

OCTUBRE DE 2020

**SEGUNDA INFORMACIÓN
COMPLEMENTARIA SOLICITADA**

**RESPUESTA A NOTA DRCH-AC-
1823-09-2020
URBANIZACIÓN RESIDENCIAL EL COROTÚ**

Ubicado en el corregimiento de Los Anastacios, distrito
de Dolega, provincia de Chiriquí

A continuación, se presenta respuestas a la segunda información complementaria solicitada en la NOTA-DRCH-AC-1823-09-2020, a fin de que se continúe con el proceso de evaluación de Impacto Ambiental.

1. Luego de revisadas y analizadas las respuestas presentadas a la Nota DRCH-AC-1418-08-2020; se le solicita lo siguiente:

- a. **Aclarar e Indicar**, cual es el área efectiva a impactar por el desarrollo del proyecto

Respuesta: El área efectiva a impactar luego de realizar la nueva distribución de lotes es de una superficie de 8 ha + 3548 m² + 70 dm² y está comprendida en la finca N° 464311 con código de ubicación 4601. La Resolución N°19-2020 de 22 de enero de 2020 aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial contenidos en el EOT del proyecto Urbanización Residencial El Corotú, la misma se presentó y aprobó con el área antes mencionada.

Ver en Anexos: a. Resolución N°19-2020 de 22 de enero de 2020.

- b. **Georreferenciar**, el área efectiva a impactar por el desarrollo del proyecto.

Respuesta: Las coordenadas UTM Datum WGS 84 del polígono del proyecto son las siguientes:

Cuadro N° 1. Coordenadas del polígono del proyecto

COORDENADAS UTM DEL PROYECTO		
	NORTE (m)	ESTE (m)
Punto 1	944569.98	344372.25
Punto 2	944540.85	344367.83
Punto 3	944471.68	344357.53
Punto 4	944453.61	344354.54
Punto 5	944439.45	344350.41
Punto 6	944435.51	344348.30
Punto 7	944418.16	344341.57
Punto 8	944397.85	344338.28
Punto 9	944366.58	344335.22
Punto 10	944369.39	344320.74
Punto 11	944375.15	344290.52
Punto 12	944391.74	344204.42
Punto 13	944393.20	344194.89
Punto 14	944395.37	344188.38
Punto 15	944396.09	344185.73
Punto 16	944416.88	344076.11
Punto 17	944418.92	344066.71

Punto 18	944430.72	344010.53
Punto 19	944432.40	344002.89
Punto 20	944433.60	343996.20
Punto 21	944437.43	343977.53
Punto 22	944441.98	343957.43
Punto 23	944460.49	343860.37
Punto 24	944466.95	343828.52
Punto 25	944510.78	343824.09
Punto 26	944509.17	343804.85
Punto 27	944502.41	343743.45
Punto 28	944534.51	343744.10
Punto 29	944544.85	343764.99
Punto 30	944563.65	343801.58
Punto 31	944579.41	343832.30
Punto 32	944587.51	343867.70
Punto 33	944592.75	343899.11
Punto 34	944613.06	343999.74
Punto 35	944615.93	344019.53
Punto 36	944631.41	344097.44
Punto 37	944636.00	344114.11
Punto 38	944611.58	344133.81
Punto 39	944604.16	344154.64
Punto 40	944589.80	344183.97
Punto 41	944585.16	344187.37
Punto 42	944523.90	344181.02
Punto 43	944481.78	344193.44
Punto 44	944468.99	344200.18
Punto 45	944431.05	344228.61
Punto 46	944430.56	344271.75
Punto 47	944465.17	344280.68
Punto 48	944487.54	344293.00
Punto 49	944512.16	344331.07
Punto 50	944546.84	344317.07
Punto 51	944554.24	344306.01
Punto 52	944564.87	344305.29
Punto 53	944565.69	344313.50

c. Presentar, el mapa en escala 1:50 000,

Respuesta: Ver en **Anexos**: b. Mapa de localización a escala 1:50 000

- d. **Presentar**, los planos de los anteproyectos actualizados que se describen en dicha nota y que fueron entregados al Ministerio de Vivienda con la nueva distribución de lotes

Respuesta: Ver en **Anexos**: c. Planos de anteproyecto actualizados.

2. Luego de revisado y analizado el EslA presentado a su vez, se le solicita lo siguiente

2.1 En el punto 5.6.1. Necesidades de servicios básicos agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) del EslA; específicamente en el acápite a. Agua potable se describe lo siguiente “*se perforar un pozo con su respectivo tanque de almacenamiento para abastecimiento de agua del residencial...*”. Aunado a ello en el plano aportado en las respuestas presentadas a la Nota DRCH-AC-1418-08-2020, según se observa en dicho plano, no se contempla el lote para el área de tanque de agua y pozo. En base a lo anterior se le solicita lo siguiente:

- a. **Indicar y Georreferenciar**, el sitio del proyecto, donde se encontrará ubicado el pozo, que será utilizado para abastecer de agua potable al residencial.

Respuesta: El área de tanque de agua y pozo tiene una superficie de 538.70 m², está ubicado del lado este del polígono del proyecto. Las coordenadas del área del pozo y tanque de agua son las siguientes:

Cuadro N° 2. Coordenadas del área de pozo y tanque de agua

	ESTE	NORTE
Punto 1	343827.19 m	944480.09 m
Punto 2	343852.37 m	944485.00 m
Punto 3	348354.73 m	944472.89 m
Punto 4	343857.34 m	944473.41 m
Punto 5	343859.18 m	944463.99 m
Punto 6	343869.27 m	944465.95 m
Punto 7	343870.72 m	944458.52 m
Punto 8	343860.37 m	944460.49 m
Punto 9	343828.52 m	944466.95 m

Ver en la sección de Anexos: d. Plano de polígono de pozo y tanque de agua, coordenadas.

2.2 En el punto 6.4 Topografía, del EsIA presentado, describe lo siguiente “... *el terreno presenta una topografía plana a ligeramente inclinada y algunas zonas semi ondulado con pendientes menores característica que no dificulta el desarrollo de obras ya que estos desniveles serán compensados con las extracciones de tierra para la construcción de las residencias, calles y cunetas...*” Aunado a ello en la página 124 del EsIA presentado, en la Sección de Anexos se presenta el Estudio de Simulación Hidrológico-Hidráulico el cual en sus conclusiones señala lo siguiente: “... *La sección natural de la quebrada es capaz de transportar el caudal para un tiempo de retorno de 1 a 50 años; pero para el proyecto se recomienda llenar a ambos lados de la quebrada respetando las servidumbres determinadas. El nivel establecido para la terracería seguro mínimo es de 208.30 m aguas arriba y 205.60 aguas abajo, es suficiente para proteger al proyecto de futuras crecidas. Es recomendable mantener un programa de limpieza de cauce, en los meses de verano para evitar la obstrucción del flujo y evitar algún riesgo de inundación durante los meses de lluvia...*” Tomando en consideración, lo escrito anteriormente, se le solicita:

- a. **Ampliar**, si se llevaran a cabo trabajos de nivelación y/o relleno del terreno.

Respuesta: Se hará corte y relleno en calles, también en lotes. Se estima corte-relleno en promedio de un metro. Se ha realizado el cálculo de volúmenes de corte y relleno de tal manera que se compense y no sea necesario traer tierra de otro sitio, ni la necesidad de requerir botaderos.

- b. **Indicar y Georreferenciar**, si se contara con sitios de disposición de material edáfico (botaderos) producto de los trabajos que se realizaran en el proyecto.

Respuesta: No será necesario contar con sitios para botaderos, ya que, el material estéril de suelo cortado se usará para relleno y el producto de corte de la capa vegetal se destinará a zonas verdes y parques como enmiendas de suelos orgánicos. Respecto a los árboles aislado se tramitará permiso con el departamento de Forestal del Ministerio de Ambiente para la tala y aprovechar la madera. El resto de material vegetal será trasladado por cuenta de la empresa promotora, previo contrato, a sitios autorizados para la disposición de desechos sólidos.

- c. **Indicar**, los volúmenes aproximados de material a remover, en caso de requerir material externo, presentar toda la documentación necesaria que respalde la actividad.

Respuesta: Se hará balance de movimiento de tierras dentro de la propiedad, aprovechando la topografía del sitio. El corte y relleno estimado es de aproximadamente de 30,000 m³. Todo esto haciendo un balance de compensación de volúmenes.

Respuesta: Ver en la sección de Anexos. e. Planos de cotas actuales y cotas finales.

- d. **Plantear y Describir**, las medidas de mitigación requeridas, para los movimientos de suelo a desarrollar.

Respuesta: Se plantean las siguientes medidas de mitigación para los movimientos de suelos a desarrollar:

Cuadro N° 3. Impactos ambientales para los movimientos de suelo a desarrollar

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS PARA CADA IMPACTO
Perdida de suelo por actividades de movimiento de tierra	<ul style="list-style-type: none"> Durante las actividades de corte y relleno y nivelación para alcanzar las cotas establecidas, se recomienda la construcción de terracerías, a fin de realizar los movimientos de suelo de manera adecuada. Durante las actividades de movimiento de tierra utilizar barreras temporales (filtros de piedras, geotextil) de protección para evitar la pérdida de suelo. Se recomienda realizar trabajos de forma programada, de ser posible en época seca, evitando mantener grandes extensiones del terreno descubierto de materia vegetal, para reducir en la mayor medida posible los procesos erosivos. Revegetar las áreas de uso público o mantener el pasto existente mientras duren los trabajos de construcción. Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas.

- e. **Presentar**, planos de cotas actuales y cotas finales sobre las cuales se pretende desarrollar el proyecto.

Respuesta: Ver en la sección de Anexos. e. Planos de cotas actuales y cotas finales.

- f. **Evaluar**, los impactos ambientales a producir y sus respectivas medidas de mitigación, en base a los trabajos de terracería que se requieran realizar al momento de desarrollarse el proyecto. Presentar, medidas cónsanas con los impactos a producir.

Respuesta: Se presenta. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS. **Cuadro N° 4.** Matriz modificada de Leopold, con valores actualizados a los impactos a producir. **Cuadro N° 5.** Valorización y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados. Actualizada. **Cuadro N°6.** PLAN DE MANEJO AMBIENTAL. Descripción de las medidas de mitigación específicas a generar por el desarrollo del proyecto. Actualizadas. Se destaca en amarillo la actualización realizada.

Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros

Cuadro N° 4. Matriz modificada de Leopold, con valores actualizados a los impactos a producir. Se destaca en amarillo la actualización.

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO															Clasificación y Valorización de Impactos				
Criterios de Protección			PLANIFICACIÓN				CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN									
Criterios	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de estudios y planos	Contratación de personal	Obtención de permisos institucionales	Mediciones de terreno	Limpieza, desarrague, poda, tala y excavación no clasificada	Construcción de calles asfaltadas	Instalación de agua potable	Instalación de luz eléctrica	Nivelación de lotes	Construcción de viviendas	Revegetación	Ocupación de las viviendas	Generación de aguas servidas	Generación de desechos sólidos	Mantenimiento de áreas verdes y de uso público	Subtotal	Total			
Población	Necesidades comunitarias	Necesidades comunitarias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	0	+1	+12	+1	
		Generación de empleos	+1	+2	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	0	0	0	0	+1	+11		
		Generación de desechos sólidos	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-5			
		Generación de desechos líquidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	0	0	0	-3			
		Acceso	0	0	0	0	0	+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+2			

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y Valorización de Impactos
			PLANIFICACIÓN				CONSTRUCCIÓN					OPERACIÓN					
Criterios de Protección		Acciones del Proyecto que Causan Impactos															
		Predios vecinos y viviendas	0	0	0	0	0	+1	+1	+1	+1	0	+1	0	0	0	+6
Aire	Aire	Generación de Partículas de polvo	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	-5
		Generación de Óxidos de sulfuro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Generación de desechos con Hidrocarburos	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	-4
		Generación de Óxidos de nitrógeno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Generación de Monóxido de carbono	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	-4
		Generación de Oxidantes foto químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Generación de Tóxicos peligrosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Generación de Olores molestos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	-2
		Duración	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	-4

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y Valorización de Impactos	
			PLANIFICACIÓN				CONSTRUCCIÓN					OPERACIÓN						
Criterios de Protección			Acciones del Proyecto que Causan Impactos															
Criterio #2	Sonidos (ruidos)	Magnitud	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	-4	
		Efectos físicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos psicológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos de desarrollos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos de comportamiento social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Vibraciones	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-2	
Criterio #2	Suelo	Estabilidad del suelo	0	0	0	0	-2	-1	-1	0	-2	0	+2	0	0	+1	-3	
		Fertilidad	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	
		Riesgo de Contaminación	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	-3	
		Riesgos naturales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Cambio de los patrones de uso de suelo	0	0	0	0	-2	-1	-1	0	-2	-1	+1	-1	0	0	-6	
	Agua	Abastecimiento de acuíferos	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	0	0	-2	
		Variaciones de régimen	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-3	

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO															Clasificación y Valorización de Impactos
			PLANIFICACIÓN				CONSTRUCCIÓN					OPERACIÓN						
Acciones del Proyecto que Causan Impactos																		
Criterios de Protección	Calidad del agua	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	-3	
	Riesgo de contaminación por Derivados de petróleo	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	-3	
	Radioactividad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Riesgo de generación de sólidos suspendidos	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	-3	
	Contaminación térmica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Acidez y alcalinidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	DBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Oxígeno disuelto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nutrientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Compuestos tóxicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vida acuática	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Coliformes fecales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Flora	Endémica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-6
	Campos de cultivos	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y Valorización de Impactos
			PLANIFICACIÓN				CONSTRUCCIÓN					OPERACIÓN					
Criterios de Protección		Acciones del Proyecto que Causan Impactos															
Criterio # 3	Especies amenazadas	Especies amenazadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Vegetación terrestre natural	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	0	-5
		Plantas acuáticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fauna	Hábitat	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	0	-4
		Población	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Distribución	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Animales grandes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Aves depredadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Piezas deportivas pequeñas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Peces, crustáceos y aves de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Área protegida (NO APLICA)	Área protegida (NO APLICA)	0	0	0	0	-1	+1	0	0	-1	+1	+2	0	0	+2	+4
	Paisaje	La modificación en la composición del paisaje.	0	0	0	0	-1	+1	0	0	-1	+1	+2	0	0	+2	+4

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 Atributos Ambientales Afectados		FASES DEL PROYECTO														Clasificación y Valorización de Impactos		
		PLANIFICACIÓN				CONSTRUCCIÓN					OPERACIÓN							
Criterios de Protección		Acciones del Proyecto que Causan Impactos																
Criterio # 4	NO APLICA																	
Criterio #5	NO APLICA																	
Valorización por acciones		+1	+2	0	+1	-19	-9	-2	+2	-13	-9	+4	-5	-2	-2	+4	-47	-47
Valoración por Fases																	-47	-47

Cuadro N° 5. Valorización y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados. Actualizada.

