

**NOTARÍA PÚBLICA UNDÉCIMA**  
**Circuito Notarial de Panamá**  
**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

-----**DECLARACIÓN JURADA**-----

En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los quince (15) días del mes de febrero del año dos mil veintidós (2022), ante mí, **ALEXANDER VALENCIA MORENO**, Notario Público Undécimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número **cinco-setecientos tres-seiscientos dos (5-703-602)**, compareció personalmente la señora **MARTHA LYA CUERVO TORO**, mujer, mayor de edad, panameña, soltera, comerciante, vecina de esta ciudad, con cédula de identidad personal número N-veintiuno-dos mil ciento treinta y dos (N-21-2132), actuando en nombre y representación de **PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.**, sociedad anónima, organizada y existente de conformidad con las Leyes de la República de Panamá e inscrita a la Ficha número setecientos noventa y cinco mil trescientos veinte (795320), documento dos millones trescientos treinta y cinco mil ochenta y nueve (2335089) de la Sección de Mercantil del Registro Público, debidamente autorizada para este acto según consta en el Poder que consta inscrito al Asiento tres (3) y Asiento diez (10) del Folio número setecientos noventa y cinco mil trescientos veinte (795320), de la Sección de Mercantil del Registro Público; y me solicito que hiciera constar en forma de Atestación Notarial Bajo la Gravedad del Juramento y en conocimiento de las consecuencias que encierra el falso testimonio regulado por el Artículo 385 del Código Penal. -----

El suscrito Notario HACE CONSTAR que la a la Señora **MARTHA LYA CUERVO TORO**, se le tomó el juramento de rigor, prometiendo decir la verdad y de esa forma manifestando lo siguiente: -----

**PRIMERO:** Que **PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.**, es PROMOTOR del proyecto denominado **P.H. RESERVA DE LAS VILLAS**, a desarrollarse en las Fincas Número treinta millones doscientos dos mil novecientos cuatro (30202904) y Número treinta millones doscientos dos mil novecientos cinco (30202905), ambas con Código de Ubicación Número ocho mil dos (8002), inscritas en la Sección de Propiedad, Provincia de Panamá del Registro Público; propiedad de la referida promotora, ubicadas en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.-----

1 **SEGUNDO:** Que el proyecto **P.H. RESERVA DE LAS VILLAS**, se ajusta a la normativa  
2 ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos No significativos y No  
3 conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección  
4 ambiental regulados en el Artículo veintitrés (23) del Decreto Ejecutivo Número ciento  
5 veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se  
6 reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley Número cuarenta y uno (41) de primero  
7 (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998).-----

8 El suscrito Notario HACE CONSTAR que una vez fue recogida la deposición notarial de la  
9 Declarante, se le dio lectura íntegra de la misma y reiteración del contenido del Artículo  
10 385 del Código Penal sobre el falso testimonio, manifestando su conformidad con el texto  
11 leído y firmándola como muestra de su aceptación.-----

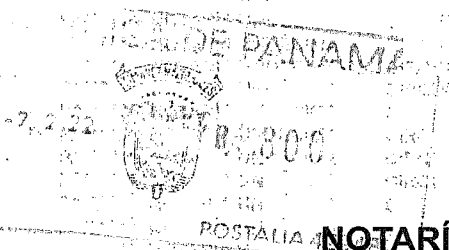
12 -----  
13 Por su lado, el compareciente HACE CONSTAR:-----

14 1. Que ha verificado cuidadosamente sus nombres y apellidos, el número de su  
15 documento de identidad y aprueba este instrumento conforme está redactado.-----

16 2. Que la declaración contenida en este documento corresponde a la verdad y a lo que  
17 ha expresado libremente y que asume de modo exclusivo, la responsabilidad sobre lo  
18 manifestado por ella.-----

19 3. Que sabe que la notaria responde sólo por la regularidad formal de los instrumentos  
20 que autoriza, no de la veracidad de las declaraciones de la otorgante ni de la  
21 autenticidad o integridad de las mismas.-----

22 Así terminó de exponer la declarante y leída como le fue esta diligencia en presencia de  
23 los testigos instrumentales **SILVIA CRISTEL HERNANDEZ ARAUZ**, mujer panameña, portadora  
24 de cédula de identidad personal número cuatro-setecientos dieciséis-ciento cincuenta  
25 y nueve (4-716-159) y **MILENYS MASSIEL WALTER BETHANCOURT**, mujer, panameña,  
26 portadora de cédula de identidad personal número ocho-ochocientos sesenta-  
27 doscientos cuarenta y dos (8-860-242), ambos mayores de edad y vecinos de esta ciudad  
28 a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le  
29 impartieron su aprobación y la firman todos para constancias, por ante mí, el Notario que  
30 doy fe.-----



3

**NOTARÍA PÚBLICA UNDÉCIMA**  
Circuito Notarial de Panamá  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

LA DECLARANTE:

*Martina Lya Cuervo Toro*  
**MARTHA LYA CUERVO TORO**



*Silvia Cristel Hernández Arauz*  
**SILVIA CRISTEL HERNÁNDEZ ARAUZ**

*Milenys Massiel Walter Bethancourt*  
**MILENYS MASSIEL WALTER BETHANCOURT**

*Dr. Alexander Valencia Moreno*

**DR. ALEXANDER VALENCIA MORENO**  
Notario Público Undécimo del Circuito de Panamá



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Martha Lya  
Cuervo Toro

NOMBRE USUAL: /  
FECHA DE NACIMIENTO: 24-NOV-1954  
LUGAR DE NACIMIENTO: COLOMBIA  
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 17-SEP-2018 EXPIRA: 17-SEP-2028



N-21-2132



*Martha Lya Cuervo Toro*



Yo, Lcda. Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena  
del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-707-101

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

03 JUN 2021

Panamá, \_\_\_\_\_

Testigos

Testigos

Lcda. TATIANA PITY BETHANCOURT  
Notaria Pública Novena



N.10





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2021.12.15 14:07:11 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

466378/2021 (0) DE FECHA 12/15/2021

QUE LA SOCIEDAD

PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 795320 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 20 DE FEBRERO DE 2013

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: GMS SERVICES, S. DE R.L.

SUSCRIPTOR: LJB SERVICES, S. DE R.L.

DIRECTOR / SECRETARIO: MARTHA LYA CUERVO TORO

DIRECTOR / TESORERO: AURA HURTADO ESCOBAR

DIRECTOR / PRESIDENTE: EDUARDO LLAÑA OROZCO

AGENTE RESIDENTE: GALINDO, ARIAS Y LOPEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE OSTENTARA A REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARA EN SU ORDEN EL VICE-PRESIDENTE SI LO HUBIERE EL TESORERO O EL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL SOCIAL ESTARA REPRESENTADO POR QUINIENTAS (500) ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE MARTHA LYA CUERVO TORO SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 991 DE 22 DE ENERO DE 2016 DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL DE ADMINISTRACION

SE OTORGA PODER A FAVOR DE EDUARDO LLAÑA OROZCO SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER SEGÚN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 14265 DE 16 DE SEPTIEMBRE DE 2019 DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES GENERAL

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 15 DE DICIEMBRE DE 2021A LAS 1:28 P. M..

NOTA: ÉSTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403286753



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 11A34B2D-AED3-4344-BD06-423B36EA1036  
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: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2021.11.15 15:22:24 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 426886/2021 (0) DE FECHA 11/15/2021.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8002, FOLIO REAL Nº 30202905 (PROPIEDAD HORIZONTAL)  
P.H. LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL, LOTE POLIGONO DE RESERVADO III, CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES  
AROSEMENA, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA PANAMÁ  
SUPERFICIE INICIAL DE 9440 m<sup>2</sup> 93 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE Y UN VALOR DEL  
TERRENO DE CIENTO TREINTA MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS BALBOAS CON CUARENTA Y SIETE  
(B/.130,872.47)

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**CANCELACIÓN PARCIAL DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** . CLÁUSULAS DE LA CANCELACIÓN:  
SEPTIMA. OBSERVACIONES: POR ESTE MEDIO SE CANCELA PARCIALMENTE LA PRIMERA HIPOTECA Y  
ANTICRESIS SOLO A LO REFERENTE DEL FOLIO REAL 30202905-8002 QUE PESA EN EL ASIENTO 4 ANTERIOR.  
. INSCRITO EL DÍA MARTES, 4 DE JUNIO DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 180573/2019 (0).

**MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO:** GRADO DE LA HIPOTECA  
PRIMERA HIPOTECA CON UNA TASA EFECTIVA DE 6.56% UN INTERÉS ANUAL DE 6.50% OBSERVACIONES:  
SE MANTIENE PERO AHORA DISMINUIDA LA SEGUNDA HIPOTECA Y ANTICRESIS A QUE SE REFIERE EL  
ASIENTO 5 ANTERIOR, AHORA POR LA SUMA DE B/4,500.000.00, AHORA CON UN INTERES ANUAL DE: 6.50% Y  
UNA TASA DE INTERES EFECTIVA: 6.56%, TAMBIEN AHORA CON UN PLAZO: 1 DE JUNIO DE 2022, CON LOS  
MISMOS TERMINOS QUE CONSTAN INSCRITOS Y CON LIMITACION DE DOMINIO A FAVOR DEL BANCO.  
. INSCRITO EL DÍA MARTES, 4 DE JUNIO DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 180573/2019 (0).

**CORRECCIÓN:** INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 4 SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN: POR LA SIGUIENTE  
CAUSA EN BASE A LO DISPUESTO POR EL INCISO SEGUNDO DEL ARTÍCULO 1788 DEL CODIGO CIVIL Y ANTE LA  
EVIDENCIA DE UN ERROR DE ESTE REGISTRO, SE HACE CONSTAR QUE POR ERROR INVOLUNTARIO SE  
TRANSCRIBIO DE FORMA INCORRECTA EN LOS DATOS GENERALES DEL ASIENTO NÚMERO 3 EL GRADO DE  
HIPOTECA, LO CORRECTO DEBE SER: SEGUNDA HIPOTECA Y ANTICRESIS.  
INSCRITO EL DÍA MARTES, 18 DE JUNIO DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 221723/2019 (0).

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 15 DE NOVIEMBRE DE  
2021 3:20 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 1403246536



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 6E2664F7-C93D-421F-BD09-4DA7981A15B4  
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: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2021.11.15 15:14:20 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 426883/2021 (0) DE FECHA 11/15/2021.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8002, FOLIO REAL Nº 30202904 (PROPIEDAD HORIZONTAL)  
P.H. LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL, LOTE POLIGONO DE RESERVADO II., CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES  
AROSEMENA, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA PANAMÁ  
SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 2012 m<sup>2</sup> 94 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE Y UN VALOR  
DEL TERRENO DE CIENTO SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS DIECISEIS BALBOAS CON CINCUENTA Y DOS  
(B/.178,416.52)

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**CANCELACIÓN PARCIAL DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** . CLÁUSULAS DE LA CANCELACIÓN:  
SEPTIMA. OBSERVACIONES: POR ESTE MEDIO SE CANCELA PARCIALMENTE LA PRIMERA HIPOTECA Y  
ANTICRESIS SOLO A LO REFERENTE DEL FOLIO REAL 30202904-8002 QUE PESA EN EL ASIENTO 4 ANTERIOR.  
. INSCRITO EL DÍA MARTES, 4 DE JUNIO DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 180573/2019 (0).

**MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO:** GRADO DE LA HIPOTECA  
PRIMERA HIPOTECA CON UNA TASA EFECTIVA DE 6.56% UN INTERÉS ANUAL DE 6.50% OBSERVACIONES:  
SE MANTIENE PERO AHORA DISMINUIDA LA SEGUNDA HIPOTECA Y ANTICRESIS A QUE SE REFIERE EL  
ASIENTO 5 ANTERIOR, AHORA POR LA SUMA DE B/4,500.000.00, AHORA CON UN INTERES ANUAL DE: 6.50% Y  
UNA TASA DE INTERES EFECTIVA: 6.56%, TAMBIEN AHORA CON UN PLAZO: 1 DE JUNIO DE 2022, CON LOS  
MISMOS TERMINOS QUE CONSTAN INSCRITOS Y CON LIMITACION DE DOMINIO A FAVOR DEL BANCO.  
. INSCRITO EL DÍA MARTES, 4 DE JUNIO DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 180573/2019 (0).

**CORRECCIÓN:** INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 4 SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN:  
POR LA SIGUIENTE CAUSA EN BASE A LO DISPUESTO POR EL INCISO SEGUNDO DEL ARTÍCULO 1788 DEL  
CODIGO CIVIL Y ANTE LA EVIDENCIA DE UN ERROR DE ESTE REGISTRO, SE HACE CONSTAR QUE POR ERROR  
INVOLUNTARIO SE TRANSCRIBIO DE FORMA INCORRECTA EN LOS DATOS GENERALES DEL ASIENTO NÚMERO 3  
EL GRADO DE HIPOTECA, LO CORRECTO DEBE SER: SEGUNDA HIPOTECA Y ANTICRESIS.  
INSCRITO EL DÍA MARTES, 18 DE JUNIO DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 221723/2019 (0).

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

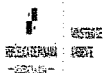
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 15 DE NOVIEMBRE DE  
2021 3:09 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 1403246539



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pje de página  
o a través del Identificador Electrónico: 60C57DFE-2921-4117-968F-CD4AC783BA4D  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
N° 196955

Fecha de Emisión:

07	02	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

09	03	2022
----	----	------

(día / mes / año)

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

**PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.**

Representante Legal:

**MARTHA LYA CUERVO**

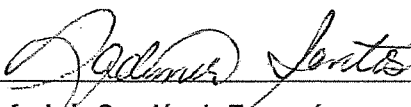
Inscrita

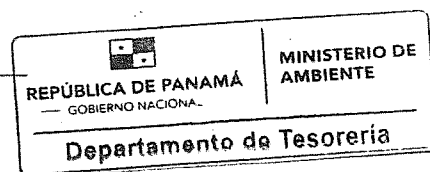
<b>Tomo</b>	<b>Folio</b>	<b>Asiento</b>	<b>Rollo</b>
			2335089
<b>Ficha</b>	<b>Imagen</b>	<b>Documento</b>	<b>Finca</b>
795320	1		

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

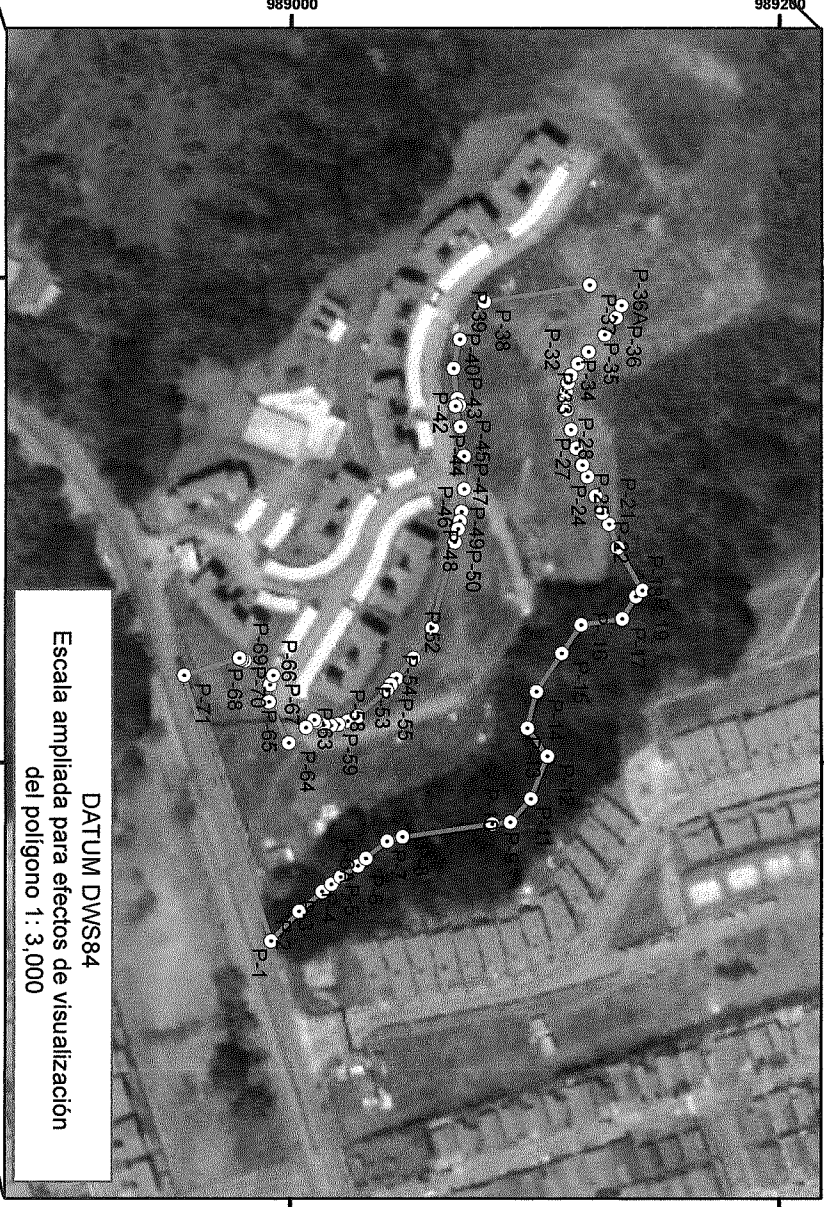
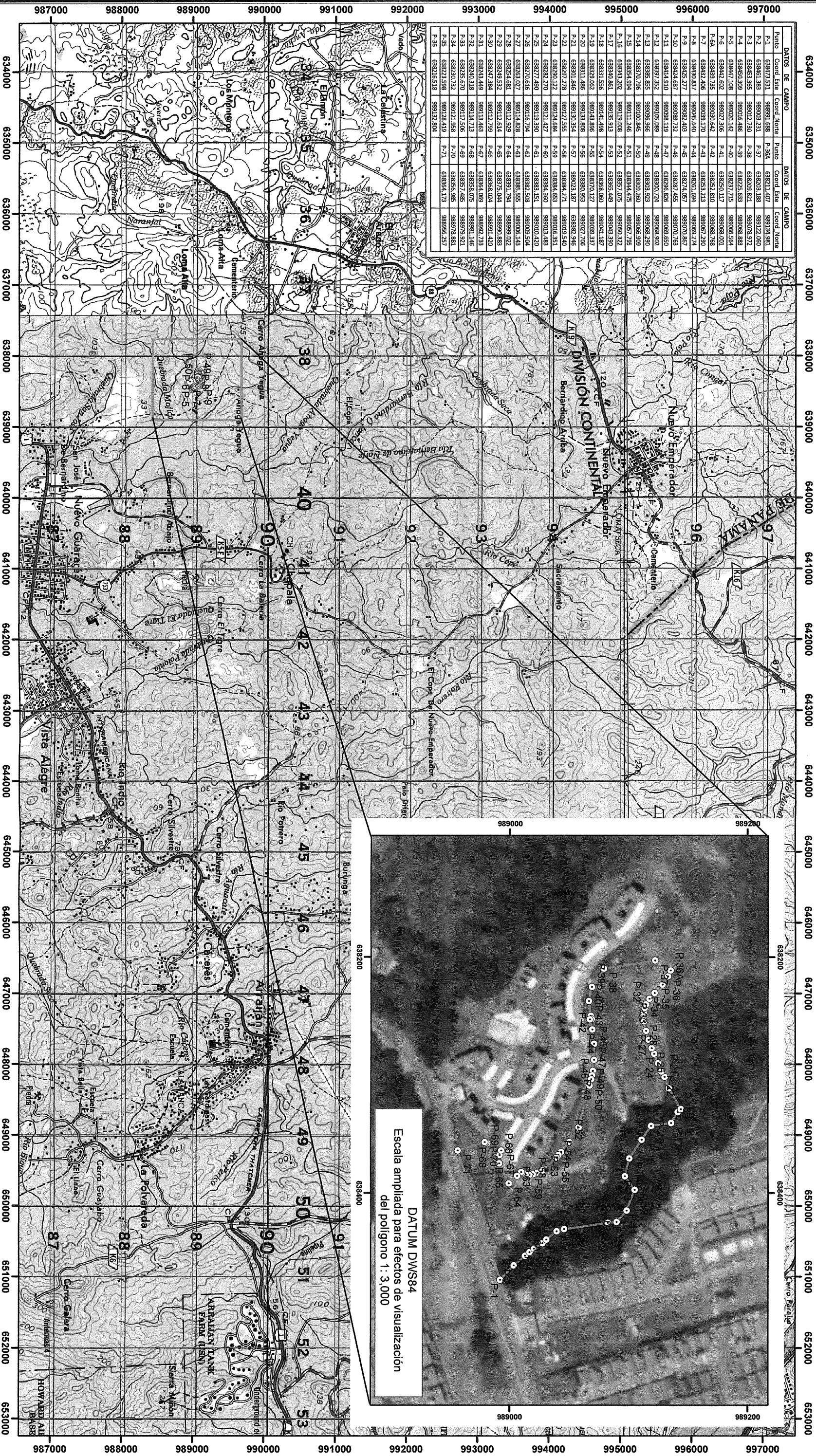
  
Jefe de la Sección de Tesorería.



