



PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

CORREGIMIENTO DE BELISARIO PORRAS, DISTRITO DE SAN MIGUELITO,
PROVINCIA DE PANAMÁ

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 1
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

1.0 ÍNDICE

Índice General

1.0	ÍNDICE.....	1
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	12
2.1	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA, O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD(ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN	13
2.2	SINTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	13
2.3	LA INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	16
2.4	SINTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	17
2.5	SÍNTESIS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES	18
2.6	DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA:	23
3.0	INTRODUCCIÓN.....	25
3.1	INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO	26
3.1.1	Alcance	26
3.1.2	Objetivos.....	26
3.1.3	Metodología.....	27
4.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	28
4.1	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN	33
4.2	MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO	34
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	36

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 2
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

4.3 DESCRIPCION DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO 40

4.3.1	Planificación	40
4.3.2	Construcción/ Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros))	40
4.3.2.1	Actividades a realizar en esta etapa	41
4.3.2.2	Insumos y Equipo a utilizar	45
4.3.2.3	Mano de obra	46
4.3.2.4	Los servicios básicos requeridos	47
4.3.3	Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público otros)).....	49
4.3.3.1	Actividades a realizar en esta etapa	49
4.3.3.2	Insumos y Equipo a utilizar	49
4.3.3.3	Mano de Obra	49
4.3.3.4	Servicios básicos	49
4.3.4	Cierre de la actividad, obra o proyecto	50
4.3.5	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	50

4.4 IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

4.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES

4.5.1	Sólidos	51
4.5.2	Líquidos	52
4.5.3	Gaseosos	52
4.5.4	Peligrosos	53

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 3
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

4.6	USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL/ ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR	53
4.7	MONTO DE LA INVERSIÓN.....	54
4.8	LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	55
5.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	57
5.1	FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES	57
5.1.2	Unidades geológicas locales	57
5.1.3	Caracterización Geotécnica	57
5.2	GEOMORFOLOGÍA.....	57
5.3	CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	57
5.3.1	Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos	59
5.3.2	Caracterización del área costera marina	59
5.3.3	La descripción del uso de suelo.....	59
5.3.4	Capacidad de Uso y Aptitud.....	62
5.3.5	Descripción de la colindancia de la propiedad	62
5.3.6	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	62
5.4	DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA	65
5.4.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	66
5.5	ASPECTOS CLIMÁTICOS	68
5.5.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	68
5.5.2	Riesgo y Vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomado en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia	71
5.5.2.1	Análisis de Exposición	71
5.5.2.2	Análisis de Capacidad Adaptativa.....	71

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 4
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

5.5.2.3	Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas	71
5.5.3	Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia	71
5.6	HIDROLOGÍA	72
5.6.1	Calidad de Aguas Superficiales.....	73
5.6.2	Estudio Hidrológico.....	73
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	75
5.6.2.2	Caudal Ambiental y caudal ecológico	75
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a la legislación correspondiente	75
5.6.3	Estudio Hidráulico.....	77
5.6.4	Estudio Oceanográfico	77
5.6.4.1	Corrientes, mareas, oleajes	77
5.6.5	Estudio de Batimetría	77
5.6.6	Identificación y Caracterización de Aguas Subterráneas	77
5.6.6.1	Identificación de Acuíferos	77
5.7	CALIDAD DE AIRE.....	77
5.7.1	Ruido	78
5.7.2	Vibraciones.....	80
5.7.3	Olores Molestos.....	80
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	81
6.1	CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	81
6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	82
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).....	83
6.1.3	Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización	83

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 5
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

6.2	CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	85
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	85
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación	85
6.2.3	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.....	86
6.3	ANÁLISIS DE LA REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA	86
6.4	ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES IDENTIFICADOS	86
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	87
7.1	ANÁLISIS DE USO ACTUAL DEL SUELO Y DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	88
7.2	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA PROYECTO.....	91
7.2.1	Indicadores Demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	91
7.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad.....	93
7.2.3	Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros	94
7.2.4	Indicadores Sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros	94
7.3	PERCEPCION LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRÁVES DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	94
7.4	PROSPECCION ARQUEOLÓGICA EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	105
7.5	DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	106
8.0	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	108

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 6
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

8.1 ANÁLISIS DE LA LINEA BASE ACTUAL (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES QUE GENERA LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA, DETALLANDO LAS ACCIONES QUE CONLLEVA EN CADA UNA DE SUS FASES

109

8.2 ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, DETERMINANDO LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ O GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA..... 112

8.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONOMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES, PARA LO CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ... 119

8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONOMICOS, A TRAVEZ DE METODOLOGIAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSION DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGÍA, ENTRE OTROS. Y BASE A LOS ANALISIS JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS 120

8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCION AL ANALISIS DE LOS PUNTOS 8.1 Y 8.4 125

8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYETO, EN CADA UNA DE SUS FASES 126

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 138

9.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR, A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO 139

9.1.1 Cronograma de Ejecución 144

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental 145

9.2 PLAN DE RESOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO 146

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 7
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

9.3	PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES	146
9.4	PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.....	150
9.5	PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PERSONAL DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y POBLACIÓN EXISTENTE DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO).....	150
9.6	PLAN DE CONTINGENCIA	151
9.7	PLAN DE CIERRE	156
9.8	PLAN DE REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	156
9.8.1	Plan de Adaptación al Cambio Climático.....	157
9.8.2	Plan de Mitigación al Cambio Climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).....	157
9.9	COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	157
10.0	ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.....	158
10.1	VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS.....	158
10.2	VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS SOCIALES (BENEFICIOS Y COSTOS SOCIALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS.....	158
10.3	INCORPORACIÓN DE LOS COSTOS Y BENEFICIOS FINANCIEROS, SOCIALES Y AMBIENTALES DIRECTOS E INDIRECTOS EN EL FLUJO DE FONDOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	158
10.4	ESTIMACIÓN DE LOS INDICADORES DE VIABILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DIRECTOS E INDIRECTOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTOS.....	158
11.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	159
11.1	LISTA DE NOMBRES, FIRMAS Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADA.....	159
11.2	LISTA DE NOMBRES Y FIRMAS DE LOS PROFESIONALES DE APOYO DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA.....	160
12.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	161
13.0	BIBLIOGRAFÍA	163
14.0	ANEXOS	166

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 8
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

14.1	Copia De Paz Y Salvo Emitido Por El Ministerio De Ambiente	166
14.2	Copia Del Recibo De Pago Para Los Trámites De Evaluación Emitido Por El Ministerio De Ambiente	167
14.3	Copia Del Certificado De Existencia De Persona Jurídica	168
14.4	Copia Del Certificado De Propiedad (Es) Donde Se Desarrollará La Actividad, Obra O Proyecto, Con Una Vigencia No Mayor De Seis (6) Meses, O Documento Emitido Por La Autoridad Nacional De Administración De Tierras (Anati) Que Valide La Tenencia Del Predio	170
14.4.1	En caso de que el promotor no sea el propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias, o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	172

Índice de Mapas.

Mapa 1.	Ubicación geográfica, escala 1: 50.00	35
Mapa 2.	Topografía, según área a desarrollar a escala 1: 100.000	67
Mapa 3.	Cuerpos Hídricos, según área a desarrollar a escala 1:50.000	76
Mapa 4.	Cobertura Vegetal, según área a desarrollar a escala 1: 100.000	84

Índice de Tablas.

Tabla 1.	Medidas de Mitigación para los Impactos Identificados	18
Tabla 2.	Coordenadas del polígono	36
Tabla 3.	Coordenadas del Área de Protección	38
Tabla 4.	Coordenadas del Eje Rio Matías Hernández	38
Tabla 5.	Cronograma y tiempo de ejecución	50
Tabla 6.	Promedio de Presión Atmosférica. Años 2011 al 2015	70
Tabla 7.	Resultados medición de ruido ambiental	78
Tabla 8.	Especies forestales identificadas	83
Tabla 9.	Estimación y proyección de la población del distrito de San Miguelito por corregimiento, según sexo y edad: Año 2020	92
Tabla 10.	Corregimientos con mayor densidad de población afrodescendiente. Censo de 2010	93
Tabla 11.	Preguntas de los vecinos durante encuesta	102
Tabla 12.	Aspectos positivos del proyecto	103

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 9
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Tabla 13. Aspectos negativos del proyecto	104
Tabla 14. Situación Ambiental Previa (Línea Base).	109
Tabla 15. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental	113
Tabla 16. Determinación de Efectos, características o circunstancias que presentará el proyecto en cada una de sus fases	116
Tabla 17. Impactos Identificados	119
Tabla 18. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación.....	123
Tabla 19. Valoración y caracterización de los riesgos identificados para el proyecto	135
Tabla 20. Cronograma de Ejecución de las Medidas	144
Tabla 21. Números de Emergencia.....	155
Tabla 22. Costo de la gestión ambiental.....	157

Índice de gráficos.

Gráfica 1. Distribución según sexo.	98
Gráfica 2. Distribución según edad del entrevistado.	99
Gráfica 3. Distribución según sector de opinión.	100
Gráfica 4. Distribución según nivel de educación.	101
Gráfica 5. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto	102
Gráfico 6. ¿Para Usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán?	103
Gráfica 7. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?	104

Índice de Figuras

Figura 1. Proceso de Desarrollo del EsIA.	27
Figura 2. Ubicación del polígono del proyecto en el área	29
Figura 3. Vista de polígono del proyecto	29
Figura 4. Vista de polígono del proyecto	30
Figura 5. Vista de polígono del proyecto	30
Figura 6. Área de estacionamientos para trabajadores.....	31
Figura 7. Área del proyecto colindante con casas del corregimiento Belisario Porras	31
Figura 8. Vista de Boulevard de Mallorca Park existente	32

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 10
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Figura 9. Vista de planta de concreto de Mallorca Park dentro del polígono.....	33
Figura 10. Puntos que conforman el polígono del proyecto	37
Figura 11. Vista del polígono del área de protección y eje del Río Matías Hernández	39
Figura 12. Vista de estructura a desinstalar	42
Figura 13. Área que utilizará el relleno sobrante.....	43
Figura 14. Cámaras de inspección y vigaductos ya construidos para el vaciado de calles.....	44
Figura 15. Ejemplos de equipos necesarios para el proyecto.	46
Figura 16. Parada de buses y línea del Metro de Panamá cercana al proyecto	48
Figura 17. Uso de suelo del área del proyecto.....	54
Figura 18. Suelo del proyecto.....	58
Figura 19. Zona franca industrial Panexport	60
Figura 20. Edificios residenciales del Complejo Mallorca Park	60
Figura 21. Casas aledañas en el corregimiento de Belisario Porras	61
Figura 22. Vista de area de protección del Río Matías Hernández y parte trasera de Centro Comercial Plaza Mallorca	61
Figura 23. Suelos del área del proyecto.....	63
Figura 24. Mapa de Susceptibilidad a Deslizamientos en el Distrito de San Miguelito	64
Figura 25. Vista de parte más alta del proyecto	65
Figura 26. Vista de pendiente en el polígono	66
Figura 27. Histórico de lluvias	68
Figura 28. Histórico de temperatura.	69
Figura 29. Histórico de Humedad Relativa	70
Figura 30. Cuencas Hidrográficas	72
Figura 31. Área de drenaje de la cuenca 114.62 Ha.	74
Figura 32. Ubicación de las Mediciones de Calidad del Aire.	79
Figura 33. Equipo para medición utilizados	80
Figura 34. Vegetación predominante en el polígono.....	81
Figura 35. Especies de Guarumo y Guaje identificados.....	82
Figura 36. Ubicación del corregimiento de Belisario Porras.....	87
Figura 37. Edificios residenciales dentro de Mallorca Park Etapa 1	88
Figura 38. Centro Comercial Los Andes	89
Figura 39. Plaza Comercial Mallorca	89

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 11</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

Figura 40. Parque Industrial Panexport	90
Figura 41. Marcación de área de influencia directa del proyecto.....	95
Figura 42. Registro Fotográfico de personas encuestadas.....	98
Figura 43. Paisaje del proyecto	107
Figura 44. Extintores adecuados para el proyecto.	148
Figura 45. Tipos de tinajas de contención	149

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023</p> <p align="right">Página 12</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

En el presente estudio se analizará el proyecto denominado: **VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2**, el cual consiste en la construcción de las áreas de uso público y de la continuación del boulevard existente que servirá de conexión a los futuros desarrollos del complejo Mallorca Park con la Etapa 1 construida y en operación.

El proyecto se ubica dentro de la finca 12753 del complejo Mallorca Park, en el corregimiento de Belisario Porras, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá. El acceso al proyecto es a través del Boulevard del complejo de Mallorca Park existente, que se ubica a un costado de la Vía Boyd Roosevelt.

El promotor de este proyecto es **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**

De acuerdo con el análisis efectuado a los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, este proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves; en consecuencia, se considera que, para la evaluación de los impactos Ambientales, el mismo debe considerarse como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 13
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA, O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD(ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN

Este estudio analizará el proyecto denominado **VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2**, el cual consiste en la construcción de las áreas de uso público y un boulevard que servirá de conexión a los futuros desarrollos del complejo Mallorca Park con su Etapa 1 que está construida y en operación. Está ubicado en la finca 12753 del complejo Mallorca Park, en el corregimiento de Belisario Porras, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

El área total de construcción del polígono es de 3.56 hectáreas.

El promotor de este proyecto es **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**

El monto global de inversión para este proyecto es de un millón seiscientos mil balboas (B/. 1,600,000.00).

2.2 SINTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

Características Físicas

Por observación directa en el área del proyecto y en comparación con las caracterizaciones efectuadas en proyectos aledaños se puede determinar que la estratigrafía del sitio se compone de:

- Relleno de bolos de tosca en matriz arenosa, de densidad muy compacta.
- Tosca marrón fracturada con vetas grises y blancas.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 14
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

En lo que respecta a la superficie que ocupará, presenta la formación Panamá Fase Volcánica (TO-PA).

El suelo de la región en general es característico por la existencia de edificios residenciales, comerciales e institucionales.

El polígono del proyecto presenta una topografía bastante pronunciada, con inclinaciones aproximadas a 30°. Esta topografía se debe a que el área ha sido desarrollando con el tiempo y se ha nivelado la parte del complejo que colinda con la Vía Boyd Roosevelt, por lo que la parte más trasera del complejo aún no ha sido nivelada

No existen cuerpos de agua superficial dentro del área del proyecto, tales como quebradas, ojos de agua, lagos, etc. El polígono del proyecto colinda en un tramo de su parte sur con el área de protección del Río Matías Hernández. No se contemplan trabajo de construcción en esta área. Esta área de protección no forma parte del polígono del proyecto.

El proyecto se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica 142 Cuenca de Ríos entre el Caimito y Juan Diaz. Esta cuenca tiene un área de drenaje de 383 km² y su río principal es el Matasnillo con una longitud de 6 km.

Características Biológicas

El área del proyecto ha sido intervenida con anterioridad. Un área del proyecto está siendo utilizada actualmente por una planta de concreto, sumado a que el área circundante se encuentra urbanizada, por lo cual se evidencia una flora considerablemente reducida, debido a estas características.

Saccharum spontaneum, es la especie predominante dentro del polígono del proyecto.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 15
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Cercano al área donde se ubica la Planta de concreto, se identificaron unos tres (3) árboles especies forestales con DAP mayor a 20 cm, siendo esta especie guaje mango (*Leucaena* sp.) y una especie de cocotero (*Cocos nucifera*.)

Dentro del área donde se ubica el proyecto no se evidenciaron dentro del polígono del proyecto especies de fauna, debido a que el mismo se encuentra altamente intervenido y toda el área circundante.

Dentro del proyecto no existen especies exóticas, amenazadas ni endémicas o que estén en peligro de extinción.

Características Sociales

En base a las informaciones censales, para el año de 2010 el distrito de San Miguelito es el segundo distrito más poblado del país y en este contexto representa cerca del 10% de la población panameña. Con respecto a la Provincia de Panamá alberga el 18% de su población.

Dentro de este distrito, el corregimiento de Belisario Porras donde se ubica el proyecto es el segundo corregimiento más poblado dentro de este distrito. San Miguelito cuenta con una presencia elevada de emigrantes del interior del país, en especial de la región de Azuero. Al estar situado junto a la capital, el hecho de ser una “ciudad dormitorio” ha favorecido un crecimiento masivo de población. Para 1960 eran 13,000 habitantes. En 1970 contaba con 68,000 habitantes y en el 2000 con 293,745. Este acelerado crecimiento debido al movimiento migratorio.

En base a información del censo 2010 del INEC, la población del corregimiento de Belisario Porras era de 49,367; distribuidos en 26,537 hombres y 26,142 mujeres. Se puede esperar que esta cifra haya aumentado considerablemente; basándonos en las estimaciones de

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 16
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

población del INEC para el 2020, la población total del corregimiento de Belisario Porras es de 57,424 personas.

2.3 LA INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

Se hizo un cuidadoso análisis de la relación que pudieran tener estas actividades con los factores ambientales que se encuentran en el área de influencia del proyecto y a partir de este análisis se realiza una identificación de los aspectos positivos y negativos que están en juego.

Para la identificación y jerarquización de los impactos ambientales potenciales del proyecto, primero se realizó una breve descripción de las actividades que conformarán el proyecto. Luego se realizó una sesión de intercambio de ideas, en donde los miembros del equipo consultor expusieron sus puntos de vista y opiniones. Dichos puntos de vista fueron sustentados a través inspecciones en campo, consultas con el promotor y especialistas en la materia, así como el conocimiento previo de los aspectos ambientales más relevantes del proyecto. De esta manera se pudieron identificar las principales actividades del proyecto que influirían o pudieran influir con el entorno (medio físico) y con la sociedad al momento de la ejecución del proyecto.

En el caso del proyecto entre los impactos más comunes podemos destacar las emisiones atmosféricas, generación de residuos, ruidos y vibraciones, erosión y contaminación de suelos, generación de desechos sólidos y líquidos, impactos asociados al transporte, entre otros.

La afectación a los residentes por generación de ruidos, polvo, y aumento de tráfico, resultan impactos que pueden minimizarse siempre y cuando se consideren las medidas establecidas en el EsIA y su resolución de aprobación.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 17
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

El promotor debe vigilar que el proyecto desarrolle las buenas prácticas de la construcción, eliminando molestias mayores de tipo social. Cabe destacar, que los niveles actuales de ruido, gases y tráfico, ya se consideran molestos para los moradores de la zona, tomando en cuenta la congestión de las vías en el sector de San Miguelito.

2.4 SINTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

Los impactos ambientales y sociales más relevantes se encuentran:

- Generación de partículas de polvo
- Emisiones de gases
- Aumento en el nivel de vibraciones en el área
- Aumento del nivel de ruido en el área
- Cambios a la topografía del suelo
- Alteración del estado de conservación de los suelos
- Erosión de los suelos
- Eliminación de cobertura vegetal
- Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.
- Generación de aguas servidas
- Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción
- Contaminación de las aguas superficiales por fugas de hidrocarburos
- Pérdida de individuos de la flora del lugar
- Generación de residuos
- Accidentes ocupacionales

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 18
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

- Generación de empleo
- Cambio en el paisaje
- Aumento del congestionamiento vial.
- Aumento de la inversión privada en el área a causa del proyecto
- Aumento en el valor de las propiedades aledañas

2.5 SÍNTESIS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES

Se presentan a continuación los impactos ambientales más relevantes identificados con sus respectivas medidas de mitigación.

Tabla 1. Medidas de Mitigación para los Impactos Identificados

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
Aire	Generación de partículas de polvo	1. Para evitar que la operación de la maquinaria produzca emisiones gaseosas, de grado contaminante, la misma deberá contar con un adecuado mantenimiento y ajuste, de forma tal que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente, se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento a los proveedores de equipos y subcontratistas de la obra.
	Emisiones de gases	

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
	Aumento en el nivel de vibraciones en el área	2. Apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido. 3. Los trabajadores deben utilizar equipo de seguridad personal (EPP) apropiado para las labores, dado el caso, máscaras y orejeras, según sea el caso. Se deberá cumplir con los límites de exposición permisibles establecidos en el Decreto No.306 de 4 de septiembre de 2002.
	Aumento del nivel de ruido en el área	4. Durante construcción, realizar las obras que generen ruido dentro de un horario establecido entre 7:00 am. a 5:00 pm. 5. Se cubrirán y confinarán los materiales almacenados para evitar el arrastre de este por la acción del viento y la lluvia. 6. No se incinerarán desechos sólidos en el sitio, los desechos deberán ser acopiados en un lugar cerrado y transportados al vertedero municipal por una empresa autorizada para esa actividad. 7. Cubrir con lonas los camiones que transporten los escombros, tierra o materiales pétreos.
Suelo	Cambio en la topografía del suelo	8. Utilizar maquinaria en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburo. 9. Para posibles fugas y filtraciones de hidrocarburos accidentales (de presentarse), se estará preparado con los materiales (arena, recipientes, etc.), equipo y personal entrenado.
	Alteración en el estado de conservación del suelo	
	Erosión de los suelos	

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
	Eliminación de la cobertura vegetal	10. Durante construcción, se deberá de acondicionar un sitio en la obra donde sea posible recolectar cualquier material contaminante de forma controlada por el mantenimiento de los vehículos.
	Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.	11. Evitar que, durante la nivelación, se dé erosión de suelo. 12. Remover estrictamente el suelo necesario del área del proyecto.
Agua	Generación de aguas servidas	13. Controlar que las aguas servidas durante la construcción sean recogidas en letrinas portátiles para evitar su contacto con suelo y aguas pluviales.
	Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción	14. Procurar que las aguas pluviales mantengan una buena canalización en la zona a modificarse. 15. Evitar que el sedimento sea transportado por el agua de lluvia hacia el sistema de drenaje pluvial.
	Contaminación de las aguas superficiales por fugas de hidrocarburos	16. Se cumplirá con las normas de descargas de aguas y efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas, DGNTI - COPANIT 35-2019. 17. Se limpiarán las calles aledañas al proyecto, de forma constante, para evitar el arrastre de lodo o basuras al sistema de alcantarillado pluvial. 18. Evitar las fugas de agua potable en la etapa de construcción del proyecto.
Flora y Fauna	Pérdida de individuos de la flora del lugar	19. Proteger la fauna que pueda acceder a los sitios del proyecto, prohibiendo su caza.

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
		20. Contar con los permisos respectivos para la tala de los árboles en el sitio.
Residuos	Generación de residuos	<p>21. Llevar los desechos generados a lugares adecuados, ya sean vertederos o rellenos sanitarios donde se puedan ubicar. Para esto se puede contratar un servicio privado o utilizar el servicio estatal.</p> <p>22. Colocar recipientes con tapas para recoger los residuos domésticos (latas, envases de comida, etc.), y retirarlos del sitio semanalmente para llevarlos hacia el Relleno Sanitario.</p> <p>23. Instalar letreros preventivos, restrictivos e informativos, sobre dónde depositar la basura, y su tratamiento.</p> <p>24. En el sitio se deben realizar fumigaciones periódicas con el fin de evitar la generación de vectores como mosquitos.</p>
Seguridad Ocupacional	Accidentes ocupacionales	<p>25. Desarrollar un Procedimiento de Buenas Prácticas de Ingeniería y Operación.</p> <p>26. Aplicar las medidas de seguridad ocupacional en todos los trabajos a realizar, según la normativa nacional, principalmente la Resolución N° 41,039-2009-J.D y el Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008).</p> <p>27. Contar con un listado de los números de atención a emergencias colocado en un sitio de fácil acceso y que todos los colaboradores sepan de su existencia.</p> <p>28. Contar con extintores ABC, para el control de incendios en lugares accesibles del proyecto.</p>

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 22
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
		<p>29. Contar con botiquín de primeros auxilios, en caso de darse alguna emergencia leve.</p> <p>30. Proporcionar a los trabajadores los equipos y vestimentas de protección personal adecuada a cada actividad y exigir su utilización.</p> <p>31. Señalización laboral apropiada, incluyendo barricadas, peligro de trabajo en excavaciones profundas.</p> <p>32. Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un personal conocedor del procedimiento y con su respectiva idoneidad.</p>
Socioeconómico y Cultural	Generación de empleo	33. Promover la contratación de personal de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto.
	Cambio de paisaje	34. Se deberá mantener las calles, aceras y caños limpios y libres para el tránsito de los vecinos. Una vez terminada la construcción del proyecto se reparará cualquier daño en las estructuras existentes.
	Aumento del congestionamiento vial	35. Durante construcción, contar con un personal que regule la entrada y salida de equipo y vehículos del proyecto.
	Aumento en el valor de las propiedades aledañas	36. Mantener límites de velocidad establecidos, dentro y fuera del proyecto, para evitar accidentes.
	Aumento del congestionamiento vial	37. El proyecto debe contar con estacionamientos suficientes para los
	Aumento de la inversión privada en el área a causa del proyecto	

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 23
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
	Aumento en el valor de las propiedades aledañas	trabajadores y visitas, evitando que se estacionen en servidumbres y calles.

Fuente: Equipo consultor del EsIA.

2.6 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA:

- | | |
|--|---|
| a) Nombre del Promotor: | Inmobiliaria SUCASA, S, A |
| b) Representante Legal: | Guillermo Elías Quijano Durán |
| c) Persona a Contactar: | Giovanni Calcagno |
| d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales: | Vía España con Calle 50, Edificio SUCASA, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá. |
| e) Números de Telefónicos: | 302-5452 |
| f) Correo electrónico: | gcalcagno@unesa.com |
| g) Página web | www.gruposucasa.com |
| h) Nombre y Registro del Consultor: | GRUPO MORPHO, S.A.
IRC-005-2015
Contacto: Ing. Alicia Villalobos |

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 24</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

alicia.villalobos@grupomorpho.com /
6007-2336

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 25
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

3.0 INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental se desarrolla cumpliendo con los requisitos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, Capítulo III, Artículo 25, para los estudios de Categoría I. El objetivo principal de dicho documento consiste en recopilar toda la información técnica y ambiental relacionada con el área y las actividades del proyecto para presentarla al Ministerio de Ambiente y a la población en general que, de una manera u otra, son o podrían ser usuarios de las facilidades que se plantean desarrollar en este proyecto. La información que fue recolectada ha servido para presentar el Plan de Manejo Ambiental en el Capítulo 9 cuyo contenido está enfocado en las medidas de mitigación que disminuirán las afectaciones del proyecto hacia el medio ambiente y la comunidad.

El proyecto ha sido categorizado tipo I; los proyectos de este tipo indican que la ejecución de estos, debe generar impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

El proyecto es una obra promovida por la empresa Inmobiliaria SUCASA, S.A., para adecuar el boulevard y mejorar la vialidad hacia todos los macrolotes contemplados para desarrollo, así como la adecuación de áreas de uso público.

La obra se ubica en un área en donde parte del proyecto ha sido intervenida y donde parte de su nuevo recorrido cuenta con un instrumento ambiental aprobado.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 26
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

3.1 INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO

3.1.1 Alcance

El alcance de este estudio abarca las actividades que deban realizarse para el desarrollo del proyecto, tales como estudios previos, diseños, análisis de costos, construcción, operación y posible abandono.

El estudio contiene una descripción de las condiciones actuales del sitio, tanto físicas como biológicas, un estudio de percepción del proyecto por los vecinos del área, un análisis de los posibles impactos al ambiente y a la comunidad que puedan darse durante las diferentes fases del proyecto y las medidas de mitigación para estos impactos.

3.1.2 Objetivos

- Realizar la evaluación de impacto ambiental y presentar un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que cumpla con las exigencias establecidas en los artículos 19,22,23, 25 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, y con las especificaciones ambientales y compendio de Leyes y Decretos para la protección del medio ambiente y otras disposiciones aplicables a la construcción y operación de este tipo de proyectos.
- Justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, basado en el Decreto Ejecutivo No. 1.
- Describir de forma detallada las fases y actividades del proyecto.
- Delimitar el área de influencia del proyecto (entorno) por factor ambiental y social.
- Describir el entorno existente en el área del proyecto, factores físico - químicos, biológicos - ecológicos y socioeconómicos - culturales.
- Identificar los impactos ambientales del proyecto por factor ambiental.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental conciso, manejable y ejecutable.

- Establecer las conclusiones y recomendaciones ambientales del proyecto.

3.1.3 Metodología

Para el desarrollo del estudio, se basó en los lineamientos del Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, de seguridad del trabajo y normas técnicas del área.