FACTOR / MEDIO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de Ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI
MEDIO SOCIAL Población	Elaboración de estudios y planos. Contratación de personal. Obtención de permisos Institucionales. Mediciones de terreno. Limpieza desarrague excavación.	Nuevas viviendas para la venta (suplir las necesidades comunitarias).	+1	1	1	1	3	2	3	+21
		Incremento de la economía regional.	+1	0,9	1	1	2	1	3	+13.5

FACTOR / MEDIO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de Ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI
MEDIO FÍSICO Aire, agua y Suelo	Construcción de calles asfaltadas. Instalación de agua potable (pozo). Instalación de luz eléctrica. Nivelación de lotes. Construcción de viviendas Revegetación. Ocupación de las viviendas Generación de aguas servidas. Generación de desechos sólidos. Mantenimiento de áreas verdes y de uso público.	Generación de empleo (ingreso per cápita).	+1	0.9	1	2	2	1	2	+10.8
		Afectación de la población, por la intensidad y duración del ruido.	-1	0.5	1	1	2	1	1	-2.5
		Generación de desechos líquidos.	-1	1	1	1	3	1	1	-6
		Generación de desechos sólidos.	-1	1	1	1	3	1	1	-6
		Pérdida del suelo por erosión hídrica y eólica.	-1	1	1	1	2	1	1	-5
		Perdida de suelo por actividades de movimiento de tierra	-1	1	2	1	2	1	2	-12
		Aumento de los riesgos de contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	-1	0.1	1	1	2	1	1	-0.5

FACTOR / MEDIO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de Ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI
MEDIO BIOLÓGICO		Disminución de la calidad del aire por humos y polvos.	-1	0.4	1	1	2	1	1	-2
		Aumento de los riesgos de inundaciones y crecidas.	-1	0.5	2	1	2	2	2	-8
		Aportes de sedimentos a la quebrada por actividades de movimientos de tierra.	-1	0.4	1	1	2	1	1	-2
		Pérdida de vegetación	-1	1	2	1	2	1	1	-6

Cuadro N°6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL. Descripción de las medidas de mitigación específicas a generar por el desarrollo del proyecto. Actualizadas.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
1) Afectación de la población, por la intensidad y	1. Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 5:00 p.m. 2. Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	Semanal.	Durante la fase de construcción	Esta dentro del costo del proyecto.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B./
duración del ruido.	3. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso 4. Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso				
2) Generación de desechos sólidos	5. Firmar contrato con el Municipio o empresa privada para la recolección de los residuos. 6. Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores para evitar que los mismos sean esparcidos por animales. 7. Los restos de materiales de construcción serán ubicados temporalmente en un solo sitio, los mismos serán retirados mensualmente o según necesidad.	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra y los nuevos residentes	Semanal	Durante la fase de construcción	B/.1500.00 en la fase de construcción. Durante la operación cada residente realizará un contrato individual con el Municipio o empresa recolectora.
3) Generación de desechos líquidos	8. Colocar letrinas portátiles para la utilización en la etapa de construcción y realizar mantenimiento de los mismos. 9. Construir los tanques sépticos individuales de acuerdo a los diseños aprobados por el	Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	Semanal durante la construcción	Durante la fase de construcción	B/.2000.00 Alquiler de letrinas portátiles durante la fase de construcción.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B./
	MINSA y darle periódicamente su mantenimiento.				
4) Pérdida del suelo por erosión hídrica y eólica	<p>El proyecto contempla la construcción de carreteras internas, cunetas, canales de desagües y nivelación de lotes para la construcción de viviendas, estas actividades ocasionarán la remoción de la tierra de su sitio natural, provocando la posible pérdida del suelo por erosión hídrica o eólica, para evitar o disminuir éste efecto se contemplará las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10. Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimento en los drenajes. 11. Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto. 12. La adecuación del terreno para la construcción de las viviendas se realizará considerando la topografía del terreno y se conformaran los drenajes pluviales que 	<p>El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.</p>	<p>El promotor debe hacer un monitoreo semanal.</p>	<p>Durante la fase de construcción</p>	<p>Esta dentro del costo del proyecto</p>

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
	garanticen el buen desalojo de las aguas de lluvias hacia el drenaje natural de escurrimiento quebrada Clemente.				
5) Perdida de suelo por actividades de movimiento de tierra	<p>13. Durante las actividades de corte y relleno y nivelación para alcanzar las cotas establecidas, se recomienda la construcción de terracerías, a fin de realizar los movimientos de suelo de manera adecuada.</p> <p>14. Durante las actividades de movimiento de tierra utilizar barreras temporales (filtros de piedras, geotextil) de protección para evitar la pérdida de suelo.</p> <p>15. Se recomienda realizar trabajos de forma programada, de ser posible en época seca, evitando mantener grandes extensiones del terreno descubierto de materia vegetal, para reducir en la</p>	<p>El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.</p>	<p>El promotor debe hacer un monitoreo semanal.</p>	<p>Durante la fase de construcción</p>	<p>Esta dentro del costo del proyecto</p>

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B./
	<p>mayor medida posible los procesos erosivos.</p> <p>16. Revegetar las áreas de uso público o mantener el pasto existente mientras duren los trabajos de construcción.</p> <p>17. Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas.</p>				
6) Aumento de los riesgos de contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	<p>18. Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente, mantener kit antiderrame.</p> <p>19. El equipo pesado que se utilizará en el proyecto, recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto.</p>	El Promotor en responsabilidad con el Contratista de la obra.	Monitoreo diario de la maquinaria.	Durante la fase de construcción	Esta dentro del costo del proyecto.
7) Disminución de la calidad del aire por humos y polvos	20. Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	El riego es según necesidades. Diario en época seca.	Durante la fase de construcción	Está contemplado en el costo de mantenimiento de la maquinaria. B/.800.00

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B./
8) Aumento de los riesgos de inundaciones y crecidas.	<p>21. Establecer los niveles de terracerías seguras a fin de evitar inundaciones.</p> <p>22. Respetar el área de servidumbre pluvial.</p> <p>23. Mantener un programa de limpieza del cauce, para evitar la obstrucción del flujo de agua por material vegetal y/o basura.</p>	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	<p>Semanal en época seca.</p> <p>Mensual en época lluviosa.</p>	Durante la fase de construcción	Esta dentro del costo del proyecto.
9) Aportes de sedimentos a la quebrada por actividades de movimientos de tierra	<p>24. Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra en la ribera de la quebrada.</p> <p>25. En las áreas donde sea necesario se colocarán barreras temporales como: filtros de piedra, barreras de geotextil entre otros y permanentes como: el establecimiento de especies gramíneas, zampeado en las salidas de aguas de escorrentías.</p>	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	<p>El promotor debe hacer un monitoreo semanal.</p>	Durante la fase de construcción	Esta dentro del costo del proyecto.
10) Perdida de vegetación	26. Reforestar con árboles ornamentales las áreas de uso público y realizar engramados a los alrededores de las cunetas.	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	<p>El monitoreo debe realizarse quincenalmente durante la etapa de</p>	Durante la fase de construcción y operación	B/.2,500.00

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
	27. Talar solamente los árboles necesarios, respetar el bosque de galería de la quebrada Clemente.		plantación de árboles.		

2.3 En el punto 6. Hidrología, se describe lo siguiente en el EsIA: “...Las aguas pluviales serán debidamente canalizadas con los drenajes diseñados para este proyecto, considerando la topografía del área...”. Por lo anterior, se le solicita lo siguiente:

- a. **Indicar**, como se llevará a cabo el manejo de las aguas pluviales del proyecto y hacia donde serán canalizadas las mismas.

Respuesta: El manejo de las aguas pluviales se realizará con cunetas, cajas y tuberías de hormigón, permitiendo el desalojo seguro y lento de las aguas de lluvia, canalizando las aguas hacia la quebrada existente. Se cuenta con estudio hidrológico e hidráulico y demarcación de servidumbre pluvial por MOP.

Ver en sección de Anexos: Planos de anteproyecto actualizados.

2.4 En el punto **9.2. IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACION, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSION DEL AREA, DURACION Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS** y punto **10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**; no se identifican impactos para el componente hídrico, ni se contempla el factor de riesgo. Por tal razón, se le solicita lo siguiente:

- a. **Presentar e Identificar**, los respectivos específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros; en lo que respecta al componente hídrico y el factor de riesgo.

Respuesta: Considerando la naturaleza de la acción emprendida, las variables o atributos ambientales contenidos en los criterios de protección ambiental y las características ambientales del área de influencia involucrada, utilizando la metodología de Matriz modificada de Leopold, con valores actualizados para identificar los impactos que genera el proyecto, en donde está incluido el Factor ambiental Hídrico y los factores de riesgos ambientales. Ver en respuesta de pregunta 2.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del

área, duración y reversibilidad entre otros. **Cuadro N°4.** Matriz modificada de Leopold, con valores actualizados a los impactos a producir.

Respecto al factor hídrico se ha sacado un extracto del cuadro No 5. Valorización y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados. Actualizada según su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros, (ver en el Cuadro N° 7. siguiente); en lo que respecta al componente hídrico y el factor de riesgo.

Cuadro N° 7. Extracto de la Valorización y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados, considerando componente hídrico y factor de riesgo ambiental.

FACTOR / MEDIO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL y Factor de riesgo* IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de Ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI
MEDIO FÍSICO Agua (Hídrico)	Construcción de calles. Nivelación de lotes. Construcción de viviendas	Aumento de los riesgos de inundaciones y crecidas. Aportes de sedimentos a la quebrada por actividades de movimientos de tierra.	-1 -1	0.5 0.4	2 1	1 1	2 2	2 1	2 1	-8 -2

*El factor de riesgo ambiental es la probabilidad de ocurrencia de inundación causado por mal manejo de las aguas, sin embargo, según el estudio hidrológico, con la simulación de crecidas y la evaluación de SINAPROC, estos son mitigables con la ingeniería de construcción de cunetas, alcantarillas, zampeados, cajones, para manejar el agua de lluvia dentro del proyecto, de tal manera que su retorno a la quebrada sea lenta y segura.

- b. **Presentar**, el Plan de manejo ambiental, con la respectiva descripción de las medidas de mitigación específicas frente al impacto ambiental, a generar por el desarrollo del proyecto.

Respuesta: Ver en respuesta de pregunta 2.2. **Cuadro N°6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.** Descripción de las medidas de mitigación específicas a generar por el desarrollo del proyecto. Actualizadas. Con el componente hídrico y el factor de riesgo ambiental (Inundaciones por mal manejo de las aguas), mitigable con las

estructuras de ingeniería civil; construcción de cunetas, alcantarillas, zampeados, cajones, para manejar el agua de lluvia dentro del proyecto, de tal manera que su retorno a la quebrada sea lenta y segura.

2.5 En la página 86 del EslA, se representa lo siguiente “*Cronograma de ejecución de las medidas de Mitigación...*”. En base a lo descrito en el punto anterior, se le solicita lo siguiente:

- a. **Presentar**, el respectivo cronograma de ejecución de acuerdo a la implementación de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, tomando en consideración de lo descrito en el punto anterior.

Respuesta:

Cuadro N° 8. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación por fases del proyecto

Medidas De Mitigación Específicas	Construcción				Operación	Observación
	1er Semestre	2do Semestre	3er Semestre	4to Semestre		
1. Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 5:00 p.m.	X	X	X	X		
2. Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones	X	X	X			
3. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso	X	X	X			Esta medida ayuda a mitigar el ruido y emisiones innecesarias.
4. Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso	X	X	X	X		
5. Firmar contrato con el Municipio o empresa privada para la recolección de los residuos.	X	X	X	X	X	En etapa de operación los residentes firmarán contrato para la recolección de basura.
6. Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores	X	X	X	X	X	

para evitar que los mismos sean esparcidos por animales.					
7. Los restos de materiales de construcción serán ubicados temporalmente en un solo sitio, los mismos serán retirados mensualmente o según necesidad.	X	X	X	X	
8. Colocar letrinas portátiles para la utilización en la etapa de construcción y realizar mantenimiento de los mismos.	X	X	X	X	En fase de construcción cada vivienda contara con su propia fosa séptica
9. Construir los tanques sépticos individuales de acuerdo a los diseños aprobados por el MINSA y darle periódicamente su mantenimiento.			X	X	
10. Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimento en los drenajes.	X	X	X		
11. Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto.				X	X
12. La adecuación del terreno para la construcción de las viviendas se realizará considerando la topografía del terreno y se conformaran los drenajes pluviales que garanticen el buen desalojo de las aguas de lluvias hacia el drenaje natural de escurrimiento quebrada Clemente.	X	X	X		
13. Durante las actividades de corte y relleno y nivelación para alcanzar las cotas establecidas, se recomienda la construcción de terracerías, a fin de realizar los movimientos de suelo de manera adecuada.	X	X			
14. Durante las actividades de movimiento de tierra utilizar barreras temporales (filtros de piedras, geotextil) de protección para evitar la pérdida de suelo.	X	X			

15. Se recomienda realizar trabajos de forma programada, de ser posible en época seca, evitando mantener grandes extensiones del terreno descubierto de materia vegetal, para reducir en la mayor medida posible los procesos erosivos.	X	X	X			
16. Revegetar las áreas de uso público o mantener el pasto existente mientras duren los trabajos de construcción.		X	X	X		
17. Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas.	X	X	X	X	X	
18. Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente, mantener kit antiderrame.	X	X	X	X	X	
19. El equipo pesado que se utilizará en el proyecto, recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto.	X	X				El mantenimiento del equipo pesado generalmente se da cada 200 horas de uso.
20. Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.	X	X	X			Se debe realizar cuando las condiciones lo ameriten.
21. Establecer los niveles de terracerías seguras a fin de evitar inundaciones.	X	X	X			
22. Respetar el área de servidumbre pluvial.	X	X	X	X	X	
23. Mantener un programa de limpieza del cauce, para evitar la obstrucción del flujo de agua por material vegetal y/o basura.	X	X	X	X	X	Se deben realizar limpiezas cuando las condiciones lo ameriten.
24. Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra en la ribera de la quebrada.	X	X				
25. En las áreas donde sea necesario se colocarán barreras temporales como: filtros de	X	X	X			

piedra, barreras de geotextil entre otros y permanentes como: el establecimiento de especies gramíneas, zampeado en las salidas de aguas de escorrentías.						
26. Reforestar con árboles ornamentales las áreas de uso público y realizar engramados a los alrededores de las cunetas.				X	X	Inicia al final de la etapa de construcción e inicio de la etapa de operación.
27. Talar solamente los árboles necesarios, respetar el bosque de galería de la quebrada Clemente.	X	X				

2.6 En el EslA presentado, no se presenta el informe de Inspección (riesgo). Emitido por el Sistema de Protección Civil (SINAPROC), para el cuerpo hídrico descrito tanto en el Estudio de Impacto Ambiental presentado, así como en el Estudio de Simulación Hidrológico- Hidráulico. Por tal razón se le solicita lo siguiente:

- a. **Presentar**, el Informe de Inspección (riesgo). Emitido por el Sistema de Protección Civil (SINAPROC), para el cuerpo hídrico descrito tanto en el Estudio de Impacto Ambiental presentado, así como en el Estudio de Simulación Hidrológico- Hidráulico.

Respuesta: Ver en la sección de anexos: f. Informe Técnico de Evaluación de Riesgo SINAPROC.

ANEXOS

- a. Resolución N° 19-2020 de 22 de enero de 2020
- b. Mapa de localización escala 1: 50 000
- c. Planos del anteproyecto actualizados
- d. Plano del polígono de pozo y tanque de agua, coordenadas
- e. Planos de cotas actuales y cotas finales del proyecto
- f. Informe Técnico de Evaluación de Riesgo SINAPROC.

a. RESOLUCIÓN N° 19-2020 DE 22 DE ENERO DE 2020



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 19-2020

(De 22 de Febrero de 2020)

"Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PROYECTO RESIDENCIAL EL COROTÚ**, ubicado en corregimiento Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí"

**LA MINISTRA DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,**

CONSIDERANDO:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, de conformidad con los numerales 11,12 y 14 del artículo 2 de la Ley 61 del 23 de octubre de 2009, lo siguiente:

"11. Disponer y ejecutar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo, y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.