PUNTO	COORDENADAS		PUNTO	COORDENADAS	
	X	Y		X	Y
P-1	638473.531	988991.688	P-42	638252.810	989068.768
P-2	638461.383	989003.231	P-43	638253.213	989067.290
P-3	638453.365	989012.73	P-44	638261.694	989069.274
P-4	638450.309	989016.486	P-45	638274.057	989070.867
P-5	638447.108	989020.142	P-46	638287.455	989070.763
P-6	638442.602	989027.306	P-47	638296.826	989069.650
P-6A	638439.735	989030.642	P-48	638300.724	989068.902
P-7	638432.406	989039.170	P-49	638303.923	989068.290
P-8	638430.837	989045.640	P-50	638309.260	989066.909
P-9	638425.277	989082.403	P-51	638344.475	989057.795
P-10	638424.687	989089.732	P-52	638357.075	989050.322
P-11	638414.910	989098.119	P-53	638365.449	989043.390
P-12	638397.352	989105.089	P-54	638368.060	989041.187
P-13	638385.855	989096.966	P-55	638370.127	989039.337
P-14	638370.796	989100.845	P-56	638380.953	989027.706
P-15	638354.994	989111.246	P-57	989023.187	638382.946
P-16	638343.202	989119.008	P-58	638384.271	989019.540
P-17	638340.861	989135.913	P-59	638384.653	989016.351
P-18	638331.556	989141.498	P-60	638384.360	989013.483
P-19	638329.062	989143.896	P-61	638383.151	989010.420
P-20	638311.486	989133.808	P-62	638382.508	989009.504
P-21	638301.846	989130.354	P-63	638385.555	989006.143
P-22	638297.278	989127.555	P-64	638391.794	988999.022
P-23	638290.122	989124.684	P-65	638375.044	988990.883
P-24	638282.270	989121.427	P-66	638368.024	988991.42
P-25	638277.490	989119.390	P-67	638364.069	988992.733
P-26	638270.616	989116.794	P-68	638358.075	988981.146
P-27	638263.027	989114.828	P-69	638357.485	988979.921
P-28	638254.681	989112.929	P-70	638356.985	988978.881
P-29	638249.532	989112.614	P-71	638364.173	988956.257
P-30	638247.384	989112.799			
P-31	638243.449	989113.463			
P-32	638240.318	989114.713			
P-33	638235.670	989117.506			
P-34	638230.732	989121.958			
P-35	638223.598	989128.419			
P-36	638216.518	989132.804			
P-36A	638211.407	989134.981			
P-37	638203.188	989122.060			
P-38	638209.821	989078.972			
P-39	638225.633	989068.883			
P-40	638237.715	989066.564			
P-41	638250.117	989068.001			



DATOS DE CAMPO			DATOS DE CAMPO		
Punto	Coord Este	Coord Norte	Punto	Coord Este	Coord Norte
P-1	638473.553	988991.888	P-364	638271.407	989124.963
P-2	638461.383	989003.231	P-37	638203.188	989122.060
P-3	638453.365	989012.790	P-38	638209.821	989078.972
P-4	638450.309	989016.486	P-39	638225.633	989068.883
P-5	638447.108	989020.142	P-40	638237.215	989056.564
P-6	638442.802	989027.305	P-41	638250.117	989068.007
P-6A	638438.735	989030.642	P-42	638252.610	989068.768
P-7	638432.405	989039.170	P-43	638253.218	989067.280
P-8	638430.817	989046.640	P-44	638261.694	989069.274
P-9	638425.277	989082.403	P-45	638274.657	989070.967
P-10	638424.687	989098.119	P-46	638287.455	989070.783
P-11	638424.910	989098.119	P-47	638296.626	989069.650
P-12	638397.350	989105.089	P-48	638300.274	989068.902
P-13	638385.855	989096.946	P-49	638303.922	989068.290
P-14	638370.795	989100.845	P-50	638309.280	989066.593
P-15	638354.994	989111.746	P-51	638324.475	989057.795
P-16	638343.202	989119.008	P-52	638337.075	989050.322
P-17	638340.862	989135.913	P-53	638365.449	989043.390
P-18	638331.556	989141.498	P-54	638368.650	989041.187
P-19	638329.062	989143.895	P-55	638370.127	989039.337
P-20	638311.486	989133.808	P-56	638380.953	989027.706
P-21	638301.846	989130.354	P-57	989023.187	638382.946
P-22	638297.278	989127.555	P-58	638394.271	989019.540
P-23	638290.127	989124.684	P-59	638394.653	989016.353
P-24	638282.270	989121.427	P-60	638384.350	989013.483
P-25	638277.490	989119.390	P-61	638383.351	989010.420
P-26	638270.616	989116.794	P-62	638382.058	989006.504
P-27	638263.027	989114.828	P-63	638385.555	989006.143
P-28	638254.882	989112.929	P-64	638391.294	988999.022
P-29	638249.552	989112.614	P-65	638373.044	988990.883
P-30	638247.384	989112.799	P-66	638368.024	988991.420
P-31	638243.449	989113.463	P-67	638364.059	988992.733
P-32	638240.318	989114.713	P-68	638358.075	988981.146
P-33	638235.670	989117.506	P-69	638357.485	988979.921
P-34	638230.732	989121.958	P-70	638356.985	988978.881
P-35	638223.598	989128.419	P-71	638364.173	988956.257
P-36	638216.518	989132.804			



DATUM DWS84  
Escala ampliada para efectos de visualización  
del polígono 1:3.000

LOCALIZACIÓN DEL POLÍGONO

Coordenadas  
Lugar Poblado  
Polígono del proyecto  
Vías de Acceso  
Ríos

MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO; CATEGORIA I

NOMBRE DEL PROYECTO: "PH RESERVA DE LAS VILLAS"  
PROMOTOR: "NUEVAS VILLAS DE ARRAJÁN."

SUPERFICIE: 18.551,37 m<sup>2</sup> (METROS CUADRADOS)

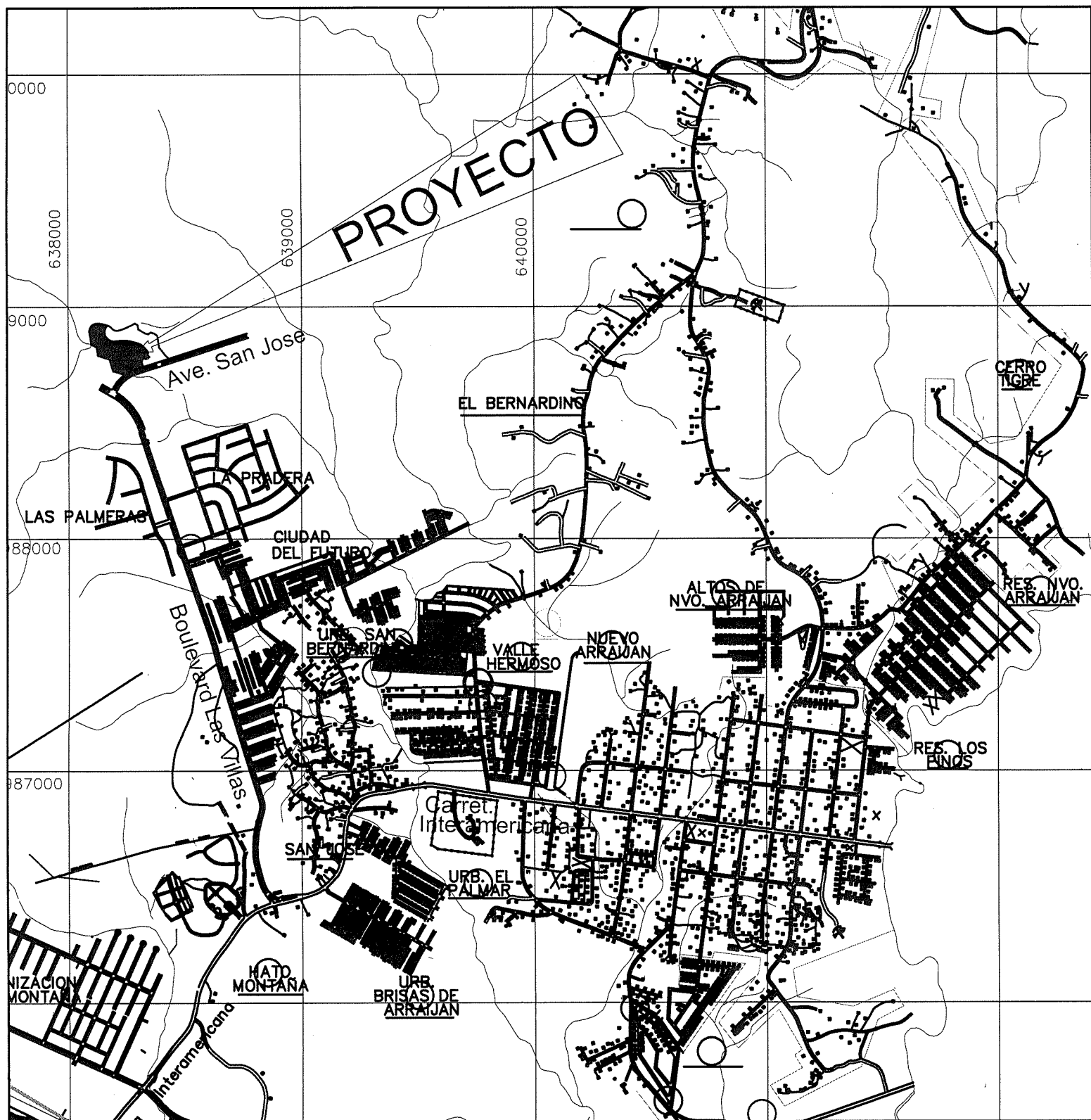
REPÚBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, DISTRITO DE ARRAJÁN, CORREGIMIENTO JUAN DEMOSTENES AROSEMENA.

Nota: Sistema de Coordenadas Planas, DATUM utilizado WGS84, Zona 17

Escala Gráfica: 1:50.000  
0 500 1.000 2.000 3.000 Metros

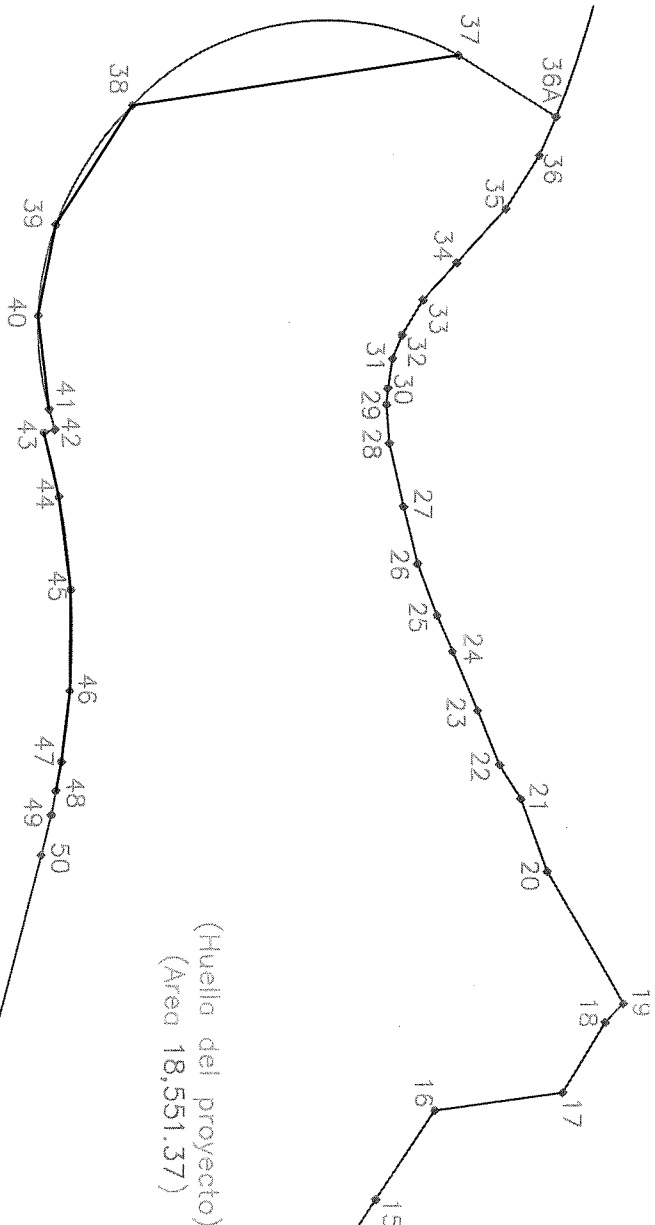
Fuente: Base: Hoja Topográfica 1:50.000, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia,  
Fecha: Nuevos 16 de noviembre de 2021





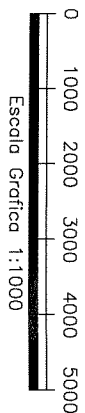
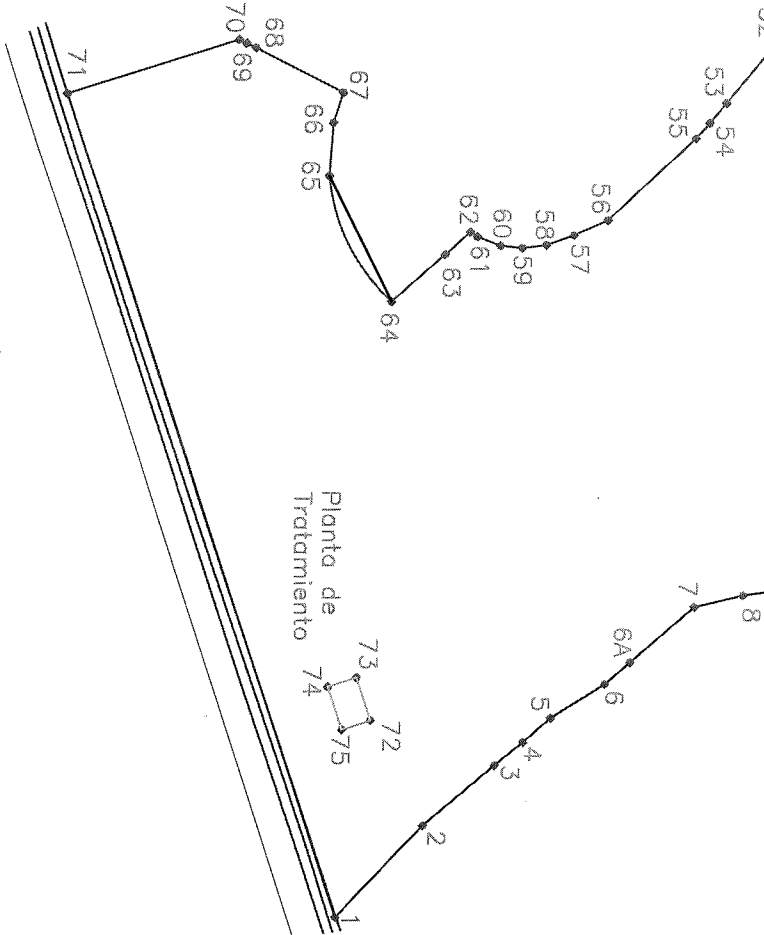
DATOS DE CAMPO GLOBO G

Line #	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE
P-1	16.76	N46°27'45"W	638473.531	988991.686
P-2	12.43	N40°10'07"W	638461.383	989003.231
P-3	4.84	N39°07'47"W	638453.365	989012.730
P-4	4.86	N41°12'13"W	638450.309	989016.486
P-5	8.46	N32°10'08"W	638447.108	989020.142
P-6	4.40	N40°40'34"W	638442.602	989027.306
P-6A	11.24	N40°40'34"W	638439.735	989030.642
P-7	6.66	N13°37'53"W	638432.406	989039.170
P-8	37.18	N8°36'01"W	638430.837	989045.640
P-9	7.35	N4°36'06"W	638425.277	989082.403
P-10	12.88	N48°22'35"W	638424.687	989089.732
P-11	18.89	N6°20'54"W	638414.910	989098.119
P-12	14.08	S5°45'27"W	638397.352	989105.089
P-13	15.55	N75°33'19"W	638385.855	989096.966
P-14	18.92	N56°38'46"W	638370.796	989100.845
P-15	14.12	N56°38'46"W	638354.994	989111.246
P-16	17.07	N7°53'03"W	638343.202	989119.008
P-17	10.85	N59°01'38"W	638340.861	989135.913
P-18	3.46	N46°07'19"W	638331.556	989141.498
P-19	20.27	S6°08'51"W	638329.062	989143.896
P-20	10.24	S7°17'02"W	638311.486	989133.808
P-21	5.36	S58°30'04"W	638301.846	989130.354
P-22	7.71	S68°08'32"W	638297.278	989127.555
P-23	8.50	S67°28'05"W	638290.122	989124.684
P-24	5.20	S66°55'13"W	638282.270	989121.427
P-25	7.35	S69°19'03"W	638277.490	989119.390
P-26	7.84	S75°28'15"W	638270.616	989116.794
P-27	8.56	S77°10'59"W	638263.027	989114.828
P-28	5.16	S86°30'14"W	638254.681	989112.929
P-29	2.16	N85°05'14"W	638248.532	989112.614
P-30	3.99	N80°25'23"W	638247.384	989112.799
P-31	3.37	N68°14'10"W	638243.449	989113.463
P-32	5.42	N58°59'43"W	638240.318	989114.713
P-33	6.65	N47°57'59"W	638235.670	989117.506
P-34	9.63	N47°50'51"W	638230.732	989121.956
P-35	8.32	N58°12'51"W	638223.598	989128.419
P-36	5.55	N66°45'6"W	638216.518	989132.804
P-36A	15.31	S32°d27'41"W	638211.407	989134.981
P-37	43.59	S84°45'9"E	638203.188	989122.060
P-38	18.75	S57°d27'38"E	638209.821	989078.972
P-39	12.50	S79°d8'3"E	638225.633	989068.883
P-40	12.48	N83°d23'24"E	638237.715	989066.564
P-41	2.80	N74°d6'34"E	638250.117	989068.001
P-42	1.53	S16°d16'15"E	638252.810	989068.766
P-43	8.71	N76°50'5"E	638253.213	989067.290
P-44	12.46	N82°d39'16"E	638261.894	989069.274
P-45	13.38	S89°d33'7"E	638274.057	989070.867



Line #	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE
P-46	9.43	S83°d13'38"E	638287.455	989070.763
P-47	3.96	S79°d8'42"E	638296.826	989069.650
P-48	3.25	S79°d10'21"E	638300.724	989068.902
P-49	5.51	S75°d29'11"E	638303.923	989068.290
P-50	36.37	S75°d29'22"E	638309.260	989066.909
P-51	14.65	S59°d19'44"E	638344.475	989057.795
P-52	10.87	S50°d22'55"E	638357.075	989050.322
P-53	3.41	S49°d50'39"E	638365.449	989043.390
P-54	2.77	S48°d10'31"E	638368.060	989041.187
P-55	15.88	S42°d56'45"E	638370.127	989039.337
P-56	4.93	S23°d48'7"E	638380.953	989027.706
P-57	3.88	S19°d57'52"E	638382.946	989023.187
P-58	3.21	S6°d50'14"E	638384.271	989019.540
P-59	2.88	S5°d50'36"W	638384.653	989016.351
P-60	3.29	S21°d31'48"W	638384.360	989013.483
P-61	1.12	S35°d3'34"W	638383.151	989010.420
P-62	4.53	S42°d12'17"E	638382.508	989009.504
P-63	9.46	S41°d13'5"E	638385.555	989006.143
P-64	18.82	S6°d45'6"W	638391.794	988999.022
P-65	7.04	N85°d37'48"W	638375.044	988990.883
P-66	4.16	N71°d38'0"W	638368.024	988991.420
P-67	13.04	S27°d21'19"W	638364.059	988992.733
P-68	1.36	S26°d42'3"W	638358.075	988981.146
P-69	1.16	S25°d20'52"W	638357.495	988979.921
P-70	23.73	S17°d36'25"E	638356.985	988978.881
P-71	114.95	N72°d2'53"E	638364.173	988956.257

Line #	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE
P-72	6.00	S71°d58'43"W	638447.420	988996.346
P-73	4.00	S18°d1'17"E	638441.715	988994.490
P-74	6.00	N71°d58'43"E	638442.952	988990.686
P-75	4.00	N18°d1'17"W	638448.658	988992.542



FICHA TECNICA SEÑAL GEODESICA

Nombre de la Estación:	Características de la Marca:	Latitud	Longitud
Arrailan	Placa de Cobre de 4 cm.	08 ° 57 '21.01616 "	79 ° 39 ' 15.035033 "
Número Catálogo	Establecida por:	X Geocéntrica	Y Geocéntrica
96	IGNTG/Contralista	1131596.083 m.	-6198586.872 m.
Localidad:	Ubicación:	Norte	Este
Arrailan	Paso elevado	990240.173 m.	647955.769 m.
Datum:	Elipsoid:	Modelo Geoidal	Altura Geoidal
WGS-84 / ITRF-97	WGS-84	EGM-96	129.55 m.
			Febrero - 2001

NOTAS  
1- LAS COORDENADAS SON VERDADERAS Y ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA U.T.M. ZONA 17 UTILIZADO EN EL PAIS.  
2-LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO AMARRADO POR MEDIO DE SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL A LA RED DEL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL TOMMY ELIPSOIDE DE REFERENCIA WGS-84.  
BASE ARRAILAN (IGNTG-096) E=647955.769 N=990240.173 Z=129.55

PUNTOS POSICIONADOS EN TERRENO  
GPS-1 E=638414.022 N=988972.001 Z=24.109  
GPS-2 E=638550.288 N=989016.274 Z=21.015  
3- TODOS LOS VERTICES ESTAN MONUMENTADOS CON CONCRETO Y VARILLAS DE ACERO.  
4- LOS LADOS DEL POLIGONO ESTAN REFERIDOS AL NORTE DE CUADRICULA.  
5- PLANOS DE REFERENCIA N° 80102-115658 80102-78775





**SOBRE LOS DEMAS PLANOS TECNICO**

**APPROBADO:**

ALMARILLO PANAÍMA, S.A.

RESERVA DE LAS VILLAS

PROVINCIA DE PANAMÁ.

