	22665.28
19.00	17102.21	98821.87	115924.08	23184.82
19.50	19700.04	98821.87	118521.90	23704.38
20.00	22297.77	98821.87	121119.64	24223.93
20.50	24895.32	98821.87	123717.19	24743.44
21.00	27493.04	98821.87	126314.91	25262.98
21.50	30090.74	98821.87	128912.61	25782.52
22.00	32688.58	98821.87	131510.45	26302.09
22.50	35286.14	98821.87	134108.01	26821.60
23.00	38983.50	329406.23	368389.73	73677.95
23.50	43696.03	329406.23	373102.26	74620.45





TECNILAB, S.A.
FUNDADA EN 1973
 LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

Project

4-743 Amador

Analysis Description

Pile Capacity Analysis,

Drawn By

C. Dowell

Company

Tecnilab, S.A.

Date

07/28/2022, 3:32:32 p. m.

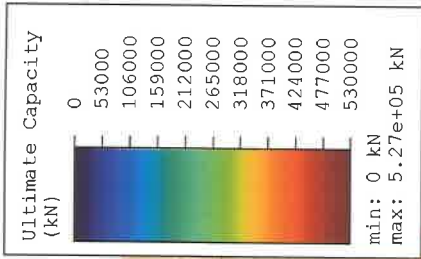
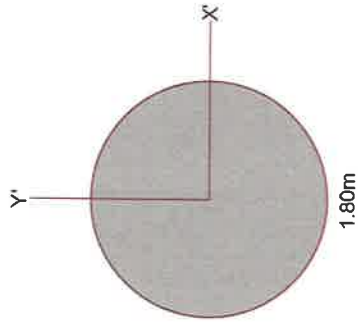
File Name

Capacidad de Soporte_sin suelo.rspile2



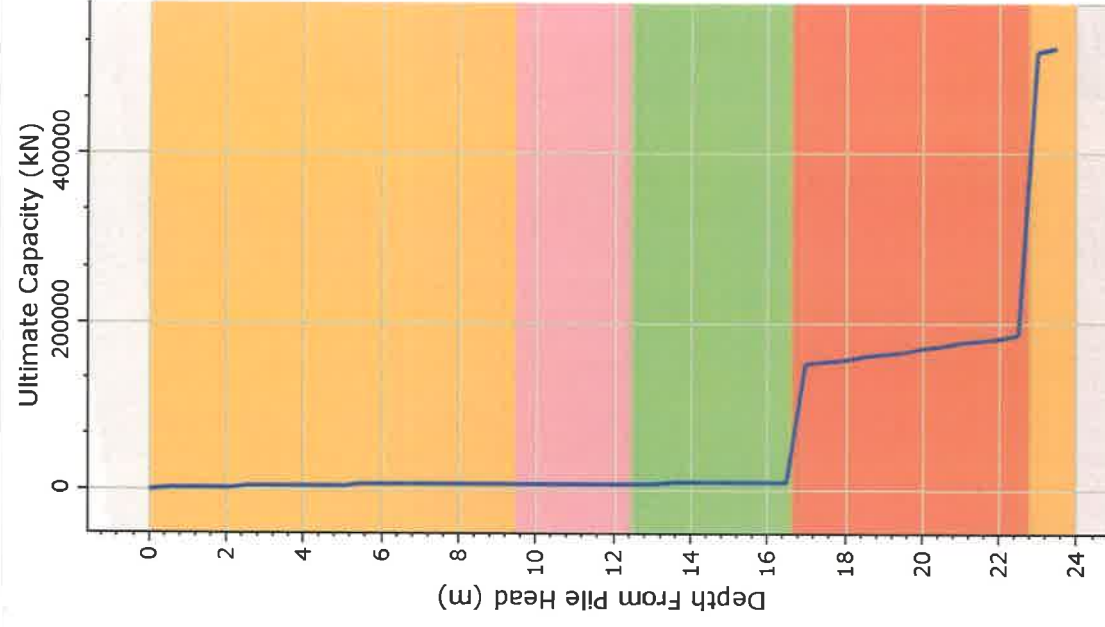
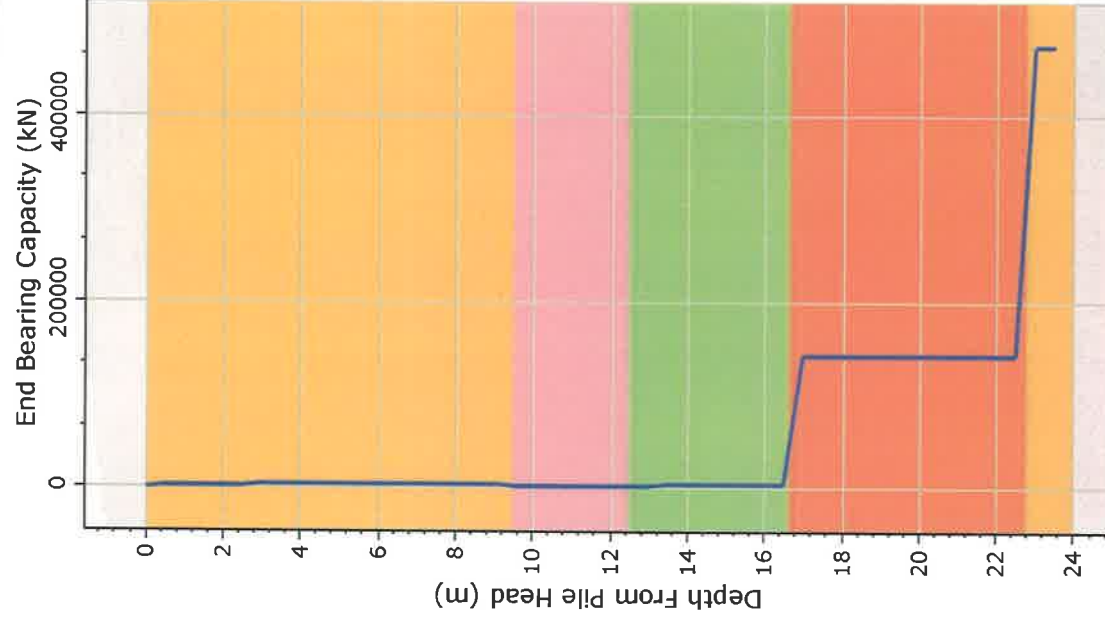
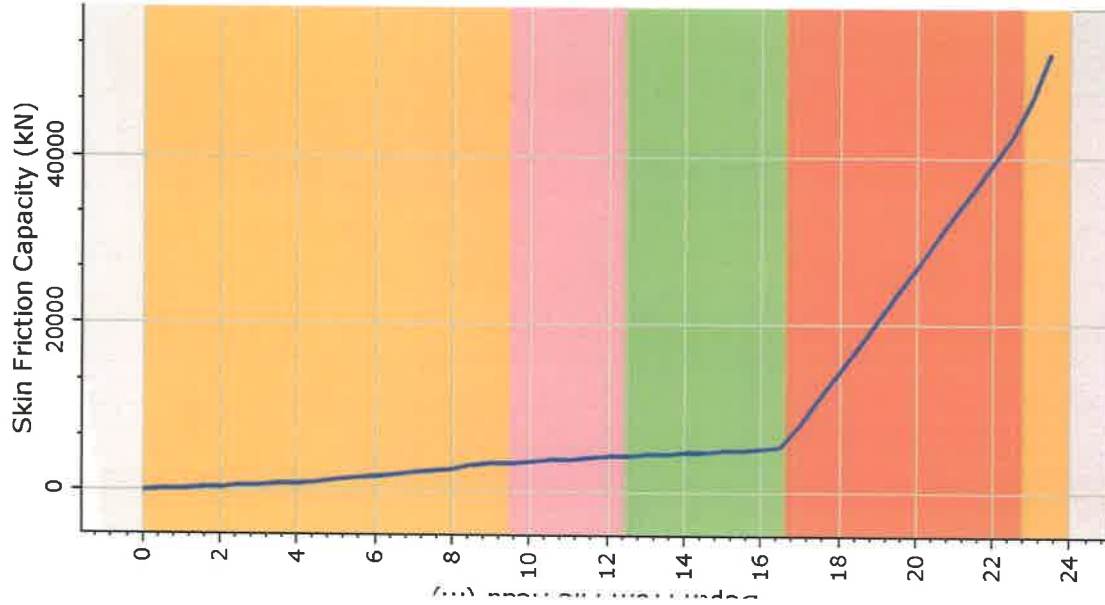
165

Depth From Pile Head (m)	Skin Friction Capacity (kN)	End Bearing Capacity (kN)	Ultimate Capacity (kN)	Allowable Bearing Capacity (kN)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.50	0.00	0.00	0.00	0.00
17.00	2597.70	98821.87	101419.57	20283.91
17.50	5195.41	98821.87	104017.28	20803.46
18.00	7793.11	98821.87	106614.98	21323.00
18.50	10390.81	98821.87	109212.68	21842.54
19.00	12988.52	98821.87	111810.39	22362.08
19.50	15586.23	98821.87	114408.10	22881.62
20.00	18183.93	98821.87	117005.80	23401.16
20.50	20781.64	98821.87	119603.50	23920.70
21.00	23379.34	98821.87	122201.21	24440.24
21.50	25977.04	98821.87	124798.91	24959.78
22.00	28574.75	98821.87	127396.62	25479.32
22.50	31172.45	98821.87	129994.32	25998.86
23.00	35292.72	329406.23	364698.95	72939.79
23.50	40005.11	329406.23	369411.34	73882.27



		Project	
TECNILAB, S. A.		4-743 Amador	
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES		Pile Capacity Analysis,	
		Drawn By	Company
		C. Dowell	Tecnilab, S.A.
		Date	File Name
		07/28/2022, 3:32:32 p. m.	Capacidad de Soporte.rspile2

16.4



TECNILAB, S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

Project

4-743 Amador

Analysis Description

Pile Capacity Analysis,

Drawn By

C. Dowell

Company

Tecnilab, S.A.

Date

07/28/2022, 3:32:32 p. m.

File Name

Capacidad de Soporte.rspile2

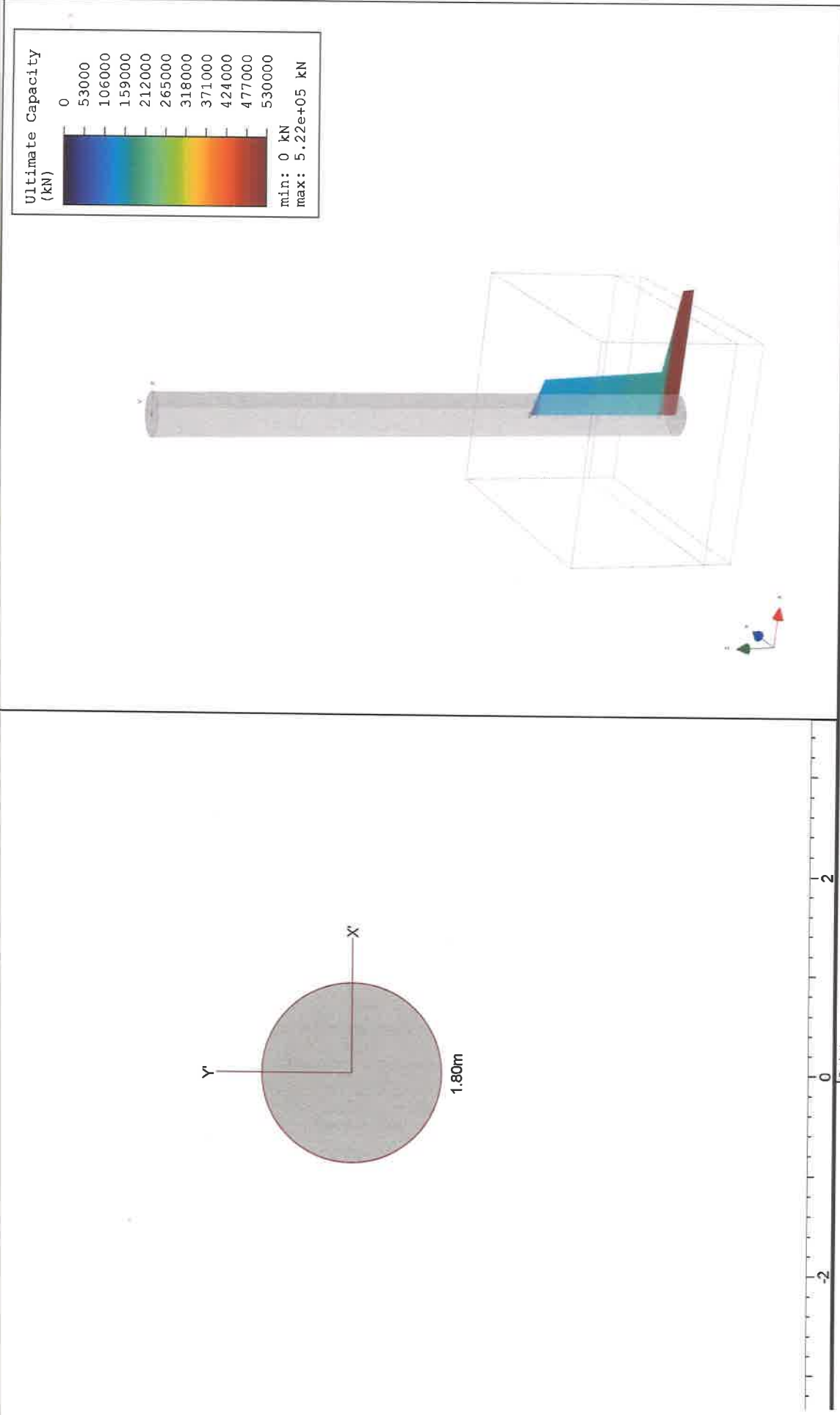
3.013

163

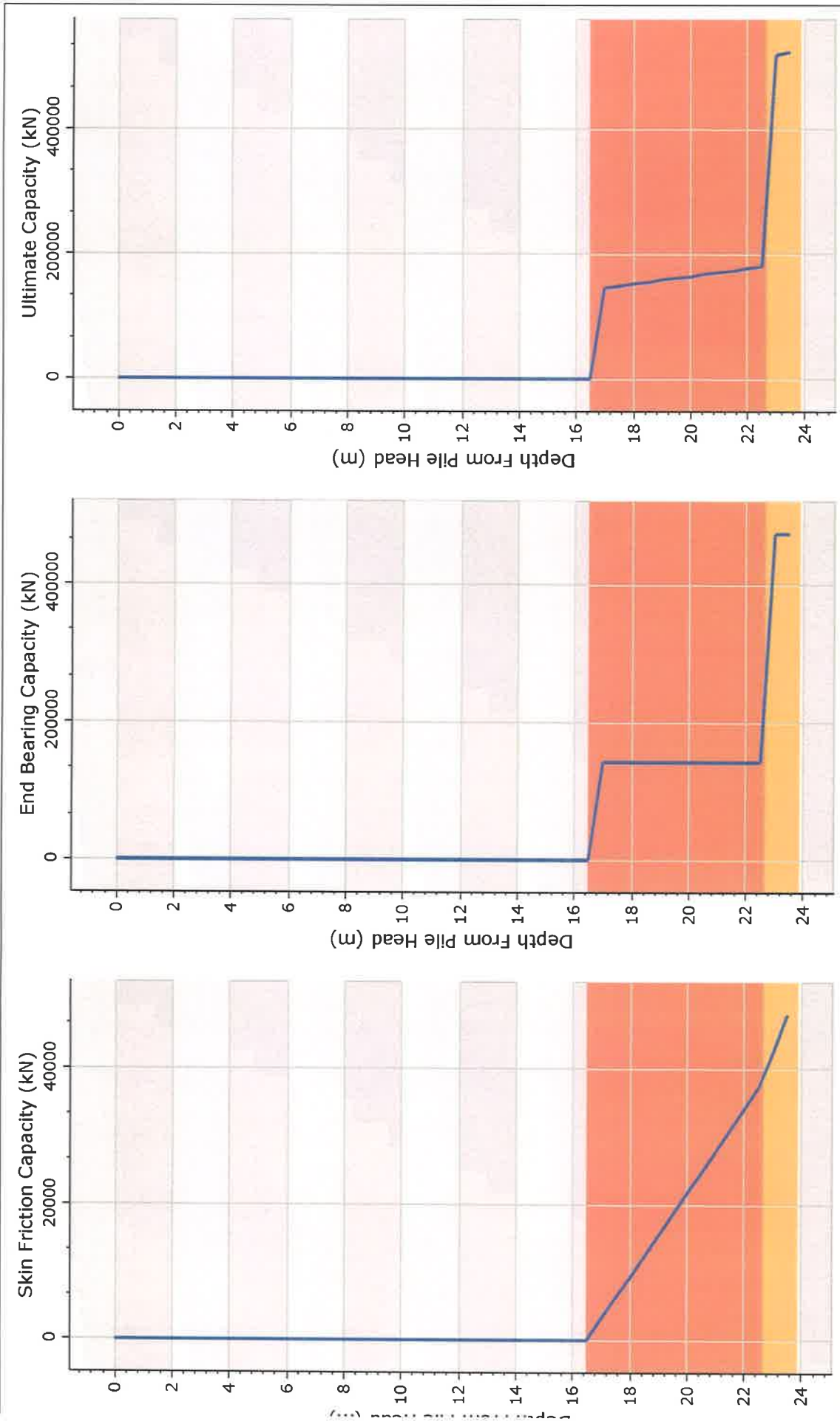


162

Depth From Pile Head (m)	Skin Friction Capacity (kN)	End Bearing Capacity (kN)	Ultimate Capacity (kN)	Allowable Bearing Capacity (kN)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	137.95	2342.74	2480.69	826.90
1.00	269.81	2489.16	2758.98	919.66
1.50	384.44	2635.59	3020.02	1006.67
2.00	489.75	2928.43	3418.18	1139.39
2.50	595.08	3074.85	3669.93	1223.31
3.00	701.11	3367.69	4068.81	1356.27
3.50	829.93	3660.54	4490.47	1496.82
4.00	1008.57	4099.80	5108.37	1702.79
4.50	1235.79	4137.16	5372.95	1790.98
5.00	1462.85	4137.16	5600.01	1866.67
5.50	1693.58	4137.16	5830.74	1943.58
6.00	1925.11	4137.16	6062.26	2020.75
6.50	2155.88	4137.16	6293.03	2097.68
7.00	2385.72	4137.16	6522.88	2174.29
7.50	2616.34	4137.16	6753.50	2251.17
8.00	2848.30	4137.16	6985.45	2328.48
8.50	3078.31	4137.16	7215.47	2405.16
9.00	3308.60	4137.16	7445.75	2481.92
9.50	3529.52	2489.22	6018.73	2006.24
10.00	3669.25	2489.22	6158.46	2052.82
10.50	3807.23	2489.22	6296.44	2098.81
11.00	3944.58	2489.22	6433.79	2144.60
11.50	4082.56	2489.22	6571.77	2190.59
12.00	4221.16	2489.22	6710.38	2236.79
12.50	4352.16	2928.43	7280.59	2426.86
13.00	4475.94	3074.85	7550.79	2516.93
13.50	4587.00	3514.12	8101.12	2700.37
14.00	4694.08	3806.86	8500.94	2833.65
14.50	4807.70	3806.86	8614.55	2871.52
15.00	4927.71	3806.86	8734.57	2911.52
15.50	5095.31	3806.86	8902.16	2967.39
16.00	5306.87	3806.86	9113.73	3037.91
16.50	5518.14	3806.86	9325.00	3108.33
17.00	8053.67	142303.49	150357.17	30071.43
17.50	11170.92	142303.49	153474.41	30694.88
18.00	14288.54	142303.49	156592.03	31318.41
18.50	17405.41	142303.49	159708.90	31941.78
19.00	20522.66	142303.49	162826.15	32565.23
19.50	23640.04	142303.49	165943.53	33188.71
20.00	26757.32	142303.49	169060.81	33812.16
20.50	29874.39	142303.49	172177.88	34435.58
21.00	32991.65	142303.49	175295.15	35059.03
21.50	36108.88	142303.49	178412.38	35682.48
22.00	39226.30	142303.49	181529.79	36305.96
22.50	42343.37	142303.49	184646.86	36929.37
23.00	46780.20	474344.97	521125.17	104225.03
23.50	52435.24	474344.97	526780.21	105356.04



Project		4-743 Amador	
Analysis Description		Pile Capacity Analysis,	
Drawn By		C. Dowell	Tecnilab, S.A.
Date		07/28/2022, 3:32:32 p. m.	Capacidad de Soporte_sin suelo.rspile2



TECNILAB, S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

Project		4-743 Amador	
Analysis Description		Pile Capacity Analysis,	
Drawn By		C. Dowell	Tecnilab, S.A.
Date		07/28/2022, 3:32:32 p. m.	Capacidad de Soporte sin suelo.rspile2



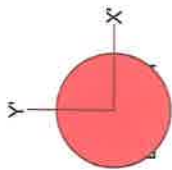
159

Depth From Pile Head (m)	Skin Friction Capacity (kN)	End Bearing Capacity (kN)	Ultimate Capacity (kN)	Allowable Bearing Capacity (kN)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.50	0.00	0.00	0.00	0.00
17.00	3117.25	142303.49	145420.74	29084.15
17.50	6234.49	142303.49	148537.98	29707.60
18.00	9351.74	142303.49	151655.23	30331.05
18.50	12468.98	142303.49	154772.47	30954.49
19.00	15586.22	142303.49	157889.72	31577.94
19.50	18703.47	142303.49	161006.96	32201.39
20.00	21820.72	142303.49	164124.21	32824.84
20.50	24937.96	142303.49	167241.45	33448.29
21.00	28055.21	142303.49	170358.70	34071.74
21.50	31172.45	142303.49	173475.94	34695.19
22.00	34289.70	142303.49	176593.19	35318.64
22.50	37406.94	142303.49	179710.44	35942.09
23.00	42351.26	474344.97	516696.23	103339.25
23.50	48006.13	474344.97	522351.10	104470.22

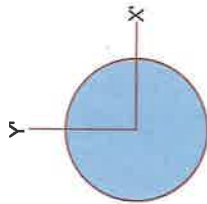


APENDICE C
ANÁLISIS LATERAL DE PILOTES

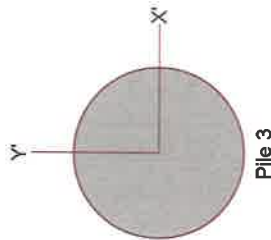
TECNILAB, S. A.



Pile 1



Pile 2



Pile 3

Material Name	Color	Soil Type	Lateral Soil Type	Unit Weight (kN/m3)	Sat. Unit Weight (kN/m3)	Friction Angle (degrees)	Uniaxial Compressive Strength (kPa)	Reaction Modulus of Rock (kPa)	Rock Quality Designation (%)	Constant K _{rm}	Initial Modulus of Subgrade Reaction (kN/m3)	Geological Strength Index	Intact Rock Constant m'	E _{rm} (kPa)	Poisson Ratio
Arena Arcillosa (SC)		API Method for Sand	API Method for Sand	16.35	18	34	-	-	-	-	5400	-	-	-	-
Arena Limosa (SM)		API Method for Sand	API Method for Sand	16.9	18.5	27	-	-	-	-	5400	-	-	-	-
Arena		API Method for Sand	API Method for Sand	18.14	19	36	-	-	-	-	5400	-	-	-	-
Conglomerado		Weak Rock	Weak Rock	22	23.8	-	10500	2.717e+06	67	0.0005	-	-	-	-	-
Arenisca		Massive Rock	Massive Rock	22.6	24.4	-	35000	-	-	-	-	50	10	2.863e+06	0.3

Pile Name	Color	Pile Type	Pile Cross Section	Diameter (m)	Young's Modulus (kPa)
Pilote de 1.20m		Elastic	Circular	1.2	2.2e+07
Pilote de 1.50m		Elastic	Circular	1.5	2.2e+07
Pilote de 1.80m		Elastic	Circular	1.8	2.2e+07



TECNILAB, S.A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

Project

4-743 Amador

Analysis Description

Laterally Loaded Pile Analysis,

Drawn By

C. Dowell

Company

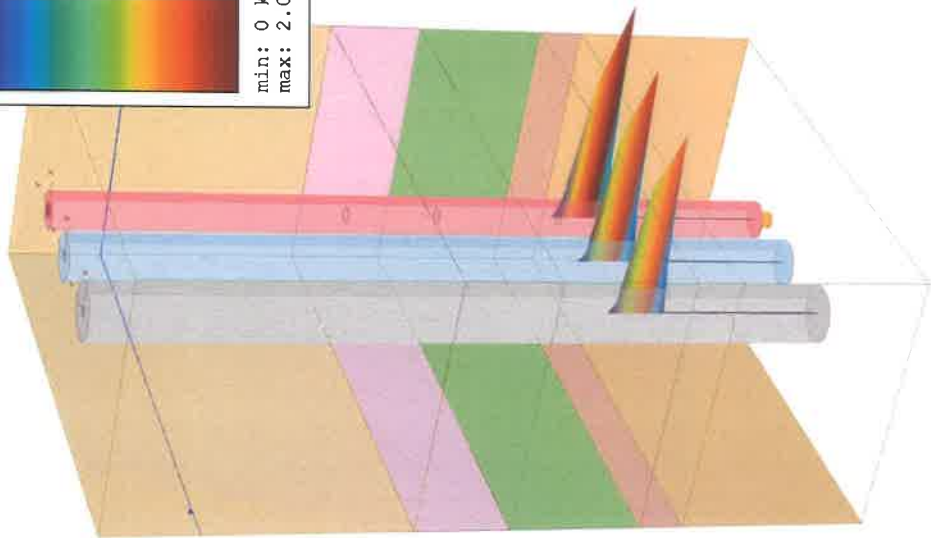
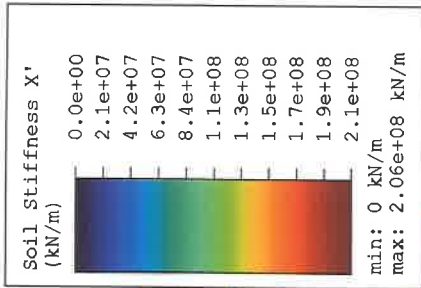
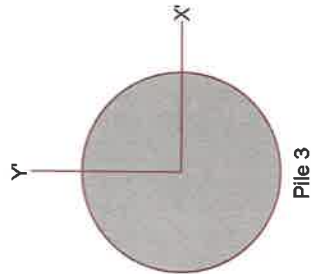
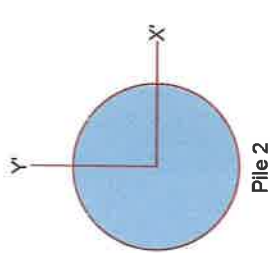
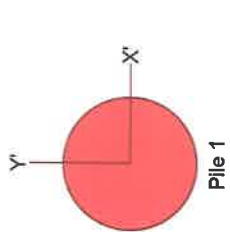
Tecnilab, S.A.

Date

07/28/2022, 3:32:32 p. m.

File Name

Analisis de Carga Lateral de Pilotes.rspile2



Project

4-743 Amador

Analysis Description

Laterally Loaded Pile Analysis,

Drawn By

C. Dowell

Company

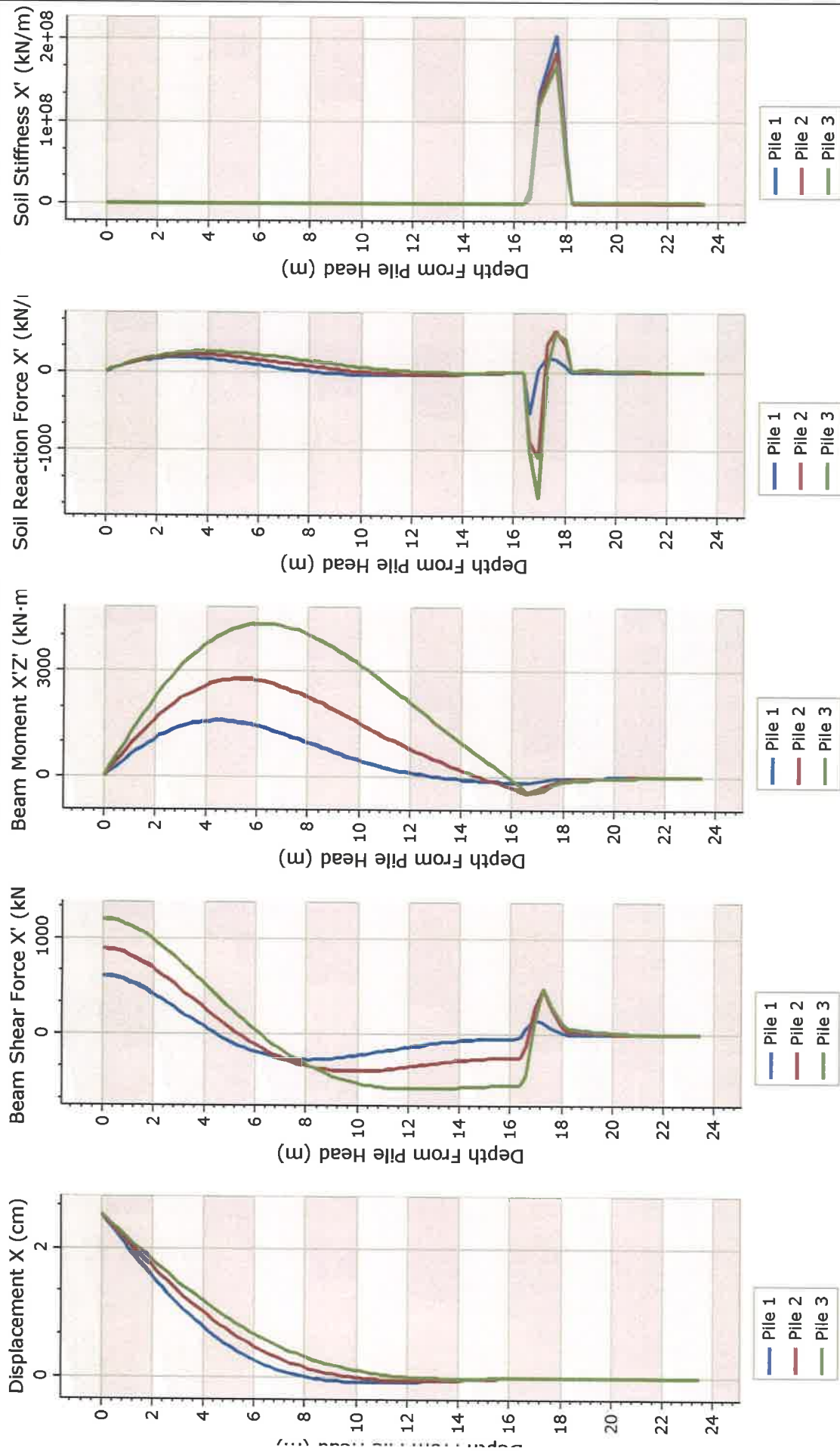
Tecnilab, S.A.

Date

07/28/2022, 3:32:32 p. m.

File Name

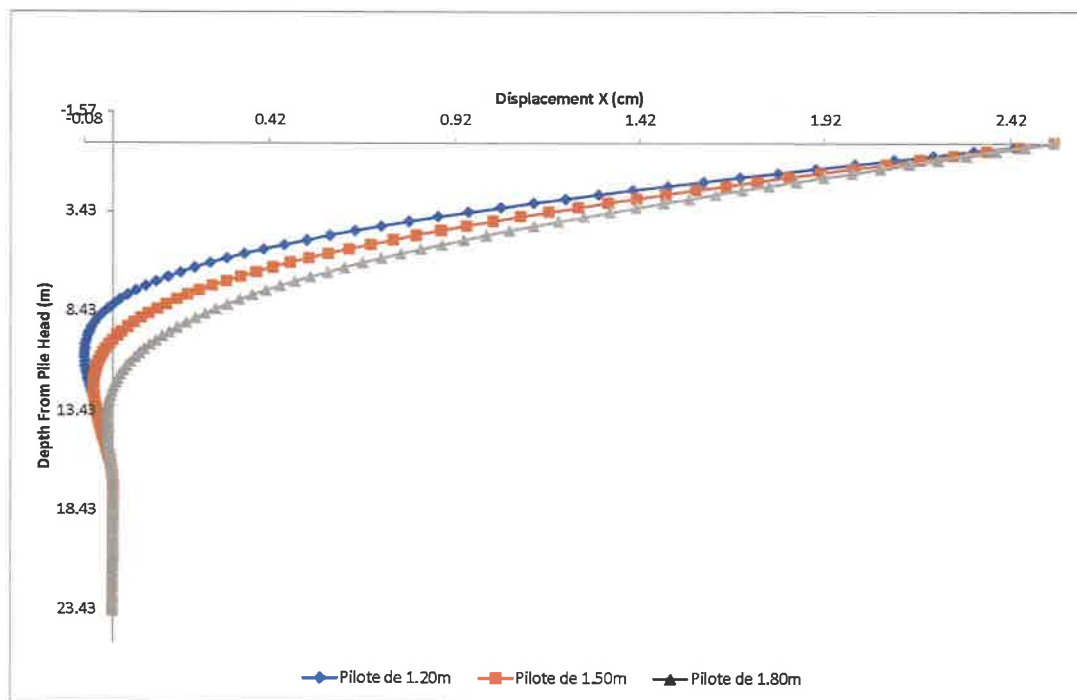
Analisis de Carga Lateral de Pilotes.rspile2



		4-743 Amador Laterally Loaded Pile Analysis,	
Project Analysis Description Drawn By Date		C. Dowell 07/28/2022, 3:32:32 p. m. Tecnilab, S.A. Analisis de Carga Lateral de Pilotes.rsplle2	



Project Title: 4-743 Amador
Filename: Analisis de Carga Lateral de Pilotes



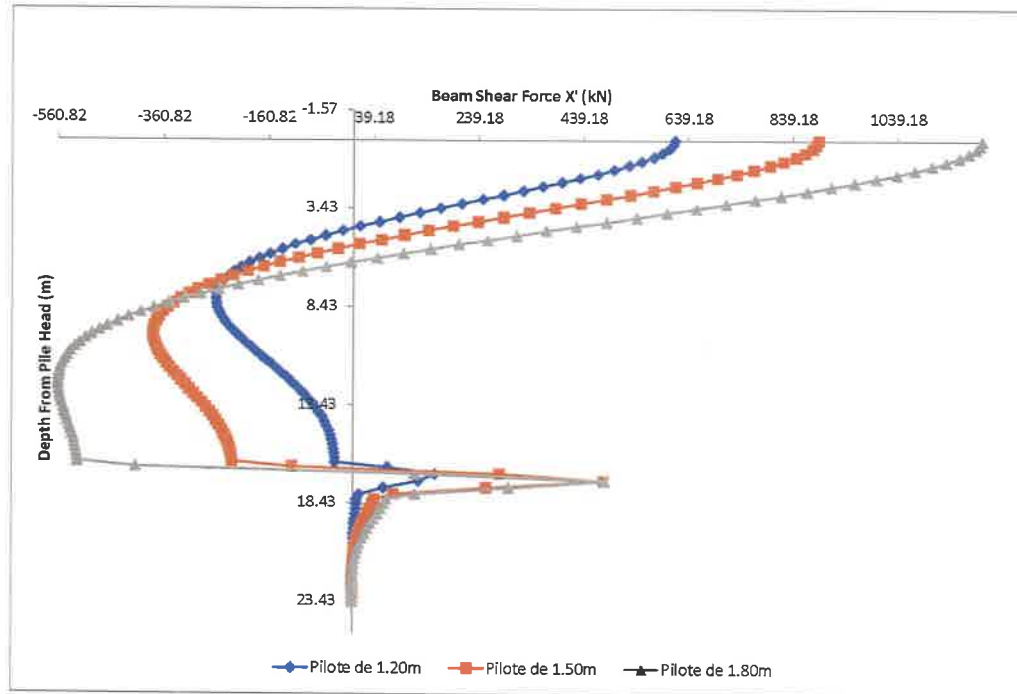
Depth From Pile Head (m)	Pilote de 1.20m	Pilote de 1.50m	Pilote de 1.80m
0.00	2.54	2.54	2.54
0.21	2.43	2.45	2.46
0.43	2.32	2.36	2.38
0.64	2.21	2.27	2.30
0.86	2.11	2.18	2.23
1.07	2.00	2.09	2.15
1.29	1.90	2.00	2.07
1.50	1.79	1.91	1.99
1.71	1.69	1.82	1.92
1.93	1.59	1.74	1.84
2.14	1.50	1.65	1.77
2.36	1.40	1.57	1.70
2.57	1.31	1.49	1.62
2.79	1.22	1.41	1.55
3.00	1.13	1.33	1.48
3.23	1.04	1.25	1.41
3.46	0.96	1.17	1.34
3.69	0.88	1.10	1.27
3.92	0.80	1.02	1.20
4.15	0.72	0.95	1.13
4.38	0.65	0.88	1.07
4.61	0.58	0.82	1.01
4.84	0.52	0.75	0.95
5.07	0.46	0.69	0.89
5.30	0.41	0.63	0.83
5.53	0.35	0.58	0.78
5.76	0.31	0.53	0.72
5.99	0.26	0.48	0.67
6.23	0.22	0.43	0.62
6.46	0.18	0.38	0.58
6.69	0.15	0.34	0.53
6.92	0.12	0.30	0.49
7.15	0.09	0.27	0.45
7.38	0.06	0.23	0.41
7.61	0.04	0.20	0.37
7.84	0.02	0.17	0.34
8.07	0.00	0.14	0.31



<u>Depth From Pile Head (m)</u>	<u>Pilote de 1.20m</u>	<u>Pilote de 1.50m</u>	<u>Pilote de 1.80m</u>
8.30	-0.02	0.12	0.28
8.53	-0.03	0.10	0.25
8.76	-0.04	0.07	0.22
8.99	-0.05	0.06	0.20
9.22	-0.06	0.04	0.17
9.45	-0.06	0.02	0.15
9.66	-0.07	0.01	0.13
9.88	-0.07	0.00	0.12
10.09	-0.07	-0.01	0.10
10.31	-0.08	-0.02	0.08
10.52	-0.08	-0.03	0.07
10.74	-0.08	-0.03	0.06
10.95	-0.08	-0.04	0.05
11.16	-0.07	-0.04	0.04
11.38	-0.07	-0.05	0.03
11.59	-0.07	-0.05	0.02
11.81	-0.07	-0.05	0.01
12.02	-0.07	-0.05	0.01
12.24	-0.06	-0.05	0.00
12.45	-0.06	-0.05	0.00
12.68	-0.05	-0.05	-0.01
12.91	-0.05	-0.05	-0.01
13.14	-0.05	-0.05	-0.01
13.37	-0.04	-0.05	-0.01
13.60	-0.04	-0.04	-0.02
13.83	-0.03	-0.04	-0.02
14.06	-0.03	-0.04	-0.02
14.29	-0.03	-0.03	-0.02
14.53	-0.02	-0.03	-0.02
14.76	-0.02	-0.03	-0.01
14.99	-0.02	-0.02	-0.01
15.22	-0.01	-0.02	-0.01
15.45	-0.01	-0.02	-0.01
15.68	-0.01	-0.01	-0.01
15.91	-0.01	-0.01	-0.01
16.14	0.00	-0.01	-0.01
16.37	0.00	0.00	0.00
16.60	0.00	0.00	0.00
16.95	0.00	0.00	0.00
17.30	0.00	0.00	0.00
17.65	0.00	0.00	0.00
18.00	0.00	0.00	0.00
18.25	0.00	0.00	0.00
18.50	0.00	0.00	0.00
18.75	0.00	0.00	0.00
19.00	0.00	0.00	0.00
19.25	0.00	0.00	0.00
19.50	0.00	0.00	0.00
19.75	0.00	0.00	0.00
20.00	0.00	0.00	0.00
20.25	0.00	0.00	0.00
20.50	0.00	0.00	0.00
20.75	0.00	0.00	0.00
21.00	0.00	0.00	0.00
21.25	0.00	0.00	0.00
21.50	0.00	0.00	0.00
21.75	0.00	0.00	0.00
22.00	0.00	0.00	0.00
22.25	0.00	0.00	0.00
22.50	0.00	0.00	0.00
22.75	0.00	0.00	0.00
23.00	0.00	0.00	0.00
23.25	0.00	0.00	0.00
23.50	0.00	0.00	0.00



Project Title: 4-743 Amador
Filename: Analisis de Carga Lateral de Pilotes



Depth From Pile Head (m)	Pilote de 1.20m	Pilote de 1.50m	Pilote de 1.80m
0.00	613.22	887.17	1200.30
0.21	609.21	882.98	1195.99
0.43	602.54	876.02	1188.84
0.64	588.47	861.31	1173.69
0.86	572.12	844.19	1156.03
1.07	549.61	820.41	1131.36
1.29	525.27	794.61	1104.51
1.50	496.17	763.35	1071.70
1.71	465.72	730.47	1037.07
1.93	431.89	693.33	997.53
2.14	397.17	654.97	956.52
2.36	360.40	613.50	911.62
2.57	323.16	571.19	865.60
2.79	285.07	526.86	816.67
3.00	246.55	481.61	766.48
3.23	206.15	432.80	711.37
3.46	165.60	383.39	655.21
3.69	126.01	334.04	597.90
3.92	86.91	284.92	540.38
4.15	49.74	236.65	482.66
4.38	13.35	188.70	425.02
4.61	-20.36	142.22	368.05
4.84	-53.09	96.36	311.43
5.07	-82.61	52.69	255.98
5.30	-111.01	9.86	201.01
5.53	-135.89	-30.22	147.81
5.76	-159.57	-69.30	95.29
5.99	-179.59	-105.22	45.09
6.23	-198.40	-140.03	-4.25
6.46	-213.57	-171.41	-50.85
6.69	-227.56	-201.62	-96.47
6.92	-238.07	-228.27	-139.03
7.15	-247.45	-253.72	-180.52
7.38	-253.62	-275.60	-218.73
7.61	-258.76	-296.29	-255.83
7.84	-261.00	-313.50	-289.55
8.07	-262.34	-329.56	-322.12