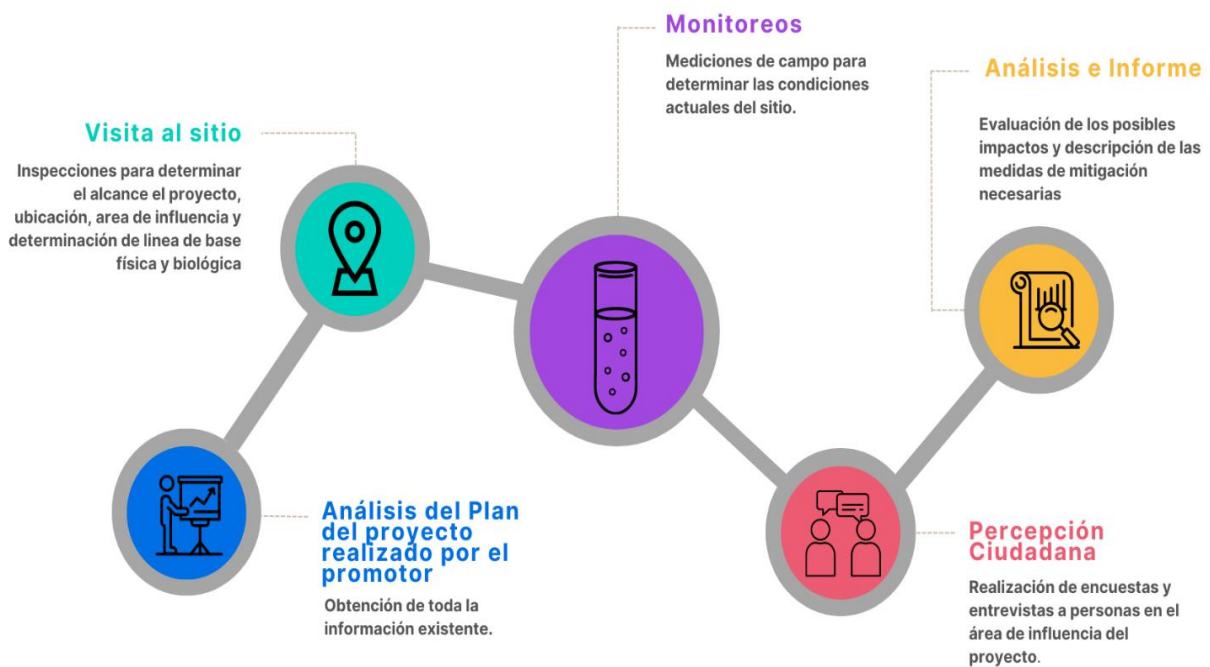


Figura 1. Proceso de Desarrollo del EsIA.

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023</p> <p align="right">Página 28</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2** consta de la construcción de áreas de uso público, que incluyen veredas, bancas, cancha deportiva y un boulevard dentro del desarrollo Mallorca Park que servirá la para la conexión entre el boulevard existente en su Etapa 1 con el resto de macrolotes que se prevén desarrollar en un futuro.

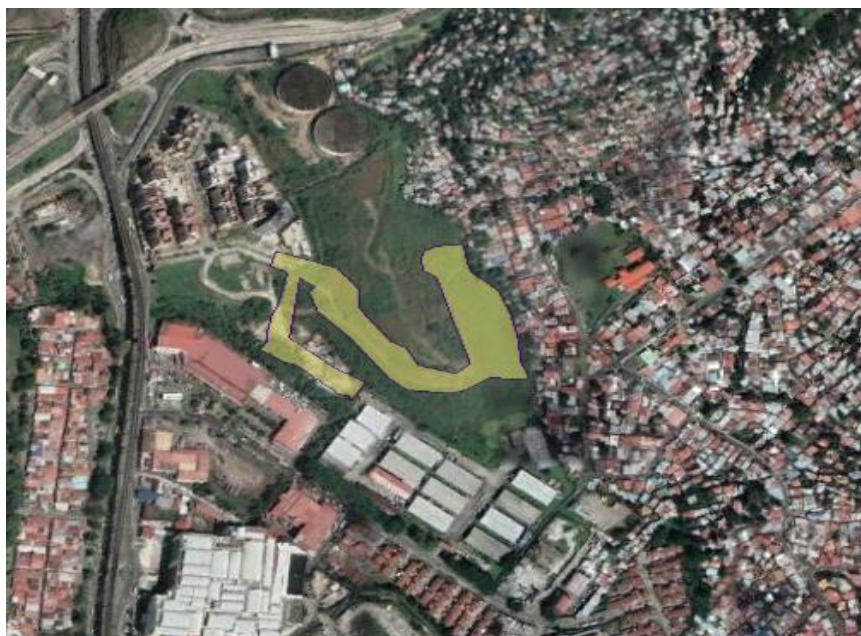
Los trabajos contemplados dentro de este proyecto son el movimiento de tierra, la instalación de infraestructura y las actividades de vaciado para la conformación del boulevard. Se contempla la infraestructura para las conexiones de agua potable, sanitaria, eléctrico y telecomunicaciones en el recorrido del boulevard.

Para los trabajos de movimiento de tierra se contempla un corte de 34,000 m² y un relleno de 9,600 m³, teniendo un excedente de 24, 400 m³. El material excedente será utilizado para los trabajos de nivelación del Proyecto “Nivelación de terreno en Finca 30353175 y Finca 12753” en cual fue aprobado mediante la Resolución DRPM-SEIA-30-2023 de 10 de marzo de 2023 y se ubica a un costado de este proyecto.

El proyecto también contempla la construcción de aceras, tragantes, cámaras de inspección, y todos los requerimientos que indicados por el MOP para la construcción de estas vías.

El área total de construcción del polígono es de 3.56 hectáreas.

El polígono del proyecto está conformado en su mayor parte por lotes baldíos y coincide en ciertos puntos con estructuras de otros proyectos del sitio.



Fuente: Google Earth

Figura 2. Ubicación del polígono del proyecto en el área



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 3. Vista de polígono del proyecto



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 4. Vista de polígono del proyecto



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 5. Vista de polígono del proyecto



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

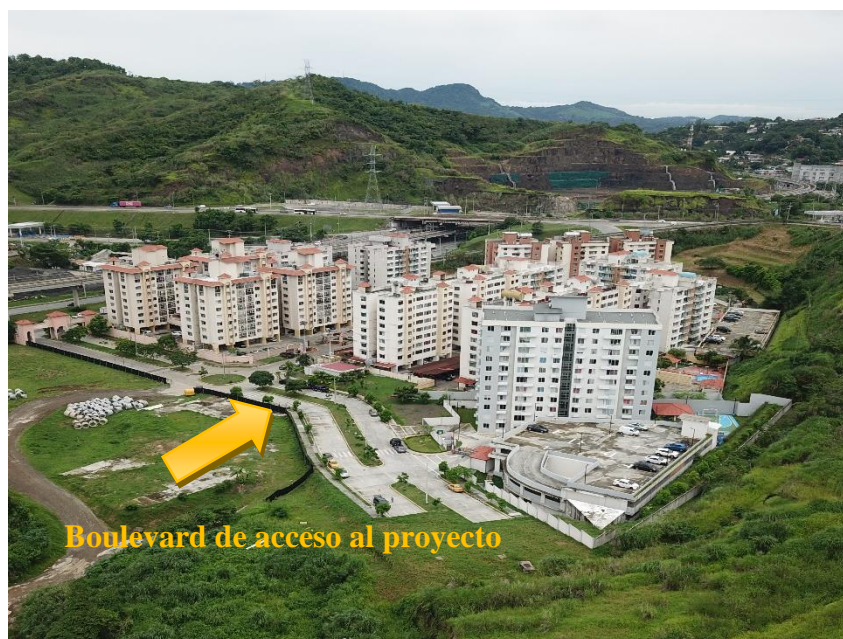
Figura 6. Área de estacionamientos para trabajadores



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 7. Área del proyecto colindante con casas del corregimiento Belisario Porras

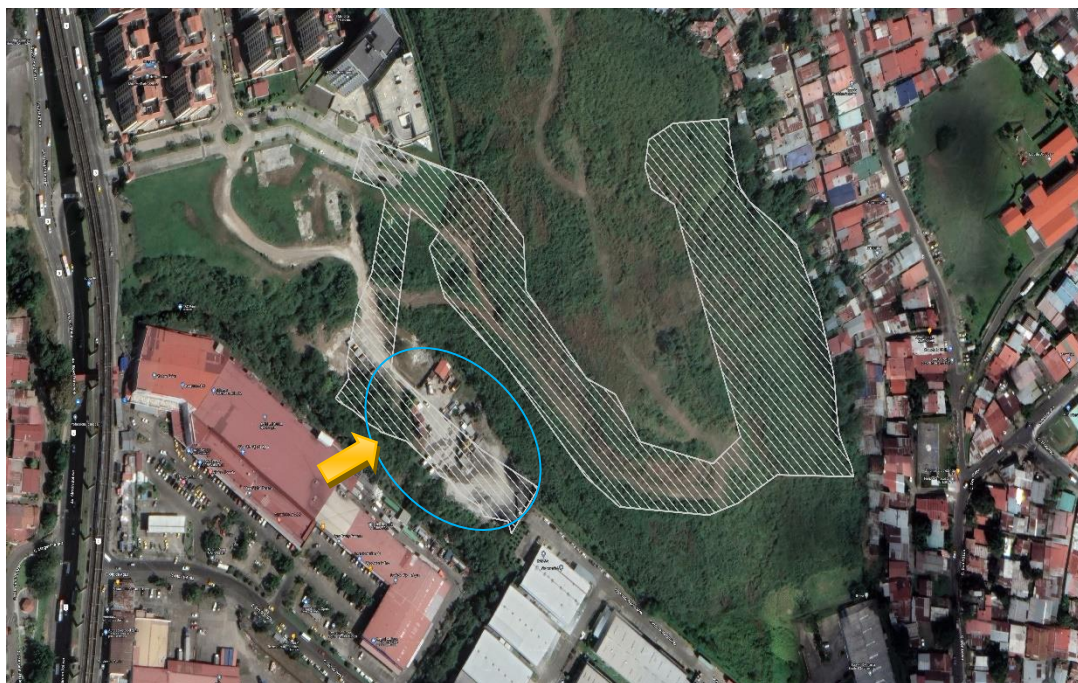
El acceso al proyecto **VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2** es a través del complejo Mallorca Park que colinda con la Via Boyd Roosevelt a traves de su Boulevard que conecta la Fase 1 con la Fase 2,



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 8. Vista de Boulevard de Mallorca Park existente

Actualmente dentro de parte del poligono del proyecto, se ubica parte de las instalaciones de la Planta de Concreto de Mallorca, como se puede apreciar en la siguiente figura:



Fuente: Promotor del proyecto

Figura 9. Vista de planta de concreto de Mallorca Park dentro del polígono

Esta planta de concreto se encuentra actualmente en operación. La misma será reubicada fuera del área del proyecto antes de finalizar la obra, para la terminación del Boulevard en este sitio. Esta planta se encuentra actualmente en proceso de auditoría ambiental.

4.1 OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN

Objetivo:

Construir un Boulevard para la conexión interna del desarrollo Mallorca Park, con los lotes que aún no han sido desarrollados y también la construcción de áreas de uso público.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 34
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

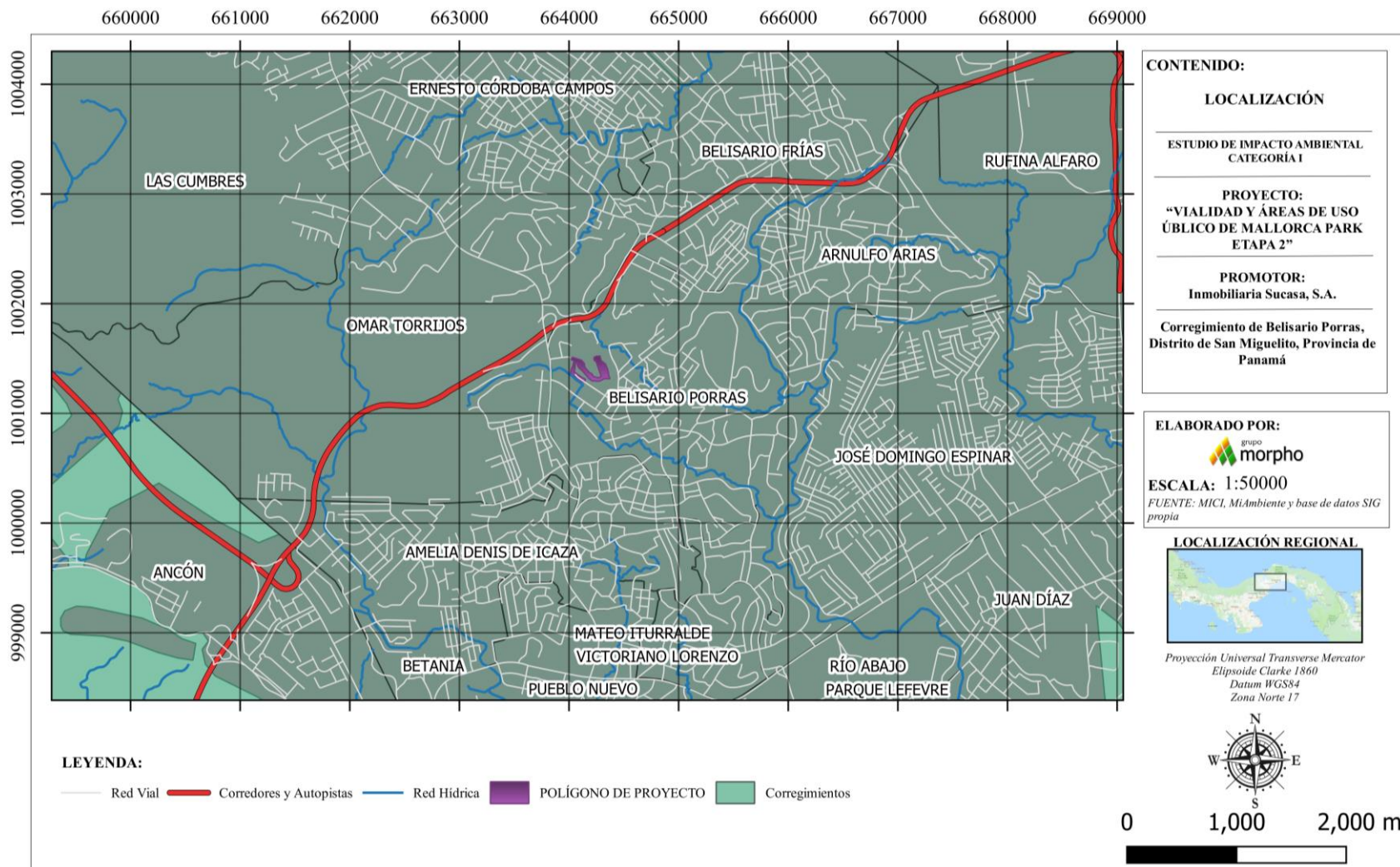
Justificación:

Continuar urbanizando el complejo Mallorca Park, mediante la construcción de la continuación del boulevard existente y su interconexión con el resto de las zonas a desarrollar y la construcción de áreas de uso público.

4.2 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO

Se presenta a continuación Mapa de la ubicación geográfica del proyecto.

Mapa 1. Ubicación geográfica, escala 1: 50.00



4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente

Se presenta a continuación las coordenadas en formato WGS84 UTM Zona 17 correspondiente al proyecto:

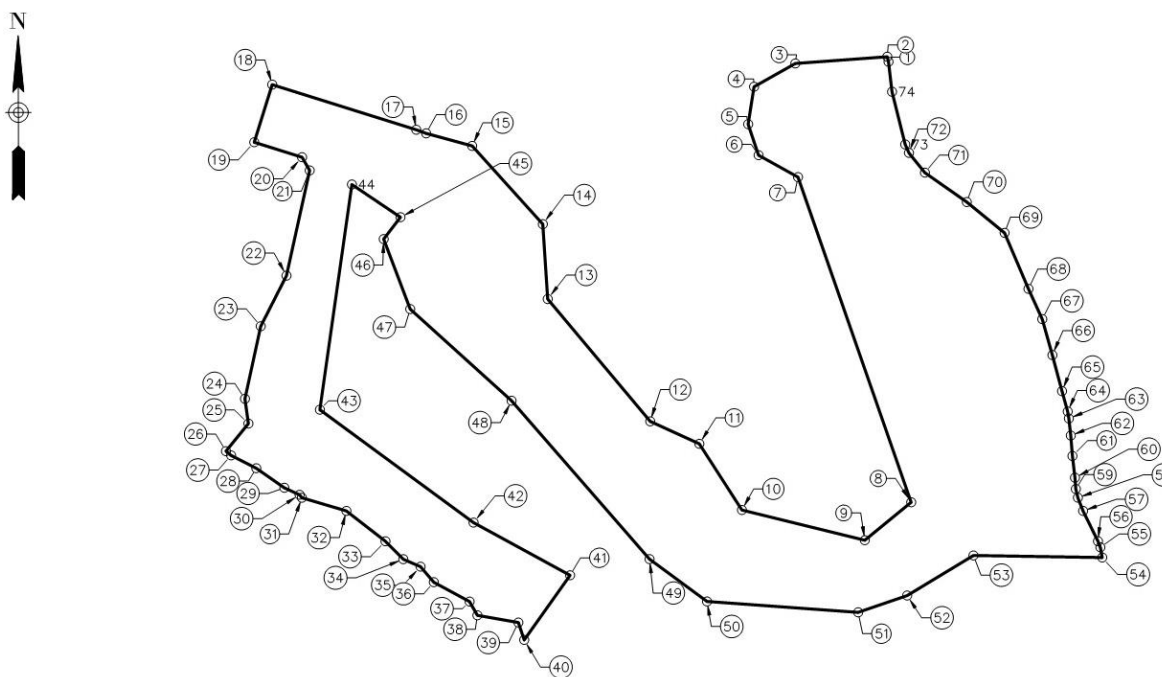
Tabla 2. Coordenadas del polígono

Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	664284.4823	1001520.8163	28	664022.5032	1001352.3964
2	664283.9904	1001522.8979	29	664034.1090	1001344.3030
3	664245.9010	1001520.1205	30	664040.4321	1001341.3938
4	664228.7618	1001510.4412	31	664041.3874	1001340.1842
5	664226.3411	1001494.9161	32	664059.8289	1001334.7263
6	664230.6339	1001482.0866	33	664076.0166	1001322.1422
7	664247.0061	1001473.0179	34	664083.4139	1001314.7277
8	664293.9081	1001338.3033	35	664090.5738	1001311.6285
9	664274.6803	1001322.5834	36	664096.0548	1001305.1997
10	664223.7532	1001335.0887	37	664110.8771	1001297.1624
11	664206.1076	1001362.5272	38	664114.1118	1001291.4846
12	664185.7610	1001371.8282	39	664131.1111	1001288.4770
13	664143.2641	1001422.5070	40	664133.5229	1001281.2782
14	664141.2320	1001453.5178	41	664152.5294	1001308.0501
15	664111.9753	1001485.9502	42	664112.5457	1001329.8800
16	664092.8667	1001491.1389	43	664048.8425	1001376.6735
17	664088.7749	1001492.6541	44	664062.1165	1001469.9836
18	664029.0932	1001511.3322	45	664082.2521	1001456.4010
19	664021.6263	1001487.4733	46	664075.3005	1001447.3779
20	664041.4342	1001481.2742	47	664086.2834	1001418.3443
21	664044.6108	1001475.7910	48	664128.2694	1001380.3771
22	664034.9854	1001432.2017	49	664185.4763	1001314.7314
23	664024.3347	1001411.2290	50	664209.2670	1001297.2285
24	664017.7958	1001381.1743	51	664271.9298	1001292.7109
25	664019.2325	1001370.9125	52	664292.2461	1001299.6794
26	664009.9243	1001359.4791	53	664319.7160	1001316.2664
27	664012.0546	1001357.7309	54	664373.0709	1001315.4165
55	664372.2825	1001319.6416	65	664356.4178	1001384.3392
56	664371.2888	1001322.1791	66	664352.4231	1001399.3060

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
57	664365.1436	1001334.7153	67	664348.2277	1001414.1842
58	664362.9720	1001340.2153	68	664342.5019	1001426.7197
59	664362.1375	1001343.7865	69	664332.6087	1001449.9010
60	664361.7758	1001348.4923	70	664316.9367	1001462.6991
61	664360.7287	1001357.4765	71	664299.5796	1001474.8482
62	664360.0356	1001365.9689	72	664292.9615	1001483.0432
63	664359.2386	1001372.9970	73	664291.4316	1001486.5568
64	664358.7629	1001375.9015	74	664285.9443	1001508.3947

Fuente: Promotor del proyecto



Fuente: Promotora del Proyecto

Figura 10. Puntos que conforman el polígono del proyecto

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 38
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Tabla 3. Coordenadas del Área de Protección

	Vértice	Este	Norte
Área de protección	101	663992.9162	1001376.3605
	102	664006.5646	1001362.2362
	103	664021.1549	1001350.2629
	104	664040.4321	1001341.3938
	105	664053.4418	1001324.9211
	106	664073.2472	1001319.1284
	107	664090.5738	1001311.6285
	108	664106.6174	1001292.8105
	109	664131.1111	1001288.4770
	110	664133.5229	1001281.2782
	111	664122.4139	1001265.6303
	112	664121.3715	1001266.3628
	113	664117.5805	1001275.2953
	114	664097.7868	1001283.7667
	115	664082.3948	1001298.9619
	116	664065.4135	1001308.5415
	117	664047.1743	1001316.7791
	118	664032.7352	1001330.6299
	119	664016.1423	1001341.4494
	120	664000.8606	1001353.8805
	121	663986.2140	1001367.5588

Fuente: Promotor del proyecto

Tabla 4. Coordenadas del Eje Río Matías Hernández

	Vértice	Este	Norte
Eje del Río Matías Hernández	291	664115.1110	1001255.3700
	292	664110.5882	1001263.9174
	293	664088.9830	1001282.0170
	294	664079.6150	1001289.1570
	295	664072.5460	1001295.5505
	296	664057.0850	1001307.6010
	297	664044.2500	1001314.6765
	298	664031.9640	1001325.4460
	299	664023.8300	1001333.1520
	300	664014.0240	1001339.1170

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 40
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

4.3 DESCRIPCION DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

En los siguientes subpuntos se analizarán las fases del proyecto desde la etapa de planificación hasta la etapa de abandono; además se describirán los equipos a ser utilizados para su realización.

4.3.1 Planificación

La planificación de este proyecto incluye:

- La elaboración del plan de proyecto, esto es el análisis de la factibilidad de la obra desde el punto de vista financiero, obtención de socios o financiamientos.
- Los estudios y diseños, que contempla dos fases, una de recolección de información existente, ya sea de este proyecto o de proyectos cercanos que pueda ser útil; y la ejecución de estudios de campo. Dentro de estos se encuentran los estudios de ingeniería, topográficos, de impacto ambiental, entre otros.
- La consecución de permisos, que pueden ser del MIVIOT, municipales, ambientales, bomberos, entre otros.
- La cotización y/o licitación de las diferentes fases del proyecto. Se podrá tener un único contratista o diferentes empresas por especialidades.
- Adicionalmente se inician conversaciones con posibles proveedores de bienes y servicios, aliados estratégicos, inversionistas y clientes potenciales.

4.3.2 Construcción/ Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros))

La fase de Ejecución es aquella que contempla todas las actividades necesarias para la construcción del proyecto, se lleva a cabo una vez culminada la fase de planificación y aprobado el presente estudio de impacto ambiental.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 41
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

4.3.2.1 Actividades a realizar en esta etapa

Las actividades que se desarrollarán en esta etapa son:

Instalaciones Temporales

Esta actividad incluye la construcción de todas las facilidades temporales necesarias para un adecuado desarrollo del proyecto. Se incluye la construcción de oficinas de campo, almacenes, vestidores, comedores, acometida eléctrica temporal, acometida de agua potable temporal, etc. Estas instalaciones se podrán construir con materiales reutilizables (acero, láminas de zinc, gypsum, etc.) o se podrán utilizar contenedores de oficinas y almacenes.

El sitio de ubicación de estas instalaciones se definirá una vez vayan a iniciar las labores en el sitio, aunque siempre se encontrarán dentro de las fincas del estudio. Su tamaño podrá cambiar dependiendo de la cantidad de personas trabajando en el proyecto y su ubicación podrá variar también en función del avance de la obra.

Desinstalación y retiro de instalaciones temporales existentes

Esta actividad contempla la desinstalación y reubicación de la Planta de Concreto de Mallorca, la cual cuenta con una parte ubicada dentro del área del proyecto, así como toda la limpieza del sitio. Esta actividad se llevará a cabo cuando la fase de avance de este proyecto llegue al punto donde se ubica actualmente la planta.



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 12. Vista de estructura a desinstalar

Desbroce de vegetación

Esta actividad incluye la limpieza de gramíneas y la capa de material orgánico y el acopio temporal de estos desechos. Los desperdicios de este proceso serán retirados del proyecto hacia un sitio autorizado.

Movimiento de Tierras

Las áreas donde se van a realizar los trabajos ya han sido intervenidas con anterioridad. Se realizará la excavación del terreno para la construcción de la superficie de rodamiento de la calle. Se contempla actividades de corte y relleno, buscando siempre una compensación de volúmenes. El corte contemplado de 34,000 m² y el relleno de 9,600 m³, teniendo un excedente de 24, 400 m³.

El material excedente se utilizará en el proyecto “Nivelación de terreno en Finca 30353175 y Finca 12753” en cual fue aprobado mediante la Resolución DRPM-SEIA-30-2023 de 10 de marzo de 2023 y se ubica a un costado de este proyecto.



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 13. Área que utilizará el relleno sobrante

Construcción de Infraestructura

Los trabajos consisten en la extensión de las tuberías ya existentes de los siguientes servicios: sanitario, pluvial, acueducto, eléctrico y telecomunicaciones.

Las aguas pluviales del proyecto descargan al Rio Matías Hernández ubicado en la parte sur del proyecto. El sistema sanitario esta interconectado con la línea de Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá.

Ver en los Anexos planos de movimiento de tierra.

Pavimentos

Esta actividad contempla la extensión del boulevard, así como cordones, cubetas, bordillos y aceras del proyecto. Una vez se haya llevado a cabo el movimiento de tierra del proyecto, se procede con la nivelación y colocación de capa base, vaciado de losas de concreto y colocación de las tapas de las cámaras de inspección y sistemas de infraestructura.

Existen dentro del polígono estructuras ya construidas, amparadas bajo el proyecto MALLORCA PARK-ETAPA II, que fueron adecuadas para el posterior vaciado de calles a los niveles aprobados.



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 14. Cámaras de inspección y vigaductos ya construidos para el vaciado de calles

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023</p> <p align="right">Página 45</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

Acabados Finales

Esta actividad incluye la señalización vial, jardinería del proyecto, y adecuaciones en áreas comunes. Los materiales que se utilizarán dependerán del diseño final, en función de lo que se tenga disponible en el mercado.

Entrega

Esta actividad incluye el proceso de entrega y traspaso de las obras. Se contempla que el Boulevard sea traspasado a la Nación y las áreas de uso público al Municipio de San Miguelito.

4.3.2.2 Insumos y Equipo a utilizar

El equipo que necesita el proyecto contempla:

- Equipos de topografía,
- Palas mecánicas,
- Retroexcavadora,
- Motoniveladoras,
- Camiones volquete,
- Camiones de concreto,
- Grúa móvil,
- Herramientas manuales de construcción,
- Vehículos livianos,
- Formaletas,
- Equipo de soldadura,
- Generadores eléctricos.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 15. Ejemplos de equipos necesarios para el proyecto.

4.3.2.3 Mano de obra

La etapa de construcción es la que va a requerir mayor cantidad de mano de obra, para lo que se dará preferencia a moradores del área. Se estima se emplearán aproximadamente 20 personas durante la fase de construcción (por aproximadamente 18 meses) de forma directa y se beneficiará a unas 10 personas de forma indirecta. Entre las necesidades de personal que tendrá el proyecto habrá:

- Ingenieros
- Conductores
- Operadores
- Agrimensores o topógrafos
- Laboratoristas de suelo y concreto
- Especialistas ambientales
- Especialistas de Seguridad Ocupacional
- Capataces
- Albañiles
- Plomeros

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 47
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

- Ayudantes generales
- Empresas de limpieza de baños portátiles (indirectos)
- Proveedores de alimentación (indirectos)
- Administrativos

Los insumos utilizados para la etapa de construcción / ejecución serán los típicos de cualquier proyecto de construcción de estructura en un área urbana.

Dentro de los principales insumos que serán utilizados durante la etapa de construcción se encuentran: arena, piedra, cemento, acero de refuerzo, tuberías PVC, tuberías de concreto, tuberías de acero, bombas, válvulas, madera, tapas metálicas, entre otros.

4.3.2.4 Los servicios básicos requeridos

Agua: La obra necesitará del suministro de agua potable a través de la red capitalina, la cual es administrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). Para los trabajos de construcción el uso del agua potable será para preparación de concreto, limpieza de herramientas, consumo humano. El proyecto cuenta con línea de distribución que pasa por el frente del proyecto.

