

Panamá, 24 de marzo de 2021

Ingeniero

Domiluis Domínguez E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente.

E. S. D.

ASUNTO: Respuesta a solicitud de información aclaratoria No.1. del Estudio de Impacto Ambiental
Categoría II del proyecto titulado **"HACIENDA EL MIRADOR – LOS BAMBÚ"**

Estimado Ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente, damos respuesta a la Nota **DEIA-DEEIA-AC-0403-0040-2021**
del 04 de marzo de 2021, donde se solicita información aclaratoria al Estudio de Impacto
Ambiental Categoría II del proyecto titulado **"HACIENDA EL MIRADOR – LOS BAMBÚ"**,
a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Antón, provincia de Coclé.

En espera de haber cumplido con lo solicitado y proceder con la aprobación de EsIA-II y
continuar con los permisos, para desarrollar el proyecto.

Atentamente,



Juan Fernando Corro Correa

Representante Legal

Inmobiliaria Hacienda El Mirador, S.A.

25/MAR/2021 9:59AM

MIAMBIENTE

DEIA



INMOBILIARIA HACIENDA EL MIRADOR, S.A.

Promotor

INFORMACIÓN ACLARATORIA No. 1

DEIA-DEEIA-AC-0403-0040-2021

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

Titulado

"HACIENDA EL MIRADRO – LOS BAMBÚ"

Corregimiento de Antón

Distrito de Antón

Provincia de Coclé

DEIA

MIAMBIENTE

24 de marzo de 2021

25/MAR/2021 9:59AM

Sayuris

RESPUESTA A SOLICITUD DE INFORMACIÓN ACLARATORIA No. 1

DEIA-DEEIA-AC-0403-0040-2021

1. En la página 7 del EsIA punto 2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado, se presenta el cuadro No. 1: Áreas de Lotificación, donde se establece para el área de pozos- tanques de agua un total de 317.27 m²; sin embargo, no se presentan las coordenadas de ubicación de esta área, por lo cual se solicita:

- a) Presentar coordenadas de ubicación UTM y DATUM de los polígonos de los pozos y tanques de agua.

Respuesta: A continuación, presentamos las coordenadas de las áreas de pozos – tanque de agua y pozo #2 (instalado para su uso), #3 (perforado) y # 5 (perforado) existentes. Ver plano de anteproyecto en el Anexo 3.

PROYECTO LOS BAMBUS - POLIGONO DE POZO #2.		
COORDENADAS WGS84		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	930,178.00	580,158.36
2	930,572.66	580,161.61
3	930,168.36	580,154.54
4	930,173.74	580,151.34
5	930,178.00	580,158.36
Ver resultados del análisis de calidad agua de pozo en el Anexo No.1		
PROYECTO LOS BAMBUS - POLIGONO DE POZO #3 POLIGONO DE POZO #3		
COORDENADAS WGS84		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	930,255.71	580,193.72
2	930,268.13	580,186.34
3	930,264.89	580,180.89
4	930,252.47	580,188.27
5	930,255.71	580,193.72
PROYECTO LOS BAMBUS - POLIGONO DE POZO #5		
COORDENADAS WGS84		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	930,572.91	580,061.15
2	930,572.44	580,092.31
3	930,558.25	580,100.74
4	930,562.88	580,078.68
5	930,557.80	580,070.13

Ver en Anexo 5, coordenadas en formato Excel

Cabe resaltar, que el tanque de agua se encuentra dentro del polígono de las coordenadas arriba señaladas, para cada pozo.

2. En la página 40 del EsIA punto 5.4.2 Construcción/ejecución, en el subpunto Operaciones preliminares, señala "[. . .]. Ubicación y limpieza de gramíneas (Con el pago de indemnización ecológica) del sitio de campamento, donde se ubicará: Oficinas (contenedores o carro casa), talleres de mantenimiento, sitio de acopio de materiales de construcción, tanque de 5,000 gls. de combustible diésel (camión cisterna}, [.]" y En la página 163 del EsIA, punto 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, dentro del Plan de Manejo para la conservación de la calidad de agua del sistema de drenaje y río, subpunto 7.1 Acciones a tomar en la construcción y operación, señala: "[..]No realizar mantenimiento de equipos o maquinaria próxima a los cursos de agua permanente [. .] ", por lo cual se solicita:

- a) Para los talleres de mantenimiento indicar ubicación (coordenadas UTM y DATUM), la distancia que debe mantener de fuentes hídricas, topografía y características que debe mantener el sitio donde se instalará, descripción de sus infraestructuras, actividades que realiza, impactos a generar y medidas que se implementarán.

Respuesta: A continuación, se presenta las coordenadas UTM de los talleres:

POLIGONO DE TALLER DE MANTENIMIENTO Y AUXILIARES		
PROYECTO LOS BAMBUS		
COORDENADAS WGS84		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	930,239.83	580,112.08
2	930,253.16	580,134.52
3	930,272.93	580,122.77
4	930,259.60	580,100.33

- El taller de mantenimiento estará instalado a más de 50 metros alejado de la fuente hídrica más cercana (Río Guabas Arriba).
- La topografía del terreno donde se propone la instalación del taller básico de mantenimiento (como obra temporal) es plana, área previamente impactada por su uso en la ganadería extensiva y desarrollo residencial próximos.
- Las características que mantendrá el sitio de taller para el mantenimiento ligero de los equipos rodante y materiales, seguirán el diseño de una serie de medidas correctoras o acciones que contribuirán a prevenir, mitigar o atenuar; de antemano, aquellos impactos que hayan sido considerados de efecto adverso sobre el ambiente físico, biológico y social, atendiendo las buenas prácticas de administración de la construcción, asegurando que se cumplan con las medidas que se incluyen a continuación:

Impacto a generar	Medidas a implementarán
Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar pantallas físicas, vegetales o de material aislante, para que actúen como barreras acústicas. - Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de los niveles de ruido, siguiendo lo señalado en el presente plan de monitoreo.
Contaminación de los suelos e indirectamente a la calidad de las aguas	<ul style="list-style-type: none"> – La gestión de los desechos debe realizarse bajo la determinación de evitar la contaminación de los suelos. – Recolectar y reciclar los lubricantes y grasas durante y después de las acciones de mantenimiento del equipo rodante. – Combustibles y lubricantes, deben ser dispuestos en contenedores inertes, con tapa, colocados en áreas con sistema de contención ante derrames, sistema de recolección de fugas y protegidos de la intemperie. Adicionalmente, el abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes serán realizados por personal capacitado. – Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas. Para ello, se deberá contar con áreas específicas de cambio de aceite y lubricantes, las cuales tendrán pisos impermeables cubiertos de concreto o algún material absorbente (arena, arcilla, etc.) y disponer de recipientes herméticos para la disposición o reciclaje de estos aceites y lubricantes. – Aplicar el Plan de Contingencias en caso de derrames. – Implementar un programa de limpieza tanto dentro de las áreas de trabajo como en las zonas aledañas a las mismas, esto con la finalidad de evitar la probable contaminación del suelo por el depósito involuntario de residuos sólidos y líquidos.

Nota: Para mayor descripción de las medidas, ver Planes de Manejo del 1 al 9 presentado en el Estudio Impacto Ambiental desde la página 158 a la página 166.

- La infraestructura estará compuesta por una galera abierta con piso de concreto, techo de zinc, dimensiones de 5x 4 metros, la cual tendrá un sistema de drenaje específico y trampas de aceite. Ver coordenadas del área de taller en el Anexo 3, plano de replanteo de lote.

- b) Aclarar si se proponen realizar mantenimiento de equipo y maquinaria fuera del taller; y de ser así especificar las características del sitio y la distancia que deben mantener a fuentes hídricas.

Respuesta: No se realizará mantenimiento mayor del equipo y/o maquinaria fuera del taller del proyecto. En el área de taller (existente), se realizará el mantenimiento predictivo y preventivo.

- c) Para el tanque de 5,000 gls. de combustible diésel (camión cisterna), indicar ubicación (coordenadas UTM y DATUM), la distancia que debe mantener de fuentes hídricas, topografía, características que debe mantener el sitio donde será instalado, establecer si el mismo contará con noria de contención contra derrame y dimensión de esta.

Respuesta: No se instalará tanque de combustible en el proyecto. El equipo rodante se abastecerá en las estaciones de combustible cercanas del corregimiento de Antón (cabecera). Los equipos pesados como: Retroexcavadora, tractor, excavadora, etc., se abastecerán de combustibles con un camión pequeño con tanque de combustible y bomba con su respectiva autorización, por el Cuerpo de Bomberos de Panamá, a primera hora de la mañana en el patio de equipos. Este vehículo debe contar con el equipo de protección contra derrame, extintor, señalización informativa y restrictiva.

- d) Aclarar sitio temporal de almacenamiento de hidrocarburos, aclarar ubicación (coordenadas UTM y DATUM), las características que debe contener el sitio, topografía, establecer si contara con una tina de contención contra derrame y su distancia a fuentes hídricas.

Respuesta: Se aclara que No se almacenará combustible en el proyecto.

3. En la página 62 del EsIA punto 5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación, señala "[..]. El agua será suministrada mediante pozos privados de la Promotora (Obtenido el permiso o concesión por MiAmbiente de los dos pozos construidos) y energía eléctrica por Naturgy, durante la construcción y operación; servicios que se encuentran en el área

de desarrollo del proyecto. ... [. .] “, por lo cual se solicita:

- a) Presentar los estudios refrendados por un personal idóneo, donde se establezca que los pozos tienen la capacidad para abastecer al proyecto, durante su vida útil (273 viviendas por más de 50 años).

Respuesta: Ante este escenario es importante señalar que, el Distrito de Antón se abastece totalmente de agua subterránea, se evidencia que éstas son de muy buena calidad en esta región. Sin embargo, siempre es necesario aplicar técnicas de potabilización, como desinfección y retención de sólidos, antes de destinarlas para consumo humano.

En este sentido, el desarrollo del proyecto contempla la utilización del consumo de agua de forma escalonada desde el proceso de construcción hasta una vez finalizado el desarrollo del proyecto.

Una vez aprobado el EsIA, se realizará la correspondiente Solicitud de Concesión para uso de agua ante la Dirección Nacional de Seguridad Hídrica, Departamento de Recursos Hídricos del Ministerio del Ambiente, acorde a lo señalado en Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973 y siguiendo los requisitos incluidos en la Resolución AG-0145-2004 de 7 de marzo de 2004.

- b) Presentar análisis de calidad de agua de los pozos que serán utilizados para dotar de agua potable al proyecto, realizado por un laboratorio acreditado por el consejo nacional de acreditación.

Respuesta: Ver en el Anexo No. 1, los resultados de los análisis de agua de uno de tres pozos construidos, para el abastecimiento de agua potable (Uso humano). Los resultados indican el que agua del pozo es apta para el consumo humano, la cual debe recibir tratamiento para potabilización mediante la cloración y filtración.

Los dos (2) pozos adicionales, solamente están perforados mas no se le han instalado los equipos para realizar sus pruebas de calidad de agua. Una vez se cuenta con infraestructura completa se realizarán los análisis de agua para consumo potable.

- c) En base a los resultados obtenidos en el punto anterior, aclarar qué tipo de tratamiento se la dará a el agua para cumplir con el reglamento técnico DGNTI-Copanit 21- 2019 tecnología de los alimentos, Agua Potable, Definición y Requisito Generales.

Respuesta: De los resultados obtenidos, del análisis de agua de pozo, se recomienda lo siguiente:

- Desinfección: se trata de aplicar procedimientos para eliminar la carga microbiana del agua, para así cumplir con lo establecido en el requisito legal aplicable (COPANIT 21-2019). Este procedimiento de desinfección puede ser: aplicación de cloro por goteo, mediante un tanque instalado dentro del pozo de agua de acuerdo con el volumen de agua destinada para consumo.
- Filtración o retención de sólidos: es el mecanismo por el cual, se le baja la turbiedad y los sólidos suspendidos al agua cruda (agua del pozo sin tratar), más aún, en la estación lluviosa que éstos valores se incrementan, se realiza mediante la colocación de filtros, en el sistema de tubería de salida de la tubería de agua, que se encuentra en la caseta del pozo.

d) En caso de instalar un sistema de tratamiento de agua potable, presentar:

d. 1 Coordinadas de ubicación UTM con su DATUM del área que será utilizada, para su instalación.

Respuesta: No se instalará un sistema de tratamiento de agua potable.

d.2 Descripción de la infraestructura a construir e instalar.

Respuesta: No se construirá infraestructura.

d.3 Descripción del proceso de tratamiento que se dará.

Respuesta: No se realizará un proceso de tratamiento de agua de pozo.

4. En la página 99 y 111 del EslA. los puntos 7.1.2. y 7.2. I Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, se hace referencia a la resolución AG- 0051-2008 "Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora y en peligro de extinción ... sin embargo, esta resolución fue derogada:

a) Presentar los inventarios de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción tanto para flora como para fauna en base a la Resolución N.º DM-0657-2016 (De viernes 16 de diciembre de 2016) "POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PROCESO PARA LA ELABORACIÓN Y REVISIÓN PERIÓDICA DEL LISTADO DE LAS ESPECIES DE FAUNA Y FLORA AMENAZADAS DE PANAMÁ, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES".

Respuesta: Se corrige la referencia. Ninguna de las especies identificadas dentro del área propuesta para el desarrollo del proyecto, está en las listas correspondientes de las categorías de protección de acuerdo con la Resolución No. DM-0657 2016 de 16 de diciembre de 2016, emitida por el Ministerio de Ambiente, que deroga la resolución No. AG-0051-2008, en las especies exóticas, amenazadas endémicas y en peligro de extinción.

5. En la página 156 y 158 del EsIA, punto 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, dentro del Plan de Manejo de desechos se establece el subpunto 4.3 Acciones y normas de manejos. señala: [...] ... • Los desechos deben ser ubicados en los botaderos dentro de la propiedad del promotor o trasladados al vertedero municipal de ser necesario.... [...] ... • De ser posible y necesario el área de botadero, debe ser protegida mediante una cerca de alambre de púas, ronda corla fuego y colocar letreros de no fumar y prohibida la entrada.... [...] .., sin embargo, se establece como una posibilidad las características que deben contener el sitio temporal de desechos sólidos, por lo cual se solicita:

- a) Aclarar ubicación (coordenadas UTM y DATUM), características que deben contener los sitios de disposición temporal de desechos sólidos, topografía y su distancia a fuentes hídricas.

Respuesta: A continuación, **se presenta la coordenada del botadero existente.**

POLIGONO BOTADERO EXISTENTE		
PROYECTO LOS BAMBUS		
COORDENADAS WGS84		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	930,272.93	580,122.77

Cuenta con una topografía plana y ha sido utilizada como sitio de acumulación de material vegetal y suelos para su uso en el cierre, en otros proyectos residenciales. Ubicado próximo con la vía hacia Guabas Arriba a aproximadamente 100 metros de la fuente hídrica.

El establecimiento de las áreas de manejo temporal de desechos de construcción y áreas de botadero o disposición del material excedente proveniente de las actividades de remoción vegetal (materia orgánica), deberán estar debidamente señalizadas y limpias, con el fin de evitar focos de infección.

Esta actividad debe ser realizada de tal manera que el material dispuesto no obstruya el libre flujo de la escorrentía, no sea arrastrado por la misma y no provoque afectaciones a cursos de agua (incremento en la turbiedad y/o sedimentación, entre otros).

6. En las páginas 52 y 53 del EslA, punto 5.4.2 Construcción/ejecución. señala: "[.]. Los trabajos de limpieza y mejoramiento a realizar, en el cauce, son los siguientes:

- a. El volumen estimado a remover, es de 6,900 m³ de sedimentos y desechos, se realizará entre las estaciones 0+040 hasta la estación 0+440.
- b. No se requiere de un sitio de préstamo de material, para relleno, en el margen del río con el Proyecto. De requerirse, será de una fuente de material selecto autorizada por el MIC/. para la construcción de la terracería.
- c. El material de limpieza removido, se ubicará en los sectores bajos del proyecto. que se encuentran en las márgenes del curso de agua. para garantizar los niveles de terracería seguros, en la sección de limpieza.
- d. Los equipos necesarios, para los trabajos de limpieza y adecuación del cauce. son: excavadora hidráulica, retroexcavadora y camiones de volquete.
- e. Para realizar los trabajos se requiere de diez (10) trabajadores.
- f. El tiempo de los trabajos, en el cauce del río, será de 3 a 5 semanas. preferiblemente en época seca.... {.]"; y el estudio Hidrológico en sus conclusiones menciona "... Considerando que las afectaciones que puedan surgir como consecuencia de la modificación de la topografía existente son pequeñas, estas diferencias podrían ser negociadas satisfactoriamente entre las partes ... ", por lo cual, en base a los trabajos de limpieza y mejoramiento que se proponen al río Las Guabas y la implementación del proyecto, solicitamos:

- a) Aclarar si con los trabajos de limpieza y mejoramiento que se le proponen realizar al río Las Guabas para mejorar el desalojo de las aguas, se generarán cambios hidráulicos aguas abajo.

Respuesta: Aclaremos que los trabajos a realizar entre las estaciones 0+040 hasta la estación 0+440, es para prevenir las inundaciones en el lado izquierdo del río Las Guabas, por lo que las aguas en época de lluvia no causaran

cambios dinámicos significativos en la dinámica del río. En época seca no hay influencia sobre la dinámica del río. En caso de generarse cambios hidráulicos aguas abajo establecer las medidas a implementar para evitar afectar a terceros, firmados por un profesional idóneo. No aplica esta pregunta.

b) Presentar caracterización de la fauna y flora acuática existente.

Respuesta: A continuación, se presentan las características de la fauna acuática dentro del área de estudio del proyecto.

Fauna acuática

Descripción del curso de agua evaluado

El cauce estudiado es de pequeña a mediana magnitud (2-12 m de anchura-estimada estimada), siendo este el río Las Guabas, con un caudal circulante con bajas profundidades del agua (0.15-1.20 m), ubicado al Este del globo de terreno.

En general, las riberas se encuentran alteradas o muy alteradas en muchos sitios por la acción antrópica, con baja estabilidad en zonas desprovistas de la vegetación de ribera. Domina el material arenoso, tal y como se destacó en el estudio.