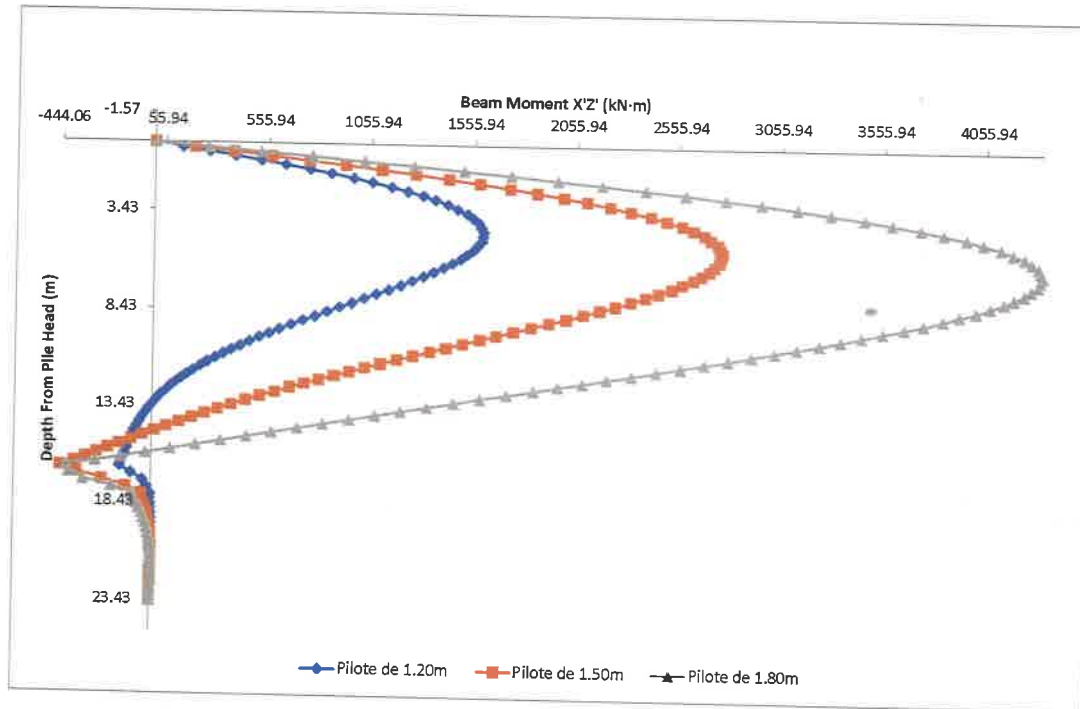


151

<u>Depth From Pile Head (m)</u>	<u>Pilote de 1.20m</u>	<u>Pilote de 1.50m</u>	<u>Pilote de 1.80m</u>
8.30	-261.16	-342.31	-351.29
8.53	-259.21	-353.99	-379.33
8.76	-255.15	-362.59	-404.02
8.99	-250.46	-370.21	-427.61
9.22	-244.08	-375.05	-447.99
9.45	-237.26	-378.96	-467.12
9.66	-229.64	-380.45	-482.50
9.88	-221.79	-381.27	-496.91
10.09	-213.16	-380.28	-508.89
10.31	-204.32	-378.72	-520.09
10.52	-194.99	-375.65	-529.08
10.74	-185.56	-372.11	-537.37
10.95	-175.91	-367.36	-543.69
11.16	-166.23	-362.25	-549.39
11.38	-156.59	-356.23	-553.37
11.59	-146.99	-349.96	-556.83
11.81	-137.63	-343.06	-558.83
12.02	-128.38	-336.01	-560.40
12.24	-119.54	-328.61	-560.78
12.45	-110.78	-321.07	-560.82
12.68	-102.13	-313.01	-559.85
12.91	-93.65	-304.89	-558.57
13.14	-85.93	-296.96	-556.54
13.37	-78.49	-289.14	-554.31
13.60	-71.90	-281.75	-551.63
13.83	-65.60	-274.53	-548.86
14.06	-60.18	-267.95	-545.91
14.29	-55.07	-261.61	-542.94
14.53	-50.85	-256.05	-540.03
14.76	-46.92	-250.78	-537.18
14.99	-43.85	-246.37	-534.58
15.22	-41.04	-242.27	-532.09
15.45	-39.01	-239.08	-529.99
15.68	-37.22	-236.19	-528.04
15.91	-36.09	-234.17	-526.58
16.14	-35.16	-232.44	-525.28
16.37	-34.73	-231.47	-524.48
16.60	64.96	-117.57	-414.14
16.95	156.38	278.20	116.22
17.30	123.45	476.71	480.42
17.65	57.10	252.18	296.78
18.00	11.14	76.65	118.62
18.25	6.14	39.22	64.25
18.50	5.47	35.64	59.22
18.75	4.59	31.02	52.75
19.00	3.72	26.32	46.10
19.25	2.91	21.75	39.40
19.50	2.16	17.34	32.85
19.75	1.56	13.59	26.95
20.00	1.03	10.09	21.35
20.25	0.66	7.36	16.67
20.50	0.33	4.89	12.31
20.75	0.14	3.10	8.90
21.00	-0.03	1.53	5.79
21.25	-0.11	0.50	3.51
21.50	-0.17	-0.38	1.48
21.75	-0.19	-0.86	0.14
22.00	-0.20	-1.25	-1.00
22.25	-0.18	-1.35	-1.57
22.50	-0.16	-1.38	-1.97
22.75	-0.13	-1.21	-1.89
23.00	-0.09	-0.97	-1.65
23.25	-0.05	-0.53	-0.94
23.50	-0.01	-0.18	-0.36



Project Title: 4-743 Amador
Filename: Analisis de Carga Lateral de Pilotes



Depth From Pile Head (m)	Pilote de 1.20m	Pilote de 1.50m	Pilote de 1.80m
0.00	0.29	0.30	0.31
0.21	130.83	189.51	256.59
0.43	261.64	379.00	513.16
0.64	388.01	563.84	764.95
0.86	514.33	748.64	1016.71
1.07	632.32	924.68	1259.39
1.29	750.26	1100.68	1502.04
1.50	856.76	1264.45	1731.90
1.71	963.20	1428.17	1961.73
1.93	1055.87	1576.90	2175.66
2.14	1148.49	1725.58	2389.55
2.36	1225.79	1857.15	2585.04
2.57	1303.05	1988.69	2780.49
2.79	1364.17	2101.66	2955.60
3.00	1425.40	2214.79	3130.89
3.23	1473.04	2314.71	3295.04
3.46	1520.49	2414.41	3458.96
3.69	1549.48	2491.35	3596.73
3.92	1578.43	2568.27	3734.47
4.15	1589.82	2622.75	3845.66
4.38	1601.17	2677.21	3956.82
4.61	1596.38	2709.91	4041.57
4.84	1591.57	2742.59	4126.31
5.07	1572.41	2754.64	4185.24
5.30	1553.25	2766.67	4244.14
5.53	1521.81	2759.61	4278.12
5.76	1490.37	2752.52	4312.08
5.99	1448.85	2728.16	4322.37
6.23	1407.34	2703.79	4332.66
6.46	1358.01	2664.18	4320.84
6.69	1308.68	2624.55	4309.01
6.92	1253.70	2571.83	4276.86
7.15	1198.74	2519.11	4244.71
7.38	1140.19	2455.49	4194.20
7.61	1081.66	2391.87	4143.68
7.84	1021.42	2319.52	4076.85
8.07	961.20	2247.18	4010.02



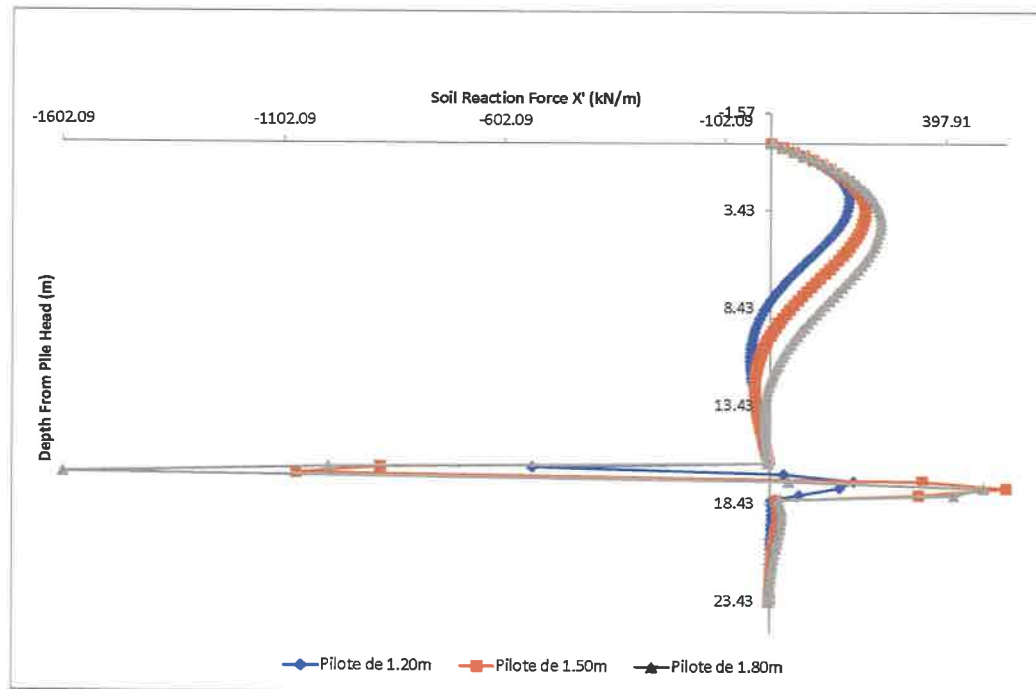
149

<u>Depth From Pile Head (m)</u>	<u>Pilote de 1.20m</u>	<u>Pilote de 1.50m</u>	<u>Pilote de 1.80m</u>
8.30	900.95	2168.20	3928.97
8.53	840.71	2089.22	3847.92
8.76	781.85	2005.58	3754.72
8.99	723.01	1921.95	3661.53
9.22	666.72	1835.45	3558.21
9.45	610.48	1748.96	3454.84
9.66	561.25	1667.34	3351.27
9.88	512.02	1585.75	3247.79
10.09	466.31	1504.19	3138.66
10.31	420.62	1422.65	3029.53
10.52	378.81	1342.10	2916.08
10.74	337.02	1261.56	2802.63
10.95	299.32	1182.80	2686.06
11.16	261.63	1104.05	2569.49
11.38	228.07	1027.68	2450.85
11.59	194.53	951.32	2332.22
11.81	165.05	877.79	2212.42
12.02	135.57	804.26	2092.63
12.24	109.97	733.83	1972.42
12.45	84.34	663.38	1852.21
12.68	60.78	591.18	1723.10
12.91	37.26	519.02	1593.99
13.14	17.48	450.56	1465.65
13.37	-2.30	382.11	1337.32
13.60	-18.84	317.17	1210.12
13.83	-35.39	252.24	1082.93
14.06	-49.23	190.48	957.06
14.29	-63.07	128.73	831.20
14.53	-74.76	69.73	706.70
14.76	-86.45	10.73	582.20
14.99	-96.53	-46.04	458.96
15.22	-106.61	-102.81	335.73
15.45	-115.57	-157.89	213.55
15.68	-124.54	-212.98	91.38
15.91	-132.84	-266.94	-30.01
16.14	-141.14	-320.90	-151.40
16.37	-149.13	-374.24	-272.30
16.60	-156.66	-444.06	-417.74
16.95	-101.45	-363.14	-401.57
17.30	-44.76	-241.09	-328.94
17.65	-22.83	-128.15	-193.11
18.00	-5.24	-47.99	-96.51
18.25	-6.10	-46.28	-87.73
18.50	-4.56	-36.43	-71.61
18.75	-3.40	-28.63	-58.36
19.00	-2.26	-20.88	-45.17
19.25	-1.53	-15.45	-35.32
19.50	-0.81	-10.04	-25.50
19.75	-0.43	-6.67	-18.79
20.00	-0.04	-3.31	-12.09
20.25	0.12	-1.50	-7.96
20.50	0.28	0.31	-3.83
20.75	0.30	1.06	-1.64
21.00	0.33	1.81	0.55
21.25	0.30	1.91	1.39
21.50	0.27	2.02	2.23
21.75	0.22	1.79	2.24
22.00	0.18	1.56	2.25
22.25	0.13	1.21	1.84
22.50	0.09	0.87	1.42
22.75	0.05	0.56	0.93
23.00	0.02	0.25	0.44
23.25	0.01	0.10	0.19
23.50	0.00	-0.03	-0.05



148

Project Title: 4-743 Amador
Filename: Análisis de Carga Lateral de Pilotes



Depth From Pile Head (m)	Pilote de 1.20m	Pilote de 1.50m	Pilote de 1.80m
0.00	0.00	0.00	0.00
0.21	24.95	26.09	26.81
0.43	48.80	50.95	52.39
0.64	70.99	74.27	76.55
0.86	91.21	95.89	99.18
1.07	109.32	115.68	120.21
1.29	125.24	133.61	139.61
1.50	138.96	149.66	157.37
1.71	150.51	163.84	173.48
1.93	159.93	176.17	187.96
2.14	167.31	186.71	200.83
2.36	172.70	195.48	212.14
2.57	176.21	202.56	221.92
2.79	177.93	208.02	230.20
3.00	177.91	211.90	237.04
3.23	176.33	214.13	242.60
3.46	174.34	214.74	246.65
3.69	170.79	213.82	249.25
3.92	165.84	211.43	250.47
4.15	159.66	208.93	250.38
4.38	152.39	205.25	249.04
4.61	144.21	200.43	246.53
4.84	135.27	194.55	243.39
5.07	125.73	187.75	239.69
5.30	115.72	180.13	235.02
5.53	105.40	171.82	229.47
5.76	94.87	162.91	223.12
5.99	84.28	153.52	216.07
6.23	73.72	143.74	208.39
6.46	63.30	133.69	200.17
6.69	53.09	123.44	191.49
6.92	43.18	113.09	182.43
7.15	33.64	102.72	173.06
7.38	24.53	92.40	163.47
7.61	15.89	82.21	153.72
7.84	7.77	72.21	143.88
8.07	0.20	62.46	134.01

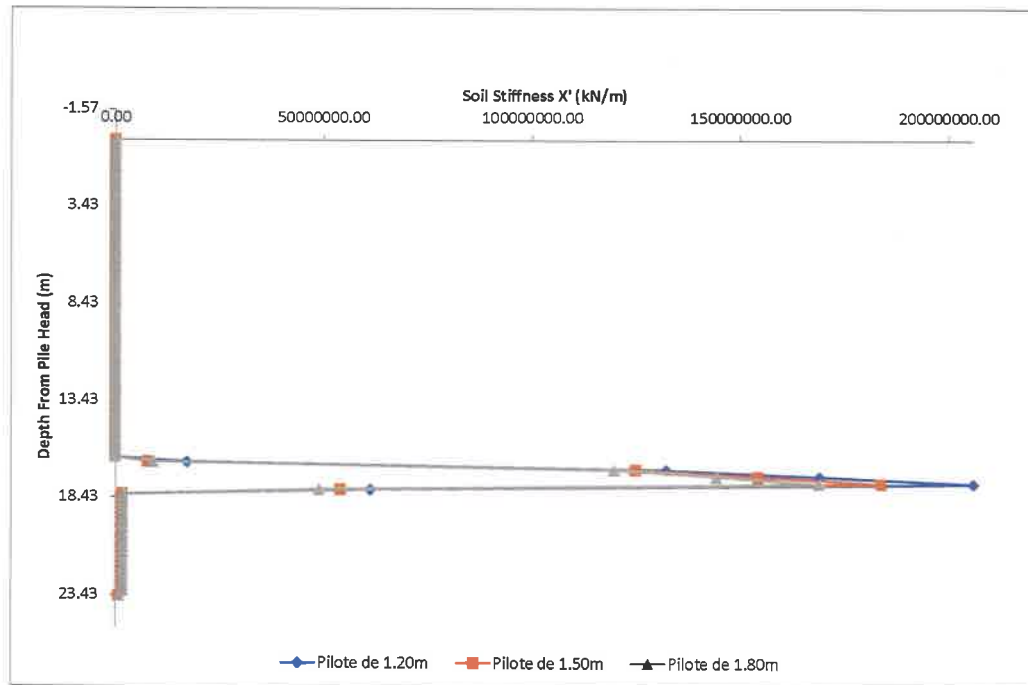


<u>Depth From Pile Head (m)</u>	<u>Pilote de 1.20m</u>	<u>Pilote de 1.50m</u>	<u>Pilote de 1.80m</u>
8.30	-6.79	53.02	124.17
8.53	-13.19	43.91	114.41
8.76	-18.99	35.21	104.80
8.99	-24.18	26.93	95.37
9.22	-28.76	19.11	86.18
9.45	-32.74	11.77	77.24
9.66	-35.91	5.41	69.21
9.88	-38.58	-0.50	61.49
10.09	-40.77	-5.95	54.09
10.31	-42.50	-10.93	47.03
10.52	-43.78	-15.43	40.32
10.74	-44.63	-19.45	33.99
10.95	-45.09	-23.00	28.05
11.16	-45.17	-26.08	22.50
11.38	-44.91	-28.69	17.36
11.59	-44.31	-30.84	12.64
11.81	-43.43	-32.55	8.33
12.02	-42.27	-33.83	4.44
12.24	-40.86	-34.70	0.97
12.45	-39.25	-35.16	-2.09
12.68	-37.30	-35.23	-4.93
12.91	-35.16	-34.89	-7.31
13.14	-32.88	-34.16	-9.24
13.37	-30.46	-33.08	-10.73
13.60	-27.97	-31.67	-11.82
13.83	-25.41	-29.97	-12.51
14.06	-22.82	-28.02	-12.84
14.29	-20.23	-25.85	-12.82
14.53	-17.67	-23.50	-12.50
14.76	-15.17	-21.02	-11.89
14.99	-12.75	-18.44	-11.04
15.22	-10.45	-15.82	-9.99
15.45	-8.28	-13.19	-8.77
15.68	-6.28	-10.61	-7.42
15.91	-4.47	-8.13	-5.99
16.14	-2.89	-5.81	-4.53
16.37	-1.55	-3.68	-3.10
16.60	-540.30	-885.80	-1001.68
16.95	30.51	-1076.18	-1602.09
17.30	189.52	344.74	42.70
17.65	157.78	535.43	484.89
18.00	65.99	336.97	416.79
18.25	2.42	13.11	18.60
18.50	3.21	16.90	23.58
18.75	3.50	18.66	26.25
19.00	3.41	18.79	27.00
19.25	3.13	17.97	26.53
19.50	2.71	16.39	25.02
19.75	2.26	14.53	23.03
20.00	1.80	12.44	20.59
20.25	1.39	10.42	18.09
20.50	1.02	8.46	15.50
20.75	0.72	6.72	13.06
21.00	0.48	5.15	10.73
21.25	0.29	3.82	8.62
21.50	0.15	2.68	6.68
21.75	0.05	1.74	4.95
22.00	-0.03	0.95	3.37
22.25	-0.07	0.28	1.95
22.50	-0.11	-0.30	0.62
22.75	-0.13	-0.84	-0.64
23.00	-0.16	-1.34	-1.88
23.25	-0.18	-1.86	-3.13
23.50	-0.20	-2.41	-4.42



146

Project Title: 4-743 Amador
Filename: Analisis de Carga Lateral de Pilotes



Depth From Pile Head (m)	Pilote de 1.20m	Pilote de 1.50m	Pilote de 1.80m
0.00	0.00	0.00	0.00
0.21	219.94	228.29	233.45
0.43	450.24	463.07	471.20
0.64	686.88	702.11	711.93
0.86	927.46	943.99	954.74
1.07	1170.47	1187.78	1199.02
1.29	1414.97	1432.86	1444.37
1.50	1660.28	1678.80	1690.48
1.71	1905.95	1925.30	1937.12
1.93	2151.59	2172.12	2184.15
2.14	2396.85	2419.09	2431.42
2.36	2641.34	2666.07	2678.86
2.57	2884.59	2912.92	2926.37
2.79	3125.91	3159.50	3173.89
3.00	1745.19	1766.69	1774.83
3.23	3892.16	3939.42	3959.76
3.46	4193.82	4216.33	4241.37
3.69	4495.14	4490.99	4522.61
3.92	4795.70	4762.08	4803.28
4.15	5095.22	5059.14	5083.06
4.38	5393.51	5357.95	5361.56
4.61	5690.50	5656.14	5638.15
4.84	5986.18	5953.55	5924.30
5.07	6280.57	6250.09	6221.15
5.30	6573.74	6545.72	6517.49
5.53	6865.80	6840.40	6813.22
5.76	7156.86	7134.17	7108.31
5.99	7447.04	7427.05	7402.72
6.23	7736.44	7719.10	7696.45
6.46	8025.19	8010.36	7989.49
6.69	8313.40	8300.92	8281.86
6.92	8601.15	8590.83	8573.60
7.15	8888.54	8880.17	8864.74
7.38	9175.64	9169.00	9155.32
7.61	9462.52	9457.39	9445.38
7.84	9749.24	9745.41	9734.97
8.07	10035.83	10033.10	10024.12



<u>Depth From Pile Head (m)</u>	<u>Pilote de 1.20m</u>	<u>Pilote de 1.50m</u>	<u>Pilote de 1.80m</u>
8.30	10322.35	10320.53	10312.89
8.53	10608.81	10607.73	10601.32
8.76	10895.25	10894.75	10889.44
8.99	11181.68	11181.62	11177.29
9.22	11468.11	11468.38	11464.91
9.45	5671.98	5672.48	5669.84
9.66	11181.04	11182.94	11176.82
9.88	11428.81	11430.93	11426.30
10.09	11676.64	11678.85	11675.48
10.31	11924.52	11926.71	11924.39
10.52	12172.45	12174.54	12173.08
10.74	12420.43	12422.36	12421.60
10.95	12668.45	12670.18	12669.97
11.16	12916.50	12918.01	12918.22
11.38	13164.58	13165.87	13166.38
11.59	13412.69	13413.74	13414.47
11.81	13660.80	13661.64	13662.51
12.02	13908.93	13909.57	13910.52
12.24	14157.05	14157.52	14158.49
12.45	7476.29	7476.39	7476.68
12.68	15787.00	15787.04	15787.25
12.91	16074.08	16074.09	16074.29
13.14	16361.15	16361.15	16361.32
13.37	16648.23	16648.21	16648.36
13.60	16935.30	16935.27	16935.40
13.83	17222.36	17222.33	17222.44
14.06	17509.43	17509.39	17509.48
14.29	17796.49	17796.45	17796.52
14.53	18083.54	18083.51	18083.56
14.76	18370.59	18370.57	18370.61
14.99	18657.64	18657.63	18657.65
15.22	18944.69	18944.68	18944.69
15.45	19231.74	19231.73	19231.74
15.68	19518.78	19518.78	19518.78
15.91	19805.83	19805.82	19805.82
16.14	20092.87	20092.87	20092.87
16.37	20379.91	20379.91	20379.91
16.60	17095854.57	7593403.40	9068421.37
16.95	132075975.63	124679726.16	119748893.19
17.30	169057195.25	154264701.86	144403039.60
17.65	206038414.87	183849677.55	169057186.01
18.00	61043707.89	53719597.86	48860909.99
18.25	1154586.98	1443233.67	1731880.38
18.50	1154669.89	1443337.34	1732004.80
18.75	1154751.61	1443439.46	1732127.33
19.00	1154832.07	1443540.06	1732248.06
19.25	1154911.40	1443639.20	1732367.01
19.50	1154989.53	1443736.88	1732484.25
19.75	1155066.59	1443833.18	1732599.80
20.00	1155142.51	1443928.11	1732713.72
20.25	1155217.41	1444021.71	1732826.03
20.50	1155291.22	1444114.00	1732936.79
20.75	1155364.08	1444205.05	1733046.03
21.00	1155435.89	1444294.84	1733153.79
21.25	1155506.79	1444383.44	1733260.10
21.50	1155576.70	1444470.85	1733365.01
21.75	1155645.74	1444557.12	1733468.52
22.00	1155713.83	1444642.26	1733570.70
22.25	1155781.09	1444726.31	1733671.55
22.50	1155847.44	1444809.28	1733771.12
22.75	1155913.01	1444891.21	1733869.43
23.00	1155977.70	1444972.10	1733966.51
23.25	1156041.65	1445052.01	1734062.39
23.50	578052.40	722565.47	867078.55



APENDICE D
PERFIL DE PERFORACIÓN

TECNILAB, S. A.



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.:	4-743	HOYO No.:	1	HOJA No.:	1	DE	4	PERFORADORA:	10-20
PROYECTO :	Amador								
LOCALIZACION:	Amador, Ciudad de Panamá								
CLIENTE :	Inmobiliaria 360, S.A.				FECHA:	14/07/2022			
COORDENADAS:	658930		E	988734		N			

ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACIÓN	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT	% HUMEDAD
0.60		ARENA ARCILLOSA (SC), DE COMPASIDAD SUELTA A DENSA, DE PLASTICIDAD MEDIA A ALTA PARA LA FRACCIÓN FINA, CONTENIDO NATURAL DE AGUA MEDIO A BAJO.	1	A	8 10 7	2.26		45	66.67	27.43		T		
1.50			2	A	7 7 6	1.64		45	77.78	30.04		S		
2.00			1	I				100	90	28.95		SH		
3.00			3	A	7 7 6	1.64		45	77.78	22.53		S		
4.50			4	A	25 20 11	4.10		45	88.89	29.60		S		
6.00			5	A	17									

ABREVIATURAS:
A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
T - Broca Tricorno
HW - Con el Peso del Martillo
C - Doble Tubo Broca de Carburo
D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Índice de Calidad de la Roca
S - Saca Muestras Partido
P - Posteador
qu - Compresión Simple

OBSERVACIONES:
NF: 3 m. A LAS 24 HORAS
PERFORADOR: C. RODRIGUEZ
DESCRIPCION / DIBUJO: C. DOWELL

GEÓLOGO: V. OSES



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.:	4-743	HOYO No.:	1	HOJA No.:	2	DE	4	PERFORADORA:	10-20
PROYECTO:	Amador								
LOCALIZACION:	Amador, Ciudad de Panamá								
CLIENTE:	Inmobiliaria 360, S.A.				FECHA: 14/07/2022				
COORDENADAS:	658930		E	988734		N			

PROF.	ELEV.	SÍMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT	% HUMEDAD
						15	4.00		45	55.56	12.03		S		
	7.50			6	A	15							T		
						20	5.25		45	26.67	11.38		S		
						25							T		
	9.00			7	A	50	+10		0	0			S		
			BOULDERS												
	10.50			2	I				80	100	29.71		SH		
	12.00		ARENA LIMOSA (SM), DE COMAPCIDAD SUELTA A MEDIA, DE PLASTICIDAD BAJA A NULA, CON UN CONTENIDO NATURAL DE AGUA ALTO A MEDIO.	8	A	10	2.26		45	33.33	59.33		T		
						8							S		
						9									
	13.50			9	A	8							T		
						6	1.64		45	77.78	32.0		S		

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricorno HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Índice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: - NF: 3 m. A LAS 24 HORAS PERFORADOR: C. RODRIGUEZ DESCRIPCION / DIBUJO: C. DOWELL	GEÓLOGO: V. OSES
--	--	---	-------------------------



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.:	4-743	HOYO No.:	1	HOJA No.:	3	DE	4	PERFORADORA:	10-20
PROYECTO:	Amador								
LOCALIZACION:	Amador, Ciudad de Panamá								
CLIENTE:	Inmobiliaria 360, S.A.								
COORDENADAS:	658930	E	988734	N	FECHA: 14/07/2022				

PROF.	ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	● N SPT ■ % HUMEDAD				
														20	40	60	80	
15.00			ARENA, DE COMPACIDAD MEDIA A DENSA, PLASTICIDAD NULA, CON UN CONTENIDO NATURAL DE AGUA MEDIO A BAJO.	10	A	7 7 8	2.00		45	88.89	34.25	↑	T					
16.50			16.60m - 18.12m.: ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA A MODERADAMENTE METEORIZADA. CONGLOMERADO, CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA POCO FRACTURADA A FRACTURADA. DE TEXTURA PIROCLÁSTICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, CON FRAGMENTOS DE HASTA DE 2 A 8 CM DE LONGITUD MAXIMA, DE COLOR ROJIZO, VERDE OSCURO, AMARILLENTO, GRIS, DE MORFOLOGIA SUBREDONDEADOS, REDONDEADOS, SUBANGULARES, DE MATRIZ GRANO FINO A MEDIO, DE COLOR CHOCOLATE CON TONOS VERDOSOS. DUREZA: MODERADAMENTE DURA (RH-3), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 20°, 40° Y 60°. DE SUPERFICIE ESCALONADAS, ONDULADAS, RUGOSAS Y CERRADAS. CON OXIDOS DE COLOR CHOCOLATE AMARILLENTO. CON RELLENO DE LIMO (GRISACEO). LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICOL MINERALIZACION EXISTENTE ES: HEMATITA (CHOCOLATE ROJIZO LIMO MAGNETITA)	11	A	50	+10		10	70	14.34		T	S	■	●		
16.60				14	R			39	140	96.43		HW	D					
18.00				15	R			73	150	100		↓	D					
18.12																		
18.46			18.12m. - 22.74m.: ROCA SANA. CONGLOMERADO, CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA POCO FRACTURADA. DE TEXTURA PIROCLÁSTICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, CON FRAGMENTOS DE HASTA DE 1 A 10 CM DE LONGITUD MAXIMA, DE COLOR GRIS CLARO. ROJIZO, DE MORFOLOGIA SUBREDONDEADOS, REDONDEADOS, DE MATRIZ DE GRANO FINO A MEDIO DE COLOR GRIS OSCURO.	16	R		122.32		85	150	100		D					
19.50																		

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Indice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: - NF: 3 m. A LAS 24 HORAS PERFORADOR: C. RODRIGUEZ DESCRIPCION / DIBUJO: C. DOWELL	GEÓLOGO: V. OSES
---	--	---	-------------------------



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.:		4-743		HOYO No.:	1		HOJA No.:	4		DE	4		PERFORADORA:	10-20	
PROYECTO :		Amador													
LOCALIZACION:		Amador, Ciudad de Panamá													
CLIENTE :		Inmobiliaria 360, S.A.										FECHA:		14/07/2022	
COORDENADAS:		658930				E		988734				N			

PROF.	ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA N°	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	● N SPT ■ % HUMEDAD				
														20	40	60	80	
20.23			... DUREZA: MODERADAMENTE DURA (RH-3), BUENA RECUPERACIÓN. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 20°, 40° Y 50°. DE SUPERFICIE PLANAS, ESCALONADAS, ONDULADAS Y RUGOSAS. CON OXIDOS DE COLOR CHOCOLATE AMARILLENTO. CON RELLENO DE LIMO DE COLOR GRISÁCEO. LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.12 Y 0.20M. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: HEMATITA, LIMO. EN EL INTERVALO DE 22.62 A 22.74 SE OBSERVAN ESPEJOS DE FRICCION.	17	R		100.73											
21.00				76	150	94.67												
22.50				18	R			56	150	100								
22.74																		
22.96			22.74m.-24.00m.: ROCA SANA. ARENISCA, CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA POCO FRACTURADA. DE TEXTURA CLÁSTICA, DE ESTRUCTURA ESTRATIFICACIÓN HORIZONTAL, DE MATRIZ GRANO FINO DE COLOR GRIS OSCURO. DUREZA: MODERADAMENTE DURA (RH-3), BUENA RECUPERACIÓN. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 20°, 30°, 50°, 60° Y 80°. DE SUPERFICIE PLANAS, ONDULADAS, LIGERAMENTE RUGOSAS, LISAS, MODERADAMENTE ABIERTAS Y MODERADAMENTE CERRADAS. CON OXIDOS DE COLOR CHOCOLATE ROJIZO. CON RELLENO DE CUARZO (BLANCO) RELACIONADO A RELLENOS EN OQUEDADES. LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.05 - 0.20 Y 0.34 M. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: CUARZO, HEMATITA (CHOCOLATE ROJIZO).				372.52											
24.00																		
			FIN DEL SONDEO															

ABREVIATURAS:
A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
T - Broca Tricono
HW - Con el Peso del Martillo
C - Doble Tubo Broca de Carburo
D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Índice de Calidad de la Roca
S - Saca Muestras Partido
P - Posteador
qu - Compresión Simple

OBSERVACIONES: -
NF: 3 m. A LAS 24 HORAS
PERFORADOR: C. RODRIGUEZ
DESCRIPCION / DIBUJO: C. DOWELL

GEÓLOGO: V. OSES



APENDICE E
DATOS SOBRE TESTIGOS DE ROCA

TECNILAB, S. A.

DATOS SOBRE TESTIGOS DE ROCA

TRABAJO NO.: 4-743 HOYO No.: 1 HOJA No.: 1 DE 1 BROCA TAMAÑO: HQ
PROYECTO: AMADOR
LOCALIZACION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMA FECHA: JULIO 18, 2022
CLIENTE: INMOBILIARIA 360, S.A. ELEVACION (m): - COORDENADAS: 858930 E 988724 N

Profundidad		Elevación		FOTOGRAFIA DE LOS TESTIGOS	LONGITUD	RQD	DENSIDAD	COMP.	Is	
Inicio	Final	Inicio	Final		REC.	MOD.	%	AXIAL	MPa	
(m)	(m)	(m)	(m)		(m)	(m)	g/cm³	kg/cm²		
16.60	18.00				1.35	0.55	39	—	—	
18.00	19.50				1.50	1.10	73	2.40	122.32	—
19.50	21.00				1.50	1.27	85	2.47	100.73	—
21.00	22.50				1.42	1.14	76	—	—	—
22.50	24.00				1.50	0.84	56	2.49	372.38	—
										
										
16.60m.-18.12m.: ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA A MODERADAMENTE METEORIZADA. CONGLOMERADO, CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA POCO FRACTURADA A FRACTURADA. DE TEXTURA PIROCLASTICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, CON FRAGMENTOS DE HASTA DE 2 A 6 CM DE LONGITUD MAXIMA, DE COLOR ROJIZO, VERDE OSCURO, AMARILLENTO, GRIS, DE MORFOLOGIA SUBREDONDEADOS, REDONDEADOS, SUBANGULARES, DE MATRIZ GRANO FINO A MEDIO, DE COLOR CHOCOLATE CON TONOS VERDOSOS. DUREZA: MODERADAMENTE DURA (RH-3), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 20°, 40° Y 60°. DE SUPERFICIE ESCALONADAS, ONDULADAS, RUGOSAS Y CERRADAS. CON OXIDOS DE COLOR CHOCOLATE AMARILLENTO. CON RELLENO DE LIMO (GRISACEO). LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: HEMATITA (CHOCOLATE ROJIZO, LIMO, MAGNETITA).					OBSERVACIONES:					
18.12m.-22.74m.: ROCA SANA. CONGLOMERADO, CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA POCO FRACTURADA. DE TEXTURA PIROCLASTICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, CON FRAGMENTOS DE HASTA DE 1 A 10 CM DE LONGITUD MAXIMA, DE COLOR GRIS CLARO, ROJIZO, DE MORFOLOGIA SUBREDONDEADOS, REDONDEADOS, DE MATRIZ DE GRANO FINO A MEDIO DE COLOR GRIS OSCURO. DUREZA: MODERADAMENTE DURA (RH-3), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 20°, 40° Y 50°. DE SUPERFICIE PLANAS, ESCALONADAS, ONDULADAS Y RUGOSAS. CON OXIDOS DE COLOR CHOCOLATE AMARILLENTO. CON RELLENO DE LIMO DE COLOR GRISACEO. LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.12 Y 0.20M. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: HEMATITA, LIMO. EN EL INTERVALO DE 22.62 A 22.74 SE OBSERVAN ESPEJOS DE FRICCION.					TESTIGO DE ROCA PARA ENSAYO 					
22.74m.-24.00m.: ROCA SANA. ARENISCA, CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA POCO FRACTURADA. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA ESTRATIFICACION HORIZONTAL, DE MATRIZ GRANO FINO DE COLOR GRIS OSCURO. DUREZA: MODERADAMENTE DURA (RH-3), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 20°, 30°, 50°, 60° Y 80°. DE SUPERFICIE PLANAS, ONDULADAS, LIGERAMENTE RUGOSAS, LISAS, MODERADAMENTE ABIERTAS Y MODERADAMENTE CERRADAS. CON OXIDOS DE COLOR CHOCOLATE ROJIZO. CON RELLENO DE CUARZO (BLANCO) RELACIONADO A RELLENOS EN OQUEDADES. LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.05 - 0.20 Y 0.34 M. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: CUARZO, HEMATITA (CHOCOLATE ROJIZO).					Dibujado por: C.DOWELL Geólogo: V. OSES Perforador: C. RODRIGUEZ					



APENDICE F
PRUEBAS DE LABORATORIO

TECNILAB, S. A.



F-081

Area/Area:

Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formato
15805-1A-2022

TRABAJO No./JOB No.: 4-743 CLIENTE/CLIENT: AMADOR, CIUDAD DE PANAMÁ INMOBILIARIA 360, S.A. HOYO No./ HOLE #: 1

PROYECTO/PROJECT: AMADOR MUESTRA/SAMPLE: 1-11

LOCALIZACION/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMÁ FECHA/DATE: 14-jul-22 PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.80-12.45

MUESTREO POR/SAMPLED BY: C. RODRIGUEZ FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 19-jul-22 MATERIAL/MATERIAL: SUELO

FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCION: 19-jul-22 FUENTE / SOURCE : SPT

MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: FECHA DE REPORTE /REPORT DATE:

No	Muestra No /Sample No.	1	2	3	4	5	6	8
1	Material/Material	SUELO	SUELO	SUELO	SUELO	SUELO	SUELO	SUELO
2	Hoyo No /Borehole No.	1	1	1	1	1	1	1
3	Profundidad/Depth	0.60-1.05	1.50-1.95	3.00-3.45	4.50-4.95	6.00-6.45	7.50-7.95	12.00-12.45
4	Tara No./Can No.	N	C-3	50	16	Y	W	G1
5	Tara + Suelo Humedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	188.2	266.5	215.7	223.7	212.5	207.5	250.5
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	176.9	238.5	202.7	205.2	204.2	200.1	211.7
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	11.30	28.00	13.00	18.50	8.30	7.40	38.80
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	135.7	145.3	145.0	142.7	135.2	135.1	146.3
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	41.20	93.20	57.70	62.50	69.00	65.00	65.40
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	27.43	30.04	22.53	29.60	12.03	11.38	59.33
11	Hora/ Hour							

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test

Equipo/Equipment:	BALANZA	No. Serie/Serial #:	1989	Equipo/Equipment:	HORNO	No. Serie/Serial #:	1028
Equipo/Equipment:		No. Serie/Serial #:		Equipo/Equipment:		No. Serie/Serial #:	

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: C. RODRIGUEZ Compilado por /Compiled by: C. DOWELL

Ensayado por / Tested by : O. ESTRADA Presentado por / Presented by: C. DOWELL

**CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL/ NATURAL MOISTURE CONTENT
ASTM D 2216**



F-081

Área/Área:

Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Formato

15805-1B-2022

TRABAJO No./JOB No.: 4-743 CLIENTE/ CLIENT: INMOBILIARIA 360, S.A.
PROYECTO/PROJECT: AMADOR
LOCALIZACIÓN/LOCATION: AMADOR, CIUDAD DE PANAMÁ
MUESTREO POR/SAMPLED BY: C. RODRIGUEZ FECHA/DATE: 14-Jul-22
FECHA DE RECEPCIÓN/DATE RECEIPT: 19-Jul-22 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 19-Jul-22
MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: 19-Jul-22

HOYO No./ HOLE #: 1
MUESTRA/SAMPLE: 9-11
PROFUNDIDAD/DEPTH: 13.50-16.60
MATERIAL/MATERIAL: SUELO
FUENTE / SOURCE: SPT

No.	Muestra No./Sample No.	9	10	11	
1	Material/Material	SUELO	SUELO	SUELO	
2	Hoyo No./Borehole No.	1	1	1	
3	Profundidad/Depth	13.50-13.95	15.00-15.45	16.50-16.60	
4	Tara No./Can No.	75	Z	R	
5	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	266.8	204.3	224.1	
6	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	251.1	189.4	212.9	
7	Peso de Agua/ Mass of Water (g)	15.70	14.90	11.20	
8	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	202.1	145.9	134.8	
9	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	49.00	43.50	78.10	
10	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	32.04	34.25	14.34	
11	Horas/ Hour				

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo/Equipment:	BALANZA	Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test	No. Serie/Serial #:	HORNO	No. Serie/Serial #:
Equipo/Equipment:			1989		1028

Muestreado en Campo por/Sampled on site by

Ensayado por / Tested by :

C. RODRIGUEZ

O. ESTRADA

Compilado por /Compiled by:

Presentado por / Presented by:

C. DOWELL

C. DOWELL

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.

Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión: 7

Fecha de Revisión: 12-nov-2019

**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Y LÍMITES DE ATTERBERG/ PARTICLE SIZE DISTRIBUTION AND
ATTEBERG LIMITS
(ASTM D 6913, ASTM D 4318 AND ASTM D 2487)**



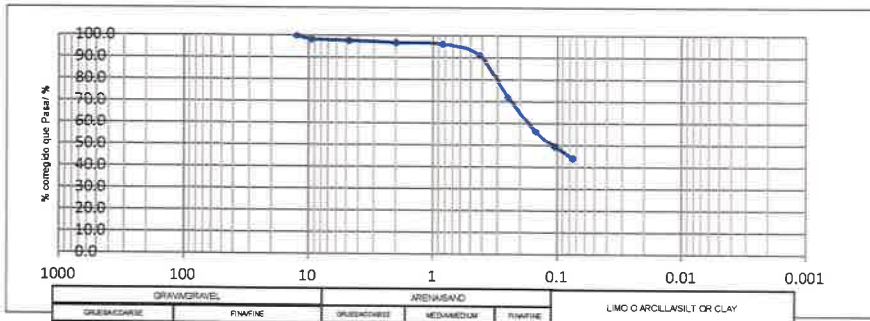
F-060

Área/Área:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Informe
15804 - A1 - 2022

TRABAJO No/ JOB #: 4-743 CLIENTE/ CLIENT: Inmobiliaria 360
PROYECTO/PROJECT: Amador
LOCALIZACIÓN / LOCATION: Amador
MUESTREADO POR / SAMPLED BY: Tecnilab S.A. FECHA/DATE: 14-Jul-22
FECHA DE RECEPCIÓN / RECEPTION DATE: 19-Jul-22 FECHA DE ENSAYO / TEST DATE: 27-Jul-22
MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: FECHA DE REPORTE/REPORT DATE: 28-Jul-22

HOYO No/ HOLE #: 1
MUESTRA/SAMPLE: m1
PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.0-3.0
ELEVACIÓN/ELEVATION: -
MATERIAL/MATERIAL: Shelby
FUENTE / SOURCE: -



RESUMEN / SUMMARY			
L.L.	41	C _u	-
P.L.	22	C _c	-
P.I.	19		
CLASIFICACIÓN S.U.C.S./U.C.S. CLASSIFICATION			
SC			
ARENA ARCILLOSA			
CLASIFICACIÓN AASHTO/ AASHTO CLASSIFICATION			
A-7.6			
ÍNDICE DE GRUPO/GROUP INDEX			
4			
OBSERVACIONES/ REMARKS:			

AGREGADO GRUESO/COARSE AGGREGATE

TAMIZ/ REVE	RETENIDO ACUMULADO/ACCUMULATED RETAINED	% RETENIDO/ % RETAINED	% PASA/ % PASSING
6"			
5"			
4"			
3"			
2 1/2"			
2"			
1 1/2"			
1"			
3/4"			
1/2"	0.00	0.00	100.00
3/8"	4.99	1.58	98.42
#4	6.81	2.16	97.84
FONDO			
TOTAL			

AGREGADO FINO/FINE AGGREGATE

TAMIZ/ REVE	RETENIDO ACUMULADO/ACCUMULATED RETAINED	% RETENIDO/ % RETAINED	% PASA/ % PASSING	CORR. PASA/ CORR. PASSING
#4	6.81	2.16	97.84	97.84
#10	9.76	3.10	96.90	96.90
#20	11.60	3.70	96.30	96.30
#40	27.45	8.70	91.30	91.30
#60	87.71	27.80	72.20	72.20
#100	137.70	43.60	56.40	56.40
#140	159.04	50.40	49.60	49.60
#200	176.30	55.80	44.20	44.20
FONDO				
TOTAL				

***HIDROMETRO/HYDROMETER ASTM D 7928**

DÍMETRO DE PARTICULA/ PARTICLE SIZE	CORREGIDO QUE PASA/ CORRECTED PASSING
75	-
60	-
45	-
30	-
15	-
7.5	-
4.75	-
2.5	-
1.5	-
0.85	-
0.425	-
0.25	-
0.15	-
0.075	-
0.045	-
0.025	-
0.015	-
0.0075	-

AGREGADO GRUESO/ COARSE AGGREGATE

Peso Muestra Total Seca/ Total Weight Dry Sample

AGREGADO FINO/ FINE AGGREGATE

Peso Muestra Total Seca/ Total Weight Dry Sample

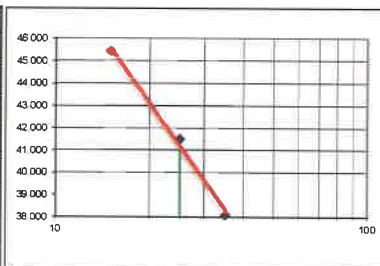
Peso Seco Después de Lavado/ Dry Weight after washed

% GRAVA / % GRAVEL: 2.16 % ARENA / % SAND: 53.64 % FINOS / % FINE: 44.20

Equipo utilizado para Análisis Granulométrico / Equipment Used for Particle Size Distribution					
Equipo/Equipment:	Horno	No. Serie/Serial #:	0278	Equipo/Equipment:	Balanza 2
Equipo/Equipment:	Balanza 1	No. Serie/Serial #:	1989	Equipo/Equipment:	Tamizadora
				No. Serie/Serial #:	0695
				No. Serie/Serial #:	552

LÍMITE LÍQUIDO/LIQUID LIMIT

Ensayo No/ Test N°	1	2	3	Ensayo No/ Test N°	1	2
Cápsula No/ Can N°	A	B	C	Cápsula No/ Can N°	M20	T6
Peso Cápsula/ Mass of Can (g)	11.460	11.720	12.410	Peso Cápsula/ Mass of Can (g)	9.030	9.050
Cap + Suelo Hum/ Can+wet soil (g)	21.350	23.140	24.170	Cap + Suelo Hum/ Can+wet soil (g)	15.280	15.170
Cap + Suelo Seco/ Can+Dry Soil (g)	18.620	19.790	20.500	Cap + Suelo Seco/ Can+Dry Soil (g)	14.140	14.050
Agua/ Water (g)	2.730	3.350	3.670	Agua/ water (g)	1.140	1.120
Suelo Seco/ Dry Soil (g)	7.160	8.070	8.090	Suelo Seco/ Dry Soil (g)	5.110	5.000
Cont. Humedad % / Water content %	38.100	41.500	45.400	Cont. Humedad % / Water content %	22.300	22.400
# de Golpes / # of Blows	35	25	15	Promedio/ Average	22.350	



Equipo utilizado para Límites de Atterberg / Equipment used for Atterberg Limits					
Equipo/Equipment:	Balanza	No. Serie/Serial #:	1989	Equipo/Equipment:	Horno
Equipo/Equipment:	Casagrande	No. Serie/Serial #:	0553	Equipo/Equipment:	Tamiz No 40
				No. Serie/Serial #:	1299
				No. Serie/Serial #:	-

Observaciones/ Remarks:

Muestreado en Campo por/ Sampled on site by: A. Peralta
Ensayado por/ Tested by: A. Peralta
Compilado por/ Compiled by: E. Valdez M
Presentado por/ Presented by: L. Navarro R

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.

Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión: 11

Fecha de Revisión: 12-nov-2019

**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Y LÍMITES DE ATTERBERG/ PARTICLE SIZE DISTRIBUTION AND
ATTERBERG LIMITS**
(ASTM D 6913, ASTM D 4318 AND ASTM D 2487)



133

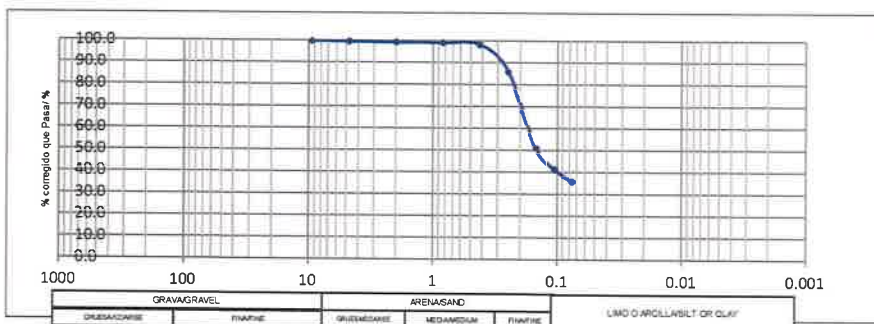
F-060

Área/Área:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

N° Informe
15804 - A2 - 2022

TRABAJO No/ JOB #: 4-743 CLIENTE/ CLIENT: Inmobiliaria 360
PROYECTO/PROJECT: Amador
LOCALIZACIÓN / LOCATION: Amador
MUESTREO POR / SAMPLED BY: Tecnilab S.A. FECHA/DATE: 14-Jul-22
FECHA DE RECEPCIÓN / RECEPTION DATE: 19-Jul-22 FECHA DE ENSAYO / TEST DATE: 27-Jul-22
MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: FECHA DE REPORTE/REPORT DATE: 28-Jul-22

HOYO No/ HOLE #: 1
MUESTRA/SAMPLE: m2
PROFUNDIDAD/DEPTH: 10.50 - 11.30
ELEVACIÓN/ELEVATION: -
MATERIAL/MATERIAL: Shelby
FUENTE / SOURCE: -



RESUMEN/ SUMMARY			
L.L.	35	C _u	-
P.L.	32	C _c	-
P.I.	3		
CLASIFICACIÓN S.U.C.S./ U.C.S. CLASSIFICATION			
SM			
ARENA LIMOSA			
CLASIFICACIÓN AASHTO/ AASHTO CLASSIFICATION			
CLASIFICACIÓN / CLASSIFICATION A-4			
ÍNDICE DE GRUPO/GROUP INDEX 0			
OBSERVACIONES/ REMARKS:			

AGREGADO GRUESO/COARSE AGGREGATE

AGREGADO FINO/FINE AGGREGATE

***HIDRÓMETRO/HYDROMETER ASTM D 7928**

TAMIZ / SIEVE	RETENIDO ACUMULADO/ ACCUMULATED RETAINED	% RETENIDO/ % RETAINED	% PASA/ % PASSING	TAMIZ / SIEVE	RETENIDO ACUMULADO/ ACCUMULATED RETAINED	% RETENIDO/ % RETAINED	% PASA/ % PASSING	CORR. PASA/ CORR. PASSING	DIÁMETRO DE PARTÍCULA/ PARTICLE SIZE	CORREGIDO QUE PASA/ CORRECTED PASSING
6"				#4	0.55	0.26	99.74	99.74	-	-
5"				#10	0.98	0.50	99.50	99.50	-	-
4"				#20	1.46	0.70	99.30	99.30	-	-
3"				#40	3.20	1.50	98.50	98.50	-	-
2 1/2"				#60	30.21	14.00	86.00	86.00	-	-
2"				#100	104.85	48.70	51.30	51.30	-	-
1 1/2"				#140	127.01	58.90	41.10	41.10	-	-
1"				#200	137.85	64.00	36.00	36.00	-	-
3/4"				FONDO					-	-
1/2"				TOTAL					-	-
3/8"	0.00	0.00	100.00							
#4	0.55	0.26	99.74							
FONDO										
TOTAL										

AGREGADO GRUESO/ COARSE AGGREGATE

Peso Muestra Total Seca/ Total Weight Dry Sample

g

AGREGADO FINO/ FINE AGGREGATE

Peso Muestra Total Seca/ Total Weight Dry Sample

215.50 g

Peso Seco Después de Lavado/ Dry Weight after washed

g

% GRAVA / % GRAVEL: 0.26 % ARENA / % SAND 63.74 % FINOS / % FINE 36.00

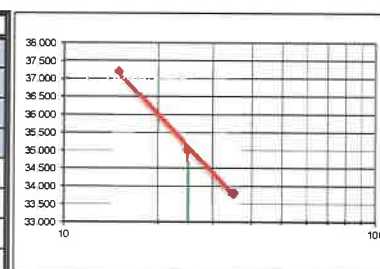
Equipo utilizado para Análisis Granulométrico / Equipment Used for Particle Size Distribution

Equipo/Equipment: Horno No. Serie/Serial #: 0278 Equipo/Equipment: Balanza 2 No. Serie/Serial #: 0695
Equipo/Equipment: Balanza 1 No. Serie/Serial #: 1989 Equipo/Equipment: Tamizadora No. Serie/Serial #: 552

LÍMITE LÍQUIDO/LIQUID LIMIT

LÍMITE PLÁSTICO/PLASTIC LIMIT

Ensayo No/ Test N°	1	2	3	Ensayo No/ Test N°	1	2
Cápsula No/ Can N°	A	B	C	Cápsula No/ Can N°	A70	C35
Peso Cápsula/ Mass of Can (g)	12.470	12.480	12.500	Peso Cápsula/ Mass of Can (g)	9.080	9.010
Cap + Suelo Hum/ Can+wet soil (g)	27.150	28.150	25.080	Cap + Suelo Hum/ Can+wet soil (g)	15.060	14.960
Cap + Suelo Seco/ Can+Dry Soil (g)	23.440	24.090	21.670	Cap + Suelo Seco/ Can+Dry Soil (g)	13.610	13.520
Agua/ Water (g)	3.710	4.060	3.410	Agua/ water (g)	1.450	1.440
Suelo Seco/ Dry Soil (g)	10.970	11.610	9.170	Suelo Seco/ Dry Soil (g)	4.550	4.510
Cont. Humedad % / Water content %	33.800	35.000	37.200	Cont. Humedad % / Water content %	31.900	31.900
# de Golpes / # of Blows	35	25	15	Promedio/ Average	31.900	



Equipo utilizado para Límites de Atterberg / Equipment used for Atterberg Limits

Equipo/Equipment: Balanza No. Serie/Serial #: 1989 Equipo/Equipment: Horno No. Serie/Serial #: 1299
Equipo/Equipment: Casagrande No. Serie/Serial #: 0553 Equipo/Equipment: Tamiz No 40 No. Serie/Serial #: -

Observaciones/ Remarks:

Muestreado en Campo por/ Sampled on site by: A. Peralta
Ensayado por / Tested by: A. Peralta
Compilado por / Compiled by: E. Valdez M
Presentado por/ Presented by: L. Navarro R

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.

Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión: 11

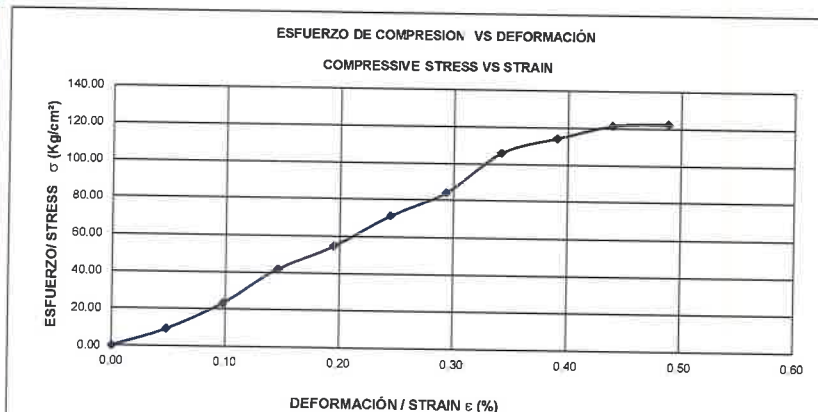
Fecha de Revisión: 12-nov-2019

TRABAJO No./JOB #:	4-743	CLIENTE/CLIENT:	Inmobiliaria 360	SONDEO / HOLE :	H1
PROYECTO/PROJECT :		Amador		MUESTRA / SAMPLE:	M1
LOCALIZACION / LOCATION:		Amador		PROFUNDIDAD/DEPTH:	18.46 - 18.88
MUESTREADO POR/ SAMPLE BY:				ELEVACION/ELEVATION	-
ENSAYADO POR / TESTED BY:		FECHA/DATE:	19-Jul-22	LABORATORISTA/TECHNICIAN	A. PERALTA
COORDENADAS /COORDINATES:	Tecnibab S.A	FECHA/DATE:	22-Jul-22		

DATOS DEL TESTIGO DE ROCA /DATA OF ROCK CORE SPECIMENS

Profundidad/Depth:	18.46 m	/	18.88 m
Diámetro/Diameter:	6.30 cm		
Longitud/Length:	13.00 cm		
Peso/Mass:	973.90 g		
Área de sección transversal/Transversal Area:	31.17 cm ²		
Volumen/Volume	405.24 cm ³		
Relación/Relation (Lo / Do):	2.06		
Factor de corrección/ Correction Factor:	1.000		
Esfuerzo Máximo/Maximum Stress	122.32 kg/cm ²		
Esfuerzo Máximo/Maximum Stress	12.00 MPa		
Descripción del Especimen/Specimen Description:			

Densidad Húmeda/Wet Density:	2.40 g/cm ³
Densidad Seca/Dry Density:	2.20 g/cm ³
Peso de la Tara/Mass of Can:	78.70 g
Tara + Roca Húmeda/ Can+ Wet Rock:	217.70 g
Tara + Roca seca/Can+ Dry Rock:	205.80 g
Contenido de Humedad/Moisture Content:	9.36 %
Condiciones de humedad/humidity Condition:	air-dry laboratory
Temperatura del Cuarto/Room Temperature:	25.0 °C
Tiempo de Falla/ Time to failure:	150 segundos
Rata de deformación/Deformationate Strain:	1.25
Módulo de Young/Young Modulus:	44725 kN/cm ²
Módulo de Young/Young Modulus:	4385 MPa

[illegible]

FOTOGRAFÍAS DE LA MUESTRA/SAMPLE PICTURES



EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST

Equipo/Equipment	CORTADORA DE ROCA	Series/Serial	1067	Equipo/Equipment	Prensa	Series/Serial	1058
Equipo/Equipment	Balanza	Series/Serial	514	Equipo/Equipment	--	Series/Serial	--

OBSERVACIONES/REMARKS:

COMPILADO POR/COMPILED BY:

REVISADO POR/REVIEWED BY:

E. Valdez M

E. Valdez M

PRESENTADO POR/PRESENTED BY:

C. Dowell

TRABAJO No./JOB #: 4-743 CLIENTE/CLIENT: Inmobiliaria 360 SONDEO / HOLE: H1
PROYECTO/PROJECT: Amador MUESTRA / SAMPLE: M2
LOCALIZACIÓN / LOCATION: Amador PROFUNDIDAD/DEPTH: 20.23 - 20.60
MUESTREO POR / SAMPLE BY: FECHA/DATE: 19-Jul-22 ELEVACION/ELEVATION: -
ENSAYADO POR / TESTED BY: Tecnilab S.A. FECHA/DATE: 22-Jul-22 LABORATORISTA/TECHNICIAN: A. PERALTA
COORDENADAS / COORDINATES: --

DATOS DEL TESTIGO DE ROCA / DATA OF ROCK CORE SPECIMENS

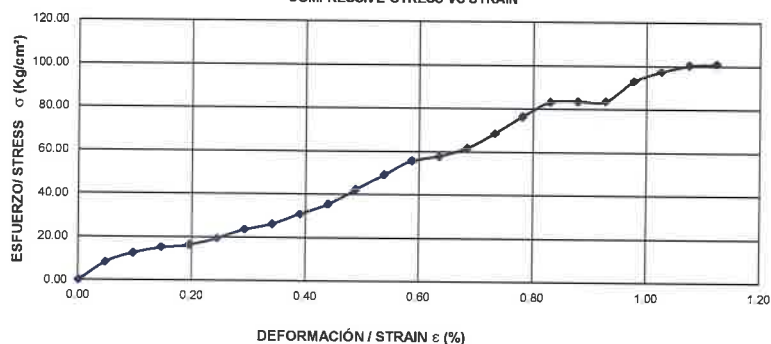
Profundidad/Depth: 20.23 m / 20.60 m
Diámetro/Diameter: 6.30 cm
Longitud/Length: 13.00 cm
Peso/Mass: 999.00 g
Área de sección transversal/Transversal Area: 31.17 cm²
Volumen/Volume: 405.24 cm³
Relación/Relation (Lo / Do): 2.06
Factor de corrección/ Correction Factor: 1.000
Esfuerzo Máximo/Maximum Stress: 100.73 kg/cm²
Esfuerzo Máximo/Maximum Stress: 9.88 MPa
Descripción del Especimen/Specimen Description: --

Densidad Húmeda/Wet Density: 2.47 g/cm³
Densidad Seca/Dry Density: 2.29 g/cm³
Peso de la Tara/Mass of Can: 75.30 g
Tara + Roca Húmeda/ Can+Wet Rock: 257.50 g
Tara + Roca seca/Can+Dry Rock: 244.60 g
Contenido de Humedad/Moisture Content: 7.62 %
Condiciones de humedad/humidity Condition: air-dry laboratory
Temperatura del Cuarto/Room Temperature: 25.0 °C
Tiempo de Falla/ Time to failure: 184 segundos
Rata de deformación/Deformationate Strain: 1.25
Módulo de Young/Young Modulus: 17535 kg/cm²
Módulo de Young/Young Modulus: 1719 MPa

Micrometro/ Micrometer (x10-3) mm	Carga/Load (kg)	Deformación Axial/ Axial Strain ε%	Esfuerzo/Stress (kg/cm ²)
0	0.00	0.00	0.00
6.35	267.00	0.05	8.57
12.70	397.00	0.10	12.74
19.05	475.00	0.15	15.24
25.40	507.00	0.20	16.26
31.75	606.00	0.24	19.44
38.10	735.00	0.29	23.58
44.45	813.00	0.34	26.08
50.80	960.00	0.39	30.80
57.15	1099.00	0.44	35.26
63.50	1313.00	0.49	42.12
69.85	1520.00	0.54	48.76
76.20	1729.00	0.59	55.47
82.55	1903.00	0.64	57.84
88.90	1925.00	0.68	61.75
95.25	2136.00	0.73	68.52
101.60	2385.00	0.78	76.51
107.95	2592.00	0.83	83.15
114.30	2603.00	0.88	83.50
120.65	2607.00	0.93	83.63
127.00	2893.00	0.98	92.81
133.35	3030.00	1.03	97.20
139.70	3124.00	1.07	100.22
146.05	3140.00	1.12	100.73

ESFUERZO DE COMPRESION VS DEFORMACIÓN

COMPRESSIVE STRESS VS STRAIN



FOTOGRAFÍAS DE LA MUESTRA/ SAMPLE PICTURES



EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST

Equipo/Equipment: CORTADORA DE ROCA Serie/Serial: 1067 Equipo/Equipment: PRENSA Serie/Serial: 1058
Equipo/Equipment: Balanza Serie/Serial: 514 Equipo/Equipment: -- Serie/Serial: --

OBSERVACIONES/REMARKS:

COMPILADO POR/COMPILED BY:

E. Valdez M

REVISADO POR/REVIEWED BY:

E. Valdez M

PRESENTADO POR/PRESENTED BY:

C. Dowell

TRABAJO No./JOB #: 4-743 CLIENTE/CLIENT: Inmobiliaria 360 SONDEO / HOLE: H1
PROYECTO/PROJECT: Amador MUESTRA / SAMPLE: M3
LOCALIZACIÓN / LOCATION: Amador PROFUNDIDAD/DEPTH: 22.96 - 23.14
MUESTREADO POR / SAMPLE BY: - FECHA/DATE: 19-Jul-22 ELEVACION/ELEVATION: -
ENSAYADO POR / TESTED BY: Tecnilab S.A. FECHA/DATE: 22-Jul-22 LABORATORISTA/TECHNICIAN: A. PERALTA
COORDENADAS / COORDINATES: -

DATOS DEL TESTIGO DE ROCA / DATA OF ROCK CORE SPECIMENS

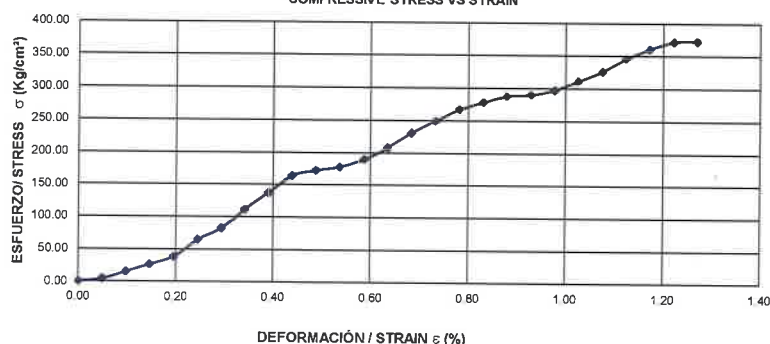
Profundidad/Depth: 22.96 m / 23.14 m
Diámetro/Diameter: 6.30 cm
Longitud/Length: 13.00 cm
Peso/Mass: 1008.00 g
Área de sección transversal/Transversal Area: 31.17 cm²
Volumen/Volume: 405.24 cm³
Relación/Relation (Lo / Do): 2.05
Factor de corrección/ Correction Factor: 1.000
Esfuerzo Máximo/Maximum Stress: 372.38 kg/cm²
Esfuerzo Máximo/Maximum Stress: 36.52 MPa
Descripción del Especimen/Specimen Description: -

Densidad Húmeda/Wet Density: 2.49 g/cm³
Densidad Seca/Dry Density: 2.31 g/cm³
Peso de la Tara/Mass of Can: 74.90 g
Tara + Roca Húmeda/ Can+Wet Rock: 200.40 g
Tara + Roca seca/Can+Dry Rock: 191.50 g
Contenido de Humedad/Moisture Content: 7.63 %
Condiciones de humedad/humidity Condition: air-dry laboratory
Temperatura del Cuarto/Room Temperature: 25.0 °C
Tiempo de Falla/ Time to failure: 180 segundos
Rata de deformación/Deformationate Strain: 1.25
Módulo de Young/Young Modulus: 63113 kg/cm²
Módulo de Young/Young Modulus: 6189 MPa

Micrometro/ Micrometer (x10-3) mm	Carga/Load (kg)	Deformación Axial/ Axial Strain (%)	Esfuerzo/Stress (kg/cm²)
0	0.00	0.00	0.00
6.35	124.00	0.05	3.98
12.70	464.00	0.10	14.88
19.05	821.00	0.15	26.34
25.40	1192.00	0.20	38.24
31.75	1993.00	0.24	63.93
38.10	2521.00	0.29	80.87
44.45	3482.00	0.34	111.70
50.80	4289.00	0.39	137.59
57.15	5115.00	0.44	164.09
63.50	5375.00	0.49	172.43
69.85	5530.00	0.54	177.40
76.20	5916.00	0.59	189.78
82.55	6472.00	0.64	207.62
88.90	7168.00	0.68	229.95
95.25	7752.00	0.73	248.68
101.60	8327.00	0.78	267.13
107.95	8661.00	0.83	277.84
114.30	8953.00	0.88	287.21
120.65	9032.00	0.93	289.74
127.00	9262.00	0.98	297.12
133.35	9699.00	1.03	311.14
139.70	10164.00	1.07	326.06
146.05	10772.00	1.12	345.56
152.40	11217.00	1.17	359.84
158.75	11565.00	1.22	371.00
165.10	11608.00	1.27	372.38

ESFUERZO DE COMPRESION VS DEFORMACIÓN

COMPRESSIVE STRESS VS STRAIN



FOTOGRAFÍAS DE LA MUESTRA / SAMPLE PICTURES



EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST

Equipo/Equipment: CORTADORA DE ROCA Serie/Serial: 1067 Equipo/Equipment: PRENSA Serie/Serial: 1058
Equipo/Equipment: Balanza Serie/Serial: 514 Equipo/Equipment: - Serie/Serial: -

OBSERVACIONES/REMARKS:

COMPILADO POR/COMPILED BY:

E. Valdez M

REVISADO POR/REVIEWED BY:

E. Valdez M

PRESENTADO POR/PRESENTED BY:

C. Dowell

129

**CORTE DIRECTO CD/
DIRECT SHEAR TEST SOILS
(ASTM D 3080)**

TRABAJO No./JOB No.: 4-743 CLIENTE/CLIENT: Inmobiliaria 360 HOYO/BOREHOLE: H1 COORDENADA/COORDINATE N: -
PROYECTO/PROJECT: Amador MUESTRA/SAMPLE: M-1 E: -
LOCALIZACIÓN/LOCATION: Amador, Provincia de Panamá PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.0 - 3.0 ELEVACION/ELEVATION: -
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 14-Jul-22 MATERIAL/MATERIAL: -
ENSAYADO POR/TESTED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 23-Jul-22 FUENTE/SOURCE: -

	ANTES/BEFORE	DESPUES/AFTER
	1	1
Suelo Humedo/Wet Soil:	220.20	260.00
Suelo Seco/Dry Soil:	187.90	210.10
Peso de Recipiente/Mass of Can:	75.90	74.20
Contenido de Humedad/Moisture Content %:	28.84	36.72
Diámetro/Diameter (cm):	6.12	6.12
Altura/Height (cm):	3.63	3.63
Area/Area (cm ²):	29.42	29.42
Volumen/Volumen (cm ³):	106.78	106.78
Peso de la Celda/Mass of Shear Box (g):	958.6	958.6
Peso suelo-celda/ Mass of soil-box (g):	1134.8	1149.3
Peso de Muestra/Sample Mass (g):	176.2	190.7
Densidad Humeda/Wet density (g/cm ³):	1.65	1.79
Densidad seca/Dry Density (g/cm ³):	1.28	1.31
Vacíos/Void Ratio:	1.07	1.03
Grado de Saturación/Deg. Saturation:	0.71	0.95
Area/Secd. Area Esp (mm ²):	2941.66	2941.66
Gravedad Específica/Specific Gravity:	2.85	2.85

DATOS DE MUESTRA/SAMPLE DATA
ESTRUCTURA/STRUCTURE: Shelby
DESCRIPCION/DESCRIPTION: -
VELOCIDAD DE ROTURA/ RATE STRAIN (mm/min): 0.023
ESFUERZO NORMAL/NORMAL STRESS (kPa): 95.76052

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST		
EQUIPO/EQUIPMENT	CORTE DIRECTO	SERIE/SERIAL: <u>1</u>
EQUIPO/EQUIPMENT		SERIE/SERIAL: <u>-</u>
EQUIPO/EQUIPMENT		SERIE/SERIAL: <u>-</u>

Desplazamiento relativo porcentual/Percent relative displacement (%)	Desplazamiento horizontal/Horizontal displacement (mm)	Desplazamiento horizontal/Horizontal displacement (inch)	Lectura dial horizontal/Horizontal reading	Lectura celda/Load cell reading (N)	Fuerza Cortante Horizontal/ Horizontal Shear Force (N)	Esfuerzo Cortante/ Shear Stress (kPa)
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.1	0.06	0.00	2.50	16.01	16.01	5.44
0.2	0.13	0.01	5.00	42.26	42.26	14.37
0.3	0.19	0.01	7.50	61.83	61.83	21.02
0.4	0.25	0.01	10.00	73.40	73.40	24.95
0.5	0.32	0.01	12.50	76.51	76.51	26.01
0.7	0.44	0.02	17.50	89.41	89.41	30.39
1.0	0.64	0.03	25.00	92.97	92.97	31.60
1.3	0.79	0.03	31.25	100.97	100.97	34.33
1.5	0.95	0.04	37.50	105.87	105.87	35.99
1.8	1.11	0.04	43.75	113.87	113.87	38.71
2.0	1.27	0.05	50.00	118.77	118.77	40.37
2.3	1.43	0.06	56.25	121.88	121.88	41.43
2.5	1.59	0.06	62.50	128.55	128.55	43.70
2.8	1.75	0.07	68.75	136.56	136.56	46.42
3.0	1.91	0.08	75.00	141.45	141.45	48.08
3.3	2.06	0.08	81.25	148.13	148.13	50.35
3.5	2.22	0.09	87.50	153.02	153.02	52.02
3.8	2.38	0.09	93.75	157.91	157.91	53.68
4.0	2.54	0.10	100.00	161.03	161.03	54.74
4.5	2.86	0.11	112.50	174.37	174.37	59.28
5.0	3.18	0.13	125.00	182.38	182.38	62.00
7.0	4.45	0.18	175.00	197.06	197.06	66.99
9.0	5.72	0.23	225.00	206.84	206.84	70.31
11.0	6.99	0.28	275.00	224.64	224.64	76.36
13.0	8.26	0.33	325.00	228.19	228.19	77.57
15.0	9.53	0.38	375.00	228.19	228.19	77.57
17.0	10.80	0.43	425.00	228.19	228.19	77.57
18.0	11.43	0.45	450.00	228.19	228.19	72.51
20.0	12.07	0.48	500.00	228.19	228.19	72.51

OBSERVACIONES/ REMARKS: LA VELOCIDAD DE RÓTURA DE (0.023 mm/min) SE DETERMINO EN BASE A LOS TIEMPOS DE CONSOLIDACION

COMPILADO POR/COPILED BY: E. Valdez M PRESENTADO/PRESENTED BY: E. Valdez M
REVISADO POR/REVIEWED BY: E. Valdez M

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Verific
Fecha de Revisión: 29-Abr-2

TRABAJO No./JOB No.: 4-743 CLIENTE/CLIENT: Inmobiliaria 360
PROYECTO/PROJECT: Amador
LOCALIZACION/LOCATION: Amador, Provincia de Panamá
MUESTREADO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 14-Jul-22
ENSAYADO POR/TESTED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 23-Jul-22

HOYO/BOREHOLE: H1 COORDENADA/COORDINATE N: -
MUESTRA/SAMPLE: M-1 E: -
PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00 -3.00 ELEVACION/ELEVATION: -
MATERIAL/MATERIAL: -
FUENTE/SOURCE: -

	ANTES/BEFORE	DESPUES/AFTER
	2	2
Suelo Humedo/Wet Soil:	220.00	270.80
Suelo Seco/Dry Soil:	187.90	214.10
Peso de Recipiente/Mass of Can:	75.95	75.60
Contenido de Humedad/Moisture Content %:	28.67	40.94
Diámetro/Diameter (cm):	6.35	6.35
Altura/Height (cm):	3.63	3.63
Area/Area (cm ²):	31.67	31.67
Volumen/Volume (cm ³):	114.96	114.96
Peso de la Celda/Mass of Shear Box (g):	956.4	956.4
Peso Inicial/Initial Mass (g):	1144.4	1155.2
Peso de Muestra/Sample Mass (g):	188.0	198.8
Densidad Humeda/Wet density (g/cm ³):	1.64	1.73
Densidad seca/Dry Density (g/cm ³):	1.27	1.23
Vacos/Void Ratio:	1.09	1.16
Grado de Saturación/Deg. Saturation:	0.70	0.94
Area/Sed. Area Esp (mm ²):	3166.92	3166.92
Gravedad Especifica/Specific Gravity:	2.65	2.65

DATOS DE MUESTRA/SAMPLE DATA

ESTRUCTURA/STRUCTURE:
DESCRIPCION/DESCRIPTION:

VELOCIDAD DE ROTURA/RATE STRAIN (mm/min)

ESFUERZO NORMAL/NORMAL STRESS (kPa):

Sheby

0.023

196.09

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA /
EQUIPMENT USED FOR THE TEST

EQUIPO/EQUIPMENT	CORTE DIRECTO	SERIE/SERIAL:	2
EQUIPO/EQUIPMENT		SERIE/SERIAL:	
EQUIPO/EQUIPMENT		SERIE/SERIAL:	

Desplazamiento relativo porcentual/Percent relative displacement (%)	Desplazamiento horizontal/Horizontal displacement (mm)	Desplazamiento horizontal/Horizontal displacement (inch)	Lectura dial horizontal/Horizontal reading	Lectura celda/Load cell reading (N)	Fuerza Cortante Horizontal/ Horizontal Shear Force (N)	Esfuerzo Cortante/ Shear Stress (kPa)
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.1	0.06	0.00	2.50	30.60	30.60	9.66
0.2	0.13	0.01	5.00	44.20	44.20	13.96
0.3	0.19	0.01	7.50	64.60	64.60	20.40
0.4	0.25	0.01	10.00	86.70	86.70	27.38
0.5	0.32	0.01	12.50	105.40	105.40	33.28
0.7	0.44	0.02	17.50	139.40	139.40	44.02
1.0	0.64	0.03	25.00	175.10	175.10	55.29
1.3	0.79	0.03	31.25	193.80	193.80	61.20
1.5	0.95	0.04	37.50	210.90	210.90	66.59
1.8	1.11	0.04	43.75	226.20	226.20	71.43
2.0	1.27	0.05	50.00	241.50	241.50	76.26
2.3	1.43	0.06	56.25	253.40	253.40	80.01
2.5	1.59	0.06	62.50	267.00	267.00	84.31
2.8	1.75	0.07	68.75	273.80	273.80	86.46
3.0	1.91	0.08	75.00	282.30	282.30	89.14
3.3	2.06	0.08	81.25	295.90	295.90	93.43
3.5	2.22	0.09	87.50	304.40	304.40	96.12
3.8	2.38	0.09	93.75	314.60	314.60	99.34
4.0	2.54	0.10	100.00	326.50	326.50	103.10
4.5	2.86	0.11	112.50	343.50	343.50	108.46
5.0	3.18	0.13	125.00	363.90	363.90	114.91
7.0	4.45	0.18	175.00	421.80	421.80	133.19
9.0	5.72	0.23	225.00	452.40	452.40	142.85
11.0	6.99	0.28	275.00	474.50	474.50	149.83
13.0	8.26	0.33	325.00	477.90	477.90	150.90
15.0	9.53	0.38	375.00	477.90	477.90	150.90
17.0	10.80	0.43	425.00	477.90	477.90	150.90
18.0	11.43	0.45	450.00	477.90	477.90	162.46
20.0	12.07	0.48	500.00	477.90	477.90	162.46

OBSERVACIONES/ REMARKS: LA VELOCIDAD DE ROTURA DE (0.023 mm/min) SE DETERMINO EN BASE A LOS TIEMPOS DE CONSOLIDACION

COMPILADO POR/COPIED BY: E. Valdez M
REVISADO POR/REVIEWED BY: E. Valdez M

PRESENTADO/PRESENTED BY: E. Valdez M

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo

Vers
Fecha de Revisión: 29-Abr-



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC. S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

Área/Área:
Pruebas de Ensayo/Test and Trial

CORTE DIRECTO CD/
DIRECT SHEAR TEST SOILS
(ASTM D 3080)

F-0

Página
1 de 1

TRABAJO No./JOB No.: 4-743 CLIENTE/CLIENT: Inmobiliaria 360 HOYO/BOREHOLE: H1 COORDENADA/COORDINATE N: -
PROYECTO/PROJECT: Amador MUESTRA/SAMPLE: M-1 E: -
LOCALIZACIÓN/LOCATION: Amador, Provincia de Panamá PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-3.00 ELEVACION/ELEVATION: -
MUESTREADO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 14-Jul-22 MATERIAL/MATERIAL: -
ENSAYADO POR/TESTED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 23-Jul-22 FUENTE/SOURCE: -

	ANTES/BEFORE	DESPUES/AFTER
	3	3
Suelo Humedo/Wet Soil:	220.40	342.60
Suelo Seco/Dry Soil:	187.60	295.60
Peso de Recipiente/Mass of Can:	75.90	142.90
Contenido de Humedad/Moisture Content %:	29.36	30.78
Diámetro/Diameter (cm):	6.33	6.33
Altura/Height (cm):	3.62	3.62
Área/Area (cm ²):	31.47	31.47
Volumen/Volume (cm ³):	113.92	113.92
Peso de la Celda/Mass of Shear Box (g):	947.3	947.3
Peso Inicial/ Initial Mass (g):	1142.4	1149.8
Peso de Muestra/Sample Mass (g):	195.1	202.5
Densidad Humeda/Wet density (g/cm ³):	1.71	1.78
Densidad seca/Dry Density (g/cm ³):	1.32	1.36
Vacos/Void Ratio:	1.00	0.95
Grado de Saturación/Deg. Saturation:	0.78	0.86
Área/Secd. Área Esp. (mm ²):	3147.00	3147.00
Gravedad Específica/Specific Gravity:	2.65	2.65

DATOS DE MUESTRA/SAMPLE DATA
ESTRUCTURA/STRUCTURE:
DESCRIPCION/DESCRIPTION:

Shelby

VELOCIDAD DE ROTURA/RATE STRAIN (mm/min)

0.023

ESFUERZO NORMAL/NORMAL STRESS (kPa):

417.54

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA /
EQUIPMENT USED FOR THE TEST

EQUIPO/EQUIPMENT: CORTE DIRECTO SERIE/SERIAL: 3
EQUIPO/EQUIPMENT: SERIE/SERIAL:
EQUIPO/EQUIPMENT: SERIE/SERIAL:

