

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

**PROYECTO
COLINAS DE SAN MIGUEL**

**CORREGIMIENTO DE LA CONCEPCIÓN
DISTRITO DE BUGABA
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

**PROMOTOR
INMOBILIARIA E INVERSIONES SAN MIGUEL S.A.**

Procedemos a dar respuesta a la nota DRCH-AC-3483-11-2021, con fecha 30 de noviembre de 2021, que recibimos de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente, donde se solicitaba:

1

- a) Corregir y presentar nuevamente las coordenadas del proyecto.

Reiteramos que el área de la finca del proyecto es de 15,025 m², presentamos el mapa de localización con las coordenadas del polígono de la finca corregidas y en el cd, las coordenadas en formato Excel. Utilizamos un GPS garmin con una precisión de 5 metros.

2.

- a) Verificar e indicar que alternativa para almacenamiento y disposición del agua potable contara el proyecto denominado “Colinas de San Miguel”.

Como indicamos, la red del proyecto se conectará con la del proyecto Praderas *de San Miguel 2da etapa*, se utilizará el tanque de reserva de agua de ese proyecto, el mismo tiene una capacidad de 10,000 galones, este tanque ahora es abastecido de un pozo perforado ubicado en el proyecto Praderas de San Miguel y la otra parte de ese proyecto es abastecida por el IDAAN.

- b) Presentar certificación por parte del IDAAN, en donde se indique la disponibilidad en suministrar agua potable al proyecto durante su etapa de operación.

Como se estará utilizando ahora un pozo perforado, no se presenta esta certificación.

- c) Presentar coordenadas de la ubicación del tanque de reserva donde estará disponible el agua potable para el proyecto en mención.

El tanque de reserva se ubica en las coordenadas: 319965 Este y 948184 norte, finca N° 30185868, propiedad de Inmobiliaria e Inversiones San Miguel, donde se desarrolla Praderas de San Miguel 2da etapa.

3

- a) Indicar los trabajos a realizar (Canalización, desviación, relleno, construcción, entubamiento, alcantarillado, etc) sobre el drenaje natural que atraviesa el proyecto.

El drenaje natural se canalizará en la parte norte de la finca, desde el límite con la propiedad vecina hasta el punto donde se construirá la calle de acceso, en este punto se llevará mediante

la colocación de 60 metros de alcantarilla de concreto de 0.60 metros a ambos lados de la calle de entrada hasta la cuneta de aguas pluviales de la carretera a Volcán.

- b) Presentar diseño de obras a realizar.

Se adjuntan los planos correspondientes.

- c) Presentar plano donde se evidencie el manejo de agua pluvial y hacia donde serán dirigidas.

Adjuntamos el plano de manejo de aguas pluviales y el del perfil del terreno, para indicar que todas las aguas se manejaran de la parte de atrás hacia el frente, donde llegarán a la alcantarilla y luego a la cuneta de la calle a Volcán.

4.

- a) Incluir el factor agua dentro del punto 9.0 y el punto 10 del EIA.

El punto 9.0 quedará así:

Cuadro N° 9-2. Tabla de identificación de impactos.

Medio	Componente	Elemento de análisis	Impacto Ambiental	Descripción del Impacto
Biótico	Flora	Ecosistema vegetal	Perdida de cobertura vegetal, algunos árboles y rastrojo	La vegetación se disminuye y cambia a gramíneas.
	Fauna	Hábitat de especies	Hay perdida de Hábitat para insectos.	Disminución de hábitat de insectos.
Abiótico	Aire	Calidad de aire	Contaminación por partículas de polvo y por gases.	Las labores de construcción pueden producir polvo y los autos de y equipos gases.
		Generación de ruidos	Afectación por ruidos excesivos.	Los trabajos de construcción con equipo pesado pueden producir ruidos.
Abiótico	Suelo	Derrames de combustibles o lubricantes y acumulación	Contaminación del suelo	Cualquier derrame accidental de combustibles o lubricantes de los equipos y el mal manejo de