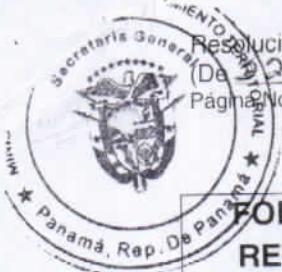
12. Establecer las normas sobre zonificaciones, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.

14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en la materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos".

Que es función de esta institución, por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre desarrollo urbano y vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este ministerio, para su revisión y aprobación, la propuesta de uso de suelo, zonificación y plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PROYECTO RESIDENCIAL EL COROTÚ**, ubicado en corregimiento Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí;

Que el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PROYECTO RESIDENCIAL EL COROTÚ**, se desarrollará sobre el siguiente folio real:



Resolución No. 13-2016
(De 13 de Enero de 2016)
Página No.2

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
464311	4601	8 ha + 3547 m ² + 70 dm ²	KG INMOBILIARIA, S.A.

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo del 2007 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar el aviso de convocatoria al que había lugar, sin que dentro del término para este fin establecido se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que habiendo revisado el expediente del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PROYECTO RESIDENCIAL EL COROTÚ**, se pudo verificar que cumple con la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; y que contiene el Informe Técnico No.154-19 de 18 de noviembre de 2019, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

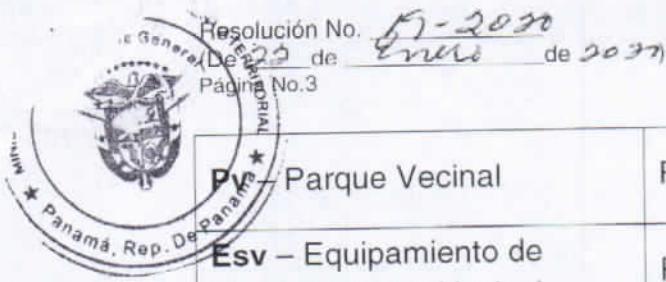
RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la propuesta de uso de suelo, zonificación y dar concepto favorable al plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PROYECTO RESIDENCIAL EL COROTÚ**, ubicado en corregimiento Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, a desarrollarse en el siguiente folio real:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
464311	4601	8 ha + 3547 m ² + 70 dm ²	KG INMOBILIARIA, S.A.

SEGUNDO: APROBAR la propuesta de los siguientes códigos de zonificación y usos del suelo para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PROYECTO RESIDENCIAL EL COROTÚ**, así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
RE- Residencial de Mediana Densidad Especial	Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016
C2 – Comercial de Intensidad Alta ó Central	Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016
In-1A -- Institucional	Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016
Pnd – Área Verde No Desarrollable	Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016



Pv – Parque Vecinal	Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016
Esv – Equipamiento de Servicio Básico Vecinal	Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016

Parágrafo:

- Cualquier cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá la autorización previa de la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- El Esquema de Ordenamiento Territorial, deberá cumplir con lo establecido en el capítulo III, del Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998, "Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones".

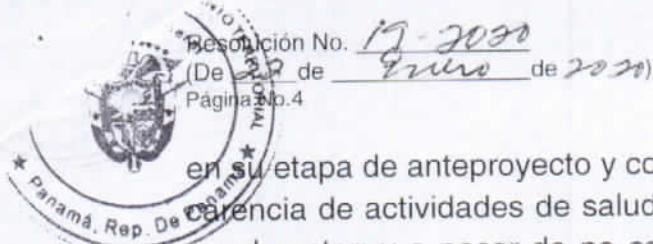
TERCERO: Dar concepto favorable a las siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuestas, así:

NOMBRE DE CALLE	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN (C@C)	JERARQUIZACIÓN VIAL
Avenida Principal A	15.00 ml	2.50 ml / 5.00 ml	Colectora
Calle 1	13.60 ml	2.50 ml	Secundaria
Calle 2	13.60 ml	2.50 ml	Secundaria
Calle 2A	15.00 ml	2.50 ml	Secundaria
Calle 3	13.60 ml	2.50 ml	Secundaria
Calle 4	12.80 ml	2.50 ml	Local
Calle 5	13.60 ml	2.50 ml	Secundaria
Interconexión Barrial Sur	15.00 ml	2.50 ml	Secundaria

Parágrafo:

- Las interconexiones barriales deberán tener una servidumbre mínima de 15.00 metros.
- La línea de construcción será medida a partir de la línea de propiedad y en las áreas donde se ubiquen los usos comerciales serán de 5.00 ml.
- Las secciones viales serán cordón cuneta, como lo establece en el plano de vialidad.
- Las servidumbres viales y líneas de construcción descritas anteriormente, están sujetas a la revisión de la Dirección Nacional de Ventanilla Única y al cumplimiento de las regulaciones vigentes establecidas en esta materia.
- Cada macro lote deberá contar con una jerarquización vial.
- Cualquier cambio, modificación, adición a lo aprobado en esta Resolución, requerirá la autorización de la Dirección de Ordenamiento Territorial.

CUARTO: La Dirección Nacional de Ventanilla Única, deberá de hacer cumplir el Esquema de Ordenamiento Territorial **PROYECTO RESIDENCIAL EL COROTÚ**,



en su etapa de anteproyecto y construcción con los servicios institucionales, por la carencia de actividades de salud, educacional, seguridad y religiosas que existen en el sector; y a pesar de no constar dentro de los usos de suelo asignados es una actividad complementaria y compatible con la residencial, ya que otorga el apoyo necesario a la región.

QUINTO: El desarrollo del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PROYECTO RESIDENCIAL EL COROTÚ**, deberá continuar con las aprobaciones de las entidades que conforman la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en sus diferentes etapas, a saber: anteproyecto, construcción e inscripción de lotes. Deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998, "Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones".

SEXTO: El Ministerio de Obras Públicas deberá analizar y hacer cumplir las observaciones y recomendaciones para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PROYECTO RESIDENCIAL EL COROTÚ**, por presentar cuerpos de agua dentro del polígono y así establecer la prevención y mitigación a desastres en el área.

SÉPTIMO: Deberá contar con **todas las aprobaciones** de las entidades, tanto públicas como privadas que facilitan los servicios básicos de infraestructura requeridos para este desarrollo, además de las que tengan competencia en temas urbanos.

OCTAVO: El documento y los planos de la propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PROYECTO RESIDENCIAL EL COROTÚ**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal y servirá de consulta y referencia, en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

NOVENO: Deberá cumplir con la dotación de acueducto (agua potable) y el sistema de recolección de aguas sanitarias al desarrollo, cumpliendo con los requerimientos técnicos del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, y el Ministerio de Salud.

DÉCIMO: El proyecto deberá incorporar medidas/mecanismos para la recolección y canalización de las aguas de lluvias y cualquier curso de agua que naturalmente cruce el polígono del proyecto; estos mecanismos deberán tener una capacidad de manejo y desalojo de agua suficiente para evitar posibles inundaciones en el sector.

DÉCIMO PRIMERO: El proyecto deberá contar con el equipamiento comunitario necesario para la convivencia de la comunidad que se está creando, entre estos: educativos, religiosos, de salud y deportivos (artículo 48 del Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998).

DÉCIMO SEGUNDO: La aprobación al Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PROYECTO RESIDENCIAL EL COROTÚ**, estará condicionada al

cumplimiento de las regulaciones establecidas, y debidamente aprobadas, por el Ministerio de Ambiente, siendo éste la "entidad rectora de la conservación, protección y restauración del medio ambiente"; además de la aprobación de las regulaciones establecidas por las demás entidades, competentes en la materia.

DÉCIMO TERCERO: Esta aprobación se da sobre aquellas tierras que son propiedad del solicitante y no sobre derechos posesorios.

DÉCIMO CUARTO: Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el solicitante.

DÉCIMO QUINTO: Esta Resolución no otorga permiso para movimiento de tierra, ni de construcción al Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **PROYECTO RESIDENCIAL EL COROTÚ**.

DÉCIMO SEXTO: Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente, la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas, entre otros.

DÉCIMO SÉPTIMO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016.

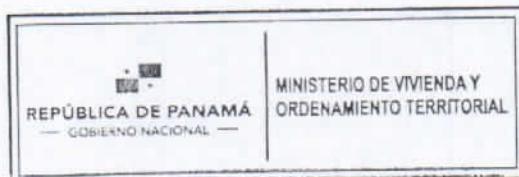
COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,


INÉS M. SAMUDIO

Ministra


ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.

Viceministro de Ordenamiento Territorial



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
FECHA: 24/01/2020



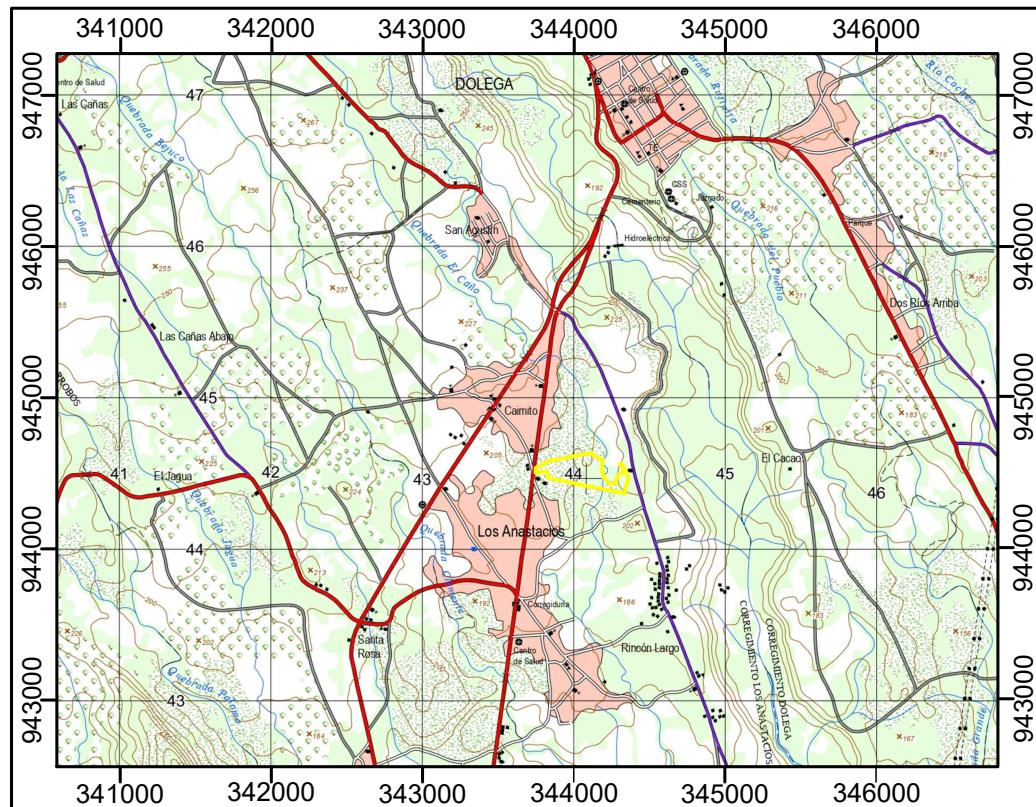
b. MAPA DE LOCALIZACIÓN ESCALA 1: 50 000

**MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA
NOMBRE DEL PROYECTO:
“URBANIZACIÓN RESIDENCIAL EL COROTÚ”**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:
Corregimiento de Los Anastacios, Distrito de Dolega,
Provincia de Chiriquí, República de Panamá.**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**PROMOTOR DEL PROYECTO:
KG INMOBILIARIA, S.A.**



LOCALIZACIÓN REGIONAL



**PROYECCIÓN UTM
DATUM WGS 84
ZONA NORTE 17**

COORDENADAS DEL PROYECTO

PUNTO	ESTE	NORTE
1	344372.25	944569.98
2	344354.54	944453.61
3	344341.57	944418.16
4	344320.74	944369.39
5	344076.11	944416.88
6	344002.89	944432.40
7	343957.43	944441.98
8	343824.09	944510.78
9	343744.10	944534.51
10	343999.74	944613.06
11	344114.11	944636.00
12	344183.97	944589.80
13	344193.44	944481.78
14	344331.07	944512.16
15	344313.50	944565.69

*Nota: no se muestran todas las coordenadas tomadas.

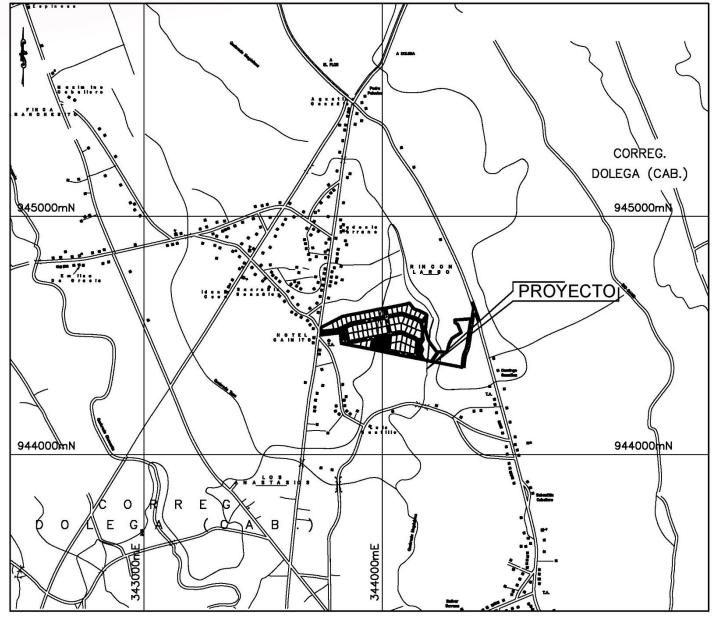
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- RÍOS, QUEBRADAS
- Carretera pavimentada transitable todo el año
- Carretera de superficie ligera transitable todo el año
- Calle
- Camino de tierra
- Autopista, corredor