A continuación, se presenta la ficha con la descripción y las características del cauce:

1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE		
CÓDIGO SITIO: LAS GUABAS	CODIGO AGUA: CAL-1	COORDENADAS UTM: E 580228.50 N:930229.65
ANCHURA (m): 3	PROFUNDIDAD MEDIA (m): 0.25	PENDIENTE (%): 10
TIPO DE FLUJO: LENTO	TURBIDEZ: 55NTU	SUSTRATO: ARENOSO
TIPOS DE MACROHÁBITAT: • REMANSOS VADEABLES		
VEGETACIÓN ACUÁTICA: NINGUNA		
2. CARACTERÍSTICAS DE LAS RIBERAS Y MÁRGENES		
MARGEN IZQUIERDA		MARGEN DERECHA
USOS DE LAS ORILLAS: • PASTIZAL MATORRAL BOSQUE OTROS		USOS DE LAS ORILLAS: • PASTIZAL MATORRAL BOSQUE OTROS
ANCHURA RIBERA (m): 10		ANCHURA RIBERA (m): 5
FORMA: V		FORMA: V

TIPO DE MATERIAL: Franco arenoso	TIPO DE MATERIAL: Franco arenoso
GRADO DE ALTERACIÓN: • FUERTEMENTE ALTERADA	GRADO DE ALTERACIÓN: • FUERTEMENTE ALTERADA
ESTABILIDAD DE LAS ORILLAS: • MÍNIMA – Propensa a erosión	ESTABILIDAD DE LAS ORILLAS: • MÍNIMA – Propensa a erosión
SOMBREADO DEL CAUCE (%): 15	SOMBREADO DEL CAUCE (%): 25
ESPECIES DE PECES PRESENTES: <i>Poecilia gillii</i> (parivivo), <i>Andinoacara coeruleopunctatus</i> , (chogorro); <i>Astyanax aeneus</i> (sardina)	
FOTO DEL CAUCE: Rio Las Guabas, con riberas y cauce saturados de material arenoso. Turbiedad debido a material arenoso.	

Grupos taxonómicos de fauna acuática

A continuación, se presentan las características de los diferentes grupos taxonómicos evaluados durante los trabajos en campo.

Invertebrados acuáticos - Macroinvertebrados

La única especie de macroinvertebrados bentónicos identificada en los cauces monitoreados fue el molusco *Corbicula fluminea* perteneciente a la familia Corbiculidae del orden Veneroida.

Vertebrados acuáticos

Para conocer la fauna acuática se monitorearon 3 sitios en diferentes áreas de cauce del río las Guabas, utilizando una atarraya estándar, la cual fue lanzada dos veces, procediendo a identificar las especies de peces capturados hasta el nivel de especies los cuales se presentan a continuación:

Tabla 1. Especies de fauna acuática registrada en los sitios de monitoreo

Especie	Nombre común	Sitio de monitoreo
O. Cyprinodontiformes		
Poecillidae		
<i>Poecilia gillii</i>	Parivivo	1, 2
O. Perciformes		
Cichlidae		
<i>Andinoacara coeruleopunctatus</i>	Chogorro	1
Characidae		
<i>Astyanax aeneus</i>	Sardina	1,2,3

Las especies de peces registradas son típicas de este tipo de ecosistemas fluviales, y están adaptadas a las condiciones fluctuantes de caudal, especialmente *Poecilia gillii* (parivivo). Como es natural, la menor abundancia de peces está relacionada con las características geomorfológicas del cauce aunado al aporte de arena.

Uso de las especies

Algunas de las especies reportadas para la fauna acuática tienen valor comercial principalmente como pesca de subsistencia o de alimentación para los habitantes de la zona. Entre estas se pueden destacar la sardina (*Astyanax aeneus*) y el chogorro (*Andinoacara coeruleopunctatus*).

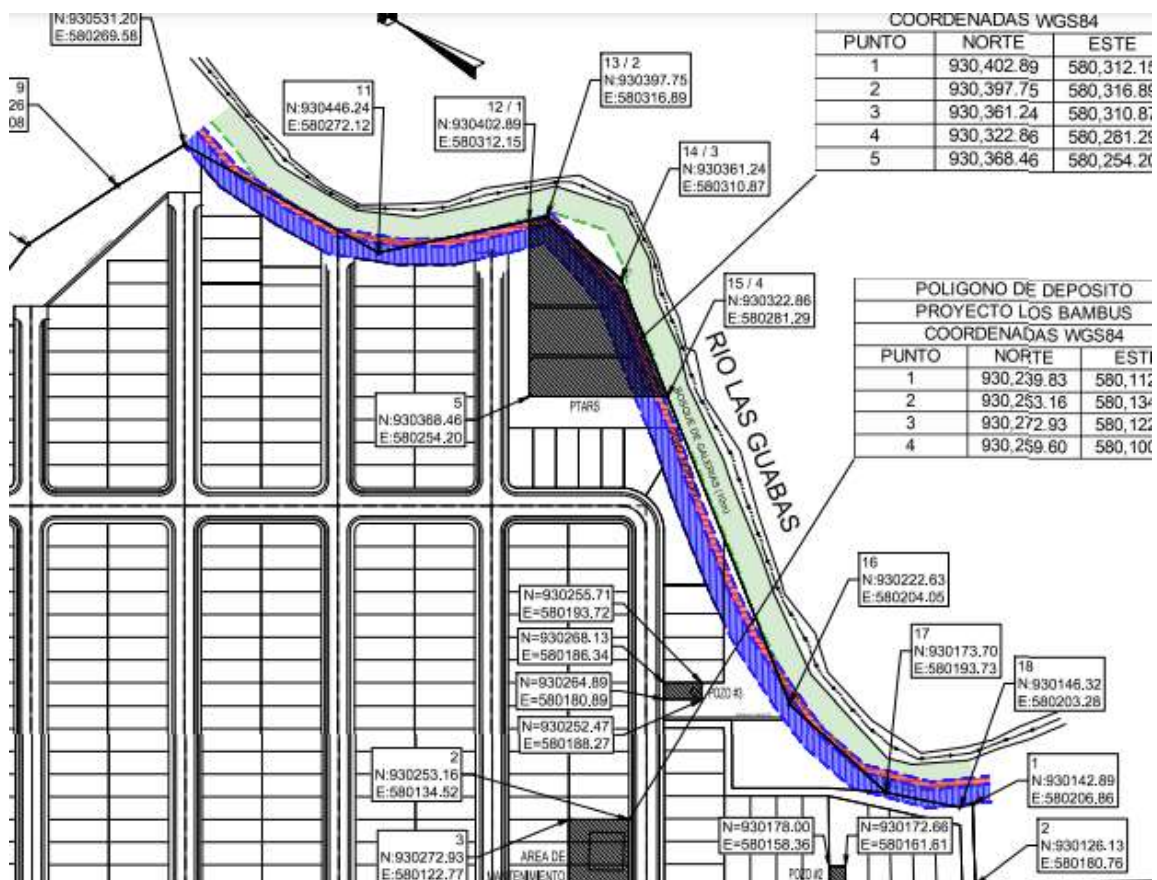
- c) Presentar autorización notariada, con su correspondiente registro de propiedad y cédula, de los propietarios ubicados en el margen izquierdo del río Las Guabas los cuales serán afectados producto de los trabajos de topografía, limpieza y mejoramiento del río en su margen derecho.

Respuesta: En el Anexo No. 2, se presenta nota informativa al propietario de la finca del margen izquierdo del río Las Guabas y su firma de notificación, debidamente notarizada.

- d) Presentar plano de demarcación del límite de la finca en la sección colindante al río, servidumbres, el ancho del río y la distancia de inicio del proyecto respecto a las servidumbres, toda la información debe ser georreferenciada con coordenadas UTM y DATUM, para poder verificar efectivamente cuál es la vegetación que se verá afectada por el proyecto, si la misma concuerda con lo descrito dentro de la línea base del proyecto y si cumple con la Ley N.º 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).

De acuerdo a lo establecido en el artículo 23. que indica lo siguiente: En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros.

Respuesta: Ver en el Anexo No. 3, Plano del Replanteo del proyecto que incluye la servidumbre del río de diez (10) metros de ancho.



En esta imagen se la sección del plano del Anteproyecto, se observa una servidumbre del río de diez (10) metros del nivel de agua ordinario en color verde claro donde se encuentra el bosque de galería, que no será intervenido por el proyecto, y una servidumbre de diez (10) metros adicionales, desde el borde del cauce definido por el nivel de aguas máximas extraordinaria, en color azul.

- e) Indicar cuál es el ancho del cauce del Río Las Guabas y a que distancia de la servidumbre del río, va a iniciar el proyecto.

Respuesta: El ancho del río Las Guabas, es variable en un rango de 2-12 metros y el inicio del proyecto será a más de 20 metros de servidumbre del río.

7. En la página 163 del EslA, punto 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, dentro del Plan de Manejo para la conservación de la calidad de agua del sistema de drenaje y río, subpunto 7.1 Acciones a tomar en la construcción y operación, señala: [...] ... • Los trabajos de obra en cauce, se debe realizar en época seca, equipo en buenas condiciones mecánicas, retiro de sedimentos inmediatamente y colocar fil/ros para retener sedimentos.... [...]., por lo cual se solicita en base a los filtros que serán utilizados para retener sedimentos, lo siguiente:

- a) Tipo de filtros que serán utilizados.

Respuesta: Los tipos de filtros, en el cauce del río son los siguientes, según el caudal de agua en época seca (es posible que en sectores el río en verano se seque):

1. Filtros de arena o grava.
2. Filtro de rocas (matacán).
3. Filtro de paca.

- b) Coordenadas de ubicación UTM con su DATUM de los sitios donde serán instalados.

Respuesta: Debido a que la limpieza es lineal, los filtros se colocarán, en el cauce del río en todo su tramo por avance de limpieza, no hay un sitio definido, para su instalación. Metodología de instalación y retiro de los mismos.

La instalación, será manual.

1. Filtros de arena: Será material del mismo río (arena o grava), y serán removidos inmediatamente, luego de realizada la limpieza aguas arriba.
2. Filtro de roca: Se colocarán rocas, con diámetros entre 15 a 35 centímetros, y serán removidas una vez realizada la limpieza aguas arriba y llevadas a próximo sitio.
3. Filtro de paca: Se colocarán en hileras en el cauce del río y serán removidas luego de la limpieza de los sedimentos aguas arriba y llevadas al próximo sitio de trabajo.

- c) Duración de esta medida de mitigación.

Respuesta: La colocación de filtros, en el cauce del río, para prevenir el transporte de sedimentos aguas abajo durante la limpieza del cauce del río, se implementará durante el período de limpieza del río, lo cual se estima en 3 a 5 semanas.

8. En la página 424 de EslA, punto 15 Anexos, dentro del anexo No. 5.1 se presenta el plano del proyecto, donde una sección del polígono ubicada hacia el norte señala "[...]... Resto libre de La finca (2,935.13 m²) será segregado e incorporado a la finca adyacente ... [...]... Este lote no se acogerá a la norma RBS ... [. . .] "; adicional luego de la verificación de las coordenadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental, realizado la Dirección de Información Ambiental (DIAM) del Ministerio de Ambiente y remitidas mediante MEMORANDO - DIAM-O 156-2021, se generó el polígono total del proyecto de 9 ha + 5571.41, sin embargo el registro de finca 8157 mantiene un área libre de 9 ha+ 2500 m²; por lo cual se solicita:

a) Aclarar si el área ubicada en la zona norte del polígono forma parte o no del desarrollo del proyecto.

Respuesta: Se aclara que la zona norte del polígono no forma parte del desarrollo, que tiene una superficie de 2,935.13 m². Ver cuadro de áreas del proyecto, Anexo No. 3.

b) Presentar coordenadas UTM y DATUM del área que corresponde al desarrollo del proyecto, las cuales no debe generar un polígono mayor al área de la finca.

Respuesta: A continuación, se presenta las coordenadas del desarrollo del proyecto.

POLIGONO GENERAL – SUPERFICIE 87,650.03 m ²		
PROYECTO LOS BAMBUS		
COORDENADAS WGS84		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	930,142.89	580,206.86
2	930,126.13	580,180.76
3	930,161.50	580,158.61
4	930,472.51	579,973.84
5	930,514.96	579,952.97
6	930,573.07	580,050.79
7	930,571.73	580,138.75
8	930,563.21	580,206.22
9	930,545.26	580,243.08
10	930,531.20	580,269.58
11	930,446.24	580,272.12
12	930,402.89	580,312.15
13	930,397.75	580,316.89
14	930,361.24	580,310.87
15	930,322.86	580,281.29
16	930,222.63	580,204.05
17	930,173.70	580,193.74
18	930,146.32	580,203.28

Estas coordenadas, encierran un polígono de 87,650,03 m², para el desarrollo del Proyecto ya que le han sido restadas las superficies del resto libre al norte y superficie afectada por la servidumbre del río (20 metros). Debido a la servidumbre de retiro de 20 metros del río, fueron afectados tres (3) lotes, por lo que el número de viviendas del proyecto son de doscientos setenta (270) viviendas.

9. En la página 188, punto 10.5 Plan de participación ciudadana, dentro del subpunto 10.5.3.1. Compendio, Sistematización y Análisis de los Resultados, señala [...]... las encuestas, se aplicaron en dos giras de campo, en el mes de enero y septiembre, debido a la pandemia Covid-19.... [...]", sin embargo, todas las encuestas presentadas cuentan con fecha de realización del 16 de enero 2020, por lo cual se solicita:

a) Aclarar la fecha de aplicación de las encuestas.

Respuesta: De las encuestas aplicadas, todas tienen fecha del mes de enero, ya que las mismas fueron impresas con esa fecha. En el mes de septiembre, en pandemia se aplicaron cinco encuestas adicionales ya que quedo un sector de influencia de la población que no fue encuestada. Las encuestas de la 21 a la 25 se aplicaron en el mes de septiembre (Ver página 197, aplicación de encuestas del encuestador con mascarilla de protección contra el covid-19).

10. En la página 193, punto 10.5 Plan de participación ciudadana, dentro del subpunto b. Juez de Paz del corregimiento de Antón (Cabecera), señala "[. . .} ... Encuesta llenada por Nilda Sánchez, Juez de Paz del Corregimiento de Antón. Esta encuesta no fue registrada, en las aplicadas a la población.... [...]" por lo cual se solicita:

a) Aclarar el no registro, ni inclusión dentro del EsIA de la encuesta llenada por la Juez de Paz, siendo esta un actor clave en el plan de participación ciudadana realizado.

Respuesta: El Juez de Paz (Nilda Sánchez), no permitió que se le tomara la fotografía de evidencia. En la página 187 se indica:

a. Forma y Mecanismo 10.5.3. Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N° 123 de Información y de Participación de la Ciudadanía

La principal forma de participación de los actores involucrados fue a través de la Encuesta y Entrevista.

No se incluyó la encuesta de la Juez de Paz ya que forma parte de la Entrevista y se presentó la imagen de la encuesta sólo como evidencia.

11. En las páginas 188 a la 191, punto 10.5 Plan de participación ciudadana, dentro del subpunto a. Resultado de las Encuestas, se presentan resultados que no coinciden con las encuestas presentadas; por lo cual se solicita:

a) Aclarar el análisis de los resultados de las encuestas realizadas:

Respuesta: Se aclara que luego de la revisión de los análisis estadísticos, los datos correspondientes a la cantidad total de personas encuestados fueron de 25, de los cuales 16 fueron hombres (64%) y nueve mujeres (36%) para un total del 100% de las encuestas aplicadas. Por otro lado, en cuanto a la cantidad de encuestados que trabajan, 11 no trabajan y 14 si trabajan. La pregunta no aplica, ya que los resultados presentados son correctos.

12. En la página 67, punto 10.5 Concordancia con el plan de uso de suelo, señala: [..]. El desarrollo del proyecto residencial titulado Hacienda El Mirador - los Bambú, cumplirá con la zonificación y uso de suelo establecido por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, median/e la Certificación para uso RBS, median/e Nota No. J 4. I 302-0766-20 J 8. Ver nota en el Anexo 6.... [. .]", sin embargo, no se adjunta la Resolución que aprueba el uso de suelo; y adicional en la página 160, punto 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, dentro del subpunto Plan de Manejo para la conservación y protección del suelo señala: [...]", Por ser el suelo uno de los elementos físicos de mayor impacto en el desarrollo del proyecto en las obras de construcción de calles internas, residencias, PTAR, centro comercial y área de uso público, parques, entre otros ... [. .]", por lo cual se solicita:

a) Aclarar si el proyecto contempla centro comercial.

Respuesta: Se aclara que el proyecto no contempla la construcción de centro comercial y proyecto, será exclusivamente Residencial Bono Solidario.

b) Presentar Resolución que aprueba el uso de suelo.

Respuesta: Se aclara que la resolución para uso de suelo solicitada aplica solo para el desarrollo de globos de terreno mayor a diez (10) hectáreas. Si son menores de 10 ha, el MIVIOT, aprueba el uso de suelo mediante nota. Ver en el EsIA presentado, Nota del MIVIOT en el Anexo 5.1 de Planos de proyectos.

El uso de suelo y zonificación otorgado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, es RBS (Residencial de Bono Solidario), Ver Nota No. 14. 1302-0766-2018, en el Anexo 5.1 del Estudio de Impacto Ambiental presentado.

13. En las páginas 445 de EsIA. punto 15 Anexos, dentro del anexo No. 5.3 se adjunta la memoria técnica de la planta de tratamiento de aguas residuales, tal cual señala: "{..} ... Para ello se propone la instalación de planta de tratamiento 100% ecológicas, como son los Filtros verdes flotantes en base a plantas micrófitos emergentes, siendo nulos tanto los consumos energéticos, emisiones de CO2, como en generación de residuos y fangos (a excepción del pretratamiento) [. . .]"; por lo cual se solicita:

a) Describir el funcionamiento de las plantas micrófitas, la procedencia de las mismas y que cuidados deben aplicarse para el adecuado desempeño de la PT/R.