Energía: este servicio no es necesario durante la construcción. Sin embargo, en caso de ser necesario, se utiliza alguna planta eléctrica.

Aguas Servidas: Durante la etapa de construcción el manejo de aguas residuales sanitarias se hará con baños portátiles temporales. Para la recolección, manejo, tratamiento y disposición final de dichas aguas servidas, serán contratados los servicios de una empresa idónea especializada en dicha materia, que cumpla con los requerimientos legales según la normativa panameña.

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2</p> <p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 48</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

Vías de acceso: La vía de acceso al proyecto es a través del Boulevard Principal de Mallorca Park que conecta actualmente la Etapa 1 con la Etapa 2 del complejo.

Transporte público: Los trabajadores que laboren en proyecto pueden utilizar el transporte público que se ubica de diferentes rutas, ya sea en dirección hacia Panamá Norte o hacia el centro de la Ciudad. La parada de autobuses se ubica afuera de la plaza comercial donde se ubica el supermercado Xtra a unos 400 metros caminando desde el proyecto, y enfrente de esta al otro lado de la Vía Boyd Roosevelt.

Por esta área transita la Línea 1 del Metro de Panamá, cuya estación se ubica frente al Centro Comercial Los Andes aproximadamente a 1 km del proyecto.



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 16. Parada de buses y línea del Metro de Panamá cercana al proyecto

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 49
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público otros)).

Este proyecto no cuenta con una fase de operación, ya que una vez culmine la construcción de las calles y todas las estructuras previstas y las áreas de uso público, finaliza el proyecto. El promotor someterá a aprobación cualquier otra herramienta ambiental en caso de requerirse.

4.3.3.1 Actividades a realizar en esta etapa

No se contemplan actividades a realizar durante esta fase.

4.3.3.2 Insumos y Equipo a utilizar

No se requerirán insumos durante esta etapa.

4.3.3.3 Mano de Obra

Al no contar con etapa de operación, no se contempla mano de obra que realice trabajos.

4.3.3.4 Servicios básicos

Agua: en la etapa de operación el proyecto conducirá el agua potable a los futuros proyectos que se desarrollaran a futuro.

Energía: en operación será la iluminación que genere el tendido eléctrico de las calles, como las áreas de uso público.

Aguas Servidas: El proyecto propiamente dicho, no generará aguas servidas como tal en la etapa de operación, pero conducirá las aguas servidas que generen otros proyectos en operación. Estos estarán amparados bajo otra herramienta de gestión ambiental.

Vías de acceso: La vía de acceso al proyecto es a través del Boulevard Principal de Mallorca Park que conecta actualmente la Etapa 1 con la Etapa 2 del complejo.

4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto

El cierre o finalización del proyecto se contempla una vez culmine la etapa de construcción de la calle y las áreas de uso público.

4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución del proyecto.

Tabla 5. Cronograma y tiempo de ejecución

	1	2	3	4	5	6	7	8	...	21	19	22	23	24	23	...	150	151	...
I - ETAPA DE PLANIFICACIÓN																			
II - ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																			
III - ETAPA DE OPERACIÓN																			

*Tiempo en meses

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 51
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

4.4 IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

No aplica para estudios Categoría I.

4.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES

A continuación, se detalla el manejo que se dará a los desechos generados por el proyecto.

4.5.1 Sólidos

Planificación: en esta etapa no se contempla la generación de desechos sólidos.

Construcción: Los residuos que se generarán en la etapa de construcción serán básicamente inertes, constituidos por: tierras y áridos mezclados, piedras, restos de hormigón, plásticos, maderas y, en general, todo lo que se produce durante la construcción de obras de este tipo. Se contempla los desechos también de las demoliciones de las estructuras aun existentes dentro del sitio.

El contratista deberá separarlos en primera instancia, luego coordinará con empresas recicladoras para que retiren todos aquellos materiales que puedan ser reusados o reciclados.

Los demás productos de desecho serán dispuestos en lugares autorizados, dependiendo del tipo, siendo la última alternativa un vertedero adecuado y aprobado según la normativa panameña para el tipo de desecho.

Cualquier acopio temporal de desechos se hará de forma que se evite el contacto con agua de lluvia, los efectos del viento y la proliferación de vectores. Deberán utilizarse recipientes cerrados o techos temporales.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 52
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Operación: En operación los desechos que se pueden producir será producto de basuras que puedan generar las personas que transiten por el proyecto, siendo estos, desechos de tipos menores como empaques o envoltorios de alimentos, etc. Estos serán dispuestos dentro de contenedores para posteriormente ser transportados al vertedero municipal.

Cierre: No se contempla la etapa de cierre. Por lo que no hay generación de desechos sólidos.

4.5.2 Líquidos

Planificación: en esta etapa no se contempla la generación de desechos líquidos.

Construcción: Los desechos líquidos que puedan generarse estarán relacionados con las aguas servidas producidas por las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Con el fin de tener un manejo adecuado de las mismas, se utilizarán baños portátiles contratados a empresas autorizadas para el manejo y limpieza de estos.

Si se utiliza alguna estructura distinta a las letrinas portátiles, el manejo del agua servida debe ser a través de una empresa especializada en esto, o vertiendo las aguas en el sistema de alcantarillado sanitario, pero en todo caso deberá cumplirse con lo establecido en la norma

Operación: No se contempla generación de líquidos en esta etapa.

Cierre: No se contempla la etapa de cierre. Por lo que no hay generación de desechos líquidos.

4.5.3 Gaseosos

Planificación: en esta etapa no se contempla la generación de gases.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 53
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Construcción: Los gases se puede producir en esta etapa por el uso de maquinaria y equipo pesado que estará realizando trabajos de movimiento de tierra, nivelación y conformación de las calles.

Operación: La generación de gases que se puedan producir serán las emitidas por los automóviles que transiten por las vías construidas.

Cierre: No se contempla la etapa de cierre. Por lo que no hay generación de gases.

4.5.4 Peligrosos

Planificación: en esta etapa no se contempla la generación de desechos peligrosos.

Construcción: algunos trapos o contenedores pequeños contaminados con hidrocarburos. Su disposición final será con empresas autorizadas para el manejo de este tipo de desecho.

Operación: No se contempla generación de desechos peligrosos.

Cierre: No se contempla la etapa de cierre. Por lo que no hay generación de desechos peligrosos.

4.6 USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL/ ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR

El complejo de Mallorca Park cuenta con un EOT que aprueba este desarrollo mediante la Resolución N°33-2007 del 10 de septiembre de 2007. Actualmente el proyecto cuenta con la Resolución No.45-2023 del 24 de enero de 2023, en donde se indica que el área del proyecto en estudio forma parte de las “Servidumbres Viales” del área sometida a modificación en el EOT.

Ver en los Anexos Resolución de EOT con su plano de zonificación.

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

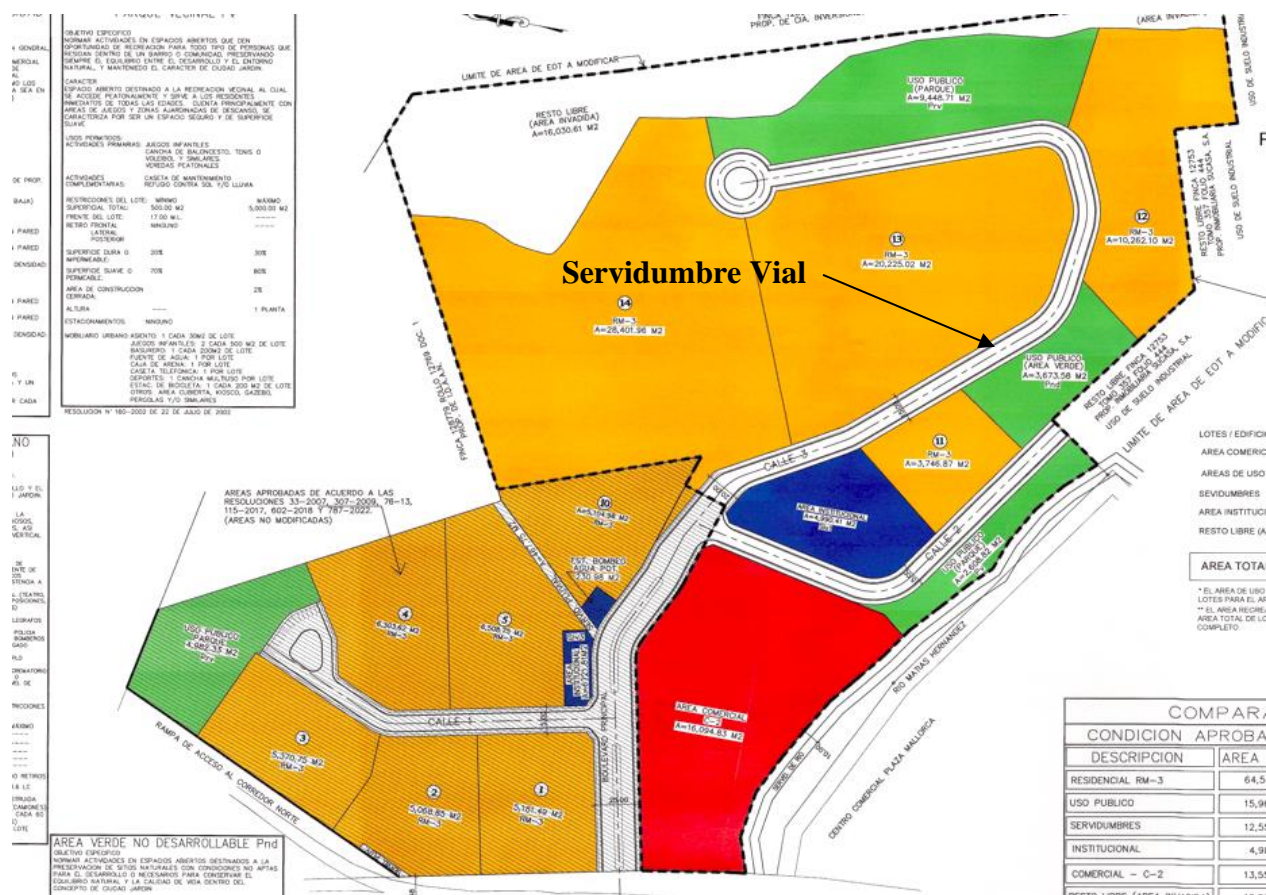


Figura 17. Uso de suelo del área del proyecto

4.7 MONTO DE LA INVERSIÓN

El monto global de inversión para este proyecto es de un millón seiscientos mil balboas (B./1,600,000.00).

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 55
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

4.8 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

Para la elaboración de este estudio se consultó y se sustentó la información en las leyes, decretos y normas:

- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998. "Ley General del Ambiente".
- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de Marzo de 2023. " Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones
- Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de junio de 2019, que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente (PREFASIA) y modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 "Que adiciona un Título, denominado delitos contra el ambiente y ordenamiento Territorial, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones".
- Ley No. 8 de 1995, por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos.
- Decreto Ejecutivo No. 15 de 3 de julio de 2007. "Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la Construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo."
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 56
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

- Resolución No. CDZ-003/99 del 11 de febrero de 1999, por la cual se aclara la Resolución No CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971: Código de Trabajo. Higiene y Seguridad en el trabajo.
- Ley No.6 del 11 de enero 2007, por la cual se dictan normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- Decreto No. 58 de 16 de marzo de 2000, por el cual se reglamentan las normas de calidad ambiental y se establecen los límites permisibles.
- Resolución No. 506 de 6 octubre de 1999, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen ruidos, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Resolución No. 505 de 6 octubre de 1999, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Ley N° 6 de 7 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones. Gaceta oficial N° 25478 de 3 de febrero de 2006.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 57
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

5.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES

No aplica para EsIA Categoría I.

5.1.2 Unidades geológicas locales

No aplica para EsIA Categoría I.

5.1.3 Caracterización Geotécnica

No aplica para EsIA categoría I.

5.2 GEOMORFOLOGÍA

No aplica para EsIA Categoría I.

5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

En lo que respecta a la superficie que ocupará, presenta la formación Panamá Fase Volcánica (TO-PA).

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 58</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

Las Formaciones de estos grupos geológicos, contienen rocas del Terciario Oligoceno tanto volcánicas como sedimentarias tales como: Aglomerados, tobas continentales, areniscas, calizas, lutitas, conglomerados, piroclásticos, andesitas y basaltos.

Las anotaciones geológicas, describen la heterogeneidad extrema, de los sedimentos que conforman el Oligoceno, estos sedimentos se han clasificado como pertinentes a dos distintos tipos: depósitos marinos y sedimentos terrestre, consistiendo los últimos de clástico s volcánicos, despojos y sedimentos marinos de aguas poco profundas.

Por observación directa en el área del proyecto y en comparación con las caracterizaciones efectuadas en proyectos aledaños se puede determinar que la estratigrafía del sitio se compone de:

- Relleno de bolos de tosca en matriz arenosa, de densidad muy compacta.
- Tosca marrón fracturada con vetas grises y blancas.



Fuente: Equipo consultor del EsIA
Figura 18. Suelo del proyecto

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 59
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

5.3.1 Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos

No aplica para EsIA Categoría I.

5.3.2 Caracterización del área costera marina

No aplica para este estudio, debido a que el proyecto se desarrolla a unos (7) kilómetros del mar.

5.3.3 La descripción del uso de suelo

El suelo de la región en general es característico por la existencia de edificios residenciales, comerciales e institucionales.

En las cercanías del sitio del proyecto se encuentra, por ejemplo, comercios como el Centro Comercial Los Andes, Plaza Mallorca, Super Extra; industrias como Panalpina, Hopsa, Estación de Servicio Ultra, P&P Equipos, un patio del MOP, el Parque Industrial Panexport; desde el punto de vista residencial se encuentra Mallorca Park Etapa I, Los Andes 2 o Quintas de San José; hay instituciones de educación en las cercanías como la Escuela de los Andes 2, la Escuela Don Bosco, la Escuela María del Rosario Salazar, la Escuela Domingo Faustino Sarmiento, el C.E.B.G Josefina Tapia Russ, la Escuela Carlos A. Mendoza; los tanques de almacenamiento de agua potable de Tinajitas (del IDAAN).



Fuente: Equipo consultor del EsIA
Figura 19. Zona franca industrial Panexport



Fuente: Equipo consultor del EsIA
Figura 20. Edificios residenciales del Complejo Mallorca Park



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 21. Casas aledañas en el corregimiento de Belisario Porras



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 22. Vista de area de protección del Río Matías Hernández y parte trasera de Centro Comercial Plaza Mallorca

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 62
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

5.3.4 Capacidad de Uso y Aptitud

No aplica para EsIA Categoría I.

5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad

El proyecto se ejecutará sobre la finca N° 12753, con código de ubicación 8A05, que tiene una superficie actual o resto libre de 24 ha 4188 m² 52.1 dm², propiedad de Inmobiliaria SUCASA, S.A ubicada en el corregimiento de Belisario Porras, distrito de San Miguelito y provincia de Panamá, y se encuentra dentro de los siguientes linderos:

- **Norte:** PH Calas de Mallorca, Lote 13 y Lote 14 del Complejo Mallorca Park.
- **Sur:** Área de protección del Rio Matías Hernández, Área Institucional, Lote 11 y Lote 12, Área de Uso Público.
- **Este:** Resto libre de la finca 12753
- **Oeste:** Proyecto Nivelación de Terreno para Finca 30353175 y 12753

Ver en los Anexos mapa del proyecto

5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

Técnicamente, los deslizamientos de tierra se definen como el proceso de falla de un talud y el área de influencia a su alrededor. Estos pueden ocurrir de forma repentina, en un corto período de tiempo, o puede ser un proceso prolongado y complejo. En base la información del Mapa de

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023</p> <p align="right">Página 63</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

Susceptibilidad a deslizamientos de Tierra del distrito de San Miguelito¹, se indica que un 68.2% del área total de San Miguelito presenta una susceptibilidad de moderada a muy alta a los deslizamientos de tierra, siendo el corregimiento de Arnulfo Arias, el más susceptible. De acuerdo con la validación del modelo, el mapa de susceptibilidad predice en un 88% la existencia de una zona de alta susceptibilidad en el área de estudio.

A partir del inventario de deslizamientos se observó que los corregimientos de Omar Torrijos, Belisario Porras, Amelia Denis de Icaza y Arnulfo Arias concentran la mayor cantidad de deslizamientos reportados

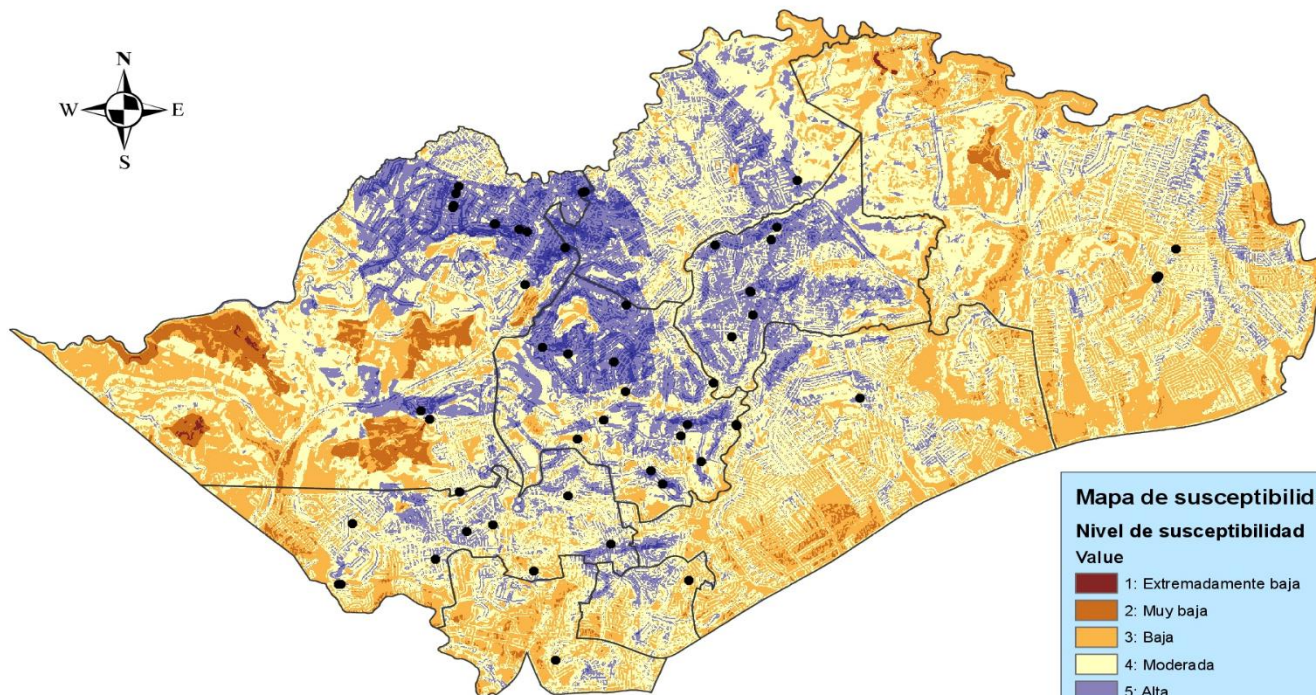
A pesar de que el corregimiento donde se ubica el proyecto es considerado uno de los sitios más propensos a deslizamientos de tierra, hay que agregar también que el sitio del proyecto está conformado por suelo rocoso, procedente de relleno realizado anteriormente en sitio, por lo cual no permite se produzcan deslizamientos de tierra en esta zona.



Fuente: Archivo del Equipo Consultor del EsIA
Figura 23. Suelos del área del proyecto

¹ RIDTEC | Vol. 15, n.º 1, enero - junio 2019.

MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A DESLIZAMIENTOS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO



Mapa de susceptibilidad a deslizamientos

Nivel de susceptibilidad

Value

- 1: Extremadamente baja
- 2: Muy baja
- 3: Baja
- 4: Moderada
- 5: Alta
- 6: Muy alta
- 7: Extremadamente alta
- Corregimientos
- Inventario de deslizamientos

2,000 1,000 0 2,000 Meters



ESCALA 1:40,000

Autores: Daniel Acosta
Avril Díaz

Fecha: 01/03/18

Fuente: Revista I+D Tecnológico

Figura 24. Mapa de Susceptibilidad a Deslizamientos en el Distrito de San Miguelito

Corregimiento de Belisario
Porras

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2</p> <p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 65</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

5.4 DESCRIPCION DE LA TOPOGRAFÍA

El polígono del proyecto presenta una topografía bastante pronunciada, con inclinaciones aproximadas a 30°.

Esta topografía se debe a que el área ha sido desarrollando con el tiempo y se ha nivelado la parte del complejo que colinda con la Vía Boyd Roosevelt, por lo que la parte más trasera del complejo aún no ha sido nivelada.



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 25. Vista de parte más alta del proyecto



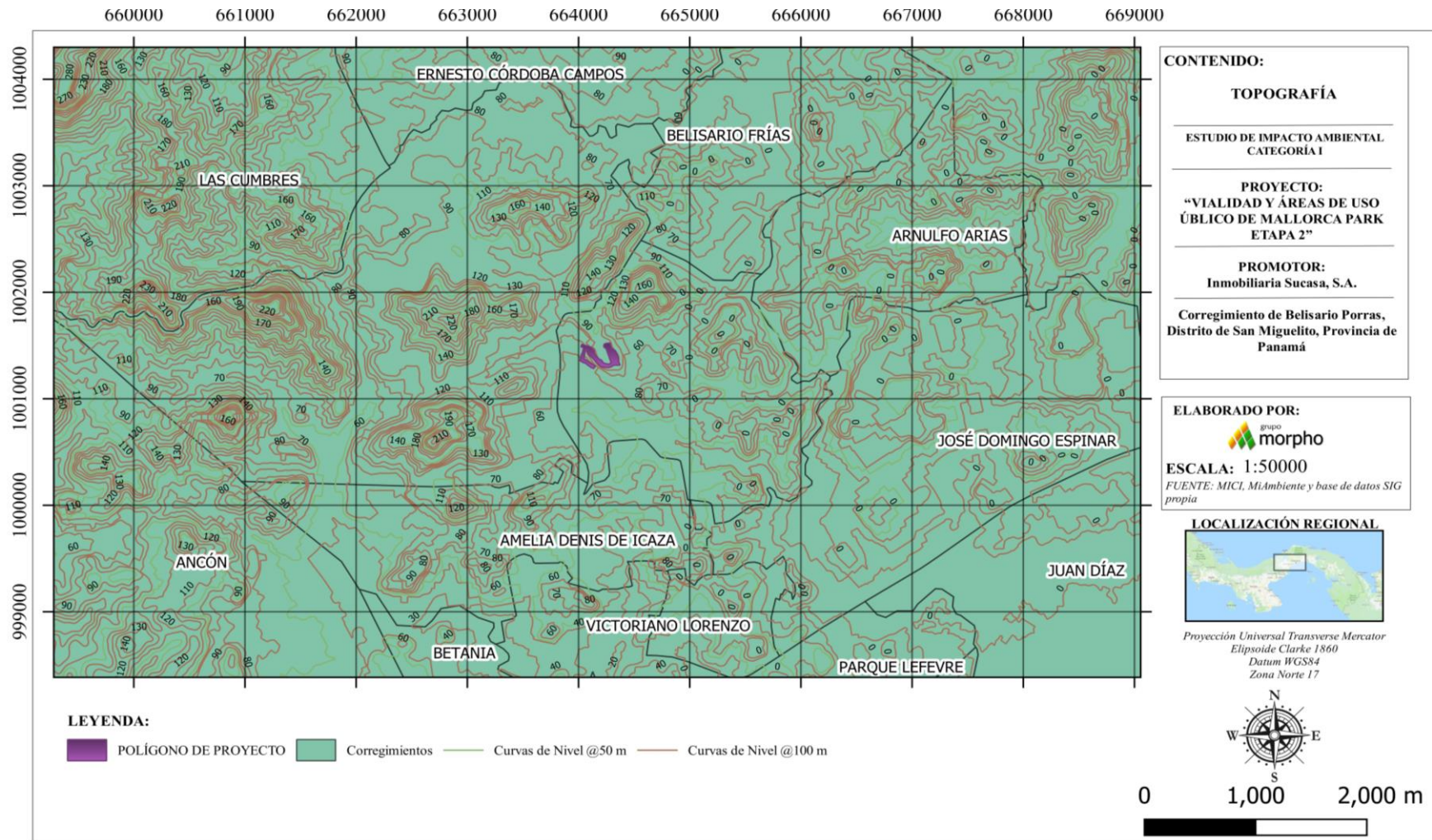
Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 26. Vista de pendiente en el polígono

5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización

Se presenta a continuación planos de topográficos del area del proyecto:

Mapa 2. Topografía, según área a desarrollar a escala 1: 100.000



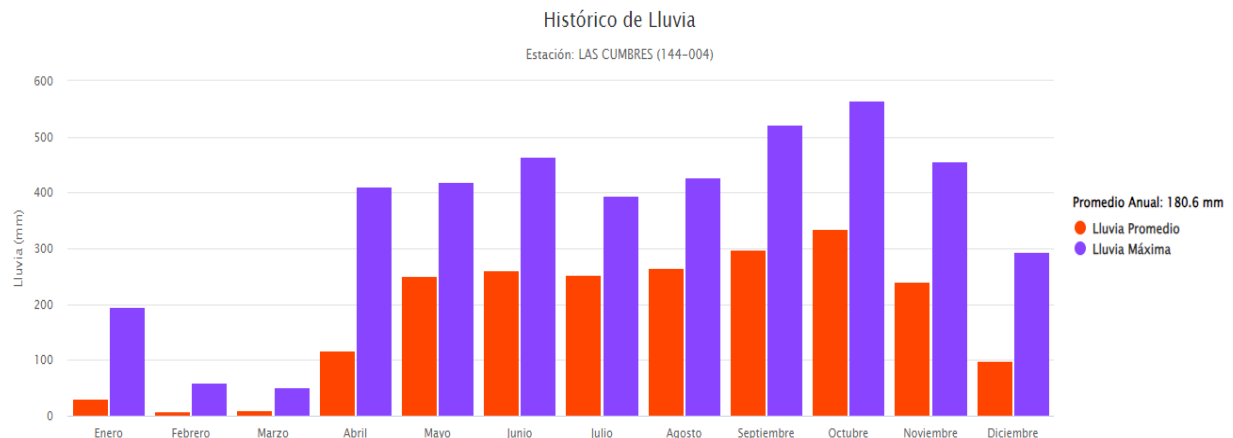
5.5 ASPECTOS CLIMÁTICOS

5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

El sitio cuenta con un Clima Tropical con Estación Seca Prolongada, según la taxonomía de McKay. Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuirá y Sambú. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

Precipitación:

Los datos de la precipitación han sido registrados en la estación meteorológica de la localidad de Las Cumbres 144-004 que es la estación meteorológica más cercana al proyecto, indican que en promedio en esta región precipitan hasta 180.6 mm anuales, teniendo un comportamiento de lluvias un tanto más intensas en septiembre y octubre. La estación seca se ubica en los meses de enero, febrero, marzo.