Escala Gráfica: 1: 50,000

0 500 1,000 2,000 Metros

c. PLANOS DEL ANTEPROYECTO ACTUALIZADOS



LOCALIZACION REGIONAL

ESCALA = 1 : 15,000

NORMA DE DESARROLLO
RESIDENCIAL R-E

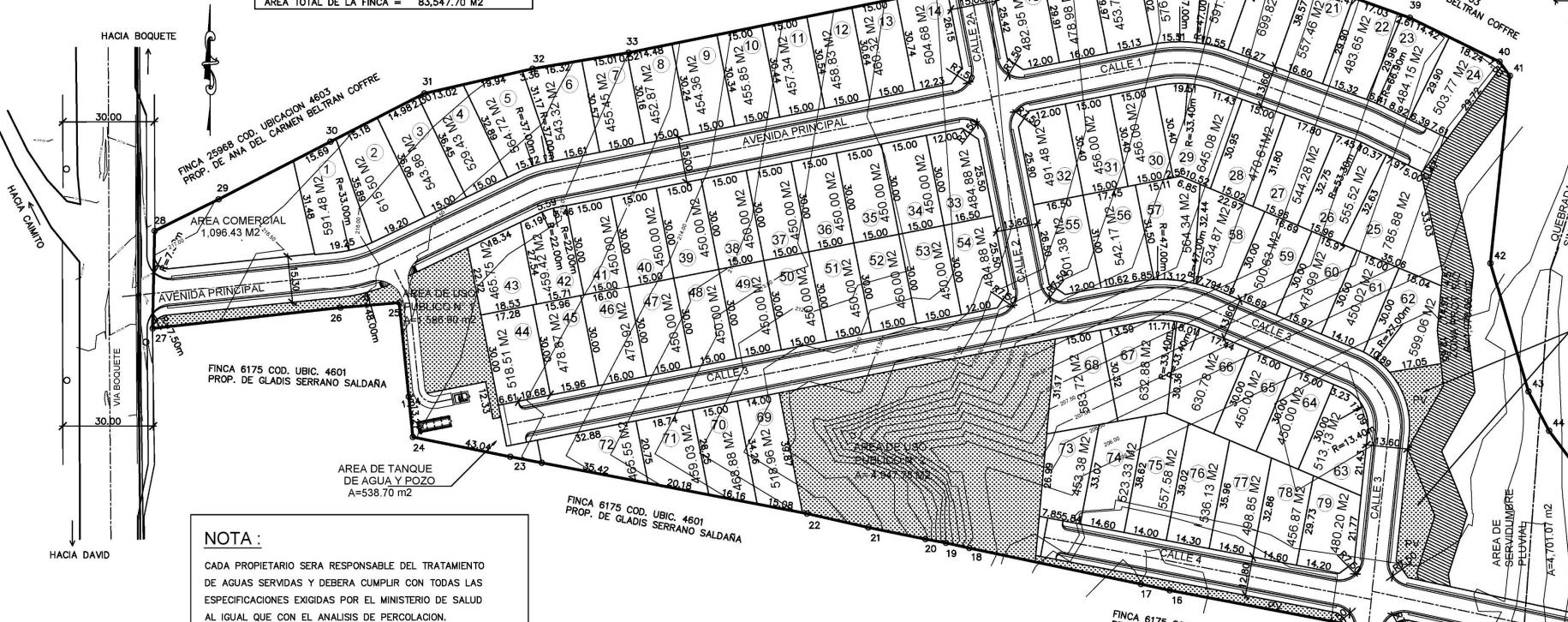
DESGLOSE DE AREAS		
DESCRIPCION	AREAS (M2)	%
AREAS DE LOTES	39,837.86	47.68
AREA DE CALLE	13,270.01	15.88
AREA COMERCIAL	1,096.43	1.31
AREA DE USO PUBLICO	7044.68	8.43
AREA VERDE	324.07	0.39
SERVIDUMBRE PLUVIAL	4,701.07	5.63
TANQUE DE AGUA Y POZO	538.70	0.64
ZONA PROTECCION DE RIO	2,467.94	2.95
RESTO LIBRE DE LA FINCA	14,266.94	17.09
AREA TOTAL DEL PROYECTO	8 has + 3,547.70	100.00

EL AREA DE USO PUBLICO ES EL 16.40 % DEL AREA UTIL

CANTIDAD DE LOTES = 79

CANTIDAD DE USO PUBLICO = 2

FINCA N° 46431 COD. UBICACION 4601
PROPIEDAD DE : KG INMOBILIARIA, S.A.
AREA TOTAL DE LA FINCA = 83,547.70 M2



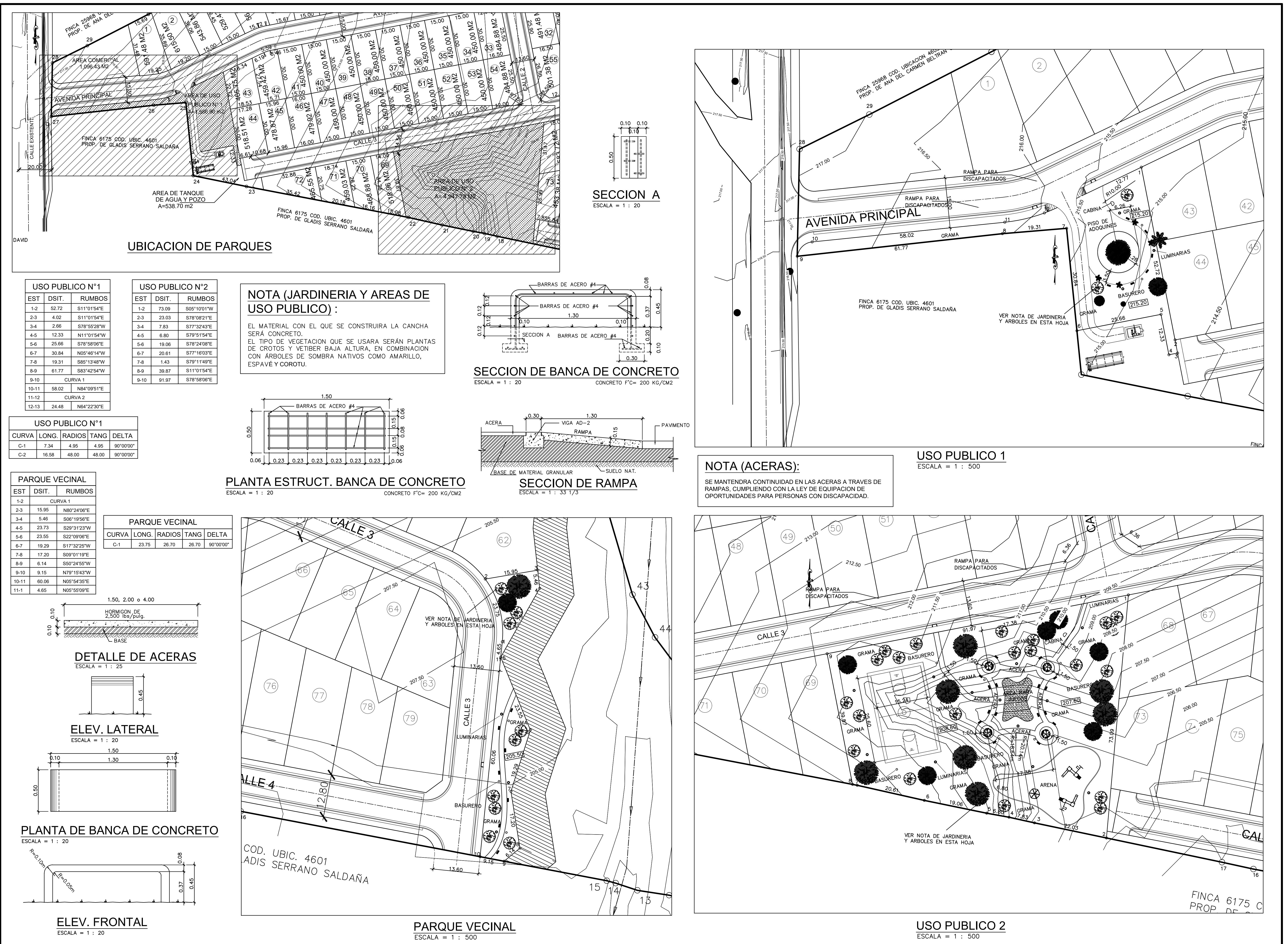
PLANTA GENERAL DE LOTIFICACION

ESCALA = 1 : 1,000

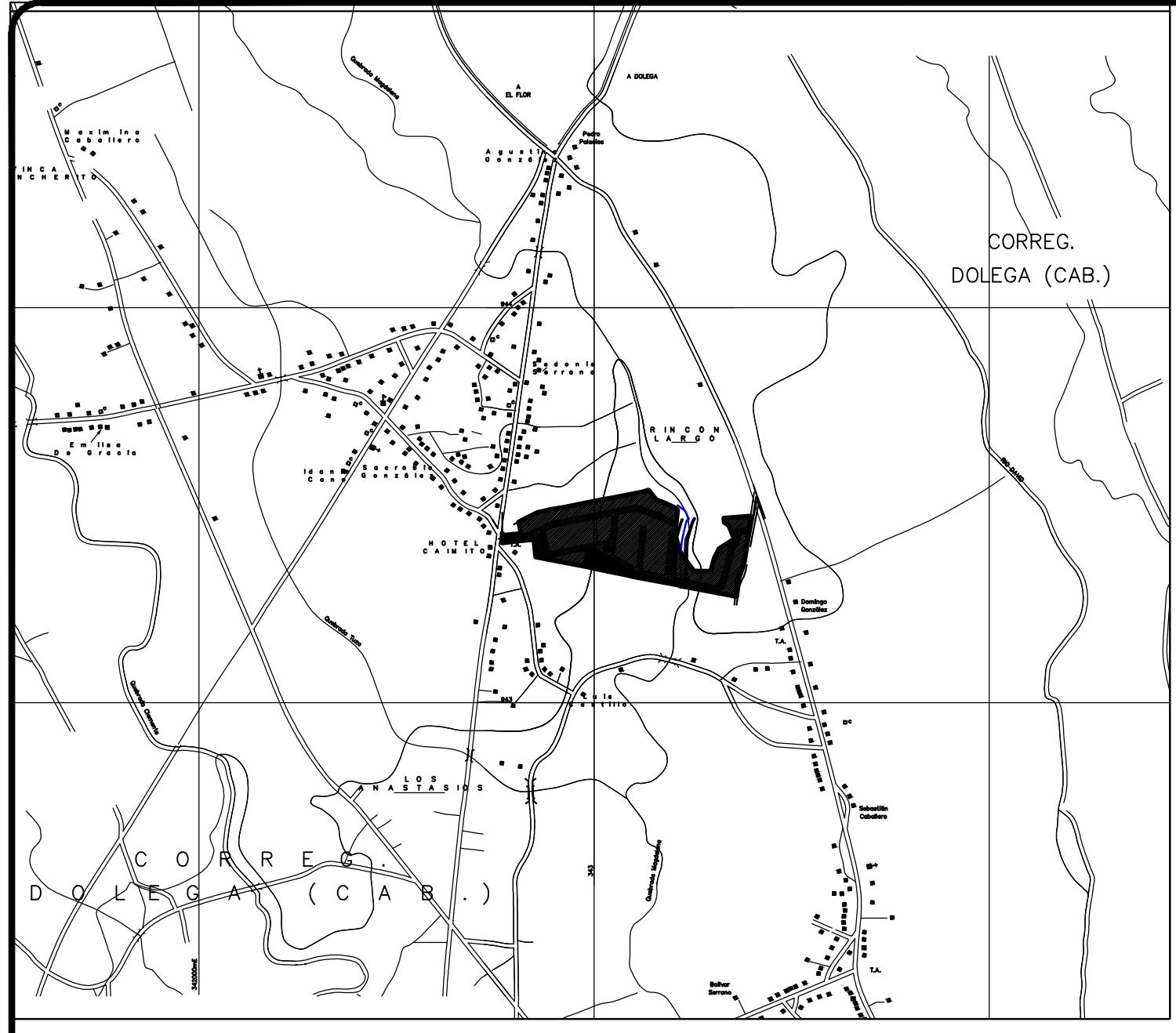
NOTA :
CADA PROPIETARIO SERA RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS Y DEBERA CUMPLIR CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES EXIGIDAS POR EL MINISTERIO DE SALUD AL IGUAL QUE CON EL ANALISIS DE PERCOLACION.
CADA PROPIETARIO DE LOS LOTES SE HARÁ RESPONSABLE DE SU DISPOSICION DE BASURA.
CADA PROPIETARIO DE LOTE HARA LA TERRACERIA SEGUN EL DISEÑO DE SU RESIDENCIA Y ADemas VELARA POR LA ADECUADA EVACUACION DE SUS AGUAS PLUVIALES, SIN PERJUDICAR A LOS DEMAS LOTES.

DATOS DEL POLIGONO					
EST.	DIST.	RUMBOS	EST.	ESTE	NORTE
1 - 2	29.47	S08°37'34"W	1	E=344372.25	N=944569.98
2 - 3	69.24	S08°27'49"W	2	E=344367.83	N=944504.85
3 - 4	18.31	S09°25'13"W	3	E=344357.53	N=944471.68
4 - 5	17.66	S16°14'53"W	4	E=344354.51	N=944453.61
5 - 6	4.47	S28°08'58"W	5	E=344350.41	N=944439.45
6 - 7	14.76	S16°21'53"W	6	E=344348.30	N=944435.51
7 - 8	20.57	S09°11'14"W	7	E=344341.57	N=944418.16
8 - 9	31.42	S05°35'11"W	8	E=344338.26	N=944397.85
9 - 10	14.75	N79°00'33"W	9	E=344335.22	N=944366.58
10 - 11	30.76	N79°12'50"W	10	E=344320.74	N=944369.39
11 - 12	87.69	N79°05'28"W	11	E=344290.52	N=944375.15
12 - 13	9.64	N81°17'51"W	12	E=344204.42	N=944391.74
13 - 14	6.86	N71°31'49"W	13	E=344194.89	N=944393.20
14 - 15	2.75	N74°53'16"W	14	E=344189.33	N=944395.37
15 - 16	111.57	N79°15'43"W	15	E=344185.73	N=944396.09
16 - 17	9.63	N77°45'06"W	16	E=344076.11	N=944416.88
17 - 18	57.40	N78°08'21"W	17	E=344066.71	N=944418.92
18 - 19	7.83	N77°32'43"W	18	E=344010.72	N=944420.72
19 - 20	6.80	N79°51'54"W	19	E=344002.89	N=944432.40
20 - 21	19.06	N78°24'08"W	20	E=343996.20	N=944433.60
21 - 22	20.61	N77°16'03"W	21	E=343977.53	N=944437.43
22 - 23	98.80	N79°11'49"W	22	E=343957.43	N=944441.98
23 - 24	32.50	N78°32'50"W	23	E=343860.37	N=944460.49
24 - 25	44.05	N05°46'14"W	24	E=343828.52	N=944466.95
25 - 26	19.31	S85°13'48"W	25	E=343624.08	N=944510.78
26 - 27	32.11	N05°02'02"E	26	E=343743.45	N=944502.41
27 - 28	23.33	N63°34'33"E	27	E=343744.10	N=944534.51
28 - 29	41.10	N62°46'41"E	28	E=343764.99	N=944544.85
29 - 30	31.43	N62°30'30"E	29	E=343801.58	N=944563.85
30 - 31	34.53	N77°06'46"E	30	E=343832.30	N=944570.41
31 - 32	36.31	N77°04'56"E	31	E=343867.70	N=944587.51
32 - 33	31.85	N80°31'32"E	32	E=343899.11	N=944604.16
33 - 34	102.66	N78°35'21"E	33	E=343952.75	N=944658.16
34 - 35	19.99	N81°45'05"E	34	E=343999.74	N=944613.06
35 - 36	79.44	N78°45'47"E	35	E=344019.53	N=944615.93
36 - 37	17.29	N74°37'45"E	36	E=344097.44	N=944631.41
37 - 38	31.37	S38°52'54"E	37	E=344114.11	N=944636.00
38 - 39	22.11	S70°24'36"E	38	E=344133.81	N=944611.58
39 - 40	32.66	S63°54'43"E	39	E=344154.6	N=944604.16
40 - 41	5.75	S61°31'18"E	40	E=344183.97	N=944589.00
41 - 42	61.59	S05°54'35"W	41	E=344187.37	N=944585.16
42 - 43	43.91	S16°25'29"E	42	E=344181.02	N=944523.93
43 - 44	14.46	S27°46'13"E	43	E=344193.44	N=944481.78
44 - 45	47.41	S36°51'06"E	44	E=344200.16	N=944468.99
45 - 46	43.14	S89°20'33"E	45	E=344228.61	N=944431.05
46 - 47	35.75	N14°27'50"E	46	E=344271.75	N=944430.56
47 - 48	25.54	N28°49'59"E	47	E=344280.68	N=944465.17
48 - 49	45.33	N57°07'07"E	48	E=344293.00	N=944487.54
49 - 50	37.40	N21°58'43"W	49	E=344331.07	N=944512.16
50 - 51	13.31	N56°11'03"W	50	E=344317.07	N=944546.84
51 - 52	10.65	N03°52'00"W	51	E=344306.01	N=944554.24
52 - 53	8.25	N88°20'12"E	52	E=344305.29	N=944566.87
53 - 1	58.90	N85°48'57"E	53	E=344313.50	N=944565.69