Respuesta: Las plantas micrófitos funcionan como un filtro verde, de forma que las raíces de las plantas en flotación realizan la filtración de materia orgánica, este tipo de plantas se caracteriza por:

a.1) Absorción de fósforo y nitrógeno como nutrientes.

a.2) Alta oxigenación de que transfieren desde sus hojas y a través de las raíces al agua residual, lo que produce de manera natural colonias de bacterias aerobias que facilitan la absorción de minerales y contaminantes presentes en el agua residual.

a.3) Esta misma oxigenación por toda la lámina de agua, oxida gases procedentes de la descomposición y degradación de la materia orgánica existente en aguas residuales, lo que elimina la emanación de olores.

Estas plantas se encuentran en diversas zonas del planeta, incluyendo esta región de Centroamérica. **Nuestro cultivo** (Green Ingeneering) y labor con ellas optimiza su resistencia y eficiencia en este tipo de plantas de tratamiento. La procedencia de estas es de España.

Los principales cuidados de este tipo de plantas de tratamiento ecológicas se encuentra la vigilancia visual y tratamientos fitosanitarios sencillos en función de posibles afecciones que pudieran surgir.

14. En las páginas 217 de EslA, punto I0.8 Plan de educación ambiental. se presenta el cronograma de capacitación ambiental, sin embargo, en el formato digital del estudio de impacto ambiental el mismo es ilegible, por lo cual se solicita:

- a) Presentar cronograma de capacitación ambiental ubicado en la página 217 del EslA, legible.

Respuesta: Ver en el Anexo No. 4, el cronograma de capacitación Ambiental.

15. La Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente, mediante Memorando DSI 1-155-2021 señala:

- a) Vemos que la descripción que se hace en la foja 77 la cual está relacionada a la hidrología de la zona, notamos que no se describe en qué cuenca hidrográfica, se estará desarrollando este proyecto, por lo que recomendamos se haga una ampliación relacionada a las características actuales de la cuencas hidrográfica involucrada, además vemos en las fotos plasmadas en la foja 77 y 78 que existen otros cuerpos de agua en el área del proyecto por lo que recomendamos se describan las medidas de mitigación que se tienen contempladas para minimizar al máximo los impactos nocivos al recurso agua, suelo y la vegetación existente, ya que viendo el mapa de cobertura boscosa que proporcionan en el anexo 5.2 describen que el proyecto abarca parte de un área de bosque maduro.

Respuesta: 1. Cuenca hidrográfica: En la página 2 del Estudio de Impacto Ambiental se indica:

La fuente de agua superficial permanente, se encuentra colindante en el sector Este del proyecto, representada por el Río Las Guabas.

El área del proyecto urbanístico, pertenece a la Cuenca N° 134 Río Grande, localizada en la vertiente del pacífico, provincia de Coclé, entre las coordenadas 8° 11' y 8° 43' de latitud norte y 80° 07' y 80° 53' de longitud oeste. Sus tributarios son los ríos Zaratí, Chico, Coclé del Sur.

El área de drenaje total de la Cuenta N° 134, es de 2,493 Km² hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 94 Km. La elevación media de la cuenca es de 150 m.s.n.m., y el punto más alto de la cuenca se encuentra en la cordillera central con una elevación máxima de 1.448 m.s.n.m.

Actualmente, las características del cauce del río, presenta sedimentación de arenas, hojarasca y troncos, producto de las crecidas del río durante décadas. El proyecto al Este, colinda sólo con el río Las Guabas. No existe otra fuente de agua que pueda ser afectada por el proyecto.

El proyecto, guardará la servidumbre de diez (10) metros, que pertenece al bosque de galería y que no será afectado por el desarrollo del proyecto y diez metros adicional, por las crecidas extraordinarias.

b) El estudio menciona una fuente de agua llamada río Las Guabas, pero no se detalla si el mismo está inmerso en el proyecto; de ser así se debe cumplir lo establecido en la ley Forestal, además, si el proyecto involucrara otras fuentes hídricas el promotor deberá solicitar los permisos de obra en cauce naturales respectivos ante el Ministerio de Ambiente y así cumplir con las normas ambientales establecidas en la República de Panamá.

Respuesta: El desarrollo urbanístico residencial Hacienda El Mirador – Los Bambú, estará retirado del río Las Guabas 20 metros como mínimo, en cumplimiento de la Ley 1 Forestal y normativa del Ministerio de Obras Públicas, por el Estudio Hidráulico e Hidrológico del Río Las Guabas.

Para la limpieza del cauce del río Las Guabas, para prevenir la inundación en un tramo colindante con el río, se solicitará el permiso de obra en cauce.

16. La Dirección Forestal del Ministerio de Ambiente, mediante Memorando DIFOR-092-2021 señala:

"La Dirección Forestal con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, tiene algunos cuestionamientos previos a la aprobación del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.

Por lo tanto, la posibilidad de desarrollar y ejecutar dicha obra solamente podrá ser viable por esta dirección técnica:

1. Si se aclara el alcance de afectación de la vegetación dentro del proyecto propuesto.
 - a) Aclarar si los árboles a afectar están dentro de la zona de protección a la fuente hídrica, hacer un desglose.

Respuesta: Los árboles que serán afectados, por el desarrollo del proyecto, se encuentran dentro del globo de terreno de desarrollo del proyecto. La servidumbre de 10 metros, que forma el bosque de galería, no será afectada, por la construcción de las viviendas y el proyecto estará alejado del río más de 20 metros.

Se realizó un nuevo inventario dentro del desarrollo del proyecto por lo que el bosque de galería en una servidumbre de 10 metros no será afectado. Ver Anexo 3, Plano de Replanteo del proyecto.

- b) Para ello el promotor deberá presentar un nuevo plano con sus debidas coordenadas de amarre señalando el polígono de la obra a desarrollar dejando la zona de protección correspondiente a la fuente hídrica.

Respuesta: En el Anexo No. 3, se presenta el plano del Anteproyecto de la obra, con las coordenadas correspondientes.

2. Con base a lo solicitado, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente, correspondiente deberá verificar mediante ciclo de inspección técnica de campo los linderos del polígono del área a proteger o afectar y asegurarse que la delimitación sea correcta.

Respuesta: Ver en el Anexo No. 5, nota de solicitud de inspección dirigida a la Dirección Regional de Coclé del Ministerio de Ambiente.

3. De dicha inspección, deberá elaborarse reporte con la firma de los responsables del mismo, así como de los jefes de la Sección de Evaluación Ambiental y Forestal de la dirección regional e incorporarlo al expediente.

Respuesta: Se realizó la solicitud de inspección a la Dirección Regional de Coclé del Ministerio de Ambiente de acuerdo con lo solicitado. Ver en el Anexo 5, nota de solicitud de inspección.

4. Con este reporte en el expediente y siempre y cuando se haga constar en el mismo la delimitación de las áreas de afectación y/o protección, se puede continuar con lo que corresponda en el trámite de este estudio sin que el mismo, tenga que volver a esta dirección dada las instrucciones anteriores, ya que son precisas y decisivas para continuar o rechazar dicha propuesta".

Respuesta: Se está a la espera que la Dirección Regional de Coclé coordine realizar la inspección. El Promotor del Proyecto está disponible y al tanto en todo momento para que se haga efectiva a la brevedad posible. Se le solicita a la Dirección de Evaluación Nacional que apoye a agilizar dicha gestión.

Debido a la reducción de la superficie de desarrollo del proyecto, se realizó un nuevo inventario forestal, que se presenta en el Anexo No.6.

ANEXO No. 1

ANÁLISIS DE AGUA DE POZO “HACIENDA EL MIRADOR – LOS BAMBÚ”



REPORTE DE ANÁLISIS

INMOBILIARIA HACIENDA EL MIRADOR, S.A.

MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA DE POZO.

ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ.

ELABORADO POR:

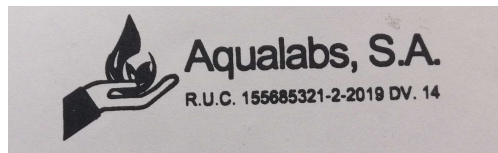
AQUALABS, S. A.


Químico

Lic. Daniel Castellero C.

Químico - JTNQ

Idoneidad # 0047





I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	INMOBILIARIA HACIENDA EL MIRADOR, S.A.
ACTIVIDAD	Manejos de fincas.
PROYECTO	Análisis de calidad de agua de pozo en Hacienda El Mirador "Los Bambús"
DIRECCIÓN	Antón. Provincia de Coclé. República de Panamá.
CONTACTO	Lucrecia Escalona.
FECHA DE MUESTREO	17 de marzo de 2021.
FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA	17 de marzo de 2021.
FECHA DE INFORME	22 de marzo de 2021.
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	AQL-PA-001.
N° DE COTIZACIÓN	21-000-014 V01.
N° DE INFORME	INF-21-062-001.

II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
40-21	Pozo Con Caseta	---



III. PARÁMETROS A MEDIR

Calidad de Agua de Consumo – Norma Copanit 21-2019. Los parámetros a determinar son: pH, conductividad, turbiedad, cloro residual, coliformes totales, Escherichia Coli, nitritos, cloruros, salinidad, dureza, alcalinidad y sólidos disueltos.

IV. CONDICIONES AMBIENTALES Y OBSERVACIONES DURANTE EL MUESTREO

Durante la jornada de monitoreo, el día estaba soleado. Las condiciones ambientales, no interfirieron con las actividades de campo.

V. RESULTADOS

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	MUESTRA 40 -21	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (*)
Alcalinidad	Alc	mg/L	SM 2320	18,0	±0,9	0,9	N.A.
Cloro	Cl ₂	mg/L	SM 4500 Cl F	< 0,01	±4,4	0,01	0,3 – 0,8
Cloruros	Cl ⁻	mg/L	SM 4500 Cl ⁻ B	14,2	±1,5	3,5	250
Coliformes Totales	C.T.	NMP/100 mL	SM 9221 B	21,4	±0,4	1,1	< 1,1
Conductividad Eléctrica	CE	μS/cm	SM 2510 B	160,0	±0,9	0,0	850
Dureza	Dur	mg/L	SM 2340 C	22,0	±1,5	1,0	200
Escherichia Coli	E.C.	NMP/100 mL	SM 9221 B	< 1,1	±0,4	1,1	< 1,1
Nitritos	NO ₂ ⁻	mg/L	SM 4500 NO ₂ B	< 0,01	±0,02	0,01	1
Potencial de Hidrógeno	pH	--	SM 4500 H	7,02	±0,02	-2	6,5 – 8,5
Sólidos Disueltos Totales	SDT	mg/L	SM 2540 C	98,0	±3,0	5,0	500
Turbiedad	NTU	UTN	SM 2130 B	0,06	±0,03	0,02	1

Notas al Cuadro de Resultados:

1. La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
2. U(x) = Incertidumbre.
3. L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
4. N.A.: No Aplica.
5. *Límites permisibles según Copanit 21-19. Agua para consumo humano.
6. La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente. Concluido este período se desechará(n).
7. Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).



VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
El Cliente recolectó la muestra aplicando el protocolo establecido por el laboratorio.	

VII. ANEXOS

I. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En nuestro país, no existe marco legal que regule la calidad de aguas subterráneas (pozos). Sin embargo, los resultados se compararon con los límites permisibles de la norma nacional DGNTI COPANIT 21-2019 de agua potable, con la intención de obtener una *percepción*, del margen de calidad del agua respecto al marco legal en mención.

La calidad del agua analizada, es apta para el consumo humano previo tratamientos de potabilización. Entre ellos, cloración y filtración.

II. CADENA DE CUSTODIA

ANEXO No. 2

NOTA INFORMATIVA AL SEÑOR ADRIANO PILICI

“HACIENDA EL MIRADOR – LOS BAMBÚ”

22 de marzo de 2021

Señor

Adriano Pelici

Panamá, República de Panamá


Estimado Señor Pelici:

Yo, Juan Fernando Corro Correa, actuando a nombre y representación de la sociedad **Inmobiliaria Hacienda El Mirador S.A.**, en mi condición de Presidente y Representante Legal de dicha sociedad, por este medio ponemos en su conocimiento de que estamos en proceso de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Hacienda El Mirador – Los Bambú, a desarrollarse en nuestra finca inscrita en el Folio Real 8557, Código de Ubicación 2101, de la Sección de la propiedad Provincia de Coclé, y tomando en consideración que de conformidad al Estudio Hidrológico presentado dentro de nuestro Estudio de Impacto Ambiental, debemos realizar trabajos de topografía, limpieza y mejoramiento en el margen derecho del Río Las Guabas (Folio Real 8557) y en el entendimiento de que usted es propietario de la Finca inscrita en el Folio Real 1729, Código de Ubicación 2101, de la sección de la Propiedad Provincia de Coclé, ubicado en la margen izquierda del Río Las Guabas, a fin de que quede constancia de que fue informado y no tiene objeción a dichos trabajos.

Sin otro particular quedamos a la espera de su respuesta.

Atentamente,



Juan Fernando Corro Correa
Cédula 8-235-664

Yo, Roni Marion Lawson Saldaña de Carles,
Notaria Pública Primera de Coclé, con cédula No. 8-745-2052
Certifico que:
Dada la certeza de la identidad requeridas y presentadas por el
solicitante (los) sujeto(s) que firman/ firmaron/ firmó el presente
documento, su(s) firma(s) es o son auténticas(s).
Coclé, 24 de marzo 2021 (Fecha)
Testigo 1 (conocen al firmante) Testigo 2 (conocen al firmante)
Nombre: B.M. Nombre: Kros
Cédula: 2-717-715 Cédula: 2740-1360

Licda. Roni Marion Lawson Saldaña de Carles
NOTARIA PÚBLICA PRIMERA DE COCLÉ




Y yo, Adriano Pelici, varón panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. en mi condición de propietario de la Finca inscrita al Folio Real 1729, Código de Ubicación No 2101 de la Sección de la Propiedad, Provincia de Coclé, declaro que he sido notificado, tengo conocimiento y no tengo objeción en que la sociedad Inmobiliaria Hacienda El Mirador S.A. , realice trabajos de topografía, limpieza y mejoramiento de la margen derecha del Río Las Guabas (Folio Real 8557) para el desarrollo de su proyecto Hacienda El Mirador, Los Bambú.

Panamá, 22 de marzo de 2021


Adriano Pelici
Cédula

9-123-1846

Yo, Roni Marion Lawson Saldaña de Carles,
Notaria Pública Primera de Coclé, con cédula No. 8-745-2052
Certifico que:
Dada la certeza de la identidad requeridas y presentadas por el
solicitante (los) sujeto(s) que firman/ firmaron/ firmó el presente
documento, su(s) firma(s) es o son auténticas(s).
Coclé, 24 de marzo 2021 (Fecha)
Testigo 1 (conocen al firmante) Testigo 2 (conocen al firmante)
Nombre: B.M. Nombre: Kros
Cédula: 2-717-715 Cédula: 2740-1360

Licda. Roni Marion Lawson Saldaña de Carles
NOTARIA PÚBLICA PRIMERA DE COCLÉ



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Adriano
Pilisi Medina

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 17-JUN-1963

LUGAR DE NACIMIENTO: VERAGUAS, SANTIAGO

SEXO: M

TIPO DE SANGRE:

EXPEDIDA: 15-FEB-2013 EXPIRA: 15-FEB-2023

9-123-1846

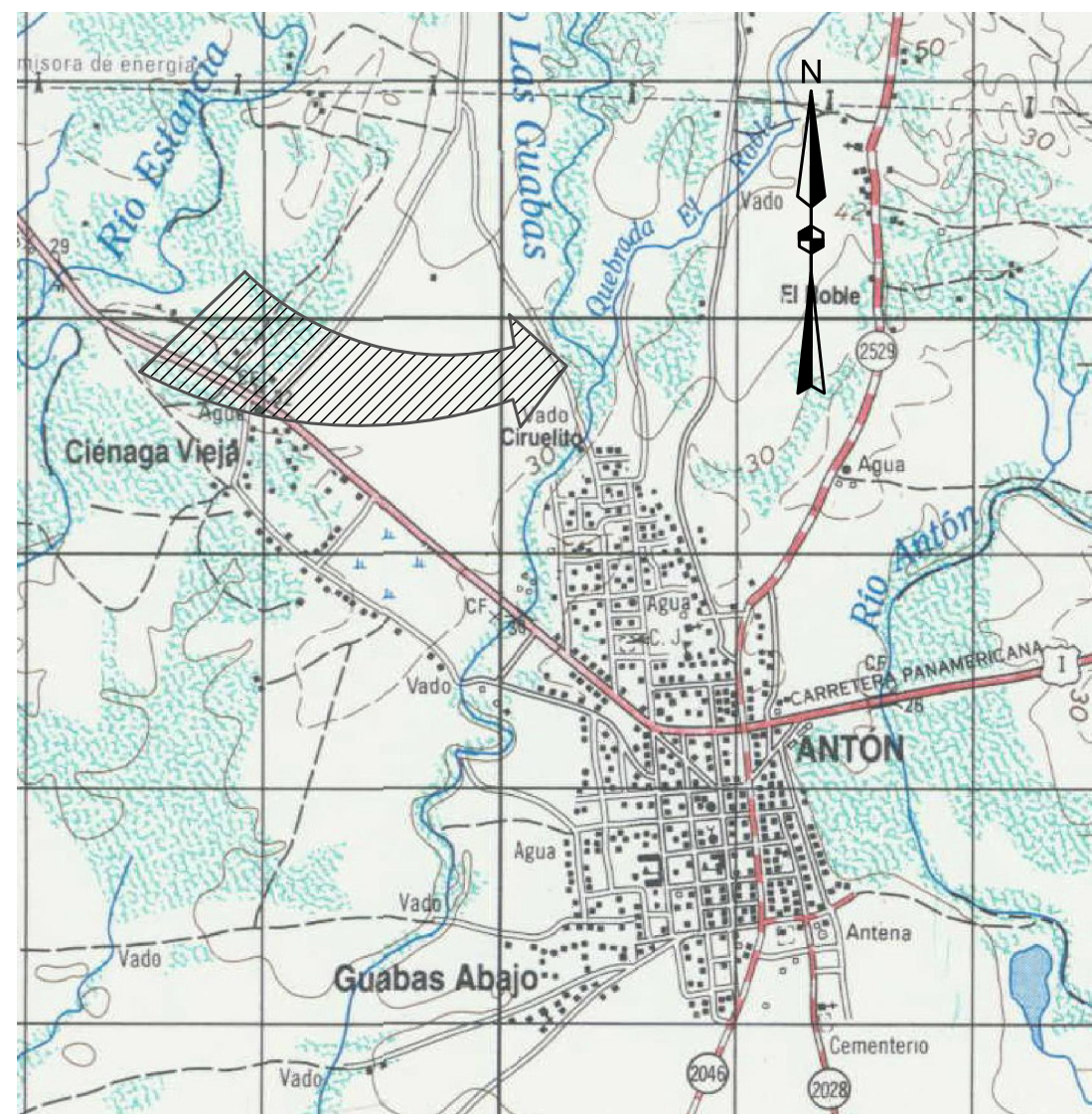


A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Adriano Pilisi Medina'. The signature is stylized and is located in the bottom right area of the document, overlapping the large portrait photo.