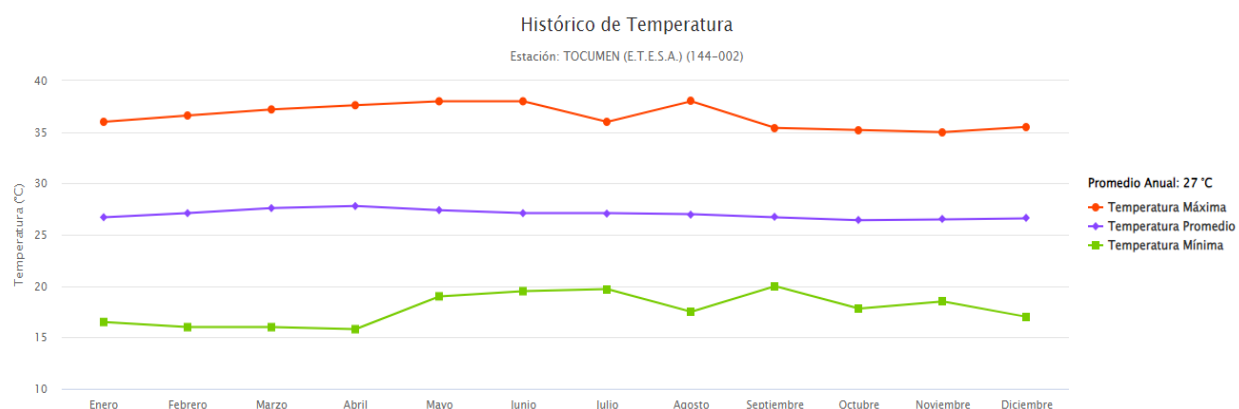


Fuente: Hidrometeorología de IMHPA

Figura 27. Histórico de lluvias

Temperatura:

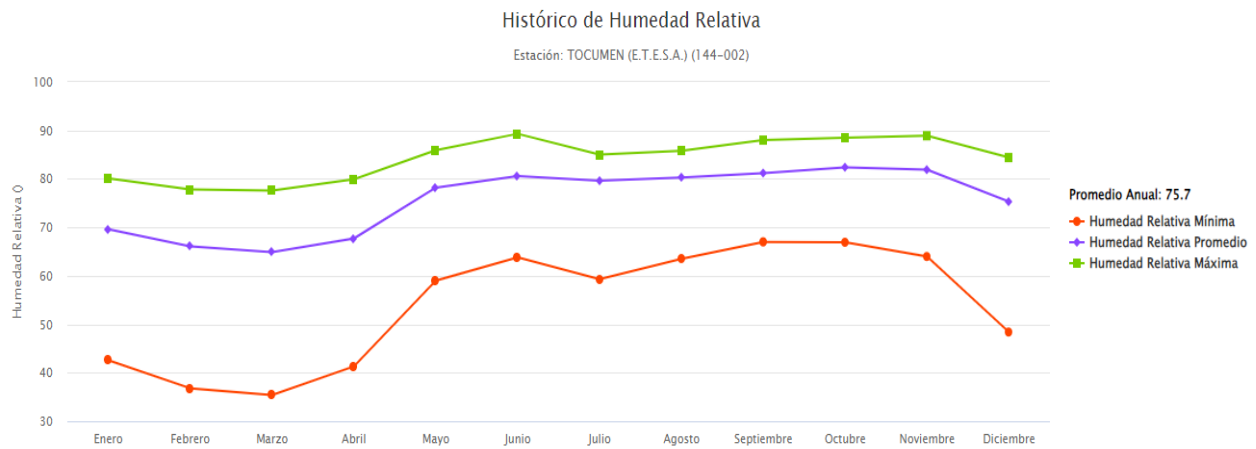
La temperatura promedio es de aproximadamente 27 °C teniendo un comportamiento promedio muy parejo durante todo el año. A partir de los datos registrados por la estación Tocumen (E.T.E.S.A.) 144 – 002 se muestra la siguiente gráfica:



Fuente: Hidrometeorología de IMHPA
Figura 28. Histórico de temperatura.

Humedad:

Tal como se observa, las humedades relativas más altas se registran en el mes de junio, septiembre, octubre y noviembre, mientras que los meses con la humedad relativa más baja están entre enero y abril.



Fuente: Hidrometeorología de IMHPA
Figura 29. Histórico de Humedad Relativa

Presión Atmosférica:

En base a los datos de Presión atmosférica, registrados por la Estación Meteorológica de Tocumen, se presenta el promedio de valores máximos, mínimos y media; para los años 2011 al 2015.

Tabla 6. Promedio de Presión Atmosférica. Años 2011 al 2015

Presión Atmosférica (Milibares)			
	Máxima	Mínima	Media
	1013.7	1004.9	1009.3
	1013.2	1004.5	1008.9
	1014.1	1004.1	1009.1
	1012.7	1004.1	1008.4
	1012.8	1004.8	1008.8
	1012.1	1004.3	1008.2
	1012.8	1004.4	1008.6
	1013.0	1005.0	1009.0
	1011.2	1005.2	1008.2

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 71
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	1013.5	1004.6	1009.1
	1012.2	1004.3	1008.3
	1013.0	1003.8	1008.4
Promedio	1012.9	1004.5	1008.7

Fuente: Informe Climatológico, Autoridad Aeronáutica Civil

5.5.2 Riesgo y Vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomado en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia

No aplica para EsIA Categoría I.

5.5.2.1 Análisis de Exposición

No aplica para EsIA Categoría I.

5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

No aplica para EsIA Categoría I.

5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

No aplica para EsIA Categoría I.

5.5.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia

No aplica para EsIA Categoría I.

5.6 HIDROLOGÍA

No existen cuerpos de agua superficial dentro del área del proyecto, tales como quebradas, ojos de agua, lagos, etc. El polígono del proyecto colinda en un tramo de su parte sur con el área de protección del Rio Matías Hernández.

No se contemplan trabajo de construcción en esta área. Esta area no forma parte del polígono del proyecto.

El proyecto se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica 142 Cuenca de Ríos entre el Caimito y Juan Diaz. Esta cuenca tiene un área de drenaje de 383 km² y su río principal es el Matasnillo con una longitud de 6 km.



Imagen tomada de Hidrometeorología de ETESA.

Figura 30. Cuencas Hidrográficas

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023</p> <p align="right">Página 73</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

5.6.1 Calidad de Aguas Superficiales

Se presentan en los Anexos los resultados realizados al muestreo de aguas superficiales realizado al río Matías Hernández. Se realizaron muestro para verificar los parámetros químicos, físicos y biológicos de las aguas de este río.

Durante la etapa de construcción no se realizan ningún tipo de descargas, o descarte de materiales o desechos al este cuerpo de agua.

El análisis de laboratorio de la muestra de agua recolectada en el cauce fue realizado por Corporación Quality Services, S.A.

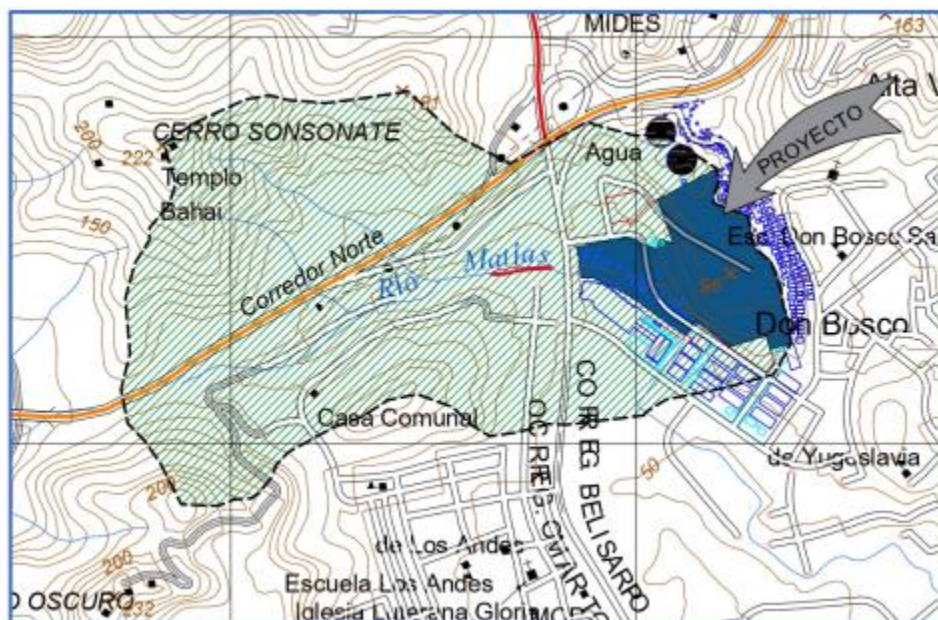
Coordenadas del punto de muestreo:

- **Norte:** 1001404.00 **Este:** 663883.00

5.6.2 Estudio Hidrológico

Se realizo un Estudio Hidrológico al Río Matías Hernández contiguo a una parte del proyecto, para conocer el comportamiento hidráulico e hidrológico de este río, por medio de las simulaciones realizadas al cauce que permiten conocer los niveles máximo y mínimos de inundación para poder determinar los niveles seguros de terracería y la demarcación de la servidumbre.

Se utilizo el Método Racional para el cálculo de caudal, debido a que está en su totalidad es mejor a 250 Ha y es el método recomendado para cuencas de este tamaño. La cuenca a analizar es de 114.62 Has.



Fuente: Estudio Hidrológico e Hidráulico Río Matías Hernández

Figura 31. Área de drenaje de la cuenca 114.62 Ha.

En base al análisis de los resultados obtenidos dentro de este estudio, se indica que el cauce natural de agua del Río Matías Hernández, tiene la capacidad hidráulica para mantener contenido el caudal generado por lluvias extraordinarias de 1 en 50 años. El documento hace las siguientes recomendaciones para el desarrollo del proyecto.

- *La terracería final del proyecto será conformada para cumplir con el requisito de 1.50 m por encima del nivel máximo de agua para 50 años, sin afectar los bosques adyacentes al cauce y bajo los criterios de ejecución que exige la normativa ambiental.*
- *Se debe tener en consideración las elevaciones del agua alcanzadas para las distintas secciones del río para el desarrollo de las terracerías y las descargas pluviales del proyecto.*

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 75
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

En base a los análisis del Estudio Hidrológico e Hidráulico del Río Matías Hernández se estima que el caudal máximo para 1:50 años es de 52.4 m³/s el caudal mínimo contemplado es de 31.9 m³/s

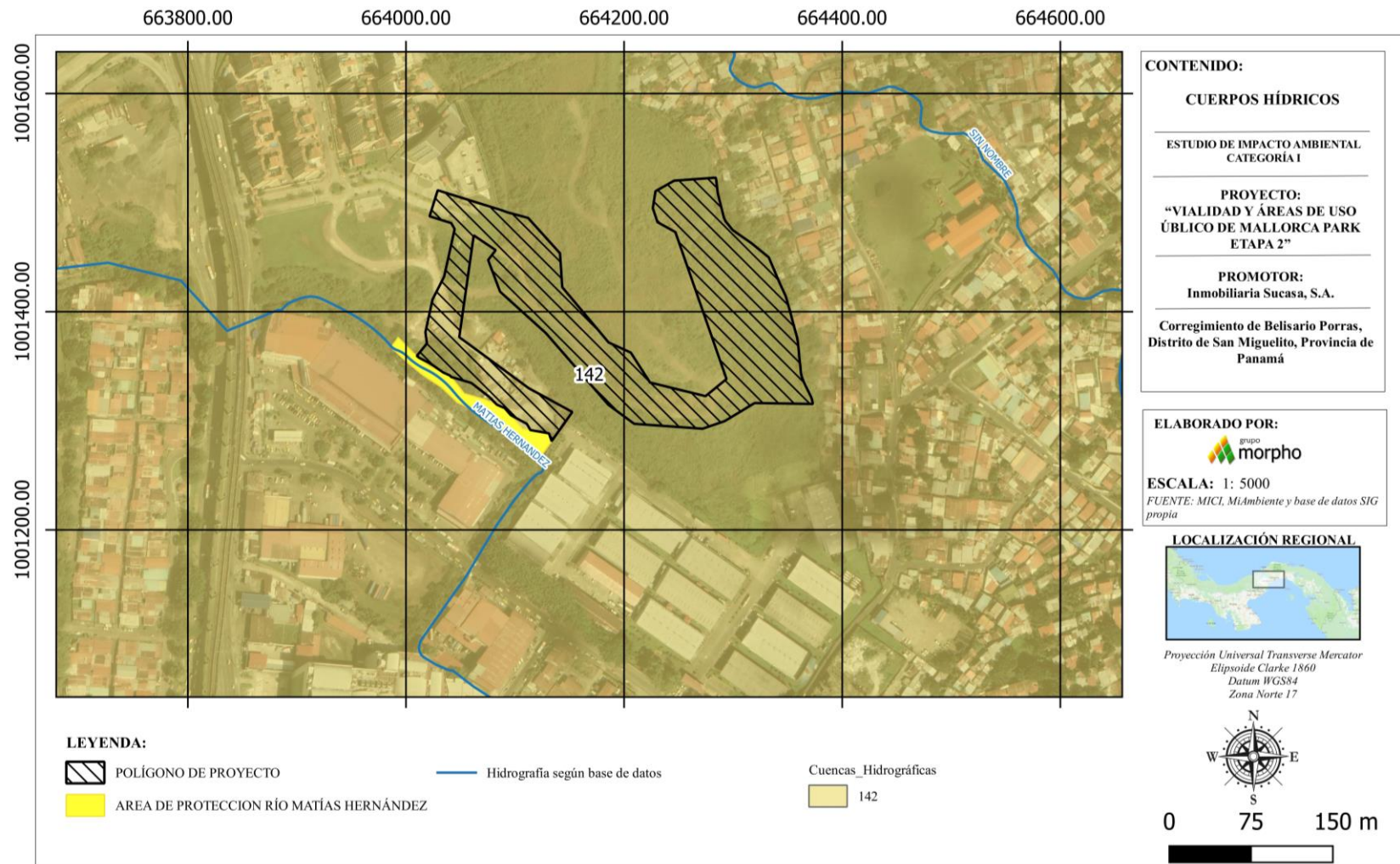
5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico

Ver información dentro del Estudio Hidrológico e Hidráulico del Río Matías Hernández.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a la legislación correspondiente

Se presenta plano del polígono identificando los cuerpos de aguas existentes.

Mapa 3. Cuerpos Hídricos, según área a desarrollar a escala 1:50.000



	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 77
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

5.6.3 Estudio Hidráulico

No aplica para EsIA Categoría I.

5.6.4 Estudio Oceanográfico

No aplica para EsIA Categoría I.

5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes

No aplica para EsIA Categoría I.

5.6.5 Estudio de Batimetría

No aplica para EsIA Categoría I.

5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas Subterráneas

No aplica para EsIA Categoría I.

5.6.6.1 Identificación de Acuíferos

No aplica para EsIA Categoría I.

5.7 CALIDAD DE AIRE

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 78
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

El sitio donde se ejecutará el proyecto se encuentra dentro de un sector urbano de alta densidad habitacional de mucho tránsito de vehículos, se han hecho mediciones para determinar las características del entorno.

El 18 de julio de 2023 se hizo un monitoreo de calidad del aire, donde se hizo una verificación de Material Particulado (PM-10). Se obtuvo como resultado promedio en 1 hora un total de 7.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. La medición se hizo con un equipo Particle Plus serie 3231.

Coordenadas del punto de muestreo:

- **Norte:** 1001482.00 **Este:** 664053.00

5.7.1 Ruido

El área del proyecto se encuentra en una zona caracterizada por estar en áreas ruidosas, esto debido principalmente ubicarse en una de las principales vías de la ciudad y estar en un área completamente urbanizada durante muchos años.

Se hizo un monitoreo de ruido el día 18 de julio de 2023 para verificar los niveles de ruido con más precisión.

Tabla 7. Resultados medición de ruido ambiental

Estación	Promedio			Decreto Ejecutivo 1 de 2004 Leq dB(A)	Observaciones
	L max	L min	L eq		
PM-01 Frente a PH Calas de Mallorca	73.3	50.1	61.3	60	Hay tránsito vehicular sobre la vía Transístmica. Personas circulando en el área.

Fuente: Elaboración propia.

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2</p> <p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 79</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

La medición se hizo con un Medidor de partículas marca Aeroqual, serie 500. Se utilizó un sonómetro marca Quest modelo Soundpro SP DL-1, serie BJQ050001 y también una estación meteorológica marca Ambiente Weather, modelo WM-4 y un GPS marca Garmin, modelo GPSmap 60CSx, serie 118821925.

Coordenadas del punto de muestreo:

- **Norte:** 1001482.00 **Este:** 664053.00



Fuente: Google Earth

Figura 32. Ubicación de las Mediciones de Calidad del Aire.



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 33. Equipo para medición utilizados

En los anexos se presenta el informe completo.

5.7.2 Vibraciones

El área del proyecto se encuentra en una zona caracterizada por la alta concurrencia de autos vehiculares, debido a su cercanía con la Vía Boyd Roosevelt; adicional contempla la realización de movimientos de tierra que colindan con el proyecto lo que sumaran vibraciones al área de las ya existentes. Estos movimientos de tierra se encuentran apartados de estructuras.

5.7.3 Olores Molestos

No se percibieron olores desagradables en la zona visitada. Los proyectos de esta índole tampoco son fuentes generadoras de olores.

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2</p> <p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 81</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El área donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenida. El lote se encuentra cubierto principalmente de paja canalera, cuyo nombre científico es *Saccharum spontaneum*.

Se presenta a continuación la flora y fauna identificada en sitio:

6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

El área del proyecto ha sido intervenida con anterioridad. Un área del proyecto está siendo utilizada actualmente, sumado a que el área circundante se encuentra urbanizada, por lo cual se evidencia una flora considerablemente reducida, debido a estas características.

Saccharum spontaneum, es la especie predominante dentro del polígono del proyecto.



Fuente: Equipo consultor del EsIA

Figura 34. Vegetación predominante en el polígono.

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023</p> <p align="right">Página 82</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

Otras especies herbáceas encontradas fueron en menor cobertura son: *Mucuna purien*, *Clibadium surinamensis*, *Clitoria* sp, *Iptys capitata*, *Crotalaria phaseloides*, *Sorghum halepense*, *Rottboellia cochinchinensis* e *Hyparrhenia rufa*.

Se identificaron también dentro de los herbazales, especies como guarumos, higuera.



Fuente: Equipo consultor del EslA

Figura 35. Especies de Guarumo y Guaje identificados

6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Dentro del proyecto no existen especies exóticas, amenazadas ni endémicas o que estén en peligro de extinción.

6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)

Cercano al área donde se ubica la Planta de concreto, se identificaron unos tres (3) árboles especies forestales con DAP mayor a 20 cm, siendo esta especie guaje mango (*Leucaena sp.*) y una especie de cocotero (*Cocos nucifera*.)

Tabla 8. Especies forestales identificadas

Nombre Común	Nombre Científico	Altura (metros)	DAP	Coordenadas
Guaje	<i>Leucaena sp.</i>	4 m	1.00 cm	(E)664050.14 (N) 1001387.99
Guaje	<i>Leucaena sp.</i>	4.5 m	1.50 cm	(E)664037.81 (N) 1001361.82
Cocotero	<i>Cocos nucifera</i>	4.5 m	1.20 cm	(E) 664060.68 (N) 1001357.77

Fuente: Equipo Técnico.

6.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización

Se presenta a continuación el Mapa de Cobertura Vegetal del proyecto.

Mapa 4. Cobertura Vegetal, según área a desarrollar a escala 1: 100.000



	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 85
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.

Para el levantamiento de la línea base, sobre las especies de fauna dentro del polígono del proyecto, se realizaron recorridos visuales por todas las áreas que conforman el proyecto, las cuales son están rodeadas de intervención.

Se realizó observación directa e indirecta de las especies de fauna, identificando los ecosistemas para así, poder identificar especies silvestres mediante la visualización de madrigueras, huellas, heces, nidos, o cualquier otro indicio en el sitio.

Al momento del recorrido no se identificaron especies de fauna en el área. En recorridos realizados con anterioridad al polígono, se han identificado especies de aves como gorrones domésticos o tangara azuleja.

6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación

Dentro del área donde se ubica el proyecto no se evidenciaron dentro del polígono del proyecto especies de fauna, debido a que el mismo se encuentra altamente intervenido y toda el área circundante.

Mamíferos

No se evidenciaron mamíferos dentro del proyecto.

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023</p> <p align="right">Página 86</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

Aves

No se evidenció avistamiento de aves durante el recorrido del proyecto.

Anfibios y Reptiles

No se evidenció la existencia de anfibios y reptiles dentro del proyecto.

Durante el proceso de recolección de información, no se registraron especies en categorías de protección o en peligro de extinción. Se tomó como referencia los listados de UICN (Lista Roja) y CITES.

6.2.3 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

No aplica para EsIA Categoría I.

6.3 ANÁLISIS DE LA REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA

No aplica para EsIA Categoría I.

6.4 ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES IDENTIFICADOS

No aplica para EsIA Categoría I.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 87
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Corregimiento de Belisario Porras

El corregimiento de Belisario Porras es uno de los nueve (9) corregimientos del Distrito de San Miguelito en la provincia de Panamá. En 1982 se estableció la división político - administrativa del distrito de San Miguelito con cinco (5) corregimientos: Amelia Denis de Icaza, Belisario Porras, José Domingo Espinar, Mateo Iturralde y Victoriano Lorenzo). En el año 2000, cuatro corregimientos nuevos fueron creados mediante la segregación del corregimiento Belisario Porras. Se crearon los corregimientos de Belisario Frías y Torrijos Carter. Con la segregación también del corregimiento Jose Domingo Espinar, se crearon los corregimientos Arnulfo Arias y Rufina Alfaro, constando así los nueve (9) corregimientos que tiene este distrito en la actualidad.

Belisario Porras cuenta con una superficie de 4 km². Según el censo del 2010, su población estaba integrada por 49,367 habitantes. Su cabecera es Samaria. Este corregimiento limita con: Norte: corregimiento Belisario Frías. Noreste: corregimiento Arnulfo Arias. Suroeste: corregimiento de Amelia Denis de Icaza. Este y sur: corregimiento de Jose Domingo Espinar. Oeste: corregimiento de Omar Torrijos



Fuente: <https://es.wikipedia.org/>

Figura 36. Ubicación del corregimiento de Belisario Porras

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023</p> <p align="right">Página 88</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

7.1 ANÁLISIS DE USO ACTUAL DEL SUELO Y DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

La zona de influencia directa del proyecto presenta varios usos de suelos. Solo dentro del complejo de Mallorca Park, se contemplan los siguientes usos de suelo en base a su última EOT aprobado (Resolución N°45-2023):

- **RM3:** Residencial de Alta Densidad (densidad neta hasta 1,500 personas/hectáreas)
- **C-2:** Comercial de Intensidad Alta
- **Pv:** Parque Vecinal
- **Prv:** Parque Recreativo Vecinal
- **Siu1:** Servicio Institucional Urbano de Baja Intensidad
- **Pnd:** Área Verde No Desarrollable

El complejo actualmente solo lo conforman edificios residenciales.



Fuente: Archivo del Equipo Consultor del EsIA

Figura 37. Edificios residenciales dentro de Mallorca Park Etapa 1

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2</p> <p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 89</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

En las cercanías del proyecto se ubican toda clase de desarrollos comerciales como los son: Comercial Los Andes, Plaza Mallorca, Super Extra; Gasolineras Delta, centros de autorrepuestos y puestos de venta a un costado de la Vía Boyd Roosevelt.



Fuente: Archivo del Equipo Consultor del EsIA
Figura 38. Centro Comercial Los Andes



Fuente: Archivo del Equipo Consultor del EsIA
Figura 39. Plaza Comercial Mallorca

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 90</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

Se ubican dentro del área de influencias, industrias Hopsa, Parque Industrial Panaexport, DSV, Laboratorio SGS Panama Control Services Inc.

Adicional al o complejo Mallorca, otras áreas residenciales que se ubican en la zona de influencia son: Andes 2 o Quintas de San José y las residencias que se ubican en la parte este del polígono que forman parte del corregimiento de Belisario Porras ; hay instituciones de educación en las cercanías como la Escuela de los Andes 2, la Escuela Don Bosco, la Escuela María del Rosario Salazar, la Escuela Domingo Faustino Sarmiento, el C.E.B.G Josefina Tapia Russ, la Escuela Carlos A. Mendoza; los tanques de almacenamiento de agua potable de Tinajitas (del IDAAN).



Fuente: Equipo Consultor del EsIA
Figura 40. Parque Industrial Panexport

Se evidencia que esta zona cuenta con un uso de suelo muy diversos, que abarca desde Edificios Residenciales, parques industriales, plazas y centros comerciales, escuelas, etc.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 91
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

7.2 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA PROYECTO

En base a las informaciones censales, para el año de 2010 el distrito de San Miguelito es el segundo distrito más poblado del país y en este contexto representa cerca del 10% de la población panameña. Con respecto a la Provincia de Panamá alberga el 18% de su población.

Dentro de este distrito, el corregimiento de Belisario Porras donde se ubica el proyecto es el segundo corregimiento más poblado dentro de este distrito. San Miguelito cuenta con una presencia elevada de emigrantes del interior del país, en especial de la región de Azuero. Al estar situado junto a la capital, el hecho de ser una “ciudad dormitorio” ha favorecido un crecimiento masivo de población. Para 1960 eran 13,000 habitantes. En 1970 contaba con 68,000 habitantes y en el 2000 con 293,745. Este acelerado crecimiento debido al movimiento migratorio.

La alta densidad de población del Distrito ha traído consigo la variable hacinamiento que incluye secuelas que impactan en las condiciones más sensibles de la sociedad. Se presentan sectores densamente poblados, en los que los grupos familiares habitan en viviendas pequeñas, inhóspitas, en los que, con poca luz, carentes de servicios básicos en su mayoría, en los cuales los grupos en edad económicamente activa son desempleados y los niños y niñas, así como adolescentes en edades escolares no han asistido a la escuela o han desertado el sistema educativo.

7.2.1 Indicadores Demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros

En base a información del censo 2010 del INEC, la población del corregimiento de Belisario Porras era de 49,367; distribuidos en 26,537 hombres y 26,142 mujeres. Se puede esperar que esta cifra haya aumentado considerablemente; basándonos en las estimaciones de población del INEC para

el 2020, la población total del corregimiento de Belisario Porras es de 57,424 personas, presentando una tasa anual de crecimiento de 2%. Ver Tabla 9

Tabla 9. Estimación y proyección de la población del distrito de San Miguelito por corregimiento, según sexo y edad: Año 2020

Distrito y Corregimiento	Población estimada al Año 2020		
	Total	Hombres	Mujeres
San Miguelito	380,899	186,193	194,706
Belisario Porras	57,424	29,019	28,405

Fuente: INEC, Estimaciones de Población, 2020

Distribución étnica

Población Afrodescendiente

En base a la información del Censo de Población del 2010, la población afrodescendiente de Panamá se caracteriza por vivir en áreas urbanas (86.4%). El resto se localizó en el área rural no indígena (12.8%) y rural indígena (0.8%).

En Panamá, los corregimientos más densamente poblados de afrodescendientes fueron Barrio Norte (7.155.2 habitantes por kilómetro cuadrado) y Barrio Sur (4,605.7 habitantes por kilómetro cuadrado) ambos centros ubicados en la provincia de Colón. En el distrito de Panamá los corregimientos con mayor densidad de afrodescendientes son el de El Chorrillo, Santa Ana y Curundú. Belisario Porras, representa el sexto (6to) corregimiento con mayor densidad de afrodescendiente con una densidad de 1, 725.8 habitantes por kilómetro cuadrado, en el país.

Tabla 10. Corregimientos con mayor densidad de población afrodescendiente. Censo de 2010

Provincia	Distrito	Corregimientos	Densidad (habitantes por kilómetro cuadrado)
Colón	Colón	Barrio Norte	7,155.2
Colón	Colón	Barrio Sur	4,605.7
Panamá	Panamá	El Chorrillo	4,604.5
Panamá	Panamá	Curundú	2,534.9
Panamá	Panamá	Santa Ana	2,197.8
Panamá	San Miguelito	Belisario Porras	1,725.8
Panamá	Panamá	Rio Abajo	1,624.0
Panamá	San Miguelito	Mateo Iturralde	1,617.7
Panamá	San Miguelito	Belisario Frias	1,422.4
Panamá	Panamá	San Felipe	1,197.7
Panamá	San Miguelito	Amelia Denis de Icaza	1,147.0
Panamá	San Miguelito	Victoriano Lorenzo	1,072.8
Panamá	Panamá	Pueblo Nuevo	715.9
Panamá	Panamá	Parque Lefevre	701.0

Fuente: INEC, Censo de Población 2010

7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para EsIA Categoría I.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 94
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

7.2.3 Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros

No aplica para EsIA Categoría I.

7.2.4 Indicadores Sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros

No aplica para EsIA Categoría I.

7.3 PERCEPCION LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRÁVES DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El Plan de Participación Ciudadana consistió en divulgar información a la comunidad a través de volantes informativos puerta a puerta en el área de influencia del proyecto, lo que se constituye en una oportunidad de responder preguntas que guarden relación con el proyecto a través de la interacción con los residentes y comerciantes. Para lograr el objetivo, se aplicó una encuesta de opinión.

Primero se identificó el área de influencia directa del proyecto. Para esto se procedió a medir un radio de 400 m desde la parte central del área del proyecto, mostrando así el área donde se aplicaría la participación cuidada, ya que son las áreas más susceptibles a los impactos negativos que generaría el proyecto.



Fuente: Google Earth

Figura 41. Marcación de área de influencia directa del proyecto

Posterior a la marcación del área, se procedió a realizar un conteo de casas, locales comerciales e industriales que estuviesen dentro del área delimitada. Este conteo dio un total de 1080 consideradas como la cantidad de población en esta área de influencia directa.

Se procedió a incluir esta información en la Formula para el Cálculo de Población de Encuestas, en donde:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

- **n:** tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).
- **N:** es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).
- **Z_α:** es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos. Los valores de Z_α se obtienen de la tabla de la distribución normal estándar.

Valor de Z_{α}	1.28	1.65	1.69	1.75	1.81	1.88	1.96
Nivel de confianza	80%	90%	91%	92%	93%	94%	95%

d: es el error muestral deseado, en tanto por ciento. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.

p: proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

q: proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$.

Colocando los valores obtenidos, utilizando un porcentaje de confianza de 95% da como resultado:

N	Z	p	q	d	n
1080	1.96	0.8	0.2	0.15	27

Siendo así **27** el número de encuestas a aplicar dentro del área de influencia directa del proyecto.