PROMOTORA NUEVAS VILLAS

CEDULA : N-21-2132

PROMOTORA NUEVAS VILLAS

## DISENO

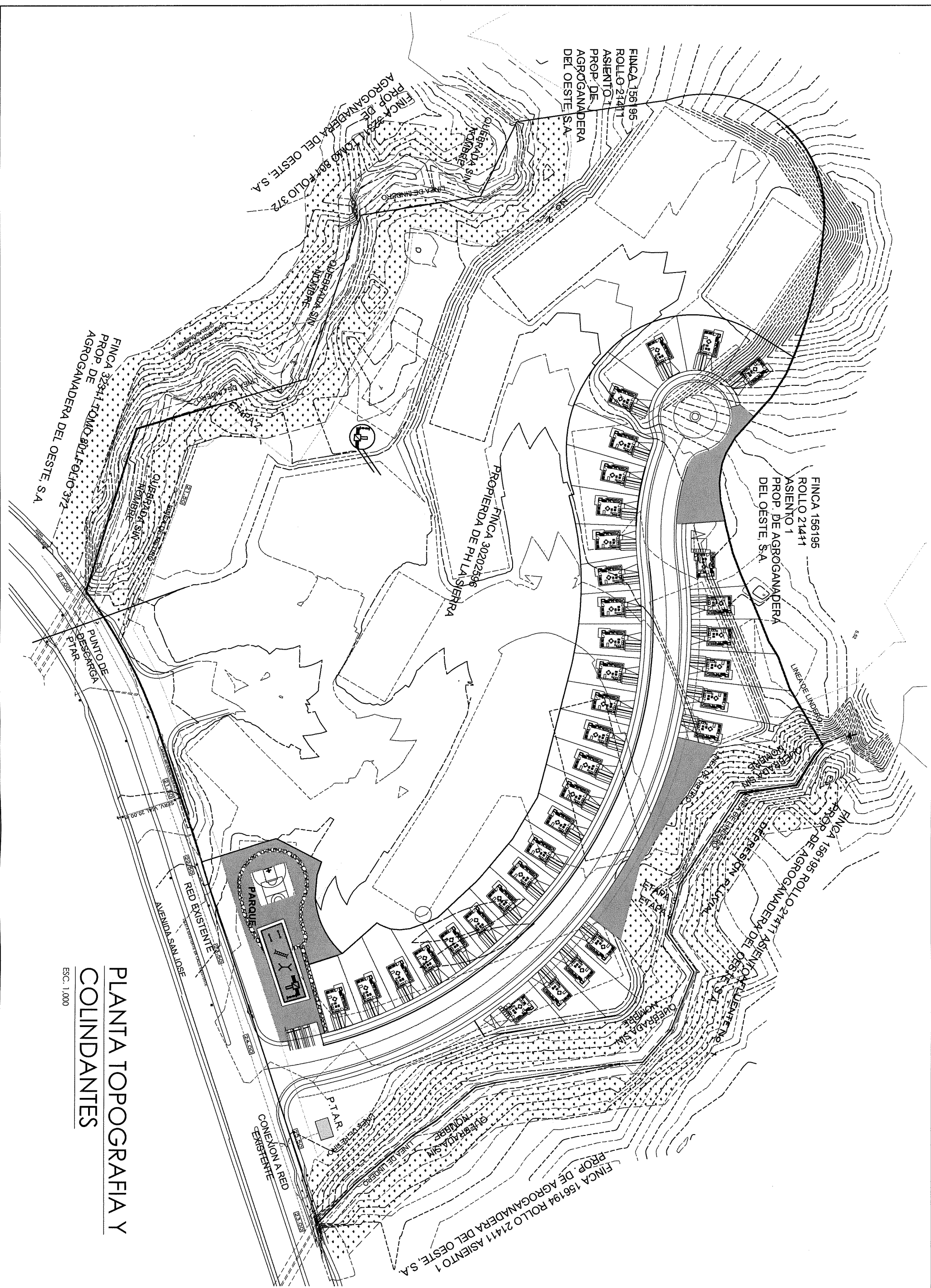
LICENCIA :

## CONTENIDO

ESCALA:	HOLA No.
---------	----------

FECHA	08/11/2021	PAK-00
-------	------------	--------

ARCHIVO No.





# Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

## Dirección Nacional de Ventanilla Única

### Informe de Revisión

Página 1 de 1

Nº Control	29976		
Tipo de Revisión	URBANIZACION	Telefono Arq.	394-7084
Fecha Entrada	29/08/2014	Telefono Promoto	REYNA
Arq. Responsable	MIGUEL A. RODRIGUEZ		
Promotor	AGROGANADERA DEL OESTE, S.A.		
Nombre Urbanización	LA ENSENADA ETAPA 1-2 (NORMA RE)		
Provincia	Panamá	Distrit	Arraiján
		Corregimiento	Juan D. Arosemena
Finca-Tomo-Folio	307983-1711062-8002	Nº Plano Castra	
Tipo Aprobación	CONSTRUCCION	Asignado A	MIVI
Retirado Por		Asignado Part	
Aprobado	-1	Cant Lotes	
		Globo Descrip	
		Fecha Apro	16/09/2014
		Fecha Revisión	16/09/2014
Observaciones	<p>PRESENTO C. D.—APROBACIÓN DEL EOT MEDIANTE RESOLUCIÓN Nº 484-2010 DEL 2 DE AGOSTO DE 2010.—APROBACIÓN DE ANTEPROYECTO DEL 24 DE ABRIL DE 2014 (SOLAMNETE GLOBOS 1 Y 2), MEDIANTE NOTA Nº 14.1302-516-2014 DE 24 DE ABRIL DE 2014 EN LA CUAL SE EXIGE EL CUMPLIMIENTO DE VARIOS PUNTOS, LOS CUALES SE REITERARON EN NOTA DE OBSERVACIONES EN LA REVISIÓN DE CONSTRUCCIÓN, SIN EMBARGO NUNCA REINGRESARON LA REVISIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y PASARON A CORREGIR DIRECTAMENTE LA MAYORÍA DE LOS PUNTOS Y A DARLE EL RECORRIDO A LAS INSTITUCIONES DE LA VENTANILLA ÚNICA LAS CUALES SELLARON LOS ORIGINALES QUEDANDO PENDIENTE EL CUMPLIMIENTO DE UNO DE LOS PUNTOS OBSERVADOS REFERENTE A QUE EN EL PIE DEL PLANO SOLO DEBE APARECER LOS DATOS DE LA FINCA 307983 ÚNICAMENTE.—SE CAMBIA EL NOMBRE DEL PROYECTO MEDIANTE RESUELTO DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA.—PRESENTARON LAS APROBACIONES DEL MOP (25-JUNIO-14), DEL MINSA (08-AGOSTO-14), IDAAN (31-JULIO-14), ANAM (04-AGOSTO-14).—SE APRUEBA CON CALLES PRIVADAS.</p> <p>1- Esta aprobación sólo incluye los globos 1 y 2 de la Finca 307983.</p> <p>2- Deberá presentar el Certificado de Registro Público originales y con vigencia de tres (3) meses, tanto de la Propiedad como de la Sociedad por el cambio de Nombre y de Propietario aprobados por el MIVIOT mediante Resuello.</p> <p>3- A manera de aclaración, previo al proceso de sello en los originales por parte de las instituciones de la Ventanilla Única, siempre será necesario que ingresen los planos para la obtención de una nota de no objeción previo al recorrido de las instituciones, esto es con el fin de que se hagan los correctivos en los originales antes de que sean estampados los sellos de las instituciones y no después lo cual involucraría imprimir nuevos originales y por ende buscar los sellos nuevamente.</p> <p>4-</p> <p>5-</p>		

Retirado con Observación por \_\_\_\_\_

Fecha de Retiro: \_\_\_\_\_

Observaciones del Reintegro del Plano a Particular



*República de Panamá*  
*Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial*

Panamá, 16 de septiembre de 2014

Nota No. 14.1302-1273-2014

Arquitecto  
**Miguel A. Rodríguez**  
E. S. M.


Arquitecto Rodríguez:

En atención al trámite para la Revisión de los Planos para la etapa de Construcción del proyecto "PH LA ENSENADA/LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2", ubicado en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, le informamos que ha sido evaluado.

Se aprueba en la etapa de Construcción, esta aprobación sólo es válida para los globos 1 y 2 de la Finca 307983, únicamente, para la etapa de inscripción de lotes deberá suministrar:

1. El Certificado de Registro Público original y con vigencia de tres (3) meses, tanto de la Propiedad como de la Sociedad debido al cambio de nombre del proyecto y de Propietario del mismo, cambios aprobados por esta Institución mediante el Resuelto N° 0928-14.
2. A manera de aclaración, previo al proceso del estampado de sellos en los originales por parte de las instituciones de la Dirección de Ventanilla Única, siempre será necesario que ingresen los planos para la obtención de una nota de no objeción previo al recorrido en las instituciones, esto es con el fin de que se hagan los correctivos en los originales antes de que sean estampados los sellos de las instituciones y no después, lo cual involucraría imprimir nuevos originales y por ende buscar los sellos nuevamente.

Atentamente.

  
Arq. José Mora  
Departamento de  
Revisión y Registro de  
Urbanizaciones y Parcelaciones



  
Vo.Bo. Arq. Melissa de Suárez  
Directora Nacional de Ventanilla Única

MdeS/jmg  
Control N° 29976

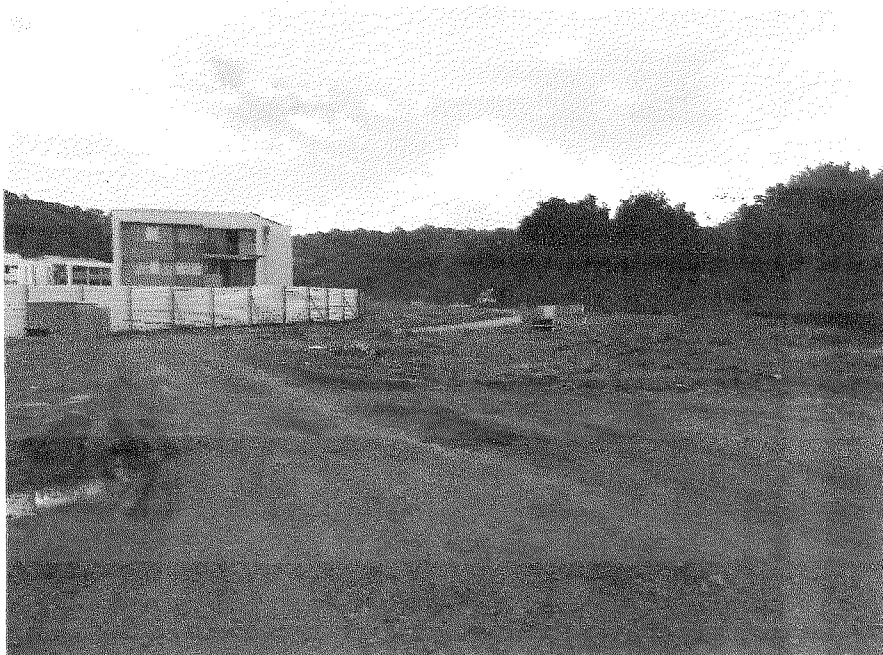




**VÍA SAN JOSE / ACCESO AL SITIO DEL PROYECTO  
COLINDANTE (SECTOR DE ENFRENTÉ)**





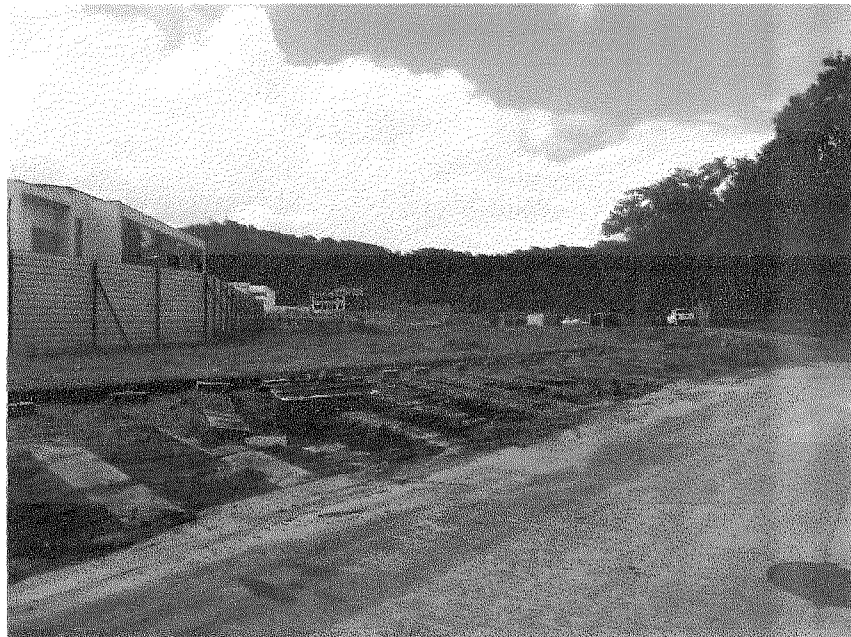


**ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO**





**AREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO**





**ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO**

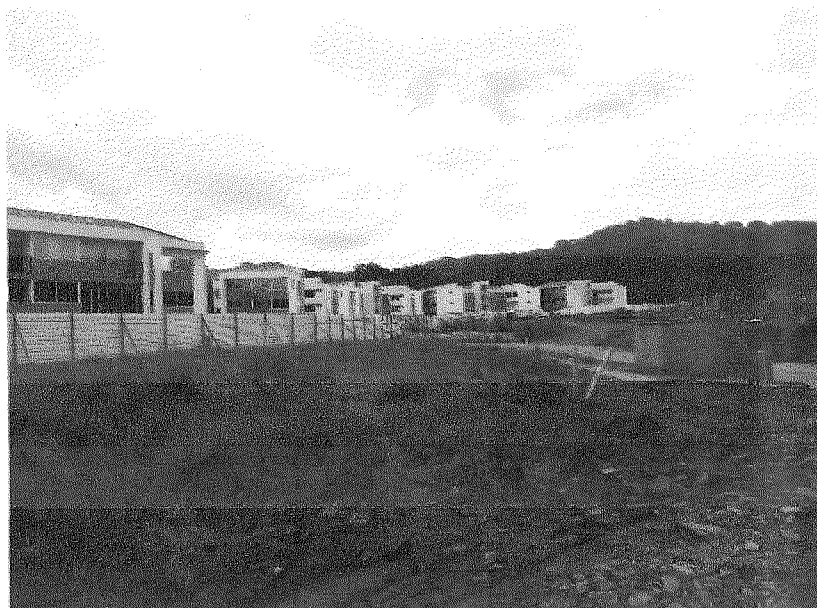






**ÁREA COLINDANTE CON EL PROYECTO  
SECTOR POSTERIOR**





**ÁREA COLINDANTE CON EL PROYECTO PH LA SIERRA  
SECTOR LATERAL IZQUIERDO**





**ÁREA COLINDANTE CON EL PROYECTO  
SERVIDUMBRE Y QUEBRADA SIN NOMBRE  
SECTOR LATERAL DERECHO**





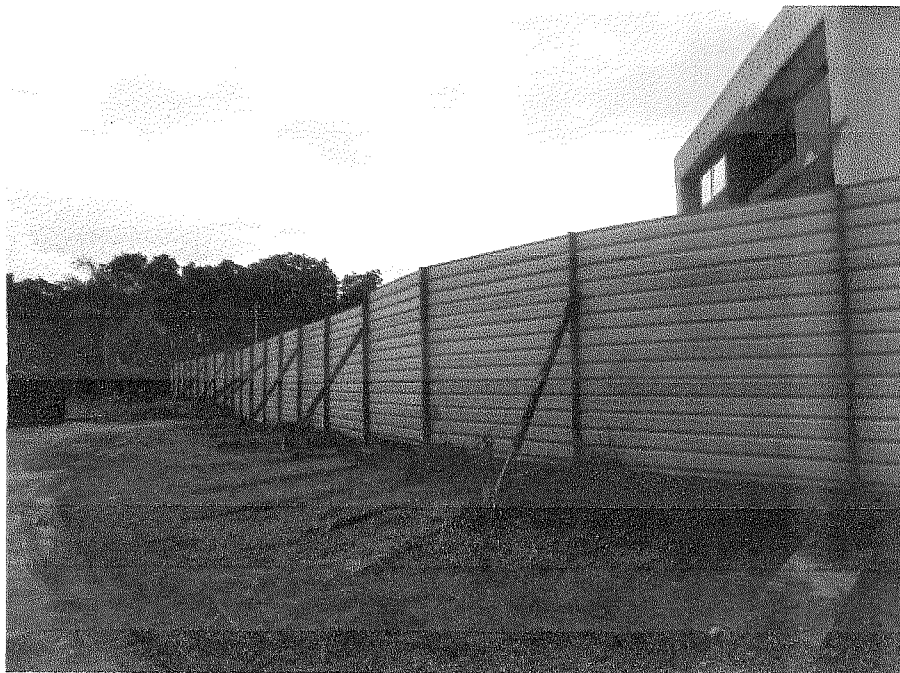
**CERCA DE PROTECCIÓN  
SERVIDUMBRE Y LA QUEBRADA SIN NOMBRE**



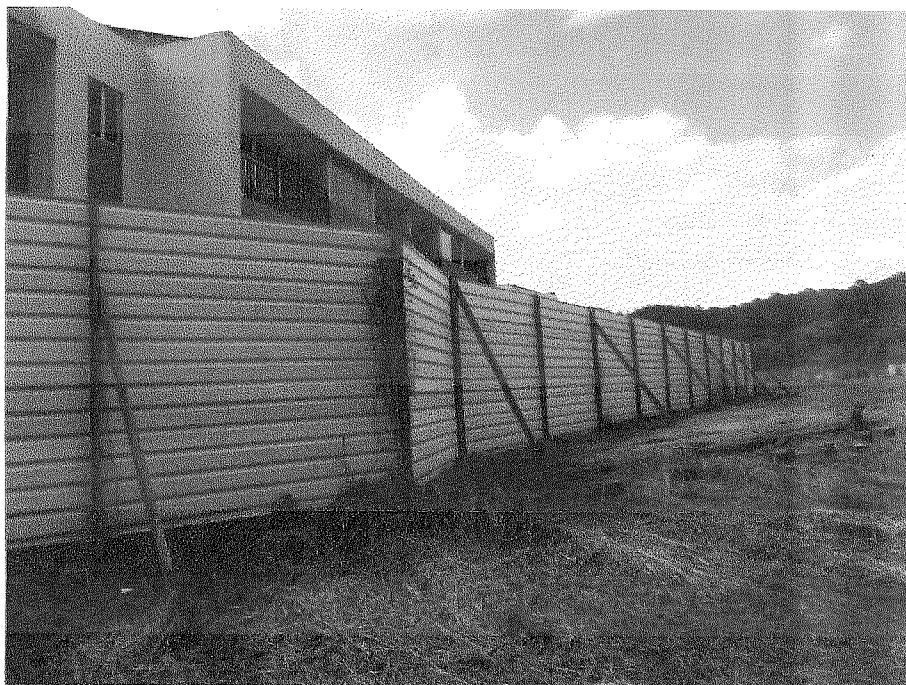




**QUEBRADA SIN NOMBRE  
SITIO DE DESCARGA DE LA PTAR**



**CERCA DE PROTECCIÓN  
PH LA SIERRA CLUN RESIDENCIAL**





**ÁRBOL DE ESPAVÉ  
ÚNICA FLORA EXISTENTE  
EN EL ÁREA DEL PROYECTO**

AMARILLO

creamos espacios

NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO  
: LA INFORMACION DE LOS PLANOS  
ARQUITECTONICOS PREVALECE  
SOBRE LOS DEMAS PLANOS TECNICOS

APROBADO:

AMARILLO PANAMA, S.A.

PROYECTO:

RESERVA DE LAS VILLAS

UBICACION:

CORREJIMIENTO DE JUAN DIAGOSTINES  
ABOQUEHIA, DISTRITO DE ARRABALAN,  
PROVINCIA DE PANAMA.

PROPIETARIO:

PROMOTORA NUEVAS VILLAS

REP. LEGAL: MARTHA LYA CUERVO TORO  
CEDULA : N-21-2132

PROMOTOR:

PROMOTORA NUEVAS VILLAS

DISEÑO:

ERIKA MAYTE BERGUIGO GIL  
CEDULA : 8-476-341

LICENCIA :

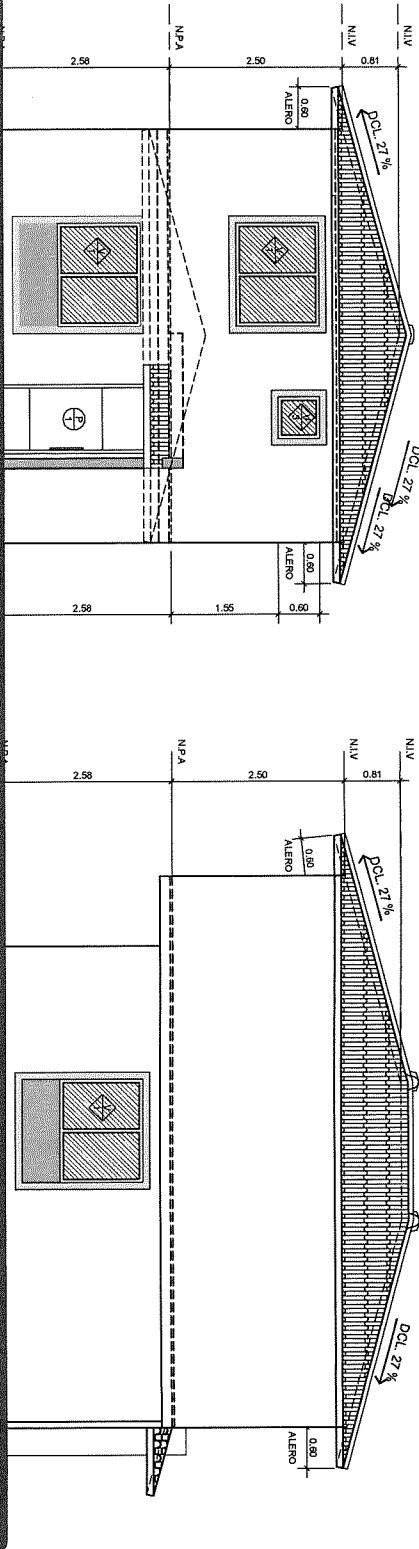
CONTINIO:

ESCALA:

BRUJUL: R.C.R. AR-03

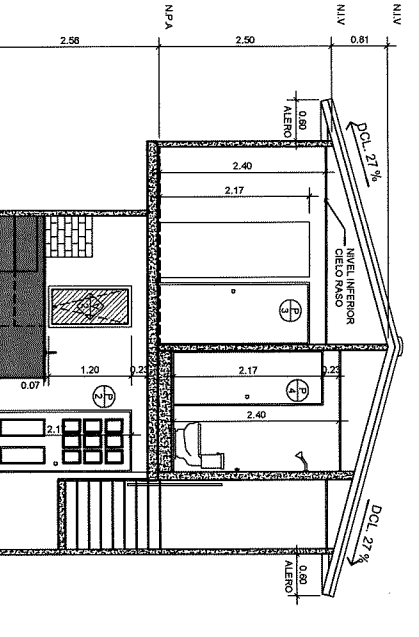
FECHA: 15/04/2021

ARCHIVO: N/A



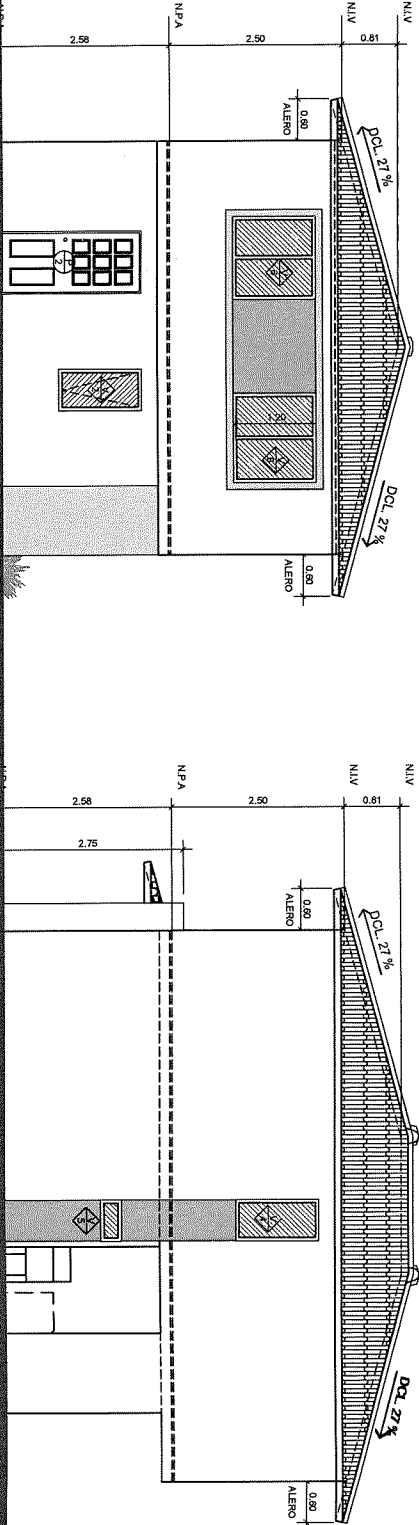
ELEVACION FRONTAL

ESCALA 1:50



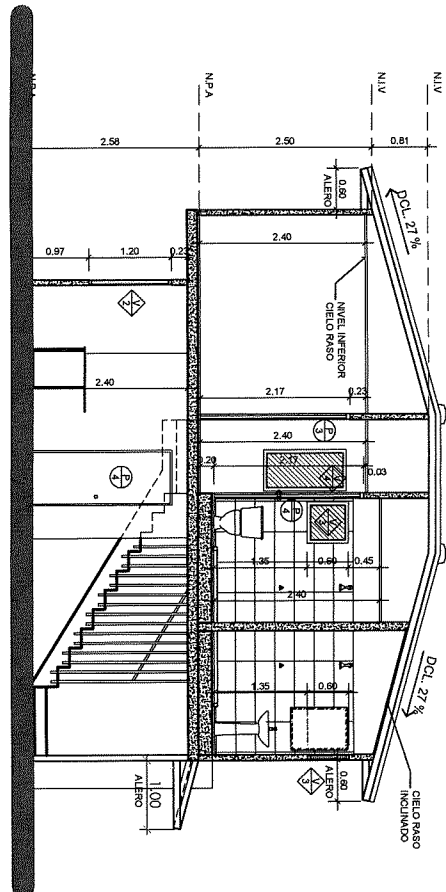
SECCION A-A

ESCALA 1:50



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1:50



SECCION B-B

ESCALA 1:50

ELEVACION POSTERIOR

ESCALA 1:50

ELEVACION LATERAL DERECHA

ESCALA 1:50





· NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO  
· LA INFORMACION DE LOS PLANOS  
ARQUITECTONICOS PRESENTA  
SOBRE LOS DEMAS PLANOS TECNICOS

APROBADO:

AMARILLO PANAMA S.A.