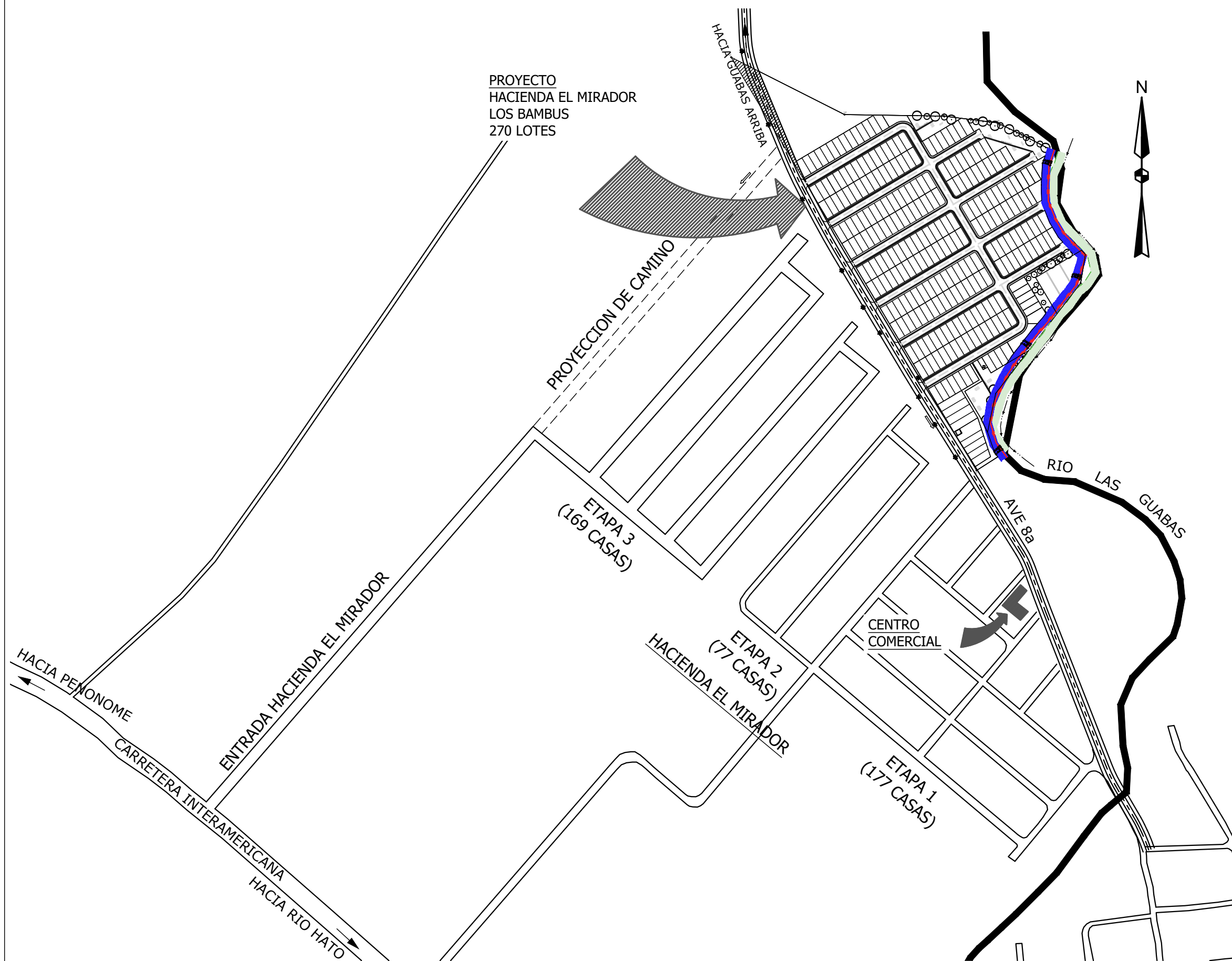
ANEXO No. 3

**PLANOS Y COORDENADAS DEL PROYECTO
"HACIENDA EL MIRADOR – LOS BAMBÚ"**

CUADRO DE AREAS DE LOTIFICACION			
	TOTAL	%	
AREA DEL POLIGONO	92,500.00	100.00%	
RESTO LIBRE	2,935.13	3.17%	
AREA AFECTADA POR SREVIDUMBRE	1,914.84	2.07%	
AREA DE POZOS – TANQUE DE AGUA	452.23	0.49%	
PTARES *	2,481.06	2.68%	
LOTES -RBS (270)	55,434.03	59.93%	100.00%
SERVIDUMBRE SANITARIA/PLUVIAL	703.88	0.76%	1.27%
SERVIDUMBRE VIAL	19,704.41	21.30%	35.55%
AREA DE USO PUBLICO / AREA VERDE	7,221.16	7.81%	13.03%
AREA VERDE/AFFECT. POR SERV. DE RIO	1,653.26	1.79%	2.98%
EL AREA DE USO PUBLICO REEPRESENTA EL 13.03% DEL AREA DE LOTES RBS			
* PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES ECOLOGICA Y SOSTENIBLE			

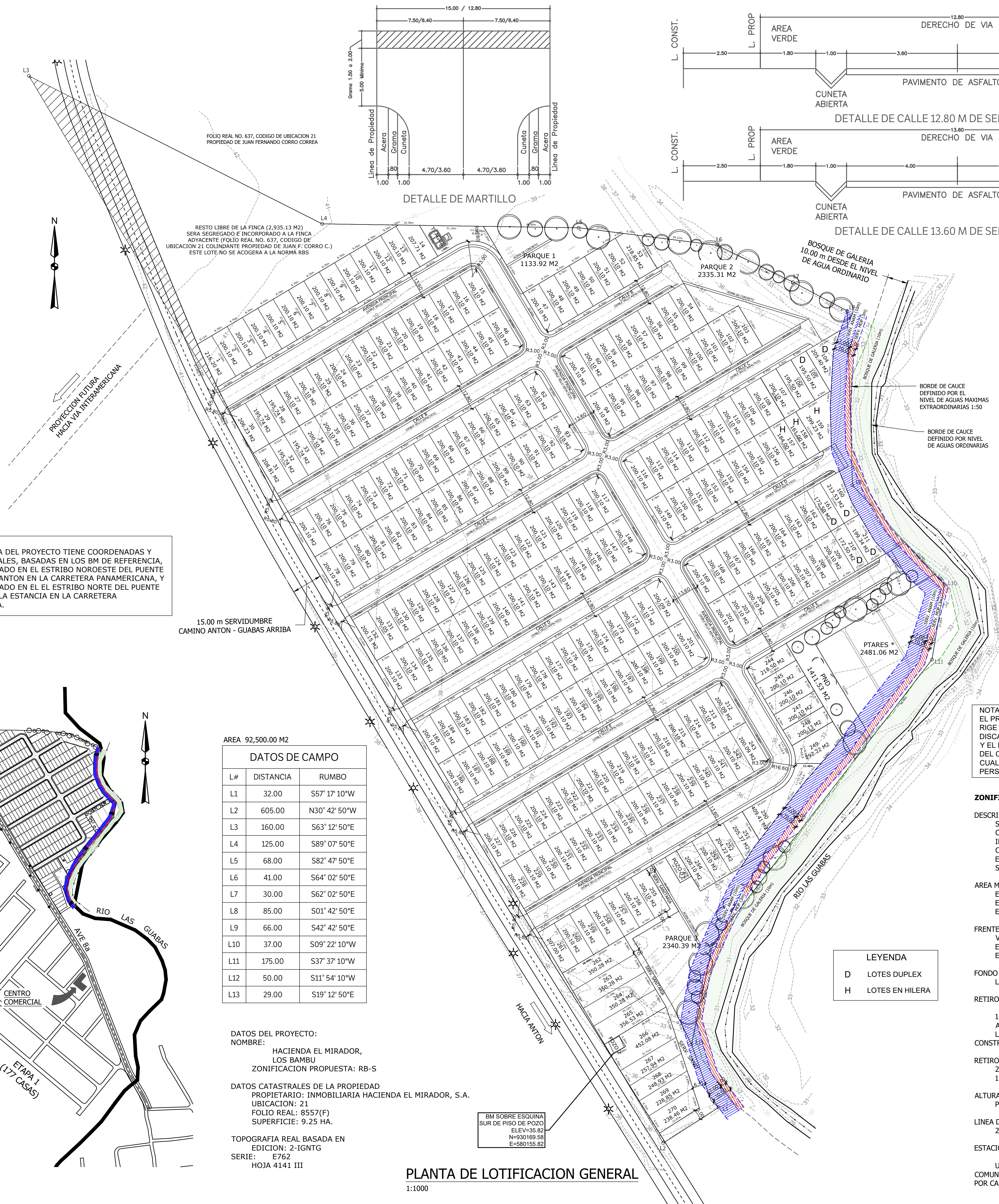


LOCALIZACION REGIONAL



LOCALIZACION GENERAL

1:5000



RODADURA DE IMPRIMACION CON DOBLE SELLO ASFALTICO Y CUNETAS ABIERTA PAVIMENTACIONES	
ESPECIFICACIONES	MINIMAS
1. DOBLE SELLO ASF	ÁLTICO
a. IMPRIMACION Y DOBLE SELLO CON PIEDRA DE 3/4" Y 3/8"	
b. PENDIENTE DE LA CORONA 3%	
c. PENDIENTE DEL HOMBRO 5%	
2. BASE DE MATERIAL PETREO	
a. ESPESOR DE 0.15m Y TAMAÑO MAXIMO 1 1/2"	
b. COMPACTACION 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)	
c. C.B.R. (mínimo) 80%	
3. SUB BASE DE MATERIAL SELECTO	
a. ESPESOR DE 0.25m Y TAMAÑO MAXIMO 3"	
b. COMPACTACION 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)	
c. C.B.R. (mínimo) 30%	
4. ALINEAMIENTO	
a. PENDIENTE MINIMA 1% b.	
b. PENDIENTE MAXIMA 12%	
5. ACERA	
a. HORMIGON DE 2.000 lbs/plsq2	
b. ESPESOR DE 0.10 m	
c. COMPACTACION DE SUB- RASANTE 90% (A.A.S.H.T.O. T-99)	
6. SUB RASANTE DE LA VIA	
a. COMPACTACION DE LOS ULTIMOS 30cms=100%(AAS.H.T.O. T-99)	
b. COMPACTACION DEL RESTO DEL RELLENO = 95%	
7. LAS CUNETAS DEBEN SER PAVIMENTADAS	
a. TODAS LAS CUNETAS SERAN PAVIMENTADAS Y TENDRAN UN ESPESOR 0.07m Y HORMIGON DE 2.500 lbs/plsq2.	
VER NOTA EN HOJA PLUVIAL.	
8. LAS CUNETAS CON PROFUNDIDADES IGUALES O MAYORES A 0.50 m DEBEN LLEVAR TAPA DE HORMIGON	
9. DISEÑO DE PAVIMENTO SEGUN GUIA A.A.S.H.T.O. ULTIMA REVISION	
10. DEBE PRESENTAR EL DISEÑO DE PAVIMENTO ACOMPAÑADO DEL ESTUDIO DE SUELO RESPECTIVO Y SELLADO POR EL PROFESIONAL IDONEO	
NOTA: PARA EL DOBLE SELLO SE PERMITIRA EL USO DE RC-250 O EMULSION CATIONICA	

NOTA IMPORTANTE:
EL PROYECTO CUMPLE CON LA LEY 42 DEL 27 DE AGOSTO DE 1999 QUE RIGE LOS EQUIPAMIENTOS DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
Y EL DECRETO EJECUTIVO No. 88 DEL 12 DE NOVIEMBRE DE POR MEDIO DEL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 42 DE 27 DE AGOSTO DE 1999, POR LA CUAL SE ESTABLECE LA EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

ZONIFICACION PROPUESTA RBS

DESCRIPCION:
SE PERMITIRA LA CONSTRUCCION DE NUEVAS URBANIZACIONES CON CARACTERISTICAS ESPECIALES DESTINADAS A VIVIENDAS DE INTERES SOCIAL, TIPO UNIFAMILIARES, BIFAMILIARES ADOSADAS, CASAS EN HILERAS, ASI COMO USOS COMPLEMENTARIOS Y EL EQUIPAMIENTO SOCIAL Y COMUNITARIO NECESARIO PARA SATISFACER LAS NECESIDADES BASICAS DE LA POBLACION.

AREA MINIMA DE LOTE:	
EN VIVIENDA UNIFAMILIAR	160 M2
EN VIVIENDAS BIFAMILIARES ADOSADAS	160 M2
EN VIVENDAS EN HILERA	120 M2

FRETE MINIMO DE LOTE:	
VIVIENDA UNIFAMILIAR	8.50 ML
EN VIVIENDAS BIFAMILIARES ADOSADAS	7.00 ML
EN VIVIENDAS EN HILERA	6.00 ML

FONDO MINIMO:
LIBRE

RETIRO LATERAL MINIMO:

1.00 M CON ABERTURAS.
ADOSAMIENTO CON PARED CIEGA.
LAS VIVIENDAS EN ESQUINA DEBERAN GUARDAR LA LINEA DE
CONSTRUCCION APROBADA PARA LA VIA.

RETIRO POSTERIOR MINIMO:
2.50 ML EN PLANTA BAJA
1.50 ML EN PLANTA ALTA

ALTURA MAXIMA:
PLANTA BAJA Y DOS ALTOS

LINEA DE CONSTRUCCION:
2.50 M

ESTACIONAMIENTOS:

UNO (1) POR VIVIENDA. SE PERMITIRAN ESTACIONAMIENTOS COMUNALES, EN PROPORCION DE UN (1) ESTACIONAMIENTO POR CADA UNIDAD DE VIVIENDA

ARCHIVO: Z:\LOS BAMBUSES\AUTOCAD ANTEPROYECTO Utilizacion.dwg
DISEÑO: L.E.
ESCALA: INDICADAS
FECHA: MARZO 2021
HOJA: 1 DE: 2

HACIENDA EL MIRADOR, LOS BAMBU
UBICADO EN CAMINO HACIA GUABAS ARRIBA
ANTON, PROVINCIA DE COCLE
PROPIEDAD DE INMOBILIARIA HACIENDA EL MIRADOR, S.A