Volantes:

El volanteo se realizó el jueves 27 de julio de 2023. Se distribuyeron un total de 28 volantes (mano en mano) en los alrededores del proyecto. Ver Anexos con modelo del volante.

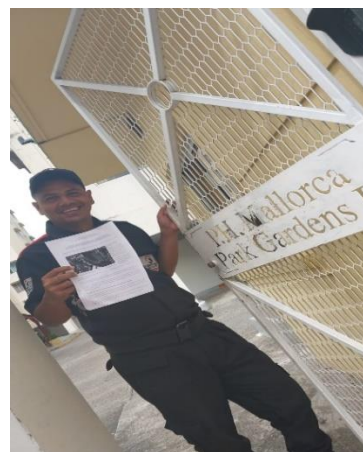
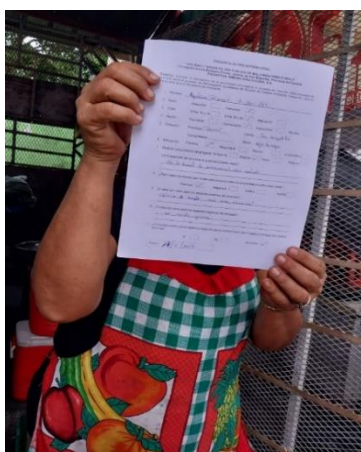
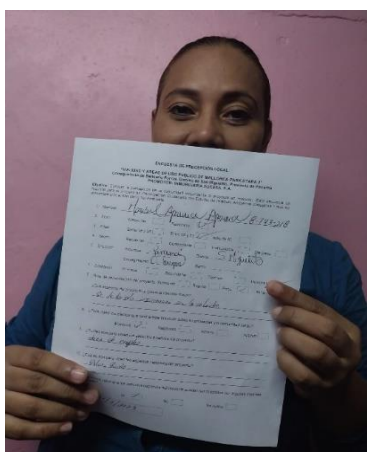
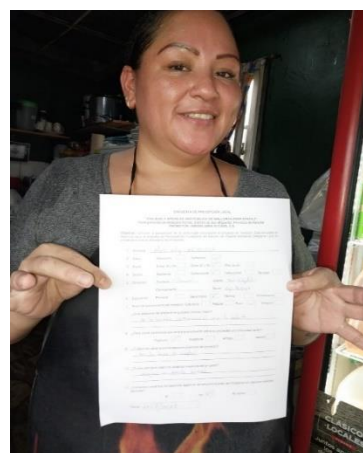
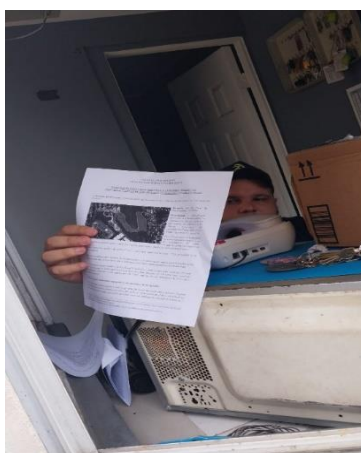
Encuestas:

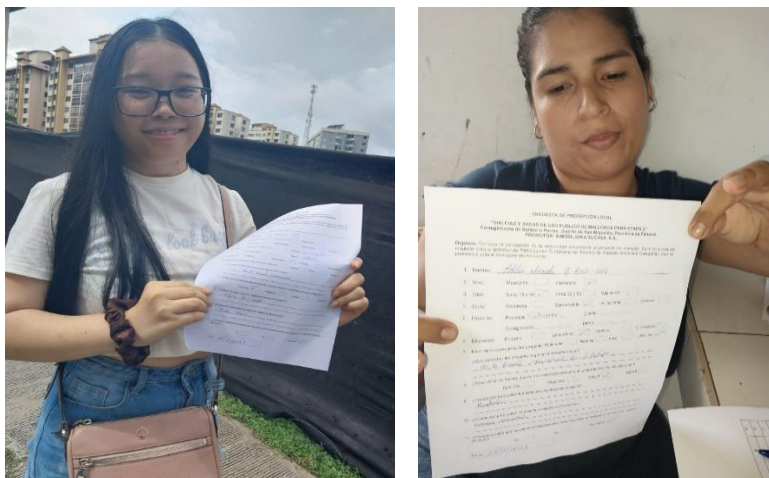
Durante la actividad de divulgación de información a la comunidad a través del volante informativo, se aplicaron un total de 27 encuestas, y se entregó 1 Volante en la Junta Comunal de Belisario Porras, con el objetivo de conocer si los residentes, comerciantes y visitantes de la comunidad tenía conocimiento del proyecto y de esta forma poder conocer sus opiniones del

proyecto, tanto positivas como negativas. Ver Anexos con las encuestas y Volante Informativa entregada.

No se pudo realizar la encuesta en la Junta Comunal de Belisario Porras, debido a que el representante indicó que por ser servidor público no puede responder a encuestas. Por eso se incluyó dentro del documento la Volante con la firma de recibido, una vez se brindó información del documento.

La encuesta se dirigió a residentes, comerciantes y visitantes del área de influencia, cercanos al área donde se realizará el proyecto.





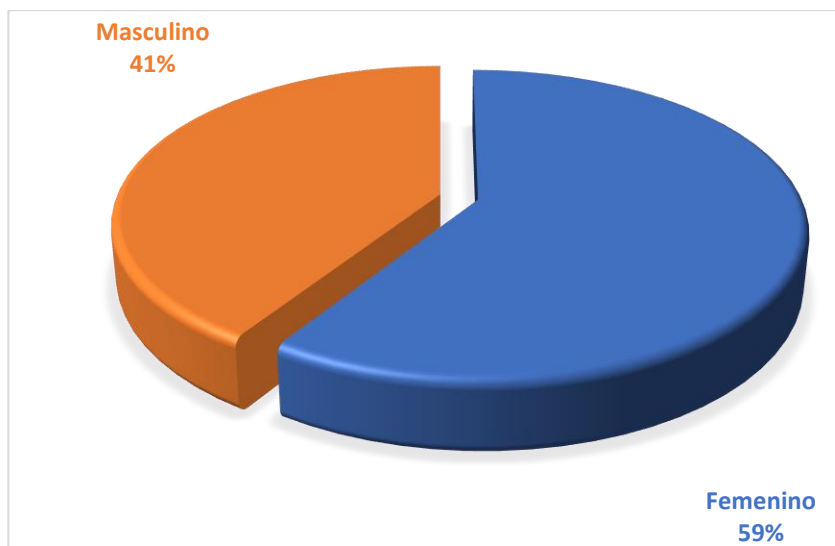
Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 42. Registro Fotográfico de personas encuestadas

El resultado de las encuestas fue el siguiente:

1. Distribución según sexo.

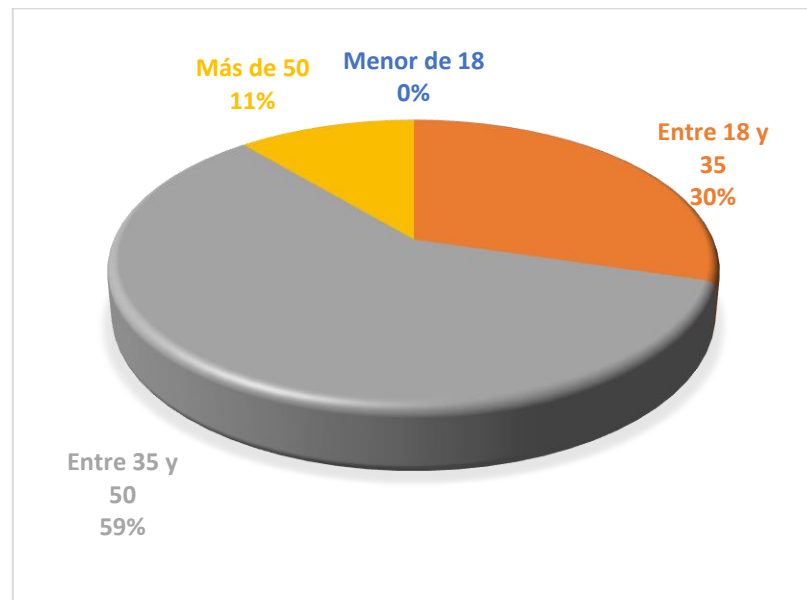
La distribución de los entrevistados según el sexo refleja que el 41% de los encuestados son hombres y el 59% son mujeres, como se muestra en la Gráfica siguiente.



Gráfica 1. Distribución según sexo.

2. Distribución según edad del entrevistado

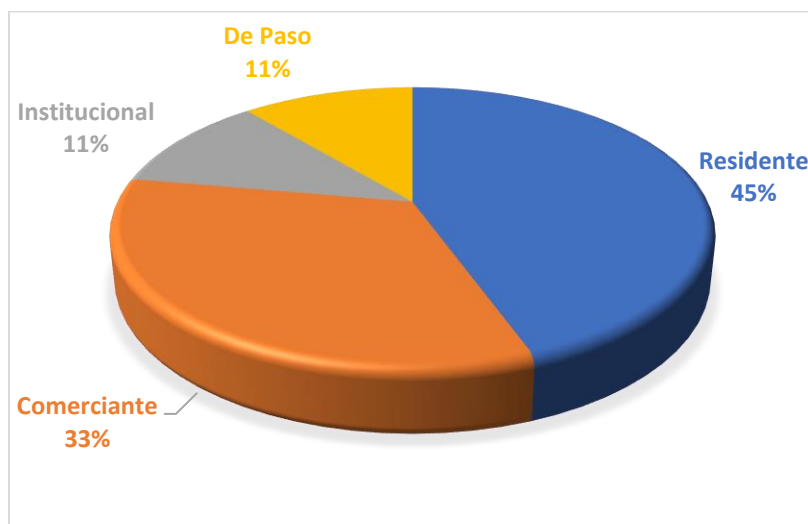
Las edades de las personas que fueron consultadas se distribuyen en los siguientes rangos: menor de 18 años 0%, de 18 a los 35 años 30%, de 35 a 50 años 59% y mayores de 50 años se ubica un 11%, como se muestra en Gráfica 2.



Gráfica 2. Distribución según edad del entrevistado.

3. Distribución según sector de opinión.

Se aplicaron un total de 27 encuestas, de los cuales el 11% estaban de paso por el lugar, el 33% eran comerciantes, 11% pertenecen al sector institucional y 45% eran residentes del área, como se muestra en Gráfica 3.



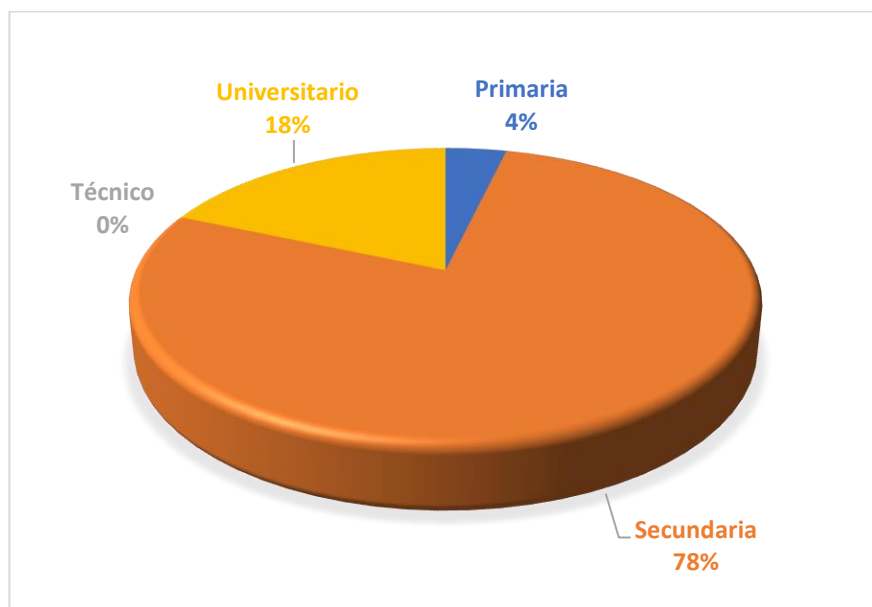
Gráfica 3. Distribución según sector de opinión.

4. Dirección de los encuestados

El 100% de los encuestados vive en la provincia de Panamá en el distrito de San Miguelito.

5. Distribución según nivel de educación:

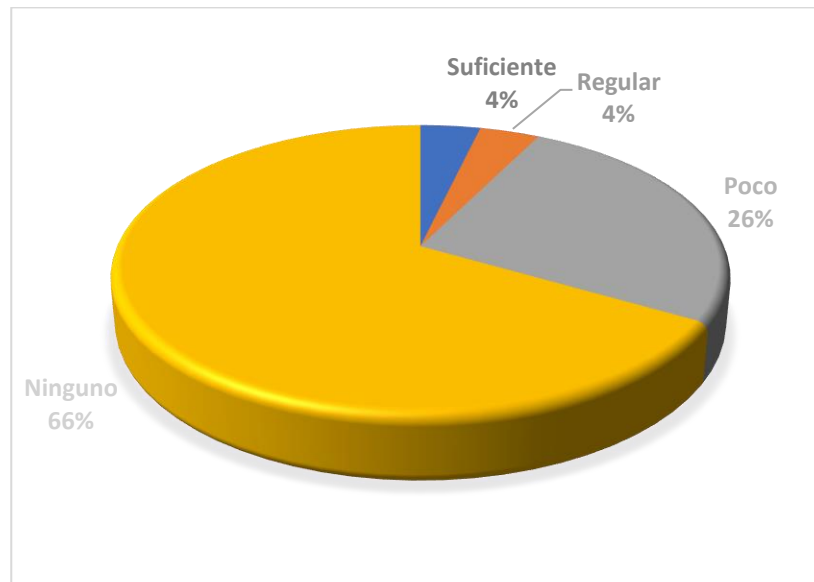
La población encuestada, en su totalidad posee algún nivel de instrucción desde la primaria a la universitaria en las siguientes proporciones: 4% lograron estudios primarios, otro 78% alcanzó estudios secundarios, 0% estudios técnicos y el 18% universitarios, como se muestra en Gráfica 4.



Gráfica 4. Distribución según nivel de educación.

6. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto.

Al agrupar las consideraciones emitidas por los entrevistados, se refleja que el 4% tenía suficiente información del proyecto y el 4% restante tenía un nivel regular de información, el 26% dijo tener poca información, y el 66% indicó tener ningún conocimiento del proyecto, como se muestra en Gráfica 5; estableciendo los siguientes temas que deben ser profundizados y que se muestran en la siguiente tabla 11:



Gráfica 5. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto

Tabla 11. Preguntas de los vecinos durante encuesta

Ampliación de Información referente al proyecto que les gustaría obtener a los encuestados. Que temas le gustaría conocer mejor:
1. Qué tipo de conexión exactamente tendrá el boulevard con el complejo
2. Que medidas tomaran con las afectaciones que traerá el proyecto
3. Si le ofrecerán trabajos para realizar el boulevard al realizar la obra
4. Que exactamente habrá en ese boulevard
5. Que soluciones tendrán con las afectaciones

7. Para usted, ¿Los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán?

Se puede observar que de los encuestados que respondieron esta pregunta: el 67% considera que el proyecto traerá efectos positivos sobre su comunidad o propiedad; el 0% considera que tendrá efectos negativos sobre su comunidad o propiedad, el 29% opina que tendrán efectos tanto positivos como negativos y el 4% de los encuestados no respondió o dijo no saber; como se muestra en el Gráfico 6.

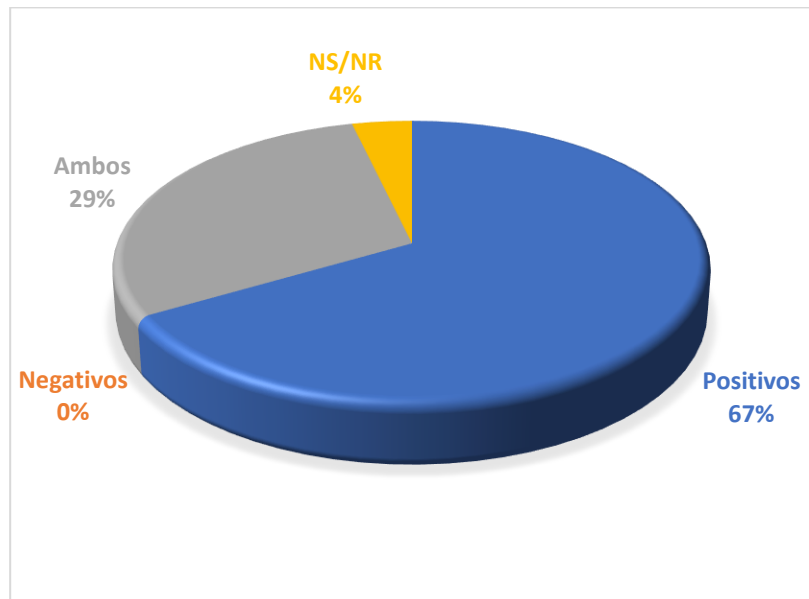


Gráfico 6. ¿Para Usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán?

8. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

En relación con los efectos positivos asociados al desarrollo del proyecto, las personas encuestadas consideran los que se enuncia en la siguiente tabla.

Tabla 12. Aspectos positivos del proyecto

Aspectos positivos del Proyecto, Según los encuestados en general	
1.	Generación de empleo
2.	Aumento en la inversión privada

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

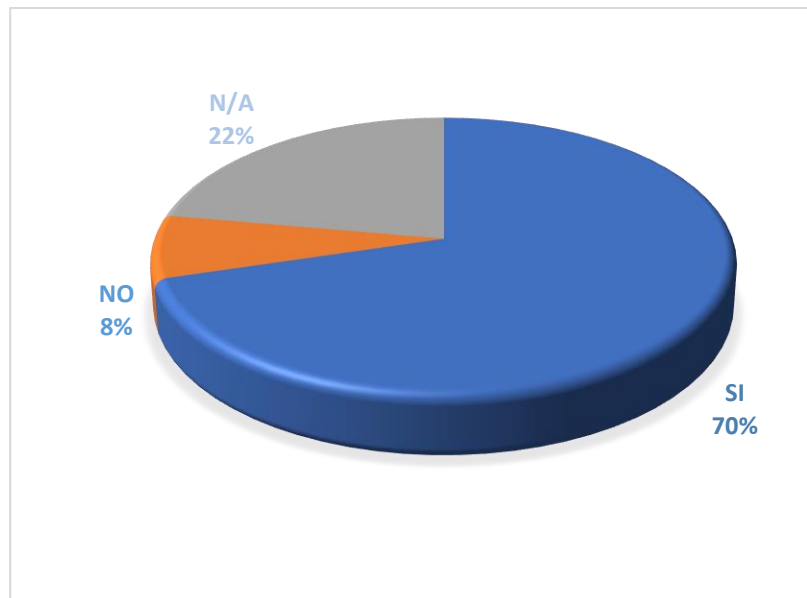
Para conocer la percepción de los efectos negativos del proyecto según los encuestados se realizó la siguiente interrogante: ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto? Los efectos negativos considerados por los entrevistados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 13. Aspectos negativos del proyecto

Efectos Negativos del Proyecto Según los Encuestados
1. Generación partículas de polvo, emisión de gases
2. Generación de aguas servidas
3. Generación de ruido
4. Generación de malos olores

10. De igual manera se preguntó a los encuestados, ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

R. El 70% de los encuestados considera que los aspectos negativos del proyecto sí pueden ser mitigados durante el proceso constructivo, el 8% dijo que no, mientras el 22% restante considera no saber o no responder. Ver gráfico 7.



Gráfica 7. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 105
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

PERCEPCIÓN DE LA CIUDADANÍA:

La percepción local del proyecto es mayormente positiva, por las personas del área, ya que ven el proyecto generará empleo y consigo inversión privada en el área. No hubo una percepción negativa de los encuestados. Principalmente las personas que indicaron que el proyecto traería tanto impactos positivos como negativos, consideran que el proyecto traerá plazas de empleo, pero también generaran afectaciones al ambiente como la generación de ruidos, vibraciones, emisiones de gases y polvos, además de la generación de aguas servidas.

7.4 PROSPECCION ARQUEOLÓGICA EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

Durante el recorrido de la superficie de 3.56 ha se observó un terreno semi elevado alterado por su uso como sitio procesamiento de piedra de cantera. Cerca de sectores urbanizados, con estructuras modernas, calles de acceso y promontorios de desechos de piedra y tierra, provenientes posiblemente de la empresa concretera. No se realizaron pozos de sondeo por no encontrar superficie adecuada. La vegetación observada se caracteriza por herbazales, gramíneas y rastrojo, sin árboles ni arbustos. En esta prospección **no hubo hallazgos a nivel superficial, ni subsuperficial.**

Ver en los Anexos el Informe de la Prospección realizada

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023</p> <p align="right">Página 106</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

7.5 DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

El paisaje se define como la extensión de una superficie captada por el campo visual del observador, donde se definen particularmente los elementos de tipo ambiental- natural o los creados por las actividades antrópicas, así como la interacción de ambos.

En el sitio previsto para desarrollar el proyecto, el entorno está constituido por paisajes predominantemente antrópicos; hay edificios altos, comercios, plazas comerciales, escuelas, bombas de gasolina, farmacias, gimnasios, restaurantes, entre otras facilidades propias del área de San Miguelito.

Adicionalmente hay una gran cantidad de infraestructura de transporte alrededor, con la Línea 1 del Metro de Panamá, la Vía Transístmica y el Corredor Norte.



Fuente: Equipo Consultor del EsIA
Figura 43. Paisaje del proyecto

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023</p> <p align="right">Página 108</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El método utilizado permite de forma directa la elaboración de la matriz de impactos ambientales del proyecto en la cual se pueden identificar los más relevantes para darle su debida atención. Se hizo un cuidadoso análisis de la relación que pudieran tener estas actividades con los factores ambientales que se encuentran en el área de influencia del proyecto y a partir de este análisis se realiza una identificación de los aspectos positivos y negativos que están en juego.

Para la identificación y jerarquización de los impactos ambientales potenciales del proyecto, primero se realizó una breve descripción de las actividades que conformarán el proyecto. Luego se realizó una sesión de intercambio de ideas, en donde los miembros del equipo consultor expusieron sus puntos de vista y opiniones. Dichos puntos de vista fueron sustentados a través inspecciones en campo, consultas con el promotor y especialistas en la materia, así como el conocimiento previo de los aspectos ambientales más relevantes del proyecto. De esta manera se pudieron identificar las principales actividades del proyecto que influirían o pudieran influir con el entorno (medio físico) y con la sociedad al momento de la ejecución del proyecto.

En el caso del proyecto ***“VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA2”***, entre los impactos más comunes podemos destacar las emisiones atmosféricas, generación de residuos, ruidos y vibraciones, erosión y contaminación de suelos, generación de desechos sólidos y líquidos, impactos asociados al transporte, entre otros.

Posteriormente se presenta el resumen de los impactos positivos y negativos detectados que pudiesen generarse durante la ejecución del proyecto.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 109
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

8.1 ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE ACTUAL (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES QUE GENERA LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA, DETALLANDO LAS ACCIONES QUE CONLLEVA EN CADA UNA DE SUS FASES

El análisis de la línea base actual, previo a la ejecución del proyecto se da sobre los elementos que existen en la zona, de tal manera que pueda encontrarse en ellos algún potencial que, con la construcción y operación del proyecto, se vea afectado.

El área de influencia directa del proyecto (AID) se define en base a las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales susceptibles de impacto por el desarrollo del proyecto. En la siguiente tabla se encuentra un resumen de las condiciones de línea base.

Tabla 14. Situación Ambiental Previa (Línea Base).

Factor Ambiental	Línea Base Actual (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas por el proyecto en todas sus fases
Aire	No se han detectado olores desagradables en el área, durante los recorridos. La medición de ruido ambiental fue 61.3 dBA lo que indica que el ruido actual es aceptable para esta zona con actividad comercial y residencial. La medición de material particulado PM10 fue de .1 µg/m3	Fase de Planificación: No se espera transformaciones en esta fase.
		Fase de Construcción: Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido y en la generación de polvo debido de movimiento de tierra y nivelación, así como la generación de gases debido a la combustión de los equipos y vehículos.
		Fase de Operación: El proyecto no contempla esta fase.
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.

Factor Ambiental	Línea Base Actual (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas por el proyecto en todas sus fases
Suelo	<p>El sitio se encuentra intervenido, la mayor parte del proyecto no se ubican estructuras, pero cuenta con un área donde se ubica una planta de concreto y parte del camino de acceso de las concreteras accedan y salen del sitio. Adicional hay una area pequeña techada que sirve como estacionamiento al personal que trabaja dentro del planta de concreto.</p> <p>Al ser un área alterada, se evidencian restos de desperdicios en ciertas áreas, además de restos de cemento en el suelo, cercano al área de la planta de concreto.</p> <p>El suelo presenta características de roca en la mayor parte de su extensión.</p>	Fase de Planificación: No se espera transformaciones en esta fase.
		Fase de Construcción: Debido a las actividades constructivas, como la limpieza del área y el movimiento de tierras se esperan algunos impactos sobre este factor. Se esperan efectos erosivos por la acción de precipitaciones y el viento al igual que un cambio en la topografía del terreno.
		Fase de Operación: El proyecto no contempla esta fase.
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.
Agua	<p>No hay cuerpos de agua dentro del polígono, el proyecto colinda en su parte sur, en un pequeño tramo con el área de protección del Rio Matías Hernández.</p>	Fase de Planificación: No se generarán afectaciones en esta fase
		Fase de Construcción: Se podrían generar sedimentos productos del arrastre provocado por las lluvias a los suelos.
		Fase de Operación: El proyecto no contempla esta fase.
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.
Flora y Fauna	<p>El área del proyecto se encuentra cubierta en su mayor parte por paja canalera, se encuentran especies arbustivas y arboles dispersos cercanos a la Planta de concreto del proyecto.</p>	Fase de Planificación: No se espera transformaciones en esta fase.
		Fase de Construcción: Se contempla la perdida de cobertura vegetal de la flora herbácea ubicada dentro del polígono del proyecto.
		Fase de Operación: El proyecto no contempla esta fase

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Factor Ambiental	Línea Base Actual (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas por el proyecto en todas sus fases
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase
Residuos	<p>En el sitio se encontraron ciertos desperdicios cercanos al area donde se ubica la Planta de Concreto.</p> <p>Actualmente las aguas servidas que se generan en el area donde se ubica el proyecto son recolectadas por el sistema de alcantarillado de la ciudad de Panamá.</p>	Fase de Planificación: No se generan residuos en esta fase en el área del proyecto.
		Fase de Construcción: Se espera la generación de residuos gaseosos, sólidos y líquidos. No se espera la generación de desechos peligrosos excepto por trapos o envases contaminados de hidrocarburos.
		Fase de Operación: El proyecto no contempla esta fase
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.
Seguridad Ocupacional	<p>Actualmente la mayor parte del polígono del proyecto se encuentra sin intervenir. La planta de concreto existente cuanta con sus lineamientos de seguridad y actualmente se le encuentra realizando una auditoria voluntaria, como parte del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental.</p>	Fase de Planificación: El proyecto no contempla esta fase
		Fase de Construcción: Durante la fase de construcción podrá haber incidentes o accidentes, ya sea en la población de trabajadores del proyecto o los transeúntes.
		Fase de Operación: El proyecto no contempla esta fase
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.
Factor socioeconómico y cultural	El área que rodea al proyecto tiene múltiples usos industriales, comerciales y residenciales	Fase de Planificación: Durante esta fase, el área del proyecto contribuye a la generación de un beneficio económico para la empresa promotora. Se generará plusvalía sobre los terrenos del área.
		Fase de Construcción: El proyecto será un generador de empleo en su fase de construcción. Se generará plusvalía sobre los terrenos del área.

Factor Ambiental	Línea Base Actual (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas por el proyecto en todas sus fases
		Podrá haber afectaciones a las vías vecinales por aumento de tráfico de equipo pesado y vehículos.
		Fase de Operación: El proyecto crea facilidades para la construcción y desarrollo de los lotes del complejo que aún no han sido desarrollados.
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor.