CUADRO DE LOTES					
LOT.	AREA (M2)	LOT.	AREA (M2)	LOT.	AREA (M2)
1	591.48	41	450.00		
2	615.00	42	459.52		
3	543.86	43	465.75		
4	529.43	44	518.51		
5	564.72	45	478.57		
6	543.32	46	479.92		
7	455.45	47	450.00		
8	452.87	48	450.00		
9	454.86	49	450.00		
10	455.80	50	450.00		
11	457.34	51	450.00		
12	458.83	52	450.00		
13	460.32	53	450.00		
14	504.86	54	484.88		
15	482.95	55	501.38		
16	478.98	56	542.17		
17	453.77	57	564.34		
18	576.88	58	545.00		
19	591.51	59	500.63		
20	692.92	60	572.00		
21	557.46	61	450.02		
22	483.65	62	628.61		
23	494.15	63	513.13		
24	503.77	64	450.00		
25	788.88	65	450.00		
26	555.52	66	630.87		
27	544.28	67	632.88		
28	4				



CONSULTORES URBANOS					
PANAMA					
DESCRIPCION DEL ANTEPROYECTO :	PROPIEDAD DE : KG INMOBILIARIA S.A.				
URBANIZACION RESIDENCIAL	EL COROTU				
CONTENIDO DE LA HOJA :	DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES				
DISEÑO : CONSULTORES URBANOS PANAMA	DESARROLLO LIC. HECTOR A. CRUZ P.	PROV. DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA			
INGENIERO CIVIL VLADIMIR RODRIGUEZ	INGENIERO ELECTROMECANICO	FIRMA			
INGENIERO ELECTRICO	ESCALAS	DUENO O REPRESENT. LEGAL			
DATOS DE LA FINCA FINCA N° 46-5311 COD. UBICACION 4401 8 Has + 3.548.59 M2	FECHA SEPTIEMBRE 2020	HOJA #			
		PAOLA KIESWETTER ANGUILZOLA CED. N° 4-727-462			



LOCALIZACION REGIONAL

ESCALA = 1 : 15,000

PARQUE VECINAL		Pv
DENSIDAD NETA HASTA	----	
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	500 m ²	
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	17 m	
RETIRO MÍNIMO	Línea de Construcción	Lateral
	La que indique el plano de urbanización aprobado o 5.00 m.	Ninguno
RESTRICCIONES DE LOTE:	Mínimo ---	Máximo ---
SUPERFICIE DURA O IMPERMEABLE	20 %	30 %
SUPERFICIE SUAVE O PERMEABLE	70 %	80 %
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN CERRADA	----	2 %
ALTURA	----	1 planta
MOBILIARIO URBANO:	- Asientos:	1 cada 30 m ² de lote.
	- Juegos infantiles:	2 cada 500 m ² de lote.
	- Basureros:	1 cada 200 m ² d lote.
	- Fuente de agua:	1 fuente.
	- Caja de arena:	1 caja.
	- Caseta telefónica:	1 caseta.
	- Deportes:	1 cancha multiuso por lote.
	- Estacionamiento de bicicletas:	1 espacio por cada 200 m ² de lote.
	- Otros:	Área de cubierta, kiosco, gazebo pérgolas y/o similares.
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	Cantidad de estacionamientos: Ninguno	
USOS PERMITIDOS	Actividades Primarias: - Juegos infantiles. - Cancha de baloncesto, tenis o voleibol y similares. - Veredas peatonales.	
	Actividades Complementarias: - Caseta de mantenimiento. - Refugio contra sol y /o lluvia.	

*Resolucion N°79-2016 del 29 de febrero de 2016 (POT. de David)

Categoría		Código	
COMERCIAL URBANO		C-2	
DENSIDAD NETA HASTA	-----		
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	600 m ²		
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	20 m		
RETIRO MÍNIMO	Línea de Construcción	Lateral	Posterior
	La establecida o 5.0 m mínimo a partir de la línea de propiedad.	<p>Cuando colinda con el uso residencial, el retiro se regirá por la norma del sector en donde se encuentre.</p> <p>Cuando colinda con otro uso comercial, institucional o con el industrial, se permitirá el adosamiento en planta baja y tres altos.</p> <p>En torre el retiro lateral será de 1.5 m. en área de servicio y 2.5 m en áreas habitables.</p>	<p>Cuando colinda con el uso residencial, el retiro se regirá por la norma del sector en donde se encuentre.</p> <p>Cuando colinda con otro uso comercial, institucional o con el industrial, se permitirá el adosamiento en planta baja y tres altos.</p> <p>En torre 5 m.</p>
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	- Para los demás usos: 100% del área construible o sea sin contar el área restringida por la línea de construcción y retiros. - Para residencial multifamiliar: se aplican las normas para zonas RM1.		
ÁREA LIBRE MÍNIMA		-	
ÁREA VERDE MÍNIMA		-	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	300% del área del lote.		
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	Cantidad de estacionamientos: <ul style="list-style-type: none"> - Un espacio por cada 60.00 m² de uso de comercial y oficina. - Un espacio por cada 5 habitaciones de Hotel. - Un espacio para zona de carga y descarga. - Para otros usos específicos referirse a la normativa vigente de la autoridad competente. 		
USOS PERMITIDOS	Actividades Primarias: Instalaciones comerciales en general relacionadas a las actividades mercantiles y profesionales del Centro Urbano. La actividad comercial incluirá el manejo, almacenamiento y distribución de mercancías. <ul style="list-style-type: none"> - Comercio al por menor de víveres (abarrotes, supermercados, bodegas, carnicerías, pescaderías, panaderías, fruterías y similares). - Servicios al por menor (lavandería, farmacia, zapatería, salón de belleza, barbería, sastrería, ferretería, restaurante, cafetería, heladería, floristería y librería). - Otros servicios (gimnasio, guardería, parvulario, clínica, centro educativo de cursos cortos, sucursales de bancos). - Asociaciones benéficas, ONG, organismos internacionales y afines. - Oficinas en general. - Ventas de artículos del hogar, de vestir, equipos de oficina, equipo fotográfico, copiadoras, deportes, joyería. - Hoteles. En esta zona se permitirá además el uso residencial multifamiliar, en forma independiente o combinada con comercio de acuerdo a la densidad y a las características del área, así como los usos complementarios a la actividad a habitar. <p>Se permitirá los usos comerciales que por su naturaleza no constituyan peligro o perjudiquen en alguna forma el carácter comercial urbano y residencial de la zona.</p>		

*Resolucion N°79-2016 del 29 de febrero de 2016 (POT. de David)			
Categoría	Código		
RESIDENCIAL ESPECIAL	RE		
DENSIDAD NETA HASTA	300 personas / hectárea. (60 unidades de vivienda por hectárea)		
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	250 m2 en Vu		
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	10 m		
RETIRO MÍNIMO	Línea de Construcción La establecida o 2.50 m mínimo a partir de la línea de propiedad.	Lateral 1.50 metros mínimo.	Posterior 2.50 metros mínimo
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	Según los retiros		
ÁREA LIBRE MÍNIMA	40% del área del lote		
ÁREA VERDE MÍNIMA	-		
ALTURA MÁXIMA	- Planta baja y un alto.		
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	Cantidad de estacionamientos: - 1 espacio / unidad de vivienda		
USOS PERMITIDOS	Actividades Primarias: - Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares, bifamiliares y casa en hilera y para sus usos complementarios, tales como: casetas, piscinas, escuelas, jardines de infancia, capillas, actividades culturales, filantrópicas, asistenciales y pequeños locales comerciales y de servicio para atender las necesidades del área, siempre que dichos usos complementarios y sus estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial, unifamiliar, bifamiliar y en hilera de la zona.		

Resolucion N°79-2016 del 29 de febrero de 2016 (POT. de David)			
	Categoría	Código	
EQUIPAMIENTO DE SERVICIO BÁSICO VECINAL			Esv
DENSIDAD NETA HASTA	-----		
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	300m ²		
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	-----		
RETIRO MÍNIMO	Línea de Construcción	Lateral	Posterior
	5m	5m	5m
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	100% restando retiros		
ÁREA LIBRE MÍNIMA	30%		
ÁREA VERDE MÍNIMA	-----		
ALTURA MÁXIMA	Según especificaciones.		
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	-----		
USOS PERMITIDOS	Actividades Primarias: <ul style="list-style-type: none"> - Estación de bombeo. - Transformadores eléctricos superficiales. - Plantas de tratamiento de aguas. - Paneles de distribución telefónica. - Tanques de agua. 		
	Actividades complementarias(*) <ul style="list-style-type: none"> - Ninguna. 		

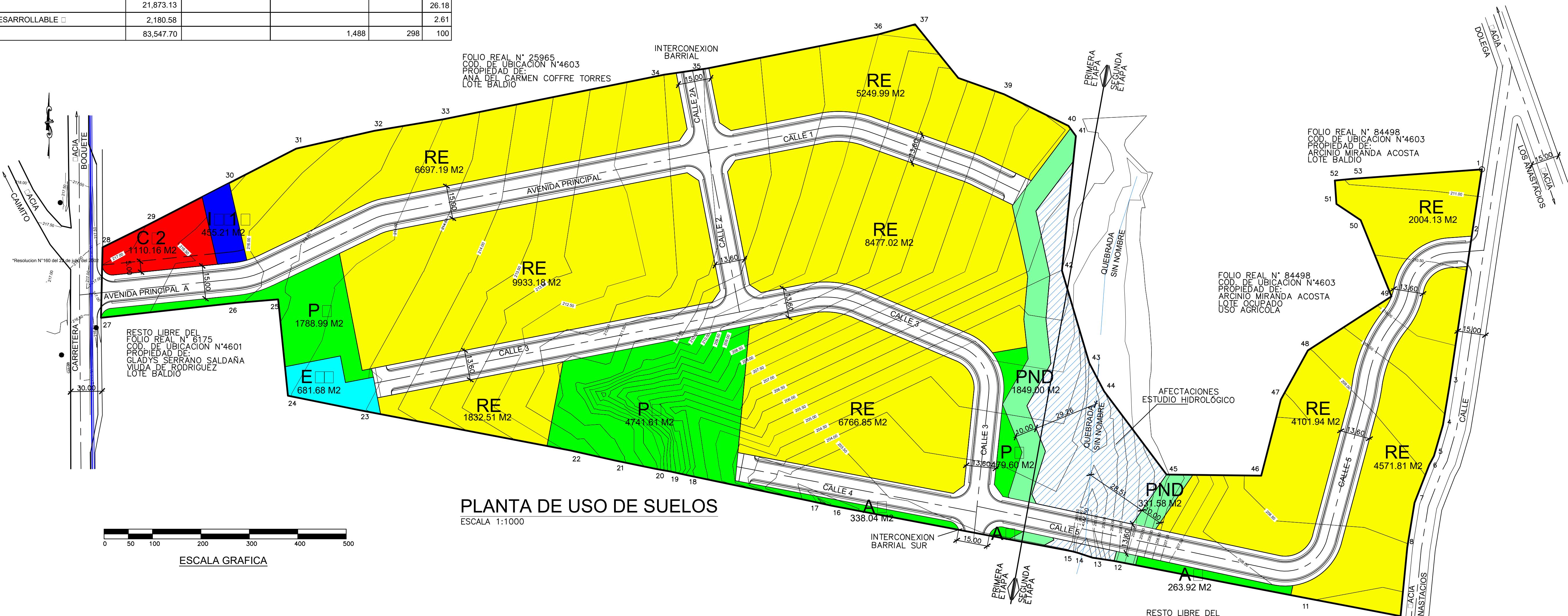
*Resolucion N°79-2016 del 29 de febrero de 2016 (POT. de David)			
Categoría		Código	
ÁREA VERDE NO DESARROLLABLE			Pnd
DENSIDAD NETA HASTA	-----		
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	Lo necesario para cumplir con el objetivo de esta categoría.		
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	-----		
RETIRO MÍNIMO	Línea de Construcción	Lateral	Posterior
	-----	-----	-----
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	-----		
ÁREA LIBRE MÍNIMA	-----		
ÁREA VERDE MÍNIMA	-----		
ALTURA MÁXIMA	-----		
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	-----		
USOS PERMITIDOS	<p>Actividades Primarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Senderismo, contemplación y prácticas deportivas a baja escala. <p>Actividades complementarias(*)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ninguno. 		

Categoría				Código			
INSTITUCIONAL		In-1A					
ANCHA NETA HASTA	-----						
MÍNIMA DE LOTE	500 m ²						
MÍNIMO DE LOTE	15 m						
MÍNIMO	Línea de Construcción	Lateral	Posterior				
	Según categoría de vía	Ninguno con pared ciega. 3 m con pared ventilada.	3 m				
DE OCUPACIÓN	100 % restando retiros.						
ALTURA MÍNIMA	-----						
ALTURA MÍNIMA MÁXIMA	20 %						
ESTACIONAMIENTO	Cantidad de estacionamientos: - 1 espacio por cada 50 m ² de área construida.						
PERMITIDOS	Actividades Primarias: - Centro de salud. - Consultorio médico. - Clínica Dental. - Maternal. - Parvulario. - Centro comunitario. - Capilla.						
	Actividades complementarias - Prv, PI con sus respectivas restricciones.						