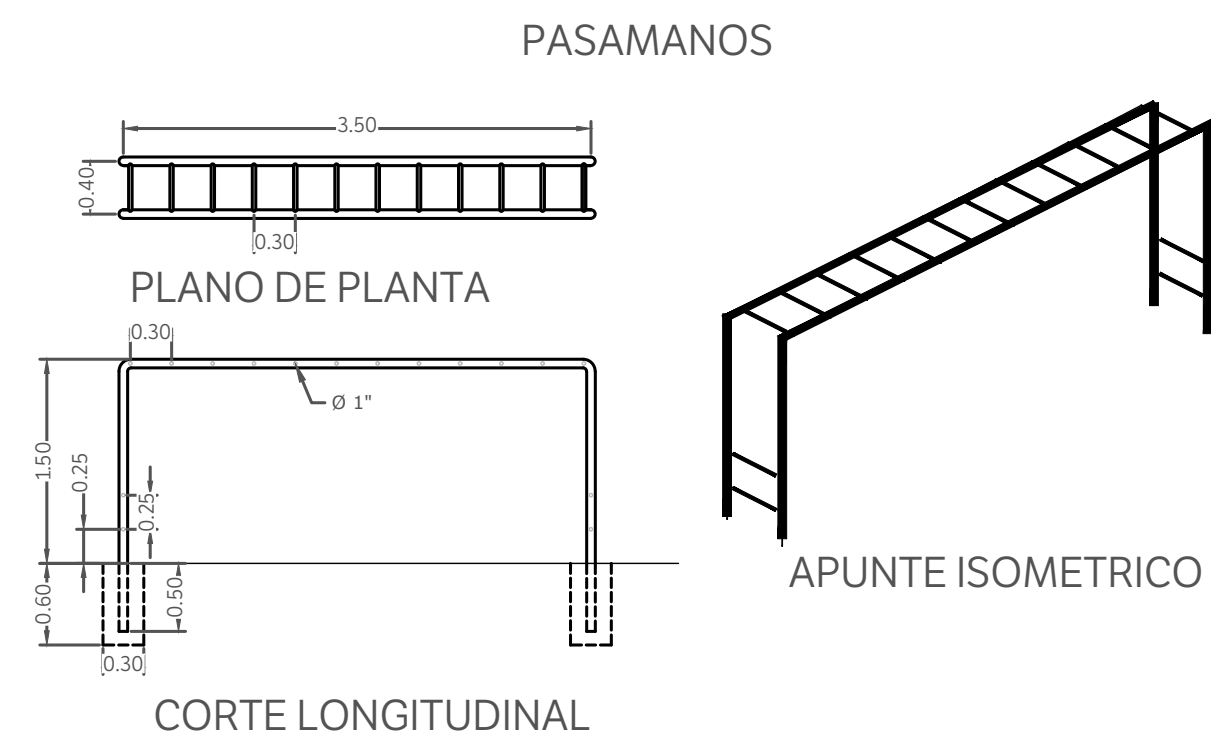
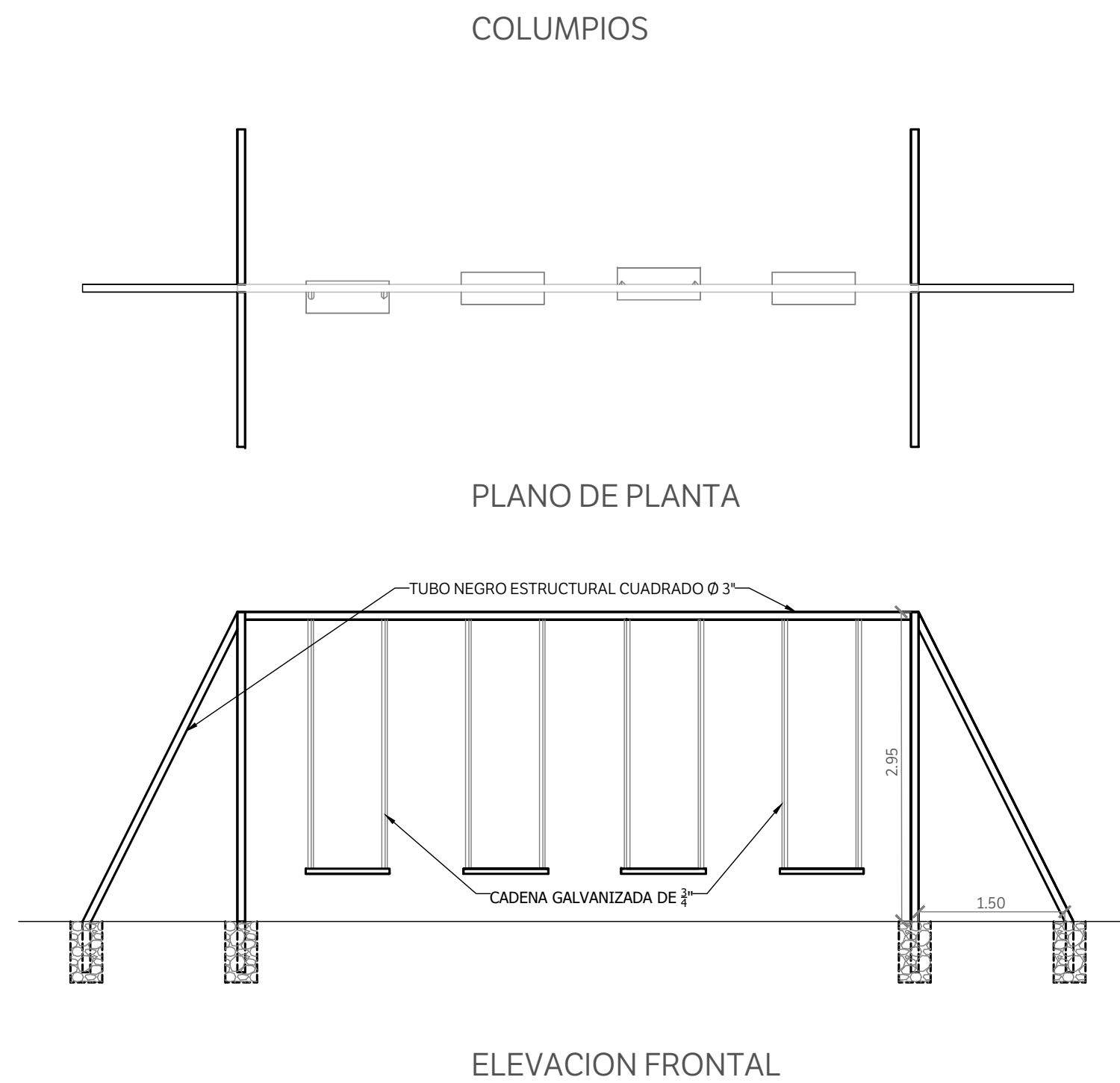
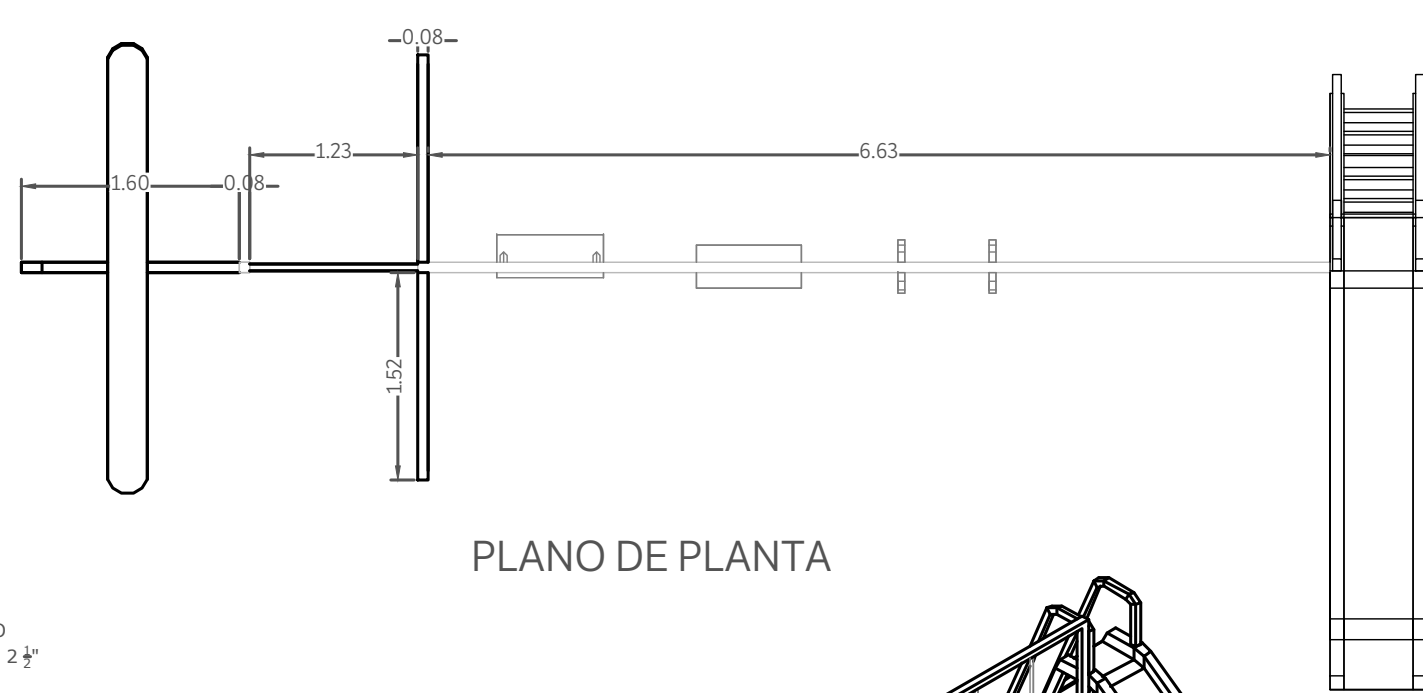
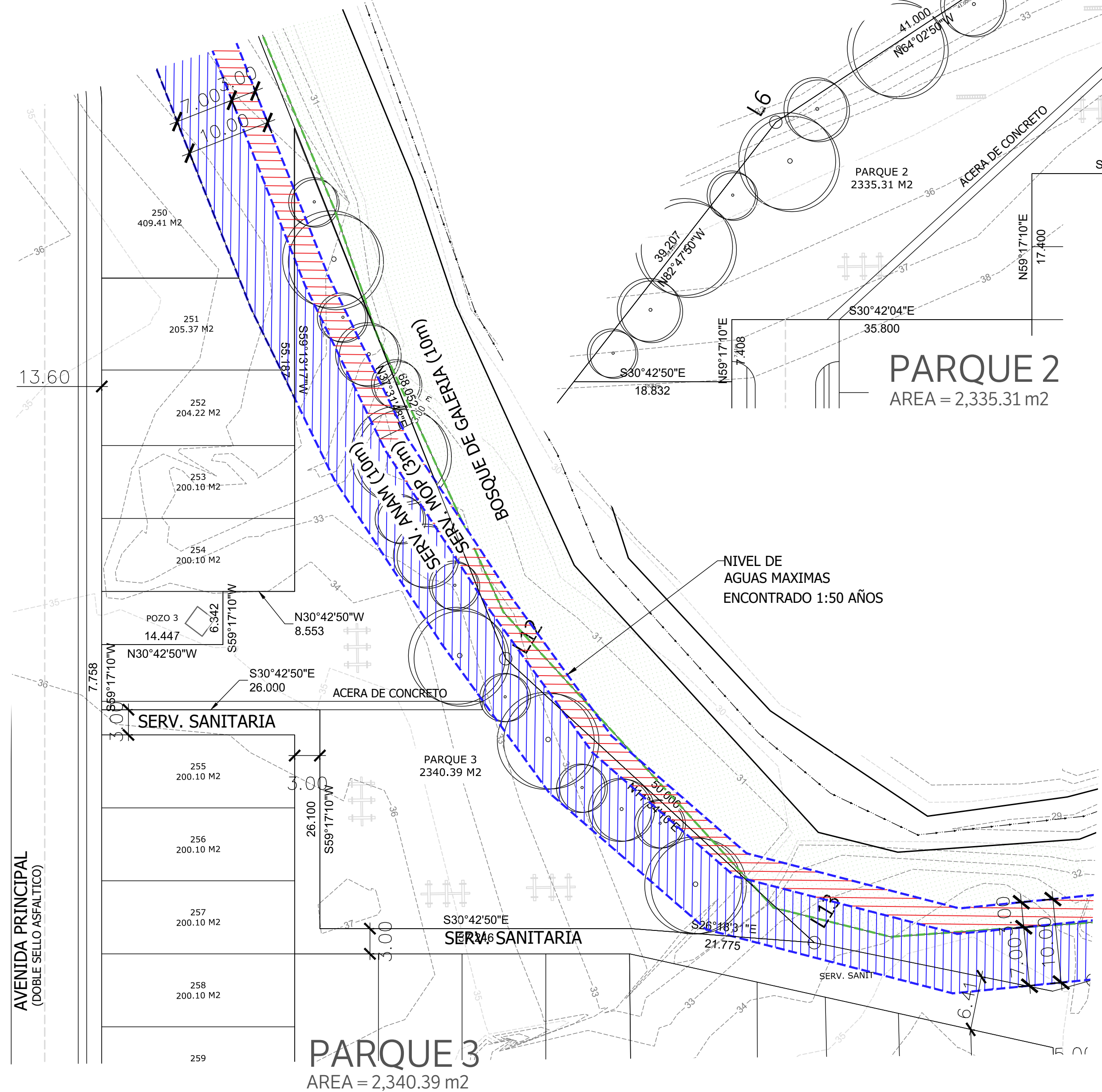
DISEÑO ARQUITECTONICO
POR COMPUTADORA. S.A.

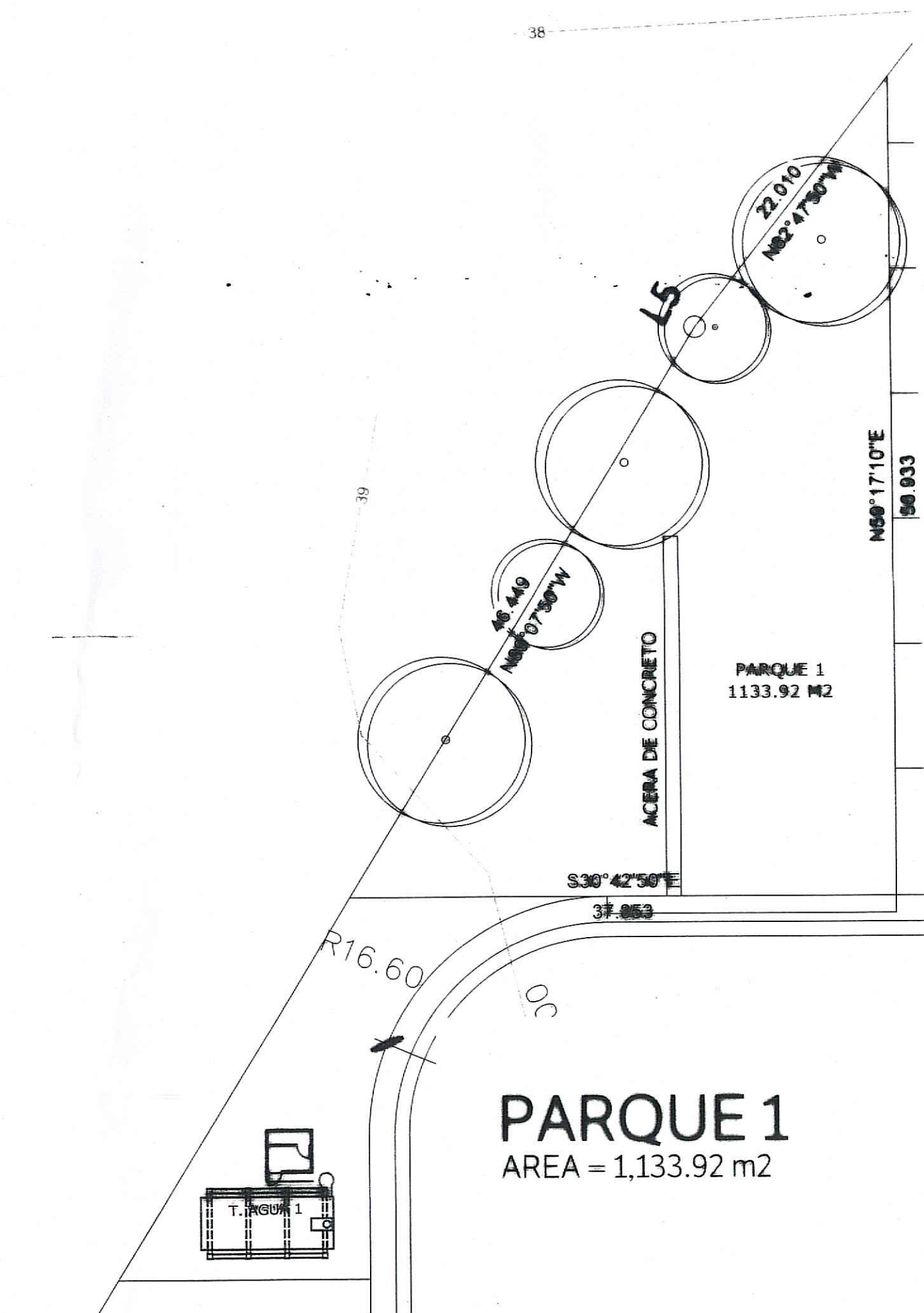
Tel 229-0646 Fax 229-9217 e-mail lescalona31@gmail.com