Desplazamiento relativo porcentual/Percent relative displacement	Desplazamiento horizontal/Horizontal displacement (mm)	Desplazamiento horizontal/Horizontal displacement (inch)	Lectura dial horizontal/Horizontal reading	Lectura celda/Load cell reading (N)	Fuerza Cortante Horizontal/ Horizontal Shear Force (N)	Esfuerzo Cortante/ Shear Stress (kPa)
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.1	0.06	0.00	2.50	26.40	26.40	8.39
0.2	0.13	0.01	5.00	35.70	35.70	11.34
0.3	0.19	0.01	7.50	51.20	51.20	16.27
0.4	0.25	0.01	10.00	74.40	74.40	23.64
0.5	0.32	0.01	12.50	124.10	124.10	39.43
0.7	0.44	0.02	17.50	183.00	183.00	58.15
1.0	0.64	0.03	25.00	272.90	272.90	86.72
1.3	0.79	0.03	31.25	344.20	344.20	109.37
1.5	0.95	0.04	37.50	404.70	404.70	128.60
1.8	1.11	0.04	43.75	452.80	452.80	143.88
2.0	1.27	0.05	50.00	494.70	494.70	157.20
2.3	1.43	0.06	56.25	531.90	531.90	169.02
2.5	1.59	0.06	62.50	562.90	562.90	178.87
2.8	1.75	0.07	68.75	589.20	589.20	187.23
3.0	1.91	0.08	75.00	621.80	621.80	197.58
3.3	2.06	0.08	81.25	654.40	654.40	207.94
3.5	2.22	0.09	87.50	677.60	677.60	215.32
3.8	2.38	0.09	93.75	696.20	696.20	221.23
4.0	2.54	0.10	100.00	716.40	716.40	227.65
4.5	2.86	0.11	112.50	761.40	761.40	241.94
5.0	3.18	0.13	125.00	811.00	811.00	257.71
7.0	4.45	0.18	175.00	900.90	900.90	286.27
9.0	5.72	0.23	225.00	924.20	924.20	293.68
11.0	6.99	0.28	275.00	887.00	887.00	281.86
13.0	8.26	0.33	325.00	882.30	882.30	280.36
15.0	9.53	0.38	375.00	882.30	882.30	280.36
17.0	10.80	0.43	425.00	882.30	882.30	280.36
18.0	11.43	0.45	450.00	882.30	882.30	299.93
20.0	12.07	0.48	500.00	882.30	882.30	299.93

OBSERVACIONES/ REMARKS: LA VELOCIDAD DE ROTURA DE (0.023 mm/min) SE DETERMINO EN BASE A LOS TIEMPOS DE CONSOLIDACION

COMPILADO POR/COPIED BY: E. Valdez M
REVISADO POR/REVIEWED BY: E. Valdez M

PRESENTADO/PRESENTED BY: E. Valdez M

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

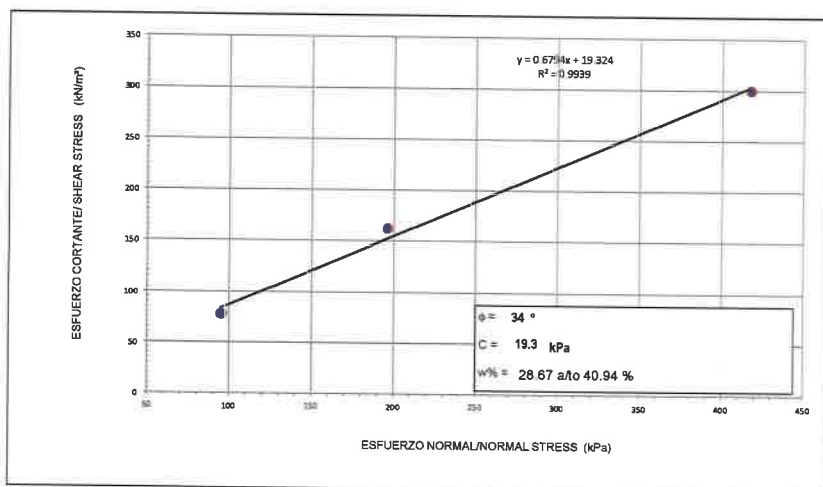
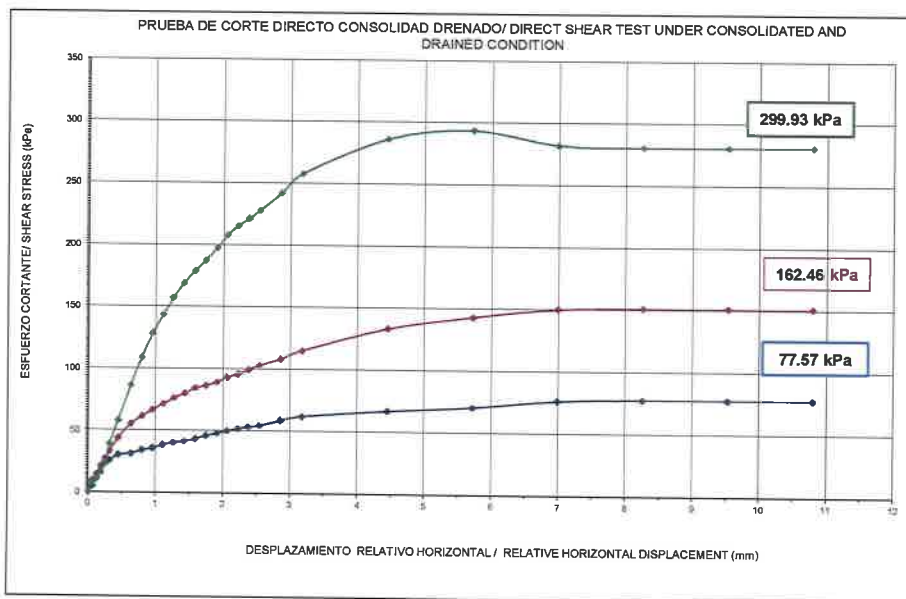
Versión: 1
Fecha de Revisión: 29-Abr-2014

**CORTE DIRECTO CD/
DIRECT SHEAR TEST SOILS
(ASTM D 3080)**

F-0

Página
Pag
1 de 1

TRABAJO No./JOB No.: 4-743 CLIENTE/CLIENT: Inmobiliaria 360 HOYO/BOREHOLE: H1 COORDENADA/COORDINATE N: -
PROYECTO/PROJECT: Amador MUESTRA/SAMPLE: M-1 ELEVACION/ELEVATION: -
LOCALIZACION/LOCATION: Amador, Provincia de Panamá PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-3.00
MUESTREO POR/SAMPLE: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 14-Jul-22 MATERIAL/MATERIAL: -
ENSAYADO POR/TESTED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 23-Jul-22 FUENTE/SOURCE: -



VALORES PICO DE RESISTENCIA/PEAK STRENGTH VALUES	
Esfuerzo Normal/Normal Stress (kPa):	Esfuerzo Cortante/Shear Stress(kPa):
95.76052	77.57
196.09	162.46
417.54	299.93

Angulo de fricción/Friction angle:	34 °
Cohesión/Cohesion:	19.3 kPa

OBSERVACIONES/REMARKS:

COMPILADO POR/COPILED I: E. Valdez M
REVISADO POR/REVIEWED: E. Valdez M

PRESENTADO/PRESENTED: E. Valdez M

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versi
Fecha de Revisión: 29-Abr-

TRABAJO No./JOB No.: 4-743 CLIENTE/CLIENT: Inmobiliaria 360 HOYO/BOREHOLE: H1 COORDENADA/COORDINATE: -
PROYECTO/PROJECT: Amador MUESTRA/SAMPLE: M-1 ELEVACION/ELEVATION: -
LOCALIZACION/LOCATION: Amador, Provincia de Panamá PROFUNDIDAD/DEPTH: 10.50 - 11.30
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 14-Jul-22 MATERIAL/MATERIAL: -
ENSAYADO POR/TESTED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 21-Jul-22 FUENTE/SOURCE: -

	ANTES/BEFORE	DESPUES/AFTER
	1	1
Suelo Humedo/Wet Soil:	220.00	320.40
Suelo Seco/Dry Soil:	187.20	210.10
Peso de Recipiente/Mass of Can:	75.95	74.20
Contenido de Humedad/Moisture Content %:	29.48	81.16
Diámetro/Diameter (cm):	6.12	6.12
Altura/Height (cm):	3.63	3.63
Area/Area (cm ²):	29.42	29.42
Volumen/Volume (cm ³):	106.78	106.78
Peso de la Celda/Mass of Shear Box (g):	961.2	961.2
Peso suelo-celda/ Mass of soil-box (g):	1153.5	1148.1
Peso de Muestra/Sample Mass (g):	192.3	186.9
Densidad Humeda/Wet density (g/cm ³):	1.80	1.75
Densidad seca/Dry Density (g/cm ³):	1.39	0.97
Vacío/Void Ratio:	0.91	1.74
Grado de Saturación/Deg. Saturation:	0.86	1.23
Area/Seal Area Esp. (mm ²):	2941.66	2941.66
Gravedad Específica/Specific Gravity:	2.65	2.65

DATOS DE MUESTRA/SAMPLE DATA
ESTRUCTURA/STRUCTURE:
DESCRIPCION/DESCRIPTION:

Shelby

VELOCIDAD DE ROTURA/ RATE STRAIN (mm/min)

0.023

ESFUERZO NORMAL/NORMAL STRESS (kPa):

95.76052

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA /
EQUIPMENT USED FOR THE TEST

EQUIPO/EQUIPMENT: CORTE DIRECTO SERIE/SERIAL: 1
EQUIPO/EQUIPMENT: - SERIE/SERIAL: -
EQUIPO/EQUIPMENT: - SERIE/SERIAL: -

Desplazamiento relativo porcentual/Percent relative displacement (%)	Desplazamiento horizontal/Horizontal displacement (mm)	Desplazamiento horizontal/Horizontal displacement (inch)	Lectura dial horizontal/Horizontal reading	Lectura celda/Load cell reading (N)	Fuerza Cortante Horizontal/ Horizontal Shear Force (N)	Esfuerzo Cortante/ Shear Stress (kPa)
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.1	0.06	0.00	2.50	53.82	53.82	18.30
0.2	0.13	0.01	5.00	55.16	55.16	18.75
0.3	0.19	0.01	7.50	53.82	53.82	18.30
0.4	0.25	0.01	10.00	56.94	56.94	19.36
0.5	0.32	0.01	12.50	68.50	68.50	23.29
0.7	0.44	0.02	17.50	128.55	128.55	43.70
1.0	0.64	0.03	25.00	162.80	162.80	55.34
1.3	0.79	0.03	31.25	170.81	170.81	58.07
1.5	0.95	0.04	37.50	189.05	189.05	64.27
1.8	1.11	0.04	43.75	195.28	195.28	66.38
2.0	1.27	0.05	50.00	198.84	198.84	67.59
2.3	1.43	0.06	56.25	203.73	203.73	69.26
2.5	1.59	0.06	62.50	200.17	200.17	68.05
2.8	1.75	0.07	68.75	189.05	189.05	64.27
3.0	1.91	0.08	75.00	184.16	184.16	62.60
3.3	2.06	0.08	81.25	185.49	185.49	63.06
3.5	2.22	0.09	87.50	185.49	185.49	63.06
3.8	2.38	0.09	93.75	185.49	185.49	63.06
4.0	2.54	0.10	100.00	187.27	187.27	63.66
4.5	2.86	0.11	112.50	185.49	185.49	63.06
5.0	3.18	0.13	125.00	192.16	192.16	65.32
7.0	4.45	0.18	175.00	192.16	192.16	65.32
9.0	5.72	0.23	225.00	201.95	201.95	68.65
11.0	6.99	0.28	275.00	201.95	201.95	68.65
13.0	8.26	0.33	325.00	200.17	200.17	68.05
15.0	9.53	0.38	375.00	195.28	195.28	66.38
17.0	10.80	0.43	425.00	189.05	189.05	64.27
18.0	11.43	0.45	450.00	180.60	180.60	57.39
20.0	12.07	0.48	500.00	180.60	180.60	57.39

OBSERVACIONES/ REMARKS: LA VELOCIDAD DE ROTURA DE (0.023 mm/min) SE DETERMINO EN BASE A LOS TIEMPOS DE CONSOLIDACION

COMPILADO POR/COPIED BY: E. Valdez M
REVISADO POR/REVIEWED BY: E. Valdez M

PRESENTADO/PRESENTED BY: E. Valdez M

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión
Fecha de Revisión: 29-Abr-2

TRABAJO No./JOB No.: 4-743 CLIENTE/CLIENT: Inmobiliaria 360 HOYO/BOREHOLE: H1 COORDENADA/COORDINATE N: --
PROYECTO/PROJECT: Amador MUESTRA/SAMPLE: M-1 E: --
LOCALIZACION/LOCATION: Amador, Provincia de Panamá PROFUNDIDAD/DEPTH: 10.50 - 11.30 ELEVACION/ELEVATION: --
MUESTREADO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 14-Jul-22 MATERIAL/MATERIAL: --
ENSAYADO POR/TESTED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 21-Jul-22 FUENTE/SOURCE: --

	ANTES/BEFORE	DESPUES/AFTER
	2	2
Suelo Humedo/Wet Soil:	221.00	250.90
Suelo Seco/Dry Soil:	187.60	214.10
Peso de Recipiente/Mass of Can:	75.95	76.90
Contenido de Humedad/Moisture Content %:	29.91	26.82
Diámetro/Diameter (cm):	6.35	6.35
Altura/Height (cm):	3.63	3.63
Area/Area (cm ²):	31.67	31.67
Volumen/Volumen (cm ³):	114.96	114.96
Peso de la Celda/Mass of Shear Box (g):	958.5	958.5
Peso Inicial/Initial Mass (g):	1151.0	1149.5
Peso de Muestra/Sample Mass (g):	192.5	191.0
Densidad Humeda/Wet density (g/cm ³):	1.67	1.66
Densidad seca/Dry Density (g/cm ³):	1.29	1.31
Vacios/Void Ratio:	1.06	1.02
Grado de Saturación/Deg. Saturation:	0.75	0.69
Area/Seal Area Esp. (mm ²):	3166.92	3166.92
Gravedad Especifica/Specific Gravity:	2.65	2.65

DATOS DE MUESTRA/SAMPLE DATA

ESTRUCTURA/STRUCTURE:
DESCRIPCION/DESCRIPTION:

Shelby

VELOCIDAD DE ROTURA/ RATE STRAIN (mm/min)

0.023

ESFUERZO NORMAL/NORMAL STRESS (kPa):

196.09

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA /
EQUIPMENT USED FOR THE TEST

EQUIPO/EQUIPMENT CORTE DIRECTO SERIE/SERIAL: 2
EQUIPO/EQUIPMENT SERIE/SERIAL:
EQUIPO/EQUIPMENT SERIE/SERIAL:

Desplazamiento relativo porcentual/Percent relative displacement (%)	Desplazamiento horizontal/Horizontal displacement (mm)	Desplazamiento horizontal/Horizontal displacement (inch)	Lectura dial horizontal/Horizontal reading	Lectura celda/Load cell reading (N)	Fuerza Cortante Horizontal/ Horizontal Shear Force (N)	Esfuerzo Cortante/ Shear Stress (kPa)
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.1	0.06	0.00	2.50	22.10	22.10	6.98
0.2	0.13	0.01	5.00	47.60	47.60	15.03
0.3	0.19	0.01	7.50	73.10	73.10	23.08
0.4	0.25	0.01	10.00	113.90	113.90	35.97
0.5	0.32	0.01	12.50	170.00	170.00	53.68
0.7	0.44	0.02	17.50	210.90	210.90	66.59
1.0	0.64	0.03	25.00	251.70	251.70	79.48
1.3	0.79	0.03	31.25	275.50	275.50	86.99
1.5	0.95	0.04	37.50	297.60	297.60	93.97
1.8	1.11	0.04	43.75	316.30	316.30	99.88
2.0	1.27	0.05	50.00	333.30	333.30	105.24
2.3	1.43	0.06	56.25	343.50	343.50	108.46
2.5	1.59	0.06	62.50	355.40	355.40	112.22
2.8	1.75	0.07	68.75	365.60	365.60	115.44
3.0	1.91	0.08	75.00	374.10	374.10	118.13
3.3	2.06	0.08	81.25	380.90	380.90	120.27
3.5	2.22	0.09	87.50	387.70	387.70	122.42
3.8	2.38	0.09	93.75	401.40	401.40	126.75
4.0	2.54	0.10	100.00	403.10	403.10	127.28
4.5	2.86	0.11	112.50	411.60	411.60	129.97
5.0	3.18	0.13	125.00	416.70	416.70	131.58
7.0	4.45	0.18	175.00	426.90	426.90	134.80
9.0	5.72	0.23	225.00	413.30	413.30	130.51
11.0	6.99	0.28	275.00	398.00	398.00	125.67
13.0	8.26	0.33	325.00	391.10	391.10	123.50
15.0	9.53	0.38	375.00	392.80	392.80	124.03
17.0	10.80	0.43	425.00	392.80	392.80	124.03
18.0	11.43	0.45	450.00	391.10	391.10	123.95
20.0	12.07	0.48	500.00	389.40	389.40	123.37

OBSERVACIONES/ REMARKS: LA VELOCIDAD DE ROTURA DE (0.023 mm/min) SE DETERMINO EN BASE A LOS TIEMPOS DE CONSOLIDACION

COMPILADO POR/COPIED BY: E. Valdez M
REVISADO POR/REVIEWED BY: E. Valdez M

PRESENTADO/PRESENTED BY: E. Valdez M

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo

Vers
Fecha de Revisión: 29-Abr



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC. S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

Area/Area:
Pruebas de Ensayo/Test and Trials

CORTE DIRECTO CD/
DIRECT SHEAR TEST SOILS
(ASTM D 3080)

F-0

Página
1 of 1

TRABAJO No./JOB No.: 4-743 CLIENTE/CLIENT: Inmobiliaria 360 HOYO/BOREHOLE: HI COORDENADA/COORDINATE: -
PROYECTO/PROJECT: Amador MUESTRA/SAMPLE: M-1 E
LOCALIZACION/LOCATION: Amador, Provincia de Panamá PROFUNDIDAD/DEPTH: 10.50 - 11.30 ELEVACION/ELEVATION: -
MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 14-Jul-22 MATERIAL/MATERIAL: -
ENSAYADO POR/TESTED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 21-Jul-22 FUENTE/SOURCE: -

	ANTES/BEFORE	DESPUES/AFTER
	3	3
Suelo Humedo/Wet Soil:	221.20	312.80
Suelo Seco/Dry Soil:	187.90	268.00
Peso de Recipiente/Mass of Can:	75.95	134.50
Contenido de Humedad/Moisture Content %:	29.75	33.56
Diámetro/Diameter (cm):	6.33	6.33
Altura/Height (cm):	3.62	3.62
Area/Area (cm ²):	31.47	31.47
Volumen/Volume (cm ³):	113.92	113.92
Peso de la Celda/Mass of Shear Box (g):	949.8	949.8
Peso Inicial/ Initial Mass (g):	1142.3	1132.1
Peso de Muestra/Sample Mass (g):	192.5	182.3
Densidad Humeda/Wet density (g/cm ³):	1.69	1.60
Densidad seca/Dry Density (g/cm ³):	1.30	1.20
Vacos/Void Ratio:	1.03	1.21
Grado de Saturación/Deg. Saturation:	0.76	0.73
Area/Sect Area Esp. (mm ²):	3147.00	3147.00
Gravedad Especifica/Specific Gravity:	2.65	2.65

DATOS DE MUESTRA/SAMPLE DATA

ESTRUCTURA/STRUCTURE:
DESCRIPCION/DESCRIPTION:

Shelby

VELOCIDAD DE ROTURA/RATE STRAIN (mm/min)

0.023

ESFUERZO NORMAL/NORMAL STRESS (kPa):

417.54

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA /
EQUIPMENT USED FOR THE TEST

EQUIPO/EQUIPMENT CORTE DIRECTO SERIE/SERIAL: 3
EQUIPO/EQUIPMENT SERIE/SERIAL:
EQUIPO/EQUIPMENT SERIE/SERIAL:

Desplazamiento relativo porcentual/Percent relative displacement	Desplazamiento horizontal/Horizontal displacement (mm)	Desplazamiento horizontal/Horizontal displacement (inch)	Lectura dial horizontal/Horizontal reading	Lectura celda/Load cell reading (N)	Fuerza Cortante Horizontal/ Horizontal Shear Force (N)	Esfuerzo Cortante/ Shear Stress (kPa)
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.1	0.06	0.00	2.50	10.90	10.90	3.46
0.2	0.13	0.01	5.00	24.80	24.80	7.88
0.3	0.19	0.01	7.50	60.50	60.50	19.22
0.4	0.25	0.01	10.00	97.70	97.70	31.05
0.5	0.32	0.01	12.50	122.50	122.50	38.93
0.7	0.44	0.02	17.50	206.20	206.20	65.52
1.0	0.64	0.03	25.00	279.10	279.10	88.69
1.3	0.79	0.03	31.25	324.10	324.10	102.99
1.5	0.95	0.04	37.50	353.60	353.60	112.36
1.8	1.11	0.04	43.75	386.10	386.10	122.69
2.0	1.27	0.05	50.00	414.00	414.00	131.55
2.3	1.43	0.06	56.25	438.80	438.80	139.43
2.5	1.59	0.06	62.50	462.10	462.10	146.84
2.8	1.75	0.07	68.75	482.30	482.30	153.26
3.0	1.91	0.08	75.00	500.90	500.90	159.17
3.3	2.06	0.08	81.25	519.50	519.50	165.08
3.5	2.22	0.09	87.50	536.50	536.50	170.48
3.8	2.38	0.09	93.75	555.10	555.10	176.39
4.0	2.54	0.10	100.00	570.60	570.60	181.32
4.5	2.86	0.11	112.50	593.90	593.90	188.72
5.0	3.18	0.13	125.00	612.50	612.50	194.63
7.0	4.45	0.18	175.00	662.10	662.10	210.39
9.0	5.72	0.23	225.00	716.40	716.40	227.65
11.0	6.99	0.28	275.00	728.80	728.80	231.59
13.0	8.26	0.33	325.00	711.80	711.80	226.18
15.0	9.53	0.38	375.00	693.10	693.10	220.24
17.0	10.80	0.43	425.00	693.10	693.10	220.24
18.0	11.43	0.45	450.00	690.00	690.00	234.56
20.0	12.07	0.48	500.00	685.40	685.40	233.00

OBSERVACIONES/ REMARKS: LA VELOCIDAD DE ROTURA DE (0.023 mm/min) SE DETERMINO EN BASE A LOS TIEMPOS DE CONSOLIDACION

COMPILADO POR/COPILED BY: E. Valdez M
REVISADO POR/REVIEWED BY: E. Valdez M

PRESENTADO/PRESENTED BY: E. Valdez M

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

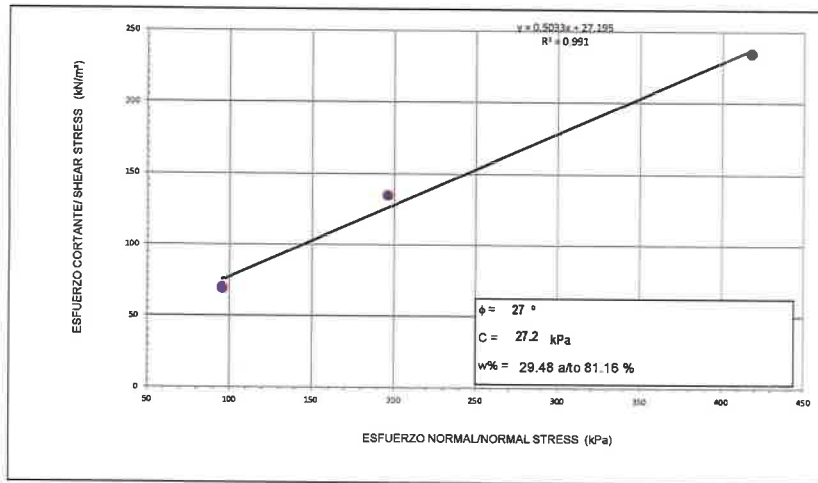
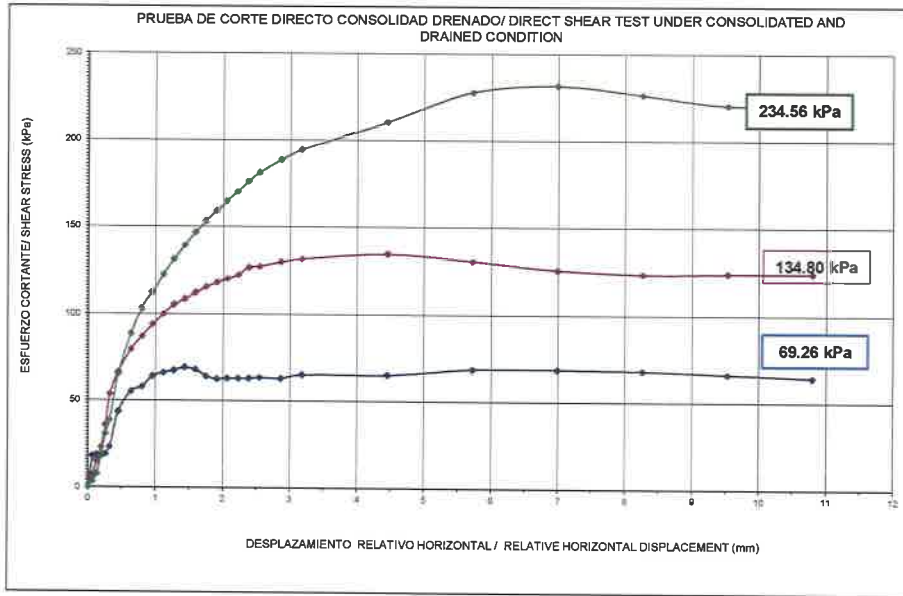
Versión: 1
Fecha de Revisión: 29-Abr-2014

**CORTE DIRECTO CD/
DIRECT SHEAR TEST SOILS
(ASTM D 3080)**

F-0

Página
Pag
1 de 1

TRABAJO No./JOB No.: 4-743 CLIENTE/CLIENT: Inmobiliaria 360 HOYO/BOREHOLE: H1 COORDENADA/COORDINATE: -
PROYECTO/PROJECT: Amador MUESTRA/SAMPLE: M-1 ELEVACION/ELEVATION: -
LOCALIZACION/LOCATION: Amador, Provincia de Panamá PROFUNDIDAD/DEPTH: 2.00-3.00
MUESTREO POR/SAMPLE: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 14-Jul-22 MATERIAL/MATERIAL: -
ENSAYADO POR/TESTED BY: TECNILAB S.A. FECHA/DATE: 21-Jul-22 FUENTE/SOURCE: -



VALORES PICO DE RESISTENCIA/PEAK STRENGTH VALUES	
Esfuerzo Normal/Normal Stress (kPa):	Esfuerzo Cortante/Shear Stress(kPa):
95.76052	69.26
196.09	134.80
417.54	234.56

Angulo de fricción/Friction angle:	27
Cohesión/Cohesion:	27.2 kPa

OBSERVACIONES/REMARKS:

COMPILADO POR/COPIED: E. Valdez M
REVISADO POR/REVIEWED: E. Valdez M

PRESENTADO/PRESENTED: E. Valdez M

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versi
Fecha de Revisión: 29-Abr-



APENDICE G
ENSAYOS PRESIOMÉTRICOS

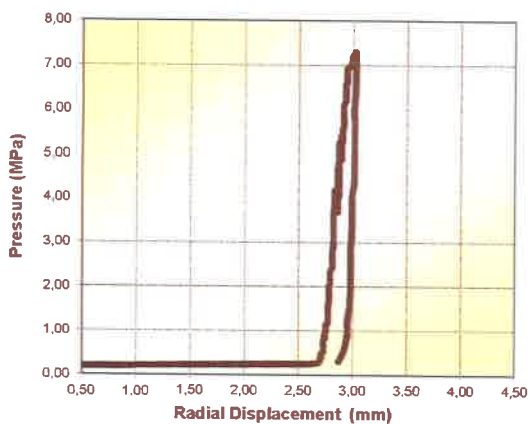
TECNILAB, S. A.

Customer :	TECNILAB SA	Location :	Panamá
Borehole :	S-1	Depth :	19.62 m
Project :	Proyecto Amador	Water Level :	3m
Lithology :	Roca sana	Test date :	18/07/2022
Comments :	Packer: 19,36m a 19,88m.	Pressuremeter Probe:	OYO ELASTMETER-2

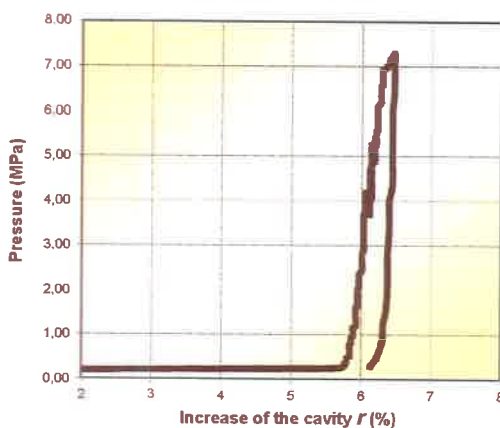
EUROCODE-7 - ASTM-D4719-BS EN ISO 22476-5:2012
RAW DATA

Line	PRESSURE (RAW DATA)	PRESSURE (CORRECTED)	RADIAL DISPLACEMENT (mm)			r (CORRECTED) (mm)
	(MPa)	(MPa)				
1	0,00	0,000	0,00			0,000
2	0,26	0,222	2,67			2,667
3	0,47	0,427	2,71			2,703
4	0,71	0,662	2,72			2,710
5	0,91	0,867	2,74			2,726
6	1,14	1,092	2,75			2,733
7	1,41	1,366	2,77			2,749
8	2,01	1,964	2,78			2,749
9	2,34	2,297	2,79			2,754
10	2,66	2,610	2,81			2,769
11	3,38	3,336	2,82			2,768
12	4,05	4,002	2,83			2,767
13	4,70	4,648	2,86			2,787
14	5,11	5,060	2,87			2,790
15	5,40	5,353	2,89			2,806
16	4,77	4,717	2,87			2,796
17	4,28	4,226	2,87			2,804
18	3,79	3,736	2,86			2,801
19	3,94	3,893	2,86			2,798
20	4,52	4,472	2,86			2,790
21	4,82	4,766	2,87			2,795
22	5,07	5,020	2,89			2,811
23	5,28	5,225	2,90			2,818
24	5,45	5,402	2,90			2,815
25	5,81	5,755	2,91			2,819
26	6,20	6,146	2,93			2,833
27	6,54	6,489	2,93			2,828
28	6,77	6,715	2,94			2,834
29	6,99	6,939	2,97			2,861
30	7,31	7,251	3,02			2,906

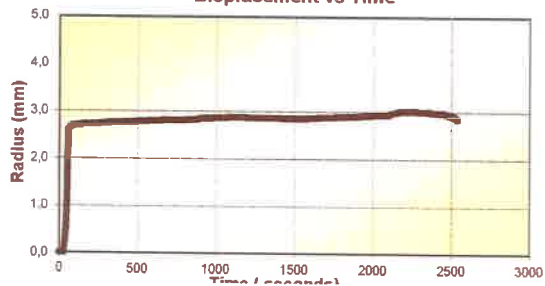
Pressuremeter Curve



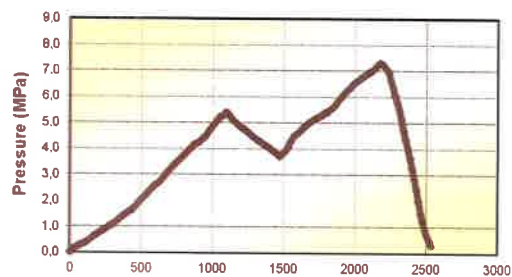
Pressuremeter Curve



Displacement vs Time



Pressure vs Time



Customer :	TECNILAB SA	Location :	Panamá
Borehole :	S-1	Depth :	19.62 m
Project :	Proyecto Amador	Water Level :	3m
Lithology :	Roca sana	Test date :	18/07/2022
Comments :	Packer: 19,36m a 19,88m.	Pressuremeter Probe:	OYO ELASTMETER-2
		N° Packer	P13

EUROCODE-7 - ASTM-D4719-BS EN ISO 22476-5:2012
INTERPRETATION

Initial Modulus Analysis			
Poisson's Ratio ν	0,30		
Radius of the packer (R0)	46,725	mm	
ΔP	P_1	0,66	MPa
	P_2	6,94	MPa
Δr	r_1	2,710	mm
	r_2	2,861	mm

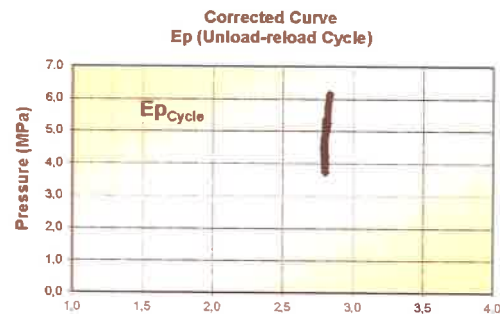
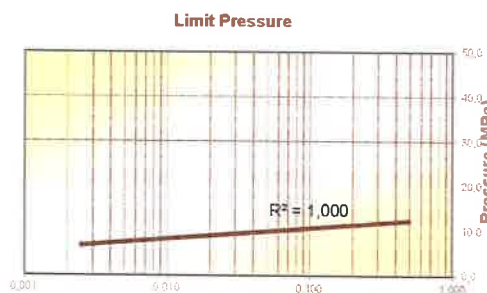
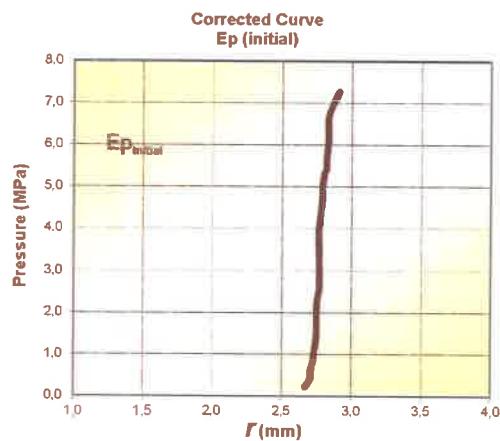
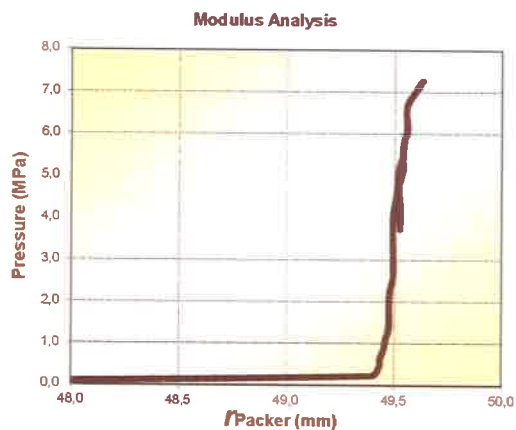
$E_{p \text{ initial}}$	=	2672	MPa
$G_{p \text{ initial}}$	=	1028	MPa

Unload-Reload Modulus Analysis			
ΔP	P_1	3,89	MPa
	P_2	5,23	MPa
Δr	r_1	2,799	mm
	r_2	2,818	mm

$E_{p \text{ cycle}}$	=	4506	MPa
$G_{p \text{ cycle}}$	=	1733	MPa

Yield Pressure	7,00	MPa
Limit Pressure	12,00	MPa

Line	PRESSURE (CORRECTED) (MPa)	r (CORRECTED) (mm)	r_{Packer} (mm)
1	0,00	0,000	46,725
2	0,22	2,667	49,392
3	0,43	2,703	49,428
4	0,66	2,710	49,435
5	0,87	2,726	49,451
6	1,09	2,733	49,458
7	1,37	2,749	49,474
8	1,96	2,749	49,474
9	2,30	2,754	49,479
10	2,61	2,769	49,494
11	3,34	2,768	49,493
12	4,00	2,767	49,492
13	4,65	2,787	49,512
14	5,06	2,790	49,515
15	5,35	2,806	49,531
16	4,72	2,796	49,521
17	4,23	2,804	49,529
18	3,74	2,801	49,526
19	3,89	2,799	49,524
20	4,47	2,790	49,515
21	4,77	2,795	49,520
22	5,02	2,811	49,536
23	5,23	2,818	49,543
24	5,40	2,815	49,540
25	5,75	2,819	49,544
26	6,15	2,833	49,558
27	6,49	2,828	49,553
28	6,71	2,834	49,559
29	6,94	2,861	49,586
30	7,25	2,906	49,631

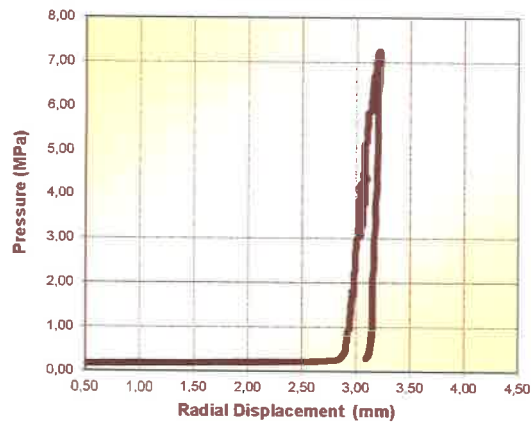


Customer :	TECNILAB SA	Location :	Panamá
Borehole :	S-1	Depth :	21.62 m
Project :	Proyecto Amador	Water Level :	3m
Lithology :	Roca sana	Test date :	18/07/2022
Comments :	Packer: 21,36m a 21,88m.	Pressuremeter Probe:	OYO ELASTMETER-2

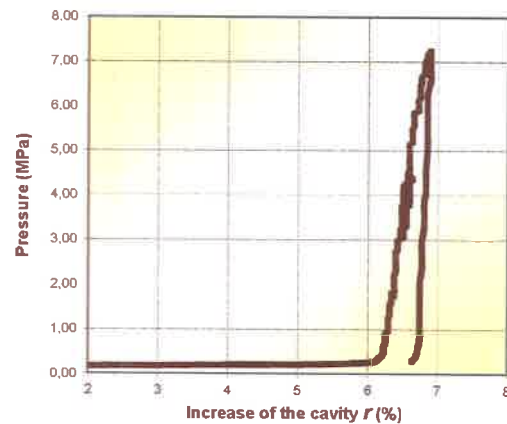
EUROCODE-7 - ASTM-D4719-BS EN ISO 22476-5:2012
RAW DATA

Line	PRESSURE (RAW DATA)	PRESSURE (CORRECTED)	RADIAL DISPLACEMENT (mm)			r (CORRECTED) (mm)
	(MPa)	(MPa)				
1	0,00	0,000	0,00			0,000
2	0,33	0,284	2,87			2,866
3	0,58	0,528	2,91			2,902
4	1,03	0,978	2,94			2,925
5	1,59	1,536	2,96			2,936
6	1,99	1,937	2,98			2,950
7	2,51	2,457	2,99			2,951
8	3,03	2,975	3,02			2,973
9	3,50	3,446	3,03			2,976
10	4,19	4,132	3,04			2,975
11	4,78	4,719	3,08			3,006
12	4,82	4,758	3,08			3,005
13	4,46	4,405	3,08			3,011
14	4,08	4,033	3,07			3,007
15	3,88	3,827	3,06			3,000
16	3,57	3,513	3,06			3,005
17	3,24	3,181	3,04			2,990
18	3,32	3,269	3,04			2,989
19	3,80	3,738	3,08			3,021
20	4,05	3,993	3,08			3,017
21	4,62	4,562	3,08			3,008
22	4,96	4,905	3,08			3,003
23	5,21	5,150	3,10			3,019
24	5,48	5,424	3,10			3,015
25	5,79	5,728	3,11			3,020
26	6,02	5,962	3,14			3,046
27	6,30	6,236	3,15			3,052
28	6,66	6,599	3,16			3,056
29	6,96	6,902	3,18			3,071
30	7,25	7,185	3,22			3,107

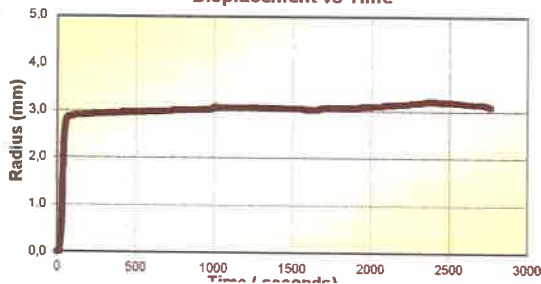
Pressuremeter Curve



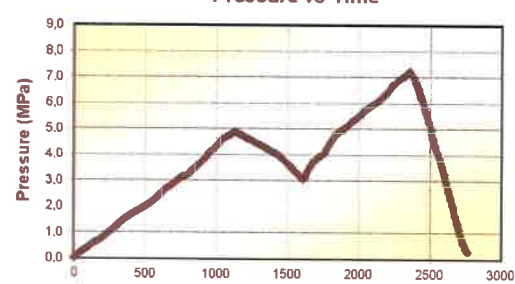
Pressuremeter Curve



Displacement vs Time



Pressure vs Time



Customer :	TECNILAB SA	Location :	Panamá	
Borehole :	S-1	Depth :	21.62 m	Water Level : 3m
Project :	Proyecto Amador			Test date : 18/07/2022
Lithology :	Roca sana	Pressuremeter Probe:		OYO ELASTMETER-2
Comments :	Packer: 21,36m a 21,88m.	N° Packer	P13	

EUROCODE-7 - ASTM-D4719-BS EN ISO 22476-5:2012
INTERPRETATION

Initial Modulus Analysis			
Poisson's Ratio ν	0,30		
Radius of the packer (R0)	46,725	mm	
ΔP	P_1	0,98	MPa
	P_2	6,60	MPa
Δr	r_1	2,925	mm
	r_2	3,056	mm