PROYECTO:  
RESERVA DE LAS VILLAS

UBICACION:  
CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES  
AROSEMENA, DISTRITO DE ARRABALAN,  
PROVINCIA DE PANAMA.

PROPIETARIO:  
PROMOTORA NUEVAS VILLAS

REP. LEGAL: MARTHA LYA CUERVO TORO  
CEDULA : N-21-2132

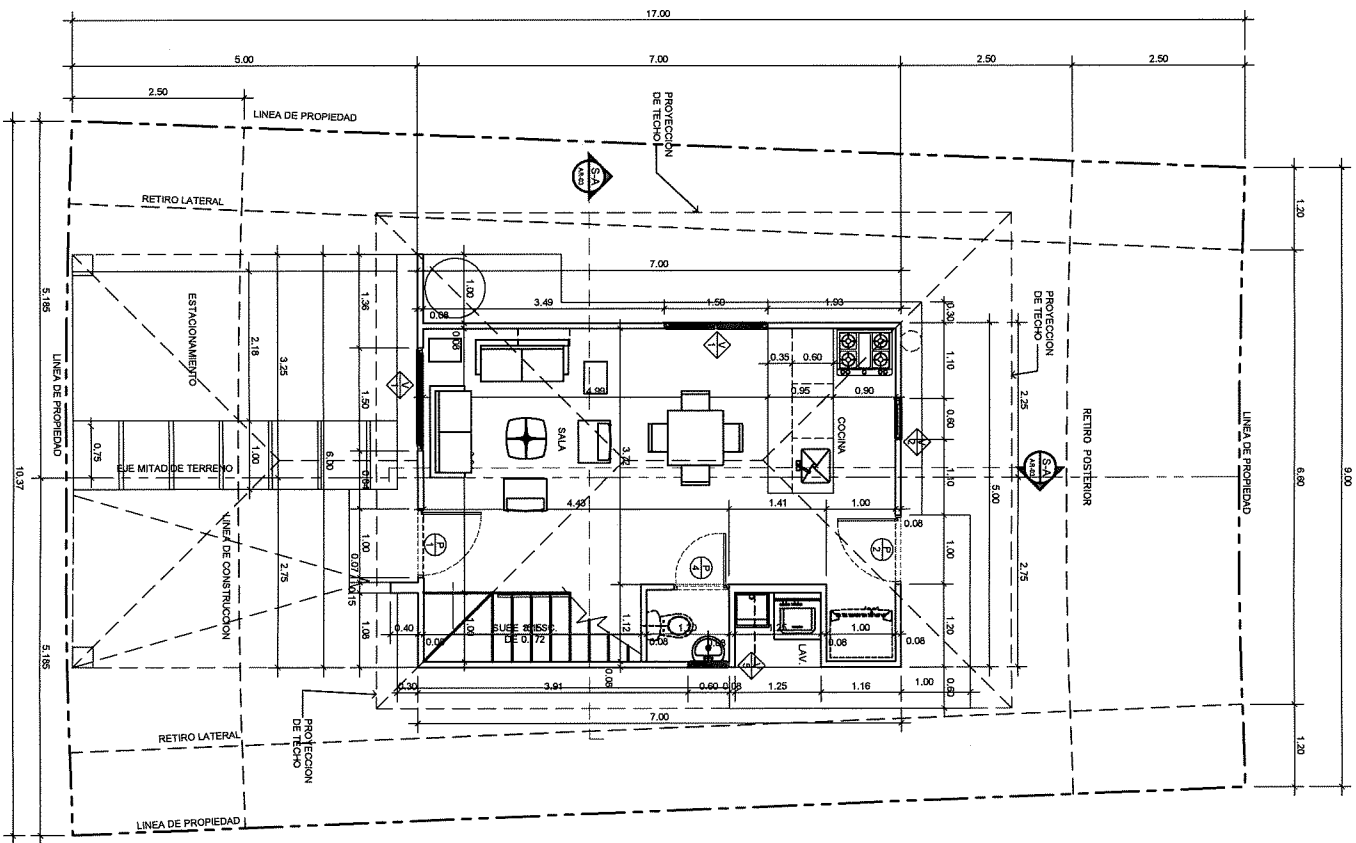
PROMOTOR:  
PROMOTORA NUEVAS VILLAS

DISEÑO:

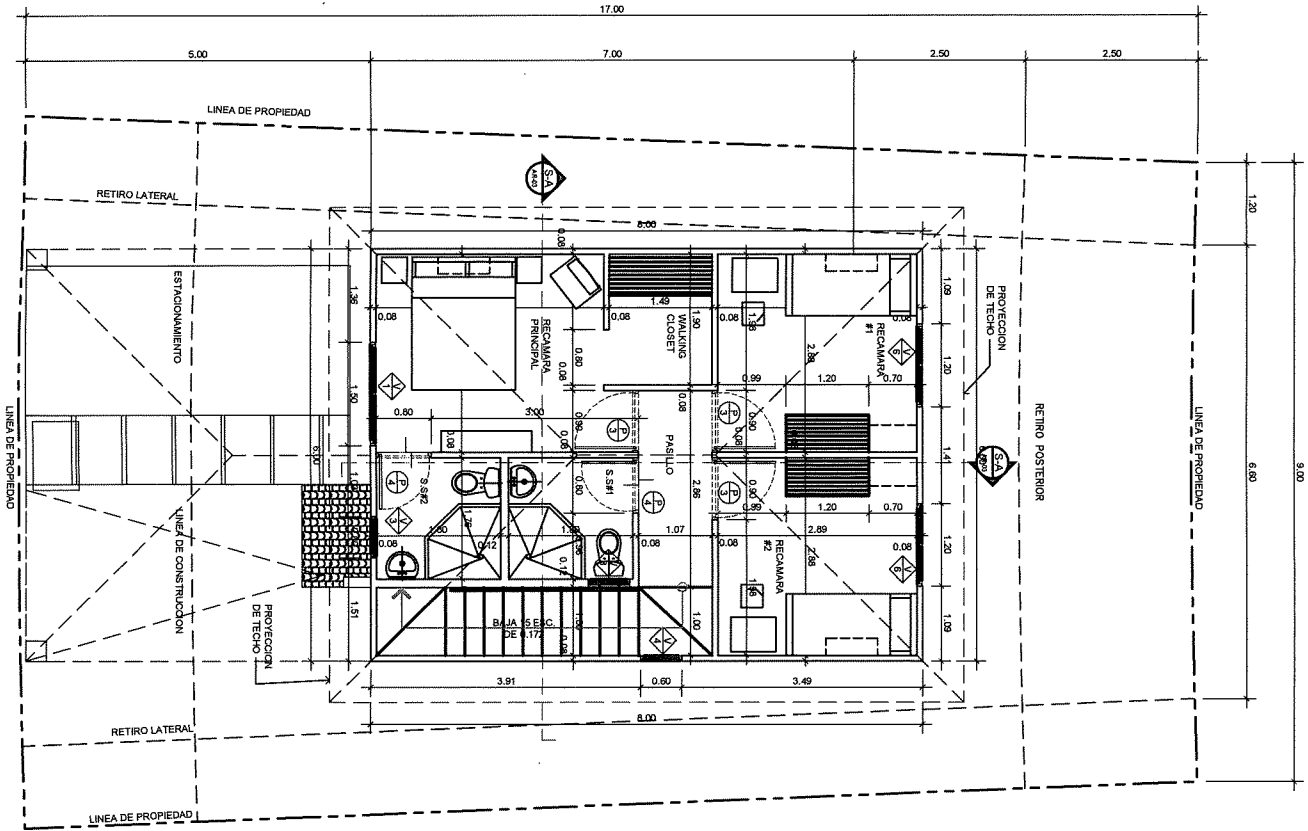
ERIKA MAYTE BERGUIGO GIL  
CEDULA : 8-478-341  
LICENCIA :

CONTENIDOS

ESCALA:	HOJA No:
BRUNAS	R.C.R
FECHA	15/04/2021
ARCHIVO	AR-02



PLANTA BAJA ARQUITECTONICA  
AREA CASA:  
ESCALA 1:50



PLANTA ALTA ARQUITECTONICA  
ESCALA 1:50

# **ESTUDIO HIDROLOGICO e HIDRAHULICO**

## **DETERMINACION DE NIVELES MINIMOS DE TERRACERIA E INUNDABLES**

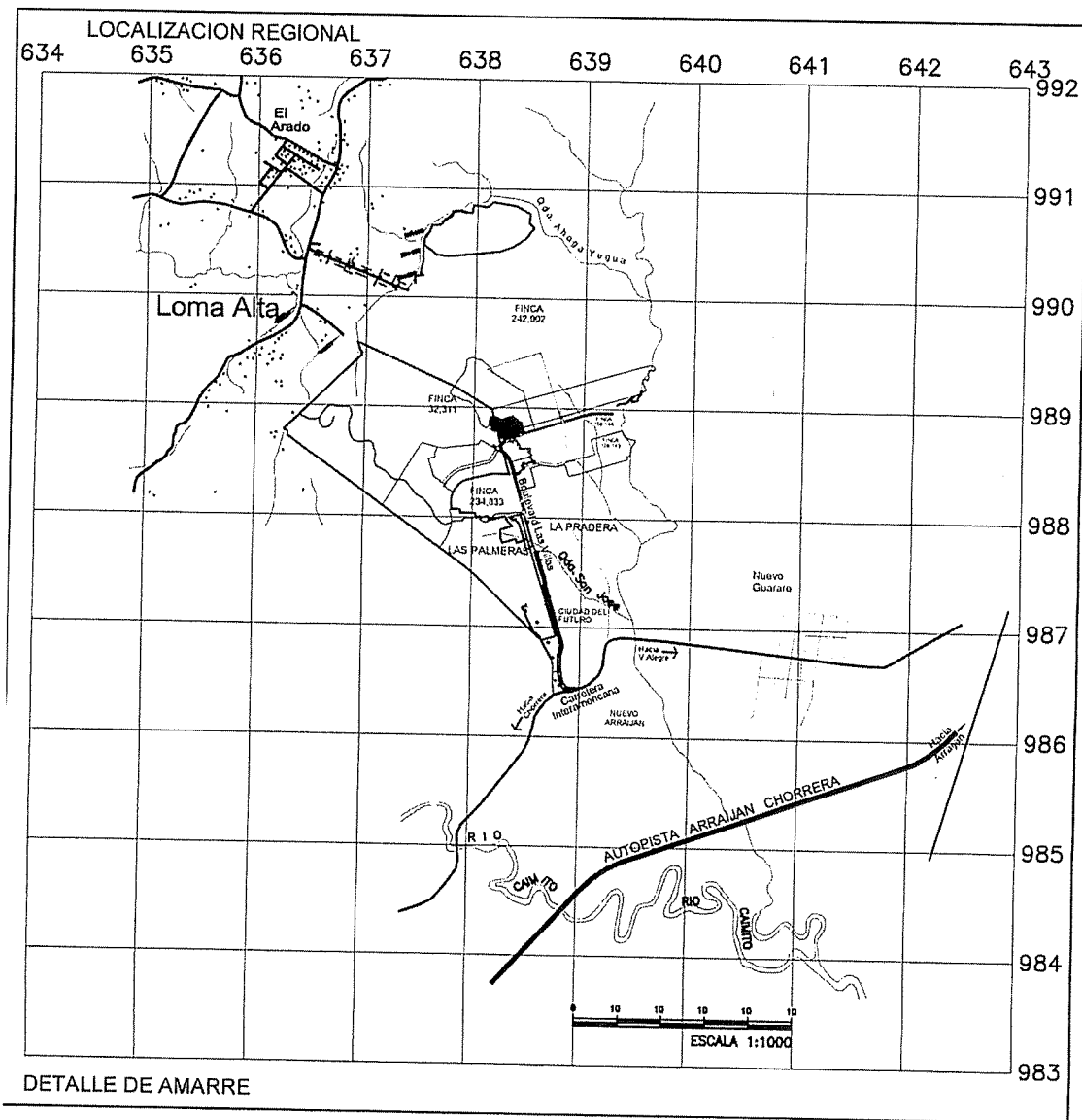
**PROYECTO:  
PH LA RESERVA**

**AFLUENTE No 1 (DEPRESION PLUVIAL)  
AFLUENTE No 2 (QUEBRADA SIN NOMBRE)**

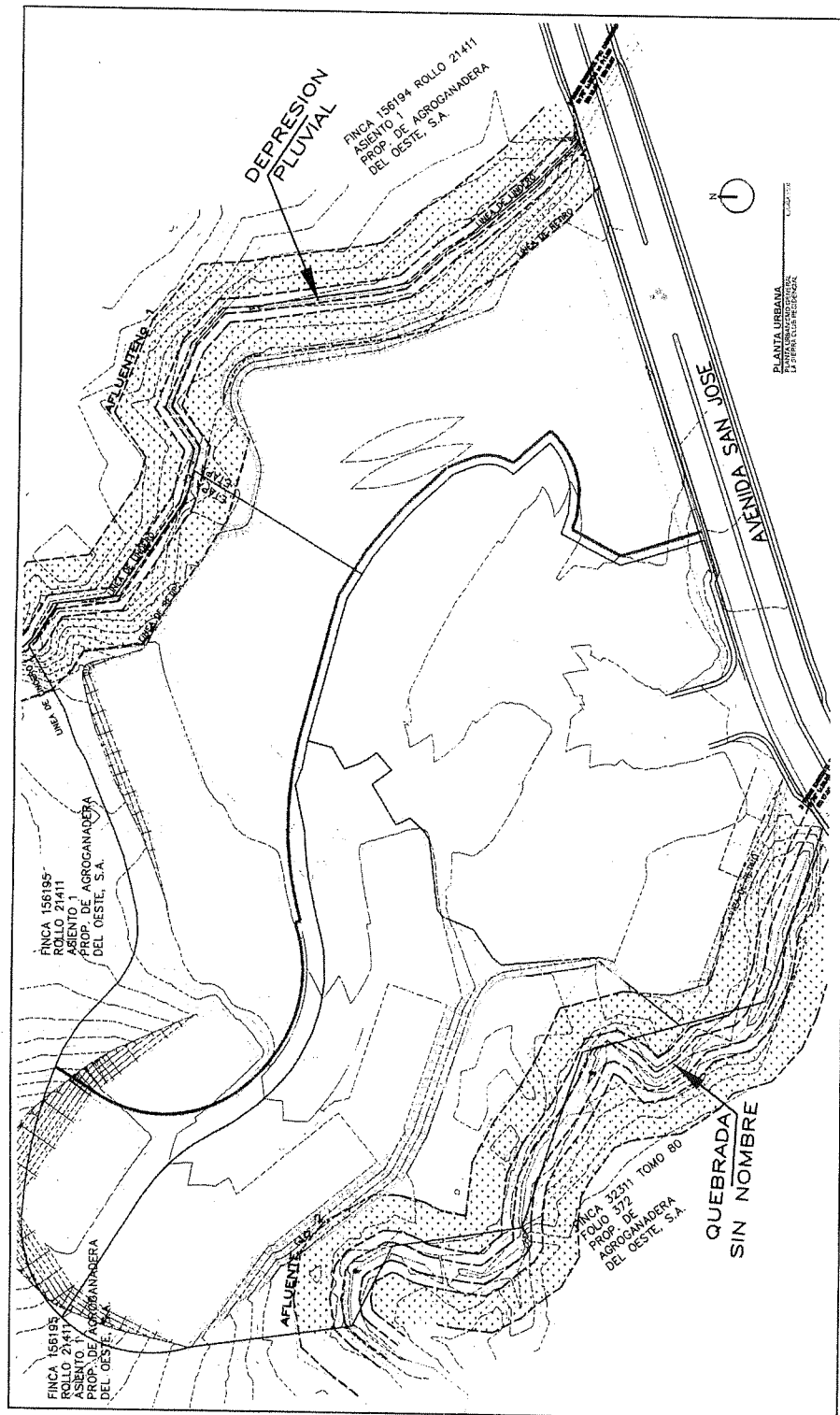
**PROPIEDAD DE:  
PROMOTORA NUEVAS VILLAS S.A.**

**REALIZADO POR: ING. JOSE OSORIO**

## LOCALIZACION REGIONAL



## LOCALIZACION



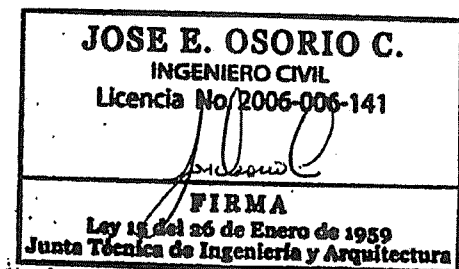
## I. HIDROGRAFIA

El estudio hidrológico está orientado a determinar la escorrentía que pasará por este cauce, el nivel máximo de inundación el cual dependerá de las condiciones topográficas de la corriente superficial y la sección hidráulica óptima para la escorrentía probable para un periodo de retorno de 1 en 50 años de modo que el Ministerio de Obras Publicas (MOP) fije una servidumbre que permita desarrollar esta sección y una franja de mantenimiento a ambos lados de la misma y que además la terracería de la Urbanización esté por encima de los niveles de inundación.

Para este cauce pluvial de lluvias, se propondrá un sección óptima con el fin de que el Ministerio de Obras Públicas fije las servidumbres correspondientes.

A fin de determinar la sección óptima para conducir el caudal de una lluvia, se efectuaron trabajos de agrimensura en toda la extensión del cauce y el resto del proyecto, lo cual ha permitido conocer la conformación natural de estos causes de agua

Los caudales se calcularon de acuerdo al método racional para un área de drenaje hasta 250 hectáreas y en los casos que sea mayor por el Método Lavalin.



FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1999  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura**II. DETERMINACION DEL CAUDAL POR EL METODO RACIONAL**

$$Q := \frac{C \cdot i \cdot A}{360}$$

Donde :

Q = Caudal en m<sup>3</sup>/s

$$i := \frac{9398}{(33 + t_c)} \text{ mm / hr -- para un periodo de retorno de 1 en 50 años}$$

A = área de la cuenca en hectáreas

t<sub>c</sub> = tiempo de concentración.

El tiempo de concentración o intervalo de tiempo requerido para que el flujo en un punto dado sea máximo, lo cual ocurre cuando todo el área de drenaje esta contribuyendo al flujo en el canal; puede ser calculado por diferentes métodos, por lo general, dan por resultado valores tan dispersos que en muchas ocasiones es preferible estimarlo por apreciación en base a la experiencia, no obstante, dado que el MOP no tiene normas al respecto, utilizaremos algunas fórmulas que se encuentran en la literatura especializada y que considera el área de la cuenca, longitud y pendiente del curso del agua.

Kirpich y Bransby Williams son algunos de los investigadores que llegaron a formular ecuaciones para el cálculo del tiempo de concentración y que son muy utilizadas en América del Norte ( Estados Unidos y Canadá ).

En el caso de Kirpich, generó una gráfica y la siguiente

$$T_c := 0.0078 \cdot \left( \frac{L^{0.77}}{S^{0.385}} \right) \text{ minutos}$$

Donde

t<sub>c</sub> = Tiempo de Concentración (minutos).

L = Longitud del canal (pies):

S = Pendiente del canal (pies/pies).

En el caso de Bransby Williams, derivó la siguiente ecuación:

$$T_c := \frac{0.242 \cdot L}{S^{0.2} \cdot A^{0.1}} \text{ horas}$$

Donde

t<sub>c</sub> = Tiempo de concentración (horas).

L = Longitud del canal extrapolando al extremo superior de la cuenca (Km).

S = Pendiente del canal (m/m).