8.2 ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, DETERMINANDO LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ O GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA

Analizando los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, podemos establecer cuál es la categoría para el proyecto propuesto.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 113
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Tabla 15. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración					Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general								
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;	X					X		
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	X					X		
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	X					X		
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	NO							
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	NO							
2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales								
a. La alteración del estado actual de suelos;	X					X		
b. La generación o incremento de procesos erosivo;	X					X		
c. La pérdida de fertilidad en suelos	NO							
d. La modificación de los usos actuales del suelo;	X					X		
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	NO							

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental

	Alteración					Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
f. La alteración de la geomorfología;	X					X		
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;	X					X		
h. La modificación de los usos actuales del agua;	NO							
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	NO							
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	NO							
k. La alteración del régimen hidrológico.	NO							
l. La afectación sobre la diversidad biológica;	NO							
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas	NO							
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	NO							
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	NO							
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	NO							
3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico								
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;	NO							
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	NO							
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;	NO							
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	NO							
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	NO							

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 115
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración					Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos								
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente	NO							
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	NO							
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	NO							
d. Afectación a los servicios públicos;	NO							
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos	NO							
f. Cambios en la estructura demográfica local.	NO							
5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural								
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	NO							
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes	NO							

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar los 5 criterios, se puede observar que el proyecto afecta de forma no significativa el Criterio 1 y 2, respecto a:

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 116
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

- a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;
- b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales
- c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de a acción propuesta
- a. La alteración del estado actual de suelos;
- b. La generación o incremento de procesos erosivo;
- d. La modificación de los usos actuales del suelo;
- f. La alteración de la geomorfología;
- g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea

En base a los criterios aplicables para este proyecto:

Tabla 16. Determinación de Efectos, características o circunstancias que presentará el proyecto en cada una de sus fases

Criterio	Impacto	Efectos y Características en cada una de sus fases
Criterio 1: <i>Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general</i>	Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;	Fase de Planificación: No hay efectos producidos en esta etapa.
		Fase de Construcción: Se pueden producir contaminación de suelos por sustancias derivadas de hidrocarburos o diésel, producto de los equipos pesados que laboren dentro del polígono. Se generarán desechos producto de los mantenimientos a estos equipos como; trapos, recipientes, filtros, etc..

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Criterio	Impacto	Efectos y Características en cada una de sus fases
		Fase de Operación: El proyecto no contempla esta fase.
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.
	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales	Fase de Planificación: No se espera transformaciones en esta fase.
		Fase de Construcción: Se espera en esta etapa un aumento a los niveles de ruido ya existentes en el área, así como también un aumento en el nivel de vibraciones generados por los equipos mecánicos en sitio.
		Fase de Operación: El ruido será producido por los vehículos que transiten diariamente estas calles.
		Fase de Abandono: No hay efectos producidos en esta etapa.
	Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta	Fase de Planificación: No se generarán afectaciones en esta fase
		Fase de Construcción: Se prevé la generación de aguas servidas por los baños portátiles que se ubiquen dentro del polígono. Así también la generación de gases por la combustión de la maquinaria, material particulado.
		Fase de Operación: No hay efectos producidos en esta etapa.
		Fase de Abandono: No hay efectos producidos en esta etapa.
Criterio 2: <i>Sobre la cantidad y calidad de los</i>	La alteración del estado actual de suelos;	Fase de Planificación: No se espera transformaciones en esta fase.
		Fase de Construcción: En esta fase el proyecto altera el estado actual de los suelos, ya que realiza movimientos de tierra que permitirá bajar la topografía existente y contempla la eliminación de la cobertura vegetal en ese sitio.

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Criterio	Impacto	Efectos y Características en cada una de sus fases
<i>recursos naturales</i>		Fase de Operación: No se espera transformaciones en esta fase.
		Fase de Abandono: No hay efectos producidos en esta etapa.
	La modificación de los usos actuales del suelo;	Fase de Planificación: No se generan residuos en esta fase en el área del proyecto.
		Fase de Construcción: Se espera la modificación de usos de suelo, ya que gran parte del área del proyecto son lotes baldíos y se desean transformar en calles para conexión del complejo Mallorca Park.
		Fase de Operación: No hay efectos producidos en esta etapa.
		Fase de Abandono: No hay efectos producidos en esta etapa.
	La alteración de la geomorfología;	Fase de Planificación: No hay efectos producidos en esta etapa.
		Fase de Construcción: Se realizarán cambios visibles a la topografía del sitio para la construcción de la calle y áreas de usos públicos en este complejo.
		Fase de Operación: El proyecto no contempla esta fase
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.
	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea	Fase de Planificación: No hay efectos producidos en esta etapa.
		Fase de Construcción: Se pueden producir afectaciones por la ejecución del proyecto al cuerpo de agua cercano al proyecto
		Fase de Operación: El proyecto no contempla esta fase
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 119
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

8.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONOMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES, PARA LO CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Se presenta a continuación los impactos ambientales y socioeconómicos identificados en base a los análisis realizados a los Criterios de Protección Ambiental:

Tabla 17. Impactos Identificados

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹
Aire	Generación de partículas de polvo	C
	Emisiones de gases	C
	Aumento en el nivel de vibraciones en el área	C
	Aumento del nivel de ruido en el área	C y O
Suelo	Cambios a la topografía del suelo	C
	Alteración del estado de conservación de los suelos	C
	Erosión de los suelos	C
	Eliminación de cobertura vegetal	C
	Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.	C
Agua	Generación de aguas servidas	C
	Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción	C
	Contaminación de las aguas superficiales por fugas de hidrocarburos	C
Flora y Fauna	Pérdida de individuos de la flora del lugar	C
Residuos	Generación de residuos	C
Seguridad Ocupacional	Accidentes ocupacionales	C y O
Socioeconómico y Cultural	Generación de empleo	C
	Cambio en el paisaje	C
	Aumento del congestionamiento vial	C y O
	Aumento en la inversión privada en el área a causa del proyecto	O
	Aumento en el valor de las propiedades aledañas	O

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 120
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

¹C = construcción, O = operación

8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONOMICOS, A TRAVEZ DE METODOLOGIAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENCION DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGÍA, ENTRE OTROS. Y BASE A LOS ANALISIS JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS

Utilizaremos el criterio de Valoración de Impactos Ambientales tomado del autor Guillermo Espinoza:

Carácter (C): Positivo, Negativo y Neutro, considerando a estos últimos como aquel que se encuentra por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las regulaciones ambientales.

Grado de Perturbación (P): Perturbación en el medio ambiente (importante, regular y escaso).

Importancia (I): Desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (Clasificado como alto, medio, bajo)

Riesgo de Ocurrencia (O): Entendido como la probabilidad que los impactos estén presentes (Clasificado como muy probable, probable y poco probable)

Extensión (E): Área o territorio involucrado (Clasificado como: Regional, local, puntual)

Duración (D): A lo largo del tiempo (Clasificado como “permanente” o duradera en toda la vida del proyecto, “media” o durante la operación del proyecto y “corta” o durante la etapa de construcción del proyecto).

Reversibilidad (R): Para volver a las condiciones iniciales (Clasificado como: “Reversible” si no requiere ayuda humana, “Parcial” si requiere ayuda humana, e “Irreversible” si se debe generar una nueva condición ambiental).

CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS:

C	Positivo (+1)	Negativo (-1)	Neutro (0)
P	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
I	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
O	Muy Probable (3)	Probable (2)	Poco Probable (1)
E	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
D	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
R	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)
TOTAL	18	12	6

VALORACIÓN DE IMPACTOS

$$\text{Impacto Total} = C * (P + I + O + E + D + R)$$

Negativo (-)

Severo	$\geq (-) 15$
Moderado	$(-) 9 \leq P \leq (-) 15$
Compatible/Bajo	$\leq (-) 9$

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Positivo (+)

Alto	$\geq (+) 15$
Mediano	$(+) 15 P \text{ — } \geq (+) 9$
Bajo	$\leq (+) 9$

Tabla 18. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación

Factores	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹	Parámetro de Calificación							Total	Valoración
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad		
			C	P	I	O	E	D	R		
Aire	Generación de partículas de polvo	C	-1	1	1	2	2	1	1	-8	Compatible
	Emisiones de gases	C y O	-1	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
	Aumento en el nivel de vibraciones en el área	C y O	-1	1	2	2	1	1	1	-8	Compatible
	Aumento del nivel de ruido en el área	C y O	-1	2	2	2	1	1	1	-9	Compatible
Suelo	Cambio en la topografía del suelo	C	-1	2	1	3	1	1	1	-9	Compatible
	Alteración del estado de conservación de los suelos	C	-1	2	1	3	1	1	1	-9	Compatible
	Erosión de los suelos	C	-1	2	2	2	1	1	1	-9	Compatible
	Eliminación de la cobertura vegetal	C	-1	1	2	3	1	1	1	-9	Compatible
	Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.	C	-1	1	3	1	1	1	1	-8	Compatible
Agua	Generación de aguas servidas	C	-1	1	1	3	1	1	1	-8	Compatible
	Generación de sedimentos en el	C	-1	2	2	1	1	1	1	-8	Compatible

Factores	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹	Parámetro de Calificación							Total	Valoración
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad		
			C	P	I	O	E	D	R		
	cuerpo hídrico por manejo de suelos en la construcción.										
	Contaminación de las aguas superficiales por fugas de hidrocarburos	C	-1	2	2	1	2	1	1	-9	Compatible
	Pérdida de individuos de la flora del lugar	C	-1	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Seguridad Ocupacional	Accidentes a trabajadores a causa de las actividades	C	-1	1	2	2	1	1	1	-8	Compatible
Socioeconómico y Cultural	Generación de empleo	C	1	3	3	3	2	1	1	13	Mediano
	Cambio en el paisaje	C	1	1	1	3	1	3	1	10	Mediano
	Aumento del congestionamiento vial	C y O	-1	1	1	2	1	3	1	-9	Compatible
	Aumento en la inversión privada en el área a causa del proyecto	O	1	3	3	3	2	2	1	14	Mediano
	Aumento en el valor de la propiedad aledañas	O	1	3	3	3	2	2	1	14	Mediano

¹ C = construcción O = operación

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 125
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCION AL ANALISIS DE LOS PUNTOS 8.1 Y 8.4

En base al Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, se indica que el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental contempla tres categorías de Estudio de Impacto Ambiental, que estarán determinadas por los impactos ambientales negativos que una actividad, obra o proyecto pueda generar en su área de influencia, siendo estas:

- **Categoría I.** Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar
- **Categoría II.** Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos medio o moderado, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.
- **Categoría III.** Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos altos o severos, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar

En base a los impactos negativos identificados el estudio de impacto ambiental debe ser Categoría I, debido a que afecta, de manera no significativa, dos acápites de los Criterios 1 y 2 de Protección Ambiental.

Luego de la evaluación general del proyecto, se ha determinado que el mismo generará impactos negativos no significativos, para los cuales se realizarán los ajustes de ingeniería, se tomarán las

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 126
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

consideraciones y las medidas aquí propuestas y se respetará la legislación vigente; en base a lo anterior se ha considerado clasificar el presente proyecto como Categoría I.

Se considera este proyecto como dentro de la lista taxativa del Artículo 19 del Decreto Ejecutivo 1 (De 1 de marzo de 2023) como parte del sector *Construcción – Construcción de otros proyectos de Ingeniería Civil*.

8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYETO, EN CADA UNA DE SUS FASES

Para la identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales que generará el proyecto, se utilizará lo establecido en la Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales (2010) norma UNE 150008 2008 (Evaluación de riesgos ambientales), en la que propone un modelo estandarizado para la identificación, análisis y evaluación de los posibles riesgos ambientales que se generarán en las actividades del presente proyecto.

La metodología para la identificación, análisis y evaluación de los riesgos ambientales engloba los siguientes pasos:

1. Identificación de riesgos y estimación de consecuencias.
2. Comparación con estándares de calidad ambiental de la normativa nacional vigente o por las instituciones de derecho público internacional que sean aplicables y la caracterización de daños ocasionados por eventos naturales.
3. Intensidad y extensión del probable daño.
4. Estimación del daño
5. Valoración y caracterización del riesgo ambiental.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 127
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Considerando lo antes indicado, se han identificado los siguientes posibles riesgos ambientales que puede generar el desarrollo del presente proyecto:

1. Riesgo de derrames de hidrocarburos.
2. Riesgo ocupacional.
3. Riesgo de tormenta.
4. Riesgo de accidentes de tránsito.
5. Riesgo de sedimentación.

Identificados los posibles riesgos ambientales, se realiza la siguiente metodología para su evaluación:

Estimación de la probabilidad.

Durante la evaluación se debe asignar a cada uno de los escenarios una probabilidad de ocurrencia en función a los valores de escala.

Valor	Probabilidad	
5	Muy probable	< una vez a la semana
4	Altamente probable	> una vez a la semana y < una vez al mes
3	Probable	> una vez al mes y < una vez al año.
2	Posible	> una vez al año y < una vez cada 5 años.
1	Poco probable	> una vez cada 5 años.

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Estimación de la gravedad de las consecuencias

Se realiza de forma diferenciada para el entorno natural, humano y socioeconómico. Para el cálculo del valor se toma en cuenta lo siguiente:

Formulario para la estimación de la gravedad de las consecuencias.		
Gravedad	Límites del entorno	Vulnerabilidad
Entorno Natural	=Cantidad+2peligrosidad+extensión	+ Calidad del medio
Entorno Humano	=Cantidad+2peligrosidad+extensión	+ Población afectada
Entorno socioeconómico	=Cantidad+2peligrosidad+extensión	+ Patrimonio y capital productivo

- Cantidad: Es el probable volumen de sustancia emitida al entorno.
- Peligrosidad: Es la propiedad o aptitud intrínseca de la sustancia de causar daño (toxicidad, posibilidad de acumulación, bioacumulación, etc.).
- Extensión: Es el espacio de influencia del impacto en el entorno.
- Calidad del medio: Se considera el impacto y su posible reversibilidad
- Población afectada: Número estimado de personas afectadas.
- Patrimonio y capital productivo: Se refiere a la valoración del patrimonio económico y social (patrimonio histórico, infraestructuras, actividad agraria, instalaciones industriales, espacios naturales protegidos, zonas residenciales y de servicios).

Rangos de los límites de los entornos				
Sobre el entorno humano				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy Peligrosa	Muy extenso	Muy Alto
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 129
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

2	Poca	Poco Peligrosa	Poco Extenso (Emplazamiento)	Bajo
1	Muy Poca	No Peligrosa	Puntual (Área afectada)	Muy Bajo
Sobre el entorno natural				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Calidad del medio
4	Muy Alta	Muy Peligrosa	Muy extenso	Muy Elevada
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Elevada
2	Poca	Poco Peligrosa	Poco Extenso (Emplazamiento)	Media
1	Muy Poca	No Peligrosa	Puntual (Área afectada)	Baja
Sobre el entorno socioeconómico				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Patrimonio y capital productivo
4	Muy Alta	Muy Peligrosa	Muy extenso	Muy Alto
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
2	Poca	Poco Peligrosa	Poco Extenso (Emplazamiento)	Bajo
1	Muy Poca	No Peligrosa	Puntual (Área afectada)	Muy Bajo

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Valoración de consecuencias (Entorno Humano)

Cantidad (Tn)	Peligrosidad
----------------------	---------------------

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 130
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50-500	3	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
2	Muy Poca	5-49	2	Poco Peligrosa	Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No Peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (km)			Población afectada (personas)		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km	4	Muy Alto	Más de 100
3	Extenso	Radio hasta 1 km	3	Alto	Entre 50 y 100
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km (zona emplazada)	2	Bajo	Entre 5 y 50
1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Muy Bajo	<5 personas

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Valoración de consecuencias (Entorno Ecológico)

Cantidad (Tn)			Peligrosidad		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50-500	3	Peligrosa	Explosiva Inflamable

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 131
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

					Corrosiva
2	Muy Poca	5-49	2	Poco Peligrosa	Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No Peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (km)			Calidad del medio		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km	4	Muy Elevada	Daños muy altos, explotación indiscriminada de los Recursos Naturales y existe un nivel de contaminación alto.
3	Extenso	Radio hasta 1 km	3	Elevada	Daños altos, alto nivel de explotación de Recursos Naturales y existe un nivel de contaminación moderado.
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km (zona emplazada)	2	Media	Daños moderados, nivel moderado de explotación de recursos naturales y existe un nivel de contaminación leve.
1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Baja	Daños leves, conservación de los recursos naturales y no existe contaminación.

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Valoración de consecuencias (Entorno Socioeconómico)

Cantidad (Tn)			Peligrosidad		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 132
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

3	Alta	50-500	3	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
2	Muy Poca	5-49	2	Poco Peligrosa	Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No Peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (km)			Patrimonio y capital productivo		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km	4	Muy Alto	Letal: Pérdida del 100% del cuerpo receptor. Se aplica en los casos en que se prevé la pérdida total del receptor. Sin productividad y nula distribución de recursos.
3	Extenso	Radio hasta 1 km	3	Alto	Agudo: Pérdida del 50% del receptor. Cuando el resultado prevé efectos agudos y en los casos de una pérdida parcial pero intensa del receptor. Escasamente productiva.
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km (zona emplazada)	2	Bajo	Crónico: Pérdida de entre el 10% y 20% del receptor. Los efectos a largo plazo implican perdida de funciones que puede hacerse equivalente a ese rango de pérdida del receptor, también se aplica en los casos de escasas pérdidas directas del receptor. Medianamente productiva.
1	Puntual	Área afectada	1	Muy Bajo	Pérdida de entre el 1% y 2% del receptor.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 133
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

		(zona delimitada)			Esta se puede clasificar los escenarios que producen efectos, pero difícilmente medido o evaluados, sobre el receptor. Alta productividad.
--	--	-------------------	--	--	--

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Como último paso, para cada uno de los casos identificados se asigna una puntuación de 1 a 5 a la gravedad de las consecuencias de cada entorno, según lo siguiente:

Valoración de los escenarios identificados		
Valor	Valoración	Puntaje asignado
Crítico	20-18	5
Grave	17-15	4
Moderado	14-11	3
Leve	10-8	2
No relevante	7-5	1

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Estimación del riesgo ambiental

El producto de la probabilidad y la gravedad de las consecuencias (en los tres entornos antes indicados), permite la estimación del **riesgo ambiental**.

Para la evaluación final del riesgo ambiental, se elabora una tabla de doble entrada, según el entorno identificado (natural, humano y/o socioeconómico), en las que gráficamente debe aparecer cada escenario teniendo en cuenta su probabilidad y consecuencias, resultado de la estimación del riesgo realizado.

Estimador del riesgo ambiental						
Probabilidad	Consecuencia					
		1	2	3	4	5
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
		Riesgo leve			1-5	
		Riesgo Moderado			6-15	
		Riesgo Significativo			16-25	

Fuente: Norma UNE 150008-2008- Evaluación de riesgos ambientales

Evaluación y caracterización del riesgo ambiental.

La última etapa de la evaluación del riesgo ambiental, y se caracteriza tomando en cuenta los entornos identificados como humano, ecológico y/o socioeconómico, se determina el promedio de cada uno y finalmente la sumatoria y media de los entornos es el resultado final, los cuales deben enmarcarse en uno de los tres niveles establecidos: Riesgo Leve, Moderado o Significativo.

En la siguiente tabla se muestra la evaluación de los riesgos identificados para el proyecto:

Tabla 19. Valoración y caracterización de los riesgos identificados para el proyecto

Nº de Riesgo	Riesgo	Estimación probabilística	Tipo de entorno	Estimación de la consecuencia				
				Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
R1	Riesgo de derrames de hidrocarburos	2	Humano	7	1	2	1	1
		2	Ecológico	8	2	2	1	1
		1	Socioeconómico	7	1	2	1	1
		1		7				
R2	Riesgos ocupacionales	2	Humano	7	1	2	1	1
		1	Ecológico	5	1	1	1	1
		1	Socioeconómico	7	1	2	1	1
		1		6				
R3	Riesgos de accidentes de tránsito	2	Humano	10	2	2	2	2
		1	Ecológico	5	1	1	1	1
		2	Socioeconómico	7	2	1	2	1
		1		7				
R4	Riesgos de sedimentación	1	Humano	5	1	1	1	1
		2	Ecológico	8	2	1	2	2
		1	Socioeconómico	5	1	1	1	1
		1		6				
R5	Riesgo de tormentas	1	Humano	7	1	1	2	2

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 136
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Nº de Riesgo	Riesgo	Estimación probabilística	Tipo de entorno	Estimación de la consecuencia				
				Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
		2	Ecológico	7	1	1	2	1
		2	Socioeconómico	7	1	1	2	2
		1		7				

Valoración de los escenarios identificados			
Riesgos	Valoración	Valor asignado	Valor
R1	8	2	Leve
R2	7	1	No Relevante
R3	6	1	No Relevante
R4	7	2	No Relevante
R5	8	1	Leve

Estimador del riesgo ambiental						
		Consecuencia				
Probabilidad		1	2	3	4	5
	1	R2/R3/R5	R1/R4			
	2					
	3					
	4					
	5					
		Riesgo leve		1-5		
		Riesgo Moderado		6-15		
		Riesgo Significativo		16-25		

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023</p> <p align="right">Página 137</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

Como resultado del análisis, identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales que podrían darse en la ejecución del proyecto, se obtiene como resultado que los mismos se encuentran en la categoría de **riesgos leves**. Para la etapa de operación no se identificaron riesgos, toda vez que el proyecto no contempla el desarrollo de dicha etapa.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 138
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1, Capítulo III, de los Contenidos Mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, y después de catalogar y valorar los impactos ambientales negativos que se producirán durante la duración del proyecto, se confecciona el presente Plan de Manejo Ambiental, que tiene por objeto definir los mecanismos, procedimientos, acciones y obras ambientales y sociales que ayudarán a prevenir, controlar, minimizar o compensar los daños que se puedan producir al medio físico, biótico y socioeconómico y cultural.

Con este Plan de Manejo Ambiental se pretenden prevenir, controlar, minimizar o compensar los siguientes impactos negativos dentro del área del proyecto:

- Generación de partículas de polvo
- Emisiones de gases
- Aumento en el nivel de vibraciones en el área
- Aumento del nivel de ruido en el área
- Cambios a la topografía del suelo
- Alteración del estado de conservación de los suelos
- Erosión de los suelos
- Eliminación de cobertura vegetal
- Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.
- Generación de aguas servidas
- Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción
- Contaminación de las aguas superficiales por fugas de hidrocarburos
- Pérdida de individuos de la flora del lugar
- Generación de residuos
- Accidentes ocupacionales
- Aumento del congestionamiento vial.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 139
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

9.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR, A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

En esta sección se presentan los programas ambientales que se deberán implementar para efectos de prevenir, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos identificados en el Capítulo 8 del presente documento.

El Plan de Mitigación incluye una serie de acciones que se han agrupado por su naturaleza y los objetivos específicos que persiguen, en una serie de programas que se detallan a continuación:

1. Programa de Control de Calidad del Aire
2. Programa de Protección de Suelos
3. Programa de Control de la Alteración de la Calidad del Agua
4. Programa de Protección de la Flora y Fauna
5. Programa de Manejo de Residuos
6. Programa de Seguridad Ocupacional
7. Programa Socioeconómico y Cultural

Los programas antes enunciados, abarcan los componentes ambientales de los medios físico, biológico y socioeconómico impactados negativamente dentro del área de influencia definida. Los mismos tienen el propósito de minimizar los efectos negativos de las actividades y operaciones que se realicen en el proyecto. A continuación, se detallan los programas propuestos.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 140
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Medidas para la Protección de la Calidad del Aire y Ruido

Los trabajos que se realizarán requieren la aplicación de algunas medidas para evitar que se deteriore la calidad de aire y ruido en la zona:

1. Para evitar que la operación de la maquinaria produzca emisiones gaseosas, de grado contaminante, la misma deberá contar con un adecuado mantenimiento y ajuste, de forma tal que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente, se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento a los proveedores de equipos y subcontratistas de la obra.
2. Apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido.
3. Los trabajadores deben utilizar equipo de seguridad personal (EPP) apropiado para las labores, dado el caso, máscaras y orejeras, según sea el caso. Se deberá cumplir con los límites de exposición permisibles establecidos en el Decreto No.306 de 4 de septiembre de 2002.
4. Durante construcción, realizar las obras que generen ruido dentro de un horario establecido entre 7:00 am. a 5:00 pm.
5. Se cubrirán y confinarán los materiales almacenados para evitar el arrastre de este por la acción del viento y la lluvia.
6. No se incinerarán desechos sólidos en el sitio, los desechos deberán ser acopiados en un lugar cerrado y transportados al vertedero municipal por una empresa autorizada para esa actividad.
7. Cubrir con lonas los camiones que transporten los escombros, tierra o materiales pétreos.

Medidas para la Protección de Suelos:

Los suelos se podrán ver contaminados durante los procesos operativos del proyecto:

8. Utilizar maquinaria en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburo.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 141
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

9. Para posibles fugas y filtraciones de hidrocarburos accidentales (de presentarse), se estará preparado con los materiales (arena, recipientes, etc.), equipo y personal entrenado.
10. Durante construcción, se deberá de acondicionar un sitio en la obra donde sea posible recolectar cualquier material contaminante de forma controlada por el mantenimiento de los vehículos.
11. Evitar que, durante la nivelación, se dé erosión de suelo.
12. Remover estrictamente el suelo necesario del área del proyecto.


Medidas de Protección de Calidad del Agua

A pesar de no tener cuerpos de agua adyacentes al proyecto, la generación de aguas servidas debe ser controlada con las medidas adecuadas y se debe cuidar el flujo de agua de lluvia al alcantarillado pluvial existente:

13. Controlar que las aguas servidas durante la construcción sean recogidas en letrinas portátiles para evitar su contacto con suelo y aguas pluviales.
14. Procurar que las aguas pluviales mantengan una buena canalización en la zona a modificarse.
15. Evitar que el sedimento sea transportado por el agua de lluvia hacia el sistema de drenaje pluvial.
16. Se cumplirá con las normas de descargas de aguas y efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas, DGNTI - COPANIT 35-2019.
17. Se limpiarán las calles aledañas al proyecto, de forma constante, para evitar el arrastre de lodo o basuras al sistema de alcantarillado pluvial.
18. Evitar las fugas de agua potable en la etapa de construcción.

Medidas para la Protección de la Flora y Fauna

A pesar de ser un área ya intervenida, se contempla la siguiente medida de protección:

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 142
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Medidas:

19. Proteger la fauna que pueda acceder a los sitios del proyecto, prohibiendo su caza.
20. Contar con los permisos respectivos para la tala de los árboles en el sitio.

Medidas por la Generación de Residuos

La construcción del proyecto genera residuos y las medidas deben ser adecuadas para proteger la zona:

Medidas:

21. Llevar los desechos generados a lugares adecuados, ya sean vertederos o rellenos sanitarios donde se puedan ubicar. Para esto se puede contratar un servicio privado o utilizar el servicio estatal.
22. Colocar recipientes con tapas para recoger los residuos domésticos (latas, envases de comida, etc.), y retirarlos del sitio semanalmente para llevarlos hacia el Relleno Sanitario.
23. Instalar letreros preventivos, restrictivos e informativos, sobre dónde depositar la basura, y su tratamiento.
24. En el sitio se deben realizar fumigaciones periódicas con el fin de evitar la generación de vectores como mosquitos.

Medidas de Seguridad Ocupacional

El recurso humano del proyecto debe ser protegido:

25. Desarrollar un Procedimiento de Buenas Prácticas de Ingeniería y Operación.
26. Aplicar las medidas de seguridad ocupacional en todos los trabajos a realizar, según la normativa nacional, principalmente la Resolución N° 41,039-2009-J.D y el Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008).

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 143
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

27. Contar con un listado de los números de atención a emergencias colocado en un sitio de fácil acceso y que todos los colaboradores sepan de su existencia.
28. Contar con extintores ABC, para el control de incendios en lugares accesibles del proyecto.
29. Contar con botiquín de primeros auxilios, en caso de darse alguna emergencia leve.
30. Proporcionar a los trabajadores los equipos y vestimentas de protección personal adecuada a cada actividad y exigir su utilización.
31. Señalización laboral apropiada, incluyendo barricadas, peligro de trabajo en excavaciones profundas.
32. Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un personal conocedor del procedimiento y con su respectiva idoneidad.

Programa Socioeconómico y Cultural

El factor social debe ser tomado en cuenta:

33. Promover la contratación de personal de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto.
34. Se deberá mantener las calles, aceras y caños limpios y libres para el tránsito de los vecinos.
Una vez terminada la construcción del proyecto se reparará cualquier daño en las estructuras existentes.
35. Durante construcción, contar con un personal que regule la entrada y salida de equipo y vehículos del proyecto.
36. Mantener límites de velocidad establecidos, dentro y fuera del proyecto, para evitar accidentes.
37. El proyecto debe contar con estacionamientos suficientes para los trabajadores y visitas, evitando que se estacionen en servidumbres y calles.

PLaMedida																												
	Planificación				Construcción														Operación									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	22	23	24	25	26	27	28	...							
32																												
33																												
34																												
35																												
36																												
37																												

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

Durante todas las etapas del proyecto se debe dar un monitoreo de la implementación de las medidas de acuerdo con el cronograma de ejecución de estas, realizándose informes de seguimiento de vigilancia y control a las medidas, para ser presentados ante el Ministerio de Ambiente, que es la entidad competente y encargada de velar por el estricto cumplimiento y actividades que componen este estudio de impacto ambiental.