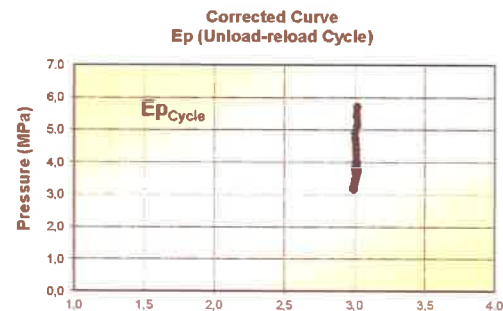
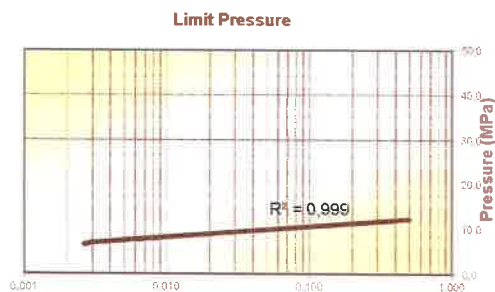
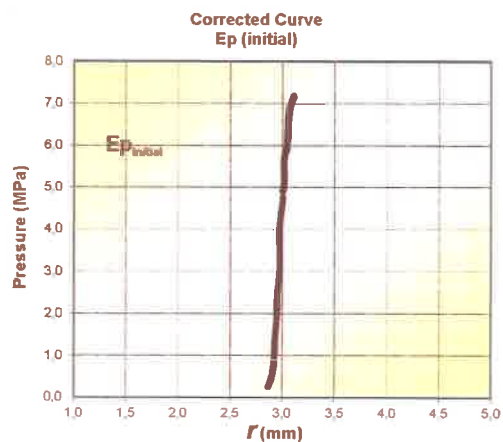
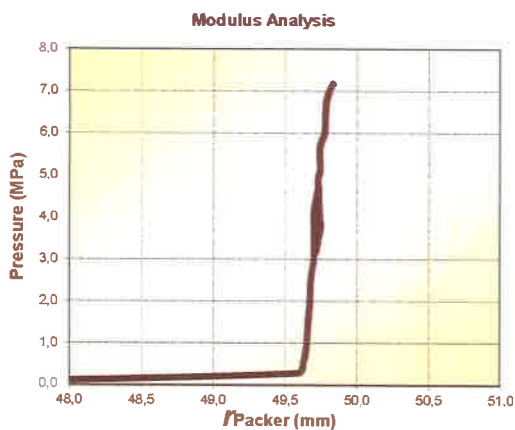
$E_{p \text{ initial}}$	=	2762	MPa
$G_{p \text{ initial}}$	=	1062	MPa

Unload-Reload Modulus Analysis			
ΔP	P_1	3,27	MPa
	P_2	4,56	MPa
Δr	r_1	2,989	mm
	r_2	3,008	mm

$E_{p \text{ cycle}}$	=	4253	MPa
$G_{p \text{ cycle}}$	=	1636	MPa

Yield Pressure	7,00	MPa
Limit Pressure	12,00	MPa

Line	PRESSURE (CORRECTED) (MPa)	r (CORRECTED) (mm)	r_{Packer} (mm)
1	0,00	0,000	46,725
2	0,28	2,866	49,591
3	0,53	2,902	49,627
4	0,98	2,925	49,650
5	1,54	2,936	49,661
6	1,94	2,950	49,675
7	2,46	2,951	49,676
8	2,98	2,973	49,698
9	3,45	2,976	49,701
10	4,13	2,975	49,700
11	4,72	3,006	49,731
12	4,76	3,005	49,730
13	4,41	3,011	49,736
14	4,03	3,007	49,732
15	3,83	3,000	49,725
16	3,51	3,005	49,730
17	3,18	2,990	49,715
18	3,27	2,989	49,714
19	3,74	3,021	49,746
20	3,99	3,017	49,742
21	4,56	3,008	49,733
22	4,91	3,003	49,728
23	5,15	3,019	49,744
24	5,42	3,015	49,740
25	5,73	3,020	49,745
26	5,96	3,046	49,771
27	6,24	3,052	49,777
28	6,60	3,056	49,781
29	6,90	3,071	49,796
30	7,19	3,107	49,832

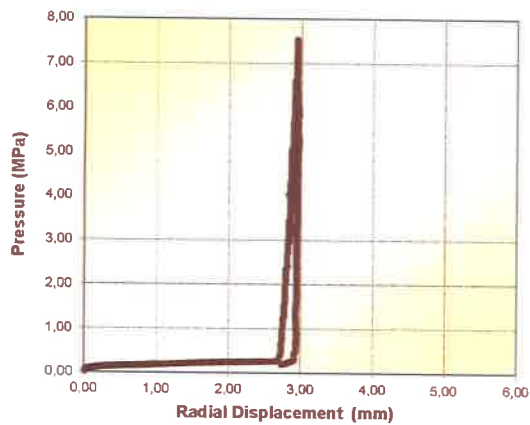


Customer :	TECNILAB SA	Location :	Panamá
Borehole :	S-1	Depth :	23.62 m
Project :	Proyecto Amador	Water Level :	3m
Lithology :	Roca sana	Test date :	18/07/2022
Comments :	Packer: 23,36m a 23,88m.	Pressuremeter Probe:	OYO ELASTMETER-2

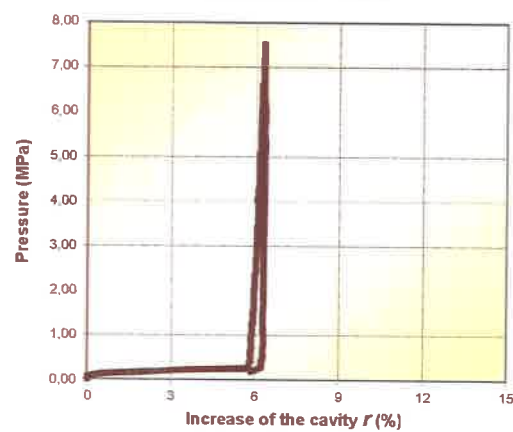
EUROCODE-7 - ASTM-D4719-BS EN ISO 22476-5:2012
RAW DATA

Line	PRESSURE (RAW DATA)	PRESSURE (CORRECTED)	RADIAL DISPLACEMENT (mm)			r (CORRECTED) (mm)
	(MPa)	(MPa)				
1	0,00	0,000	0,00			0,000
2	0,31	0,271	2,68			2,676
3	0,38	0,339	2,71			2,705
4	0,66	0,612	2,73			2,720
5	1,17	1,122	2,75			2,732
6	1,57	1,523	2,78			2,756
7	2,13	2,081	2,79			2,757
8	2,39	2,345	2,81			2,773
9	2,62	2,571	2,81			2,770
10	2,87	2,826	2,82			2,776
11	3,13	3,080	2,83			2,782
12	3,34	3,296	2,83			2,778
13	3,60	3,550	2,85			2,794
14	3,86	3,815	2,86			2,800
15	4,11	4,059	2,87			2,806
16	4,33	4,285	2,87			2,803
17	4,41	4,363	2,87			2,801
18	4,13	4,079	2,86			2,796
19	3,75	3,697	2,85			2,792
20	3,21	3,158	2,85			2,800
21	2,96	2,914	2,83			2,784
22	3,48	3,433	2,85			2,796
23	4,03	3,982	2,83			2,767
24	4,68	4,628	2,87			2,797
25	5,28	5,226	2,89			2,806
26	5,79	5,735	2,90			2,810
27	6,28	6,225	2,91			2,812
28	6,72	6,666	2,93			2,825
29	7,13	7,077	2,94			2,829
30	7,52	7,468	2,95			2,832

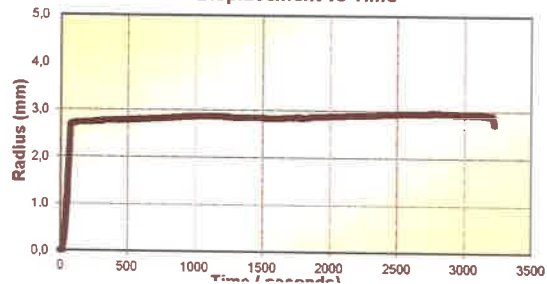
Pressuremeter Curve



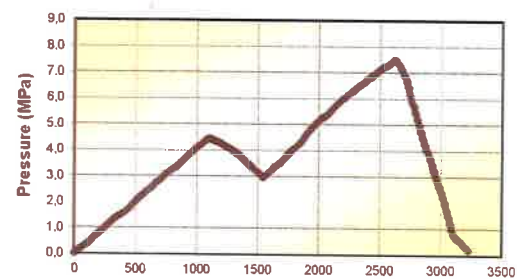
Pressuremeter Curve



Displacement vs Time



Pressure vs Time



Customer: TECNILAB SA
Borehole: S-1
Project: Proyecto Amador
Lithology: Roca sana
Comments: Packer: 23,36m a 23,88m.

Location: Panamá
Depth: 23.62 m
Water Level: 3m
Test date: 18/07/2022
Pressuremeter Probe: OYO ELASTMETER-2
N° Packer: P13

EUROCODE-7 - ASTM-D4719-BS EN ISO 22476-5:2012
INTERPRETATION

Initial Modulus Analysis			
Poisson's Ratio ν	0,30		
Radius of the packer (R0)	46,725	mm	
ΔP	P_1	0,27	MPa
	P_2	7,08	MPa
Δr	r_1	2,676	mm
	r_2	2,829	mm

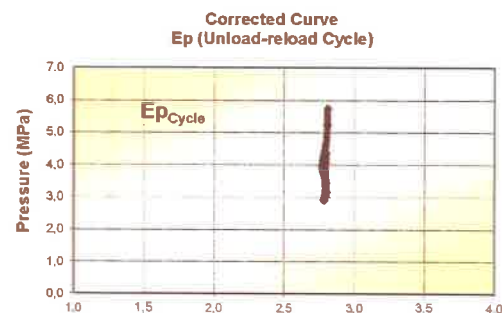
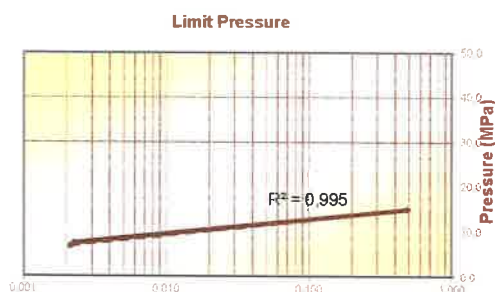
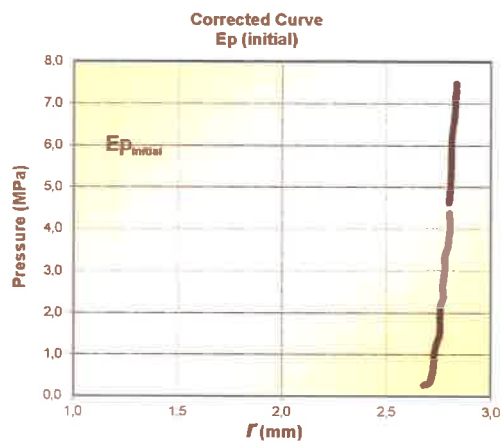
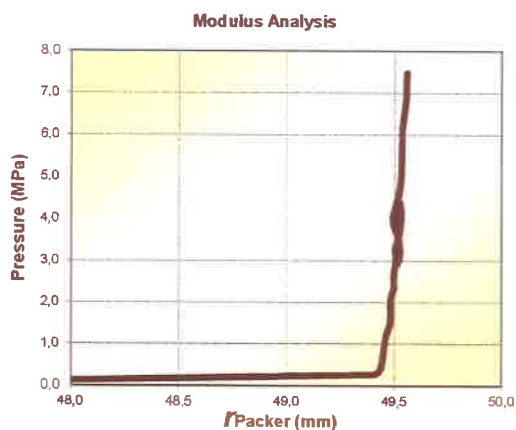
$E_{p \text{ initial}}$	=	2863	MPa
$G_{p \text{ initial}}$	=	1101	MPa

Unload-Reload Modulus Analysis			
ΔP	P_1	2,91	MPa
	P_2	5,74	MPa
Δr	r_1	2,784	mm
	r_2	2,810	mm

$E_{p \text{ cycle}}$	=	7096	MPa
$G_{p \text{ cycle}}$	=	2729	MPa

Yield Pressure	>7,5	MPa
Limit Pressure	>14	MPa

Line	PRESSURE (CORRECTED) (MPa)	r (CORRECTED) (mm)	r_{Packer} (mm)
1	0,00	0,000	46,725
2	0,27	2,676	49,401
3	0,34	2,705	49,430
4	0,61	2,720	49,445
5	1,12	2,732	49,457
6	1,52	2,756	49,481
7	2,08	2,757	49,482
8	2,35	2,773	49,498
9	2,57	2,770	49,495
10	2,83	2,776	49,501
11	3,08	2,782	49,507
12	3,30	2,778	49,503
13	3,55	2,794	49,519
14	3,81	2,800	49,525
15	4,06	2,806	49,531
16	4,29	2,803	49,528
17	4,36	2,801	49,526
18	4,08	2,796	49,521
19	3,70	2,792	49,517
20	3,16	2,800	49,525
21	2,91	2,784	49,509
22	3,43	2,796	49,521
23	3,98	2,767	49,492
24	4,63	2,797	49,522
25	5,23	2,808	49,533
26	5,74	2,810	49,535
27	6,23	2,812	49,537
28	6,67	2,825	49,550
29	7,08	2,829	49,554
30	7,47	2,832	49,557





**APENDICE H
FOTOGRAFÍAS**

TECNILAB, S. A.



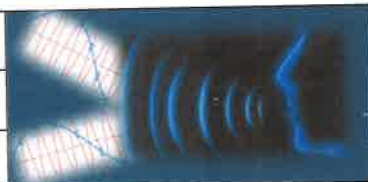
PROYECTO: AMADOR
INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA
TRABAJO N° 4-743 JULIO 2022



FOTOS DEL SITIO AL MOMENTO DE REALIZAR EL TRABAJO

113

18/ENE/2023 11:34 PM
D.E.A.
fauve

	INFORME No.	INF 0012-00-10-21	
	FECHA: 15 DE JUNIO 2021		
	RUIDO AMBIENTAL		

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Mitzi González B.	 EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL DIPROCA-EAA-002-2011 DEORA-IRC-042-2009 Tel. (507)3948522 Vista Hermosa, Calle F. Filos	
CORREO ELECTRÓNICO	mitzib@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIPROCA- AA-013-2018		

DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	NA.
SOLICITADO POR	Lic. Javier Yap
DIRECCIÓN	Paítilla, distrito y provincia de Panamá
TELÉFONO	6671-1381
CORREO ELECTRÓNICO	javieryapsiu@gmail.com

INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presentan los datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	360 Amador
PROMOTOR	NA
DIRECCIÓN	Amador, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base para estudio de impacto ambiental.
SECTOR	Construcción
FECHA DE LA MEDICIÓN	15 de junio de 2021.
MÉTODO	ISO 1996-2:2007
HORARIO	Diurno 1:54 a 2:04 p.m.

	INFORME No.	INF 0012-00-10-21	
	FECHA: 15 DE JUNIO 2021		
	RUIDO AMBIENTAL		

LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área de proyecto (Próximo a las casas). Coordenadas: 17P 0658885E 0988761N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
INSTRUMENTOS	Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 Preamplificador PRMLxT1 ½" -23dB serie 065112 Micrófono 377B02 serie 321154 Calibrador acústico CAL200. Serie 18028
CALIBRACIÓN	Se realizó calibración en campo antes de cada medida a un valor de 114.0 dB a una frecuencia de 1KHz. Ver certificados del equipo en el anexo 1.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	10 minutos
REPUESTA	Lenta
ESCALA	A
INTERCAMBIO	3dB
INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN	Ver anexo 2.
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	L_{max} (máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). L_{min} (mínimo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). Leq (nivel sonoro equivalente verdadero en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel sonoro máximo permitido en el requisito legal nacional. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACIÓN	Decreto Ejecutivo 1 de 2004. Horario diurno: 6:00 a.m. a 9:59 p.m. Nivel sonoro máximo: 60 dBA

RESULTADOS

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de la medición del nivel de ruido ambiental en el punto 1:

~m

 ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME No.	INF 0012-00-10-21	
	FECHA: 15 DE JUNIO 2021		
	RUIDO AMBIENTAL		

CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN

SITIO DE MUESTREO	COORDENADA WGS84	RESULTADOS (DBA)			DURACIÓN
		LEQ	LMAX	LMIN	
DIURNO					
Punto 1: Área de proyecto.	0658885E 0988761N	65.6	76.1	56.6	1:54 p.m. 2:04 p.m.
OBSERVACIONES:		FOTOS DEL PUNTO DE MEDICIÓN:			
Horario: Diurno Estado climatológico al momento de la medición: Nublado Característica del sitio de medición: • Ruido continuo. • Área abierta • Piso de tierra • Área rodeada de vegetación Distancia de la fuente de ruido principal al equipo de medición: 20m Aprox. Mantenimiento de áreas verdes. Eventos que se dieron durante la medición: • Paso de carros (1) –Calle Sadler (calle interna del residencial). • Aves cantando • Mantenimiento de áreas verdes con güira y soplador (Aprox. a una distancia de 20m).					

Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación, el cuadro con la descripción de los parámetros climatológicos medidos:

mi

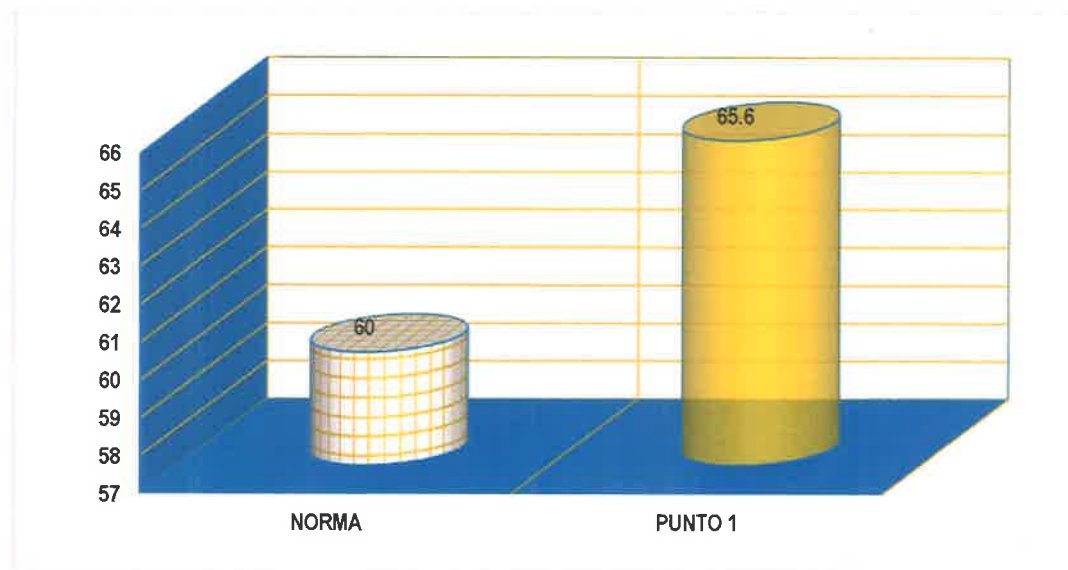
 ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME No.	INF 0012-00-10-21	
	FECHA: 15 DE JUNIO 2021		
	RUIDO AMBIENTAL		

CUADRO 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL SITIO DE MUESTREO.

Parámetro	Punto 1
Hora	1:54 p.m. 2:04 p.m.
Humedad (%)	83.6
Presión Barométrica (hPa)	1010.7
Altitud (m) considerando la presión barométrica	19
Viento (m/s)	0.9
Temperatura (°C)	27.3

El **Gráfico 1**, presenta la comparación del nivel de ruido (Leq) reportado durante el horario diurno y el valor establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004.

GRÁFICO 1: COMPARACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL DIURNO EN EL SITIO DE MUESTREO VERSUS LA NORMA APLICABLE.



CUADRO 3: NIVELES EN DECIBELES POR BANDA DE OCTAVA.

Sitio de muestreo	Frecuencia									
	Hz						KHz			
	16	31.5	63	125	250	500	1	2	4	8
Punto 1	dBA									
10:58 a.m. 11:08 a.m.	28	27.4	39.1	52.6	55.8	56	58.1	59.5	58.8	56

	INFORME No.	INF 0012-00-10-21	
	FECHA: 15 DE JUNIO 2021		
	RUIDO AMBIENTAL		

CONCLUSIÓN

- El nivel del ruido ambiental reportado en el **PUNTO 1**, durante el horario diurno es de **65.6 dBA (1:54 p.m. a 2:04 p.m.)**, valor que está por encima de los **60dBA** establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno.
- La incertidumbre de la medición considerando las condiciones climáticas y otros factores es de +/- 4.54 dBA.

DECLARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de ruido ambiental diurno, son válidos únicamente para los sitios muestreados, relacionados a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 y del calibrador acústico CAL200. Serie 18028

mf

Calibration Certificate

Certificate Number 2020007671

Customer:

ITS Holding Services, S.A.

Urbanizacion Chanis

Via Principal Edificio J. Trest NO. 145

, 0843-01133, Panama

Model Number LxT1

Serial Number 0006207

Test Results Pass

Initial Condition As Manufactured

Description SoundTrack LxT Class 1
Class 1 Sound Level Meter
Firmware Revision: 2.403

Procedure Number D0001.8384

Technician Kyle Holm

Calibration Date 13 Jul 2020

Calibration Due

Temperature 23.84 °C ± 0.25 °C

Humidity 50.2 %RH ± 2.0 %RH

Static Pressure 85.84 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method

Tested with:

Data reported in dB re 20 µPa.

Larson Davis PRMLxT1, S/N 065112

PCB 377B02, S/N 321154

Larson Davis CAL200, S/N 9079

Larson Davis CAL291, S/N 0108

Compliance Standards

Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

IEC 60651:2001 Type 1

IEC 60804:2000 Type 1

IEC 61252:2002

IEC 61260:2001 Class 1

IEC 61672:2013 Class 1

ANSI S1.4-2014 Class 1

ANSI S1.4 (R2006) Type 1

ANSI S1.11 (R2009) Class 1

ANSI S1.25 (R2007)

ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005.

Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis LxT Manual for SoundTrack LxT & SoundExpert Lxt, I770.01 Rev J Supporting Firmware Version 2.301, 2015-04-30

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



Certificate Number 2020007671

106

For 1/4" microphones, the Larson Davis ADP024 1/4" to 1/2" adaptor is used with the calibrators and the Larson Davis ADP043 1/4" to 1/2" adaptor is used with the preamplifier.

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 μ Pa

Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part3.

Pattern approval for IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 successfully completed by Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) on 2007-10-09 reference number PTB-1.72-4034218.

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 3, for the environmental conditions under which the tests were performed. As evidence was publicly available, from an independent testing organization responsible for approving the results of pattern-evaluation tests performed in accordance with IEC 61672-2:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 2, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the class 1 specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1; the sound level meter submitted for testing conforms to the class 1 specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1.

Standards Used

Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Larson Davis CAL291 Residual Intensity Calibrator	2019-09-18	2020-09-18	001250
Hart Scientific 2626-S Humidity/Temperature Sensor	2019-07-18	2020-07-18	006946
Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator	2019-07-22	2020-07-22	007027
Larson Davis Model 831	2020-03-02	2021-03-02	007182
PCB 377A13 1/2 inch Prepolarized Pressure Microphone	2020-03-05	2021-03-05	007185
SRS DS360 Ultra Low Distortion Generator	2020-04-14	2021-04-14	007635

Acoustic Calibration

Measured according to IEC 61672-3:2013 10 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 10

Measurement	Test Result [dB]	Lower Limit [dB]	Upper Limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
1000 Hz	114.00	113.80	114.20	0.14	Pass

Loaded Circuit Sensitivity

Measurement	Test Result [dB re 1 V / Pa]	Lower Limit [dB re 1 V / Pa]	Upper Limit [dB re 1 V / Pa]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
1000 Hz	-50.14	-52.44	-48.33	0.14	Pass

— End of measurement results—

Acoustic Signal Tests, C-weighting

Measured according to IEC 61672-3:2013 12 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 12 using a comparison coupler with Unit Under Test (UUT) and reference SLM using slow time-weighted sound level for compliance to IEC 61672-1:2013 5.5; ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.5

Frequency [Hz]	Test Result [dB]	Expected [dB]	Lower Limit [dB]	Upper Limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
25	-0.21	-0.20	-1.20	0.80	0.23	Pass
1000	0.19	0.00	-0.70	0.70	0.23	Pass
8000	-2.43	-3.00	-5.50	-1.50	0.32	Pass

— End of measurement results—

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



LARSON DAVIS
A PCB PIEZOTRONICS DIV.

Self-generated Noise

Measured according to IEC 61672-3:2013 11.1 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 11.1

Measurement	Test Result [dB]
-------------	------------------

A-weighted	40.50
------------	-------

— End of measurement results—

— End of Report—

Signatory: Kyle Holm

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

2020-7-13T14:18:12



Calibration Certificate

Certificate Number 2020007443

Customer:

ITS Holding Services,S.A.

Urbanizacion Chanis

Via Principal Edificio J. Trest NO. 145,0843-01133,Panama

Model Number CAL200

Serial Number 18028

Test Results Pass

Initial Condition As Manufactured

Description Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator

Procedure Number D0001.8386

Technician Scott Montgomery

Calibration Date 8 Jul 2020

Calibration Due

Temperature 24 °C ± 0.3 °C

Humidity 34 %RH ± 3 %RH

Static Pressure 101.2 kPa ± 1 kPa

Evaluation Method

The data is acquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

Compliance Standards

Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:
IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005.

Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Standards Used			
Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Agilent 34401A DMM	08/15/2019	08/15/2020	001021
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	04/02/2020	04/02/2021	001051
Microphone Calibration System	03/03/2020	03/03/2021	005446
1/2" Preamplifier	09/17/2019	09/17/2020	006506
Larson Davis 1/2" Preamplifier 7-pin LEMO	08/06/2019	08/06/2020	006507
1/2 inch Microphone - RI - 200V	12/06/2019	12/06/2020	006511
Pressure Transducer	10/18/2019	10/18/2020	007204

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.

1681 West 820 North

Provo, UT 84601, United States

716-684-0001



LARSON DAVIS
A PCB PIEZOTRONICS DIV.

Output Level

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
114	101.2	114.01	113.80	114.20	0.14	Pass
94	101.2	94.01	93.80	94.20	0.14	Pass

-- End of measurement results--

Frequency

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [Hz]	Lower limit [Hz]	Upper limit [Hz]	Expanded Uncertainty [Hz]	Result
114	101.2	1,000.21	990.00	1,010.00	0.20	Pass
94	101.2	1,000.23	990.00	1,010.00	0.20	Pass

-- End of measurement results--

Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N)

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [%]	Lower limit [%]	Upper limit [%]	Expanded Uncertainty [%]	Result
114	101.2	0.46	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
94	101.2	0.50	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Level Change Over Pressure

Tested at: 114 dB, 25 °C, 30 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
108.0	108.0	0.02	-0.30	0.30	0.04 ‡	Pass
101.3	101.3	0.00	-0.30	0.30	0.04 ‡	Pass
92.0	92.0	-0.03	-0.30	0.30	0.04 ‡	Pass
83.0	83.1	-0.07	-0.30	0.30	0.04 ‡	Pass
74.0	74.1	-0.11	-0.30	0.30	0.04 ‡	Pass
65.0	64.9	-0.16	-0.30	0.30	0.04 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Frequency Change Over Pressure

Tested at: 114 dB, 25 °C, 30 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [Hz]	Lower limit [Hz]	Upper limit [Hz]	Expanded Uncertainty [Hz]	Result
108.0	108.0	0.00	-10.00	10.00	0.20 ‡	Pass
101.3	101.3	0.00	-10.00	10.00	0.20 ‡	Pass
92.0	92.0	0.00	-10.00	10.00	0.20 ‡	Pass
83.0	83.1	0.00	-10.00	10.00	0.20 ‡	Pass
74.0	74.1	0.00	-10.00	10.00	0.20 ‡	Pass
65.0	64.9	-0.01	-10.00	10.00	0.20 ‡	Pass

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.

1681 West 820 North

Provo, UT 84601, United States

716-684-0001



LARSON DAVIS
A PCB PIEZOTRONICS DIV.

102

Certificate Number 2020007443

Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N) Over Pressure

Tested at: 114 dB, 25 °C, 30 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [%]	Lower limit [%]	Upper limit [%]	Expanded Uncertainty [%]	Result
108.0	108.0	0.46	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
101.3	101.3	0.46	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
92.0	92.0	0.46	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
83.0	83.1	0.47	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
74.0	74.1	0.49	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
65.0	64.9	0.52	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Signatory: Scott Montgomery

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



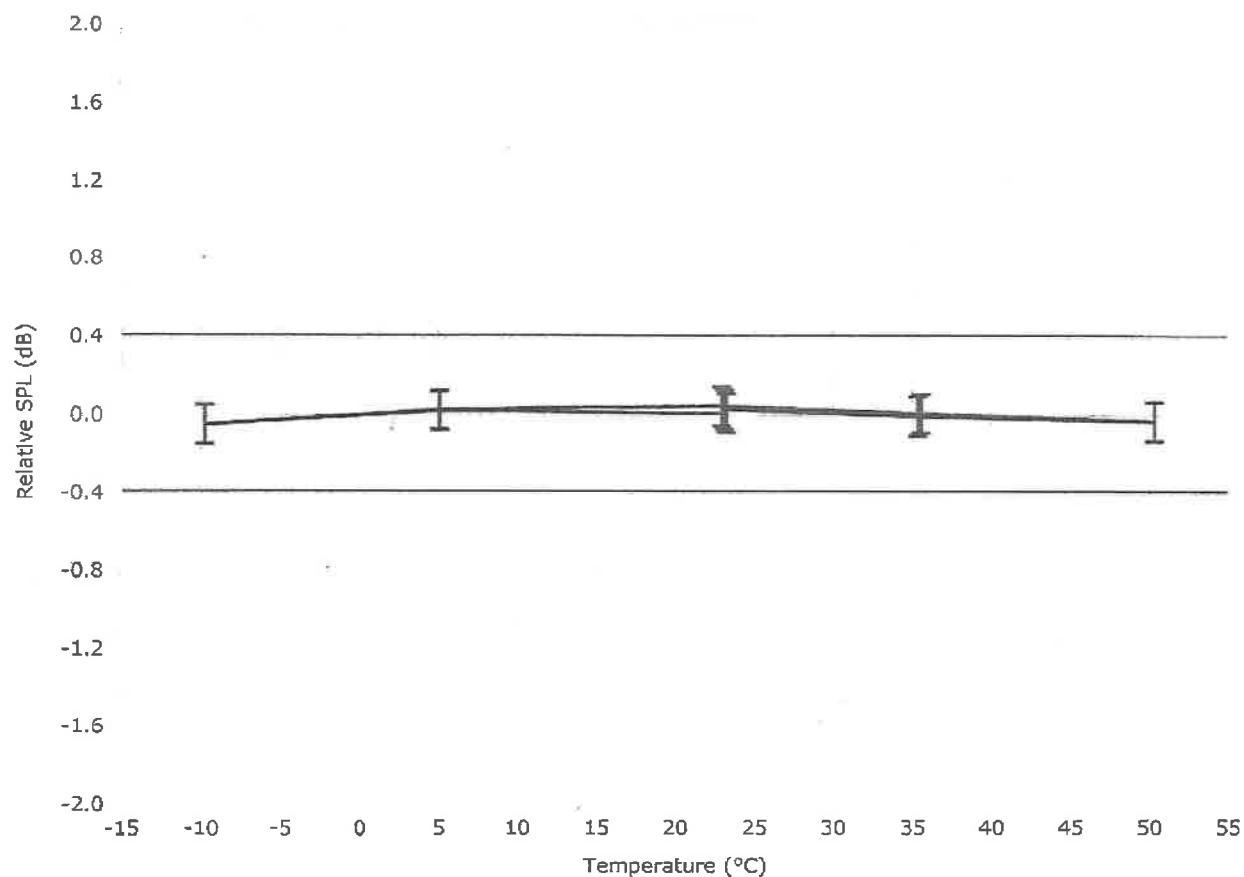
LARSON DAVIS
A PCB PIEZOTRONICS DIV.

**Model CAL200 Relative SPL vs. Temperature**

Larson Davis Model CAL200 Serial Number: 18028

Model CAL200 Relative SPL vs. Temperature at 50% RH.
A 2559 Mic (SN: 2916) with a PRM901 Preamp (SN: 0176), station 9 was used to check the levels.

Test Date: 24 Apr 2020 12:18:38 PM



0.1dB expanded uncertainty at ~95% confidence level (k=2)

Sequence File: CAL250w200.SEQ

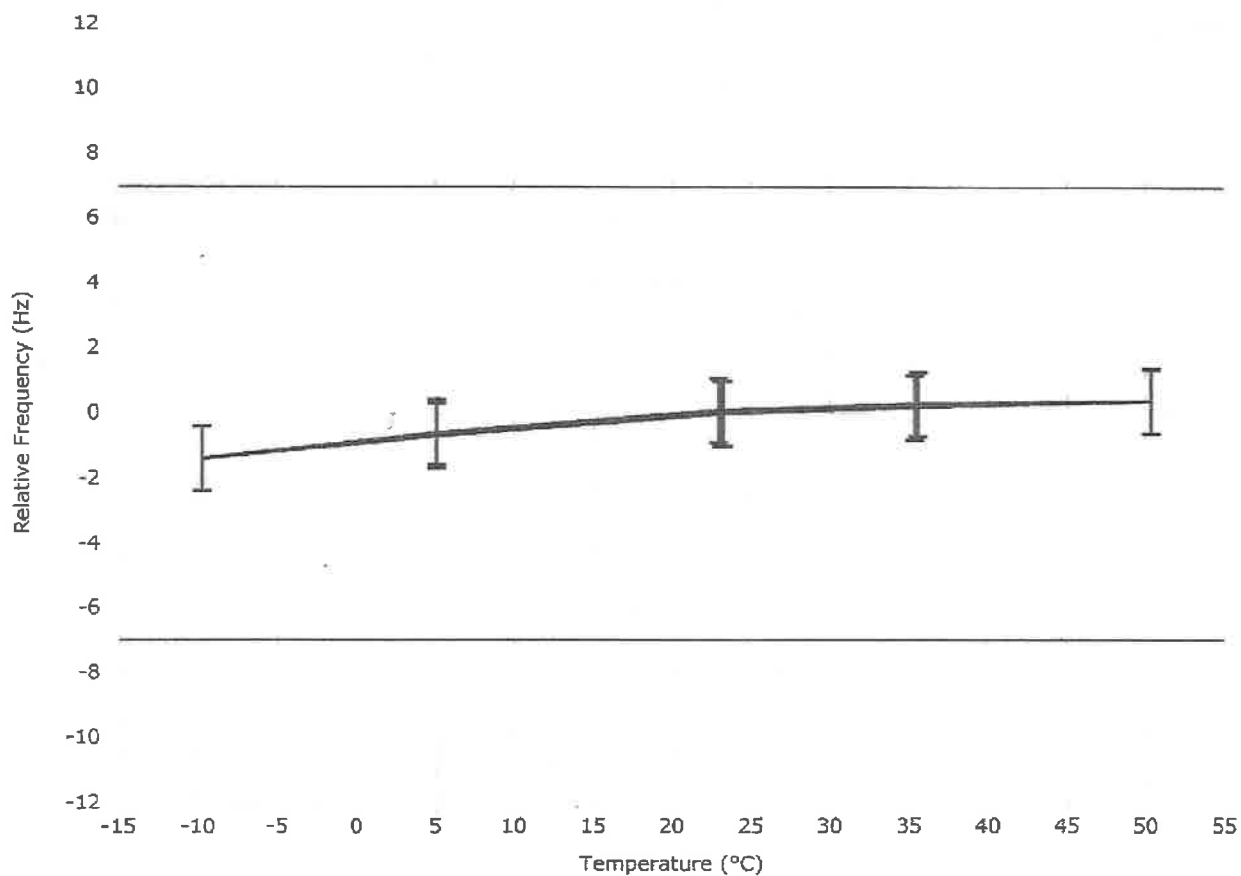
Test Location: Larson Davis, a division of PCB Piezotronics, Inc.
1681 West 820 North, Provo, Utah 84601
Tel: 716 684-0001 www.LarsonDavis.com

**Model CAL200 Relative Frequency vs. Temperature**

Larson Davis Model CAL200 Serial Number: 18028

Model CAL200 Relative Frequency vs. Temperature at 50% RH.
A 2559 Mic (SN: 2916) with a PRM901 Preamp (SN: 0176), station 9 was used to check the levels.

Test Date: 24 Apr 2020 12:18:38 PM

1.0 Hz expanded uncertainty at ~95% confidence level ($k=2$)

Sequence File: CAL250w200.SEQ

Test Location: Larson Davis, a division of PCB Piezotronics, Inc.
1681 West 820 North, Provo, Utah 84601
Tel: 716 684-0001 www.LarsonDavis.com

	INFORME No.	INF 0012-00-10-21	
	FECHA: 15 DE JUNIO 2021		
	RUIDO AMBIENTAL		

ANEXO

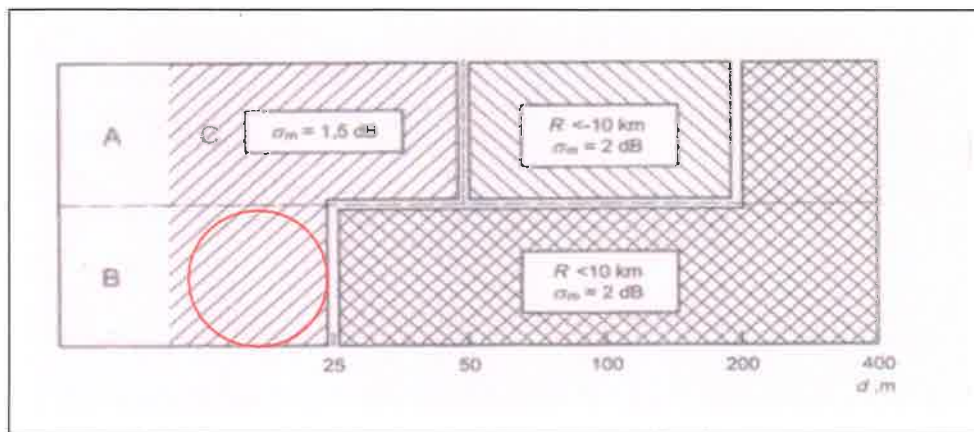
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre de acuerdo al método ISO 1993-2:2007.

Debido al instrumento ¹	Debido a las condiciones operativas	Debido a las condiciones climáticas y de la superficie	Debido a el sonido residual	Incertidumbre σ_t	Incertidumbre expandida a la medida
1.0dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2.0\sigma_t$ dB

Donde:

X = Para determinar X se requiere de al menos tres medidas y preferiblemente 5, en condiciones de repetibilidad (mismo procedimiento, operador del equipo y el mismo lugar) y que las condiciones climáticas tengan poca influencia en los resultados.

Y = El valor depende de la distancia de la medida y de las condiciones meteorológicas.



Fuente: ISO 1996-2:2007 – Anexo 1.

Observación: Para el estudio se considera una situación baja; es decir, que la fuente de emisión está por debajo de los 1.5m y el micrófono estaba a una altura de 1.5m o más. Desviación estándar por la distancia = 1.5dB

Z= El valor dependen de la diferencia entre el valor medido total y el sonido residual. En este caso no se considera el ruido residual puesto que no se conoce el mismo ni la regulación nacional lo requiere.

Basado en lo expuesto la incertidumbre sería:

$$\sigma_t = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_t = 2.27 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = \pm 2\sigma_t = \pm 4.54 \text{ dBA}$$

$$X^2 = 1.898 \text{ dBA } Y = 1.5 \text{ dBA } Z = 0 \text{ dBA}$$

¹ Para Instrumentos Tipo 1 que cumplan con la IEC 61672-1: 2002.

	INFORME No.		
	FECHA: 15 DE JUNIO 2021		
	RUIDO AMBIENTAL		

ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: Google Earth.2021
Fecha de imagen: 31 de enero de 2021

FIN DEL DOCUMENTO INF 012-00-10-21

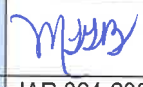
CALIDAD DE AIRE PM10



	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 015-00-07-21	
	FECHA: 15 DE JUNIO 2021		
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS		

96

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Mitzi González B.	 EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL DIPROCA-EAA-012-2011 DEORA-IRC-043-2008 Tel. (507)3048522 Vista Hermosa, Calle F. Filas	
CORREO ELECTRÓNICO	mitzib@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIPROCA- AA-013-2018		

DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	NA
SOLICITADO POR	Lic. Javier Yap
DIRECCIÓN	Paitilla, distrito y provincia de Panamá
TELÉFONO	NA
CORREO ELECTRÓNICO	NA

INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presenta datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	360 Amador.
DIRECCIÓN	Amador, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base de estudio de impacto ambiental
SECTOR	Construcción
FECHA DE LA MEDICIÓN	15 de junio de 2021.
MÉTODO	Lectura directa con contador láser.
HORARIO DE LA MEDICIÓN	Diurno 1:56 p.m. a 2:54 p.m.
LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área de proyecto. Coordenadas: 17P 0658888E 0988760N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 015-00-07-21	
	FECHA: 15 DE JUNIO 2021		
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS		

95

INSTRUMENTOS	Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001.
CALIBRACIÓN	Calibración cero. Ver certificado del sensor en el anexo 1.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	1 hora
TAMAÑO DE PARTÍCULAS DETECTADAS	$\leq 10\mu\text{m}$
RESOLUCIÓN DEL SENSOR DE PARTÍCULAS	0.001mg/m ³
RANGO DE MEDICIÓN	0.000 a 1mg/m ³
PRECISIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA	$\pm(0.002\text{mg/m}^3 + 15\% \text{ de lectura})$
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	Lmax (Medida máxima en un intervalo de tiempo). Lmin (Medida mínima en un intervalo de tiempo). Lavg (Valor promedio de las medidas en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACIÓN	Norma de referencia de Japón: 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Para un tiempo de muestreo de 1 hora).

RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de la medición de las partículas menores de 10 micras (PM10), en el área de proyecto (Punto 1):

Cuadro 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PM10

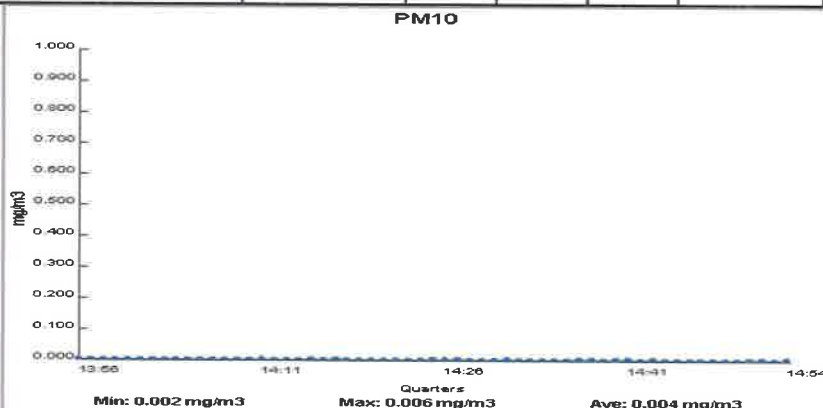
	Coordenada	Resultado (mg/m ³)			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
DIURNO						
Punto 1: Área de proyecto.	0658888E 0988760N	0.006	0.004	0.002	1:56 p.m. 2:54 p.m.	Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Nublado Características del sitio de medición: • Área abierta. • Piso de tierra. • Área rodeada de vegetación • Próxima al mar. Eventos que se dieron durante la medición: • Paso de vehículos (1) • Mantenimiento de las áreas verdes. Condición del área: El suelo estaba cubierto con vegetación y húmedo (Había llovido previamente).

PM10

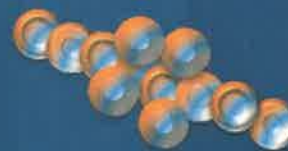
mg/m3

Quarters

Min: 0.002 mg/m3 Max: 0.006 mg/m3 Ave: 0.004 mg/m3



MD



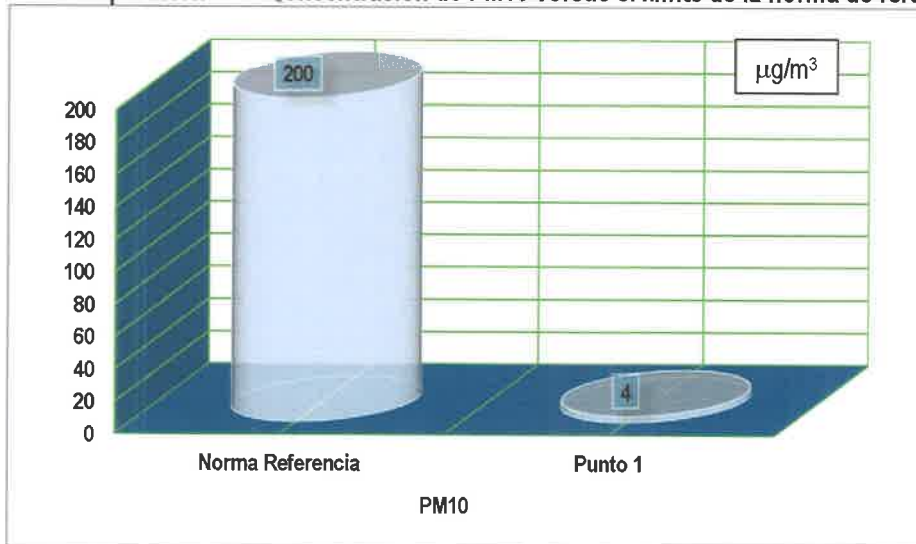
Resultado de las condiciones climáticas al momento de la medición:

Cuadro 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.

Parámetro	Punto 1
Hora	1:56 p.m. 2:54 p.m.
Humedad relativa (%)	83.6
Viento (m/s)	0.9
Temperatura	27.3

El **Gráfico 1**, presenta la comparación del promedio (Lavg) de la concentración de PM10 reportados en el punto 1, durante el horario diurno versus el valor establecido en la norma de referencia.

Gráfico 1: Comparación de la concentración de PM10 versus el límite de la norma de referencia.



CONCLUSIÓN

- La concentración de **PM10** reportada en el **PUNTO 1** fue de **4 µg/m³ (1:56 p.m. a 2:54 p.m.)**, en el horario diurno, valor que está por debajo del límite establecido en la norma de referencia de 200µg/m³.

DECLARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de calidad de aire (Partículas menores o iguales a 10 micras), son válidos únicamente para las muestras tomadas y relacionadas a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, modelo PM2.5/PM10 Serie 5003-5E00-001.
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

mh

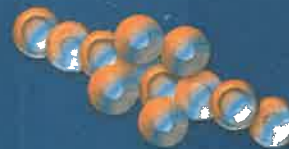


INFORME DE
CALIDAD DE AIRE

INF 015-00-07-21

FECHA: 15 DE JUNIO 2021

PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS



93

CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del sensor PM2.5/PM 0-1.000 mg/m3

aeroqual

Aeroqual Limited
460 Rosebank Road, Auckland 1026, New Zealand.
Phone: +649-623 3013 Fax: +64-9-623 3012
www.aeroqual.com

Calibration Certificate

Calibration Date: 6 July 2020

Model: PM2.5 PM10 0-1.000 mg/m3

Serial No: 5003-5E00-001

Measurements

	PM2.5 mg/m3	PM10 mg/m3
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.000
Reference Span	0.114	0.159
AQL Sensor Span	0.118	0.158

Calibration Standard

Standard	Manufacturer	Model	Serial number
Optical Particle Counter	Met One Instruments	9722-1	U11996
Test aerosol	ATI	0.54 µm latex microspheres	n/a

QC Approval: TY

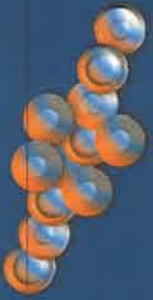
Date: 6-Jul-20



ANEXOS

ANEXO 1: FOTOS DEL SITIO DE MEDICIÓN



	INFORME DE CALIDAD DE AIRE		INF 015-00-07-21	
	FECHA: 15 DE JUNIO 2021			
	PARTICULAS MENORES DE 10 MICRAS			

ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: Google Earth.2021
Fecha de la imagen: 31 de enero de 2021

FIN DEL DOCUMENTO INF 015-00-07-21

Panamá, 6 de enero de 2023

Su Excelencia
Milciades Concepción
Ministro
Ministerio de Ambiente
Panamá, Republica de Panamá

Su Excelencia:

Por este medio yo, Guillermo De Saint Malo Eleta, varón, panameño, mayor de edad, con CIP 8-455-751, en calidad de representante legal de la sociedad Inmobiliaria 360, S.A., hago formal entrega de la publicación con fecha de colgado y descolgado en el Municipio de Panamá. La publicación contiene el extracto del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría 2, del proyecto denominado "PASSAGE", ubicado en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Entregamos estas publicaciones cumplimiento con los artículos 35 y 36 del Decreto Ejecutivo 123 de 200.

El estudio fue elaborado por la empresa consultora GRUPO INGEMAR, S.A., con registro de consultor ambiental DEIA-IRC-016-2021.

Finalmente, autorizo al Sra. Lin Ho, CIP PE-9-982, a que entregue los documentos necesarios para ingresar el documento al proceso de evaluación.

Sin otro particular,

Atentamente,

INMOBILIARIA 360, S.A.
Guillermo De Saint Malo Eleta
CIP 8-455-751



**AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
PRIMERA PUBLICACIÓN DE DOS**

INMOBILIARIA 360 hace de conocimiento público que durante **DIEZ (10) DÍAS HÁBILES**, contados a partir de la última publicación del presente aviso, **SE SOMETE A CONSULTA PÚBLICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** denominado "**PASSAGE**", cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360**, localizado en las fincas 171127 y 171133, localizadas entre las calles Terrace, Sadler, Van Hook y Transversal A de Amador, en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

El objetivo del proyecto es la construcción de un complejo habitacional para hospedar una población de 695 personas en 271 apartamentos, consistente en cinco edificios de apartamentos, de cinco a siete pisos, con estacionamientos, ocho locales comerciales ubicados en la planta baja hacia las calles Van Hook y Transversal A, área social con piscina, trece apartamentos tipo viviendas adosadas, ubicados en cuatro edificios de dos pisos con estacionamientos, una Casa Club y garita de seguridad. El acceso a los locales comerciales y los edificios será por las calles Van Hook y Transversal A para aligerar el tráfico en las calles Terrace y Sadler.

Impactos positivos: Se generarán unos 250 empleos directos y 150 indirectos durante la construcción y unos 10 empleos permanentes durante la operación.

Impactos negativos: Con el retiro de la vegetación y los movimientos de tierra se darán los mayores cambios al área del proyecto. Se planean talar 88 árboles, que representan el 83% de los existentes (106). Se pagarán los **permisos de tala**, se planea plantar nueva vegetación en las zonas verdes remanentes y maceteros, como parte del **plan de paisajismo** a ejecutarse una vez terminada la construcción por etapa, y se propone un **Plan de Reforestación** como compensación, en otro sitio.

Los movimientos de tierra intervendrán una pendiente pronunciada con suelos propensos a erosión y un riesgo moderado de deslizamiento, que se limitará a lo que duren los movimientos de tierra en la Etapa 1, que se ejecutará en el área donde la colina presenta la mayor pendiente. En el PMA se presenta un **Plan de Control de Erosión y Sedimentación**; y un **Monitoreo de la Escorrentía**.

A partir de la movilización, que consiste en el movimiento de la maquinaria, equipos e insumos iniciales de construcción, se dará una afectación al tránsito vehicular, emisiones móviles y ruido ambiental. Se proponen acciones de **Monitoreo de Ruido y Emisiones Móviles**.

Además, se plantean planes de rescate y liberación de fauna silvestre; de Manejo de Residuos Sólidos Domésticos, de Construcción, Materiales y Residuos Peligrosos; y en caso de encontrarse, de Suelos Contaminados.

Mientras dure la construcción se dará un movimiento de camiones que suministrarán materiales y retirarán los residuos. Los impactos sobre el tránsito y generación de altos niveles de ruido fueron identificados por los vecinos como los principales impactos del proyecto. Se presenta un Plan de Control de Tránsito basado en señalización y banderilleros.

Dicho documento estará disponible en las **oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de la Regional Metropolitana, en la ciudad de Panamá**, y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en las instalaciones de la Institución ubicadas en Albrook, Edificio 804, planta baja, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio del Ambiente nivel central, dentro del término de 10 días hábiles a partir de la última publicación.

MUNICIPIO DE PANAMÁ
Dirección de Legal y Justicia
Sección Civil y Corrección

Recibido por: Juan S
Fecha: 13-12-22
Hora: 9:19 am

**EL SUSCRITO JEFE DEL DEPARTAMENTO DE APELACIONES DE LA
ALCALDÍA DEL DISTRITO DE PANAMÁ**

HACE SABER:

Que se fija el presente **AVISO DE CONSULTA PÚBLICA** a las tres (3:00 P.M) de la tarde, en un lugar visible de esta Alcaldía, para que sirva de formal notificación a todas aquellas personas que tengan algún interés, hoy **quince (15) de diciembre del dos mil veintidós (2022) por el término de diez (10) días hábiles.**




LICENCIADO JOSE A. MEDINA
Jefe del departamento de apelaciones

Vencido el término del **AVISO DE CONSULTA PÚBLICA** anterior a las tres (3:00 P.M.) de la tarde de hoy **treinta (30) de diciembre** del dos mil veintidós (2022), lo desfijo y agrego a sus antecedentes.




LICENCIADO JOSE A. MEDINA
Jefe del departamento de apelaciones



CANAL DE PANAMÁ

23 de diciembre de 2022

Licenciada

Analilia Castillero Pinzón

Jefa del Departamento

Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE)

E. S. D.



2022EsIA077

Estimada Licda. Castillero:

En atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-2022 del 21 de noviembre de 2022, relacionado al proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental (EsIA), Categoría II del proyecto denominado "PASSAGE" promovido por la empresa Inmobiliaria 360º, S.A., ubicado en las fincas 171127 y 171133 en el sector de Amador, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá; tenemos a bien informarle que el proyecto se ubica dentro de áreas de compatibilidad con la operación del Canal y cuenta con el permiso de compatibilidad con la operación del Canal mediante Resolución No. ACP-JD-RM-21-1199 del 22 de junio de 2021, modificada por la Resolución No. ACP-JD-RM-21-1240 del 23 de noviembre del 2021, para construir un proyecto residencial en distintas modalidades de vivienda permitidas por la norma Residencial de Mediana Densidad de Conjuntos (R2c), compuesto por 271 unidades habitacionales distribuidas en cinco bloques de unidades plurifamiliares (edificios de apartamentos con una altura máxima de siete niveles); unidades bifamiliares (viviendas adosadas); y viviendas en hilera, estacionamientos para las viviendas y visitas, espacios públicos,

En cuanto al EsIA, tenemos los siguientes comentarios al EsIA en proceso de evaluación:

- Numeral 5.7.2 líquidos, pág. 54, indica que, durante la operación de la edificación, las aguas residuales serán vertidas al alcantarillado existente. Según lo descrito en el EsIA y considerando el volumen y los tipos de descargas de efluentes durante la operación de la edificación, se debe solicitar al promotor presente la medida de mitigación que cumpla con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 que aplica a los responsables de generación de efluentes líquidos provenientes de descargas domésticas, comerciales, entre otras.

Lo anterior, igualmente establecido de obligatorio cumplimiento en la Resolución No. ACP-JD-RM-21-1199 del 22 de junio de 2021 que otorga el permiso de compatibilidad con la operación del Canal, específicamente en los Términos y Condiciones, numeral 10 donde se establece: "Inmobiliaria 360º diseñará, construirá y operará un sistema de tratamiento de las aguas residuales (domésticas y grises) que provengan del proyecto, que deberá presentar a la ACP para su aprobación, junto con las aprobaciones por parte de las autoridades competentes antes de iniciar operaciones y será construido como parte del proyecto objeto de este permiso. Las aguas que provengan de ese sistema de

Autoridad del Canal de Panamá

Balboa, Ancón, Panamá, República de Panamá.

www.pancanal.com

Handwritten signature

23 de diciembre de 2022

tratamiento para su descarga al sistema de alcantarillado del sector de Amador deberán cumplir con las normas nacionales establecidas y estándares que la ACP le exija, de forma tal que se evite la descarga de aguas que contaminen las aguas del Canal de Panamá. Se requerirá que la planta de tratamiento de aguas servidas esté en funcionamiento para que las viviendas y apartamentos de los edificios puedan ser ocupados”

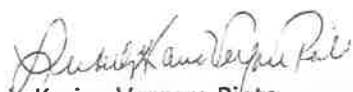
- El EsIA debe ampliar información relacionada a:
 - Características del efluente esperado y el tipo de sistema de tratamiento de aguas residuales a ser construido, así como la normativa ambiental aplicable.
 - Describir los elementos incorporados en el permiso de compatibilidad con la operación del Canal (Resolución No. ACP-JD-RM-21-1199 del 22 de junio de 2021) considerando las actividades regulares del Canal que se ejecutan en el área de influencia indirecta del proyecto, tales como: perforación, dragado, voladuras terrestres y subacuáticas controladas; y las posibles molestias o afectaciones que estas puedan generar.

Recomendamos incluir los siguientes elementos mandatorios de obligatorio cumplimiento:

- Cumplir con los términos y condiciones establecidos en el Permiso de compatibilidad con las operaciones del Canal.
- Presentar para aprobación de la ACP el diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales, de acuerdo con la capacidad y calidad de los efluentes según la normativa; así como el cronograma de construcción y operación del sistema, la cual debe estar operativa previa ocupación de unidades habitacionales o comerciales objeto del proyecto.
- La promotora debe incluir en los documentos de compra y venta de unidades habitacionales o comerciales, lo indicado en el numeral 4 de los términos y condiciones de la Resolución ACP-JD-RM 21-1199.

De requerir más información, puede comunicarse con Joyce Castroverde, gerente (i) Políticas y Evaluación Ambiental, al teléfono 276-2934 o correo electrónico JCastroverde@pancanal.com

Atentamente,



L. Karina Vergara Pinto
Gerente (encargada) de Políticas
Y Protección Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de diciembre de 2022

DEIA-DEEIA-AC-0193-2312-2022

Señor

GILLERMO DE SAINT MALO ELETA

Representante Legal

INMOBILIARIA 360, S.A.

E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
NOTIFICADO POR ESCRITO			
De: <u>DEIA-DEEIA-AC-0193-2312-2022</u>			
Fecha: <u>24/12/2022</u>		Hora: <u>9:54 am</u>	
Notificador: <u>Seamus Olanys</u>			
Retirado por: <u>Lina Ho</u>			

Señor De Saint Malo:

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 “**PASSAGE**” a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. En la verificación realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), se visualiza el polígono de la finca 171127, sin embargo, este se levantó con la información presentada por Shape File, mientras que, en la página 35 del EsIA, y en la tabla de Excel digital, se observa que las coordenadas para el norte y el este se repiten y su ubicación no corresponde al área del proyecto. Por lo antes señalado, se solicita:
 - a. Aportar las coordenadas de ubicación de la finca 171127, con su respectivo Datum de referencia, en base a la superficie indicada en el Registro Público de Propiedad.
2. En la página 15 del EsIA, punto 2. Resumen Ejecutivo, se indica que “*El área del proyecto..., de 1, 356.31m², está constituida por la finca 171127 y 171133, ambas propiedades del promotor que suman 14,815.00m² y una servidumbre pública de 2,541.31m²...*” y posteriormente, en la página 58, del EsIA, punto 6. Descripción del Ambiente Físico, se menciona que “*El proyecto se desarrollará en dos fincas propiedad del Promotor, que juntas suman 14,796 m²*”. Sin embargo, los Registros Públicos de propiedad indican que la finca con folio real 171133 posee una superficie de 1ha 2914m²+24dm² y la finca con folio real 171127, posee una superficie actual de 1,881m²+87dm², que sumadas dan una totalidad de 1ha+4,796m² + 11dm². Además, la verificación realizada por DIAM, se

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

www.mambiente.gob.pa

Página 1 de 3

REVISADO

indica que la finca 171133 posee una superficie de $1\text{ha}+5463.97\text{m}^2$ y la finca 171127, una superficie de $1,894.09\text{m}^2$ y la servidumbre pública a intervenir es de $2,541.31\text{m}^2$. Por lo antes indicado se solicita:

- a. Aportar coordenadas del polígono correspondiente a la finca 171133, con su respectivo Datum de referencia, en base a la superficie indicada en el Registro Público de Propiedad.
3. En la página 143 del EsIA, punto 10.3.2 a. Monitoreo de Ruido Ambiental, se indica que para la etapa de construcción la frecuencia y periodicidad de los monitoreos será *"Mensual, mientras duren las acciones de construcción que generen altos niveles de ruido."* Mientras que, en el punto 10.4 Cronograma de ejecución, Tabla 36. Cronograma de construcción y ejecución del PMA, se hace referencia a que el monitoreo de ruido será semestral. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar, la periodicidad en la que se realizarán los monitoreos de ruido, durante el desarrollo del proyecto.
4. En la página 268 del EsIA, Informe de análisis de Radiación de Tanques de Combustible hacia el Proyecto Passage (Amador, Panamá), se indica que *"Las distancias presentes actualmente de los tanques respecto a los edificios está con distancias mayores de 35.19m, lo cual es adecuado para la separación exigida por NFPA 30"*. Por lo antes señalado, se solicita:
- a. Aportar Coordenadas UTM de ubicación de los puntos de los tanques (5, 6 y 8) y de los edificios del proyecto.
5. Los anexos 5, 7, 11, 12 y 13 del ESIA, Análisis de Radiación de los Tanques de Combustible Hacia el Proyecto Passage, Estudio de Tránsito, Estudio de suelo y Geotecnia, Línea Base de la Calidad del Aire, Línea Base de Ruido Ambiental, respectivamente, se adjuntan copias simples. Por lo antes señalado, se solicita:
- a. Aportar todos los informes antes mencionados, con firma original por el profesional idóneo que lo realizó o copia notariada.

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,



DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ks/jm





81

Panamá, 29 de diciembre de 2022

Su Excelencia
Milciades Concepción
Ministro
Ministerio de Ambiente
Panamá, Republica de Panamá



Su Excelencia:

Por este medio yo, Guillermo De Saint Malo Eleta, varón, panameño, mayor de edad, con CIP 8-455-751, en calidad de representante legal de la sociedad Inmobiliaria 360, S.A., autorizo a la licenciada Lin Ho, con cédula de identidad personal No. PE-9-982 para que se presente en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y sea notificada de la primera información aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0193-2312-2022, a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto "PASSAGE".

Sin otro particular,

Atentamente,

INMOBILIARIA 360, S.A.
Guillermo De Saint Malo Eleta
CIP 8-455-751

La Suscrita, **NORMA MARLENIS VELASCO C.**, Notaria Pública Duodécima del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

Panamá, 04 ENE 2023

Testigos

Licda. **NORMA MARLENIS VELASCO C.**
Notaria Pública Duodécima



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Lin Tae
Ho Jen

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 21-ENE-1976
LUGAR DE NACIMIENTO: CHINA-REP. POPULAR
SEXO: F
EXPEDIDA: 09-ABR-2013 EXPIRA: 09-ABR-2023

PE-9-982



Yel Copia do Seu original

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Guillermo
De Saint Malo Eleta

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 24-OCT-1973
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 07-ABR-2014 EXPIRA: 07-ABR-2024


8-455-751




Panamá, 22 de diciembre de 2022
MC-DNPC-PCE-N-N°1001-2022

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

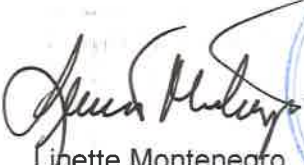
Estimada ingeniera Castellero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-2022, con los comentarios concerniente al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II titulado **"PASSAGE"**, N° de expediente DEIA-II-F-127-2022, proyecto a realizarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyos promotores **INMOBILIARIA 360, S.A**

Sobre el particular, 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, la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **"PASSAGE"**, y recomendamos como medida de mitigación, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por profesional idóneo) y, la notificación inmediata de hallazgos fortuitos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,


Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/ya

Panamá, 22 de diciembre de 2022

Su Excelencia
Milciades Concepción
Ministro
Ministerio de Ambiente
Panamá, Republica de Panamá

Su Excelencia:

Por este medio yo, Guillermo De Saint Malo Eleta, varón, panameño, mayor de edad, con CIP 8-455-751, en calidad de representante legal de la sociedad Inmobiliaria 360, S.A., hago formal entrega de las publicaciones en el Diario EL SIGLO, de circulación nacional, los días 16 y 17 de diciembre de 2022. Las publicaciones contienen el extracto del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría 2, del proyecto denominado "PASSAGE", ubicado en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

Entregamos estas publicaciones cumplimiento con los artículos 35 y 36 del Decreto Ejecutivo 123 de 200.

El estudio fue elaborado por la empresa consultora GRUPO INGEMAR, S.A., con registro de consultor ambiental DEIA-IRC-016-2021.

Finalmente, autorizo al Sra. Lin Ho, CIP PE-9-982, a que entregue los documentos necesarios para ingresar el documento al proceso de evaluación.

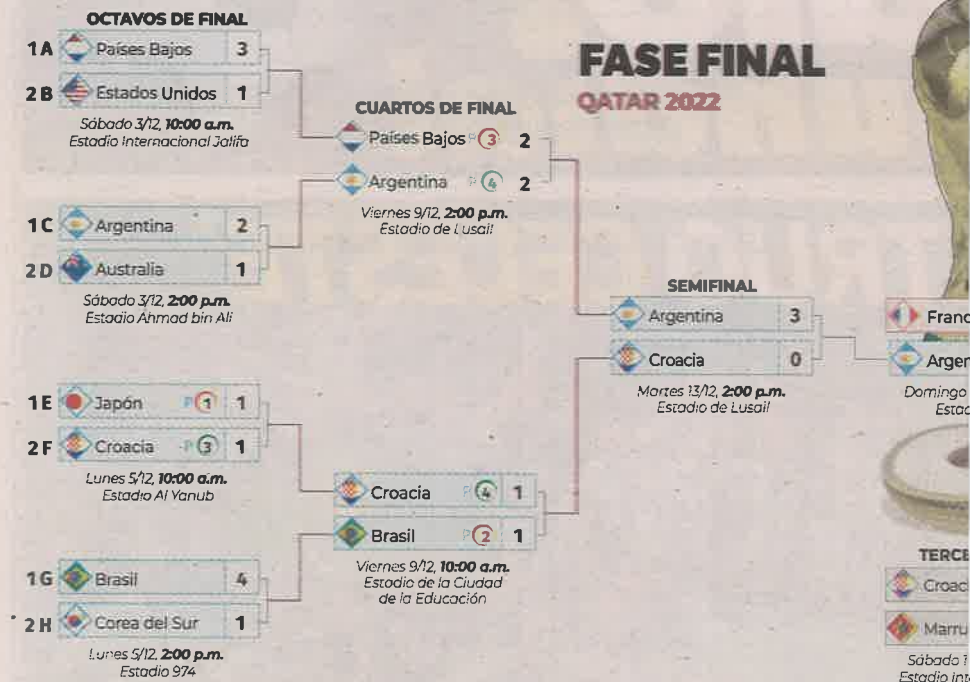
Sin otro particular,

Atentamente,

INMOBILIARIA 360, S.A.
Guillermo De Saint Malo Eleta
CIP 8-455-751



76



AVISO DE CONSULTA PÚBLICA PRIMERA PUBLICACIÓN DE DOS

INMOBILIARIA 360 hace de conocimiento público que durante **DIEZ (10) DÍAS HÁBILES**, contados a partir de la última publicación del presente aviso, **SE SOMETE A CONSULTA PÚBLICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** denominado **"PASSAGE"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360**, localizado en las fincas 171127 y 171133, localizadas entre las calles Terrace, Sadler, Van Hook y Transversal A de Amador, en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

El objetivo del proyecto es la construcción de un complejo habitacional para hospedar una población de 695 personas en 271 apartamentos, consistente en cinco edificios de apartamentos, de cinco a siete pisos, con estacionamientos, ocho locales comerciales ubicados en la planta baja hacia las calles Van Hook y Transversal A, área social con piscina, trece apartamentos tipo viviendas adosadas, ubicados en cuatro edificios de dos pisos con estacionamientos, una Casa Club y garita de seguridad. El acceso a los locales comerciales y los edificios será por las calles Van Hook y Transversal A para aligerar el tráfico en las calles Terrace y Sadler.

Impactos positivos: Se generarán unos 250 empleos directos y 150 indirectos durante la construcción y unos 10 empleos permanentes durante la operación.

Impactos negativos: Con el retiro de la vegetación y los movimientos de tierra se darán los mayores cambios al área del proyecto. Se planean talar 88 árboles, que representan el 83% de los existentes (106). Se pagarán los **permisos de tala**, se planea plantar nueva vegetación en las zonas verdes remanentes y maceteros, como parte del **plan de paisajismo** a ejecutarse una vez terminada la construcción por etapa, y se propone un **Plan de Reforestación** como compensación, en otro sitio.

Los movimientos de tierra intervendrán una pendiente pronunciada con suelos propensos a erosión y un riesgo moderado de deslizamiento, que se limitará a lo que duren los movimientos de tierra en la Etapa 1, que se ejecutará en el área donde la colina presenta la mayor pendiente. En el PMA se presenta un **Plan de Control de Erosión y Sedimentación**; y un **Monitoreo de la Escorrentía**.

A partir de la movilización, que consiste en el movimiento de la maquinaria, equipos e insumos iniciales de construcción, se dará una afectación al tránsito vehicular, emisiones móviles y ruido ambiental. Se proponen acciones de **Monitoreo de Ruido y Emisiones Móviles**.

Además, se plantean planes de rescate y liberación de fauna silvestre; de Manejo de Residuos Sólidos Domésticos, de Construcción, Materiales y Residuos Peligrosos; y en caso de encontrarse, de Suelos Contaminados.

Mientras dure la construcción se dará un movimiento de camiones que suministrarán materiales y retirarán los residuos. Los impactos sobre el tránsito y generación de altos niveles de ruido fueron identificados por los vecinos como los principales impactos del proyecto. Se presenta un Plan de Control de Tránsito basado en señalización y banderilleros.

Dicho documento estará disponible en las **oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de la Regional Metropolitana, en la ciudad de Panamá**, y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en las instalaciones de la Institución ubicadas en Albrook, Edificio 804, planta baja, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio del Ambiente nivel central, dentro del término de 10 días hábiles a partir de la última publicación.

75

Archivo/ El Siglo

Pueblos indígenas firman acuerdo con Conapredes para proteger a menores

PABLO CASTILLO MIRANDA

PABLO.CASTILLO@ELSIGLO.COM.PA

JUDICIAL. Este viernes se realizó la firma de un acuerdo marco de cooperación, entre miembros de la Fundación Internacional Indígena FSC, y el presidente de la Comisión Nacional para la Prevención de los Delitos de Explotación Sexual (Conapredes).

A nombre de la fundación estuvo su director, Francisco Souza y por parte de Conapredes el procurador General de la Nación, Javier Caraballo.

El acuerdo tiene como fin aplicar acciones para promover el respeto de los derechos humanos de las mujeres, niños y adolescentes indígenas, así como promover la protección frente a la violencia sexual, en especial de los delitos de explotación sexual, acceso a la justicia, pro-



tección y atención.

De acuerdo con Souza, el acuerdo propone la mirada hacia las comunidades indígenas, principalmente mujeres, niños y adolescente. Por su parte Caraballo, dijo que este va a permitir que los fiscales aprovechen los conocimientos de la fundación.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA ÚLTIMA PUBLICACIÓN

INMOBILIARIA 360 hace de conocimiento público que durante **DIEZ (10) DÍAS HÁBILES**, contados a partir de la última publicación del presente aviso, **SE SOMETE A CONSULTA PÚBLICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** denominado **"PASSAGE"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360**, localizado en las fincas 171127 y 171133, localizadas entre las calles Terrace, Sadler, Van Hook y Transversal A de Amador, en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

El objetivo del proyecto es la construcción de un complejo habitacional para hospedar una población de 695 personas en 271 apartamentos, consistente en cinco edificios de apartamentos, de cinco a siete pisos, con estacionamientos, ocho locales comerciales ubicados en la planta baja hacia las calles Van Hook y Transversal A, área social con piscina, trece apartamentos tipo viviendas adosadas, ubicados en cuatro edificios de dos pisos con estacionamientos, una Casa Club y garita de seguridad. El acceso a los locales comerciales y los edificios será por las calles Van Hook y Transversal A para aligerar el tráfico en las calles Terrace y Sadler.

Impactos positivos: Se generarán unos 250 empleos directos y 150 indirectos durante la construcción y unos 10 empleos permanentes durante la operación.

Impactos negativos: Con el retiro de la vegetación y los movimientos de tierra se darán los mayores cambios al área del proyecto. Se planean talar 88 árboles, que representan el 83% de los existentes (106). Se pagarán los **permisos de tala**, se planea plantar nueva vegetación en las zonas verdes remanentes y maceteros, como parte del **plan de paisajismo** a ejecutarse una vez terminada la construcción por etapa, y se propone un **Plan de Reforestación** como compensación, en otro sitio.

Los movimientos de tierra intervendrán una pendiente pronunciada con suelos propensos a erosión y un riesgo moderado de deslizamiento, que se limitará a lo que se presente en los movimientos de tierra en la Etapa 1, que se ejecutará en el área donde la colina presenta la mayor pendiente. En el PMA se presenta un **Plan de Control de Erosión y Sedimentación**; y un **Monitoreo de la Escorrentía**.

A partir de la movilización, que consiste en el movimiento de la maquinaria, equipos e insumos iniciales de construcción, se dará una afectación al tránsito vehicular, emisiones móviles y ruido ambiental. Se proponen acciones de **Monitoreo de Ruido y Emisiones Móviles**.

Además, se plantean planes de rescate y liberación de fauna silvestre; de Manejo de Residuos Sólidos Domésticos, de Construcción, Materiales y Residuos Peligrosos; y en caso de encontrarse, de Suelos Contaminados.

Mientras dure la construcción se dará un movimiento de camiones que suministrarán materiales y retirarán los residuos. Los impactos sobre el tránsito y generación de altos niveles de ruido fueron identificados por los vecinos como los principales impactos del proyecto. Se presenta un Plan de Control de Tránsito basado en señalización y banderilleros.

Dicho documento estará disponible en las **oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de la Regional Metropolitana, en la ciudad de Panamá**, y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en las instalaciones de la Institución ubicadas en Albrook, Edificio 804, planta baja, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio del Ambiente nivel central, dentro del término de 10 días hábiles a partir de la última publicación.

AV410066A

REPÚBLICA DE PANAMÁ
 — GOBIERNO NACIONAL —

**MINISTERIO DE
 AMBIENTE**

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA

**MEMORANDO
 DRPM-0325-2022**

J.m.

PARA: DOMILUIS DOMÍNGUEZ
 Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: 
ENRIQUE CASTILLO
 Director Regional de Panamá Metropolitana, encargado

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
 DE AGRICULTURA
ENRIQUE CASTILLO GONZÁLEZ
 MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL ESPACIO Y DEL CONSUMO
 IDONEIDAD N° 356-80-M10

ASUNTO: Respuesta Memorando DEEIA-0700-2211-2022 de 21 de noviembre de 2022.

FECHA: 15 de diciembre de 2022.

En atención al Memorando DEEIA-0700-2211-2022 de 22 de noviembre 2022, se le remite Informe Técnico de Evaluación de Impacto Ambiental DRPM-SEIA-No. 019-1412-2022, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto **PASSAGE**, cuyo promotor es la sociedad **INMOBILIARIA 360°, S. A.**

Sin otro particular,

Atentamente,

C.C. Expediente:
 EDNA/vg.

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	21/12/2022
Hora:	3:00 pm

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DRPM-SEIA-No. 019-1412-2022

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INFORME:	14/12/2022.
PROYECTO:	PASSAGE
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	INMOBILIARIA 360°, S. A.
CONSULTORES:	GRUPO INGEMAR, S. A. IRC-016-2021. MARCO DÍAZ. IRC-033-2002. ÁLVARO BRIZUELA. IRC-035-2003. JUAN DE DIOS CASTILLO. IAR-044-2002. YARIELA ZEBALLOS. IRC-063-2007.
LOCALIZACIÓN:	CORREGIMIENTO DE ANCÓN, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.
PARTICIPANTES	LIN HO. IMNOBILIARIA 360°, S. A.
	LUIS PITY. IMNOBILIARIA 360°, S. A.
	MARCO DÍAZ. GRUPO INGEMAR, S. A.
	JUAN DE DIOS CASTILLO. GRUPO INGEMAR, S. A.
	VICTORIANO JACKSON. ACP.
	FRANKLIN GARRIDO. MINSA
	LUIS ABREGO. ACP. HIPA.
	ALFONSO MARTÍNEZ. DEIA- MiAMBIENTE.
	KAREN SALAZAR. DEIA- MiAMBIENTE.
	JUAN DE DIOS ABREGO. SEIA. DRPM-MiAMBIENTE.
	FLOR RÍOS. SEIA. DRPM-MiAMBIENTE.
	YAGEHIRY GARCIA. SEIA. DRPM-MiAMBIENTE.

II. ANTECEDENTE

En fecha 23 de noviembre de 2022 se recibe en la Dirección Regional del Panamá Metropolitana del Ministerio del Ambiente, el Memorando-DEIA-0700-2211-2022 de 22 de noviembre de 2022; a través del cual la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del Ministerio de Ambiente realiza envío del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, correspondiente al proyecto **PASSAGE**, promovido por sociedad **IMNOBILIARIA 360°, S. A.**, para que se emita informe técnico.

En fecha 29 de noviembre de 2022, la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, emite las notas DRPM-0883-2022, DRPM-0884-2021, DRPM-0885-2022, DRPM-0886-2022, DRPM-0887-2022, DRPM-0888-2022, DRPM-0889-2022, DRPM-0890-2022; DRPM-0891-2022, DRPM-0892-2022, a través de las cuales les extendió respectivamente la invitación a la participación de la inspección técnica ocular al área de desarrollo del proyecto a desarrollarse en fecha 15 de febrero de 2022, a la sociedad promotora del proyecto, a la Sub Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, a la Dirección de la Unidad Ambiental del Sistema Nacional de Protección Civil, a la Dirección de Gestión Ambiental y Social del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, a la Dirección de Unidad Ambiental del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, a la Dirección de la Unidad Ambiental del Ministerio de Obras Públicas, a la Dirección de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, a la Gerencia de Política y Protección Ambiental del Canal de Panamá, a la Dirección General de Aeronáutica Civil, Dirección General de Gestión Ambiental del Municipio de Panamá.

III. OBJETIVO

Evaluar si el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **PASSAGE**; cumple con los siguientes aspectos:

- Verificar si las descripciones referidas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado para los ambientes físicos, biológicos, socioeconómicos del área de desarrollo del proyecto, guardan correspondencia con las características que se observen durante la inspección técnica ocular.

- Verificar si el Estudio de Impacto Ambiental identifica adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidas en la normativa ambiental vigente y reglamentaria aplicables a la actividad.
- Verificar si el Plan de Manejo propone medidas de prevención y mitigación apropiadas sobre la base de los impactos y riesgos ambientales no significativas, a generarse por el desarrollo de la actividad; de allí la sustentabilidad ambiental de la misma.

IV. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto **PASSAGE**, consiste en la construcción de un complejo habitacional en Amador, corregimiento de Ancón, en la ciudad de Panamá (Mapa 1), para hospedar una población de 695 personas en 271 apartamentos, consistente en cinco edificios de apartamentos, de cinco a siete pisos, con estacionamientos, ocho locales comerciales ubicados en la planta baja hacia la calle Van Hook y Transversal A, área social con piscina, trece apartamentos tipo viviendas adosadas, ubicados en cuatro edificios de dos pisos con estacionamientos, una Casa Club y garita de seguridad.

La construcción del proyecto se dividirá en tres etapas. Se aprovechará la pendiente para generar ambientes distintos. Hacia la Calle Van Hook se ubicarán locales comerciales con sus estacionamientos semi soterrados y los estacionamientos de las áreas residenciales de cada edificio; mientras que las áreas habitacionales se ubicarán hacia la calle Sadler. A continuación, se describen las estructuras a construirse en cada etapa:

Etapas	Finca	Estructura	Área (m ²)	Habitantes
1	171133	Un edificio con cuatro apartamentos adosados con un nivel de estacionamientos (PB) y dos niveles de viviendas.	6352.14	321
		Edificio 1: Siete pisos residenciales con 68 apartamentos y cuatro niveles de estacionamiento, con accesos por las calles Loma Terrace, Transversal A y Van Hook. Cuatro locales comerciales con 19 estacionamientos con acceso desde la calle Van Hook.		
		Edificio 2: Sus estacionamientos y área social estarán conectados con el Edificio 1. Siete pisos residenciales con 54 apartamentos y cuatro niveles de estacionamiento, área social y piscina, con acceso por las calles Sadler, Van Hook y Transversal A. Cuatro locales comerciales con 13 estacionamientos con acceso por la calle Van Hook.		
		Áreas pavimentadas para estacionamientos y circulación de vehículos con acceso desde la calle Sadler.		
2	171133	Edificio 3: Siete pisos residenciales con 54 apartamentos y cuatro niveles de estacionamiento, con acceso por las calles Sadler y Transversal A.	6562.10	303
		Edificio 4: Siete pisos residenciales con 54 apartamentos y cuatro niveles de estacionamiento, con acceso por las calles Sadler y Transversal A.		
		Tres edificios con dos apartamentos		

		adosados, cada uno con un nivel de estacionamientos (PB) y dos niveles de viviendas, con acceso desde la calle Sadler.		
		Un edificio con tres apartamentos adosados, cada uno con un nivel de estacionamientos (PB) y dos niveles de viviendas, con acceso desde la calle Sadler.		
		Áreas pavimentadas para estacionamientos y circulación de vehículos, con acceso desde la calle Sadler.		
3	171127	Edificio 5: Cinco pisos residenciales con 28 apartamentos y dos niveles de estacionamiento, con acceso desde la calle Sadler.	1801.6	71
		Áreas pavimentadas para acceso, estacionamientos y circulación de vehículos, con acceso desde la calle Sadler.		
		Casa Club, con acceso por la calle Sadler.	80.81	
TOTALES			14796.11	695

V. DETALLES DE LA INSPECCIÓN

En fecha 9 de diciembre de 2022, siendo las 10:00 a. m., nos apersonamos al polígono propuesto para el desarrollo del proyecto **PASSAGE**, con el objetivo de realizar inspección técnica ocular al mismo. En el sitio fuimos atendidos por la señora LIN HO y el señor LUIS PITTY, quienes indicar ser representantes de la sociedad IMNOBILIARIA 360°, S. A.; el señor MARCO DÍAZ y el señor JUAN DE DIOS CASTILLO por parte de la sociedad consultora GRUPO INGEMAR, S. A.; a los cuales se les informó el motivo de nuestra visita.