DESGLOSE DE AREAS GENERAL

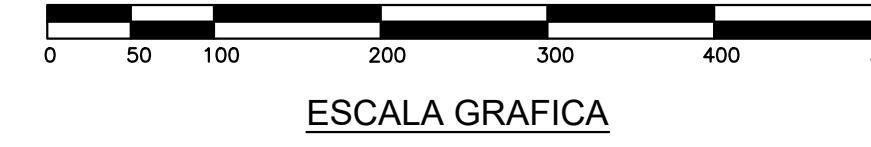
DESCRIPCION DE USO DE SUELO	AREA [M ²]	DENSIDAD [P/p[■■■■■]	TOTAL DE HABITANTES	VIVIENDAS	
RE [RESIDENCIAL ESPECIAL]	49,634.78	300	1,488	298	59.41
C2 [COMERCIAL URBANO]	1,110.16				1.33
E[EQUIPAMIENTO DE SERVICIO BASICO VECINAL]	681.68				0.82
I[INSTITUCIONAL]	455.21				0.54
P[PARQUES VECINALES A]	7,612.16				9.11
VIAS Y CALLES	21,873.13				26.18
PND [AREA VERDE NO DESARROLLABLE]	2,180.58				2.61
TOTAL DEL AREA	83,547.70		1,488	298	100

USO DEL SUELO PROPUESTO		
C2	COMERCIAL URBANO INTENSIDAD ALTA	<input type="checkbox"/> RESIDENCIAL
RE	RESIDENCIAL ESPECIAL	
E <input type="checkbox"/>	EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS BASICO VECINAL	
I <input type="checkbox"/> A	INSTITUCIONAL	
P <input type="checkbox"/>	PARQUE VECINAL	
PND	AREA NO DESARROLLABLE	



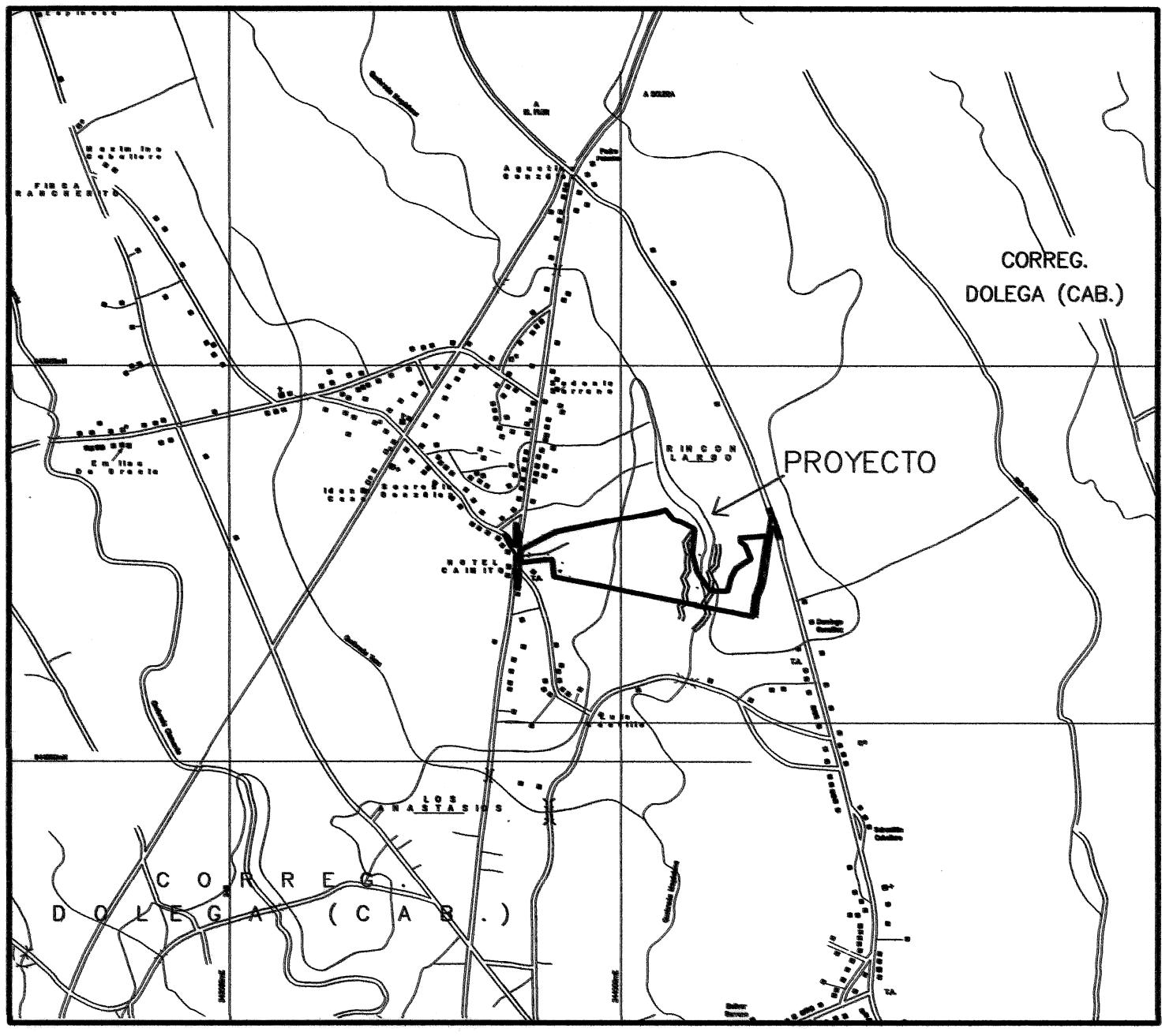
PLANTA DE USO DE SUELOS

ESCALA 1:1000



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DESARROLLO EL COROTU

PLANO ORIGINAL Y PROPIEDAD INTELECTUAL DEL ARQUITECTO. PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL, Y SU USO SIN SU CONSENTIMIENTO DADO POR CESCRIPTA

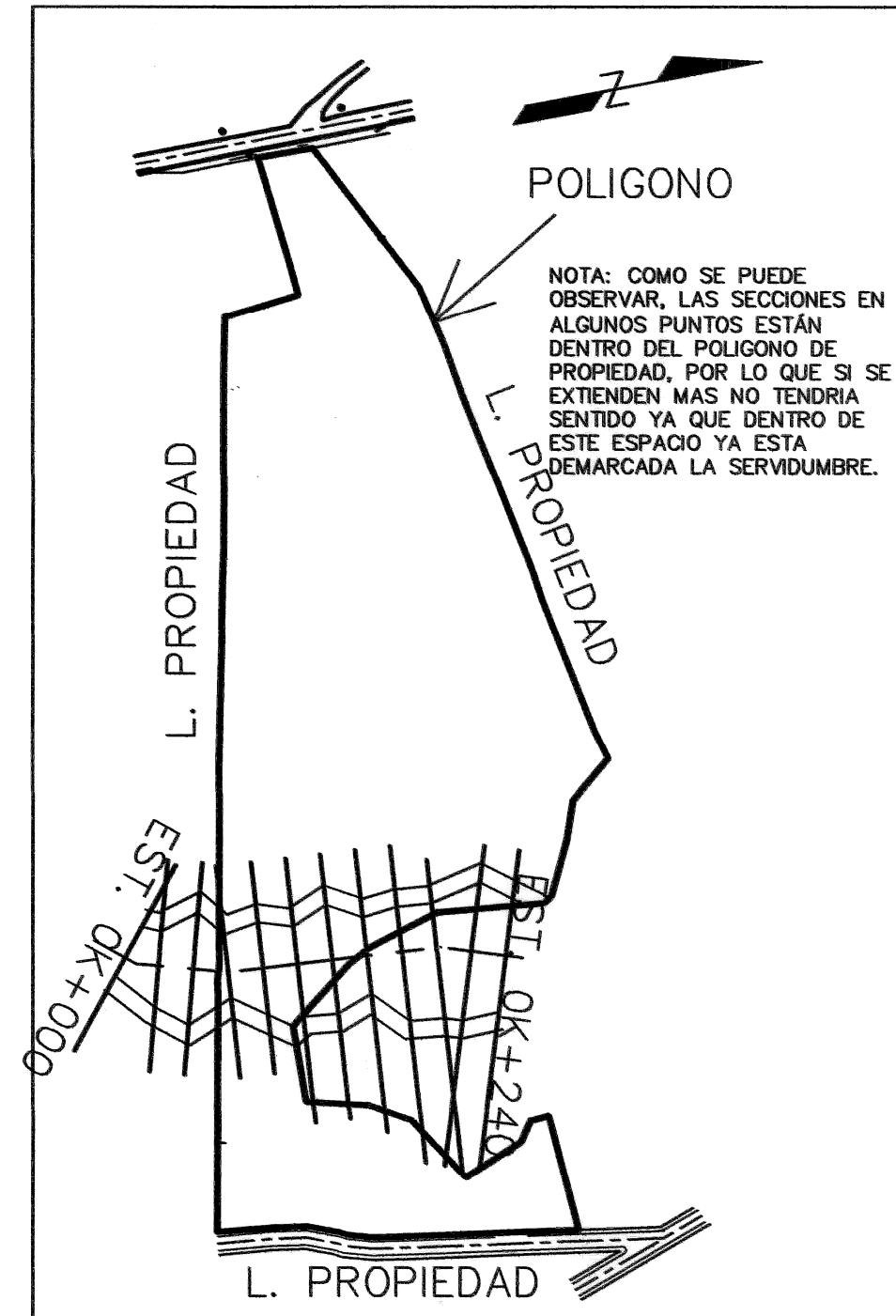


LOCALIZACION REGIONAL

ESCALA = 1 : 15,0

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS

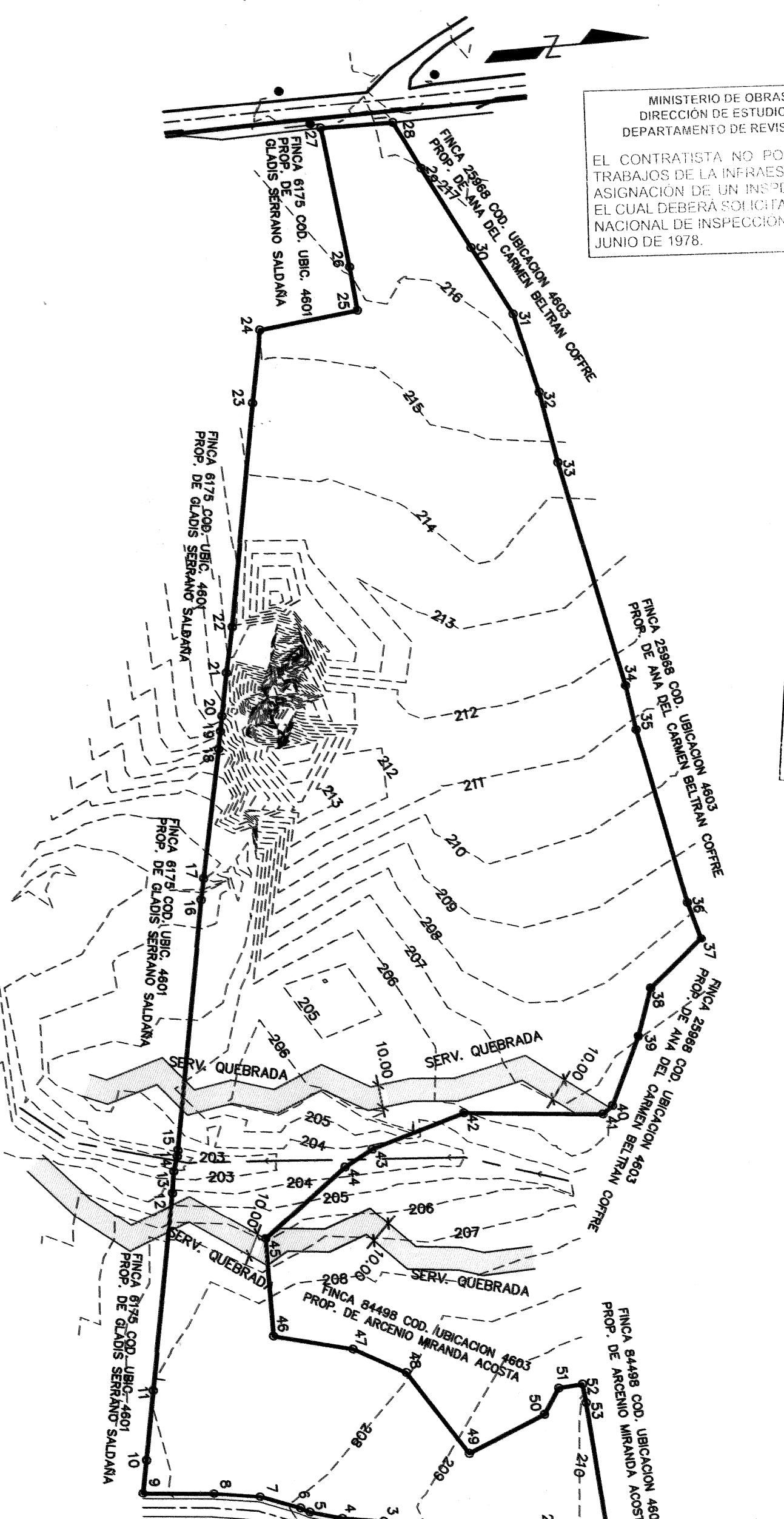
EL CONTRATISTA NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE LA INFRAESTRUCTURA SIN LA ASIGNACIÓN DE UN INSPECTOR DEL M.O.P. EL CUAL DEBERÁ SOLICITAR A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN LEY 35 DEL 30 DE JUNIO DE 1978.



PLANO LLAVE

ESCALA = 1 : 4,0

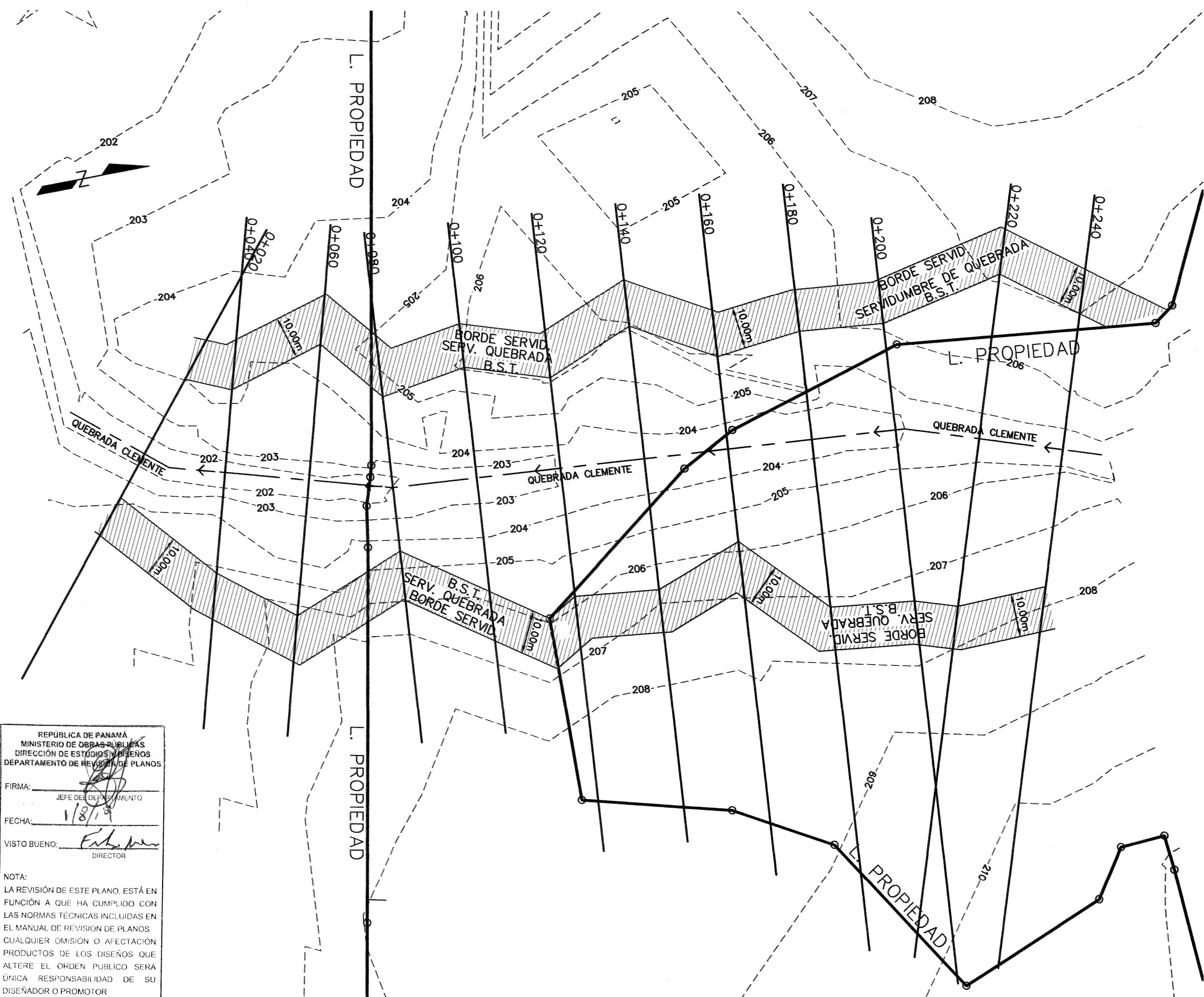
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS



PLANTA GENERAL DEL POLIGONO
ESCALA = 1 : 2.000

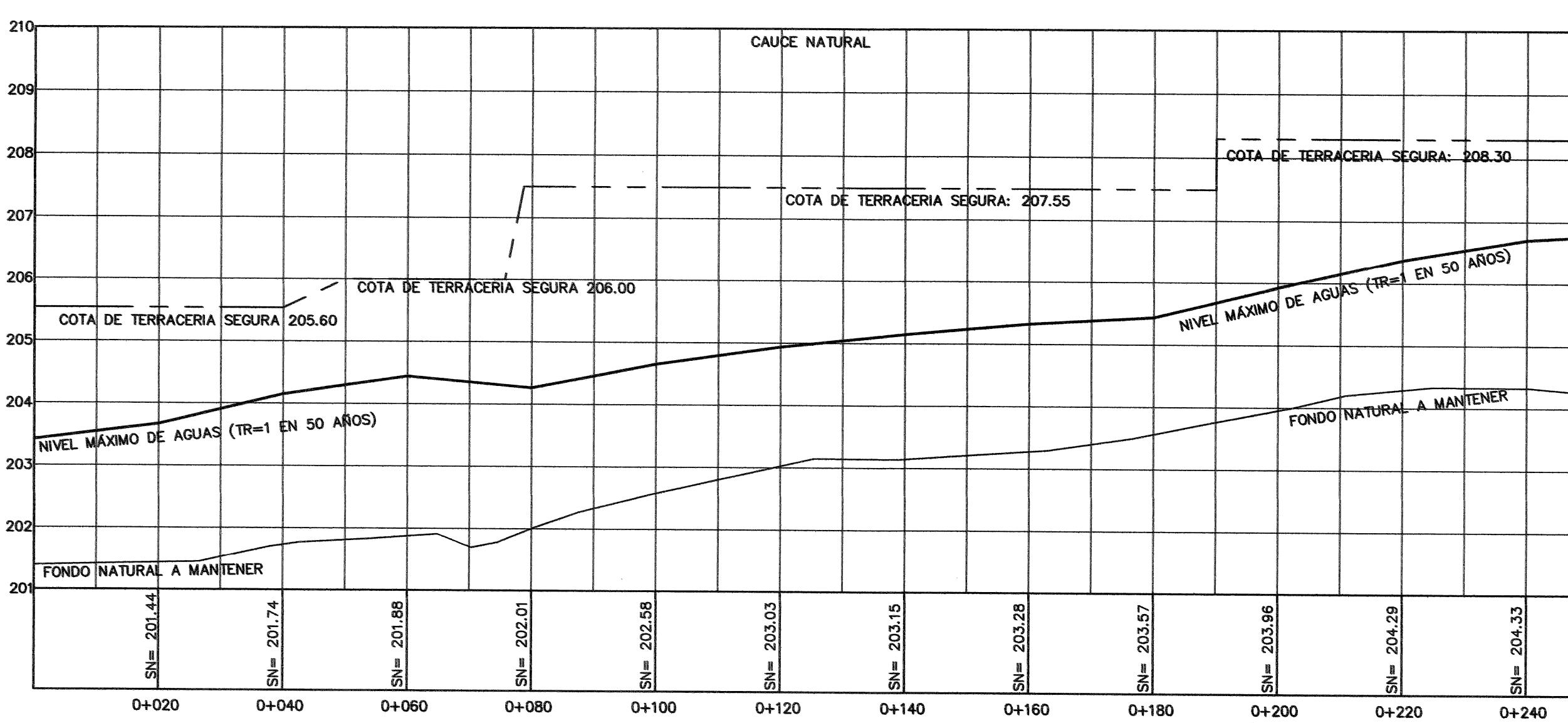
ESCALA = 1 : 2,00

ESTACION	TIPO DE SECCIÓN	CAUDAL M3/S	TIRANTE Y(m)	NIVEL MÁXIMO DE AGUAS	COTA DE TERRACERIA SEGURA	COTA DE TERRACERIA PROPUESTA
OK+240	NATURAL	114.07	2.47	206.71	208.25	208.30
OK+220	NATURAL	114.07	2.22	206.38	207.90	208.30
OK+200	NATURAL	114.07	1.97	205.93	207.45	208.30
OK+180	NATURAL	114.07	1.88	205.44	206.95	207.55
OK+160	NATURAL	114.07	2.07	205.33	206.85	207.55
OK+140	NATURAL	114.07	2.01	205.15	206.65	207.55
OK+120	NATURAL	114.07	1.92	204.94	206.45	207.55
OK+100	NATURAL	114.07	2.12	204.65	206.15	207.55
OK+080	NATURAL	114.07	2.33	204.26	205.95	207.55
OK+060	NATURAL	114.07	2.78	204.44	205.95	206.00
OK+040	NATURAL	114.07	2.83	204.15	205.65	205.60
OK+020	NATURAL	114.07	2.23	203.67	205.20	205.60



PLANTA DE QUEBRADA CLEMENTE

PLANTA DE



ESCALA = H = 1 : 750
ESCALA = V = 1 : 75

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS**

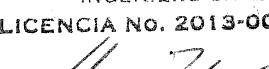
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS**

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DEPARTAMENTO DE REVISIÓN DE PLANOS
CONTENIDO DE: DEMARCACIÓN LA REVISIÓN: DETERMINACIÓN REVISADO POR: R. CABRERA FECHA: 1- AGOSTO - 19 N° DE REGISTRO: 3339-19
DE SERVIDORES Y DE NIVELES SIGUIENDO DE TERRITORIO

CONSULTORES URBANOS

BANJAMÁ

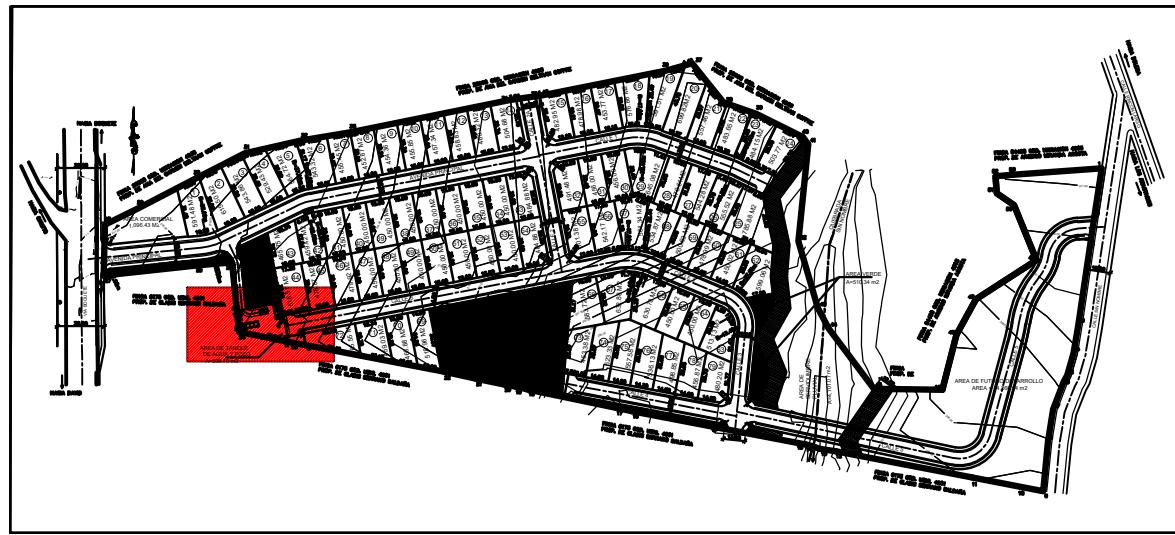
VLADIMIR RODRIGUEZ MUÑOZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA NO. 2013-006-083