A = Área de la cuenca (Km<sup>2</sup>)

Para el tiempo de concentración en la cuenca utilizaremos la siguiente formula:

$$T_c := \left[ \frac{0.8886 (L)^3}{H} \right]^{0.385} \text{ horas}$$

L = Longitud de la cuenca desde el punto mas alejado hasta la salida de la misma (km)

H = Diferencia de altura entre el punto mas alto y mas bajo de la cuenca (m)

**JOSE E. OSORIO C.**

INGENIERO CIVIL

Licencia No. 2006-006-141

**FIRMA**

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

**AFLUENTE No 1  
DEPRESION PLUVIAL**

**CALCULO DE CAUDAL**

**PARA**

**Tr = 1 en 50 años**

**NOTA: Afluente conduce aguas de Escorrentia  
Pluvial, No aplica como quebrada**

### III. CALCULO DE CAUDAL DE CRECIDA Y SECCION OPTIMA, DEPRESION PLUVIAL, AFLUENTE No 1 HACIA QUEBRADA MOJICA

#### 1. CALCULO DEL CAUDAL POR EL METODO RACIONAL:

Se analizara el tiempo de concentracion para la cuenca de la siguiente manera:

E.P.A. = 90.00 Mts

E.P.B. = 22.00 Mts.

H = 68.0 mts (Diferencia de elevacion entre el punto mas alto y el mas bajo de la cuenca)

L = 1150.00 mts (Distancia desde el punto mas alejado hasta el punto de salida)

$$T_{cf} := \left[ \frac{0.8886 (L)^3}{H} \right]^{0.385} \quad \text{horas}$$

Tcf = Tiempo de Concentracion

$$L := 1.150 \text{ km}$$

$$H := 68.00 \text{ m}$$

$$T_{cf} := \left[ \frac{0.8886 (1.150)^3}{68} \right]^{0.385}$$

$$T_{cf} = 0.221 \quad \text{Hrs}$$

$$T_c = 15.00 \quad \text{Minutos}$$

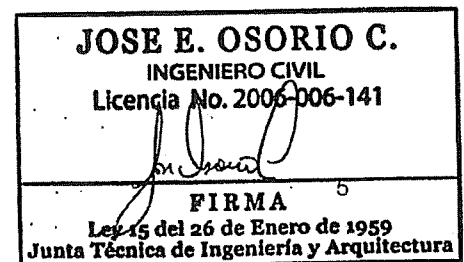
Intensidad:

$$i := \frac{9398}{(33 + t_c)} \text{ mm / hr} \quad \text{para un periodo de retorno de 1 en 50 años}$$

$$i := \frac{9398}{33 + T_c}$$

$$i := \frac{9398}{33 + 15.00}$$

$$i = 195.792 \quad \frac{\text{mm}}{\text{hr}}$$





Calculo del Caudal de crecida:

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

Q = Caudal en m<sup>3</sup>/s.

C = Coeficiente de escorrentia.

A = área de la cuenca en hectáreas

i = Intensidad de lluvia en mm/hr

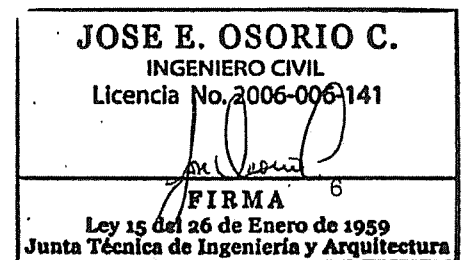
$$C := 0.900 \quad (\text{Area Urbana})$$

$$A := 35.70 \quad \text{Hectareas.}$$

$$i = 195.792 \quad \frac{\text{mm}}{\text{hr}}$$

$$Q := \frac{C \cdot i \cdot A}{360}$$

$$Q = 17.474 \quad \frac{\text{m}^3}{\text{seg}}$$



**AFLUENTE No 1  
DEPRESION PLUVIAL**

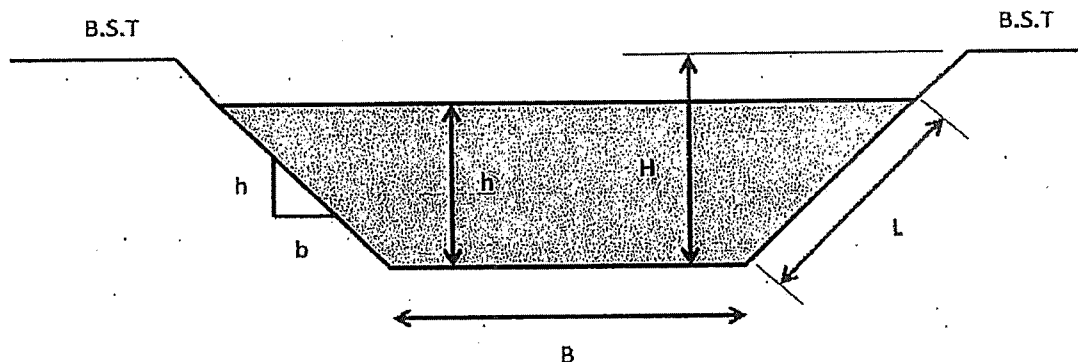
**CALCULO DE SECCION OPTIMA Y  
ESTABLECIMIENTO DE BORDE SUPERIOR DE  
TALUD, NIVEL MAXIMO DE AGUAS Y NIVEL  
MINIMO DE TERRAGERIAS**

**PARA**

**Tr = 1 en 50 años**

## 2. CÁLCULO DE SECCIÓN OPTIMA

Sección óptima rectangular es definida de la siguiente manera:



Talud del borde: 1.5:1.0 (Conformado de Tierra)  $b : h$

$B$  = ancho del fondo del canal

$h$  = altura del canal de la superficie del agua al fondo:

$H$  = Altura del Canal desde el Borde Superior de Talud al Fondo del canal

$S$  = Pendiente de la Canalización

Se Calculara la Seccion Optima para la Pendiente Minima de la Canalización.

La seccion optima contará con:

$$\begin{aligned} H &:= 2.00 \text{ m} && \text{(Altura Total)} && Q = 17.474 \frac{\text{m}^3}{\text{seg}} \\ B &:= 1.50 \text{ m} && \text{(Fondo de Canal Asumido)} \\ h &:= H - 0.50 && b := h \cdot 1.5 && S1 := 0.0178 \text{ (Pendiente del Canal)} \\ h &= 1.5 \text{ m} && b = 2.25 \text{ m} && n := 0.03 \text{ (Canal de Tierra)} \end{aligned}$$

$$L_{\text{talud}} := (h^2 + b^2)^{0.5}$$

$$L = 2.704 \text{ m}$$

Resumen de datos para la sección óptima:

$$B = 1.5 \text{ m}$$

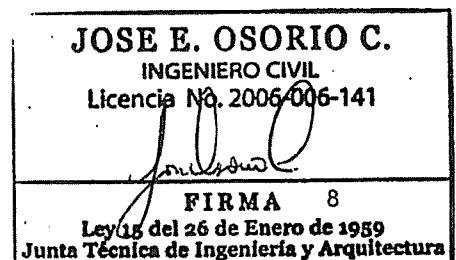
$$h = 1.5 \text{ m}$$

$$b = 2.25 \text{ m}$$

Area Optima

$$A_{\text{op}} := B \cdot h + b \cdot h$$

$$A_{\text{op}} = 5.625 \text{ m}^2$$



FIRMA

Ley 16 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Perimetro Mojado:

$$P_m := B + 2 \cdot L$$

$$P_m = 6.908 \quad m^2$$

Radio Hidraulico:

$$R := \frac{A_{op}}{P_m}$$

$$R = 0.814$$

Velocidad en la Sección::

$$V_1 := \left( \frac{1}{n} \right) \cdot (R)^{\frac{2}{3}} \cdot (S_1)^{\frac{1}{2}}$$

$$V_1 = 3.878 \quad \frac{m}{s}$$

Caudal que Conduce la Sección Optima :

$$Q_{op} := A_{op} \cdot V_1$$

$$Q_{op} = 21.813 \quad \frac{m^3}{s} \quad \text{"Caudal que conduce la sección óptima"}$$

$$h = 1.5 \quad m$$

$$L = 2.704 \quad m$$

$$P_m = 6.908 \quad m^2$$

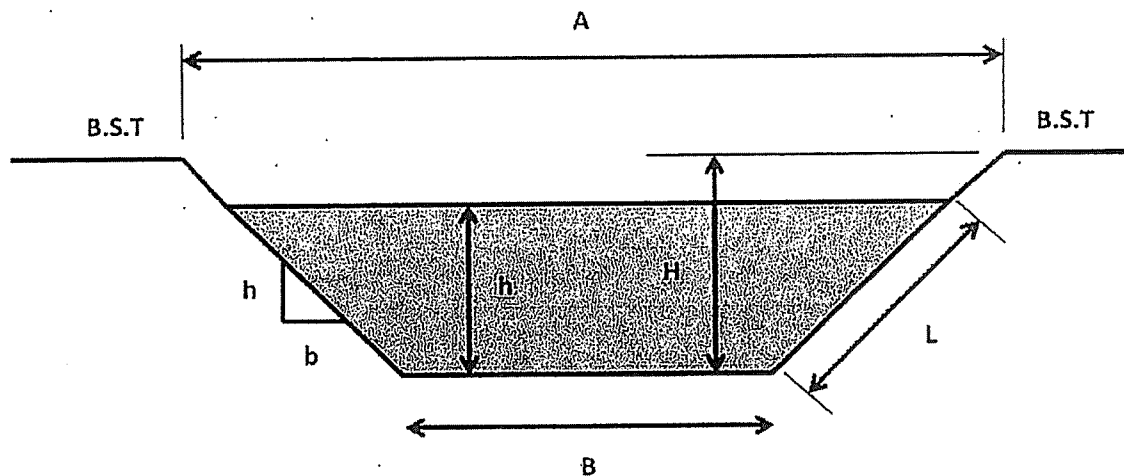
$$B = 1.5 \quad m$$

$$A_{op} = 5.625 \quad m^2$$

$$A_w := B + 2H \cdot 1.5$$

$$H = 2 \quad m$$

$$A = 7.5 \quad m$$



$$C_{so} := \left( \frac{Q}{Q_{op}} \right) \cdot 100$$

Cso = Capacidad de la Sección Optima

$$C_{so} = 80.111 \quad \%$$

Porcentaje a la cual esta Trabajando la Seccion Optima con Respecto al Caudal de Diseño

**NIVELES DE TERRACERIA SEGUROS PARA AFLUENTE No 1**  
**PERIODO DE ROTORNO 1:50**

ESTACION	ELEVACION FONDO	PENDIENTE DE FONDO	ELEVACION LAMINA DE AGUA	FACTOR DE SEGURIDAD	ELEVACION DE TERRACERIA SEGURA
OK + 0	23.49 m	1.78%	24.99 m	1.50 m	26.49 m
OK + 20	23.13 m	1.78%	24.63 m	1.50 m	26.13 m
OK + 40	22.78 m	1.78%	24.28 m	1.50 m	25.78 m
OK + 60	22.42 m	1.78%	23.92 m	1.50 m	25.42 m
OK + 80	22.06 m	1.78%	23.56 m	1.50 m	25.06 m
OK + 100	21.71 m	1.78%	23.21 m	1.50 m	24.71 m
OK + 120	21.35 m	1.78%	22.85 m	1.50 m	24.35 m
OK + 140	21.00 m	1.78%	22.50 m	1.50 m	24.00 m
OK + 160	20.27 m	3.64%	21.77 m	1.50 m	23.27 m
OK + 180	19.54 m	3.64%	21.04 m	1.50 m	22.54 m
OK + 200	18.81 m	3.64%	20.31 m	1.50 m	21.81 m
OK + 210	18.45 m	3.64%	19.95 m	1.50 m	21.45 m

**JOSE E. OSORIO C.**

INGENIERO CIVIL

Licencia No. 2006-006-141

  
**FIRMA** 10

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

**AFLUENTE No 2**  
**QUEBRADA SIN NOMBRE**  
**CALCULO DE CAUDAL**  
**PARA**  
**Tr = 1 en 50 años**

#### IV. CALCULO DE CAUDAL DE CRECIDA Y SECCION OPTIMA, QUEBRADA SIN NOMBRE AFLUENTE No 2 DE QUEBRADA MOJICA

##### 1. CALCULO DEL CAUDAL POR EL METODO RACIONAL (CUENCA 1) :

Se analizara el tiempo de concentracion para la cuenca de la siguiente manera:

E.P.A. = 124.00 Mts

E.P.B. = 24.00 Mts.

H = 100.0 mts (Diferencia de elevacion entre el punto mas alto y el mas bajo de la cuenca)

L = 1250.00 mts (Distancia desde el punto mas alejado hasta el punto de salida)

$$T_{cf} := \left[ \frac{0.8886 (L)^3}{H} \right]^{0.385} \quad \text{horas}$$

Tcf = Tiempo de Concentracion final

E.P.A. = Elevacion del Punto Mas Alto

E.P.B. = Elevacion del Punto Mas Bajo

$$L_w := 1.250 \text{ km}$$

$$H_w := 100.0 \text{ m}$$

$$T_{cf} := \left[ \frac{0.8886 (1.250)^3}{100} \right]^{0.385}$$

$$T_{cf} = 0.21 \quad \text{Hrs}$$

$$T_c = 12.60 \quad \text{Minutos}$$

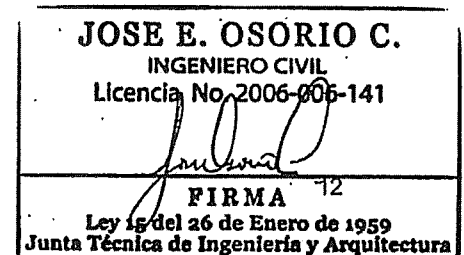
Intensidad:

$$i := \frac{9398}{(33 + t_c)} \text{ mm / hr} - \text{ para un periodo de retorno de 1 en 50 años}$$

$$i := \frac{9398}{33 + T_c}$$

$$i := \frac{9398}{33 + 12.60}$$

$$i = 206.096 \quad \frac{\text{mm}}{\text{hr}}$$



Calculo del Caudal de crecida:

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

Q = Caudal en m<sup>3</sup>/s

C = Coeficiente de escorrentia

A = área de la cuenca en hectáreas

i = Intensidad de lluvia en mm/hr

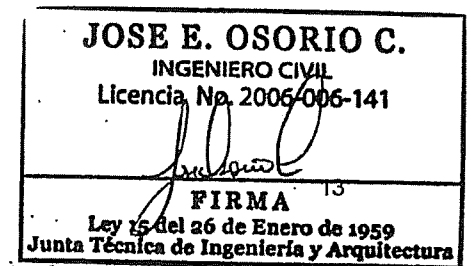
$$C_u := 0.900 \text{ (Area Urbana)}$$

$$A_u := 29.75 \text{ Hectareas}$$

$$i = 206.096 \frac{\text{mm}}{\text{hr}}$$

$$Q := \frac{C \cdot i \cdot A}{360}$$

$$Q = 15.328 \frac{\text{m}^3}{\text{seg}}$$





## 2. CALCULO DEL CAUDAL POR EL METODO RACIONAL (CUENCA 2):

Se analizara el tiempo de concentracion para la cuenca de la siguiente manera:

E.P.A. = 150.00 Mts

E.P.B. = 24.00 Mts.

H = 126.0 mts (Diferencia de elevacion entre el punto mas alto y el mas bajo de la cuenca)

L = 2010.00 mts (Distancia desde el punto mas alejado hasta el punto de salida)

$$T_{cf} := \left[ \frac{0.8886 (L)^3}{H} \right]^{0.385} \quad \text{horas}$$

Tcf = Tiempo de Concentracion

$$L := 2.010 \text{ km}$$

$$H := 126.0 \text{ m}$$

$$T_{cf} := \left[ \frac{0.8886 (2.01)^3}{126} \right]^{0.385}$$

$$T_{cf} = 0.333 \quad \text{Hrs}$$

$$T_c = 20.00 \quad \text{Minutos}$$

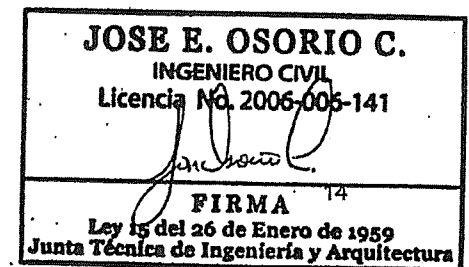
Intensidad:

$$i := \frac{9398}{(33 + t_c)} \text{ mm / hr} - \text{ para un periodo de retorno de 1 en 50 años}$$

$$i := \frac{9398}{33 + T_c}$$

$$i := \frac{9398}{33 + 20.00}$$

$$i = 177.321 \quad \frac{\text{mm}}{\text{hr}}$$



Calculo del Caudal de crecida:

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

Q = Caudal en m3/s

C = Coeficiente de escorrentia

A = área de la cuenca en hectáreas

i = Intensidad de lluvia en mm/hr

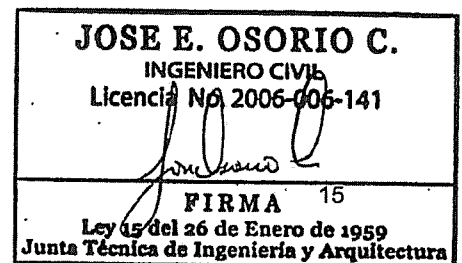
$$C := 0.900 \text{ (Area Urbana)}$$

$$A := 83.80 \text{ Hectareas}$$

$$i = 177.321 \frac{\text{mm}}{\text{hr}}$$

$$Q := \frac{C \cdot i \cdot A}{360}$$

$$Q = 37.149 \frac{\text{m}^3}{\text{seg}}$$



### 3. CALCULO DEL CAUDAL POR EL METODO RACIONAL (CUENCA 3):

Se analizara el tiempo de concentracion para la cuenca de la siguiente manera:

E.P.A. = 24.00 Mts

E.P.B. = 20.00 Mts.

H = 4.0 mts (Diferencia de elevacion entre el punto mas alto y el mas bajo de la cuenca)

L = 400.00 mts (Distancia desde el punto mas alejado hasta el punto de salida)

$$T_{cf} := \left[ \frac{0.8886 (L)^3}{H} \right]^{0.385} \quad \text{horas}$$

Tcf = Tiempo de Concentracion

$$L := 0.40 \text{ km}$$

$$H := 4.00 \text{ m}$$

$$T_{cf} := \left[ \frac{0.8886 (0.40)^3}{4.00} \right]^{0.385}$$

$$T_{cf} = 0.194 \quad \text{Hrs}$$

$$T_c = 15.00 \quad \text{Minutos}$$

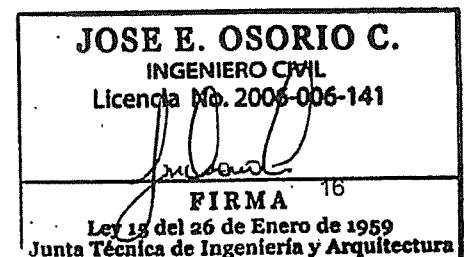
Intensidad:

$$i := \frac{9398}{(33 + t_c)} \text{ mm / hr} - \text{ para un periodo de retorno de 1 en 50 años}$$

$$i := \frac{9398}{33 + T_c}$$

$$i := \frac{9398}{33 + 15.00}$$

$$i = 195.792 \quad \frac{\text{mm}}{\text{hr}}$$



Calculo del Caudal de crecida:

$$Q := \frac{C \cdot i \cdot A}{360}$$

Q = Caudal en m<sup>3</sup>/s

C = Coeficiente de escorrentia

A = área de la cuenca en hectáreas

i = Intensidad de lluvia en mm/hr

$$C := 0.900 \quad (\text{Area Urbana})$$

$$A := 6.50 \quad \text{Hectareas}$$

$$i = 195.792 \quad \frac{\text{mm}}{\text{hr}}$$

$$Q := \frac{C \cdot i \cdot A}{360}$$

$$Q = 3.182 \quad \frac{\text{m}^3}{\text{seg}}$$

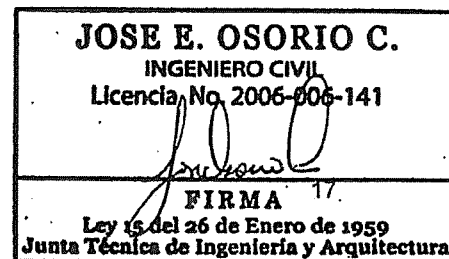
CAUDAL RESULTANTE A SIMULAR PARA LA SECCION OPTIMA DE LA QUEBRADA SIN NOMBRE,  
AFLUENTE No 2 HACIA QUEBRADA MOJICA ES LA SUMATORIA DE LAS TRES CUENTAS

$$Q_{\text{cuenca 1}} = 15.33 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{cuenca 2}} = 37.15 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{cuenca 3}} = 3.182 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{final}} = 55.66 \text{ m}^3/\text{s}$$



**AFLUENTE No 2  
QUEBRADA SIN NOMBRE**

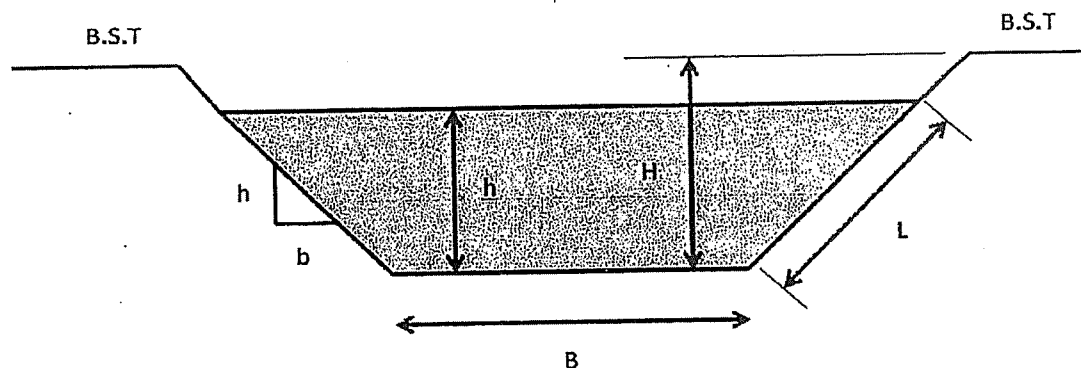
**CALCULO DE SECCION OPTIMA Y  
ESTABLECIMIENTO DE BORDE SUPERIOR DE  
TALUD, NIVEL MAXIMO DE AGUAS Y NIVEL  
MINIMO DE TERRACERIAS**

**PARA**

**Tr = 1 en 50 años**

#### 4. CÁLCULO DE SECCIÓN OPTIMA

Sección óptima rectangular es definida de la siguiente manera:



Talud del borde: 1.5:1.0 (Conformado de Tierra)  $b : h$

$B$  = ancho del fondo del canal

$h$  = altura del canal de la superficie del agua al fondo:

$H$  = Altura del Canal desde el Borde Superior de Talud al Fondo del canal

$S$  = Pendiente de la Canalización

Se Calculara la Seccion Optima para la Pendiente Minima de la Canalización.