El equipo consultor precedió a presentar un breve resumen de la descripción del proyecto y de los principales componentes del mismo. Seguidamente efectuamos un recorrido por polígono propuesto para el desarrollo del proyecto y realizamos actividades tales como:

- Verificación ocular de las características físicas, biológicas y socioeconómicas del sitio.
- Toma de fotografías.
- Toma de coordenadas de referencia del sitio.

OBSERVACIONES AL AMBIENTE FÍSICO:

UBICACIÓN

El proyecto será desarrollado sobre una superficie total de 17356.31 m² de los cuales 1894.09 m² corresponden a la finca 171127, 12920.92 m² de la finca 171133 y 2541.31 m² de Servidumbre de MOP, ubicadas en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

TOPOGRAFÍA: El área de desarrollo del proyecto presenta una topografía irregular, en la cual se observan áreas planas y punto de elevación considerable.





Fig. 1. Vista de la topografía del área.



Fig. 2. Vista de la topografía del área.

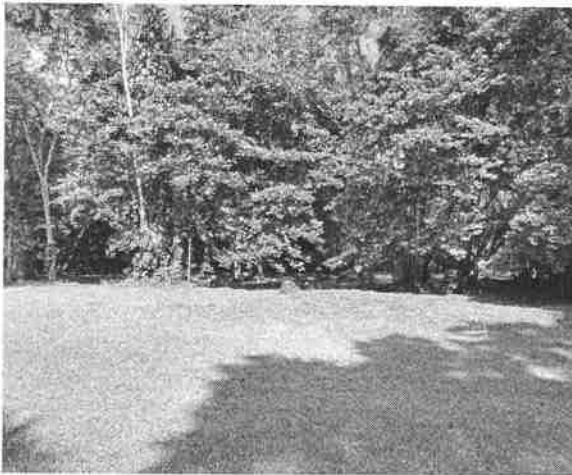


Fig. 3. Vista de la topografía del área.



Fig. 4. Vista de la topografía del área.

COLINDANTES: El polígono del proyecto presenta los siguientes colindantes:
Norte: Cancha pública de tenis, otras fincas.
Sur: Servidumbre de la calle Van Hook, calle Transversal A y Hotel Radisson.
Este: Calle Terrace.
Oeste: Fincas privadas.



Fig. 5. Vista del límite Norte.



Fig. 6. Vista del límite Sur



Fig. 7. Vista del límite Este.



Fig. 8. Vista del límite Oeste.

HIDROLOGÍA:

Al momento de la inspección no se observó fuente superficial de agua.

OBSERVACIONES AL AMBIENTE BIOLÓGICO

FLORA:

La vegetación del polígono de desarrollo del proyecto se encuentra conformada principalmente por especies gramíneas y algunos árboles de distintas especies y diámetros.



Fig. 9. Vista de la vegetación del polígono



Fig. 10. Vista de la vegetación del polígono.

FAUNA: Al momento de la inspección se observaron ardillas, hormigas, aves.

OBSERVACIONES DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El polígono de desarrollo del proyecto se encuentra inmerso en una zona urbanística, institucional y recreativa de Amador.

VI. ANALISIS TECNICO

Se realizó una evaluación de las características descritas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado para los ambientes físico, biológico y socioeconómico del área propuesta para el desarrollo del proyecto y las características correspondientes para dicho ambientes observadas al momento de la inspección y se determinó que las mismas guardan correspondencia entre sí.

1. En el contenido 6.7.1. Ruido, en la Tabla 35. Resumen de la Estrategia de mitigación, seguimiento y monitoreo de los principales impactos no significativos identificados del contenido 10. Plan de Manejo Ambiental (PMA) y en el contenido 15. Anexos. (Anexo 13. Línea Base de Ruido Ambiental).
 - 1.a. No se estiman los valores de dBA esperados con la ejecución de las distintas actividades del proyecto en la fase de construcción y operación del proyecto, en consideración que el Informe 0012-00-10-21 de 15 de junio de 2021 reflejan valores LEQ de 65.6 dBA.

- 1.b. Presentar análisis a través del cual se determine la eficiencia de las medidas de mitigación a ser aplicadas en el proyecto respecto al impacto ruido. Dicho análisis deberá considerar los dBA existente actualmente de acuerdo al análisis presentado y los dBA esperados con la ejecución del proyecto.
2. En la Tabla 30. Valoración de los impactos ambientales a ser generados por el proyecto y Tabla 33. Criterios de Valoración de Impactos y su Ponderación del contenido 9.3. Metodologías Usadas en Función de: a) la naturaleza b) las variables ambientales c) la caracterización ambiental.
 - 2.a. Aclarar a que calificación corresponde el valor 3 asignado en la Tabla 30 en cuanto al tipo para el criterio de valoración afecta la biota, toda vez que la descripción de dicha ponderación no se encuentra descrita en la tabla 33.
 - 2.b. Aclarar a que calificación corresponde el valor 3 asignado en la Tabla 30 en cuanto al tipo para el criterio de valoración modificación al paisaje, toda vez que la descripción de dicha ponderación no se encuentra descrita en la tabla 33.
 - 2.c. Aclarar a que calificación corresponde el valor 3 asignado en la Tabla 30 en cuanto al tipo para el criterio de valoración alteración de los parámetros físicos de la escorrentía, toda vez que la descripción de dicha ponderación no se encuentra descrita en la tabla 33.
 - 2.d. Aclarar a que calificación corresponde el valor 2 asignado en la Tabla 30 en cuanto a la reversibilidad para el criterio de valoración afectación a la biota, toda vez que la descripción de dicha ponderación no se encuentra descrita en la tabla 33.
 - 2.e. Aclarar a que calificación corresponde el valor 2 asignado en la Tabla 30 en cuanto a la reversibilidad para el criterio de valoración de modifica el paisaje, toda vez que la descripción de dicha ponderación no se encuentra descrita en la tabla 33.
 - 2.f. Aclarar a que calificación corresponde el valor 2 asignado en la Tabla 30 en cuanto a la probabilidad de mitigación para el criterio de valoración de modifica el paisaje, toda vez que la descripción de dicha ponderación no se encuentra descrita en la tabla 33.

VII. CONCLUSIONES

1. Las descripciones referidas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado para los ambientes físicos, biológicos, socioeconómicos del área de desarrollo del proyecto, guardan correspondencia con las características observadas durante la inspección técnica ocular.
2. El Estudio de Impacto Ambiental adolece de información requerida para verificar si el mismo identifica adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidas en la normativa ambiental vigente y reglamentaria aplicables a la actividad; y si el Plan de Manejo propone medidas de prevención y mitigación apropiadas sobre la base de los impactos y riesgos ambientales no significativas, a generarse por el desarrollo de la actividad; de allí la sustentabilidad ambiental de la misma.

VIII. RECOMENDACIONES

Luego de la revisión del documento y la inspección ocular realizada al área correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, proyecto denominado **PASSAGE**, promovido por la **INMOBILIARIA 360°, S. A.**, se recomienda solicitar información complementaria a fin de esclarecer las observaciones indicadas en el presente informe y evaluar la viabilidad ambiental del Estudio de Impacto Ambiental presentado.



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA

YAGEHIRY Y. GARCIA V.

MGTR. EN C. AMBIENTALES

CIENF. M. REC. NAT.

IDONEIDAD: 5,574-07-M13

Preparado por:

YAGEHIRY GARCIA

Técnica Evaluadora



Revisado por:

JUAN DE DIOS ABREGO

Jefe de Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA

JUAN DE DIOS ABREGO ALMANZA

MGTR. EN C. AMBIENTALES

CIENF. M. REC. NAT.

IDONEIDAD: 2,904-83-M08 *

Refrendado por:

ENRIQUE CASTILLO

Director Regional de Panamá Metropolitana, encargado

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA

ENRIQUE CASTILLO GONZÁLEZ

MAESTRO EN CIENCIAS DE LA AGRICULTURA Y AGROPECUARIO

IDONEIDAD N° 356-80-M10

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION T

N° 14.1204-151-2022

Panamá, 12 de diciembre de 2022

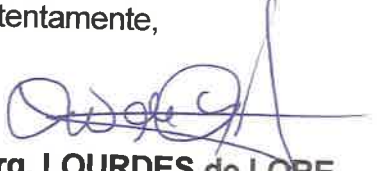
Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Ingeniera Castellero:

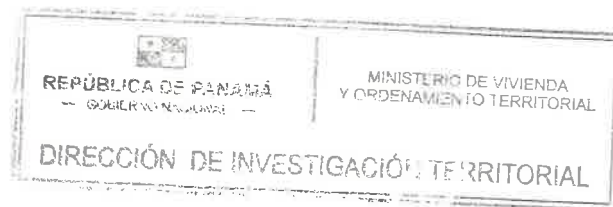
Damos respuesta a nota **DEIA-DEEIA-UAS - 0217 - 0222 - 0224 - 0227 - 2022**, adjuntando informe de revisión y calificación del Estudios de Impacto Ambiental, del siguiente proyecto:

1. "CENTRO LOGISTICO DE AMADOR", Expediente DEIA-II-F-124-2022.
2. "EXTRACCIÓN DE MATERIAL DE TOSCA PARA RELLENO, CAMPAMENTO Y ÁREAS DE ACOPIO PARA EL PROYECTO REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA VÍA LA FRÍA-PLAYA PAUNCH, VÍA BIG CREEK-BOCA DEL DRAGO Y CALLES INTERNAS EN COLÓN", Categoría II, Expediente DEIA-II-M-125-2022.
3. "ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE LA CARRETERA PANAMERICANA DESDE YAVIZA HASTA PINOGANA Y PUENTES SOBRE EL RÍO CHUCUNAQUE Y RÍO TUIRA" Expediente DEIA II-F-126-2022.
4. "PASSAGE", Expediente DEIA-II-F-127-2022.
5. "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.II, ADECUACIÓN DE TERRENO", Categoría II, Expediente DEIA-II-130-2022.

Atentamente,


Arq. LOURDES de LORE
Directora de Investigación Territorial
Adj. Lo Indicado.
LdeL/mg

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ



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

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

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

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO CITADO DEL ESTUDIO

1. Nombre del Proyecto:

“PASSAGE”.

Expediente: DEIA-II-F-127-2022.

2. Localización del Proyecto:

Se desarrollará sobre dos Fincas 171127 y 171133 que se ubican en Amador, corregimiento de Ancón, ciudad, distrito y provincia de Panamá, con acceso, desde la vía avenida Amador, a la sección superior de la colina por las calles Loma Terrace y Sadler, y a la sección inferior por las calles Van Hook y Transversal A (Mapa 9).

3. Objetivo Directo del Proyecto:

El proyecto consiste en la construcción de un complejo habitacional para hospedar una población de 695 personas en 271 apartamentos distribuidos en cinco edificios de apartamentos, de cinco a siete pisos, con estacionamientos, ocho locales comerciales ubicados en la planta baja, área social con piscina, casa club, garita de seguridad. El área de proyecto comprende una superficie de 17,356.31 m², está constituida por las fincas 171127 y 171133, ambas propiedades del Promotor, que suman 14,815.00 m²

4. Actividades Principales, Etapas y Monto del Proyecto:

- Etapa de planificación: Desarrollo del Anteproyecto de Construcción, certificación, estudios, permisos, cambio den zonificación de TU3 (Turismo Urbano de Alta Densidad) a R2C (Residencial de Mediana Densidad de Conjunto), Estudio de Impacto Ambiental.
- Etapa de construcción: Trazado y replanteo, limpieza del área de construcción y campamento, cerramiento e instalación del campamento de construcción, demolición (en la Etapa 3 se realizara demolición de un edificio y un bohío que se encuentran en la finca 171127), retiro de la cobertura vegetal, reubicación de tuberías sanitarias, movimiento de tierra, instalación de tuberías soterradas de servicios básicos, cimentación, construcción de áreas pavimentadas y estacionamientos, estructura de soporte, losas, escaleras y tuberías principales, instalaciones hidráulicas, sanitarias, y eléctricas, paredes, cubierta y otros.
- Etapa de operación: Permisos de ocupación, requisitos para entregar el proyecto a los propietarios. El proyecto operará de manera permanente.

El Monto Global de la Inversión se estima en US\$18.6 millones.

5. Nombre del Promotor del Proyecto:

INMOBILIARIA 360. ES.A.

6. **Nombre del Consultor que realiza el E.I.A.:**

Eco Ingemar. Grupo Ingemar S.A. DEIA-IRC-016-2021. Representante Legal, Marco L. Díaz V.

7. **Síntesis de Características del Medio (Físico, Biótico y Socioeconómico):**

La mayor parte del terreno es plano, a 15 msnm y es producto de rellenos durante la construcción del Canal a inicios del siglo XX. Hacia el Sur y el Oeste existe una pendiente hasta los 8 msnm. La diferencia de elevación es de unos 7 m, con una pendiente aproximada de 60%. La fuerte pendiente y la composición arenosa-arcillosa de los suelos hace el sitio propenso a erosión y deslizamientos en este punto, durante los movimientos de tierra. No existen cursos de aguas superficiales dentro del área del proyecto ni en sus zonas colindantes. La escorrentía drena hacia la cercana línea costera, en el océano Pacífico en la vertiente del Canal.

El Área del Proyecto se encuentra en una zona urbana donde no existen bosques nativos ni ecosistemas sensibles. Toda la vegetación existente fue sembrada por el hombre a inicios del siglo XX durante la construcción del Canal. Se identificaron 106 árboles dentro del área del proyecto de 22 especies, que suman unos 57.90 m3 de madera

El área del proyecto colinda con zonas residenciales, turísticas y esparcimiento, y una zona industrial. El estudio elaborado muestra que los edificios por construirse en el extremo Noroeste del área del proyecto se encuentran a una distancia segura de los tanques de combustible con los que limita el área del proyecto.

8. **Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:**

- **Impactos negativos:** Tala de árboles y alteración del paisaje, erosión y afectación de suelos. Alteración de la calidad de la escorrentía, Impactos sobre la fauna silvestre, ruido y emisiones móviles, manejo de residuos y desechos sólidos, materiales, sustancias y residuos industriales. Vectores sanitarios, manejo de suelos contaminados, tránsito.
- **Impactos positivos:** El proyecto generará unos 250 empleos directos y unos 150 indirectos durante cada etapa de construcción y unos 10 empleos permanentes en el área habitacional y 16 a 24 en los locales comerciales durante su operación. Además, aportará impuestos municipales y estatales.

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Participación ciudadana:**

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) se divide en Planes de Acción. Algunos podrían incluir procedimientos que describan serie de acciones a ejecutarse de manera secuencial en el caso de ocurrir un riesgo. Se presentan las medidas de mitigación, plan de prevención de riesgo, plan de rescate de fauna y flora, plan de educación ambiental, plan de contingencia.

- **Plan de Participación Ciudadana:** Se inició identificando a los residentes de la calle Rodolfo Herbruger y el Hotel Radisson como los actores clave. Se aplicaron dos técnicas, encuestas y se convocó a reuniones a las directivas de los condominios vecinos al área del proyecto a través de una nota acompañada de un folleto a doble cara con la descripción del proyecto

Se aplicaron 70 encuestas en los alrededores del área del proyecto (Anexo 16) y se realizó una reunión grupal con residentes del PH Altos de Amador.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Las fincas que componen el área del proyecto cuentan con zonificación R2C (Residencial de Mediana Densidad de Conjunto), aprobada mediante la Resolución No. 019-22 de 14 de junio de 2022, emitido por la Dirección de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial del Distrito de Panamá. Además, cuentan con un Permiso de Compatibilidad con la operación del Canal de Panamá, mediante la Resolución No. ACP-JD-RM-21-1199 de 22 de julio de 2021; y un Informe de la Oficina de Normas de Seguridad Operacional de Aerodromos, con fecha del 26 de noviembre de 2020.
- Debe contar con el plano de anteproyecto revisado por la autoridad competente.
- Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 150 (de 16 de junio de 2020) que deroga el Decreto Ejecutivo No. 36 (de 31 de agosto de 1998) y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y parcelaciones.
- Deberá cumplir con la Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP- 14).

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En el acápite B se indican aspectos que debe cumplir el promotor. Debe cumplir con la normativa vigente, las aprobaciones de las autoridades competentes, las medidas de seguridad y con las acciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.


Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.
Unidad Ambiental Sectorial
5 de diciembre de 2022
a/s




Vo. Bo. Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 055-2022

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	"PASSAGE"	Categoría:	II
Promotor:	INMOBILIARIA 360, S.A.		
Representante Legal:	GUILLERMO DE SAINT MALO		
Localización del Proyecto:	CORREGIMIENTO DE ANCÓN, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ		
Fecha de inspección:	09 DE DICIEMBRE DE 2022		
Fecha del Informe:	13 DE DICIEMBRE DE 2022		
Participantes:	KAREN SALAZAR - MiAMBIENTE DEIA ALFONSO MARTÍNEZ – MiAMBIENTE DEIA MARCOS DÍAZ – CONSULTOR JUAN DE DIOS ABREGO- CONSULTOR LUIS PITY - PROMOTORA VICTORIANO JACKSON – ACP LIN HO – PROMOTORA FRANCKLIN GALLARDO – MINSA JUAN ABREGO- DRPM FLOR RÍOS – DRPM YAGEHIRY GARCÍA – DRPM LUIS AGREDO- ACP		

II. OBJETIVO

- Realizar recorrido en el área donde se propone desarrollar el proyecto, verificar su ubicación y describir las características físicas, biológicas y sociales observadas en campo.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto es la construcción de un complejo habitacional de 271 apartamentos, el cual se contempla en cinco edificios de apartamentos, de cinco a siete pisos, con estacionamientos, ocho locales comerciales ubicados en la planta baja hacia la calle Van Hook y Transversal A, área social con piscina, trece apartamentos tipo viviendas adosadas, ubicados en cuatro edificios de dos pisos con estacionamientos, una Casa Club y garita de seguridad.

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

Se estableció para el 09 de diciembre de 2022, como punto de encuentro el área de entrada del proyecto, a las 9:00 a.m., para iniciar, se realizó una breve explicación del proyecto por parte del personal representante de la empresa promotora y consultores. Seguidamente se inició con el recorrido por el área propuesta y los alrededores, culminando aproximadamente a las 11: 00 a.m.

V. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

- Durante la reunión inicial personal del promotor y consultor en campo, que el proyecto es un complejo residencial que se desarrollará en tres etapas (Foto 1).
- Para la primera etapa se pretende la construcción de dos (2) edificios compuestos por 126 unidades habitacionales, el cual contará con locales comerciales en la planta baja, para el ingreso a los estacionamientos se construirá un medio sótano.
- La vegetación presente en el área a desarrollar la etapa uno, está compuesta principalmente por árboles dispersos como *Mangifera indica* (mango), *Ficus*, sp., *Pseudosamanea guachapele* (guachapalí), de la familia *Arecaceae* (palma), entre otras especies. (Foto 2).
- Área del parque que rodea las tres etapas se mantendrá igual, ya que no forma parte del área a desarrollar. (Foto 3 y mapa).

- La etapa I, su construcción se contempla para una duración de dos años y medio, aproximadamente.
- En la segunda etapa, dos edificios de siete pisos más planta baja y tres edificios planta baja más dos niveles. Se ingresará por una rampa, para evitar el tráfico en el área.
- Entre la flora que se observó durante el recorrido de la etapa II, podemos mencionar, Manguifera indica (mango), *Kigelia africana* (árbol de salchicha), *Pseudosamanea guachapele* (guachapalí), de la familia Arecaceae (palma), ente otras especies.
- Las estructuras a demoler corresponden a un edificio y un bohío que se encuentran en la finca 171127 (Fotos 4 ,5 y mapa).
- La topografía en el área del proyecto es plana en ciertas partes y con elevaciones en otras, ya que se tiene un pequeño quiebre por la forma del terreno (Foto 6).
- Colindante con el área del proyecto se encuentran, hacia el oeste, los tanques de almacenamientos de combustibles, el Hotel Radisson Panamá, al Este PH Hotel Altos de Amador, al Norte, cancha de tenis y al Sur calle Van Hook (Fotos 7, 8, 9 y mapa).
- En el EsIA, se presentaron notas por parte del IDAAN y Saneamiento de la Bahía para reubicación de las tuberías sanitarias existentes y el manejo de Planta de Aguas residuales se va a conectar al sistema de saneamiento de la Bahía (Foto 10 y mapa).
- Área de servidumbre pública del Ministerio de Obras Públicas, donde se reubicarán las tuberías sanitarias, igualmente en el EsIA cuenta con nota de no objeción para realizar las mojaras y modificaciones dentro del área (Foto 11).
- Durante la inspección también se mencionó, que para el área de los estacionamientos se utilizará la metodología de Pilotes fundidos y no de pilotes hincado para evitar el ruido, durante la construcción del proyecto.

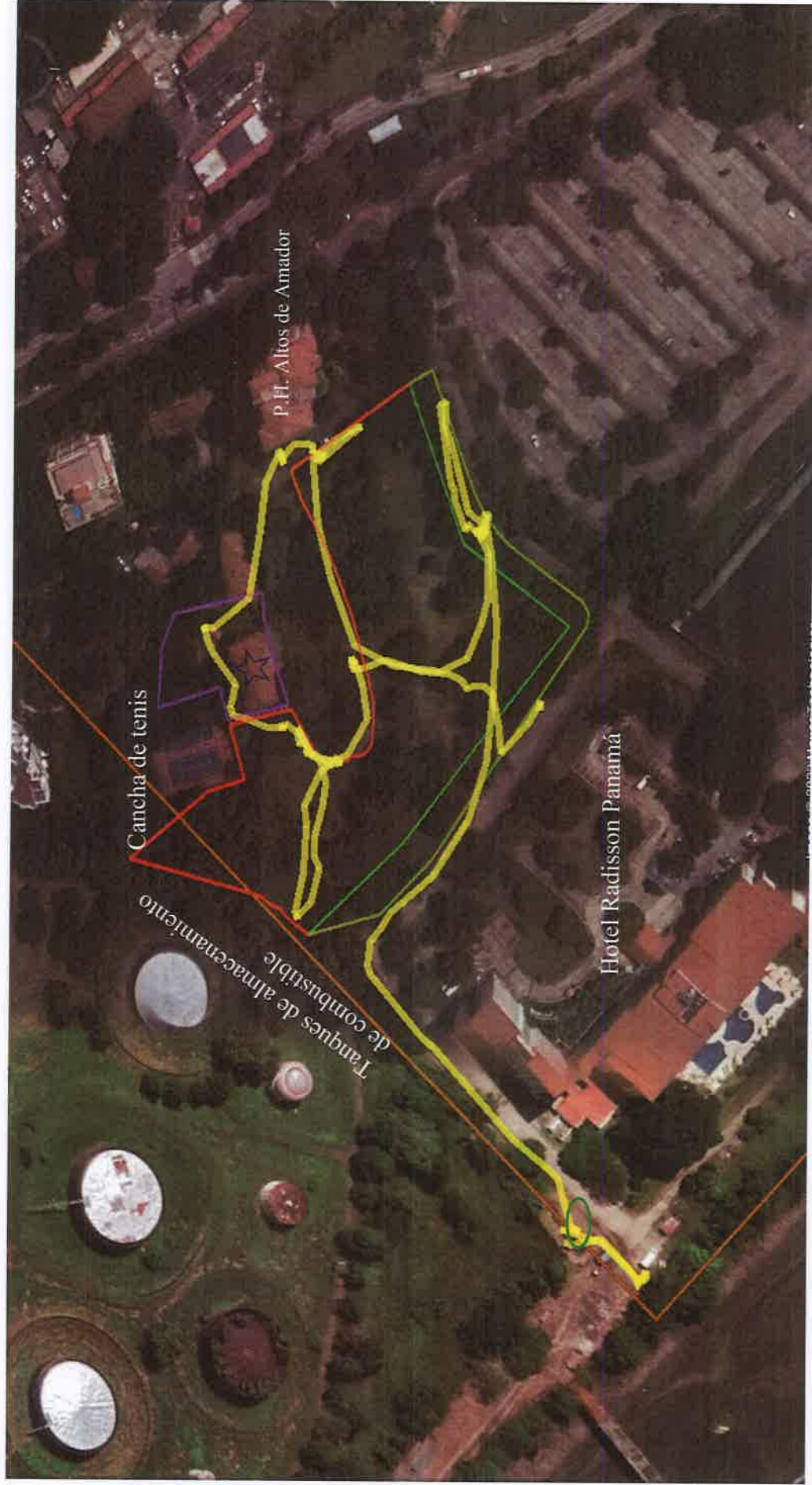
VI. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
658857.63 m E 988714.93 m N	 Foto 1. Explicación inicial realizada por parte de representantes de la empresa promotora
658892.41 m E 988715.15 m N	 Fotos 2. Parte de la vegetación observados en la etapa I del área del proyecto.

658886.71 m E 988770.91 m N	 Foto 3. Vista del parque que se ubica rodeando el polígono del proyecto. .
658871.16 m E 988823.26 m N	 Fotos 4 y 5 Estructuras a demoler.
658972.62 m E 988770.22 m N	 Foto 6. Vista de la topografía en el área plana y con elevaciones
658790.82 m E 988793.39 m N	 Foto 7. Vista de los tanques de almacenamiento de combustible, colindante al área del proyecto.

658862.08 m E 988767.61 m N	 Fotos 8. Hotel Radisson (flecha roja), colindante del área del proyecto.
658965.11 m E 988786.88 m N	 Fotos 9. Vista del P.H. Altos de Amador, colindante al área del proyecto.
658865.15 m E 988816.02 m N	 Fotos 10. Vista de la cancha de tenis, colindante al área del proyecto.
658686.32 m E 988654.32 m N	 Fotos 10. Vista del sistema hasta donde se llevarán las aguas residuales.

VII. IMAGEN DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN (Google Earth)



Leyenda

 Polígono finca 171133

 Polígono de la finca 171127

 Polígono de servidumbre pública.

 Recorrido de la inspección

 Sistema de tratamiento de aguas residuales

 Edificio a demoler

VIII. CONCLUSIONES

- Se realizó el recorrido en el área propuesta para el desarrollo del proyecto, tomando coordenadas de referencia de la ubicación del mismo.
- Entre las características físicas biológicas, observadas durante la inspección, en el área se encuentra, la topografía, fauna principalmente aves y flora compuesta por árboles dispersos de alturas de entre 10 a más de 20 metros.
- En cuanto a características sociales, el sitio se encuentra en un área urbanizada y turística, con afluencia de vehículos, edificios residenciales y hoteles.

Adjunto: registro de asistencia de la inspección en campo realizada.

Elaborado por:


KAREN SALAZAR
Evaluadora de Estudios de Impacto
Ambiental

Revisado por:


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

ACP/ks

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN		REUNIÓN	INSPECCIÓN	DURACIÓN:		Pg. 1 de 1	
TEMA: Inspección de la ESTIA PASSAGE							
FECHA: 09 de diciembre 2022							
HORA: 9:00 a.m. - 10:35 a.m.							
LUGAR: Área del proyecto, corregimiento de Ancón							
No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA	
1	Luis Pitty	8-753-1452	Comitè de Ambiente 360, SA	lpitty@canalx.net	62140300		
2	MARCO DIAZ	8-229-2451	Ingenman	ingenmar.md@gmail.com	64504616		
3	VICTORIANO JACKSON CASTILLO	3-74-2522	SCP	v.jackson@pancanal.com	6781-9130		
4	Juan de Dios Castillo	4-121-1366	INGEPA	castillo.jdc@pancanal.com	6684-3948		
5	Gina	PE-9-982	Promotor Inhabilitación 305A	lho@passagepanama.com	642-882		
6	Christian Parra	5-703-905	DEPA - M. Ambiente	y.garcia@ambiente.gov.pa	5000708		
7	Francisco Gual	6-42917	MIO SA / SP6 SA	francisco.gual@miao.gov.pa	5729328		
8	Van Abrego	8-213-1034	Mi Ambiente - Hono	vanabrego@miambiente.gov.pa	500-0909		
9	Luis Dorego	6-510-1419	ACP - HPA	ladorego@pancanal.com	69194761		
10	Flor Gios	8-498-1131	M. Ambiente	flordgios@ambiente.gov.pa	5000908		
11	Alfonso Fladiaz	9-723-9473	M. Ambiente - DEIA	amartinez@miambiente.gov.pa	500-0958		
12	Karen Solera	8-801-2292	M. Ambiente - DEIA	ksolera@miambiente.gov.pa	500-0836		
13							
14							



MINISTERIO DE
AMBIENTE

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

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>[Signature]</i>	Fecha: <i>13 de diciembre de 2022</i> <i>11:43 am</i>

MEMORANDO – DIAM – 1775 – 2022

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

[Signature]

DE: LIC. ALEX O DE GRACIA C.
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 02 de diciembre de 2022

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	

En atención al memorando DEEIA-0700-2111-2022, se solicita generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación y superficie del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, titulado "PASSAGE", cuyo promotor es INMOBILIARIA 360, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente.

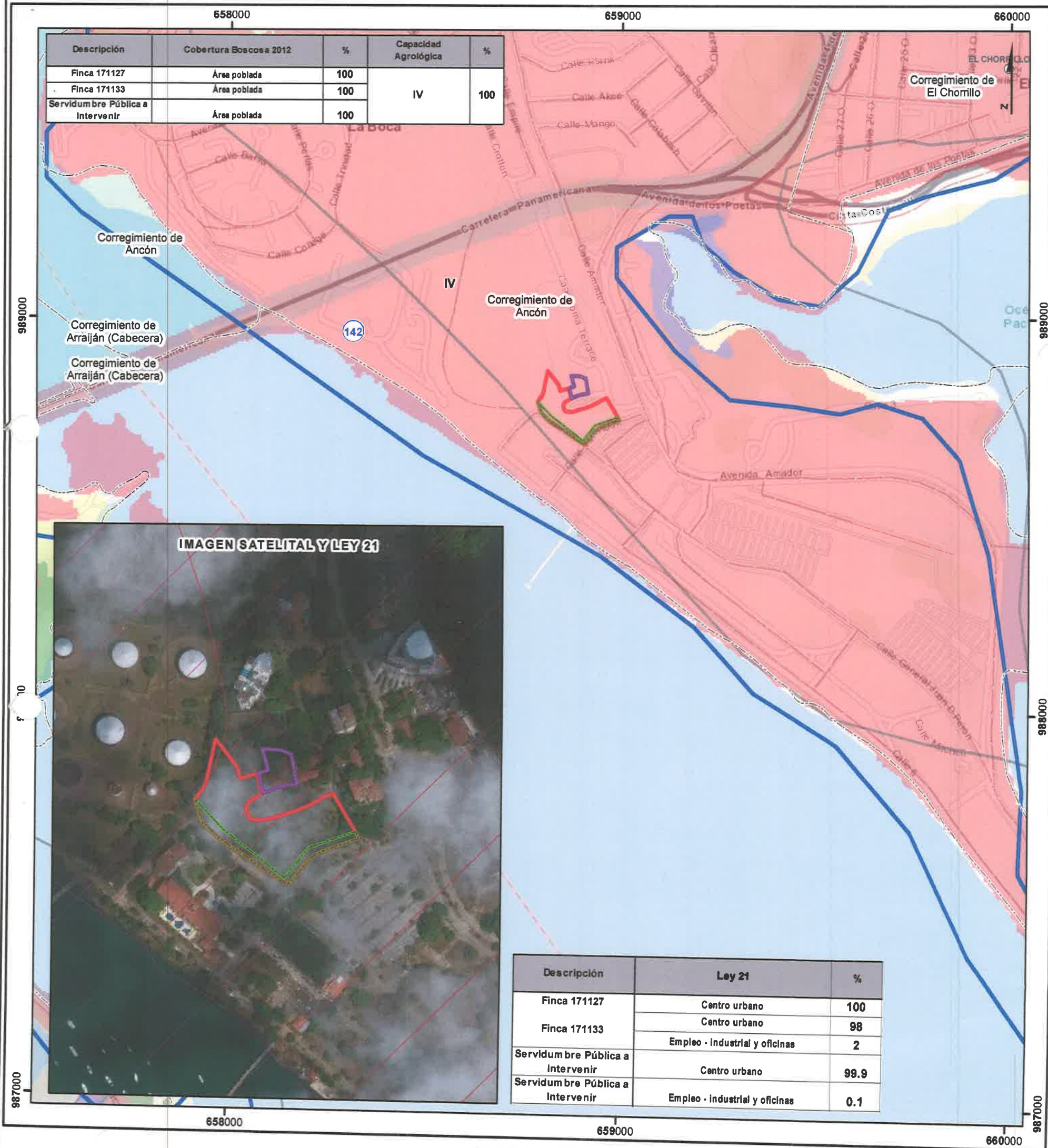
Variables	Descripción
Polígonos	Finca 171133 superficie (1 ha + 5463.97 m²) + Finca 171127 superficie (1894.09 m²) Servidumbre Pública a Intervenir (2541.31 m²)
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Área Poblada
División Política Administrativa	Provincia: Panamá Distrito: Panamá Corregimiento: Ancón
Ley 21	Centro Urbano Empleo - Industrial y Oficinas
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: IV
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

Atentamente,

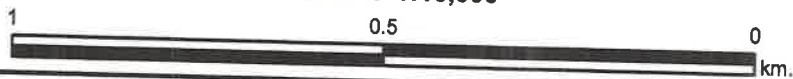
Adj.: Mapa
AODGC/jm/m
CC: Departamento de Geomática

1 133 2 6

MINISTERIO DE AMBIENTE



Escala 1:10,000



LEYENDA

- Lugares Poblados
- Ríos y quebradas
- Red Vial
- Limite de corregimiento
- Finca 171127
- Finca 171133
- Servidumbre Pública a Intervenir
- Limite de Capacidad

- Cobertura y Uso de la Tierra 2012
- Clases
- Bosque latifoliado mixto secundario
 - Pasto
 - Rastrojo y vegetación arbustiva
 - Superficie de agua
 - Área poblada

- Uso Propuesto Ley 21
- Uso difereido (tercer juego de esclusas)
 - Centro urbano
 - Empleo-industrial y oficinas

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

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando-DEEIA-0700-2111-2022

Nota:

- El proyecto se encuentra fuera de los límites del SINAP.
- Los polígonos se encuentran en la cuenca 142 Ríos entre el Caimito y Juan Díaz.
- Los datos de la Finca 171127 se basaron en los shape suministrado ya que las coordenadas presentan errores.



ALCALDÍA
DE PANAMÁ

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Teléfonos: 506-9604/05

NOTA
DGA-1563/2022

54
Jm
MIAMBIENTE
DETA
5/11/2022 11:18AM

Panamá, 6 de diciembre de 2022

Licenciada

ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa de Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

Ministerio de Ambiente

E.S.D.

Respetada Licenciada Cartillero:

En atención a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-2022**, con fecha del 22 de noviembre de 2022, recibida en la Dirección de Gestión Ambiental el día 23 de noviembre de 2022, en la que se solicitan las recomendaciones referentes al EsIA denominado **"Passage"** promovido por la empresa promotora **Inmobiliaria 360, S.A.**, proyecto que se desarrollará en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

Conforme a lo leído, extendemos las siguientes recomendaciones:

- Revisar con detenimiento la evaluación de los criterios de categorización de los Estudios de impacto Ambiental según el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
- Ejecutar efectivamente el plan de manejo ambiental, además del plan de participación ciudadana y de manejo de desechos sólidos ciudadanos y de construcción.
- Tramitar correctamente los permisos estipulados en el estudio.
- Aplicar correctamente las medidas de mitigación propuestas en su estudio.
- Ejecutar efectivamente el rescate de flora y fauna según lo dicta la **RES. AG-0292-2008**



Dirección de Gestión Ambiental

Ingeniero Mario Meléndez

V.B

Director de Gestión Ambiental

MM/cf



Panamá, 29 de noviembre de 2022
Nota No. 165-DEPROCA-2022

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

RECIBIDO

Por: Soyuris

Fecha: 07/12/2022

Hora: 11:15 am.

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-2022** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"PASSAGE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, presentado por: **INMOBILIARIA 360, S.A** con número de expediente: **DEIA-II-F-127-2022**.

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/Jgp/bb

**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-0227-2211-2022** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"PASSAGE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, presentado por: **INMOBILIARIA 360, S.A** con número de expediente: **DEIA-II-F-127-2022**.

De acuerdo con lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental se recomienda:

- Favor seguir todas las recomendaciones emitidas en la Nota **1168-22-DNING**, "En cuanto a la presión se recomienda a los promotores del proyecto, contar con una **Estación de Bombeo**, con su respectivo **Tanque de Succión** y **Tanque de Almacenamiento**" y la Nota **1233-22-DNING**, "...Estas líneas sanitarias deben reubicarse para no quedar dentro de los linderos del proyecto y así evitar futuras obstrucciones y problemas de mantenimiento." La otra recomendación emitida en la Nota **1233-22-DNING** es, "Se recomienda que en cada fase del proyecto, se hagan pruebas de caudal para conocer si el sistema sigue teniendo la capacidad de transporte; sobre todo al momento de la puesta en marcha de la Estación de Bombeo. Dicha rehabilitación se debe realizar en conjunto con el IDAAN y el programa de **Saneamiento de la Ciudad de Panamá**."

Revisado por:


Idania Baule Bazán

Evaluadora Ambiental



Jim

5/

Estimada Licenciada Castellero:

Atentamente,

06/12/22

GPM/AGT/ms

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Sayuris

Fecha: 07/12/2022

Hora: 9:07 am

Autoridad Aeronáutica Civil de Panamá - Oficinas Administrativas: Albrook Edificio 805 - Panamá, Panamá
Tel. (507) 524-4000 – www.aeronautica.gob.pa



AUTORIDAD AERONAUTICA CIVIL
OFICINA DE NORMAS Y SEGURIDAD OPERACIONAL DE
AERODROMOS (ONYSOA)

INFORME TECNICO N°064-2022

Fecha: 30 de noviembre de 2022

1	TEMA	Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para el proyecto denominado "PASSAGE",
2	PROMOTOR	INMOBILIARIA 360, S. A.
3	NUMERO DE EXPEDIENTE	DEIA-II-F-127-2022 AAC-EXT-2022-11455
4	UBICACION	Corregimiento de Ancón, distrito de Panamá y provincia de Panamá.
5	AEROPUERTO DE INCIDENCIA	Aeropuerto Internacional Marcos A. Gelabert.
6	COMENTARIOS U OBSERVACIONES	1. El sitio donde se desarrollará el proyecto se sitúa dentro de la superficie Horizontal Interna del Aeropuerto Internacional Marcos A. Gelabert, tomando en cuenta el Informe Técnico N°023-2020 a través de la cual la Autoridad Aeronáutica Civil emitió concepto de la altura máxima de desarrollo del proyecto de 34.00 m, se notifica que el proponente, de igual manera, deberá cumplir con la presentación de una solicitud de evaluación aeronáutica, cumpliendo con los requisitos, para la edificación a erigir en cada una de las fases en la cual se

		hacia el espacio o que reflejen la luz solar. 2. Es importante contar para su evaluación con mayores detalles del manejo de los desechos sólidos para evitar contaminación por fauna y el riesgo que éstas representan para la aviación. Esta afectación puede generarse o incrementarse durante el periodo constructivo y con mayor atención durante la ocupación de las edificaciones del proyecto.
7	REQUERIMIENTO	EVALUACIÓN AERONÁUTICA: se adjunta el listado de requisitos que debe presentar el promotor para solicitar la evaluación aeronáutica requerida, incluida la Forma 1020 AMD N° 6 que forma parte de los documentos a incorporar en el expediente.

El presente Informe Técnico fue preparado por:


Enrique A. Cheng
Inspector AGA/FAUNA


ABDÍEL GUARDIA T.
JEFE DE LA OFICINA DE NORMAS Y
SEGURIDAD OPERACIONAL DE AERODROMOS

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

48

MEMORANDO
DAPB-2106-2022

SM

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

De: JOSE FELIX VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico

Fecha: 2 de diciembre de 2022

Por este medio, y en respuesta al MEMORANDO DEEIA-0700-2111-2022, remitimos el respectivo informe técnico, del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: "PASSAGE" a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es INMOBILIARIA 360, S.A.

JFV/EN/BBX

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Samis
Fecha:	02/12/2022
Hora:	10:30 am

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (DAPB-2106-2022)

Proyecto: **"PASSAGE"**

Ubicación: **Corregimiento de Ancón, distrito Panamá, provincia de Panamá.**

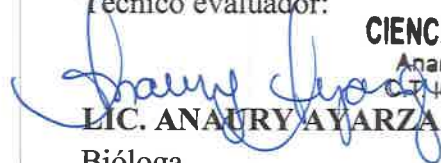
No. de Expediente: **DEIA-II-F-127-2022.**

Promotor: **INMOBILIARIA 360, S.A.**

Luego de la revisión y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto **"PASSAGE"** le indicamos lo siguiente:

- Con respecto, a las acciones de salvaguardar de la fauna del área, si se llegase a aprobar el referido EsIA, antes y durante la fase de construcción del proyecto es necesaria la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, como herramienta primordial para el cuidado y manejo de especies que pudieran tener incursión en el sitio del proyecto. El proyecto se desarrollara en una área de zona urbana, sin embargo mantiene adicional fragmento, que pueda albergar animales silvestre que requieran ser rescatados, por lo tanto es necesario la vigilancia y supervisión por el personal que ejerza la gestión ambiental del mismo.
- En caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre **aprobado**, el cual deberá ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, *de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre"*

Técnico evaluador:


CIENCIAS BIOLÓGICAS
Anaury Y. Ayarza C.
C. T. Idoneidad N° 407
LIC. ANAURY AYARZA

Bióloga

Departamento de Biodiversidad

DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR -924-2022

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

De: *Emilio Quintana*
Emilio Quintana
Director Forestal-Encargado

Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA "Passage."