VERITÀ UNICA E UNICA

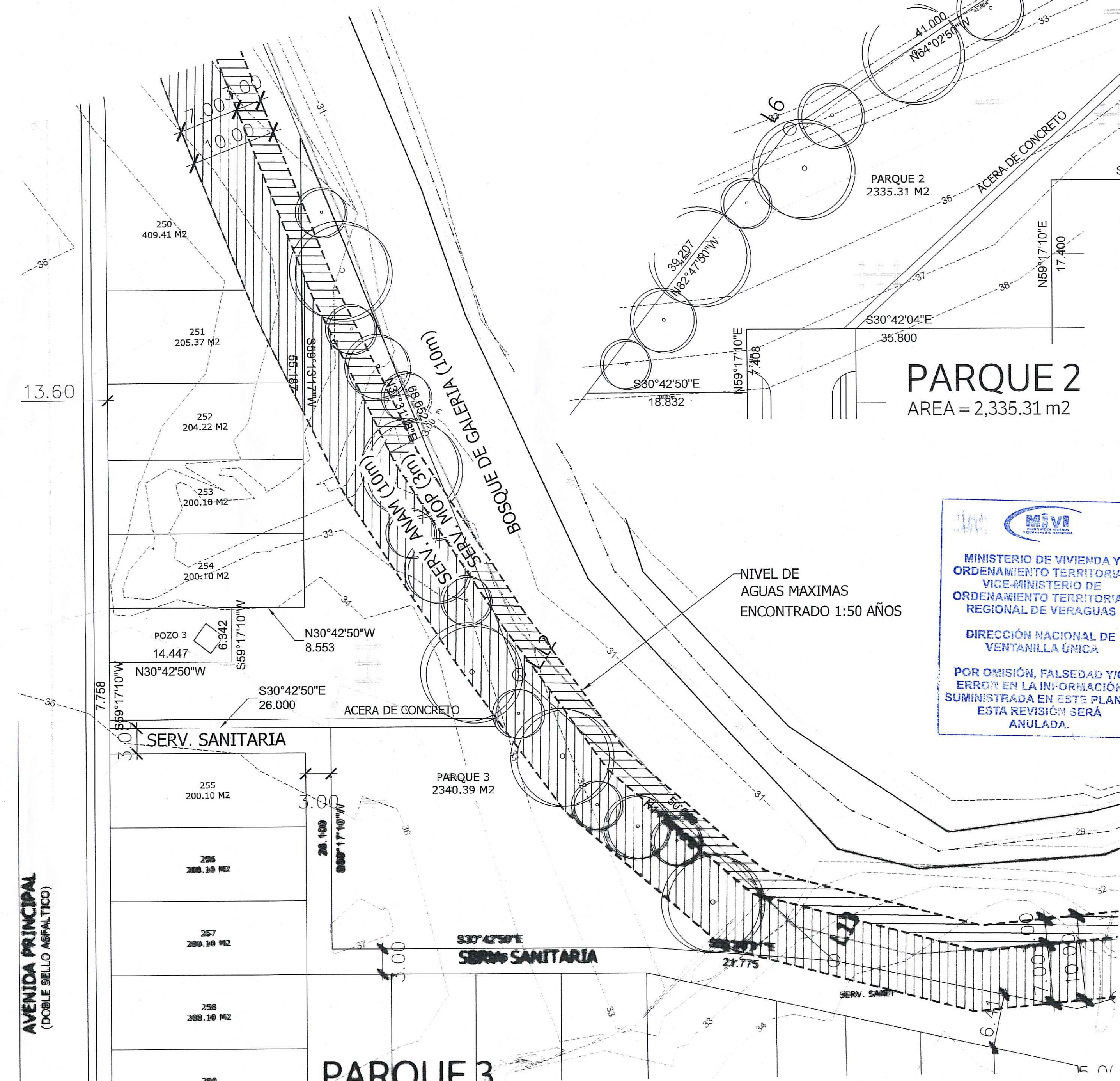
SELLOS DE APROBACION

PROPIETARIO
JUAN FERNANDO CORRO - CED. 8-235-664





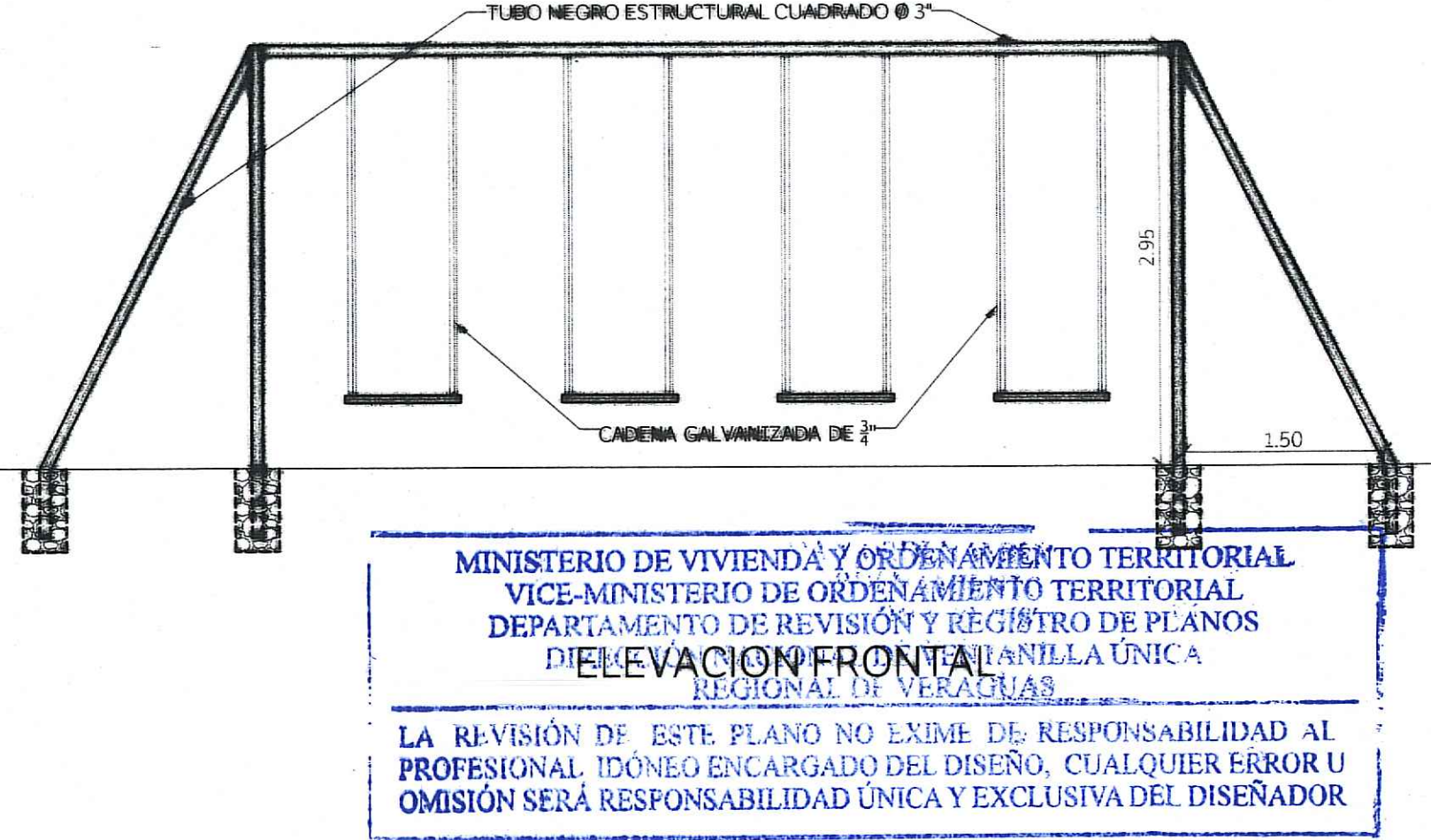
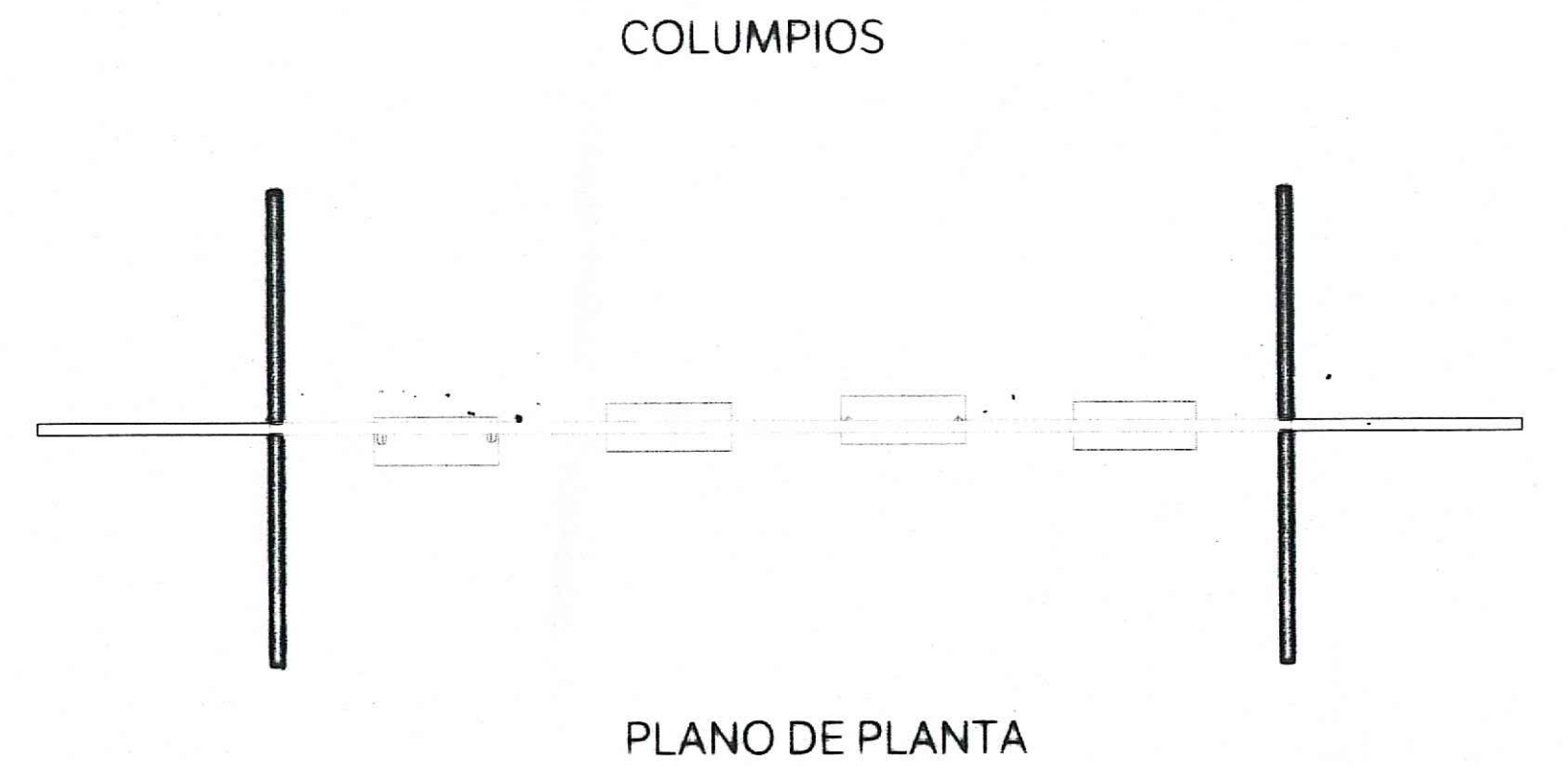
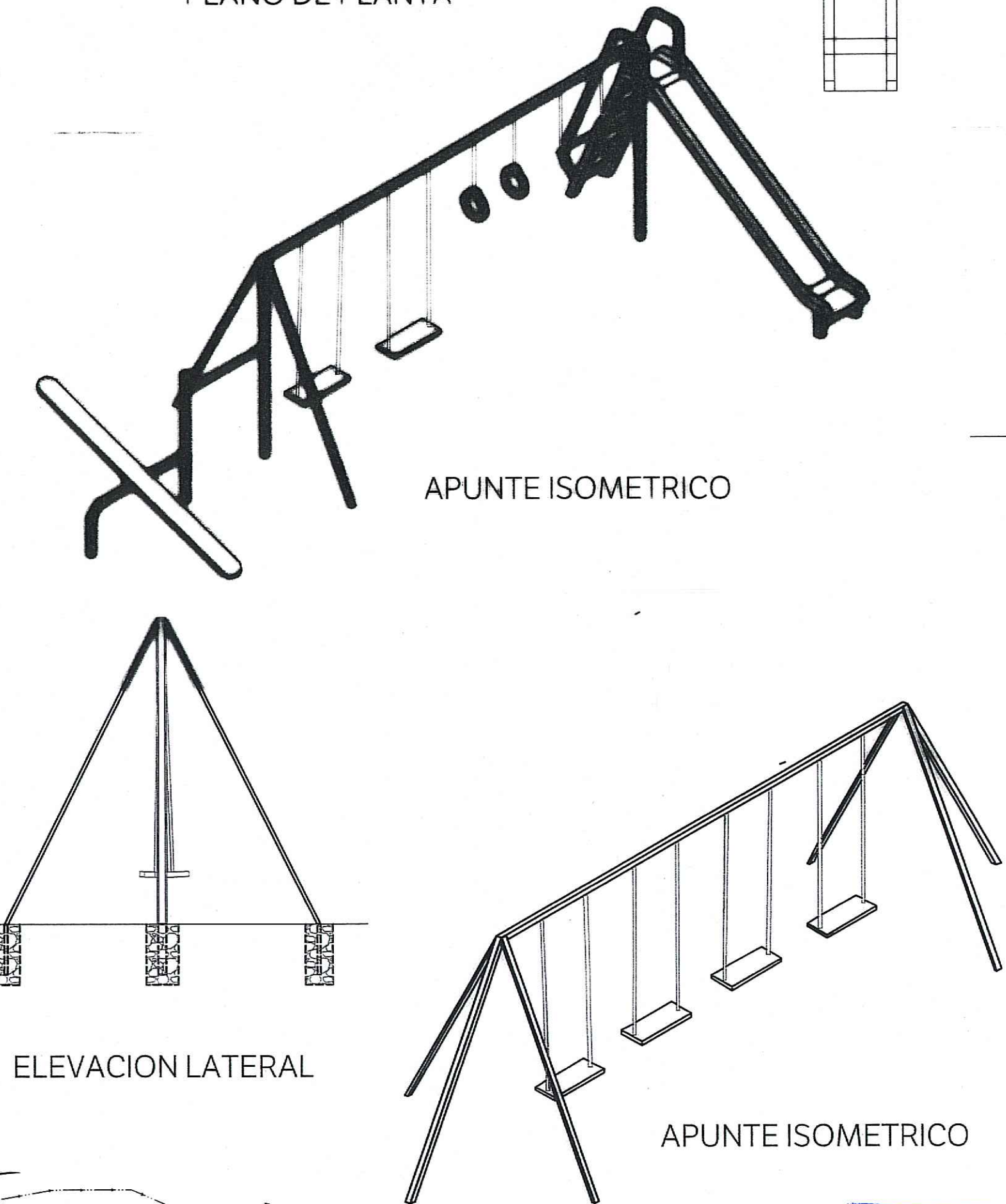
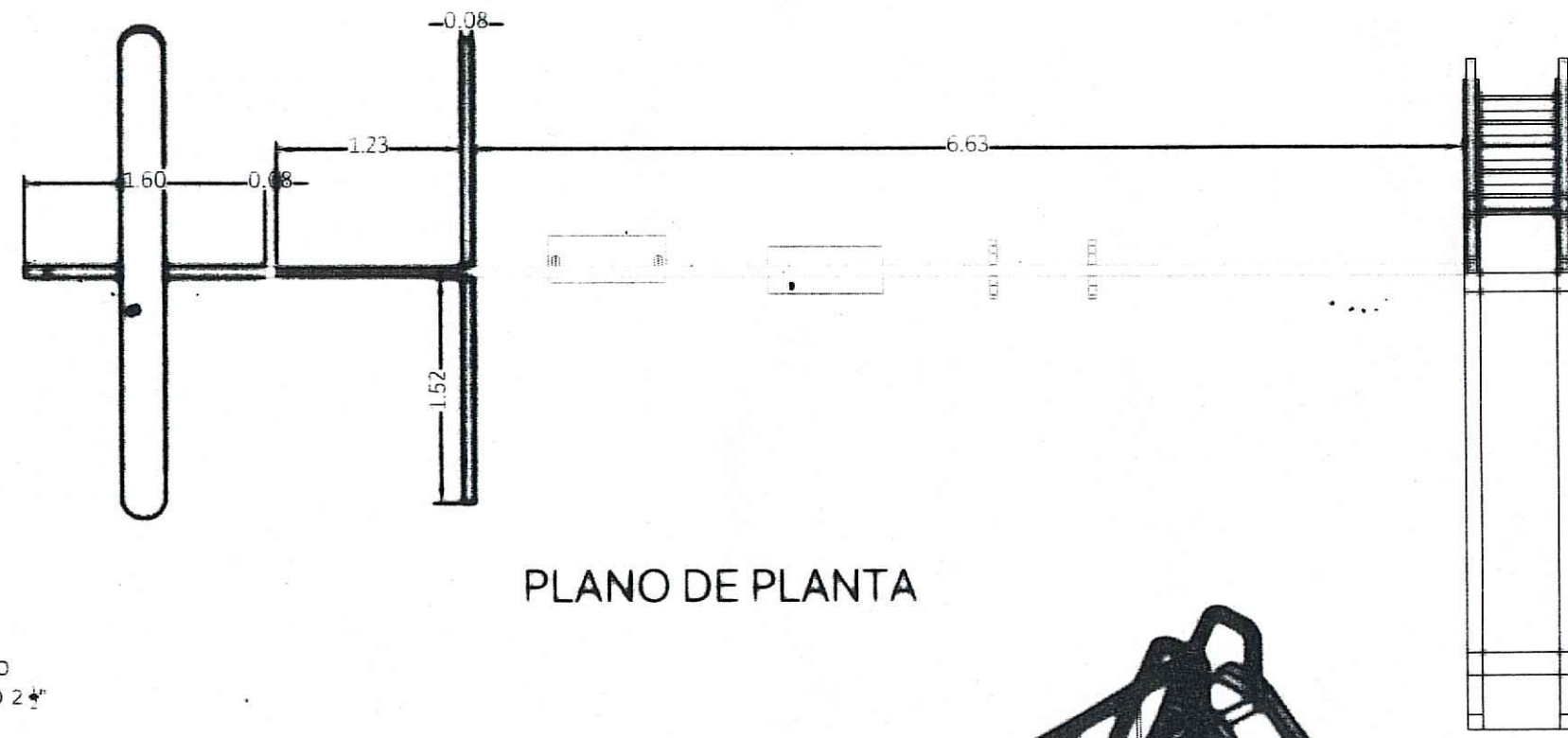
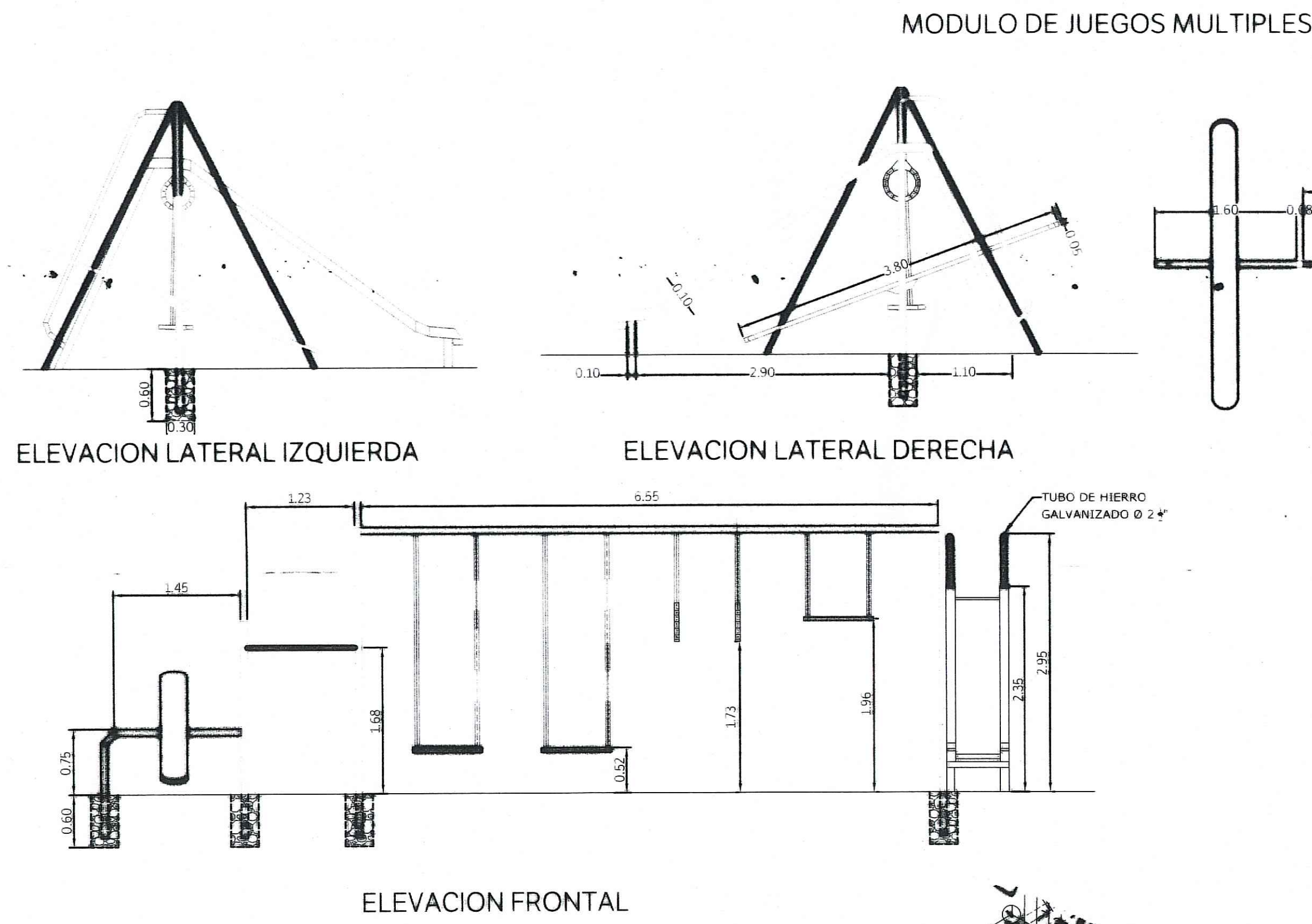
PARQUE 1
AREA = 1,133.92 m²