La seccion optima contará con:

$$H_w := 2.30 \quad \text{m} \quad (\text{Altura Total}) \quad Q_w := 55.66 \quad \frac{\text{m}^3}{\text{seg}}$$

$$B_w := 5.00 \quad \text{m} \quad (\text{Fondo de Canal Asumido})$$

$$h_w := H - 0.50 \quad b_w := h \cdot 1.5$$

$$h = 1.8 \quad \text{m} \quad b = 2.7 \quad \text{m}$$

$$S1_w := 0.016 \quad (\text{Pendiente Minima de la Quebrada})$$

$$n_w := 0.03 \quad (\text{Canal de Tierra})$$

$$L_w := (h^2 + b^2)^{0.5}$$

$$L = 3.245 \quad \text{m}$$

Resumen de datos para la sección óptima:

$$B = 5 \quad \text{m}$$

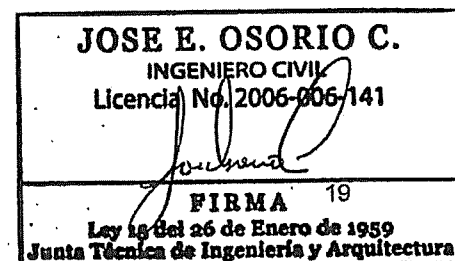
$$h = 1.8 \quad \text{m}$$

$$b = 2.7 \quad \text{m}$$

Area Optima

$$A_{op} := B \cdot h + b \cdot h$$

$$A_{op} = 13.86 \quad \text{m}^2$$





FIRMA

Ley 13 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Perimetro Mojado:

$$P_m := B + 2 \cdot L$$

$$P_m = 11.49 \quad \text{m}^2$$

Radio Hidraulico:

$$R := \frac{A_{op}}{P_m}$$

$$R = 1.206$$

Velocidad en la Sección a  
Pendiente Minima:

$$V_1 := \left( \frac{1}{n} \right) \cdot (R)^{\frac{2}{3}} \cdot (S_1)^{\frac{1}{2}}$$

$$V_1 = 4.778 \quad \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Caudal que Conduce la Sección Optima con Pendiente Minima:

$$Q_{op} := A_{op} \cdot V_1$$

$$Q_{op} = 66.221 \quad \frac{\text{m}^3}{\text{s}} \quad \text{"Caudal que conduce la sección óptima"}$$

$$h = 1.8 \quad \text{m}$$

$$L = 3.245 \quad \text{m}$$

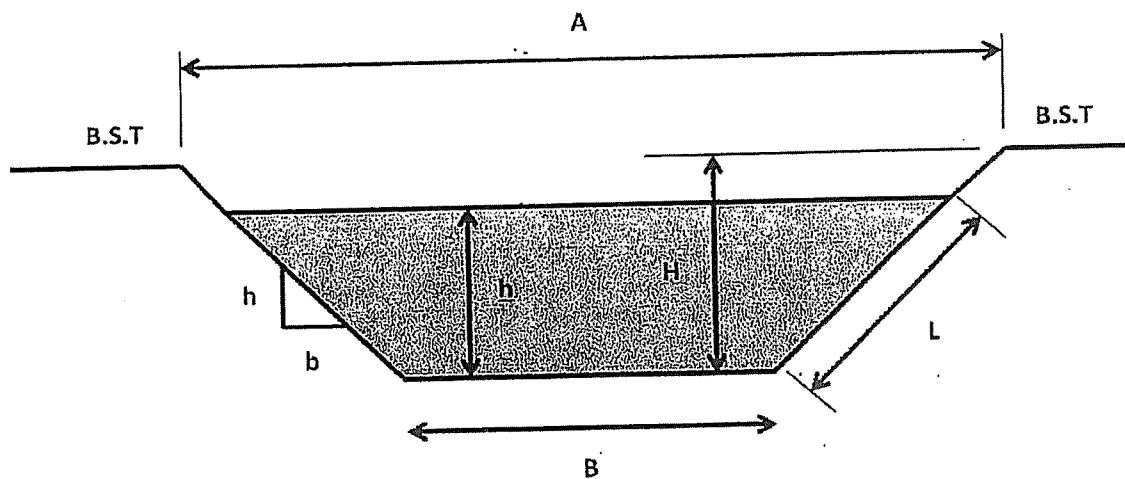
$$P_m = 11.49 \quad \text{m}^2$$

$$B = 5 \quad \text{m}$$

$$A_{op} = 13.86 \quad \text{m}^2$$

$$A := B + 2H \cdot 1.5$$

$$A = 11.9 \quad \text{m}$$



$$C_{so} := \left( \frac{Q}{Q_{op}} \right) \cdot 100$$

Cso = Capacidad de la Sección Optima

$$C_{so} = 84.052 \quad \%$$

Porcentaje a la cual esta Trabajando la Seccion Optima con Respecto al  
Caudal de Diseño

**NIVELES DE TERRACERIA SEGUROS PARA AFLUENTE No 2**  
**PERIODO DE ROTORNO 1:50**

ESTACION	ELEVACION FONDO	PENDIENTE DE FONDO	ELEVACION LAMINA DE AGUA	FACTOR DE SEGURIDAD	ELEVACION DE TERRACERIA SEGURA
OK + 0	20.19 m	1.60%	22.09 m	1.50 m	23.59 m
OK + 20	19.87 m	1.60%	21.77 m	1.50 m	23.27 m
OK + 40	19.55 m	1.60%	21.45 m	1.50 m	22.95 m
OK + 60	19.23 m	1.60%	21.13 m	1.50 m	22.63 m
OK + 80	18.91 m	1.60%	20.81 m	1.50 m	22.31 m
OK + 100	18.59 m	1.60%	20.49 m	1.50 m	21.99 m
OK + 114.13	18.36 m	1.60%	20.26 m	1.50 m	21.76 m
OK + 120	18.25 m	1.93%	20.15 m	1.50 m	21.65 m
OK + 140	17.86 m	1.93%	19.76 m	1.50 m	21.26 m
OK + 160	17.47 m	1.93%	19.37 m	1.50 m	20.87 m
OK + 180	17.09 m	1.93%	18.99 m	1.50 m	20.49 m
OK + 220	16.32 m	1.93%	18.22 m	1.50 m	19.72 m
OK + 217	16.37 m	1.93%	18.27 m	1.50 m	19.77 m

**JOSE E. OSORIO C.**

INGENIERO CIVIL

Licencia No. 2006-006-141

*[Firma]*  
**FIRMA**

21

Ley 15 del 26 de Enero de 1959.

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



INFORME DE ANALISIS  
Agua Natural

IAQ 151-2021

Usuario	Promotora Nuevas Villas
Proyecto	Categoría I PH Reserva de Las Villas
Fecha de Informe	26 de noviembre de 2021
Fecha de Muestreo	16 de noviembre de 2021
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia
Lugar de Muestreo	Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6°C H= 45%

RESULTADOS

Parametros Bacteriológicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 288-21
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	250000
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	130000
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 288-21
pH		4500-H <sup>+</sup> B	7,1
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	160,0
Sólidos Suspendedos	mg/L	2540-D	22,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	267,0
Turbidez	NTU	2130-B	21,3
Color		--	Incoloro
Olor		--	No perceptible
Dureza	mg/L	2340-C	64,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	2,0
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B	107,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			107,0
Cloruros	mg/L	4500 Cl <sup>-</sup> B	11,7
Sulfatos	mg/L	4500 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -E	17,2
Fosfatos	mg/L	4500 P C	1,3
Nitratos	mg/L	4500 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -B	1,1
Nitritos	mg/L	4500 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -B	1,7

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANALISIS  
Agua Natural

IAQ 151-2021

Usuario	Promotora Nuevas Villas
Proyecto	Categoría I PH Reserva de Las Villas
Fecha de Informe	26 de noviembre de 2021
Fecha de Muestreo	16 de noviembre de 2021
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia
Lugar de Muestreo	Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6°C H= 45%

RESULTADOS

Metales		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 288-21
Calcio	mg/L	3500 Ca	6,9
Magnesio	mg/L	3500 Mg	11,4
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	3500 Fe	< 0,1
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	3500 Fe	< 0,1
Sodio	mg/L	3500Na	7,6
No. de Laboratorio	Identificación		Ubicación Satelital
Lab #288-21	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre. Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá		17P0638264 UTM0988723 N08°56'34.8" W079°44'32.6"

**Importante:** Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un periodo de 30 días.

IAQ 151-2021  
Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.  
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bólica  
San Fco. Panamá  
Tel.: 226-5936

**Anexos a  
Informe IAQ 151-2021**



Tabla Comparativa Agua Natural

IAQ 151-2021

Usuario	Promotora Nuevas Villas			
Proyecto	Categoría I PH Reserva de Las Villas			
Fecha de Informe	26 de noviembre de 2021			
Fecha de Muestreo	16 de noviembre de 2021			
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras			
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia			
Lugar de Muestreo	Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá			
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6°C		H= 45%	
Parametros	Unidades	Resultado Lab# 288-21	Requisitos de Calidad*	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	250000	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	130000	<250	Excede la Norma
pH		7,1	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	160,0	<500	Dentro de la Norma
Sólidos Suspendidos	mg/L	22,0	--	--
Conductividad	µS/cm	267,0	--	--
Turbidez	NTU	21,3	< 100(época lluviosa)	Dentro de la Norma
Color		Incoloro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		No perceptible	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	64,0	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	2,0	>6.0	Por debajo de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	107,0	--	--
Cloruros	mg/L	11,7	<250	Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	17,2	<250	Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	1,3	--	--
Nitratos	mg/L	1,1	<10	Dentro de la Norma
Nitritos	mg/L	1,7	<1.0	Excede la Norma
Calcio	mg/L	6,9	--	--
Magnesio	mg/L	11,4	--	--
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	< 0,1	0,3	Dentro de la Norma
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	< 0,1		
Sodio	mg/L	7,6	--	--

\* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de estándares de control para Clase 1-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540





**Centro de Investigaciones Químicas, S. A.**  
**Laboratorio C.I.Q.S.A.**

Calle Andrés Bójica  
San Fco. Panamá  
Tel.: 226-5936

**Imagen del Monitoreo de Aguas para Promotora Nuevas Villas**  
**Proyecto Categoría I PH Reserva de Las Villas, Arraiján, Provincia de Panamá Oeste,**  
**República de Panamá**  
**El día 16 de noviembre de 2021**

**IAQ 151-2021**



**Toma de muestra de agua de Quebrada Sin Nombre**



**Centro de Investigaciones Químicas, S. A.**  
**Laboratorio C.I.Q.S.A.**

Calle Andrés Bójica  
San Fco. Panamá  
Tel.: 226-5936

---

**Imagen del Monitoreo de Aguas para Promotora Nuevas Villas**  
**Proyecto Categoría I PH Reserva de Las Villas, Arraiján, Provincia de Panamá Oeste,**  
**República de Panamá**  
**El día 16 de noviembre de 2021**

---

**IAQ 151-2021**



**Toma de muestra de agua de Quebrada Sin Nombre**



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.  
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bójica  
San Fco. Panamá  
Tel.: 226-5936

**Imagen de ubicación satelital de sitio de monitoreo para Promotora Nuevas Villas  
Proyecto Categoría I PH Reserva de Las Villas, Arraiján, Provincia de Panamá Oeste,  
República de Panamá  
El día 16 de noviembre de 2021**

**IAQ 151-2021**



Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre.  
Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de  
Panamá

17P0638264 UTM0988723  
N08°56'34.8" W079°44'32.6"

21 de October de 2021

COTIZACION: B2021-086

## Planta de Tratamiento PH Reserva de las Villas

180 usuarios

36 Viviendas Tipicas

BIOSTAR SYSTEMS DESIGN PARAMETERS AND CALCULATIONS		
Unidades	Detalle Calculo Flujos y Cargas*	Calculos Basados en:
36	Total Unidades Tipicas Consideradas	* "Ohio Contractor datasheet and required Standard Flows and Loads" for American septic systems July 1, 2005
36	Residenciales Sumados por Casa (x5)	** 60 g/user/day
0	Centro Comercial/Cultural/Religioso/Social / persona (ocupacion Maxima)	** Industrial Wastewater Sizing Criteria
0	CENTROS EDUCATIVOS/RELIGIOSOS/ESTACIONES	SIF 199 Prof. Kadir Keremolu
0	Servidor/gasolinera por isla	*** Endustriyel Atiksu Artime Tess
14,400	CAUDAL DE DISEÑO EN GPD/DIA ***	Boyutlandırma Kriterleri SIF 199-202
21.2	HRT prorrateado (horas)	**** Copanit 55 del 2000 Descarga
200-250	Est. BOD Entrada * / **	Efluentes líquidos directamente a cuerpos de Agua subterráneos o superficiales
4.2	BOD5 salida mg/l (Max permisible 50 g/ml)*****	*****Septic Aerator efficiency calculation
20-40	Est N Entrada mg/l *	Tables under 250,000 GPD
<5	N salida mg/l (Max permisible 15g/l) *****	***** Uvfiltration Desinfection at at 55,000uW sec/cm <sup>2</sup> , (55 joules)
1.3	Nitrificación Requerida estimada (NH4-N Kg/día)	+++ Normas tecnicas para aprobacion de planos de los sistemas de acueductos y alcantarillados sanitarios Capitulo 4, Sec. D P22 IDAAN Marzo del 2006
1.6	Nitrogeno (Kgs) Diario Calculado	****+ Blowers STD
13.7	BOD (kgs) Diarios Calculados	
6.8	Oxidacion COD (kg/día) Minima Estimada	
>99.9%	Eficacia Estimada Filtro UV al Galonaje Expuesto*****	
Equipos Calculados		
1.0	Modulos UNICELL Septicos Desnitrificador (2 HRT)**	
1.0	Modulos UNICELL Aerobico MBBR **	
1.0	Modulos UNICELL Nitrificador**	
1.0	Modulo UNICELL Clarificador **	
4.0	Tanques UNICELL Totales	
1.13	M3 Media MBBR Desnitrificadora	
4.05	M3 of Biomedia Reductora BOD5 (mbbr)	
75	CFM Aire ***	
1	Blowers *****	
30.0	Area Requerida Planta	
60	Gal min Bomba de Lodos***	
1	Bombas de Lodos Clarificador	
20.0	Amperos Carga promedio	
14	Aeradores *****	
1	Filtros UV, (Est. Avg GPM filter is 150) *****	
14.8	Max Temporary Flow design (2 hours day Max)	
12.4	Gal min Tecnico Flujo Promedio Planta	

### Cálculos Destacables:

CAUDAL DE DISEÑO: 14,400 gpd

BOD5 Estimado: 13.7 Kg/día

AMMONIA (Como Nitrógeno) Estimado: 1.6 Kg/día

HRT MINIMO Calculado 16 horas (promedio 24 horas)

AMPERAJE TIPICO: 20 Amps a 220v mono-fasicos

Área Requerida: 30 m2 aproximadamente (no incluye retiros, ni taludes)

Tanques UNICELL Totales: 4 unidades

## **PARTICULARIDADES DE DISEÑO**

1. Certificada por del MINSA 2013
2. Piezas modulares producidas y garantizadas localmente.
3. Desinfectante ultravioleta indicado para picos de ocupación máxima.
4. No requiere consumibles como CLORO o CARBONOS.
5. Diseñada para rápida construcción y puesta en marcha en tiempos de menos de 6 semanas.
6. Entrega llave en mano.
7. Mantenimiento del primer año incluido.
8. Garantía ofrecida localmente.
9. Capacitación en su uso y buenas prácticas.
10. Bio-formas Móviles de alta calidad adicionada en un 25% (en lugar al 20%) para atenuar picos y ofrecer mayor capacidad de multiplicación Bacteriana.

## **VOLANTE INFORMATIVA PÚBLICA**

La Empresa Promotora: **PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.** hace de conocimiento público la elaboración del **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I** de un proyecto de inversión privada, cumpliendo con las Normas Legales del Decreto Ejecutivo No.123 del 14 de agosto de 2009; y otras disposiciones legales y de procedimientos establecidas por el Ministerio de Ambiente.

1. **Nombre del Proyecto:** "PH RESERVA DE LAS VILLAS".
2. **Localización:** Corregimiento de Juan Demóstenes. Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.
3. **Breve Descripción:** El proyecto consiste en la construcción de un residencial tipo propiedad horizontal conformado por treinta y seis (36) unidades de viviendas unifamiliares de dos (2) plantas con tres (3) recamaras, sala-comedor, cocina, (2.5) dos baños y medio, lavandería, estacionamientos para dos (2) vehículos y tanque de reserva de agua potable individual. Además, el residencial contará áreas comunes y sociales conformadas por media cancha de baloncesto, juegos infantiles, zona de circulación peatonal y sendero en concreto, áreas verdes, calles pavimentada con asfalto y planta de tratamiento de aguas residuales. El residencial contará con una cerca perimetral y una entrada controlada a control remoto para los vehículos y puerta con llave para los residentes. La propiedad del terreno sobre el cual se construirá el proyecto tiene una superficie de 18,551.37 metros cuadrados. Datos del Terreno: Zonificación RE (residencial-especial), Finca No.30202904 y Finca No, 30202905, Código de Ubicación No.8002, propiedad de la empresa Promotora. Nuevas Villas, S.A. La superficie del terreno que ocupara el proyecto (huella del proyecto) es de 18,551.37 metros cuadrado, la cual se considera como el área de influencia directa del proyecto. El área de influencia indirecta se consideran las áreas colindantes, sobre las cuales se ubican: Vía San José (sector frente al terreno), Residencial PH La Sierra (sector posterior), Finca 156195 propiedad de Agro Ganadera del Oeste, Servidumbre y Quebrada sin Nombre (sector derecho) y Residencial PH La Sierra (sector izquierdo). La fase de construcción / ejecución del proyecto contempla el desarrollo de las actividades siguientes: Cerca Perimetral, Adecuación y Nivelación del Terreno, Fundaciones, Estructuras, Mampostería General, Sistemas de Servicios Básicos, Pintura y Acabados Decorativos, Áreas Complementarias, Pruebas, Limpieza y Entrega del Proyecto. Las actividades serán desarrolladas de forma secuencia, siguiendo el cronograma de ejecución del proyecto elaborado para tal fin, con supervisión de la empresa y las autoridades.
4. **Síntesis de los Impactos Esperados:** El área de influencia directa del proyecto se encuentra impactada por acciones previamente realizadas por empresa promotora para el desarrollo del proyecto denominado PH La Ensenada / La Sierra Club Residencial Etapa 1 y 2, aprobado por Mi Ambiente (2014). Durante la construcción del proyecto los impactos serán de índole puntual, a los medios físicos y socio-económicos (aire, suelo, agua, socioeconómicos/desechos sólidos líquidos y seguridad laboral). Los impactos (negativos y positivos) sobre el área de influencia se darán por el desarrollo de las obras precitadas, entre los cuales podemos indicar: Modificación del suelo principalmente por la cobertura del mismo con cemento. Disminución de la calidad del aire por el aumento de ruido, generación de partículas en suspensión, gases producto de las actividades de construcción y combustión interna de los motores de los equipos y maquinarias. Probable afectación a las aguas de la quebrada sin nombre, producto de trabajos previstos sobre el terreno en el sector colindante, Aumento en la generación de desechos (sólidos y líquidos) por los insumos a utilizar y por la presencia de trabajadores, Aumento en generación de empleo, ingresos del Estado, comercio y actividades económicas relacionadas. Estos impactos fueron calificados de carácter negativo y positivos, grado de perturbación bajo, importancia ambiental baja, ocurrencia, seguro y probable, extensión pequeña y moderada, duración temporal, reversibilidad reversible y mitigable Durante la etapa de operación se podrá afectación a las aguas de la quebrada sin nombre sobre la cual se dará la descarga de las aguas tratadas. El análisis de impacto ambiental realizado en función de las actividades precitadas y su impacto a los medios físicos, biológicos y socio-económicos del área de influencia directa e indirecta del proyecto, concluyó a determinar que el proyecto genera impactos ambientales negativos No significativos y No conlleva riesgos ambientales significativos. Los mismos pueden ser manejados con la aplicación de medidas de mitigación plasmadas en un Plan de Manejo Ambiental a realizar por el promotor / contratista, bajo la supervisión de las autoridades competentes en la materia.
5. **Medidas de Mitigación:** La aplicación de las medidas de mitigación coadyuvarán a mitigar los impactos negativos y contribuirán a preservar el medio ambiente. Entre las más relevantes planteadas están: Controlar el polvo mediante aspersión de agua en los sectores más propensos a la acumulación de tierra y polvo, Mantener los equipos y maquinaria en buen estado mecánico, Evitar el derrame de combustibles y aceites en el suelo, Prohibir la entrada a la servidumbre de las quebradas sin nombre. Realizar monitoreo de las aguas de la quebrada sin nombre sobre la cual se realizará la descarga de la PTAR, Tramitar el permiso de descarga ante Mi Ambiente y entregar informes periódicos de la calidad de las aguas de la quebrada sin nombre. Colocar tanques para la recolección de los desechos, Dotar de letrinas portátiles, Dotar de los implementos de seguridad a los colaboradores, y otras planteadas en el estudio.

Se agradece su atención, sugerencias y comentarios a los teléfonos 290-3246/6639-7393-Consultores Ambientales del EsIA o 209-0110 Promotores. Ing. Ramón Salazar, correo electrónico: ramón.salazar@amarilo.com

08869  
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROV. DE PANAMÁ OESTE  
MUNICIPIO DE ARRAIJÁN  
RECEPCIÓN  
ENTREGADO POR  
RECIBIDO POR  
Fecha: 15/11/2021  
Firma:  
Observaciones:



**FORMATO DE ENCUESTA**

**CONSULTA COMUNITARIA**

**PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS**

**Ubicación:** Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

**Fecha:** 12/11/2021

**Nombre:** Bolívar Peña

1. ¿Conoce usted el proyecto "**PH RESERVA DE VILLAS**"?

no

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

Se ve de opinión favorable respecto a la economía y generando empleos

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

El proyecto no debe generar afectaciones al medio ambiente de forma permanente

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

Para ser lo más respetuoso es el respeto de los derechos y la supervisión de los trabajos

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

La generación de empleos y la valoración del sector construcción es el mayor beneficio

**FORMATO DE ENCUESTA**

**CONSULTA COMUNITARIA**

**PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS**

**Ubicación:** Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

**Fecha:** 12/11/2021

**Nombre:** Josefine A. Mujica

1. ¿Conoce usted el proyecto "**PH RESERVA DE VILLAS**"?

no

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

soy de opinion favorable al proyecto que  
generará efectos positivos

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

El proyecto no afectará negativamente al  
medio ambiente

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

los árboles (recursos), suspensión de los  
trabajos y cumplimiento de las normas

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

El mayor beneficio será la generación de  
empleos y la oferta de vivienda para los vecinos

**FORMATO DE ENCUESTA**  
**CONSULTA COMUNITARIA**

**PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS**

**Ubicación:** Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

**Fecha:** 12/11/2021...

**Nombre:** Francisco García

1. ¿Conoce usted el proyecto "**PH RESERVA DE VILLAS**"?

no

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

afecto de manera favorable sobre el proyecto  
generando actividades económicas y generando empleo.