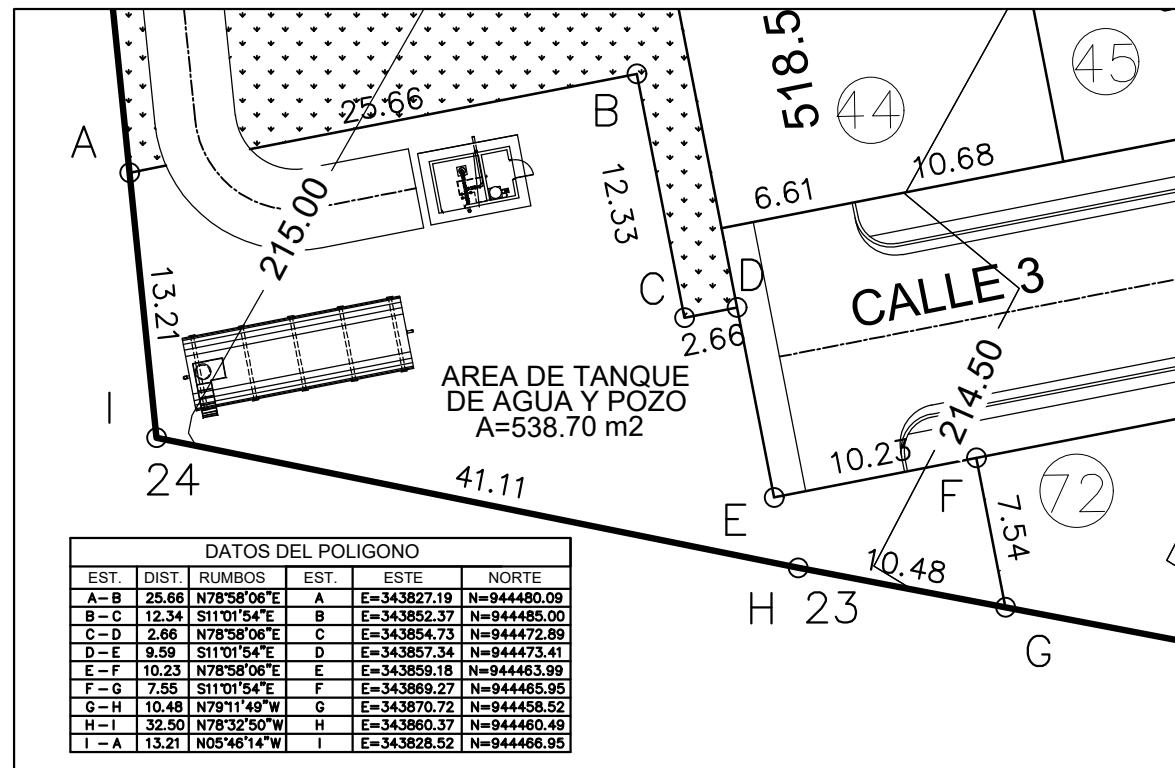
FIRMA

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

**d. PLANO DEL POLÍGONO DE POZO Y TANQUE DE AGUA,
COORDENADAS**

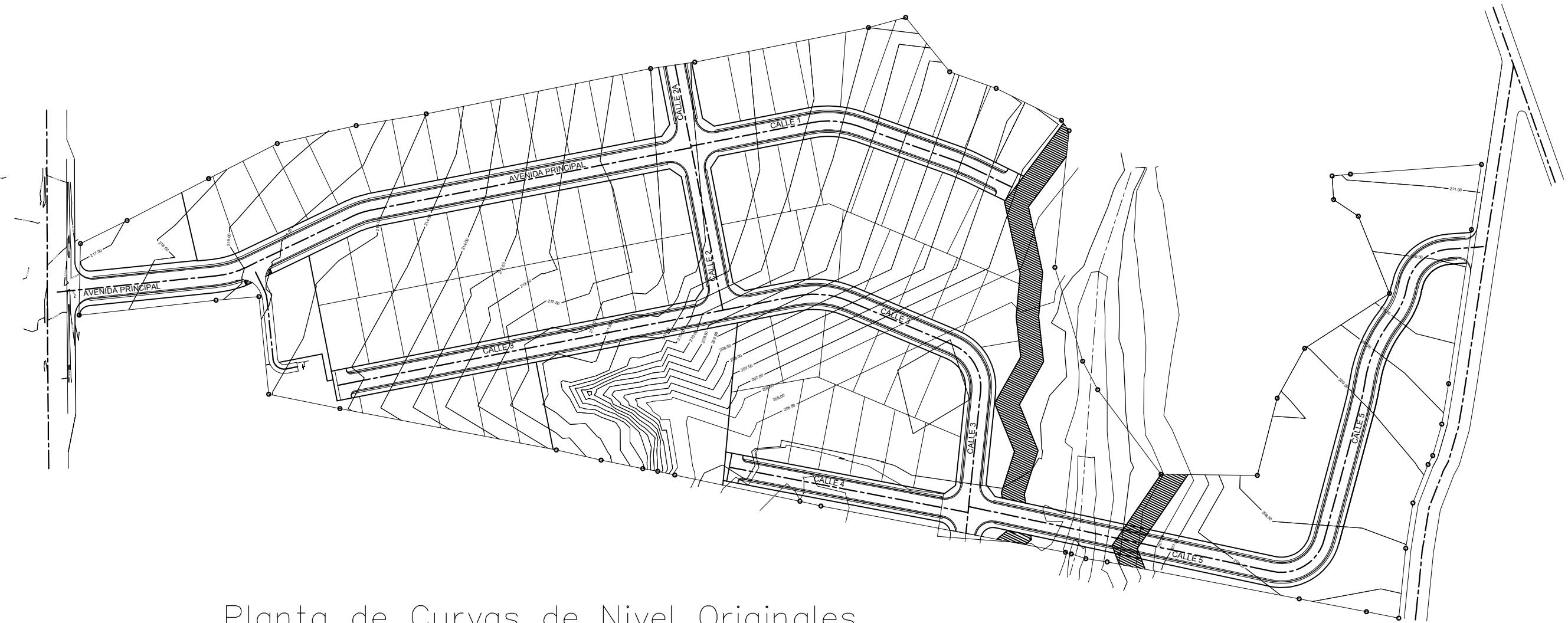


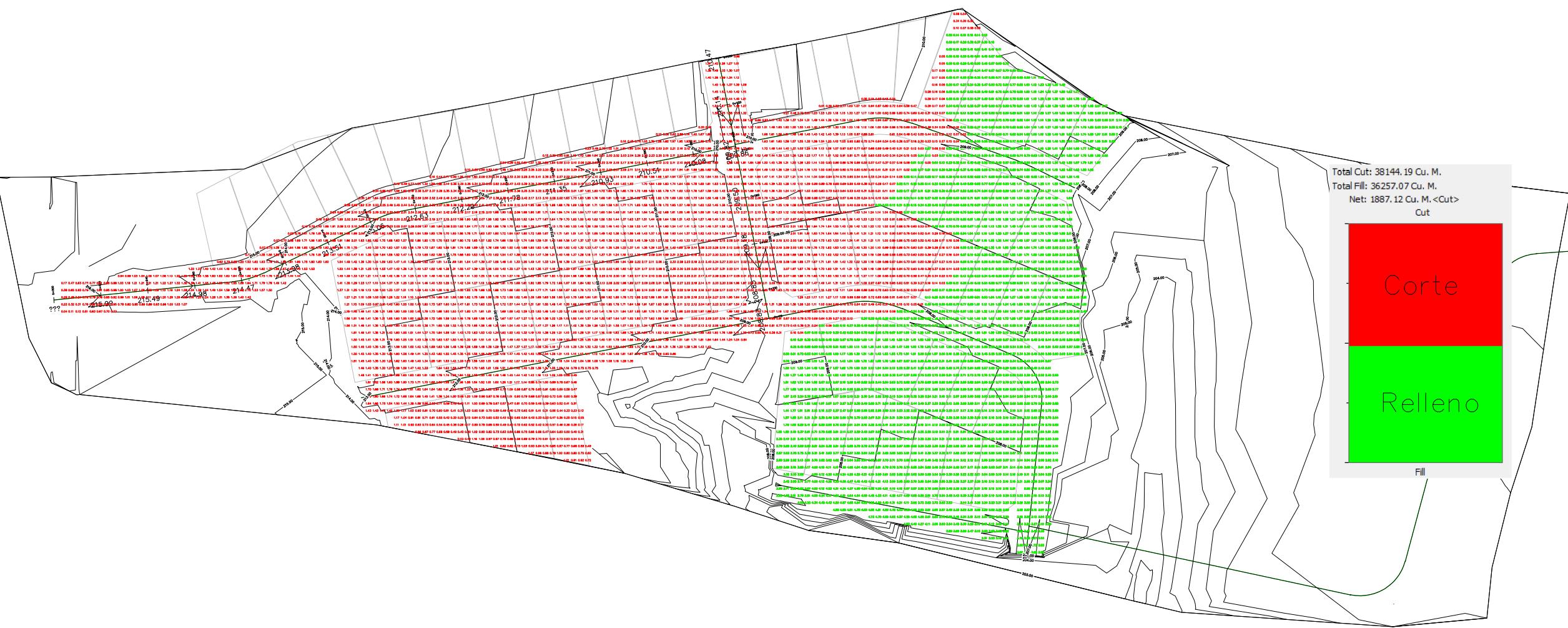
UBICACION EN PROYECTO



CUADRO COORDENADAS POLIGONO POZO Y TANQUE

e. PLANOS DE COTAS ACTUALES Y COTAS FINALES DEL PROYECTO





Planta de Movimiento de Tierras

f. INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE RIESGO SINAPROC.



Ministerio de Gobierno
SISTEMA NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

9/14/18
1924

Panamá, 2 de octubre de 2018

Señor
José Guillermo Ching
Profesional Responsable
Proyecto El Corotú
En Su Despacho

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y, de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.

A través de la presente le remito el informe sobre la inspección realizada por la Dirección de Prevención y Mitigación de Desastres de nuestra Institución a la finca con Folio Real No.464311, Código de Ubicación No.4601, donde se desarrollará el proyecto Residencial El Corotú, con una superficie de 8Has. + 3,547.70 M², propiedad de KG Inmobiliaria, S.A., ubicado en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

Analizando la información de amenazas y vulnerabilidad, y observando el área de influencia del desarrollo del proyecto, le expresamos que el proyecto no deberá tener riesgo a inundación ni deslizamiento, siempre y cuando se cumpla y tome en cuenta las recomendaciones emitidas por los técnicos de la Dirección de Prevención y Mitigación del Sistema Nacional de Protección Civil.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,

JOSÉ DONDERIS
Director General

Adjunto: Informe Técnico SINAPROC- DPM-460
JJD/odlg



APARTADO POSTAL 6-7297, EL DORADO PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ
TELEFONO: (507) 520-4432 E-MAIL: administración@sinaproc.gob.pa
Sitio en Internet: <http://www.sinaproc.gob.pa>

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal Número 4-722-6 CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

48
david de Octubre - 2018
Junta

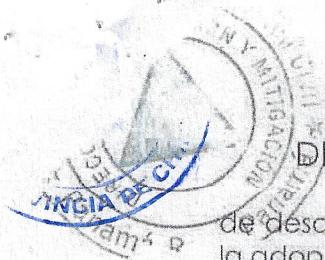
SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-460/02-10-2018



Informe Técnico de la inspección realizada, a la finca con **Folio Real No.464311, Código de Ubicación No.4601**, donde se desarrollará el **proyecto Residencial El Corotú**, con una superficie de **8Has. + 3,547.70 M²**, ubicado en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, propiedad de **KG Inmobiliaria, S.A.**,



2 de octubre de 2018



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-460/02-10-2018

de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.

DATOS DE LAS FINCAS					
FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	ÁREA			
464311	4601	8 Has + 3,547.70 M ²			
	AREA TOTAL	8Has.+3,547.70 M ²			
PROPIEDAD DE:					
KG INMOBILIARIA, S.A.					
POBLADO	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA		
	DOLEGA	DOLEGA	CHIRIQUÍ		

Fuente: Dirección de Prevención y mitigación de Desastres, SINAPROC, octubre 2018.



Participantes de la Inspección

- Ing. Miguel Hernández, Profesional responsable, Consultores Urbanos Panamá, S.A.
- Señor José Guerra, Oficina provincial de SINAPROC, Chiriquí.
- Arq. Omar De La Guardia, Dirección de Prevención Y Mitigación de Desastres, SINAPROC.

Analizando la información recopilada a través de la visita de campo, realizada en el mes de agosto de 2018, se observaron las condiciones actuales del sitio y cabe mencionar lo siguiente:

1. El lote tiene forma irregular con una topografía con pendientes poco pronunciada y colinda con la vía principal hacia Santa Rosa.
2. Es importante mencionar que el acceso al globo de terreno se realizó con dificultad, ya que el mismo se encontraba con la vegetación crecida, producto de las lluvias continuas de la temporada lluviosa.
3. El terreno colinda al Oeste con la vía hacia Boquete, al Sur con terrenos privados, al Norte colinda con terrenos privados y al Este colinda con un camino de tierra existente.
4. El proyecto Residencial EL Corotú, consistirá en 80 lotes de 595.00 m² aproximadamente, para viviendas unifamiliares, además de un área comercial, espacios de uso públicos entre otros.
5. La vegetación existente del globo de terreno consiste en árboles no frutales, acacias, palmeras de cocos, arbustos y herbazales.
6. Existe una servidumbre pluvial en medio de los Lotes No.18 y 47, del lote No. 58 al 64, la cual no se pudo llegar, debido a la falta de acceso.
7. Es importante mencionar que de acuerdo a información suministrada por la promotora, cada vivienda unifamiliar y el local comercial, tendrá su propio tanque séptico, ya que en el plano de lotificación no se observa una planta de tratamiento comunal.



PROY. RESIDENCIAL EL COROTÚ, LOS ANASTASIOS, DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-460/02-10-2018

RECOMENDACIONES

En el desarrollo de proyectos aumenta la impermeabilización de los suelos y disminuye la capacidad de infiltración, amplificando por tanto el flujo superficial de agua de lluvia. Además se dan pérdidas de cobertura vegetal, generando el aumento de la carga de sedimentos, que al depositarse disminuyen la capacidad de los cauces y amplificación el problema de las inundaciones.

El Sistema Nacional de Protección Civil recomienda cumplir con lo siguiente:

1. SOMETER EL PROYECTO A TODO EL PROCESO DE REVISIÓN DE PLANOS Y CUMPLIR CON LOS REQUISITOS TÉCNICOS, AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD DISPUESTOS EN LAS LEYES Y NORMAS VIGENTES EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.
2. EJECUTAR DE ACUERDO AL CRONOGRAMA ESTABLECIDO, TODAS LAS ACCIONES DE MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN, PREVENCIÓN Y CONTINGENCIAS QUE ESTAN ESTABLECIDAS EN LOS PROGRAMAS QUE COMPONEN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.
3. RESPETAR EL USO DEL SUELO ESTABLECIDO POR EL MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL E INSTITUCIONES COMPETENTES EN EL ÁREA.
4. CUMPLIR FIELMENTE CON EL DESARROLLO APROBADO EN LOS PLANOS QUE REPOSAN EN LAS DIFERENTES INSTITUCIONES.
5. REALIZAR UN ESTUDIO DE SUELO PARA COROBORAR SI EXISTEN AFLORACIONES DE AGUA (OJO DE AGUA), PARA PROCURAR UN TRATAMIENTO EFECTIVO DE LA CONDUCCIÓN DE LAS MISMAS.
6. ESTABLECER LOS NIVELES DE TERRACERÍAS SEGURAS CONTRA EL EVENTO DE INUNDACIONES, A FIN DE SALVAGUARDAR LA VIDA DE LOS SERES HUMANOS, SUS BIENES Y DESARROLLAR UNA OBRA SEGURA.
7. DEPOSITAR EL MATERIAL EXCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES EN EL SITIO DESIGNADO COMO: BOTADERO DE MATERIAL Y QUE NO SEA EN LAS PROXIMIDADES DE LA SERVIDUMBRE PLUVIAL EXISTENTE
8. EL DESARROLLO DEL PROYECTO NO DEBERÁ GENERAR IMPACTOS NEGATIVOS, TOMANDO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS QUE GARANTICEN LA SEGURIDAD DE LOS COLINDANTES.
9. GARANTIZAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS, DE CADA UNA LAS VIVIENDAS Y LOCAL COMERCIAL, PARA EVITAR DETERIORAR LA CALIDAD DEL AGUA, DRENajes NATURALES Y AGUAS SUBTERRÁNEAS DEL ÁREA.

DE NO TOMARSE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA ESTE CASO, EXISTE EL RIEGO DE REGISTRARSE DAÑOS MATERIALES Y EN EL PEOR DE LOS CASOS LA PERDIDA DE VIDAS HUMANAS

Arq. Omar De La Guardia
Evaluador de Riesgo
SINAPROC



Ing. Yira Campos
Directora de Prevención
y Mitigación de Desastres

PROY. RESIDENCIAL EL COROTÚ, LOS ANASTASIOS, DOLERA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-460/02-10-2018

MEMORIA FOTOGRÁFICA



Foto IMAGEN DEL GLOBO DE TERRENO, DONDE SE DESARROLLARA EL FUTURO PROYECTO RESIDENCIAL EL COROTÚ, UBICADO EN EL DISTRITO DE DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.



PROY. RESIDENCIAL EL COROTÚ, LOS ANASTASIOS, DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-460/02-10-2018



Foto 2-3 IMÁGENES DE LA VEGETACIÓN EXISTENTE EN EL ÁREA, EN LA CUAL PODEMOS OBSERVAR HERBORALES, ÁRBOLES NO FRUTALES, PALMAS DE COCOS, ACACIAS, ENTRE OTROS.

PROY. RESIDENCIAL EL COROTÚ, LOS ANASTASIOS, DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUI



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-460/02-10-2018



Foto 4-5-6 EN LAS SIGUIENTES IMÁGENES SE OBSERVA PARTE DE LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO, CON PENDIENTES MUY PLANAS, HACIA LA SERVIDUMBRE PLUVIAL EXISTENTE.



PROY. RESIDENCIAL EL COROTÚ, LOS ANASTASIOS, DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUI



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-460/02-10-2018

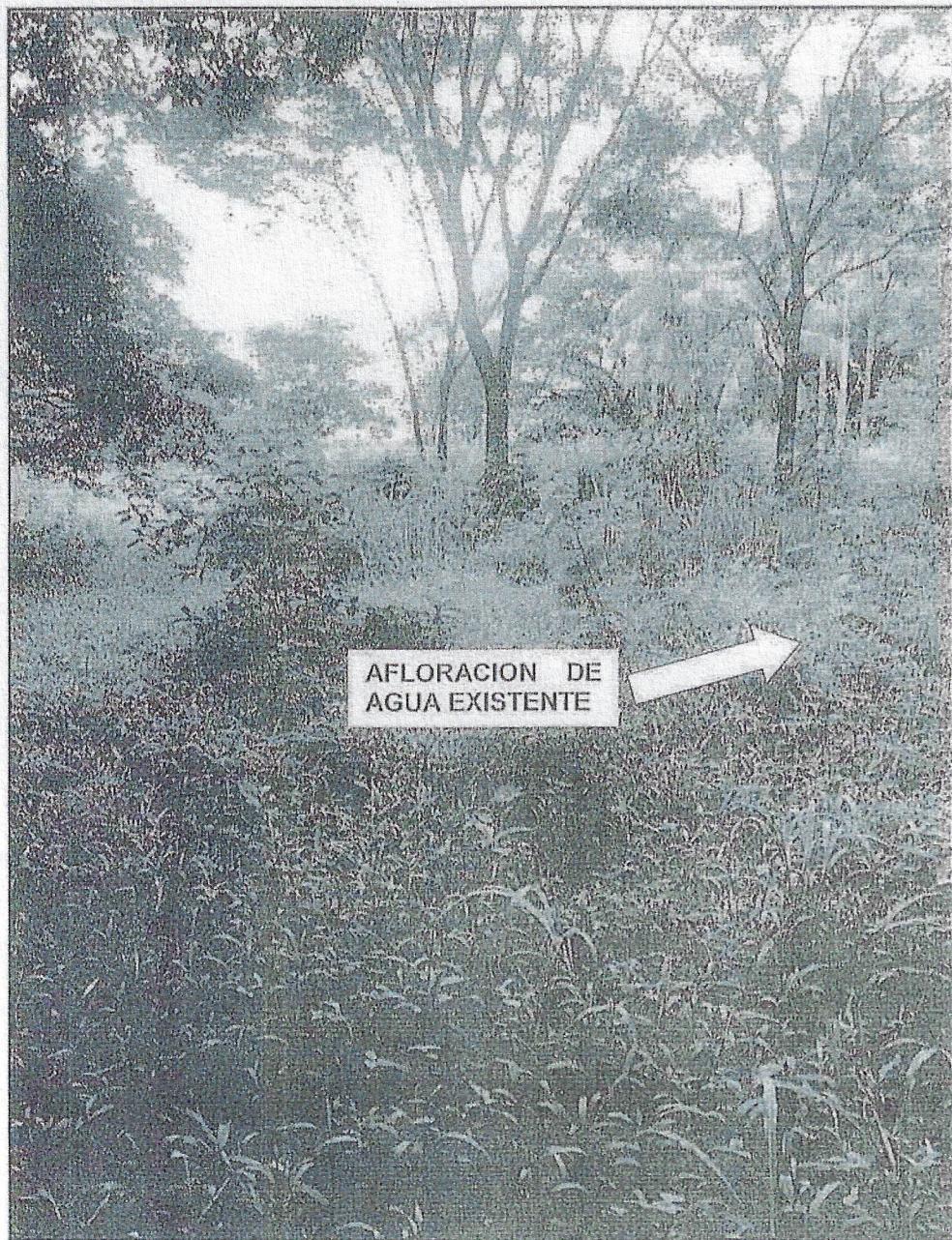


Foto 7 LA FOTO MUESTRA UNA AFLORACIÓN DE AGUA EN LA PARTE INICIAL DEL GLOBO DE TERRENO, PERO POR EL CRECIMIENTO DEL HERVAZAL SE CUBRIO PARTE DE ELLA.

PROY. RESIDENCIAL EL COROTÚ, LOS ANASTASIOS, DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