La gerencia del proyecto debe verificar el cumplimiento de las medidas y exigir su implementación en caso tal que no se ejecuten. La toma de datos se realizará mediante inspecciones visuales periódicas en donde se observará la aplicación de las medidas, la verificación de registros documentales y de ser necesario la elaboración de pruebas de laboratorio.

Se deberá presentar un informe sobre la aplicación y la eficiencia de las medidas de mitigación establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y las sugeridas por el Ministerio del Ambiente y autoridades competentes en el tema (el tiempo de presentación del informe será establecido por el Ministerio del Ambiente).

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 146
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

9.2 PLAN DE RESOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

No aplica para EsIA Categoría I.

9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

La prevención de riesgos ambientales es necesaria en todas las fases del proyecto, siendo de suma importancia su cumplimiento por parte de los actores involucrados en las mismas. Se tomarán en cuenta todas las disposiciones legales vigentes del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, el Municipio respectivo, la Caja de Seguro Social, el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Obras Públicas, el Ministerio de Salud y la Cámara Panameña de la Construcción en materia de seguridad laboral, para los obreros de la construcción. La supervisión del cumplimiento estará a cargo de las autoridades competentes (MITRADEL, Municipio, CSS, MINSA, MOP, MIAMBIENTE).

A continuación, se presentan los riesgos ambientales identificados:

- **Riesgo de incendio:** Son muchas las causas de incendio, pero situaciones como almacenamiento desordenado de materias combustibles así como el inadecuado almacenamiento de sustancias químicas, la utilización de líquidos inflamables para la combustión de motores, trabajo de soldadura, colillas de cigarrillo mal apagadas, instalaciones eléctricas mal instaladas, entre otras.
- **Riesgo de derrames accidentales de sustancias químicas o hidrocarburos:** al tener que utilizar sustancias químicas en el proyecto, además del almacenamiento de estas, se da la posibilidad de vertimiento accidental, ya sea sobre el suelo o sobre drenajes pluviales colindantes.

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023</p> <p align="right">Página 147</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

- **Riesgos biológicos:** el personal encargado debe acondicionar y desinfectar el área de trabajo de posibles exposiciones a microorganismos, virus, bacterias; y enfermedades infecciosas o patógenas; además, debe brindar a los trabajadores atención básica de primeros auxilios en caso de picaduras de animales o interacción con hierbas venenosas.
- **Riesgos de amenazas naturales:** La Organización de Estados Americanos (OEA) define amenazas naturales como "aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él". En nuestro país las principales amenazas naturales están relacionadas a las influenciadas por el clima, como lo son tormentas eléctricas o inundaciones.

Para prevenir los riesgos asociados al proyecto se presentan aquellas medidas, acciones o controles a implementar para evitar la ocurrencia de los riesgos precitados.

Medidas para evitar los Riesgos de Incendio:

- Colocar letreros de no fumar en cada frente de trabajo y capacitar a los obreros sobre el peligro de fumar en las áreas donde se desarrolla el proyecto.
- Se debe contar con extintores portátiles en todos los sitios de trabajo.
- Inspeccionar los equipos en forma periódica y mantenerlo en condiciones operables. El equipo defectuoso debe ser reemplazado.
- Se evitará la acumulación de material combustible, innecesariamente, en las zonas de trabajo.
- No quemar residuos dentro del área del proyecto.
- Vigilar que las actividades que puedan generar calor o chispas se realicen a una distancia prudencial de materiales combustibles.
- Previo a realizar trabajos de soldadura se debe verificar que no existan, próximo al sitio, materiales combustibles.
- Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para trabajos de soldadura.

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023 Página 148</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		



Fuente: archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 44. Extintores adecuados para el proyecto.

Medidas para Evitar los Riesgos Asociados a Derrames Accidentales de Sustancias Químicas o Hidrocarburos:

- Contar con equipo de manejo de derrames el cual constará con materiales absorbentes, barreras protectoras, recipientes de recolección, palas, etc.
- En áreas de manejo de hidrocarburos, diseñar las tinas de contención para hidrocarburos, de manera que puedan contener 110% de la capacidad del tanque mayor.
- Brindarle el mantenimiento oportuno a los camiones y maquinarias que se utilicen en el proyecto.
- Asegurarse que todos aquellos recipientes en los que se almacene desechos líquidos cumplen con las características necesarias para evitar cualquier derrame.
- Se implementarán los planes de prevención y control de derrames para evitarlos y de darse realizar las limpiezas correspondientes.

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023</p> <p align="right">Página 149</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

- Contar en los sitios de trabajo con los equipos, materiales e insumos mínimos requeridos para atender situaciones de emergencia con sustancias químicas según lo señalado en las MSDS respectivas.



Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor

Figura 45. Tipos de tinas de contención

Medidas para Prevenir Riesgos Derivados de la Exposición a Sustancias Químicas:

- Capacitar al personal en cuanto al manejo apropiado de las sustancias químicas que utilicen y el equipo de protección personal que se deba utilizar.
- Tener a disposición del personal, y en las áreas de trabajo, las hojas de seguridad (MSDS), en idioma español, respecto a las precauciones a tomar para el manejo de sustancias químicas.
- Dotar al personal del equipo de protección personal requerido para el manejo de las sustancias químicas según se especifique en las MSDS.
- Contar con botiquín en las áreas de trabajo.

Medidas para Prevenir Riesgos biológicos:

- Elaborar y establecer un programa de capacitación y sensibilización en la prevención de riesgos biológicos a todo el personal.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 150
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

- Cumplir con las normativas vigentes emitidas por las autoridades competentes en relación con la prevención de contagios por Covid-19.
- Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.

Medidas para Prevenir Riesgos de Amenazas Naturales:

- Capacitar a los trabajadores sobre los peligros y consecuencias de eventos naturales como inundaciones.
- Mantener los equipos de comunicación en buen estado.
- Capacitar a los trabajadores sobre los peligros y consecuencias de eventos naturales como lo son vendavales y tormentas.
- Tener identificadas las áreas de refugios.
- Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos por el tema de las tormentas eléctricas.
- Suspender los trabajos en caso de lluvias acompañadas de tormentas eléctricas.
- Mantener eléctricamente aisladas las áreas de protección de los trabajadores.
- Establecer un punto de reunión para situaciones de desalojo.

9.4 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

No aplica para EsIA Categoría I.

9.5 PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PERSONAL DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y POBLACIÓN EXISTENTE DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO)

No aplica para EsIA Categoría I.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 151
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

9.6 PLAN DE CONTINGENCIA

La probabilidad de ocurrencia de incidentes relacionados a los riesgos identificados para el proyecto en estudio, deben ser minimizado por medio de acciones recomendadas en el Plan de Prevención de Riesgo del presente documento, no obstante, en caso de que ocurran incidentes de cualquier tipo, se debe contar con un Plan de Contingencia que permita dar una respuesta a cada uno de los riesgos descritos en el Plan de Prevención de Riesgos.

A continuación, se presentan una guía de los Planes de Acción o Contingencia que se deberán seguir, para la atención de emergencias relacionadas con los riesgos que fueron identificados en la sección correspondiente al Plan de Prevención de Riesgos. Las acciones concretas y detalladas se describen en el Plan de Atención de Emergencias que deberá ser aprobado por el Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL).

Incendio

El proyecto deberá contar con una brigada de control de incendios, la cual deberá ser adiestrada para el manejo de este tipo de situaciones y serán los encargados de dirigir al personal en caso de que un evento ocurra. Se deberá integrar a la lista de charlas/capacitaciones el tema del adecuado uso de extintores.

- Se debe informar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- En caso de conato de incendio, el Supervisor de la Obra, considerando la seguridad del personal, procede de ser posible a organizar al personal para iniciar las labores de extinción mientras se espera la llegada del CBP (Cuerpo de Bomberos de Panamá).
- El Encargado de Seguridad/Ambiente ordenará evacuar el sitio y espera la llegada del personal del CBP.
- Superada la emergencia, el Encargado de Seguridad / Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor del Proyecto.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 152
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente / Cuerpo de Bomberos de Panamá

Institución de Coordinación: SINAPROC, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Electrocución

- Desconectar el sistema eléctrico.
- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas.
- Brindarle al trabajador la atención clínica primaria.
- Trasladar al trabajador al hospital más cercano.
- El sistema se revisa por un profesional idóneo antes de volver a conectarlo.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente

Institución de Coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Atropello, Accidentes de tránsito

- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas.
- Trasladar de ser necesario al trabajador al hospital más cercano.
- Informar a la CSS, a la Policía Nacional
- Asegurarse que se elabore el respectivo parte policivo.
- Revisar la señalización en el sitio y reforzar de ser necesario.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente

Institución de Coordinación: Policía de Tránsito, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 153
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Accidentes Laborales

- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas.
- Brindarle al trabajador la atención clínica primaria.
- Trasladar al trabajador, de ser necesario, al hospital más cercano.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/Encargado de Medio Ambiente

Institución de Coordinación: MITRADEL, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Derrames Accidentales de Sustancias Químicas o Hidrocarburos

- Se debe detener o cortar en forma inmediata la fuente del derrame.
- Se debe trasladar al sitio donde ocurrió el derrame un extintor de incendios.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente, evalúa la necesidad de coordinar acciones con otros recursos externos y procede con ello.
- El Supervisor de la Obra coordina la contención del derrame mediante el uso, de acuerdo con la magnitud de este, de barreras de contención en zanjas y drenajes y el uso de material absorbente.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente coordina las labores de limpieza del derrame.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor del Proyecto.
- El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los equipos y materiales utilizados en la contención del derrame sean restituidos a su lugar de almacenamiento.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente.

Institución de Coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 154
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Intoxicación, Inhalación, Contacto con la Piel por sustancias químicas

- Comunicarse con la agencia de atención de emergencias médicas.
- Contar con la hoja de seguridad química de todas las sustancias químicas almacenadas.
- Brindarle al trabajador la atención clínica primaria.
- Trasladar al trabajador, de ser necesario, al hospital más cercano.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente

Institución de Coordinación: Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Tormentas Eléctricas / Inundaciones /Terremotos

- Se deberá trasladar a los trabajadores hacia un lugar seguro.
- Comunicarse con SINAPROC y/o Cuerpo de Bomberos de Panamá y/o Policía de Panamá, y/o Sistemas de Emergencias 911.
- Obedecer las directrices de las instituciones oficiales.

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente

Institución de Coordinación: SINAPROC, Sistema de Emergencias Médicas (Privado o 911).

Disposiciones Generales

Durante la etapa de construcción se deberán mantener en las áreas de trabajo como mínimo los siguientes equipos y materiales:

- Extintores portátiles de incendio
- Equipo de comunicación
- Barreras para contención de derrames mayores

- Paños absorbentes
- Productos de limpieza de derrames pequeños de hidrocarburos
- Botiquín de primeros auxilios
- Equipo de protección personal
- Palas, machetes y picos
- Bolsas plásticas grandes
- Linternas

El inventario de estos equipos y materiales deberá verificarse mensualmente.

- En cada frente de trabajo, se deberá contar con los números de teléfono de emergencias en un lugar visible (ver Tabla 10.3).
- Se tendrá siempre disponible un vehículo en buenas condiciones para cualquiera emergencia.
- El transporte de combustible se hará en camiones cisterna, dotados de equipo para primeros auxilios, con sistema de radio y extintor para el caso de que ocurran accidentes.

Tabla 21. Números de Emergencia

Números de teléfonos de emergencia	
Bomberos	103
SINAPROC Emergencia (24hrs.)	*335
Policía	104
Cruz Roja Nacional	*455
Sistema de Emergencias Médicas	911
Municipio de Panamá	506-9700

Fuente: Instituciones del gobierno.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 156
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

9.7 PLAN DE CIERRE

En un plan de recuperación ambiental se trata de devolver al sitio las condiciones lo más semejantes a las que se encontraba previa a las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto.

No se considera un plan de abandono porque se prevé que el proyecto tenga un periodo de vida útil de largo plazo.

Al finalizar la etapa de construcción, se procederá al desmantelamiento de las estructuras temporales (carpas, campamento, señalización, equipos, otros), de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización del mismo.

Se buscará garantizar que, en caso de ocurrir un abandono del proyecto antes de su culminación, el área donde se desarrolla no represente peligro para los moradores del sitio y se busque restaurar el entorno ambiental. Dentro de las acciones a ejecutar están:

- Saneamiento del área, que consiste básicamente en la eliminación de desechos sólidos procedentes de los trabajos de construcción, retiro de instalaciones temporales (campamento, servicios sanitarios portátiles, etc.), almacenes de materiales.
- Revegetación de áreas verdes, con la siembra de grama, plantas ornamentales y algunos árboles nativos del área.
- Eliminación de obstáculos o elementos sobre vía pública que pueda obstruir el tránsito de persona o vehículos.

9.8 PLAN DE REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

No aplica para EsIA Categoría I.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 157
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

9.8.1 Plan de Adaptación al Cambio Climático

No aplica para EsIA Categoría I.

9.8.2 Plan de Mitigación al Cambio Climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

No aplica para EsIA Categoría I.

9.9 COSTO DE LA GESTION AMBIENTAL

Se presenta a continuación los costos de la Gestión Ambiental estimados para el desarrollo del proyecto

Tabla 22. Costo de la gestión ambiental

Medidas	Costo Estimado
Mantenimiento de equipos	B/. 2,000.00
Equipo de protección personal (EPP)	B/. 500.00
Colocar recipientes para la recolección de desechos	B/. 300.00
Uso de letrinas portátiles	B/. 1,000.00
Capacitación de los trabajadores en temas de seguridad, prevención de accidentes y protección ambiental.	B/. 350.00
Señalizaciones de las vías adyacentes y accesos a la obra	B/. 350.00
Extintores y botiquín de primeros auxilios	B/. 300.00
Total estimado	B/. 4,800.00

Nota: Estos costos podrán variar y la empresa podrá utilizar personal interno para cumplir con estas medidas.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 158
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

10.0 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS

10.1 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS.

No aplica para EsIA Categoría I.

10.2 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS SOCIALES (BENEFICIOS Y COSTOS SOCIALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS

No aplica para EsIA Categoría I.

10.3 INCORPORACIÓN DE LOS COSTOS Y BENEFICIOS FINANCIEROS, SOCIALES Y AMBIENTALES DIRECTOS E INDIRECTOS EN EL FLUJO DE FONDOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

No aplica para EsIA Categoría I.

10.4 ESTIMACIÓN DE LOS INDICADORES DE VIABILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DIRECTOS E INDIRECTOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTOS

No aplica para EsIA Categoría I.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 159
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

11.1 LISTA DE NOMBRES, FIRMAS Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADA

GRUPO MORPHO, S.A.

IRC-005-2015 / Act. 2023

Manrique Chavarría

Representante Legal de la Empresa Consultora

Ing. Alicia Villalobos E.

IRC-098-2008 (Act.)

Ing. Olga Batista

IRC-070-2021

Consultores Ambientales

GRUPO MORPHO, S.A. IRC-005-2015

Alicia M. Villalobos E.

IRC-098-2008

Ingeniera Civil

Olga Batista

IRC-070-2021

Lic. Saneamiento y Ambiente

**11.2 LISTA DE NOMBRES Y FIRMAS DE LOS PROFESIONALES DE APOYO
DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE
ELABORÓ COMO ESPECIALISTA**

Profesional	Componente del EsIA	Firma
Alicia Villalobos – Ing. Civil	Coordinación Capítulos 1 al 5	
Olga P. Batista – Lic. Saneamiento y Ambiente	Componente de Identificación y Valorización de Riesgos e Impactos Ambientales. Plan de Manejo Ambiental. Capítulos 6 - 13	

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 161
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para la elaboración de este Estudio, la evaluación e identificación de los posibles impactos ambientales causados por el proyecto, se realizó la visita al sitio propuesto, de esta forma se consideró la posible afectación al entorno del área. Se identificaron impactos ambientales compatibles. Hay que destacar que el terreno para la construcción del proyecto esta intervenido, además se establece la aplicación de medidas de mitigación para evitar mayores afectaciones por emisiones de gases, ruido, vibraciones, desechos sólidos y líquidos, accidentes laborales, obstaculización del tránsito, entre otros.

El promotor del proyecto es el responsable directo del cumplimiento y ejecución de las medidas propuestas en este estudio, así como en su resolución de aprobación (cuando sea aprobado).

Las medidas aquí planteadas, desean mitigar de forma directa los impactos (compatibles), que pudiera ocasionar el proyecto. Las mismas han sido propuestas de acuerdo con la descripción del proyecto (dada por el promotor), línea base, datos históricos, que aportaron a la identificación y elaboración de dichas medidas.

El promotor del proyecto debe informar de los cambios que surjan, y que de alguna manera pudieran ocasionar impactos diferentes a los que ya se valoraron, y que fueron identificados dadas las características evaluadas en el presente Estudio.

Conclusiones:

- El proyecto no producirá impactos importantes y no conllevará riesgos significativos sobre el medio ambiente o sobre la comunidad circundante.
- El proyecto es ambientalmente viable, pero cumplir las medidas propuestas será la clave para que el proyecto no llegue a causar molestias y no modifique la opinión de la comunidad circundante.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 162
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

- No se requiere de medidas de compensación ya que los impactos positivos no las demandan y los impactos negativos no tienen una significancia ambiental crítica.
- El proyecto representa oportunidades de empleo para los moradores de las localidades cercanas.

Recomendaciones:

- Cumplir con todas las normas y leyes que rijan la actividad.
- Las mitigaciones deben ser aplicadas a medida que empieza cada actividad, para que cumplan su función.
- El contratista que realice los trabajos debe tener conocimiento de este estudio, de manera que pueda cumplir con las medidas propuestas en el momento adecuado.
- El Promotor debe mantenerse informado y vigilante del correcto desarrollo del proyecto.
- Mantener programas de mantenimiento idóneo y oportuno.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 163
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		


13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley No.41 del 1 de julio de 1998, por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)".
- Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de Marzo de 2023. " Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones
- Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de junio de 2019, que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente (PREFASIA) y modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Guillermo Espinoza – Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental
- Poster Clasificación de suelos de Panamá (basado en mapa del IDIAP - 2013)
- Página web UNAD (Universidad Nacional Abierta y a Distancia) Clasificación de Suelos.
- Angehr, George. 2003. Directorio de áreas importantes para aves en Panamá. Imprelibros S.A.
- A.N.A.M. 1999. Panamá. Informe Ambiental. 1999. 100pp.
- Aranda, Marcelo 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México. o-edición entre el Instituto de Ecología, A.C. y la Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 212 pp
- CITES. 1990. Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. 1990. 46pp.
- Carrasquilla, Luís. 2006. Árboles y arbustos de Panamá", Panamá
- CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). 1998. Lista de las especies CITES. Secretaría de la Convención sobre el

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 164
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Comisión Europea & Joint Nature Conservation Committee. Ginebra, Suiza. 312 pp.

- Emmons, L.H. 1997. Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide. Second Edition. University of Chicago Press. 307 pp.
- Ibáñez D., R., A. S. Rand y C. A. Jaramillo. 1999. Los Anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y Areas Aledañas.
- Janzen, D.H.; D.E. Wilson. 1991. Mamíferos. Pp. 439-456. En Historia Natural De Costa Rica. Janzen, D.H. (ed). I. Ed. Editorial de la universidad de Costa Rica. 822pp.
- Leenders, T. 2001. A guide to Amphibians and Reptiles of Costa Rica. Zona tropical, S.A. Miami, Fl. U.S.A. pp. 305.
- Méndez, 1993. Los Roedores de Panamá. Derechos reservados Impreso en Panamá por Impresora Pacifico, S.A. 372pp.
- Méndez, E. 1979. Las aves de caza de Panamá. Editorial Renovación S.A. 290 pp.
- Méndez, E. 1970. Los principales mamíferos silvestres de Panamá. Imprenta Bárcenas, Panamá. 283p.
- Morrison, R.I.G., R. W. Butler, F.S. Delgado y R.K. Ross 1998. Atlas of Neartic Shorebirds and other Waterbirds on the coast of Panamá. Canadian Wildlife Service. 112 pp.
- National Geographic Society. 1987. Guía de las Aves de América del Norte, National Geographic Society, Washington DC
- Ponce, E. and Muschett. G. 2006. Guía de Campo Ilustrada de las. Aves de Panamá (An illustrated Field. Guide to the Birds of Panama).
- Ralph, C. John; Geupel, Geoffrey R.; Pyle, Peter; Martin, Thomas E.; DeSante, David F; Milá, Borja. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-159. Albany,CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture,46 p.
- Reid, F. 1997. A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico. Oxford University Press, New York. 334p.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 165
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

- Ridgely, R.S. & J.A. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá: Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Primera edición (Español). Universidad de Princeton & Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). 614 pp.
- Savage, J.M. 2002. The Amphibians and Reptiles of Costa Rica. A Herpetofauna Between two Continents, Between two seas. University Chicago Press, 934 pp.
- Solís R., V., A.J. Elizondo, O. Brenes & L.V. Strusberg (eds.). 1999. Lista de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México: Listas rojas, listas oficiales y especies en Apéndices CITES. UICN-WWF. San José, Costa Rica. 224 p.
- Tosi, J. 1971. Zonas de vida: una base ecológica para las investigaciones silvícolas e investigación(inventario) forestal en la República de Panamá. PNUD-FAO. Informe técnico. 89pp.
- Usher, M.B. 1987. Effect of Fragmentation on Communities and Population. A review with application to Wildlife Conservation. 103- 121pp.

Páginas Web Consultadas:

- http://www.hidromet.com.pa/regimen_hidrologico.php
- http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
- <http://www.science.smith.edu>.
- <http://herbario.up.ac.pa/Herbario/inicio.php>
- <http://www.miambiente.gob.pa/>
- <http://www.stri.si.edu/espanol/index.php#.WoTHG-jOU54>
- http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories
- http://www.sfrc.ufl.edu/extension/florida_forestry_information/
- www.googleearth.com
- <http://www.cites.org/>
- <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/id-tecnologico>


14.0 ANEXOS

14.1 Copia De Paz Y Salvo Emitido Por El Ministerio De Ambiente

		<p>República de Panamá</p> <p>Ministerio de Ambiente</p> <p>Dirección de Administración y Finanzas</p>							
<p>Certificado de Paz y Salvo</p> <p>N° 223360</p>									
Fecha de Emisión:	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>27</td> <td>07</td> <td>2023</td> </tr> </table> <p>(día / mes / año)</p>	27	07	2023	Fecha de Validez:	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>26</td> <td>08</td> <td>2023</td> </tr> </table> <p>(día / mes / año)</p>	26	08	2023
27	07	2023							
26	08	2023							
<p>La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:</p> <p>INMOBILIARIA SU CASA. S,A</p>									
<p>Representante Legal:</p> <p>GUILLERMO QUIJANO DURAN</p>									
<p>Inscrita</p>									
Tomo	Folio	Asiento	Rollo						
			292						
Ficha	Imagen	Documento	Finca						
7501	202								
<p>Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.</p>									
<p>Certificación, válida por 30 días</p>									
<p>Firmado </p> <p>Jefe de la Sección de Tesorería.</p>									
									

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023
		Página 167
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

14.2 Copia Del Recibo De Pago Para Los Trámites De Evaluación Emitido Por El Ministerio De Ambiente



Ministerio de Ambiente
 R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
 Dirección de Administración y Finanzas
 Recibo de Cobro

No.
71649

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	INMOBILIARIA SU CASA, S.A * / 292-202-7501 DV-40	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-7-27
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Metro	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Cheque	26333	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

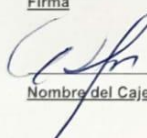
Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

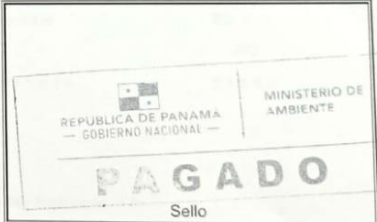
CANCELA EST. DE IMPACTOI AMB. CAT-1 Y PA ZY SALVO

Firma



Nombre del Cajero Edma Tuñon


Día	Mes	Año	Hora
27	07	2023	12:57:52 PM



IMP 1

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

14.3 Copia Del Certificado De Existencia De Persona Jurídica



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2023.06.23 10:26:43 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gertrudis de Guzman

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
258148/2023 (0) DE FECHA 06/23/2023
QUE LA SOCIEDAD

INMOBILIARIA SUCASA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 7501 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 29 DE DICIEMBRE DE 1976
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE
- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: FELIPE SANTIAGO TAPIA CASTILLO
SUSCRIPTOR: JULIO ERNESTO LINARES

DIRECTOR: FERNANDO CARDOZE GARCIA DE PAREDES
DIRECTOR: JOSEPH FIDANQUE
DIRECTOR: JOSE ROBERTO QUIJANO DURAN
DIRECTOR: GUILLERMO ELIAS QUIJANO CASTILLO
DIRECTOR: GUILLERMO ELIAS QUIJANO DURAN
DIRECTOR: VICTOR ISRAEL ESPINOSA PINZON
DIRECTOR SUPLENTE: FRANCISCO JOSE LINARES FERRES
DIRECTOR SUPLENTE: EDUARDO DURAN JAEGER
PRESIDENTE: GUILLERMO ELIAS QUIJANO DURAN
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: DIEGO ENRIQUE QUIJANO DURAN
SECRETARIO: DIEGO ENRIQUE QUIJANO DURAN
TESORERO: VICTOR ISRAEL ESPINOSA PINZON

AGENTE RESIDENTE: JOSE MARIA MORENO CEDEÑO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE SERA EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD Y EL FUNCIONARIO EJECUTIVO DE LA MISMA.
EN SU DEFECTO POR AUSENCIA O SIMPLE INGABILIDAD LO SERA EL VICEPRESIDENTE DE LA SOCIEDAD.
AUTORIZAR Y FACULTAR AL LICENCIADO VICTOR ISRAEL ESPINOZA PINZON, PARA ACTUAR COMO REPRESENTANTE LEGAL EN AUSENCIA DEL PRESIDENTE Y DEL SECRETARIO DE LA SOCIEDAD.