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

El proyecto no afecta negativamente al medio ambiente, los efectos serán temporales...

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

- El manejo de desechos.  
- Supervisión de la helada  
- Tránsito vehicular

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

La generación de empleo al mayor beneficio  
y el aumento de la oferta de vivienda en Culebra

**FORMATO DE ENCUESTA**  
**CONSULTA COMUNITARIA**

**PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS**

**Ubicación:** Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

**Fecha:** 12/11/2021

**Nombre:** Melica Arteaga Bruce

1. ¿Conoce usted el proyecto "**PH RESERVA DE VILLAS**"?

no

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

mi opinión es favorable, con respeto por el ambiente y la naturaleza

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

El proyecto no debe afectar negativamente al ambiente por el tipo de proyecto

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

El aspecto de mayor relevancia es la supervisión de la tala y cumplimiento de los ríos según leyes y ambientales

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

La generación de empleo y el cemento del valor de la tierra y de los recursos

**FORMATO DE ENCUESTA**  
**CONSULTA COMUNITARIA**

**PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS**

**Ubicación:** Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

**Fecha:** ...12/11/2021...

**Nombre:** Fernando Calzadilla

1. ¿Conoce usted el proyecto "**PH RESERVA DE VILLAS**"?

no

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

mi opinión sobre el proyecto es Favorable, traerá un efecto positivo (generación de empleo y aporte al desarrollo)

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

el proyecto no afectará negativamente al ambiente ni efecto temporal sino el beneficio de este tipo de proyectos

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

Hay que ponerle atención a:  
manejo de desechos  
Superación y trabajo voluntario

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

El proyecto está en la generación de empleo y el aumento de la oferta de vivienda

**FORMATO DE ENCUESTA**  
**CONSULTA COMUNITARIA**

**PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS**

**Ubicación:** Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

**Fecha:** 13/11/2021

**Nombre:** Yomara de Salgado

1. ¿Conoce usted el proyecto "**PH RESERVA DE VILLAS**"?

no

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

Sej. de la opinión favorable, y tener un punto con la generación de empleo y respuesta a la demanda

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

el proyecto no debe afectar negativamente al medio ambiente. Sería temporal por el tipo de proyecto

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

Los aspectos más relevantes son el manejo de los desechos, la reforestación de los árboles y el tiempo necesario durante la operación

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

La generación de plazas de empleo en el sector construcción y la planeación de los terrenos.

**FORMATO DE ENCUESTA**

**CONSULTA COMUNITARIA**

**PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS**

**Ubicación:** Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

**Fecha:** 12/VI/2021

**Nombre:** Priscila Lopez

1. ¿Conoce usted el proyecto "**PH RESERVA DE VILLAS**"?

no

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

Se trata de una opción favorable al proyecto.  
generará empleos y mejorará la economía

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

El proyecto no afectará negativamente al ambiente  
será de tipo normal para el tipo de proyecto

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

Se trata de la construcción al inicio de los trabajos  
de supervisión de los trabajos y posterior al tráfico

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

El proyecto beneficia con la generación  
de empleos y atención a la demanda de vivienda



FORMATO DE ENCUESTA  
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS

Ubicación: Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

Fecha: 12/VI/2021

Nombre: Elizabeth Romero

1. ¿Conoce usted el proyecto "PH RESERVA DE VILLAS"?

no

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

me parece interesante y bueno para el área y los pescadores de vivienda en Arcejan

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

El desarrollo del proyecto no afecta negativamente al proyecto

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

Los aspectos de más cuidado son los desechos, la suspensión y el tráfico vehicular en la etapa de operación

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

Los aspectos buenos relacionados son la generación de empleo y el aumento de la oferta de vivienda

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS

Ubicación: Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

Fecha: 12/VI/2021

Nombre: Maria Leitia

1. ¿Conoce usted el proyecto "PH RESERVA DE VILLAS"?

no

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

Considero el proyecto bueno para el área de Arraiján y para los que quieren vivirle

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

El desarrollo del proyecto no afectará negativamente al medio ambiente

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

Los derechos, seguridad y inspección por parte de las autoridades y el mismo promotor

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

El mayor beneficio será la generación de empleos y aumento de la oferta de vivienda

**FORMATO DE ENCUESTA**

**CONSULTA COMUNITARIA**

**PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS**

**Ubicación:** Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

**Fecha:** 12/11/2021

**Nombre:** Luis Alberto González

1. ¿Conoce usted el proyecto "**PH RESERVA DE VILLAS**"?

no

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

Considero el proyecto bueno y daré respuesta a la demanda de vivienda en Arraiján

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

El desarrollo del proyecto no debe afectar negativamente al ambiente, todo será temporal

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

Los aspectos de mayor relevancia son: el manejo de los desechos, reforestación y hábitat de la vida durante la operación

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

El mayor beneficio será la generación de empleo

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS

Ubicación: Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

Fecha: 12/11/2021

Nombre: Juan C. Martínez

1. ¿Conoce usted el proyecto "PH RESERVA DE VILLAS"?

no

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

Opinión buena y favorable al proyecto

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

El proyecto no causará afectación negativa al medio ambiente. Es un proyecto normal de su tipo

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

Covered que al momento de construcción, supervisión de los trabajos

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

El proyecto generará beneficio por la generación de empleos y al aumento del valor de las tierras

**FORMATO DE ENCUESTA**

**CONSULTA COMUNITARIA**

**PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS**

**Ubicación:** Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

**Fecha:** .....12/VI/2021.....

**Nombre:** Víctor J. Araniello.....

1. ¿Conoce usted el proyecto "**PH RESERVA DE VILLAS**"?

no.....

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

Considero un buen proyecto. Su desarrollo no causará ningún perjuicio al medio ambiente.....

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

El proyecto no afectará fuertemente al medio ambiente.....

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

Debe prestarse atención en el manejo de los desechos, tráfico y seguridad de la obra.....

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

El proyecto beneficiará con generación de empleo y recuperación del sector.....

FORMATO DE ENCUESTA

CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS

Ubicación: Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

Fecha: ...12/24/2021...

Nombre: ...Iveth de Bruin...

1. ¿Conoce usted el proyecto "PH RESERVA DE VILLAS"?

no

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

mi opinión es favorable, se requiere evaluar  
cómo la gente percibe este tipo de reservas de este

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

El desarrollo de los obras del proyecto no debería  
afectar al ambiente.

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

Los aspectos más importantes son el manejo  
de los desechos, la supervisión de los trabajos por  
la certinidad ambiental

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

Los nuevos planes de desarrollo se ven  
beneficiados, como el aumento del valor de  
la propiedad

**FORMATO DE ENCUESTA**

**CONSULTA COMUNITARIA**

**PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS**

**Ubicación:** Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

**Fecha:** 12/11/2021

**Nombre:** Laura de Melgodo

1. ¿Conoce usted el proyecto "**PH RESERVA DE VILLAS**"?

no, no he escuchado de él

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

mi opinión es favorable al desarrollo del proyecto  
beneficiará con empleo y posibilidad de adquirir  
una nueva vivienda

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

Como que el proyecto no afectará de forma negativa  
al medio ambiente, su efecto será beneficioso

4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

Los aspectos de mejor atención son el  
manejo de los desechos, el tráfico y la supervisión  
de los trabajos

5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

El proyecto beneficiará caso que la plaza de  
trabajo y la realización del sector construcción

**FORMATO DE ENCUESTA**  
**CONSULTA COMUNITARIA**

**PROYECTO / PH RESERVA DE LAS VILLAS**

**Ubicación:** Urb. Villas de Arraiján, corregimiento Juan D. Arosemena Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

**Fecha:** ...12/XI/2021...

**Nombre:** ...Marta del Ceuken Salazar...

1. ¿Conoce usted el proyecto "**PH RESERVA DE VILLAS**"?

no

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto, ¿qué opina usted del mismo?

Lo veo muy positivo en relación a la generación de empleo y posibilidad de vivienda en Villas de Arraiján

3. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?

Considero que el proyecto no afectará negativamente al medio ambiente por el tipo de proyecto.

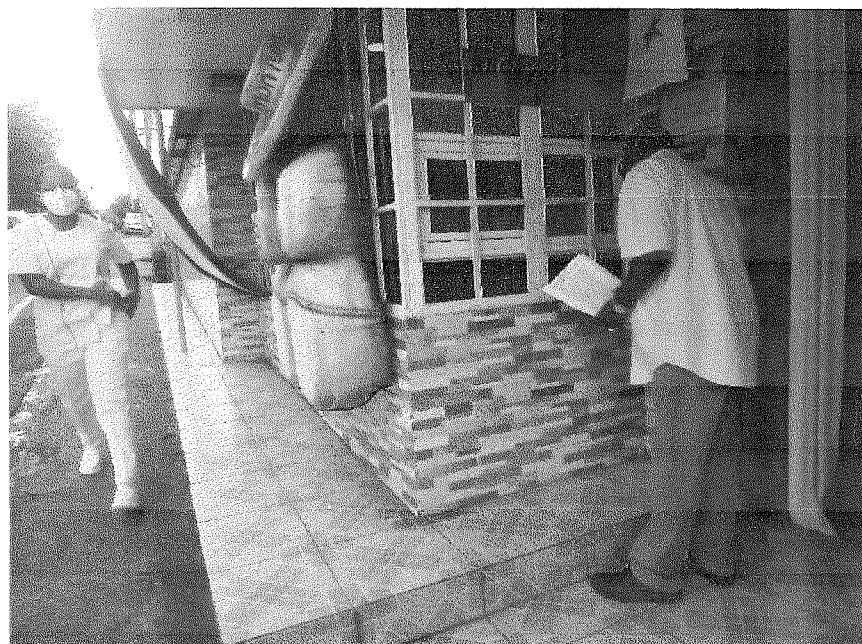
4. ¿Que aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

Considero que debe prestarse atención a la generación de residuos y la supresión de los árboles.

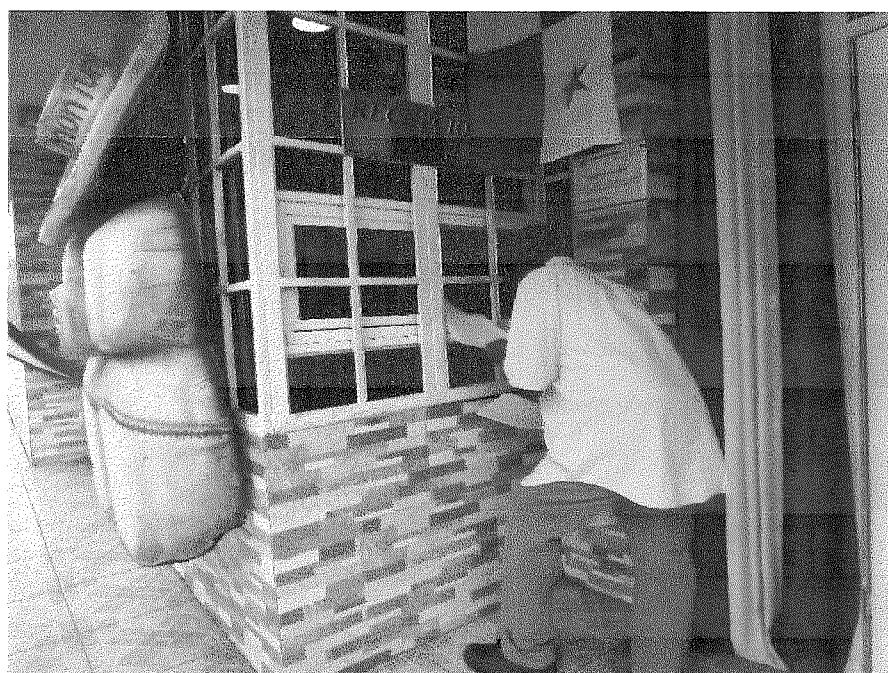
5. ¿En que aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?

El proyecto beneficiará con empleo y reactivación económica





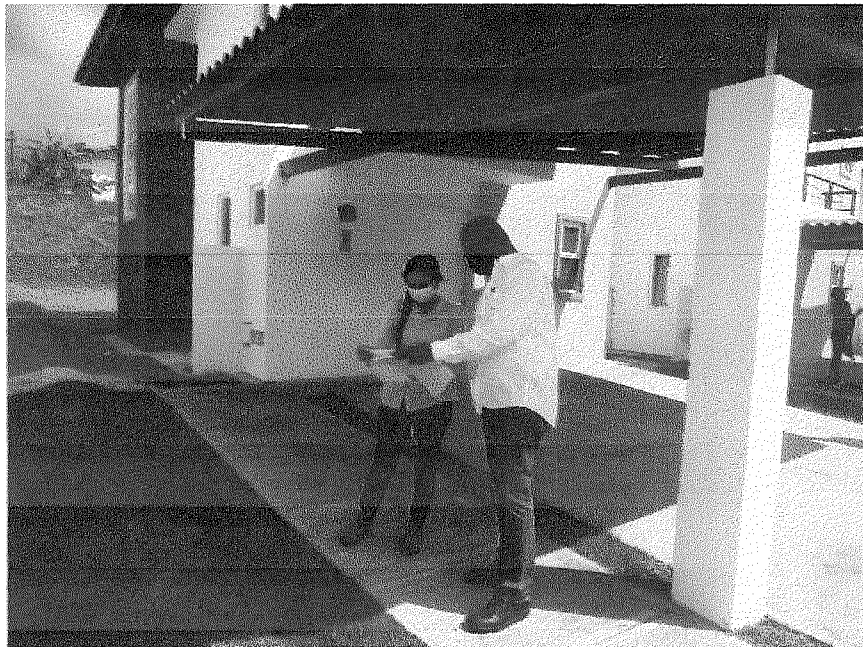
**ENTREGA DE VOLANTE INFORMATIVA  
ALCADÍA MUNICIPIO DE ARRAIJAN**





**ENTREGA DE VOLANTE Y APLICACION DE ENCUESTA  
CONSULTA COMUNITARIA**





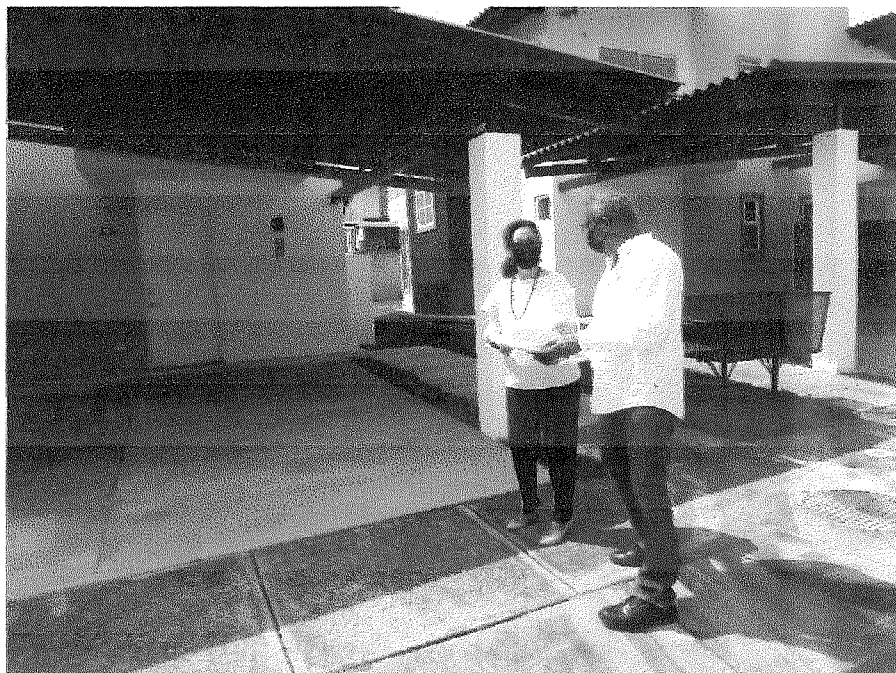
**ENTREGA DE VOLANTE Y APLICACIÓN DE ENCUESTA  
CONSULTA COMUNITARIA**







**ENTREGA DE VOLANTE Y APLICACION DE ENCUESTA  
CONSULTA COMUNITARIA**



**RESERVA DE LAS VILLAS**

1	2022	2023
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		

[illegible]

**SUB ETAPA 2 18 CASAS**

[illegible]

**República de Panamá**  
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**

**RESOLUCIÓN DIEORA** 11-038-2014  
De 20 de febrero de 2014.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2**.

El suscrito Administrador General, de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que **NUEVAS VILLAS, S.A.**, persona jurídica que según certificación expedida por el Registro Público aparece inscrita en ficha 795320, documento 2335089 y cuyo representante legal es el señor **FERNANDO LEON MONTOYA BULES**, portador de la cédula de identidad personal No. E-8-102357, se propone realizar un proyecto denominado **"PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2"**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 12 de septiembre de 2013, a través de su Representante Legal, se presentó un Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores, **ABAD AIZPRÚA** y **DAVID ARAÚZ**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales, para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), mediante las Resoluciones IRC-41-2007 e IAR-035-97; respectivamente.

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto objeto del aludido Estudio de Impacto Ambiental, consiste en la construcción de un complejo habitacional de dieciséis (16) edificios de tres pisos con una proyección de ciento noventa y nueve (199) apartamentos en un proceso de dos etapas. La primera etapa consistirá en construir 9 torres con un total de 109 apartamentos y en la Etapa 2 construir 7 torres con 90 apartamentos. Los apartamentos son tipo PH, con capacidad de 10 a 15 unidades por edificio. Donde se podrán encontrar apartamentos de 64 m<sup>2</sup> (Apartamentos Tipo B), 77 m<sup>2</sup> (Apartamentos Tipo D) y 84 m<sup>2</sup> (Apartamentos tipo E), cada uno con sus comodidades, servicios y estacionamientos.

El proyecto consta de unidades multifamiliares, áreas comunes, red de aguas sanitarias, acueducto, alcantarillado pluvial, calles y aceras, planta de tratamiento de aguas residuales. La planta típica consta de 2 y 3 habitaciones con cocina, baño, sala comedor y terraza y estacionamiento, con derecho a las áreas comunes. El cual se desarrollará sobre 6 fincas (32311, 156194, 156195, 156200 y 219036- propiedad de Agroganadera del Oeste, S.A. así como la finca 307983 propiedad de Residencial La Ensenada, S.A.), haciendo un total de cuatro hectáreas más nueve mil quinientos metros cuadrados (4 ha + 9500 m<sup>2</sup>), ubicado en las coordenadas UTM: 1- 0638394X - 0989024Y, 2- 0638346X - 0989086Y, 3- 0638229X - 0989257Y, 4- 0638244X - 0989098Y, 5- 0638225X - 0989076Y, 6- 0638280X - 0989042Y, 7- 0638318X - 0989001Y, 8- 0638356X - 0988985Y, 9- 0638372X - 0988972Y, 10- 0638294X - 0988934Y. Localizado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá.

Que mediante **PROVEIDO-DIEORA-162-1809-13**, de 18 de septiembre de 2013, visible a foja 41 del expediente correspondiente, la ANAM admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **"PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2"**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental, tal como consta en el expediente correspondiente.

Que como parte del proceso de evaluación ambiental y considerando lo establecido al respecto en el precitado Decreto Ejecutivo, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a las Unidades Ambientales Sectoriales, UAS, pertinentes para su consideración, así como a la Administración Regional de ANAM Panamá Oeste, y se absolvieron las interrogantes y cuestionamientos así como las opiniones y sugerencias formuladas por las respectivas UAS.

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente a un proyecto denominado "PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2" la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la ANAM, mediante Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Administrador General, de la Autoridad Nacional del Ambiente,

### RESUELVE:

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado "PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2" cuyo PROMOTOR es NUEVAS VILLAS, S.A., con todas las medidas contempladas en el referido Estudio y en las informaciones complementarias, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

**Artículo 2. EL PROMOTOR** del proyecto denominado "PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2" deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente resolución ambiental y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3. Advertir a EL PROMOTOR** del proyecto, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4. En adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, EL PROMOTOR** del proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, para lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Administración Regional ANAM de Panamá Oeste, le dé a conocer el monto a cancelar.
- c. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura (INAC), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- d. Cumplir con las medidas de mitigación propuestas en el estudio arqueológico en cuanto a la realización de una prospección arqueológica, el cual debe contemplar:

- Realizar la prospección arqueológica intensiva en las coordenadas 638312E-989107N (Sitio 1) y 638196E- 988918N (Sitio 2), por profesional idóneo.

- Presentar la solicitud de permiso con la propuesta científica de la prospección intensiva para la caracterización de los recursos arqueológicos detectados, mismas antes del inicio de los movimientos de tierra del proyecto, para conceder el respectivo permiso mediante Resolución de acuerdo a lo estipulado en la Ley 14 de 5 de mayo de 1982 (de Patrimonio Histórico) modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003.
  - Las valores de prospección intensiva serán supervisados por la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.
  - Como medida de seguimiento deberán contemplar un Plan de Monitoreo Arqueológico (por profesional idóneo) durante los movimientos de tierra del proyecto.
  - Notificación inmediata de hallazgos fortuitos a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.
- e. Cumplir con las recomendaciones y legislación del Ministerio de Obras Públicas en lo que respecta a las normas de construcción de carreteras y caminos, además deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales.
- f. Proteger y mantener el bosque de galería y/o servidumbres de quebradas y ríos, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua.
- g. Cumplir con la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y su reglamentación; Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, Reglamento Nacional de Urbanizaciones.
- h. Previo inicio de obra deberá contar con la certificación de interconexión del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).
- i. Coordinar con las instituciones correspondientes la reubicación de infraestructuras y/o la interrupción temporal de los servicios públicos y/o privados, al igual que la implementación del Plan de Prevención de Riesgos.
- j. Caracterizar las aguas residuales provenientes del establecimiento emisor (planta de tratamiento), de acuerdo al volumen de descarga, según lo establecido al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, previa a su descarga a la quebrada sin nombre, durante la fase de operación del proyecto, considerando parámetros, a saber (CIU 50000): pH, temperatura, sólidos suspendidos, sólidos totales, sólidos disueltos, sólidos sedimentables, aceites y grasas, NTU, DBO<sub>5</sub>, coliformes totales, DQO, conductividad e incluir los resultados correspondientes en los informes de seguimiento.
- k. Presentar ante la correspondiente Administración Regional de Panamá Oeste, cada tres (3) meses durante la fase de construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del proyecto.
- l. Presentar ante la ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en



el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.