Medio	Componente	Elemento de análisis	Impacto Ambiental	Descripción del Impacto
		de desechos sólidos.		los desechos sólidos puede generar contaminación del suelo.
		Arrastre de suelo descubierto.	Erosión	El agua de las lluvias puede arrastrar el suelo descubierto causando erosión en los sitios de construcción.
	Agua	Derrames de combustibles o lubricantes y acumulación de desechos sólidos.	Contaminación del cuerpo de agua donde descarga la cuneta.	Las aguas contaminadas van a llegar finalmente a un cuerpo de agua natural, afectándolo.
Socio económico	Económico	Generación de empleos	Aumento de plazas de trabajo.	El proyecto necesita de mano de obra de construcción eventual; luego la operación genera mano de obra permanente y eventual.
		Actividad económica	Aumento de actividad económica	Los nuevos empleos generan movimiento económico, así también la necesidad de insumos para la etapa de construcción y operación.

Cuadro 9-3: **Valorización de impactos**

IMPACTO AMBIENTAL	CARÁCTER	PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA	OCCURRENCIA	EXTENSIÓN	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	IMPORTANCIA	DEFINICIÓN
Perdida de cobertura vegetal	-	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE
Perdida de hábitat	-	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE
Contaminación del aire	-	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE
Contaminación del suelo	-	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE
Erosión	-	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE
Contaminación del agua	-	1	1	1	1	1	1	-7	COMPATIBLE
Generación de empleo	-	1	1	3	1	3	2	+11	MEDIANO
Aumento de actividad económica.	+	1	1	3	1	2	1	+9	MEDIANO

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Cuadro N° 9. Medidas de Mitigación Ambiental.

ETAPA.	CONSTRUCCIÓN.
COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO.	Flora y fauna
IMPACTO A MITIGAR.	<ul style="list-style-type: none"> • Perdida de cobertura vegetal y de habitar de insectos.
EFFECTO DE LOS IMPACTOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la vegetación. • Disminución de especies de insectos.
MEDIDAS CONTEMPLADAS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las áreas verdes y las áreas no construidas se deben revegetar con grama. 2. Mantener cualquier vegetación original que se pueda como hábitat de insectos.
UBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Estas medidas se implementarán en el área de construcción.
RESPONSABLE.	<p>Los responsables serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promotor.

ETAPA.	CONSTRUCCIÓN.
COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO.	Suelo
IMPACTO A MITIGAR.	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del suelo por desperdicios sólidos y líquidos.
EFFECTO DE LOS IMPACTOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación por diseminación de desperdicios y restos de materiales de construcción o por la acumulación de desechos líquidos. • Contaminación por vertido accidental de combustibles o lubricantes.
MEDIDAS CONTEMPLADAS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar un tanque para disposición de desechos comunes. 2. Los sobrantes de materiales de construcción serán clasificados en madera, metales y plásticos. 3. Se dispondrá periódicamente de los desechos comunes llevándolos al vertedero municipal; los restos de materiales de construcción serán reciclados o llevados al vertedero. 4. Se utilizará baños portátiles para uso de trabajadores. 5. Verificar que los equipos pesados (camiones y maquinas) que trabajen en el proyecto estén en buenas condiciones mecánicas y no tengan fugas de combustibles o lubricantes. 6. No realizar labores de mantenimiento de equipos en el área del proyecto.
UBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Estas medidas se implementarán en el área de construcción.
RESPONSABLE.	<p>Los responsables serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promotor.

ETAPA.	CONSTRUCCIÓN.
COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO.	Suelo
IMPACTO A MITIGAR.	<ul style="list-style-type: none"> • Erosión.
EFFECTO DE LOS IMPACTOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Formación de cárcavas en el suelo. • Acumulación de sedimentos en los drenajes.
MEDIDAS CONTEMPLADAS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar trampas temporales para sedimentos con sacos o pacas de heno en los drenajes. 2. Revegetar con grama el suelo descubierto. 3. Pavimentar con concreto las cunetas de manejo de aguas pluviales.
UBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Estas medidas se implementarán en el área de construcción.
RESPONSABLE.	<p>Los responsables serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contratista de la construcción. • Promotor.