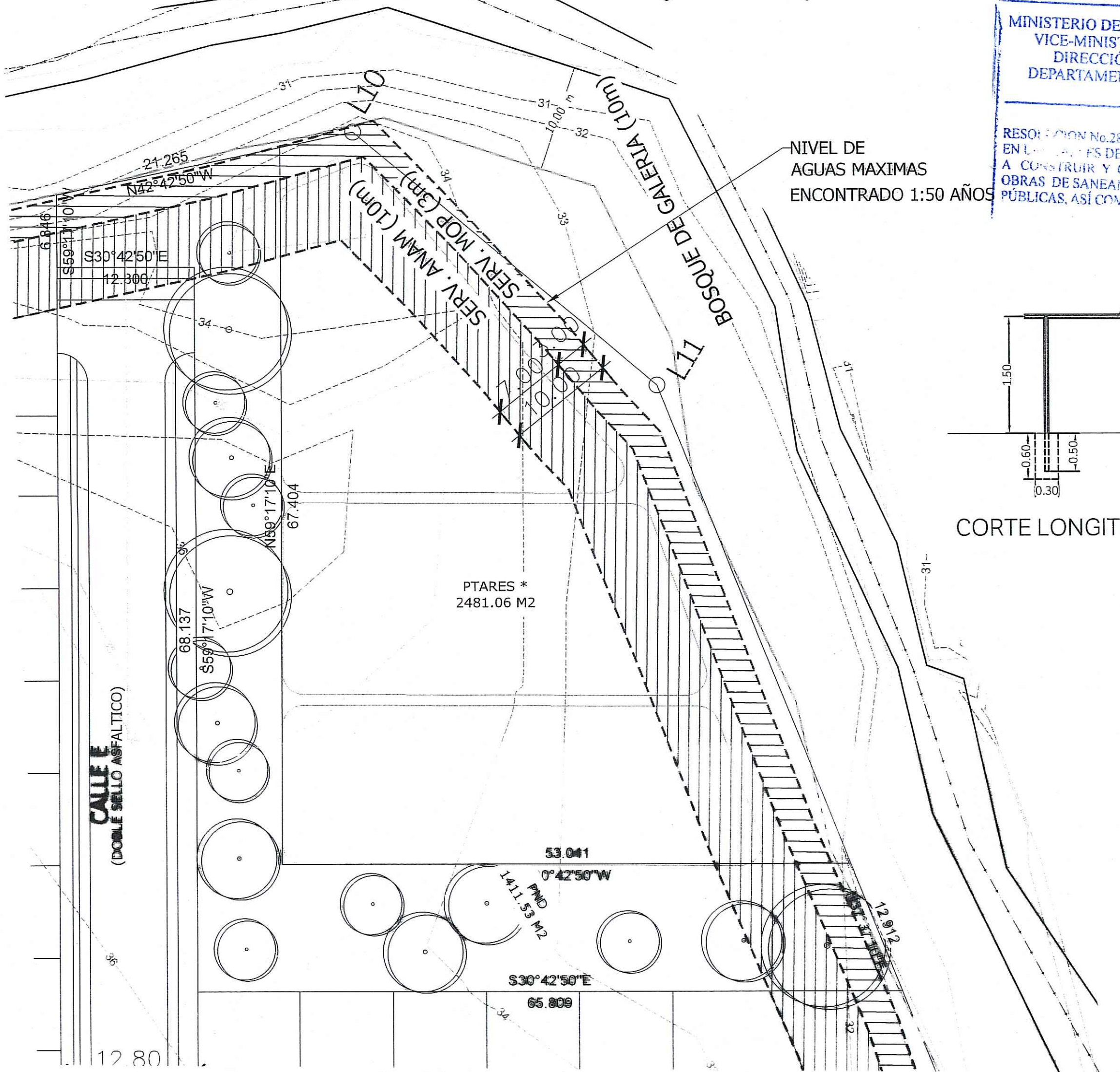
PARQUE 2
AREA = 2,335.31 m²



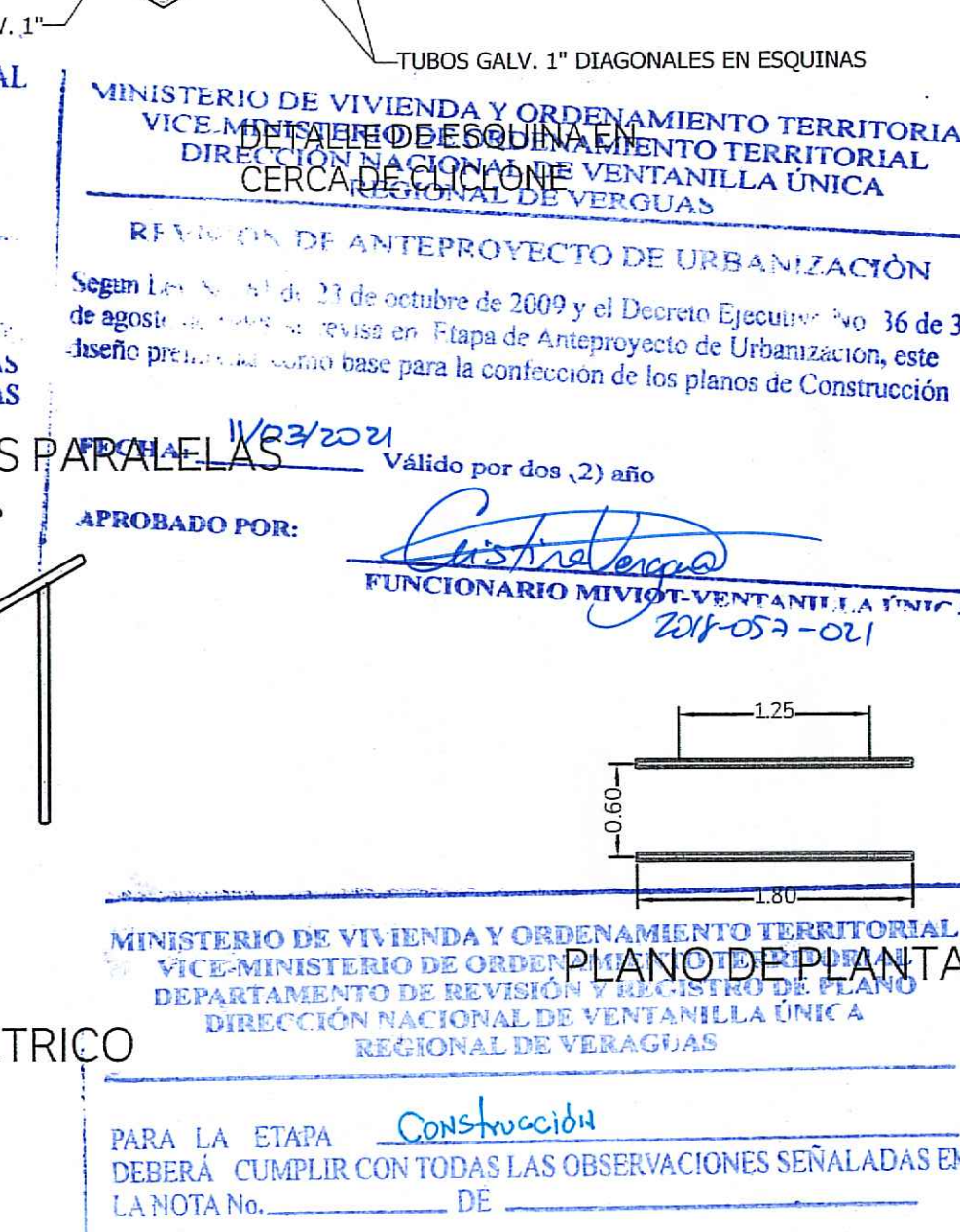
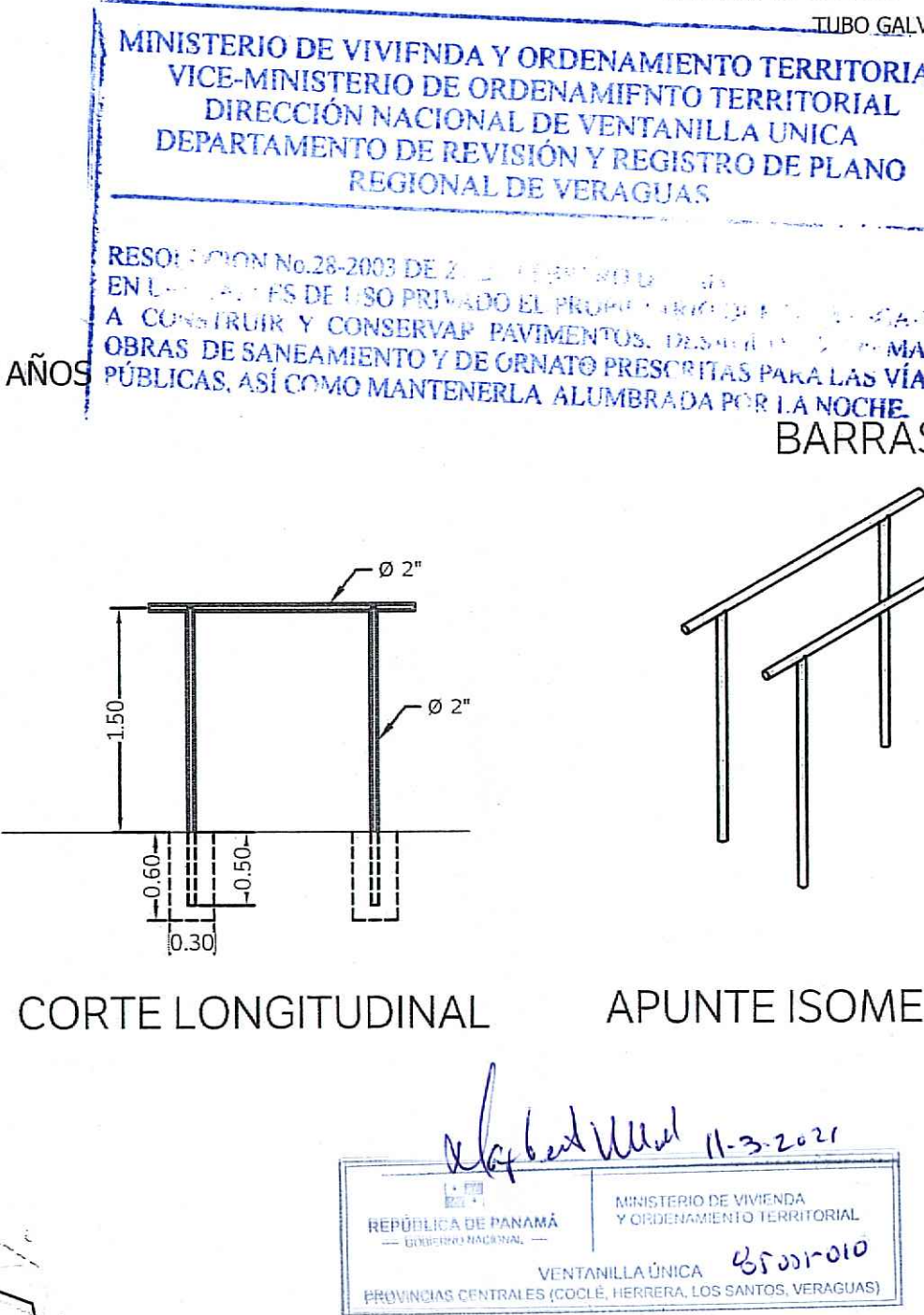
PARQUE 3
AREA = 2,340.39 m²



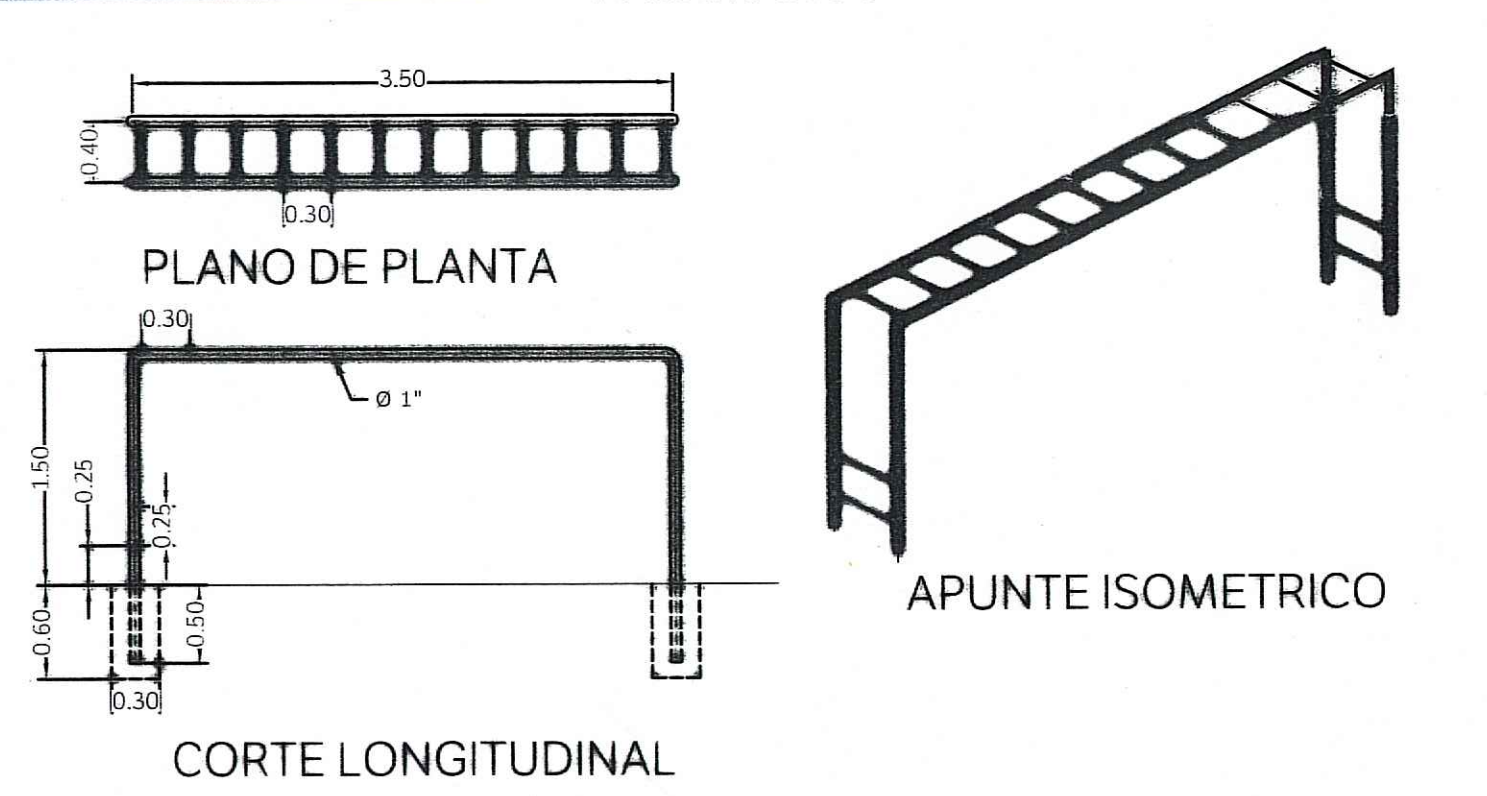
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE REVISION Y REGISTRO DE PLANOS
REGIONAL DE VERAGUAS
LA REVISION DE ESTE PLANO NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL IDONEO ENCARGADO DEL DISEÑO. CUALQUIER ERROR U OMISION SERA RESPONSABILIDAD UNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR



PND
AREA = 1,398.57 m²



MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE REVISION Y REGISTRO DE PLANOS
REGIONAL DE VERAGUAS
PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCION DEBERA CUMPLIR CON TODAS LAS OBSERVACIONES SEÑALADAS EN LA NOTA No. DE