**Artículo 5.** Si durante las etapas de construcción o de operación del proyecto, **EL PROMOTOR** decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 6.** Advertir al promotor del proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

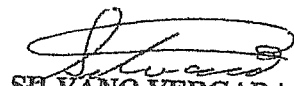
**Artículo 7.** La presente resolución ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la notificación de la misma.

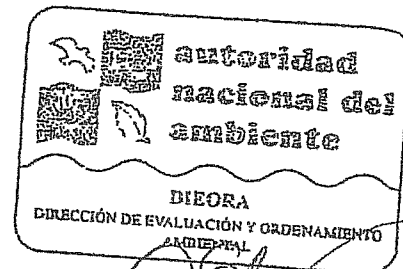
**Artículo 8.** Advertir al representante legal de **NUEVAS VILLAS, S.A.**, que contra la presente resolución se podrá interponer el recurso de reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

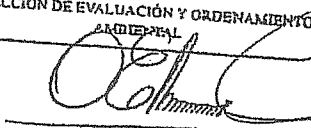
**FUNDAMENTO DE DERECHO.** Ley 41 de 1 de julio de 1998, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veinticinco (25) días, del mes de febrero, del año dos mil catorce (2014).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**SILVANO VERGARA.**  
Administrador General



  
**ORLANDO BERNAL**  
Director de Evaluación y  
Ordenamiento Ambiental.

26 de febrero de 2014  
1:05 tarde  
en la ciudad de Panamá, en la oficina de  
Johanna Mendosa  
Magdalena Chacón Johanna Mendosa

**República de Panamá**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**

**RESOLUCIÓN DIEORA** IA-004-2016  
De 11 de mayo de 2016.

Por la cual se aprueba la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2**, aprobado mediante la Resolución DIEORA IA-038-2014 de 26 de febrero de 2014.

La suscrita Ministra de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante la Resolución DIEORA IA-038-2014 de 26 de febrero de 2014, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado **PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2**, promovido por la empresa **NUEVAS VILLAS, S.A.**

Que el día 12 de mayo de 2015, la empresa **PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.**, solicitó la aprobación de modificaciones al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2**, que consisten en la construcción de un complejo habitacional de dieciocho (18) edificios con una proyección de doscientos veintidós (222) apartamentos, que se excluya del proyecto la finca 219036 y que figure que la superficie total del proyecto es de cuatro hectáreas más siete mil cincuenta punto veintinueve metros cuadrados (4 Has + 7050.29 m<sup>2</sup>); además, pide que en la Resolución DIEORA IA-038-2014, se corrija el nombre de la promotora y el documento de identidad personal de su representante legal y adjuntó el poder especial otorgado a la licenciada **JOHANNA MENDOZA ROMERO** para que asumiera su representación en la presente solicitud.

Que la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DIOERA) mediante Memorando DEIA-0386-2805-2015 de 28 de mayo de 2015, solicitó a la Dirección de Protección de la Calidad Ambiental (DIPROCA) informara si el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2**, está vigente, lo cual fue confirmado mediante Memorando DIPROCA-DCCA-173-2015 de 3 de junio de 2015.

Que mediante Memorando-DEIA-0805-1210-15 de 12 de octubre de 2015, DIEORA solicitó a la Dirección de Administración de Sistema de Información Ambiental (DASIAM) generar una cartografía con las coordenadas presentadas por el promotor, a fin de corroborar que las modificaciones propuestas están dentro del área de influencia del estudio aprobado; y con el Memorando-1063-15 de 22 de octubre de 2015, DASIAM proporciona la información requerida, indicando que dichas coordenadas generan un polígono con una superficie aproximada de 4 Has + 8,137.70m<sup>2</sup>, que se ubican fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Que al respecto cabe citar el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, el artículo 202 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000 y el artículo 999 del Código Judicial que a la letra disponen lo siguiente:

Artículo 20. La modificación de un proyecto, obra o actividad deberá someterse al mismo proceso de evaluación de impacto ambiental al que fue sometido el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, cuando los cambios impliquen impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los

regula o que no hayan sido contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

En caso distinto, la modificación de un proyecto, obra o actividad será aprobada mediante Resolución debidamente motivada, sobre la base de un Informe Técnico emitido por la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental en el que conste que la modificación propuesta no se enmarca en lo preceptuado en el párrafo anterior.

... (lo subrayado es nuestro).

Artículo 202. Los vacíos del Libro Primero de esta Ley, serán llenados con las normas contenidas en el Libro Primero del Código Judicial...

Artículo 999. ...

Toda decisión judicial, sea de la clase que fuere, en que se haya incurrido, en su parte resolutive, en un error pura y manifiestamente aritmético o de escritura o de cita, es corregible y reformable en cualquier tiempo por el juez respectivo, de oficio o a solicitud de parte, pero sólo en cuanto al error cometido.

Que mediante Informe Técnico de 1 de septiembre de 2015, DIEORA señala que la promotora aportó las coordenadas completas del proyecto (50 coordenadas) y estas son: 1) 638473.531X - 988991.688Y, 2) 638461.383X - 989003.231Y, 3) 638453.365X - 989012.730Y, 4) 638450.309X - 989016.486Y, 5) 638447.108X - 989020.142Y, 6) 638442.602X - 989027.306Y, 7) 638432.406X - 989039.170Y, 8) 638430.837X - 989045.640Y, 9) 638425.277X - 989082.403Y, 10) 638424.687X - 989089.732Y, 11) 638414.910X - 989098.119Y, 12) 638397.352X - 989105.089Y, 13) 638385.855X - 989096.966Y, 14) 638370.796X - 989100.845Y, 15) 638354.994X - 989111.246Y, 16) 638343.202X - 989119.008Y, 17) 638340.861X - 989135.913Y, 18) 638331.556X - 989141.498, 19) 638329.062X - 989143.896Y, 20) 638311.486X - 989133.808Y, 21) 638301.846X - 989130.354Y, 22) 638297.278X - 989127.555Y, 23) 638290.122X - 989124.684Y, 24) 638282.270X - 989121.427, 25) 638277.490X - 989119.390Y, 26) 638270.616X - 989116.794Y, 27) 638263.027X - 989114.828Y, 28) 638254.681X - 989112.929Y, 29) 638249.532X - 989112.614Y, 30) 638247.384X - 989112.799Y, 31) 638243.449X - 989113.463Y, 32) 638240.318X - 989114.713Y, 33) 638235.670X - 989117.506Y, 34) 638230.732X - 989121.958Y, 35) 638223.598X - 989128.419Y - 36) 638216.518X - 989132.804Y, 37) 638172.843X - 989144.056Y, 38) 638133.834X - 989096.731Y, 39) 638134.373X - 989094.133Y, 40) 638140.289X - 989051.642Y, 41) 638162.675X - 989040.571Y, 42) 638168.447X - 989004.629Y, 43) 638217.927X - 988988.081Y, 44) 638232.935X - 988937.141Y, 45) 638273.346X - 988924.52Y, 46) 638282.802X - 988921.446Y, 47) 638293.060X - 988928.598Y, 48) 638295.764X - 988930.022Y, 49) 638317.533X - 988941.653Y, 50) 638326.830X - 988944.157Y; que las coordenadas antes señaladas arrojan un polígono de cuatro hectáreas más siete mil cincuenta punto veintinueve metros cuadrados (4 Has + 7050.29 m<sup>2</sup>); y que los cambios propuestos no implican impactos ambientales distintos a los identificado en el estudio aprobado, por lo cual recomiendan acceder a lo pedido.

Que en cuanto al nombre de la promotora se ha podido constatar en la certificación del Registro Público que la misma se denomina **PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.**, por lo que, la corrección requerida en este sentido es procedente, en virtud de lo normado en el artículo 999 Lex cit.; y considerando que el señor Fernando León Montoya Builes, representante legal de la promotora, nos informa mediante escrito el 12 de mayo de 2015, que su cédula de identidad como naturalizado en Panamá es la número N-21-822, se tenga este como su documento de identidad personal.

**RESUELVE:**

**Artículo 1: APROBAR** la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2**, aprobado mediante Resolución DIEORA IA-038-2014 de 26 de febrero de 2014, presentada el 12 de mayo de 2015, para reconocer que el proyecto consiste en un complejo habitacional de dieciocho (18) edificios y doscientos veintidós (222) apartamentos; que se excluye del desarrollo del proyecto la finca 219036; y que su superficie total es de cuatro hectáreas más siete mil cincuenta punto veintinueve metros cuadrados (4 Has + 7050.29 m<sup>2</sup>).

**Artículo 2: CORREGIR** la Resolución DIEORA IA-038-2014 de 26 de febrero de 2014, en cuanto al nombre de la promotora; y en consecuencia, donde se diga **NUEVAS VILLAS, S.A.**, se entenderá que es **PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.**, inscrita en el Registro Público a folio 795320, cuya representación legal la ejerce el señor **FERNANDO LEÓN MONTOYA BUILES**, varón, nacido en Colombia, con cédula de identidad personal No. N-21-822.

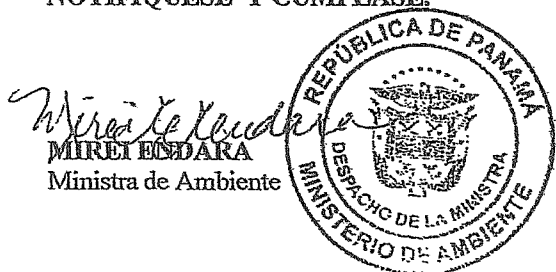
**Artículo 3: MANTENER** en todas sus partes, el resto de la Resolución DIEORA IA-038-2014 de 26 de febrero de 2014, mediante la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2**.

**Artículo 4: NOTIFICAR** la presente resolución a la licenciada **JOHANNA GISEL MONDOZA ROMERO**, en calidad de apoderada legal de la empresa **PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.**

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, Código Judicial de la República de Panamá, demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los once (11) días, del mes de marzo del año dos mil dieciséis (2016).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.**



*Manuel Pimentel*  
**MANUEL PIMENTEL**  
Director de Evaluación y  
Ordenamiento Ambiental

El día 11 de marzo de 2016  
siendo las 4:00 de la tarde  
notifiqué personalmente a  
Johanna Mendoza de la presente  
documentación  
Enclaves Chocó Notificador  
Johanna Mendoza Notificado

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IAM- 041 -2021  
De 03 de Diciembre de 2021

Por la cual se resuelve la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto **PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2**, cuyo promotor es **PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.**

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante Resolución **DIEORA IA-038-2014** de 26 de febrero de 2014, se aprueba el EsIA, categoría II, denominado **PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2**, cuyo promotor es **PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.**;

Que a través de la Resolución **DIEORA-IAM-004-2016** de 11 de marzo de 2016, se aprueba modificación al EsIA (fs.336-339);

Que el día trece (13) de septiembre de 2021, la sociedad **PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.**, a través de su representante legal, presentó solicitud de modificación al EsIA, la cual consiste en ajustes al desarrollo conceptual del proyecto residencial, tales como: la construcción de solo una (1) edificación residencial, de cuatro (4) plantas con una proyección total de 16 unidades de apartamentos de 2 y 3 recamaras en la Etapa 2 del proyecto, en lugar de nueve (9) edificaciones de tres plantas con una proyección de ciento catorce (114) unidades de apartamentos. De igual forma, solicitan la reducción de la superficie aprobada a: dos hectáreas más ocho mil cuatrocientos noventa y ocho punto noventa y un metros cuadrados (2ha + 8,498.91 m<sup>2</sup>), es decir, que se reducirá una hectárea más ocho mil quinientos cincuenta y uno punto treinta y siete metros cuadrados (1 ha + 8551.37 m<sup>2</sup>) y el cambio del nombre del proyecto a: **PH LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL**;

Que mediante MEMORANDO-DEEIA-0624-1509-2021 de 15 de septiembre de 2021, se solicitó a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), emitiera sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, con respecto a la modificación presentada (fs.420);

Que a través del MEMORANDO-DEEIA-0626-1509-2021, calendado 15 de septiembre de 2021, se solicitó a la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental (DIVEDA), informar si el proyecto se encontraba o no vigente (fs.421);

Que mediante MEMORANDO-DEEIA-0648-2809-2021 de 28 de septiembre de 2021, se solicitó a DIAM, generar cartografía que permitiera corroborar las modificaciones propuestas de acuerdo a los ajustes al desarrollo conceptual del proyecto (f.423);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-01089-2021, recibido el 5 de octubre de 2021, DIAM, informa que: "... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: *Coordenadas nuevas: 2 ha + 7,685.16 m<sup>2</sup>. Coordenadas anteriores: 4 ha + 6,045.79 m<sup>2</sup> ... Fuera del SINAP*" (fs.424-425);

Que mediante MEMORANDO DIVEDA-DCVCA-623-2021, recibido el 21 de octubre de 2021, DIVEDA, señala que: "... le comunicamos que Resolución DIEORA-IA-038-2014, del 26 de febrero de 2014, se encuentra vigente." (fs. 427-428);

Que a través del MEMORANDO-DEEIA-00728-0211-2021 de 2 de noviembre de 2021, se solicitó a DIAM que generara una cartografía que permitiera determinar la ubicación del polígono correspondiente a la modificación del EsIA (f.429);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-01237-2021, recibido el 15 de noviembre de 2021, DIAM, informa que: "... le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono modificado (Coordenadas nuevas) Superficie: 2 ha + 7, 685.16 m<sup>2</sup>... Fuera del SINAP." (fs.430-431);

Que en virtud de lo establecido en el Artículo 20-A, 20-B y 20-C del Decreto Ejecutivo No. 036 de 03 de junio de 2019, se procedió a realizar una revisión de la solicitud de modificación para determinar si los cambios implican impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los regula o que no hayan sido contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado. Además de evaluar si la modificación propuesta por sí sola constituye una nueva obra o actividad contenida en la lista taxativa; igualmente se verificó que la solicitud de modificación cumpla con los requisitos establecidos en los Artículos 20-D y 20-E;

Que luego de la evaluación integral de la solicitud de modificación al EsIA, categoría II, denominado: **PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2**, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante Informe Técnico calendado el 22 de noviembre de 2021, recomienda la aprobación de la modificación, toda vez, que la solicitud presentada cumple con los requisitos mínimos, establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 036 de 3 de junio de 2019 (fs.432-436);

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la 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 de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998,

#### RESUELVE

**Artículo 1. APROBAR** la modificación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: **PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2** cuyo promotor es **PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.**

**Artículo 2. RECONOCER** que el nuevo nombre del proyecto es **PH SIERRA CLUB RESIDENCIAL**.

**Artículo 3. ADVERTIR** al **PROMOTOR** que, además de los compromisos adquiridos en la Resolución DIEORA-IA-038-2014 de 26 de febrero de 2014, deberá:



- a. Presentar plan de recuperación y el cumplimiento de todas las medidas establecidas en el Plan de Manejo del EsIA aprobado mediante Resolución DIEORA-IA-038-2014 de 26 de febrero de 2014, para 1 ha + 8551.37 m<sup>2</sup>, resultantes de la reducción del polígono del proyecto, el cual deberá ser presentados dentro de los dos (2) meses siguientes, contados a partir de la notificación de la presente Resolución.

**Artículo 4. MODIFICAR** el adjunto de la Resolución **DIEORA IA-038-2014** de 26 de febrero de 2014, en lo que respecta al área a desarrollar y al nombre del proyecto.

**Artículo 5. MANTENER** en todas sus partes, el resto de la Resolución **DIEORA IA-038-2014**, del 26 de febrero de 2014, correspondiente al proyecto: **PH LA ENSENADA / LA SIERRA CLUB RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2**.

**Artículo 6. ADVERTIR** al **PROMOTOR** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación al EsIA, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

**Artículo 7. NOTIFICAR** a la sociedad **PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.**, del contenido de la presente resolución.

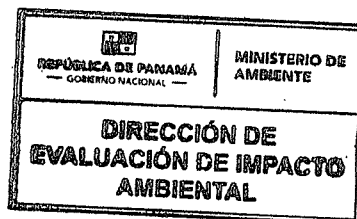
**Artículo 8. ADVERTIR** a la sociedad **PROMOTORA NUEVAS VILLAS, S.A.**, que podrá interponer Recurso de Reconsideración, en contra a la presente Resolución dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

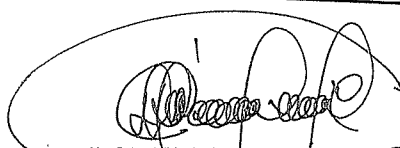
**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Código Judicial, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Tres (03) días, del mes de Diciembre del año dos mil veintiuno (2021).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente

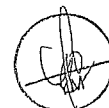




**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
<b>NOTIFICADO POR ESCRITO</b>	
De Producción: <u>DEIA-IA M-041-2021</u>	
Fecha: <u>03/12/2021</u> Hora: <u>2:46 pm</u>	
Notificador: <u>[Signature]</u>	
Retirado por: <u>[Signature]</u>	



## ADJUNTO

Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
  - El color verde para el fondo.
  - El color amarillo para las letras.
  - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: PH SIERRA CLUB RESIDENCIAL.

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA CONSTRUCCIÓN

Tercer Plano: PROMOTOR: PROMOTOR NUEVAS VILLAS, S.A.

Cuarto Plano: ÁREA: 2 HA + 8498.91 m<sup>2</sup>

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE  
RESOLUCIÓN No. DIEORA IA-038-2014 DE 26 DE FEBRERO  
DE 2014.

Recibido por:

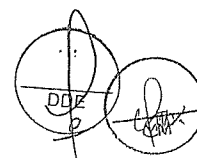
Maricel Mendoza

Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

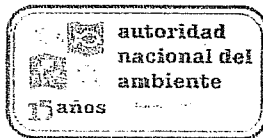
[Firma]  
Firma

3-78-307  
Cédula

6/ Dic / 2021  
Fecha







**REPUBLICA DE PANAMA**  
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**  
**ADMINISTRACION REGIONAL PANAMA OESTE**

Teléfono 254-2848

Ave. Las Américas Edificio 5E

Local No. 1 y 2 Planta Alta

**RESOLUCIÓN ARAPO-AGICH-ALR-N° 041 -2014**  
**(Indemnización Ecológica)**

**EL SUSCRITO ADMINISTRADOR REGIONAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM), EN PANAMÁ OESTE, EN USO DE SUS FACULTADES DELEGADAS,**

**CONSIDERANDO:**

Que mediante Resolución **DIEORA-IA-038-2014**, de 26 de febrero del 2014, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la Autoridad Nacional del Ambiente, resolvió aprobar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para la ejecución del proyecto denominado **"PH LA ENSENADA/LA SIERRA CLUD RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2"**, proyecto que se localiza en Nuevo Arraijan, Las Villas, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá.

Que la precitada Resolución **DIEORA-IA-038-2014**, de 26 de febrero del 2014, fue debidamente notificada.

Que mediante nota dirigida a esta sede regional de Panamá Oeste, el señor **FERNANDO MONTOYA**, actuando como representante legal de la empresa promotora **NUEVAS VILLAS**, solicitó inspección para cálculo de indemnización ecológica.

Que la Resolución N° AG-0235-2003 de doce (12) de junio de dos mil tres (2003), en su artículo primero (1) define Indemnización ecológica como "un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente, por la tala, roza o eliminación de sotobosques en bosques naturales y la remoción de vegetación de gramíneas, requeridas para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones".

Que de conformidad con el Informe Técnico de Inspección N°044-14, con fecha 14 de marzo de 2014, el área a eliminarse consiste en (4 has), cuatro hectáreas de gramínea, (61) árboles dispersos.

Por lo tanto y debidamente facultado por la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, el Administrador Regional de la Autoridad Nacional del Ambiente, en Panamá Oeste.

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO: ESTABLECER** el pago de la **INDEMNIZACIÓN ECOLÓGICA** al Proyecto **"PH LA ENSENADA/LA SIERRA CLUD RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2"**, solicitado por el representante legal **FERNANDO MONTOYA**, en representación de la empresa **NUEVAS VILLAS**, en la suma de **DOS MIL TRECIENTOS CINCO BALBOAS CON 00/100 (B/.2,305.00)**.

**ARTICULO SEGUNDO:** El pago de la **INDEMNIZACIÓN ECOLÓGICA** al proyecto **"PH LA ENSENADA/LA SIERRA CLUD RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2"** establecida por la suma **DOS MIL TRECIENTOS CINCO BALBOAS CON 00/100 (B/.2,305.00)**.

Se desglosa de la siguiente manera:

- DOS MIL BALBOAS CON 00/100 (B/2,000.00) por eliminación de (4 has), cuatro hectáreas de gramínea.
- TRESCIENTOS CINCO BALBOAS CON 00/100 (B/305.00) por eliminación de (61) árboles dispersos.


ARTICULO TERCERO: NOTIFICAR a la empresa "NUEVAS VILLAS", promotora del proyecto "PH LA ENSENADA/LA SIERRA CLUD RESIDENCIAL ETAPA 1 Y 2" a través de su representante legal, o apoderado judicial, o a quien debidamente autoricen, del contenido de la presente Resolución, en contra de la que procede Recurso de Reconsideración dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación. La misma debe ser cancelada al momento de su notificación.

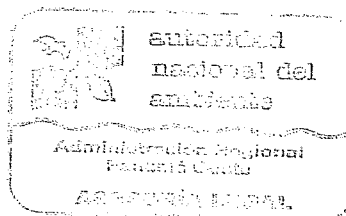
ARTICULO CUARTO: Esta Resolución surte efectos a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, Resolución N° 05-98 de 22 de enero de 1998, Resolución N° AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, y demás normas concordantes.

Dado en La Chorrera, a los veintisiete (27) días del mes de marzo del dos mil catorce (2014).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

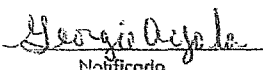
  
Ing. Argelis Solano C.  
Administradora Regional  
ANAM – Panamá Oeste.

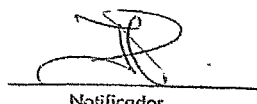


**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE**  
**ADMINISTRACIÓN PANAMA OESTE**

ASC/mileydi

Hoy, 28 de marzo de 2014 siendo las  
1:00 de la tarde, Notifiqué  
personalmente al Señor Georgie Ayala  
de la presente Resolución.

  
Notificado

  
Notificador

"Dejando Huellas para un mejor Ambiente"