ETAPA.	Construcción.
COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO.	Aire.
IMPACTO A MITIGAR.	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación por polvos y gases.
EFFECTO DE LOS IMPACTOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de salud por polvos o gases.
MEDIDAS CONTEMPLADAS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El equipo utilizado para construcción debe estar en perfectas condiciones mecánicas en cuanto al sistema de escape. 2. Se regará periódicamente el suelo descubierto en época seca para evitar el polvo. 3. Los materiales erosionables como la arena se cubrirán y mantendrán delimitados con barreras físicas.
UBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Estas medidas se implementarán en el área de Construcción
RESPONSABLE.	<p>Los responsables serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promotor.
ETAPA.	Construcción.
COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO.	Agua.
IMPACTO A MITIGAR.	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del agua.
EFFECTO DE LOS IMPACTOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de oxígeno disuelto en el agua. • Pérdida de biodiversidad acuática.

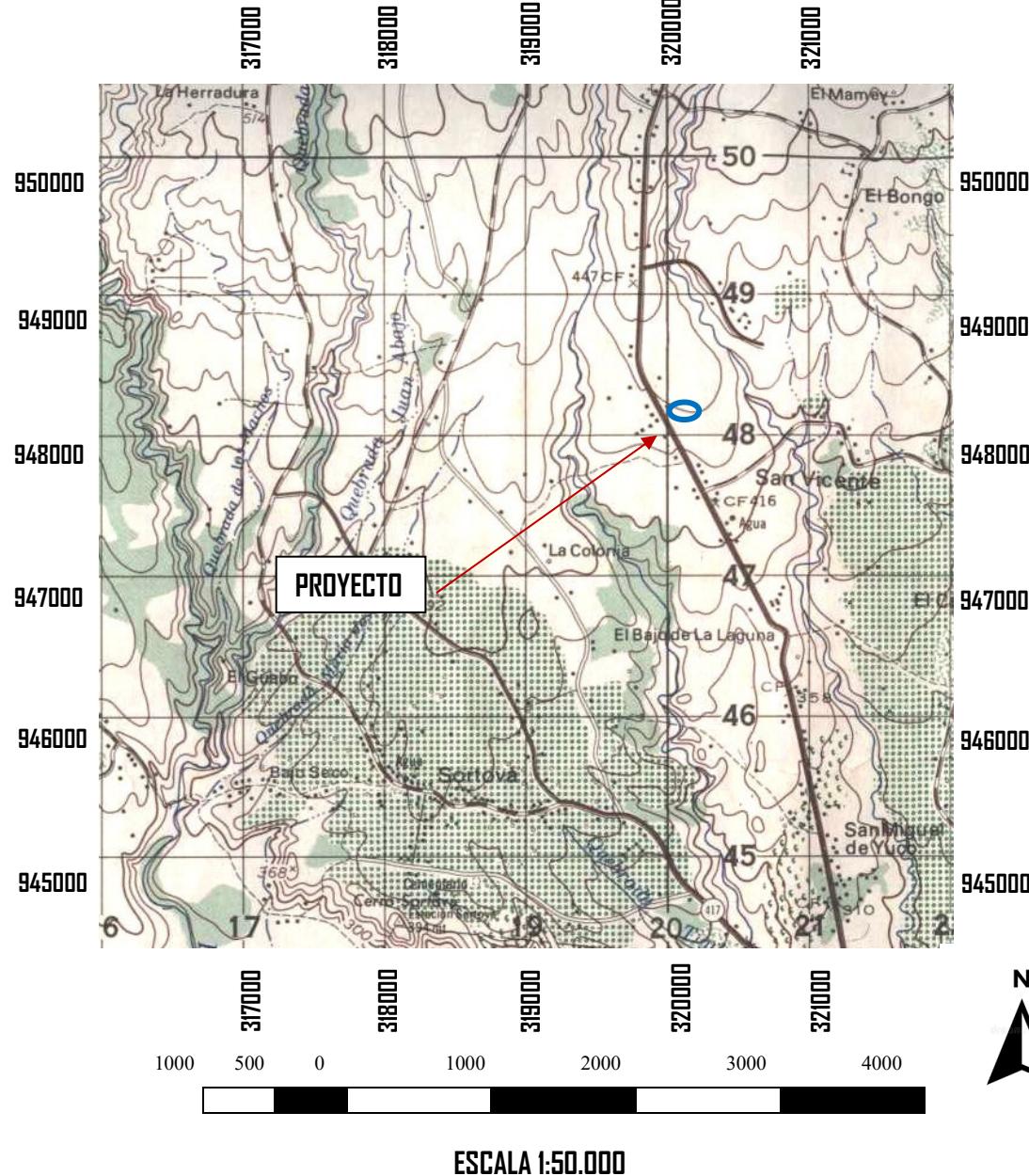
MEDIDAS CONTEMPLADAS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El equipo utilizado para el proyecto no debe tener fugas de combustibles o lubricantes. 2. El mantenimiento de los equipos se hará fuera del proyecto. 3. Se colocarán trampas temporales para sedimentos en los desagües.
UBICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	Estas medidas se implementarán en el área de Construcción.
RESPONSABLE.	<p>Los responsables serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promotor.