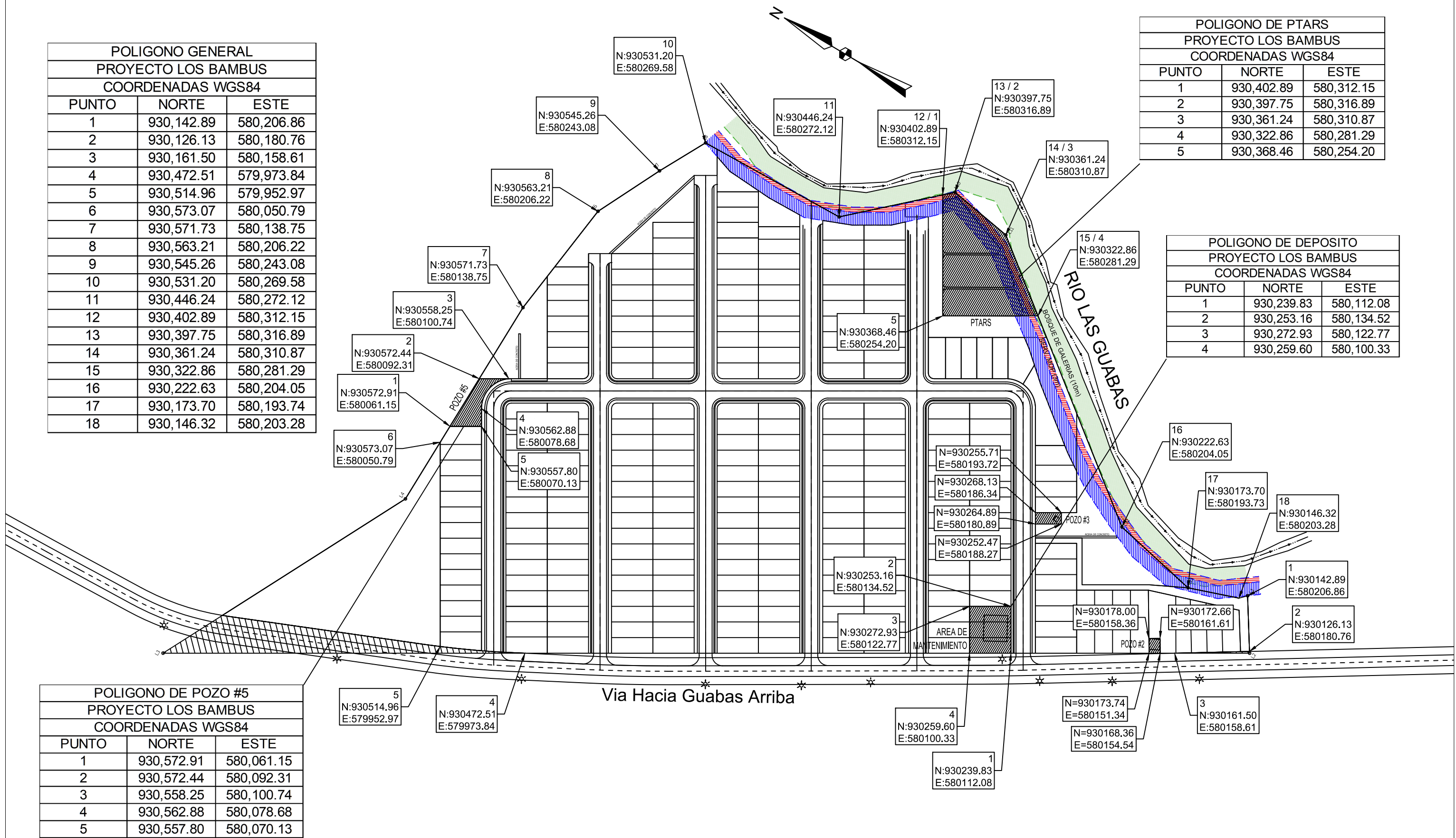
CORTE LONGITUDINAL

POLIGONO GENERAL		
PROYECTO LOS BAMBUS		
COORDENADAS WGS84		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	930,142.89	580,206.86
2	930,126.13	580,180.76
3	930,161.50	580,158.61
4	930,472.51	579,973.84
5	930,514.96	579,952.97
6	930,573.07	580,050.79
7	930,571.73	580,138.75
8	930,563.21	580,206.22
9	930,545.26	580,243.08
10	930,531.20	580,269.58
11	930,446.24	580,272.12
12	930,402.89	580,312.15
13	930,397.75	580,316.89
14	930,361.24	580,310.87
15	930,322.86	580,281.29
16	930,222.63	580,204.05
17	930,173.70	580,193.74
18	930,146.32	580,203.28

POLIGONO DE PTARS		
PROYECTO LOS BAMBUS		
COORDENADAS WGS84		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	930,402.89	580,312.15
2	930,397.75	580,316.89
3	930,361.24	580,310.87
4	930,322.86	580,281.29
5	930,368.46	580,254.20

POLIGONO DE DEPOSITO		
PROYECTO LOS BAMBUS		
COORDENADAS WGS84		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	930,239.83	580,112.08
2	930,253.16	580,134.52
3	930,272.93	580,122.77
4	930,259.60	580,100.33

POLIGONO DE POZO #5		
PROYECTO LOS BAMBUS		
COORDENADAS WGS84		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	930,572.91	580,061.15
2	930,572.44	580,092.31
3	930,558.25	580,100.74
4	930,562.88	580,078.68
5	930,557.80	580,070.13



ANEXO No. 4

**CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN
HACIENDA EL MIRADOR – LOS BAMBÚ**

☐

ANEXO No. 5

**SOLICITUD DE INSPECCIÓN A LA
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ - MIAMBIENTE**

Lunes 22 de marzo de 2021.

Señores

Dirección Forestal

Ministerio de Ambiente

Sede Regional Coclé

Estimados Señores:

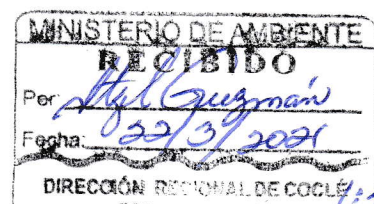
En respuesta a la nota DEIA-DEEIA-AC-0403-0040-2021 con fecha 4 de marzo de 2021, la cual fuimos notificados en representación de INMOBILIARIA HACIENDA EL MIRADOR, S.A. y en la que nos solicitan información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, titulado HACIENDA EL MIRADOR – LOS BAMBU, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Antón, provincia de Coclé en la cual nos indican lo siguiente:

16. La Dirección Forestal del Ministerio de Ambiente, mediante Memorando DIFOR-092-2021 señala:

"La Dirección Forestal con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, tiene algunos cuestionamientos previos a la aprobación del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.

Por lo tanto, la posibilidad de desarrollar y ejecutar dicha obra so/amen/e podrá ser viable por esta dirección técnica:

1. Si se aclara el alcance de afectación de la vegetación dentro del proyecto propuesto.
 - a) Aclarar si los árboles a afectar están dentro de la zona de protección a la fuente hídrica, hacer un desglose.
 - b) Para ello el promotor deberá presentar un nuevo plano con sus debidas coordenadas de amarre señalando el polígono de la obra a desarrollar dejando la zona de protección correspondiente a la fuente hídrica.
2. Con base a lo solicitado, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente, correspondiente deberá verificar mediante ciclo de inspección técnica de campo los linderos del polígono del área a proteger o afectar y asegurarse que la delimitación sea correcta.
3. De dicha inspección, deberá elaborarse reporte con la firma de los responsables



del mismo, así como de los jefes de la Sección de Evaluación Ambiental y Forestal de la dirección regional e incorporarlo al expediente.

4. Con este reporte en el expediente y siempre y cuando se haga constar en el mismo la delimitación de las áreas de afectación y/o protección, se puede continuar con lo que corresponda en el trámite de este estudio sin que el mismo, tenga que volver a esta dirección dada las instrucciones anteriores, ya que son precisas y decisivas para continuar o rechazar dicha propuesta".

En el día de hoy se realizó un nuevo inventario con el Ingeniero Forestal en el cual luego de identificar los puntos limites de la propiedad y con la ayuda del plano del proyecto, se identificaron los arboles y se detallaron en un listado, por lo que solicitamos la inspección por parte de su departamento para cumplir con la aclaración No. 16 antes mencionada.

Además adjunto plano de anteproyecto que indica el bosque de galeria y ademas la servidumbre pluvial.

A la espera de su respuesta,


Juan Fernando Corro Correa

ANEXO No. 6

INVENTARIO FORESTAL
HACIENDA EL MIRADOR – LOS BAMBÚ

INVENTARIO FORESTAL

**PROYECTO:
HACIENDA EL MIRADOR LOS BAMBUS**

**PROMOTOR:
INMOBILIARIA HACIENDA EL MIRADOR, S.A.**

**UBICACIÓN:
EL MIRADOR, CORREGIMIENTO DE ANTON, DISTRITO DE
ANTON, PROVINCIA DE COCLE.**

ELABORADO POR:

Diomedes A. Vargas Torres
ING. DIOMEDES A. VARGAS T.
R.F. 071-97 / C. I N° 2,752-92



**CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
DIOMEDES ANTONIO
VARGAS TORRES
INGENIERO FORESTAL
IDONEIDAD: 2752-92**

MARZO DEL 2,021.

INVENTARIO FORETAL: “HACIENDA EL MIRADOR – LOS BAMBÚ

Se realizó el replanteo del Inventario Forestal inicialmente realizado y presentado en el Estudio de Impacto Ambiental, ya que dio una reducción en las áreas del polígono inicial del proyecto. Se realizó el inventario el Inventario Forestal midiendo todos los árboles que se verán afectados por el desarrollo del proyecto: HACIENDA EL MIRADOR - LOS BAMBÚ, corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé. Ver en el Anexo No. 3 las coordenadas del polígono del proyecto.

Se consideraron todos los árboles con DAP (diámetro a la altura del pecho) superior a veinte (20) centímetros de diámetro que se verán afectados por la actividad de construcción. estos árboles afectados por el proyecto, se midieron con cinta métrica, se tomó el diámetro a la altura de pecho (DAP), y se midió la altura del fuste con cinta métrica metálica. Los árboles inventariados fueron marcados con pintura roja y la letra **T**, para su identificación, posteriormente esta información fue procesada para calcular el volumen, para lo cual se utilizó la fórmula $Vol. = D^2 \times H \times 0.471$

Dónde: D^2 = Diámetro a la altura del pecho al cuadrado.

H= Altura comercial en metros.

$0.471 = 3.14/4 \times 60$ (Factor de forma)

La vegetación existente en todo el terreno donde se realizó el inventario, es en su mayoría vegetación conocida como rastrojo, arboles nativos dispersos y gramíneas (pasto faragua) los cuales se desarrollaron producto de la regeneración natural.

Para este proyecto, se cuantificaron **ciento cincuenta y seis (156) árboles** que se verán afectados por la ejecución de la obra y por los cuales se debe solicitar la inspección de funcionarios del MiAmbiente Coclé, para el pago del permiso de tala correspondiente y cumplir así con la normativa existente.

INVENTARIO FORESTAL - ÁREA REAL A DESARROLLAR

Numero	Especie	Diámetro (M)	Altura (M)	Volumen (M³)
1	Guacimo	0.40	5.3	0.399
2	Tachuelo	0.20	4.3	0.081
3	Guacimo	0.20	3.7	0.070
4	Corotú	0.25	6.3	0.185
5	Guacimo	0.25	4.8	0.141
6	Guacimo	0.20	3.6	0.068
7	Guacimo	0.23	3.5	0.087
8	Guacimo	0.20	4.4	0.083
9	Guacimo	0.20	4.8	0.090
10	Almacigo	0.25	3.1	0.091
11	Corotú	0.40	5.6	0.422
12	Harino	0.30	6.5	0.276
13	Espavé	0.20	5.8	0.109
14	Harino	0.30	6.8	0.288
15	Guacimo	0.25	3.7	0.109
16	Corotú	0.20	3.5	0.066
17	Guacimo	0.20	3.3	0.062
18	Tachuelo	0.20	4.6	0.087
19	Guacimo	0.20	3.7	0.070
20	Guacimo	0.20	4.2	0.079
21	Espavé	0.30	5.4	0.229
22	Chumico	0.20	3.1	0.058
23	Harino	0.20	3.6	0.068
24	Harino	0.25	4.8	0.141
25	Cortezo	0.25	4.8	0.141
26	Harino	0.30	7.5	0.318
27	Harino	0.30	6.6	0.280
28	Harino	0.35	9.2	0.531
29	Cortezo	0.25	7.5	0.221
30	Papelillo	0.20	6.4	0.121
31	Harino	0.20	4.5	0.085
32	Harino	0.20	3.3	0.062
33	Chumico	0.20	4.6	0.087
34	Almacigo	0.30	8.5	0.360
35	Cortezo	0.35	5.8	0.335
36	Harino	0.25	6.2	0.183
37	Cortezo	0.20	5.2	0.098

Numero	Especie	Diámetro (M)	Altura (M)	Volumen (M³)
38	Espavé	0.80	10	3.014
39	Almacigo	0.25	6.3	0.185
40	Papelillo	0.20	3.3	0.062
41	Cortezo	0.20	4.7	0.089
42	Guacimo	0.25	6.8	0.200
43	Tachuelo	0.20	7.7	0.145
44	Harino	0.30	7.9	0.335
45	Papelillo	0.25	6.8	0.200
46	Harino	0.25	6.5	0.191
47	Guacimo	0.25	4.6	0.135
48	Guacimo	0.30	8.5	0.360
49	Harino	0.25	7.5	0.221
50	Papelillo	0.30	7.8	0.331
51	Jagua	0.20	5.2	0.098
52	Guacimo	0.25	7.3	0.215
53	Guacimo	0.30	8.4	0.356
54	Harino	0.30	7.4	0.314
55	Harino	0.20	5.1	0.096
56	Harino	0.30	7.3	0.309
57	Harino	0.25	6.4	0.188
58	Nance	0.20	5.6	0.106
59	Nance	0.20	4.6	0.087
60	Balzo	0.30	8.4	0.356
61	Harino	0.20	4.6	0.087
62	Harino	0.30	7.5	0.318
63	Tachuelo	0.35	7.5	0.433
64	Nance	0.20	5.6	0.106
65	Balzo	0.20	4.4	0.083
66	Corotú	0.20	4.8	0.090
67	Cortezo	0.20	5.2	0.098
68	Tachuelo	0.20	6.7	0.126
69	Espavé	0.30	7.4	0.314
70	Guacimo	0.20	5.8	0.109
71	Guacimo	0.20	6.2	0.117
72	Almacigo	0.23	6.3	0.157
73	Guacimo	0.20	4.7	0.089
74	Harino	0.40	10	0.754
75	Higo	0.40	8.4	0.633
76	Harino	0.35	7.6	0.439
77	Guacimo	0.20	4.7	0.089

Numero	Especie	Diámetro (M)	Altura (M)	Volumen (M³)
78	Tachuelo	0.25	5.6	0.165
79	Espavé	0.20	3.6	0.068
80	Espavé	0.20	4.6	0.087
81	Espavé	0.25	7.4	0.218
82	Corotú	0.20	5.5	0.104
83	Corotú	0.25	7.3	0.215
84	Corotú	0.20	5.6	0.106
85	Corotú	0.35	9.4	0.542
86	Corotú	0.20	4.6	0.087
87	Guacimo	0.20	3.6	0.068
88	Corotú	0.25	8.5	0.250
89	Guacimo	0.20	4.6	0.087
90	Guacimo	0.20	3.5	0.066
91	Guacimo	0.20	4.5	0.085
92	Guacimo	0.20	3.5	0.066
93	Guacimo	0.20	3.3	0.062
94	Harino	0.40	10	0.754
95	Olivo	0.20	5.3	0.100
96	Guacimo	0.25	6.4	0.188
97	Guacimo	0.25	7.5	0.221
98	Guacimo	0.25	6.3	0.185
99	Harino	0.25	5.6	0.165
100	Cortezo	0.20	4.6	0.087
101	Espavé	0.20	4.4	0.083
102	Guacimo	0.30	6.4	0.271
103	Espavé	0.40	7.4	0.558
104	Espavé	0.25	5.7	0.168
105	Espavé	0.20	5.8	0.109
106	Espavé	0.30	6.2	0.263
107	Guacimo	0.25	4.8	0.141
108	Guacimo	0.35	4.6	0.265
109	Guacimo	0.25	4.7	0.138
110	Guacimo	0.20	3.5	0.066
111	Espavé	0.20	5.1	0.096
112	Guacimo	0.25	3.1	0.091
113	Cortezo	0.20	4.2	0.079
114	Espavé	0.30	5.3	0.225
115	Tachuelo	0.20	4.5	0.085
116	Guacimo	0.35	3.5	0.202
117	Espavé	0.45	3.6	0.343

Numero	Especie	Diámetro (M)	Altura (M)	Volumen (M³)
118	Guacimo	0.35	6.4	0.369
119	Espavé	0.80	6.4	1.929
120	Guacimo	0.25	3.8	0.112
121	Harino	0.20	3.6	0.068
122	Guacimo	0.25	2.3	0.068
123	Guacimo	0.25	5.3	0.156
124	Guacimo	0.25	3.7	0.109
125	Guacimo	0.25	3.7	0.109
126	Guacimo	0.25	2.4	0.071
127	Guacimo	0.30	3.2	0.136
128	Guacimo	0.35	4.6	0.265
129	Guacimo	0.30	3.1	0.131
130	Guacimo	0.25	3.6	0.106
131	Guacimo	0.30	5.3	0.225
132	Guacimo	0.20	3.2	0.060
	TOTAL, VOLUMEN			28.855 M³

**INVENTARIO FORESTAL DE ARBOLES QUE SE ENCUENTRAN ENTRE SERVIDUMBRE DEL
RIO LAS GUABAS Y TERRENO A DESARROLLAR**

Numero	Especie	Diámetro (M)	Altura (M)	Volumen (M³)
1	Espavé	0.30	10.2	0.432
2	Guacimo	0.40	7.4	0.558
3	Cortezo	0.25	5.4	0.159
4	Cortezo	0.25	4.7	0.138
5	Guarumo	0.20	3.5	0.066
6	Espavé	0.20	6.4	0.121
7	Guacimo	0.30	5.4	0.229
8	Guacimo	0.30	4.2	0.178
9	Harino	0.20	5.3	0.100
10	Espavé	0.38	7.4	0.503
11	Almacigo	0.20	3.7	0.070
12	Guacimo	0.25	4.7	0.138
13	Almacigo	0.25	5.6	0.165
14	Jagua	0.45	6.4	0.610
15	Harino	0.45	8.3	0.792
16	Harino	0.40	10.2	0.769
17	Almacigo	0.40	6.3	0.475
18	Jobo	0.20	5.8	0.109
19	Harino	0.25	7.8	0.230
20	Jobo	0.30	6.4	0.271
21	Almacigo	0.42	8.4	0.698
22	Harino	0.25	7.5	0.221
23	Cortezo	0.38	9.5	0.646
24	Harino	0.20	4.5	0.085
	TOTAL, VOLUMEN			7.762 M³