Fecha: 06 de Diciembre de 2022



En atención a memorando-DEEIA-0700-2211-2022, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II "PASSAGE", a desarrollarse en el Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, cuyo Promotor es INMOBILIARIA 360 S.A.

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

EQ/JJ/nd



DIRECCION FORESTAL
Departamento de patrimonio forestal

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	02 DE DICIEMBRE DE 2022
NOMBRE DEL PROYECTO:	PASSAGE
PROMOTOR:	INMOBILIARIA 360, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE ANCON, EN EL DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMÁ.

De acuerdo al EsIA enviado para su revisión del tema biológico (forestal), por parte de la Dirección de Evaluación Ambiental, el objetivo principal del proyecto consiste en la construcción de un complejo habitacional en Amador, corregimiento de Ancón, en la ciudad de Panamá (Mapa 1), para hospedar una población de 695 personas en 271 apartamentos, consistente en cinco edificios de apartamentos, de cinco a siete pisos, con estacionamientos, ocho locales comerciales ubicados en la planta baja hacia la calle Van Hook y Transversal A, área social con piscina, trece apartamentos tipo viviendas adosadas, ubicados en cuatro edificios de dos pisos con estacionamientos, una Casa Club y garita de seguridad. Los locales comerciales y los edificios 1 al 4 tendrán acceso vial desde la calle Van Hook y Transversal A. Los pisos residenciales de estos mismos edificios y el resto también tendrán acceso por las calles Loma Terrace y Sadler. El parquecito circundado por la calle Sadler y la servidumbre a las canchas de tenis entre los dos lotes no forman parte del Área del Proyecto y no serán intervenidos. La construcción se divide en tres etapas con una duración total de ocho años y generará unos 250 nuevos empleos directos temporales y unos 150 indirectos durante la construcción; y unos 26 a 34 empleos directos permanentes durante la operación. La inversión se estima en \$18.6 millones. A su máxima capacidad durante la operación se estima que requerirá de unos 522 m³/día de agua potable, que serán suministrados por el IDAAN, y de 1,355 KVA de energía eléctrica, que serán suministrados por Unión Fenosa. Las aguas residuales, que a máxima capacidad se estiman en 418 m³/día, serán vertidas al sistema de alcantarillado existente. Las fincas que componen el área del proyecto cuentan con zonificación R2C (Residencial de Mediana Densidad de Conjunto), mediante la R19-22 [6] de 14 de junio de 2022. Además, cuentan con un Permiso de Compatibilidad con la operación del Canal de Panamá

DETALLES DEL AMBIENTE BIOLÓGICO (FLORA)

El estudio define la identificación de los siguientes tipos de vegetación dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto:

El Área del Proyecto se encuentra en una zona urbana donde no existen bosques nativos ni ecosistemas sensibles. Toda la vegetación existente fue sembrada por el hombre. Se identificaron 106 árboles dentro del área del proyecto de 22 especies, con un volumen de 57.90 m³ de madera. La mayoría son Palmas Cubanas (34%) y Harinos (24%) y se concentran en la zona baja del área del proyecto (Fotos 18-22). Dos especies, el Guayacán y el Caoba son catalogados como Vulnerables por la legislación nacional y la UICN.

La caracterización de la cobertura vegetal se desarrolló mediante la recopilación de información general del área relacionadas con los componentes vegetales localizados, lo cual incluye los árboles, arbustos, palmeras, plantas menores y demás individuos vegetales que dan estructura a las formaciones vegetales presentes en el área, llegando a establecer que el área de desarrollo del proyecto está ocupada en su totalidad por formaciones gramíneas con árboles dispersos, sin llegar a conformar un bosque.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Con vista a lo señalado en el estudio podemos indicar lo siguiente: 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.

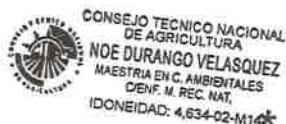
Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada no contempla la formación de bosque en el área solos algunos de árboles dispersos, al igual que la conformación de gramíneas, en el área de influencia directa. La Dirección Forestal considera viable continuar el trámite del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.

CONCLUSION

El promotor deberá mantener los criterios técnicos establecidos en el actual plan de ejecución del proyecto. Con base en este criterio, la dirección regional correspondiente deberá verificar mediante acto de inspección técnica de campo el fiel cumplimiento de las medidas de protección y conservación por parte del promotor de la obra.



Revisado Por:
Noé Durango V.
Idoneidad N° 4,634.02
ND/



Subdirección General de Salud Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

5m

22-243-UAS-SDGSA
01 de diciembre de 2022

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
De Evaluación de EIA
Ministerio de Ambiente
En su despacho

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

Ingeniera Castillero:

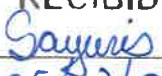
En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-22**, le remitimos el informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-127-22 "PASSAGE"** a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, provincia de Panamá, presentado por el promotor **INMOBILIARIA 360 S. A.**

Atentamente,


ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

C.c: Dr. Israel Cedeño, Director Regional de la Metropolitana
Inspector de Saneamiento

JH/am/mb

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	
Fecha: 05/12/2022	
Hora: 2:45pm	

MINISTERIO DE SALUD
 SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe de Evaluación de Impacto Ambiental
Categoría DEIA-II-F-127-2022

Proyecto: PASSAGE
Fecha: Noviembre, 2022

Ubicado en: Corregimiento de Ancón, Distrito Panamá, Provincia de Panamá

Promotor: INMOBILIARIA 360 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 el Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes:

El proyecto de la Inmobiliaria 360 S.A. estará ubicado en Amador, El área de proyecto de 17,356.31 m², está constituida por las fincas 171127 y 171133, ambas propiedades del Promotor, que suman 14,815.00 m² y una servidumbre pública de 2,541.31 m² el corregimiento de Ancón, ciudad, distrito y provincia de Panamá, con acceso, desde la vía avenida Amador, a la sección superior de la colina por las calles Loma Terrace y Sadler, y a la sección inferior por las calles Van Hook y Transversal A, donde se reubicarán las tuberías sanitarias y de agua potable.

El proyecto tiene como objetivo la construcción de un complejo habitacional para hospedar una población de 695 personas en 271 apartamentos, consistente en cinco edificios de apartamentos, de cinco a siete pisos, con estacionamientos, ocho locales comerciales ubicados en la planta baja hacia las calles Van Hook y Transversal A, área social con piscina, trece apartamentos tipo viviendas adosadas, ubicados en cuatro edificios de dos pisos con estacionamientos, una Casa Club y garita de seguridad.

Este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) fue categorizado 2 porque activa el Criterio 2, al generarse procesos erosivos a corto plazo, que podrían contaminar la escorrentía por sedimentación; ocasionará efectos adversos sobre la biota producto de la tala de árboles, que a su vez afectará la fauna silvestre que habita y transita por la zona canalera. La tala de árboles también activa el Criterio 3 al modificar el paisaje verde urbano con la construcción de las nuevas estructuras. Además, activa el Criterio 1 por generar riesgos sobre la salud humana

41

asociados al manejo de materias y residuos peligrosos, comunes, vegetales y de construcción, altos niveles de ruido ambiental, emisiones fugitivas de la maquinaria y equipos y proliferación de patógenos por la reubicación de tuberías sanitarias. Finalmente, a pesar de que no se encontraron sitios arqueológicos, no se descarta la posibilidad de hallazgos fortuitos durante los movimientos de tierra

SUGERENCIA SE LE RECOMIENDA CUMPLIR EstrictAMENTE CON TODAS LAS REGLAMENTACIONES DEL MINISTERIO DE SALUD.

Antes, Durante y Después de la Construcción del Proyecto

Ley N° 66 de 1946. 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.

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.

De acuerdo con el sistema de tratamiento de aguas residuales, debe cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT- 35-99 medio ambiente y protección de la salud seguridad calidad de agua. Descargar de efluente, líquido a cuerpos y masa de agua continentales y marinas, y DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-393-19, de agua potable, si va a tener agua de pozo, hacer concesión con mi ambiente, Debe cumplir con las normas sobre la servidumbre de las fuentes de agua, de haber acueductos rurales que le brinde seguridad en el consumo de agua a los clientes y visitantes y a los futuros propietarios del complejo habitacional.

Deben cumplir con el Decreto 384 del 16 de noviembre del 2001 que reglamenta la ley 33 del 1997 que fija norma para controlar vectores.

Debe tener sellados y aprobados los permisos autorizados por el MINSA. Además, tener los planos en proceso de sellados por todas las instituciones correspondientes
Debe tener la certificación de Zonificación emitido por el MIVIOT, que no exista sobreexposición en la zonificación emitida por el MIVIOT.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo N.º 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N.º 1 del 15 de enero de 2004. que determina los niveles de ruido para ares residenciales Industriales.

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.).

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.

Debe cumplir con las regulaciones de la disposición final de los desechos sólidos" aplicada en el área del proyecto.

Decreto Ejecutivo No. 150 de 19 de febrero de 1971. Reglamento sobre los ruidos molestos, que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales. Aplica a la construcción y operación del proyecto.

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 cumpliendo con la norma del MINSA, **no tiene Objeción**, a la ejecución del proyecto **PASSAGE**

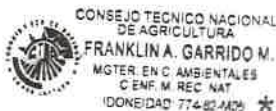
Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios.

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. Franklin A. Garrido
Técnico de la Unidad Sectorial Ambiental
Ministerio de Salud



Memorando
DSH-945-2022

SM

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

De: 
ING. KARIMA LINCE
Directora Nacional, encargada



Asunto: Respuesta al memorando – DEEIA-0700-2211-2022

Fecha : 29 de noviembre de 2022

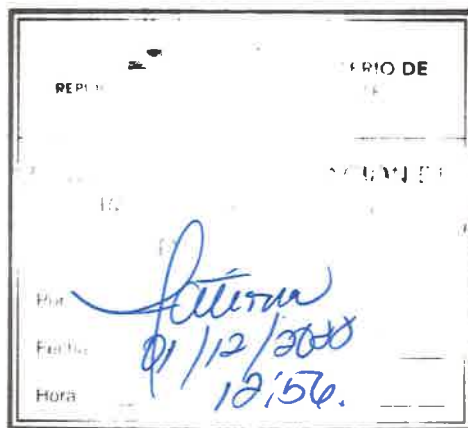
Por este medio damos respuesta al memorando-DEEIA-0700-2211-2022, en donde se solicita emitir nuestros comentarios referentes al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II, titulado **"PASSAGE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá y cuyo promotor es INMOBILIARIA 360, S.A.

Se adjunta:

- Informe técnico-123-2022, al EsIA, categoría II (**PASSAGE**)

Atentamente,

KL/YG/LG



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

www.miambiente.gob.pa

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

INFORME TÉCNICO-123-2022

Evaluación del EslA del proyecto denominado
"PASSAGE"

DATOS GENERALES:

Nombre y categoría del proyecto:	"PASSAGE" – categoría II
Nombre del promotor:	INMOBILIARIA 360, S.A.
Fecha del Informe:	29/11/2022
Ubicación:	Corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca Hidrográfica ríos entre el Caimito y el Juan Díaz (142)

OBJETIVO

Evaluar el EslA del proyecto denominado "PASSAGE" dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto en estudio consiste en la construcción de un complejo habitacional para hospedar una población de 695 personas en 271 apartamentos, este proyecto se desarrollará en el sector de Amador, corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, el área de proyecto es de 13,356.31 m2, está constituida por los polígonos (finca 171127, 171133 y la servidumbre pública del MOP, donde se reubicarán las tuberías sanitarias), el proyecto consiste en cinco edificios de apartamentos, de cinco a siete pisos, con estacionamientos, ocho locales comerciales ubicados en la planta baja, área social con piscina, trece apartamentos tipo viviendas adosadas, ubicados en cuatro edificios de dos pisos con estacionamientos, una Casa Club y garita de seguridad.

La construcción se divide en tres etapas con una duración total de ocho años y generará unos 250 nuevos empleos directos temporales y unos 150 indirectos durante la construcción; y unos 26 a 34 empleos directos permanentes durante la operación. La inversión se estima en \$18.6 millones.

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

El área del proyecto se ubica dentro de la Cuenca 142, delimitada por el Río Caimito y el Río Juan Díaz. Esta cuenca contiene, además, varios ríos secundarios como lo son los ríos Palomo, Matías Hernández, Abajo, Mataznillo, Curundú, Cárdenas y otros menores. Sin embargo, por su lejanía, ninguno de estos ríos ejerce influencia directa sobre el área del proyecto.

La mayor parte del terreno es plano, a 15 msnm y es producto de rellenos durante la construcción del Canal a inicios del siglo XX.

No existen cursos de aguas superficiales dentro del área del proyecto ni en sus zonas colindantes. La escorrentía drena hacia los drenajes pluviales que la dirigen y descargan en el océano Pacífico, en la vertiente del Canal de Panamá, a unos 165 m hacia el Suroeste de la esquina de las Calles Van Hook y Transversal A.

Dentro del área en estudio la hidrología está conformada por drenajes naturales formados por las escorrentías de aguas pluviales procedentes de las partes más elevadas y que atraviesa parte de la finca en estudio.

El manejo de las aguas residuales durante la construcción será a través de letrinas portátiles. Durante la operación, las aguas residuales serán vertidas al alcantarillado sanitario existente.

Utilizando como referencia el porcentaje de humedad registrado en las muestras, se estima que un acuífero se encuentra a una profundidad mínima de -12 m de la sección más baja de la colina, profundidad muy inferior a los movimientos de tierra y hoyos para fundaciones. Por estos motivos se descartan impactos negativos del proyecto sobre el manto freático y las aguas subterráneas por acciones de construcción.

El estudio de suelos muestra que los suelos del área del proyecto están conformados por limo, arcilla y poca arena, de consistencia firme a muy firme, plasticidad alta y contenido de humedad medio a bajo.

El área del proyecto se encuentra en una zona urbana de las áreas revertidas. En la Finca 171127 existe un edificio de dos plantas, de unos 420 m², y un bohío pequeño que serán demolidos, en el resto de la finca se encuentran dos árboles y el patio de dicho edificio cubierto por grama.

No existen edificios dentro de la Finca 171133. Su actual uso de suelos se limita a áreas verdes, cubiertas por grama y árboles dispersos. Considerando que el estudio de suelos y geotecnia muestra evidencia que el sitio fue modificado durante la construcción del Canal con material de relleno, los árboles existentes fueron sembrados por los norteamericanos como parte del paisajismo urbano designado al sitio.

ANÁLISIS TÉCNICO

- En el estudio presentado por el promotor describen que no hay presencia de cuerpos de aguas superficiales dentro del área a desarrollar el futuro proyecto, por lo que no tenemos comentarios técnicos pertinentes a esta dirección.

CONCLUSIÓN:

- No solicitamos ampliación.

RECOMENDACIONES:

- Recomendamos continuar con el proceso de evaluación.

Elaborado por:

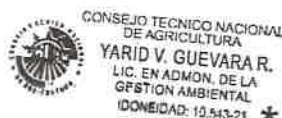

LOURDES GARCÍA

Técnica en Manejo de Recursos Hídricos

Visto Bueno


YARID V. GUEVARA

Jefa del Departamento de Manejo
Integrado de Cuencas



jm

Panamá, 25 de noviembre de 2022
DIPA – 337 – 2022

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

 **REPÚBLICA DE PANAMÁ**
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: 29/11/2022

Fecha: 10:34 am

Hora: Soyuris

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0700-2211-2022, 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 **"PASSAGE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue realizado. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que **puede ser ACEPTADO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	37,784,650.36	VANE > 0	Se acepta
RBC	2.78	RBC > 1	Se acepta
TIRE	44.87%	TIRE > 10 %	Se acepta

Atentamente,


Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

 **REPÚBLICA DE PANAMÁ**
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL
DIPA

BR/Ej/Md
Ej

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0700-2211-2022

PARA: BENITO RUSSO
Director de Política Ambiental
DE: DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de noviembre de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "PASSAGE", a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es INMOBILIARIA 360, 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-127-2022
Fecha de Tramitación (MES): NOVIEMBRE
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

DDE/ACP/ks/jm
23/11/2022

Dr. Rustago
Favor atender y
agradecer.
Gracias muy
B. Rusch
23/11/2022

RECIBIDO POR:

23/NOV/22 11:22AM

MIAMBIENTE DIPa

Albrook, Calle Broberg, Edificio 904
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0700-2211-2022

PARA: ENRIQUE CASTILLO
Director Regional de Mi Ambiente-Panamá Metropolitana

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de noviembre de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "PASSAGE", a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, 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 digital y física del EsIA

UAS consultadas: MINSA, SINAPROC, IDAAN, MIVIOT, MOP, MiCULTURA, ACP, AAC, Alcaldía de Panamá.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-127-2022**
Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

DDE/ACP/ks/jm
15.5.22

[Handwritten signature]
MIN. DE AMBIENTE
DIREC.

2022 NOV 23 09:01 AM

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-0700-2211-2022

PARA: VICTOR CADAVID
Director de Forestal

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de noviembre de 2022

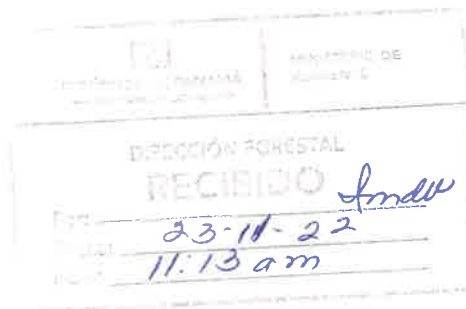


Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "PASSAGE", a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, 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-127-2022**
Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

DDE/ACP/ks/jm
Y.S.M.



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-0700-2211-2022

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora Encargada de Seguridad Hídrica

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de noviembre de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PASSAGE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, 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-127-2022**
Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

DDE/ACP/ks/jm
KS sm



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-0700-2111-2022

PARA: **JOSE VICTORIA**
Director Encargado de Áreas Protegidas y Biodiversidad

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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 22 de noviembre de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "PASSAGE", a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, 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-127-2022**

Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

DDE/ACP/ks/jm
KSjm



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-0700-2111-2022

PARA: ALEX DE GRACIA
Director de Información Ambiental

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 22 de noviembre de 2022



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación y superficie de las coordenadas adjuntas del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: "PASSAGE", a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es INMOBILIARIA 360, S.A.

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

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

Adjunto:

- Coordenadas digitales archivo Excel.

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.

Nº de expediente: DEIA-II-F-127-2022
Fecha de Tramitación (MES): NOVIEMBRE
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

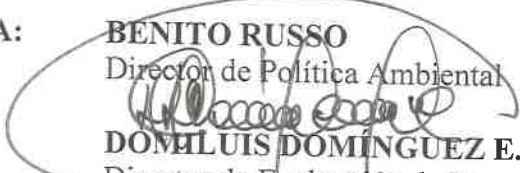
DDE/ACP/ks/jm
KSjm



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-0700-2211-2022

PARA: **BENITO RUSSO**
Director de Política Ambiental

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de noviembre de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “PASSAGE”, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, 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-127-2022**
Fecha de Tramitación (MES): **NOVIEMBRE**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

DDE/SCP/ks/jm

YS-jm

RECIBIDO POR: 

23/NOV/22 11:22AM

MIAMBIENTE DIPA

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, 21 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-2022

Capitán
Gustavo Pérez
Unidad Ambiental Sectorial
Autoridad de Aeronáutica Civil (AAC)
E.S.D.

Respetado Capitán Pérez:

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, denominado: **"PASSAGE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-127-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Noviembre**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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



DDE/ACP/jm/ks
jm



***** República de Panamá *****

----- Autoridad Aeronáutica Civil -----

Fecha y hora: 23-nov-2022 - 10:48:19, funcionario: **Córdoba, Nazareth**

Correspondencia registrada con el código: **AAC-EXT-2022-11455**

Contraseña de consulta: **276595D8**

Para consultar la gestión de la correspondencia, accese

<https://sigob.aeronautica.gob.pa/consulta/>

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, 22 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-2022

Licenciada

Vielka de Garzola

Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

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, denominado: **"PASSAGE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-127-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

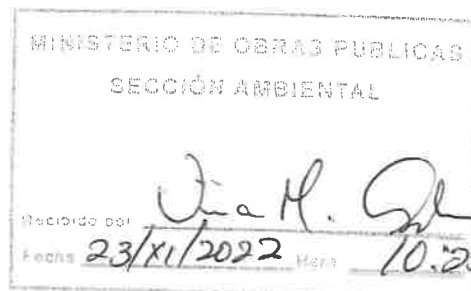
Fecha de Tramitación (MES): **Noviembre**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO PINZÓN

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm/ks
Sm



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, 22 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-2022

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, denominado: **"PASSAGE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-127-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Noviembre**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



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

DDE/ACP/jm/ks
Sm



Handwritten signature in purple ink

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, 21 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-2022

Licenciada
Karina Vergara
Gerente de División de Política y Protección Ambiental
Autoridad del Canal de Panamá (ACP)
E.S.D.

Respetada licenciada Vergara:

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, denominado: **"PASSAGE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-127-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Noviembre**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALÍA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/jm/ks
jm ks

Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente

RECIBIDO

Por:

Fecha:

23/11/22

Hora:

10:58 am

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 22 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-2022

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

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General

RECIBIDO

FIRMA:

FECHA: 23/11/22 Hora: 11:25

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, denominado: **"PASSAGE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, S.A.**

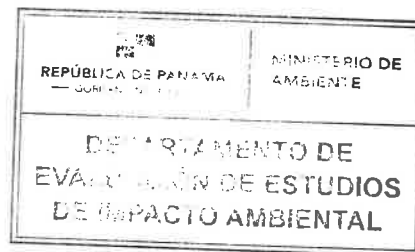
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico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

N° de expediente: **DEIA-II-F-127-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Noviembre**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/jm/ks
jm



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, 22 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-2022

Licenciada
Linette Montenegro
Unidad Ambiental
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, denominado: "PASSAGE", a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-127-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Noviembre**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

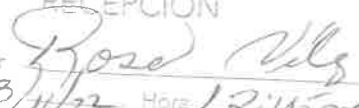
2022 NOV 23

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

DDE/ACP/jm/ks
jm 14



MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN

Recibido por 
Fecha 23/11/22 Hora 12:00pm

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, 22 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-2022

Arquitecta

Lourdes de Loré

Unidad Ambiental

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)

E.S.D.

Respetada Arquitecta de Loré:

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, denominado: **"PASSAGE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, 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-127-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **Noviembre**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO PINZÓN

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm/ks
jm



MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Nº. De Control: **209-E**
Fecha: **23/11/2022**
Recibido por: **Rubi G.**

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, 22 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-2022

Ingeniera

Mariela Barrera

Unidad Ambiental Sectorial

Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN)

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, denominado: **"PASSAGE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-127-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **Noviembre**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/jm/ks
Sm



RECIBIDO
[Signature]
23/11/22
1:38 pm

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, 22 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0227-2211-2022

Ingeniero
Mario Meléndez
Director de Gestión Ambiental
Alcaldía de Panamá
E.S.D.

Respetado Ingeniero Meléndez:

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, denominado: **"PASSAGE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA 360, S.A.**

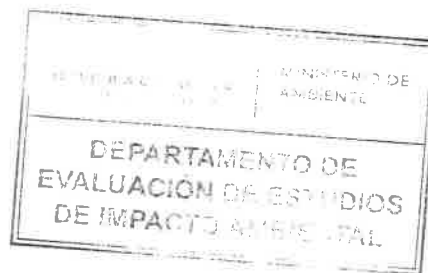
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico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

N° de expediente: **DEIA-II-F-127-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Noviembre**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALÍA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm/ks
Jm



MUNICIPIO DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: 

Fecha: **23-11-2022**
2:20 pm

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA-106-2111-2022

DE 21 DE NOVIEMBRE DE 2022

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

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **INMOBILIARIA 360, S.A.**, a través de su representante legal el señor **GUILLERMO DE SAINT MALO ELETA**, con número de cédula 8-455-751 presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“PASSAGE”**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 16 de noviembre de 2022, el señor **GUILLERMO DE SAINT MALO ELETA** presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **“PASSAGE”**, ubicado en la provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de Ancón, elaborado bajo la responsabilidad de empresa consultora **GRUPO INGEMAR, S.A.** y la consultora **YARIELA ZEBALLOS**, personas jurídica y naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la resolución IRC-016-2021 e IRC-063-2007 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 21 de noviembre 2022, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **“PASSAGE”** 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

RESUELVE:

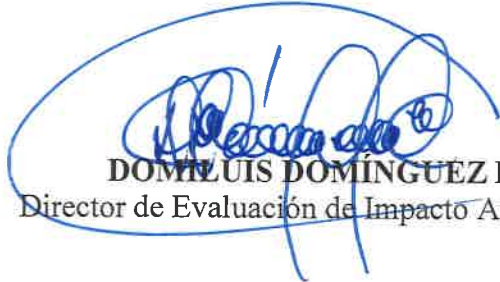
ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II del proyecto denominado **“PASSAGE”** promovido por la sociedad **INMOBILIARIA 360, S.A.**

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 21 días del mes de noviembre del año dos mil veintidós (2022).

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 :	16 DE NOVIEMBRE DE 2022
FECHA DE INFORME:	21 DE NOVIEMBRE DE 2022
PROYECTO:	PASSAGE
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	INMOBILIARIA 360, S.A.
CONSULTORES:	GRUPO INGEMAR, S.A. (IRC-016-2021) YARIELA ZEBALLOS (IRC-063-2007)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE ANCÓN

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste es la construcción de un complejo habitacional para hospedar una población de 695 personas en 271 apartamentos, en cinco edificios de apartamentos, de cinco a siete pisos, con estacionamientos, ocho locales comerciales ubicados en la planta baja hacia la calle Van Hook y Transversal A, área social con piscina, trece apartamentos tipo viviendas adosadas, ubicados en cuatro edificios de dos pisos con estacionamientos, una Casa Club y garita de seguridad.

La construcción del proyecto se dividirá en tres etapas. Se aprovechará la pendiente para generar ambientes distintos. Hacia la Calle Van Hook se ubicarán locales comerciales con sus estacionamientos semi soterrados y los estacionamientos de las áreas residenciales de cada edificio; mientras que las áreas habitacionales se ubicarán hacia la calle Sadler. Este proyecto se desarrollará en el sector de Amador, corregimiento de Ancón, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

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: **“PASSAGE”** 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

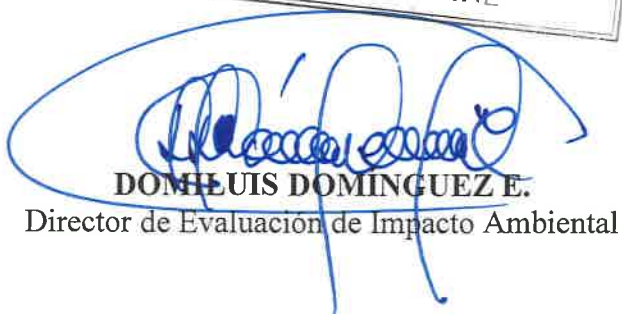
Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: "PASSAGE", promovido por la sociedad **INMOBILIARIA 360, S.A.**


MARIANELA CABALLERO
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental




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




DOM LUIS DOMINGUEZ 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: PASSAGE

 PROMOTOR: INMOBILIARIA 360, S.A.

 UBICACIÓN: PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE ANCON

 N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-127-2022

 FECHA DE ENTRADA: 16 DE NOVIEMBRE DE 2022

 REALIZADO POR (CONSULTORES): GRUPO INGEMAR, S.A., YARIELA ZEBALLOS

 REVISADO POR: MARIANELA CABALLERO

	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	X		

	actividad			
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 vida de las comunidades afectadas	X		
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	NO APLICA
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas.		X	NO APLICA
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.		X	NO APLICA
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.		X	NO APLICA

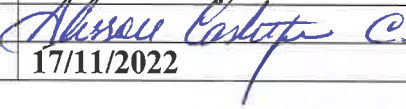
VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES – PERSONA JURÍDICA

Consultor Jurídico (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
GRUPO INGEMAR, S.A.	DEIA-IRC-016- 2021	—	✓		
Consultores principales responsables del EsIA					
Marco Lisandro Díaz Villani	IRC-033-2002	DEIA-ARC-011- 2021	✓		
Juan De Dios Castillo	IRC-044-2002	DEIA-ARC-035- 2022	✓		
Álvaro Brizuela	IRC-035-2003	DEIA-ARC-031- 2020	✓		
Yariela Zeballos	IRC-063-07	DEIA-ARC-123- 2020	✓		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:					
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: “PASSAGE”.				Categoría:	II
UBICACIÓN: Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Ancón.					
PROMOTOR					
PROMOTOR: INMOBILIARIA 360, S.A.					
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA					
Nombre: GUILLERMO De SAINT MALO ELETA				Cedula: 8-455-751	
Observaciones: La Consultora Ambiental Yariela Zeballo con Registro DEIA-IRC-070-2021; no forma parte de la empresa GRUPO INGEMAR, S.A., con Registro DEIA-IRC-016-2021; pero firma como persona natural responsable en el Estudio de Impacto Ambiental que está presentando la empresa Jurídica antes mencionada.					

Consultores Ambientales Inscritos durante su última actualización en la Empresa Consultora.

Consultores	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización
Marco Lizandro Díaz Villani	IRC-033-2002	DEIA-ARC-011-1902-2021
Juan De Dios Castillo	IRC-044-2002	DEIA-ARC-035-1310-2022
Álvaro Brizuela Casimir	IRC-035-2003	DEIA-ARC-031-1308-2020
Daysi Villarreal Juárez	IRC-002-2015	DEIA-ARC-061-0806-2021
Jorge Faisal Mosquera Pérez	IRC-018-2007	DEIA-ARC-006-1002-2021

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

Nombre	Alisson Castrejón C.
Firma	
Fecha de Verificación	17/11/2022

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

Nombre	Marianela Caballero
Firma	
Fecha de Verificación	17/11/2022



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

 N° =247-2022

PROYECTO: PASSAGE

 PROMOTOR: INMOBILIARIA 360, S.A.

 UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE ANCÓN, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

CATEGORÍA:

II

FECHA DE ENTRADA: DÍA

16

 MES

NOVIEMBRE

 AÑO

2022

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
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		Un (1) original y una (1) copia
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: Edison Ceballos

 Cedula: 7-702-1066

 Correo: ingemar.m@gmail.com

 Teléfono: 6780-3290

 Firma: [Firma]

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)

 Técnico: KAREN SALAZAR

 Firma: [Firma]

 Verificado por: (Ministerio de Ambiente)

 Nombre: Maria G. De Guzmán

 Firma: [Firma]

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DIGITAL



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

No.
68056

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	INMOBILIARIA 360,S.A. * / 1051117-1-547670 DV-36	<u>Fecha del Recibo</u>	2022-11-14
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<u>Guía / P. Aprob.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Transferencia		B/. 1,250.00
	Transferencia		B/. 3.00
<u>La Suma De</u>	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

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.2 Y PA ZY SALVO TRANSF-82843560

Día	Mes	Año	Hora
14	11	2022	10:38:56 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 209963

Fecha de Emisión:

14	11	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

14	12	2022
----	----	------

(día / mes / año)

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

INMOBILIARIA 360, S.A.

Representante Legal:

GUILLERMO DE SAIND MALO ELETA

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			1051117
Ficha	Imagen	Documento	Finca
547670	1		

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Jefe de la Sección de Tesorería.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2022.10.27 17:58:06 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 442353/2022 (0) DE FECHA 25/10/2022 vq

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8720, FOLIO REAL Nº 171127 (F)
LOTE 24, CORREGIMIENTO ANCÓN, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1881 M² 87 DM² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1881 M² 87 DM².
LINDEROS:
NORTE: LIMITA CON EL LOTE N0.21; ----
SUR: LIMITA CON LA CALLE SADLER; ----
ESTE: LIMITA CON EL LOTE N0.23; ----
OESTE: LIMITA CON EL LOTE N0.20 Y CON EL LOTE N0.25.
EL VALOR DEL TRASPASO ES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL CIENTO CUARENTA BALBOAS CON NOVENTA Y SIETE(B/.318,140.97)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INMOBILIARIA 360,SA.TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA.
RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA FINCA MADRE 163114 INSCRITA AL ROLLO 23675 COMPLEMENTARIO, DOCUMENTO 1 DE LA SECCION DE PROPIEDAD (ARI), PROVINCIA DE PANAMA Y ADEMAS SE IMPONES LAS SIGUIENTE. DECLARA LA AUTORIDAD (VENDEDORA) Y ASI LO ACEPTA EL COMPRADOR QUE EN EL LOTE DE TERRENO DE ESTE CONTRATO EXISTEN LINEAS SOTERRADAS CONSISTENTE EN TUBERIAS DE LA CONDUCCION DE AGUAS SERVIDAS, TUBERIAS DE AGUA POTABLE, TUBERIAS DE CONDUCCION DE CABLEADO ELECTRICO, TUBERIA DE CABLEADO DE TELEFONOS, A LAS CUALES EL COMPRADOR PERMITIRA EL LIBRE ACCESO DE LAS INSTITUCIONES Y PERSONAS ENCARGADAS DE SU MANTENIMIENTO Y REPARACION. ADEMAS DECLARA LA AUTORIDAD (VENDEDORA) Y ASI LO ACEPTA EL COMPRADOR QUE NO PODRA ALTERAR NI DE NINGUNA FORMA AFECTAR LA EXISTENCIA Y EL CURSO DE LAS LINEAS A QUE SE REFIERE ESTA CLAUSULA SIN LA DEBIDA APROBACION DE LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES, EN CUYO CASO .
INSCRITO EL 29/07/1998, EN LA ENTRADA 269/1450

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS EN PROCESO
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE OCTUBRE DE 2022 12:09 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 1403761989



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: EA6C0D68-FB91-4C26-A3FA-32A3497E684B
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: TUA RE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2022.10.27 17:58:21 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 442375/2022 (0) DE FECHA 25/10/2022/A.C.T.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8720, FOLIO REAL Nº 171133 (F)
LOTE 25, CORREGIMIENTO ANCÓN, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 3264 m² 8 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 2914 m² 24 dm²
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: COLINDA CON EL LOTE NUMERO 20; ---- ESTE: COLINDA CON EL LOTE NUMERO 24 Y CON LA CALLE SADLER; ---- SUR: COLINDA CON EL LOTE NUMERO 26; ---- OESTE: COLINDA CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA 163114, ROLLO 23675, DOCUMENTO 1.
CON UN VALOR DE UN MILLÓN QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SEIS BALBOAS CON SESENTA Y UNO (B/.1,558,406.61). NÚMERO DE PLANO: 80814-112878.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INMOBILIARIA 360,SA. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA FINCA MADRE 163114 INSCRITA AL ROLLO 23675 COMPLEMENTARIO, DOCUMENTO 1 DE LA SECCION DE PROPIEDAD (ARI), PROVINCIA DE PANAMA Y ADEMAS SE IMPONES LAS SIGUIENTE. DECLARA LA AUTORIDAD (VENDEDORA) Y ASI LO ACEPTA EL COMPRADOR QUE EN EL LOTE DE TERRENO DE ESTE CONTRATO EXISTEN LINEAS SOTERRADAS CONSISTENTE EN TUBERIAS DE LA CONDUCCION DE AGUAS SERVIDAS, TUBERIAS DE AGUA POTABLE, TUBERIAS DE CONDUCCION DE CABLEADO ELECTRICO, TUBERIA DE CABLEADO DE TELEFONOS, A LAS CUALES EL COMPRADOR PERMITIRA EL LIBRE ACCESO DE LAS INSTITUCIONES Y PERSONAS ENCARGADAS DE SU MANTENIMIENTO Y REPARACION. ADEMAS DECLARA LA AUTORIDAD (VENDEDORA) Y ASI LO ACEPTA EL COMPRADOR QUE NO PODRA ALTERAR NI DE NINGUNA FORMA AFECTAR LA EXISTENCIA Y EL CURSO DE LAS LINEAS A QUE SE REFIERE ESTA CLAUSULA SIN LA DEBIDA APROBACION DE LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES, EN CUYO CASO. INSCRITO EL 29/07/1998, EN LA ENTRADA 269/1450

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE OCTUBRE DE 2022 12:02 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 1403762033



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C14D534A-19E5-4B71-B347-80EAC3EDB432
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: EDUARDO ANTONIO
ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2022.10.25 15:51:42 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

442327/2022 (0) DE FECHA 25/10/2022

QUE LA SOCIEDAD

- INMOBILIARIA 360°, S.A.
- TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
- SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 547670 (S) DESDE EL LUNES, 11 DE DICIEMBRE DE 2006
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE
- QUE SUS CARGOS SON:
 - SUSCRIPTOR: ALVARO CEDEÑO BARAHONA
 - SUSCRIPTOR: ANAXIMEDES CEDEÑO ESPINO
 - DIRECTOR / PRESIDENTE: GUILLERMO DE SAINT MALO ELETA
 - DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: MERLE ALLAN HINRICH
 - DIRECTOR / SECRETARIO: WILLIAM JAMES COUNTS
 - DIRECTOR / TESORERO: ANAXIMEDES CEDEÑO ESPINO
 - DIRECTOR SUPLENTE: DIANIK ELIZABETH PEREN GARCIA
 - DIRECTOR SUPLENTE: RAFAEL ARIAS CASTRO
 - SUBTESORERO: RAFAEL ARIAS CASTRO
 - AGENTE RESIDENTE: CEDEÑO ABOGADOS
- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE EN AUSENCIA EL SECRETARIO.
- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
- DETALLE DEL CAPITAL:
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSISTIRA EN DIEZ MIL 10,000 ACCIONES COMUNES, SIN VALOR NOMINAL, CON DERECHO A UN VOTO. TODAS LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS EN FORMA NOMINATIVA.
- ACCIONES: NOMINATIVAS
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 25 DE OCTUBRE DE 2022A LAS 3:51 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403761954



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 88B00A2F-6E80-497A-9DD0-609EF25F28E1
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



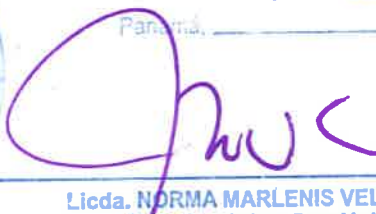
Yo, **Norma Marlenis Velasco C.**, Notaria Pública Duodécima del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.



08 NOV 2022

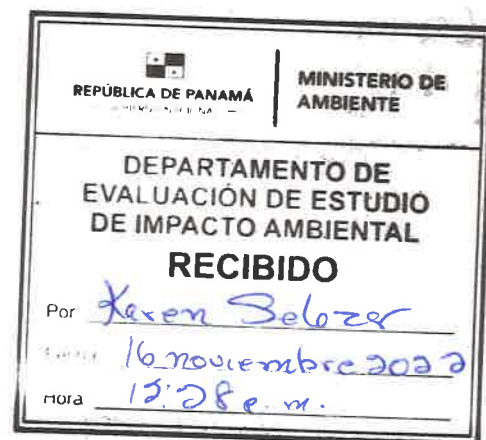
Panamá, _____


Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.
 Notaria Pública Duodécima



Panamá, 26 de octubre de 2022

Su Excelencia
Milciades Concepción
Ministro
Ministerio de Ambiente
Panamá, Republica de Panamá



Su Excelencia:

Por este medio yo, Guillermo De Saint Malo Eleta, varón, panameño, mayor de edad, con CIP 8-455-751, en calidad de representante legal de la sociedad Inmobiliaria 360, S.A., hago formal entrega del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría 2, del proyecto denominado "PASSAGE", ubicado en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, conformado por 723 fojas, solicito su evaluación y posterior emisión de resolución ambiental.

El estudio fue elaborado por la empresa consultora GRUPO INGEMAR, S.A., con registro de consultor ambiental DEIA-IRC-016-2021.

Deseo que nos notifiquen de cualquier trámite en la Ciudad de Panamá a la siguiente persona y dirección:

- Lin Ho.
- Domicilio legal en Torre Banistmo, Final Calle 50 y calle 77, corregimiento de San Francisco, ciudad de Panamá.
- Teléfono 64828882
- Correo Electrónico: passagepanama@gmail.com

Esta solicitud está basada en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006 y en el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se modifica el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamentan el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

El proyecto presentado es un proyecto dentro del sector Inmobiliario, sobre terrenos propiedad de la empresa Promotora, Inmobiliaria 360, S.A.

Adjunto le entregamos la siguiente documentación en formato digital:

1. Estudio de Impacto Ambiental Original.
2. Copia Notariada de la cédula del representante legal de la empresa promotora.
3. Certificado de Registro Público de la Sociedad Promotora.
4. Certificado de Registro Público de las Fincas que componen el área del proyecto.
5. Pago por evaluación y Paz y Salvo.

Finalmente, autorizo al Sr. Edison Cedeño, CIP 7-702-1066, a que entregue los documentos necesarios para ingresar el documento al proceso de evaluación.

Sin otro particular,

Atentamente,

INMOBILIARIA 360, S.A.
Guillermo De Saint Malo Eleta
CIP 8-455-751

La Suscrita, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodécima del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).



Panamá, 08 NOV 2022

Testigos

Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Pública Duodécima