b) Indicar y corregir el termino contaminación.

La definición de contaminación es la siguiente:

La contaminación es la presencia en el ambiente de sustancias o elementos dañinos para los seres humanos y los ecosistemas (seres vivos). Existen diferentes tipos de contaminación, pero básicamente se pueden dividir en: contaminación del aire, contaminación de suelos (tierra) y contaminación del agua.

Para este proyecto hemos definido contaminación del aire, contaminación del suelo y contaminación del agua, en el cuadro 9.2 hemos definido las diferentes contaminaciones, valorizado en el cuadro 9.3 y recomendado medidas de mitigación en el punto 10.



MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

COLINAS DE SAN MIGUEL

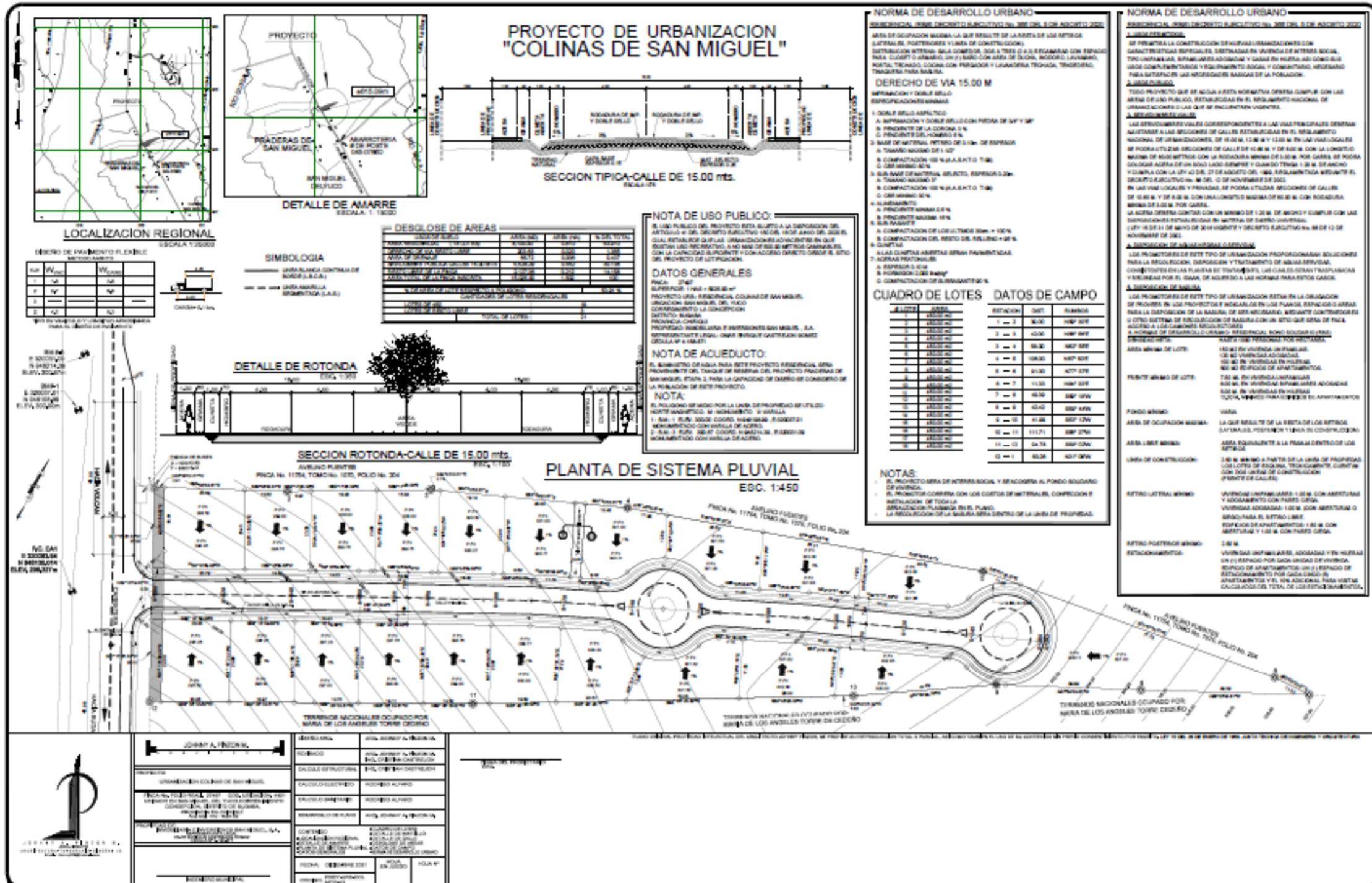
CORREGIMIENTO: LA CONCEPCIÓN
DISTRITO: BUGABA
PROVINCIA: CHIRIQUÍ

COORDENADAS DATUM GSW 84

	ESTE	NORTE
1	320074	948167
2	320155	948203
3	320213	948228
4	320313	948263
5	320405	948269
6	320337	948236
7	320269	948196
8	320200	948157
9	320104	948106

ÁREA TOTAL 1 ha. Con 5,025 m²

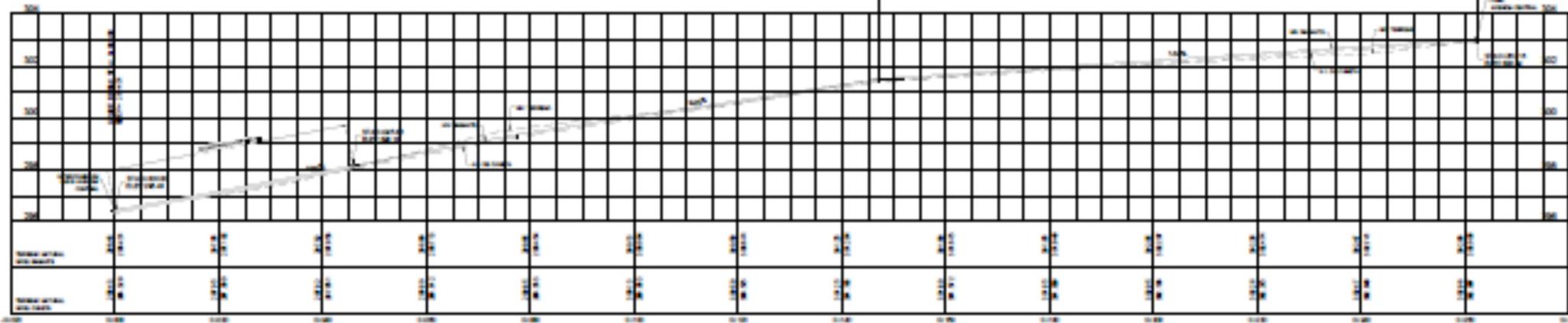
PROMOTOR
INMOBILIARIA E INVERSIONES SAN MIGUEL S.A.





PLANTA - AVENIDA CENTRAL
ESCALA 1:350 V-160

PROYECTO DE URBANIZACION "COLINAS DE SAN MIGUEL"



PERFIL - AVENIDA CENTRAL
ESCALA 1: 350 Y 100