- QUE SU CAPITAL ES DE 2,000,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL ES DE DOS MILLONES DE DOLARES DIVIDIDO EN DOSCIENTAS ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS,
DE UN VALOR NOMINAL DE DIEZ MIL DOLARES CADA UNA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 23 DE JUNIO DE 2023 A LAS 9:26 A. M.,

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404121798



Valde su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 0480236D-2C9E-4595-A374-F3A260969347
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507) 501-6000

1/2

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

**Registro Público de Panamá**

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 0480236D-2C9E-4595-A374-F3A260969347
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 170</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

14.4 Copia Del Certificado De Propiedad (Es) Donde Se Desarrollará La Actividad, Obra O Proyecto, Con Una Vigencia No Mayor De Seis (6) Meses, O Documento Emitido Por La Autoridad Nacional De Administración De Tierras (Anati) Que Valide La Tenencia Del Predio

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2023.03.20 17:34:25 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 107524/2023 (0) DE FECHA 17/03/2023/A.C.T.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SAN MIGUELITO CÓDIGO DE UBICACIÓN 8A05, FOLIO REAL Nº 12753 (F) CORREGIMIENTO BELSARIO PORRAS, DISTRITO SAN MIGUELITO, PROVINCIA PANAMÁ, INSCRITA AL TOMO 357, FOLIO 444, ACTUALIZADA AL ROLLO 10056, DOCUMENTO 8.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 24 ha 4188 m² 52.1 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 22 ha 5114 m² 75.1 dm²
CON UN VALOR DE TRES MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE BALBOAS CON OCHENTA Y UNO (B/.3,890,869.81)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INMOBILIARIA SUCASA S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES


ANOTACIÓN: OBSERVACIONES: NOTA: DECLARA EL BANCO GENERAL,S.A., QUE POR ESTE MEDIO DECLARA QUE RENUNCIA AL RANGO O PRELACION REGISTRAL DE LA HIPOTECA CONSTITUIDA A SU FAVOR A QUE SE REFIERE EL ASIENTO NO.10 CONSTITUIDO A SU FAVOR POR INMOBILIARIA SUCASA,S.A., MEDIANTE LA CITADA ESCRITURA PUBLICA. NO.11434, PASARA A TENER EL RANGO DE SEGUNDA HIPOTECA Y LA HIPOTECA QUE SE CONSTITUYE A FAVOR DEL BANCO GENERAL,S.A. MEDIANTE LA PRESENTE ESCRITURA PUBLICA TENDRA EL RANGO DE PRIMERA HIPOTECA. FECHA DE REGISTRO: 20040416
INSCRITO EL 16/04/2004, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2004 ASIENTO 37966

ANOTACIÓN: OBSERVACIONES: NOTA: SE HACE CONSTAR QUE EL VERDADERO VALOR DEL RESTO LIBRE DE ESTA FINCA ES DE B/.1.657.573.79 Y NO COMO POR ERROR SE ESTABA MANIFESTANDO ANTERIORMENTE. QUE EN BASE A LO DISPUESTO EN EL INCISO 2DO. DEL ARTICULO NO.1788. DEL CODIGO CIVIL Y ANTE LA EVIDENCIA DE UN ERROR. SE PONE ESTA NOTA PARA SUBSANAR DICHO ERROR.
FECHA DE REGISTRO: 20060605. INSCRITO EL 05/06/2006, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 90 ASIENTO 123

RESTRICCIONES: MODIFICADA Y MANTENIDA LA HIPOTECA Y ANTICRESIS A QUE SE REFIERE EL ASIENTO #14 ANTERIOR, POR LA SUMA DE B/.12.000.000.00, VEASE FICHA 304494 ASIENTOS NO.151334 Y NO.160743 TOMO NO.2007. FECHA DE REGISTRO: 20071102 08:40:43.9XDDM
ADQUIRENTES Y TRANSMITENTES
INSCRITO EL 02/11/2007, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2007 ASIENTO DIARIO: 151334

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 3598/196 (0) DE FECHA 10/03/1989 11:22:30 A. M.. REGISTRO TRASPASO REINCRESO DE CALIFICACIÓN
ENTRADA 6764/276 (0) DE FECHA 30/03/1999 8:59:49 A. M.. REGISTRO SEGREGA, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN
ENTRADA 8159/277 (0) DE FECHA 05/05/1999 11:47:35 A. M.. REGISTRO VENTA, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN
ENTRADA 2934/278 (0) DE FECHA 21/05/1999 10:27:42 A. M.. REGISTRO SEG Y VENTA, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN
ENTRADA 11136/279 (0) DE FECHA 09/07/1999 12:15:53 P. M.. REGISTRO SEG Y VENTA, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN
ENTRADA 39712/2001 (0) DE FECHA 19/04/2001 3:21:03 P. M.. REGISTRO COMPRAVEN, SERVICIO DERECHOS



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 74B9E12F-65A0-4CE8-851E-6137840E3425
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

**Registro Público de Panamá****DE CALIFICACIÓN**

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 20 DE MARZO DE 2023 1:29 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403965147



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 74B9E12F-65A0-4CE8-851E-6137840E3425
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 172</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

14.4.1 En caso de que el promotor no sea el propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias, o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto

No aplica. El promotor es el dueño de la Finca.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 173
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

ANEXOS TÉCNICOS Y COMPLEMENTARIOS DEL EsIA

- A. Resolución del proyecto donde se exportará material**
- B. Planos del Polígono del Proyecto**
- C. Planos de Movimiento de Tierra**
- D. Planos del Área de Protección**
- E. EOT del proyecto**
- F. Estudio Hidrológico e Hidráulico**
- G. Informe de Prospección Arqueológica**
- H. Monitoreo de Calidad de Agua – Rio Matías Hernández**
- I. Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental**
- J. Volante Informativo Entregado**
- K. Encuestas**
- L. Volante Informativa Firmadas**

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 174
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

A. RESOLUCIÓN DEL PROYECTO DONDE EXPORTARA MATERIAL



MINISTERIO DE
AMBIENTE

**REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA
RESOLUCIÓN DRPM-SEIA- 30 -2023
De 10 de Marzo de 2023**

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **NIVELACION DE TERRENO EN FINCA 30353175 Y FINCA 12753**, cuyo promotor es la sociedad **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**

El suscrito Director Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, encargado, en uso de sus facultades legales y,

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**, persona jurídica debidamente registrada en la Sección Mercantil al Folio No. 7501, a través de su representante legal el señor **GUILLERMO ELIAS QUIJANO DURAN**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal No. 8-232-385; propone realizar el proyecto denominado **NIVELACION DE TERRENO EN FINCA 30353175 Y FINCA 12753**.

Que en virtud de lo antedicho, el 03 de enero de 2023, la sociedad **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, la solicitud de evaluación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I titulado **NIVELACION DE TERRENO EN FINCA 30353175 Y FINCA 12753**, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores la empresa consultora **GRUPO MORPHO, S.A** (IRC-005-2015), **ALICIA VILLALOBOS** (IRC-098-2008) y **OLGA BATISTA** (IRC-070-2021), persona jurídica, debidamente inscrita en el Registro de Consultores Ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente.

Que de acuerdo a la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, la empresa promotora **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.** desea nivelar, mediante movimiento de tierra, un terreno de 14,866.71 m2 en la Finca No. 30353175 y la Finca N° 12753, ubicada dentro del Plan Maestro de Mallorca Park.

Que el proyecto Mallorca Park Etapa I, que forma parte de este Plan Maestro, fue aprobado mediante la **RESOLUCIÓN DIEORA IA-235-2008**, de 01 de abril de 2008, y su modificación que incluye parte del área actual del proyecto, se aprobó mediante la **RESOLUCIÓN DIEORA IAM-015-2010** de 04 de junio de 2010.

Que el proyecto consistirá en la remoción de cobertura vegetal y relleno con tierra (rocas, arena, limos y arcillas), con el fin de conseguir los niveles de terracerías establecidos en los planos. El volumen de material que se utilizará para el relleno se obtendrá del proyecto Mallorca Park- Etapa 2, aprobado mediante **RESOLUCIÓN DRPM-SEIA-122-2019**, que colinda con el proyecto en cuestión.

Que el volumen de corte de cobertura vegetal que se obtendrá será almacenado en sitio, dentro de la finca donde se desarrollará la nivelación y se utilizará este mismo para la revegetación del área, como por ejemplo la protección de taludes o áreas que puedan quedar expuestas a erosión por un periodo de tiempo determinado.

Que dentro de proyecto se contempla también la construcción de muros de concreto reforzado y de tierra armada al igual que la reubicación de la tubería pluvial y sanitaria existente que atraviesa el proyecto.

MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN DRPM-SEIA- 30 -2023
FECHA: 10 de Marzo de 2023
Página: 174 de 174
MR/ [Signature] / ig/aldg

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.



Que el proyecto contará con acceso directo al Boulevard Principal que conecta con la Vía Transistmica. Estas fincas se ubican en el corregimiento de Belisario Porras, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá y son propiedad de la empresa Promotora.

Que el polígono de desarrollo del proyecto se encuentra circunscrito entre las coordenadas UTM (Sistema WGS 84) que se indican a continuación:

Punto	Coordenadas Norte	Coordenadas Este
1	1001481.910	663854.299
2	1001497.115	663927.375
3	1001506.471	663972.340
4	1001505.064	663983.582
5	1001490.638	664013.132
6	1001488.885	664017.260
7	1001481.274	664041.434
8	1001475.792	664044.611
9	1001374.653	664022.278
10	1001359.208	664009.704
11	1001380.341	663990.557
12	1001395.431	663981.789
13	1001405.785	663963.082
14	1001417.865	663945.784
15	1001424.192	663938.089
16	1001430.266	663926.666
17	1001438.534	663911.115
18	1001438.930	663903.851
19	1001438.455	663876.709
20	1001435.627	663861.833
21	1001481.36	663854.413

Que dichas coordenadas fueron enviadas para su verificación a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, y se determinó que las mismas se encuentran ubicadas en el corregimiento de Belisario Porras, distrito de San Miguelito y provincia de Panamá.



Que el 05 de enero de 2023, la Dirección Regional Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente mediante **PROVEÍDO DRPM-SEIA-002-2023**, ADMITE la Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, del proyecto denominado **NIVELACION DE TERRENO EN FINCA 30353175 Y FINCA 12753**, el inicio de la Fase de Evaluación y Análisis del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

Que el 27 de julio de 2022, el promotor del proyecto aplicó encuestas ponderando las observaciones formuladas por la ciudadanía y comunidad afectada, en las cuales se utilizó las metodologías y técnicas establecidas en el artículo 29 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y modificado en el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 para la categoría correspondiente.

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.



Que mediante nota **DRPM-043-2023**, de 24 de enero de 2023, se solicitó al promotor: En el contenido 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, dan mención de "...Inmobiliaria SUCASA, S.A. desea nivelar, mediante movimiento de tierra, un terreno de 14,866.71 m² en la Finca N° 30353175 y la Finca N° 12753, ubicada dentro del Plan Maestro de Mallorca Park. El proyecto Mallorca Park Etapa I, que forma parte de este Plan Maestro, fue aprobado mediante la Resolución DIEORA IA-235-2008, del 1 de abril de 2008, y su modificación que incluye parte del área actual del proyecto, se aprobó mediante la Resolución DIEORA IAM-015-2010 del 4 de junio de 2010..." Se le solicita aclarar si dentro del polígono, actualmente en evaluación, está traslapado con otro polígono anteriormente aprobado. □ Por otro lado mencionan que "...El proyecto consistirá en la remoción de cobertura vegetal y relleno con tierra (rocas, arena, limos y arcillas), con el fin de conseguir los niveles de terracerías establecidos en los planos. El volumen de material que se utilizará para el relleno se obtendrá del proyecto Mallorca Park- Etapa 2, aprobado mediante Resolución DRPM-SEIA-122-2019, que colinda con el proyecto en cuestión..." Indicar si este material actualmente se encuentra en otro sitio fuera de las áreas anteriormente mencionadas, presentar metodología de traslado y manejo a utilizar. De igual manera indican que "...Dentro de proyecto se contempla también la construcción de muros de concreto reforzado y de tierra armada al igual que la reubicación de la tubería pluvial y sanitaria existente que atraviesa el proyecto..." Indicar si estas tuberías, tanto la pluviales y la sanitaria existente, actualmente cumplen su función; adicional, señalar si al realizar los trabajos de reubicación no representará algún tipo de riesgo o afectación. Presentar las medidas a contemplar para efectuar esta actividad. Señalan lo siguiente "...El proyecto contará con acceso directo al Boulevard Principal que conecta con la Vía Transistmica..." Y en el punto 5.5 infraestructura por desarrollar y equipo a utilizar mencionan que "...El polígono del proyecto cuenta con accesos por la vía pública..." Indicar la(s) ruta(s) de entrada y salida de maquinaria pesada a utilizar durante el desarrollo del presente proyecto. Señalar las medidas que se tomarán para prevenir accidentes, considerando que el proyecto se ubica bordeando una vía pública de elevado tráfico vehicular y peatonal. En el punto 5.4.2 Construcción / Ejecución (Construcción de Muros) "...Dentro de los trabajos se contempla la construcción de un muro de concreto reforzado de 29 metros de largo, que colinda con el área de protección. Se construirá también un muro de tierra armada con un largo de 70.70 metros..." Sin embargo, dentro de los ANEXOS (B. Planos y documentos técnicos) en la página 155(Planta de Movimiento de Tierra) dejan claro la franja de protección que colinda directamente con el Río Matías Hernández, el cual va desde 10.0 metros hasta 20.75 metros, mientras que en la página 157 (Planta de Terracería y Topografía) se logra apreciar que en una sección de la franja de protección contemplan la construcción de un muro de concreto y un muro de tierra armada. Por otro lado, en el punto 6.6 Hidrología describen que "...El polígono del proyecto colinda en su parte sur con el área de protección del Río Matías Hernández. No se contemplan ningún trabajo de construcción sobre el mismo, ya que se ubica, como se mencionó, fuera del polígono del proyecto..." También indican que "...El Promotor considero en sus diseños al dejar un área de protección no menor de 10 metros, cumpliendo así con lo estipulado en la Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994 -Legislación Forestal..." Por lo antes expuesto, se le solicita realizar las interpretaciones de ambos planos y aclarar lo referente a las obras propuestas sobre la franja de protección antes mencionada. En el punto 5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías De Acceso, Transporte Público) indican que "...El agua necesaria para la compactación de los materiales o para el control de polvo será traída en camiones cisterna de fuentes de agua cercanas. Para esto se debe contar con su respectivo permiso de uso de agua..." Especificar el tipo de fuente hídrica (natural o artificial) y el sitio(s) y/o lugar(es) donde se realizará la extracción. En el punto 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo hacen mención de "...El área donde se contempla la nivelación de terreno tiene aprobado varios usos de suelo, mencionados a continuación: C-2 - Área Comercial, RM-3 - Residencial de Alta Densidad, Siu1- Servicio Institucional Urbano de Baja Densidad (Área



PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.



para Escuela Privada) y Pv – Parque Vecinal...” Aclarar el uso de suelo permitido para el polígono en estudio, tomando de referencia el Master Plan, y que adicional, indica una superficie de 13,559.89 m², no concordando con los 14,866.71 m² correspondientes a la Finca N° 30353175 y la Finca N° 12753. Se le solicita aclarar estas dos incongruencias. En el contenido 7.0 DESCRIPCIÓN DE AMBIENTE BIOLÓGICO: Indicar el área (superficie) de vegetación existente dentro del polígono del proyecto que será afectada para el desarrollo del proyecto. En el contenido 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICAS y contenido 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL: Revisar, identificar y valorizar los impactos ambientales; y a su vez, actualizar el Plan de Manejo Ambiental con todas las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a los impactos identificados. En la sección de ANEXOS (E. Participación Ciudadana), la Volante Informativa entregada presenta un polígono con un área de 11,975.75 m², por lo que se solicita hacer las correcciones pertinentes.

Que el 28 de febrero de 2023, se presenta la respuesta a la aclaración emitida mediante nota **DRPM-043-2023**, expuesto desde la foja No. 33 hasta la foja No. 64 del expediente administrativo, así como en el Informe Técnico No. 0.28-2023 de 02 de marzo de 2023.

Que luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **NIVELACION DE TERRENO EN FINCA 30353175 Y FINCA 12753**, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Metropolitana, mediante Informe Técnico No. 028-2023 de 02 de marzo de 2023, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mismo cumple los requisitos dispuestos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y propone medidas de prevención y mitigación apropiadas sobre la base de los impactos y riesgos ambientales no significativos a generarse por el desarrollo del proyecto.

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **NIVELACION DE TERRENO EN FINCA 30353175 Y FINCA 12753**, cuyo promotor es la sociedad **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido estudio, la documentación presentada en Fase de Evaluación y Análisis, el informe técnico respectivo y la presente resolución, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.



ARTÍCULO 2. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

ARTÍCULO 3. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

ARTÍCULO 4. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tendrá que:

- a. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Metropolitana, un (1) informe al inicio de la fase de construcción y un (1) informe final; sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta resolución. Estos informes

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.



deberán ser elaborados por un Auditor Ambiental certificado por el Ministerio de Ambiente e independiente del promotor. Se deberá entregar un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (CD). Deberán incluir dentro de los informes de seguimiento los resultados de monitoreos de la calidad de agua, aire y ruido, y deben ser incluidos en los informes de seguimiento.

- b. El promotor deberá indicar por medio de nota, a la Dirección Regional de Panamá Metropolitana, del Ministerio de Ambiente del inicio de ejecución de su proyecto.
- c. Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- d. Construir una cerca perimetral, la cual servirá de protección y realizar los trabajos de desarrollo del proyecto dentro de la misma.
- e. El promotor deberá implementar un Plan de Prevención de Accidentes para los colaboradores y transeúntes del área, el cual deberá ser ejecutado en el caso de ser necesario.
- f. Colocar dentro del área del proyecto, letreros informativos, preventivos y de prohibición, para la protección de los Recursos Naturales y los relacionados en materia de seguridad, haciendo énfasis en aquellos puntos donde hay curvas de la carretera.
- g. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura (Mi Cultura), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- h. Cumplir con la Ley 6 de 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- i. El promotor deberá contar con el permiso otorgado por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias (MCI), para la reubicación del material excedente producto de las actividades de adecuación del terreno donde se desarrollará el proyecto.
- j. Responsabilizarse del Manejo Integral de los Desechos Sólidos que se generarán en el área de desarrollo del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono; cumpliendo con la Ley 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.
- k. Cumplir con el Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2000, que reglamenta la salud, la higiene en la industria de la construcción.
- l. El promotor del proyecto deberá contar con un Plan de Contingencia para el caso de derrames de hidrocarburos durante la fase de construcción del proyecto.
- m. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, que reglamenta la descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- n. Realizar el mantenimiento periódico de manera eficiente de las letrinas portátiles que indica el EslA, serán utilizadas durante la fase de construcción.



PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.



- o. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 que Adopta el Reglamento para la Higiene y Seguridad Industrial para el Control de la Contaminación Atmosférica en ambientes de Trabajo producidas por Sustancias Químicas.
- p. Cumplir con el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el Reglamento para el Control de Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como también en ambiente laboral y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. **No realizar** trabajos en horarios nocturnos, que impacten nocivamente el nivel de presión sonora de las áreas alrededor del proyecto, tal cual está señalado en el EsIA.
- q. Cumplir con el Reglamento COPANIT 45-2000 Sobre Higiene y Seguridad en ambiente de trabajo donde se genera vibraciones.
- r. De llegar a presentarse cualquier conflicto durante el desarrollo del proyecto, que ocasiona afectaciones a la población contigua al mismo, el promotor del proyecto deberá actuar siempre mostrando su mejor disposición y buena fe en función de conciliar con las partes involucradas.
- s. Contar y cumplir, con todos los permisos requeridos en las disposiciones ambientales, de acuerdo al tipo de las actividades que se realicen.
- t. Contar con permiso de sitio autorizado donde se realizará el traslado y la disposición final de los desechos sólidos generados durante la etapa constructiva.
- u. Se prohíbe quemar desechos a cielo abierto, descargar aguas residuales crudas a cuerpos de agua o causar afectaciones por erosión o por algún tipo de contaminación.
- v. Mantener las vías adyacentes al área del proyecto libres de obstáculos de tal manera que no alteren la circulación vehicular ni peatonal.
- w. Se deberá respetar, conservar y enriquecer la vegetación existente en la zona de protección de para la sección del cauce del Río Matías Hernández colindancia con el polígono de desarrollo del proyecto, de acuerdo a las dimensiones reportadas por el promotor del proyecto para dicha sección, en cumplimiento a lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.
- x. Cumplir con los trámites correspondientes para la aprobación de concesión de uso de agua temporal y todo lo referente al Decreto Ley 35 que reglamenta sobre el Uso de las Aguas. Además de cumplir con todas las condiciones y requisitos necesarios para la extracción de agua en fuentes hídricas, de tal manera que no alteren, distorsionen ni afecten la vegetación existente (bosque de galería) en el área concesionada.
- y. Las áreas destinadas para el almacenamiento de materiales debe acondicionarse de tal manera se evite el arrastre por acción del agua. De ser necesario, se deberá colocar filtros para retener los sedimentos en puntos topográficos bajo del terreno y cercanos a la fuente hídrica.



ARTÍCULO 5. ADVERTIR a la sociedad INMOBILIARIA SUCASA, S.A., que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicarlo por escrito a la

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.



Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Panamá Metropolitana, en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

ARTÍCULO 6. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**, que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto denominado **NIVELACION DE TERRENO EN FINCA 30353175 Y FINCA 12753**, que de conformidad con el artículo 20 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012.

ARTÍCULO 7. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**, que, si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

ARTÍCULO 8. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**, que, la presente resolución empezará a regir a partir de su notificación y tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la misma.

ARTÍCULO 9. NOTIFICAR a la sociedad **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**, el contenido de la presente resolución.

ARTÍCULO 10. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**, que, contra la presente resolución, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1998, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012 y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Diez (10) días, del mes de Nov 20, del año dos mil veintitrés (2023).

NOTIFÍQUESE Y CÚPLASE.


MARCOS RUEDA MANZANO
Director Regional, encargado


JUAN DE DIOS ABREGO
Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN DRPM-SEJA-39-2023
FECHA: 10 de Nov 2023
Página 7 de 8
MR/DA / ig/aldg

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN METROPOLITANA
Hoy 23 de 3 de 2023, siendo las 10:45 de la mañana, Notifiqué personalmente a Por la vía de la presente Resolución
Por la vía
Notificado Quien Notifica
C.E. 8-239-365 Cédula 3 715-1202

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.



MINISTERIO DE
AMBIENTE

ADJUNTO

Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

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

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

Primer Plano: PROYECTO: **NIVELACION DE TERRENO EN FINCA
30353175 Y FINCA 12753**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN.**

Tercer Plano: PROMOTOR: **INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**

Cuarto Plano: ÁREA: **14,866.71 m².**

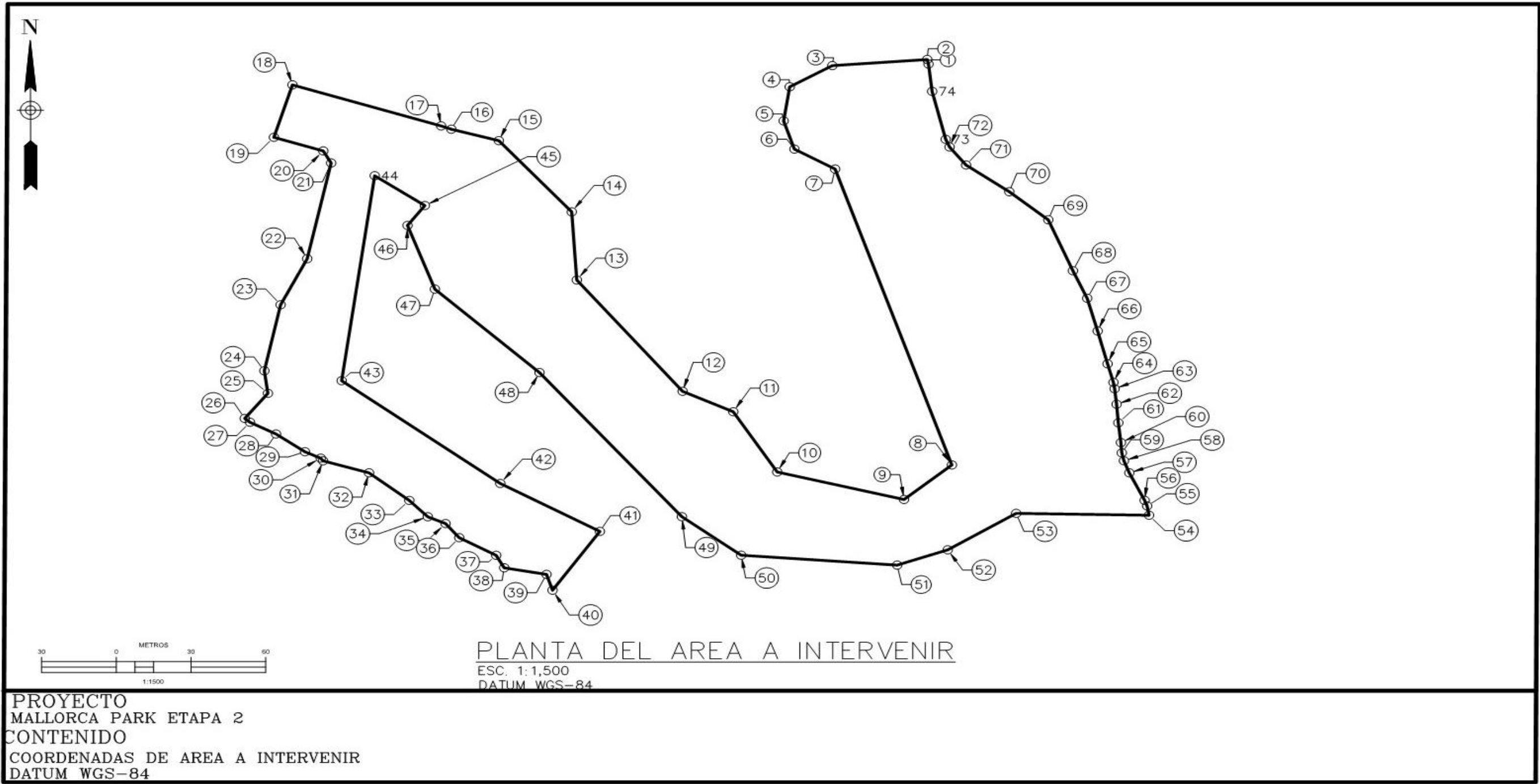
Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I,
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE
RESOLUCIÓN No. DRPM-SEIA- 30 -2023 DE 10 DE
Marzo DE 2023.

Guillermo Quijano por escrito
Nombre y apellidos Firma
(en letra de molde)

8-232-385
No. de Cédula de I.P.

23-3-2023
Fecha

B. PLANOS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO



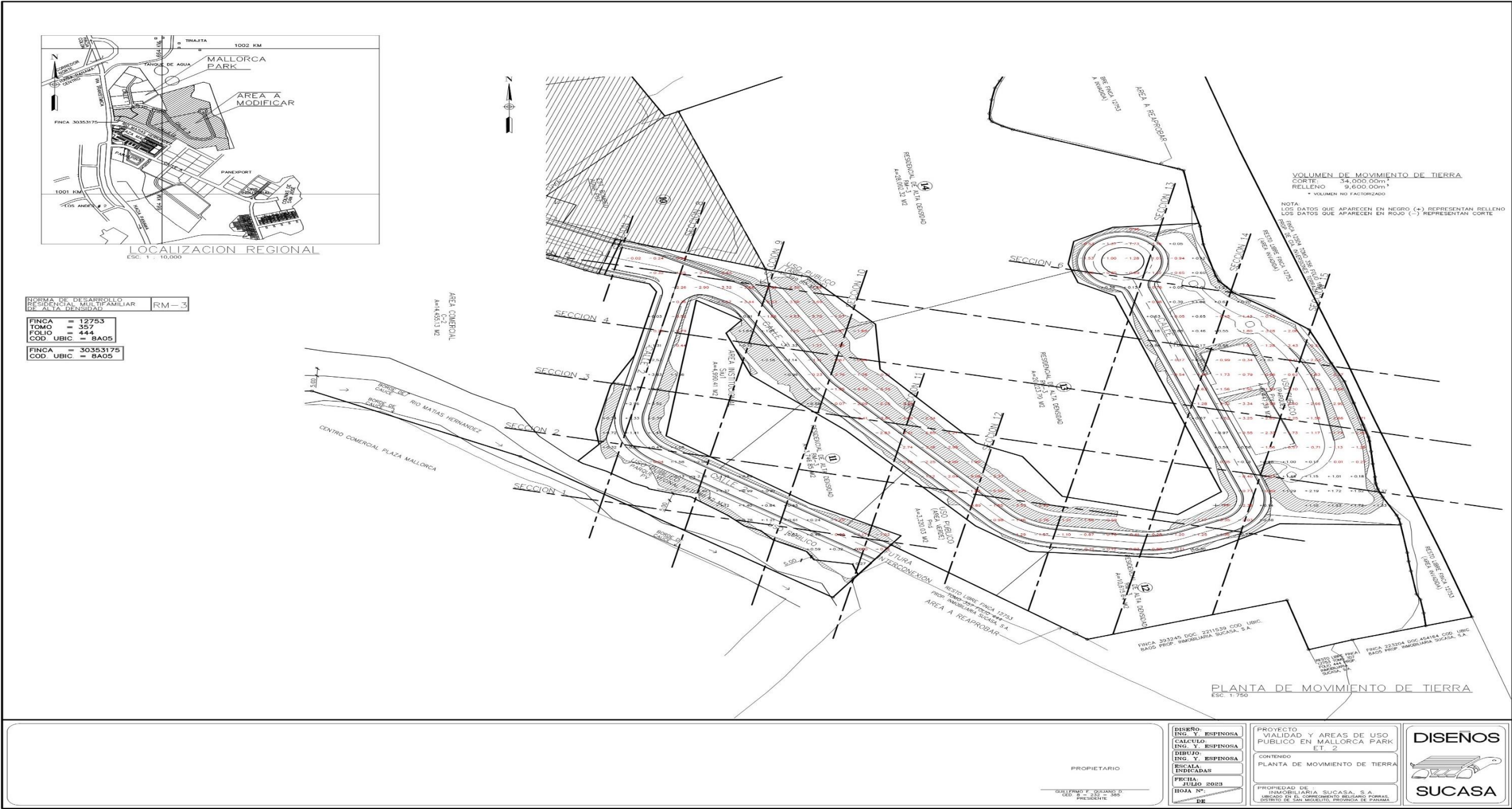
COORDENADAS DEL AREA A INTERVENIR		
VERTICE	ESTE	NORTE
1	664284.482	1001520.816
2	664283.990	1001522.898
3	664245.901	1001520.121
4	664228.762	1001510.441
5	664226.341	1001494.916
6	664230.634	1001482.087
7	664247.006	1001473.018
8	664293.908	1001338.303
9	664274.680	1001322.583
10	664223.753	1001335.089
11	664206.108	1001362.527
12	664185.761	1001371.828
13	664143.264	1001422.507
14	664141.232	1001453.518
15	664111.975	1001485.950
16	664092.867	1001491.139
17	664088.775	1001492.654
18	664029.093	1001511.332
19	664021.626	1001487.473
20	664041.434	1001481.274
21	664044.611	1001475.791
22	664034.985	1001432.202
23	664024.335	1001411.229
24	664017.796	1001381.174
25	664019.232	1001370.912

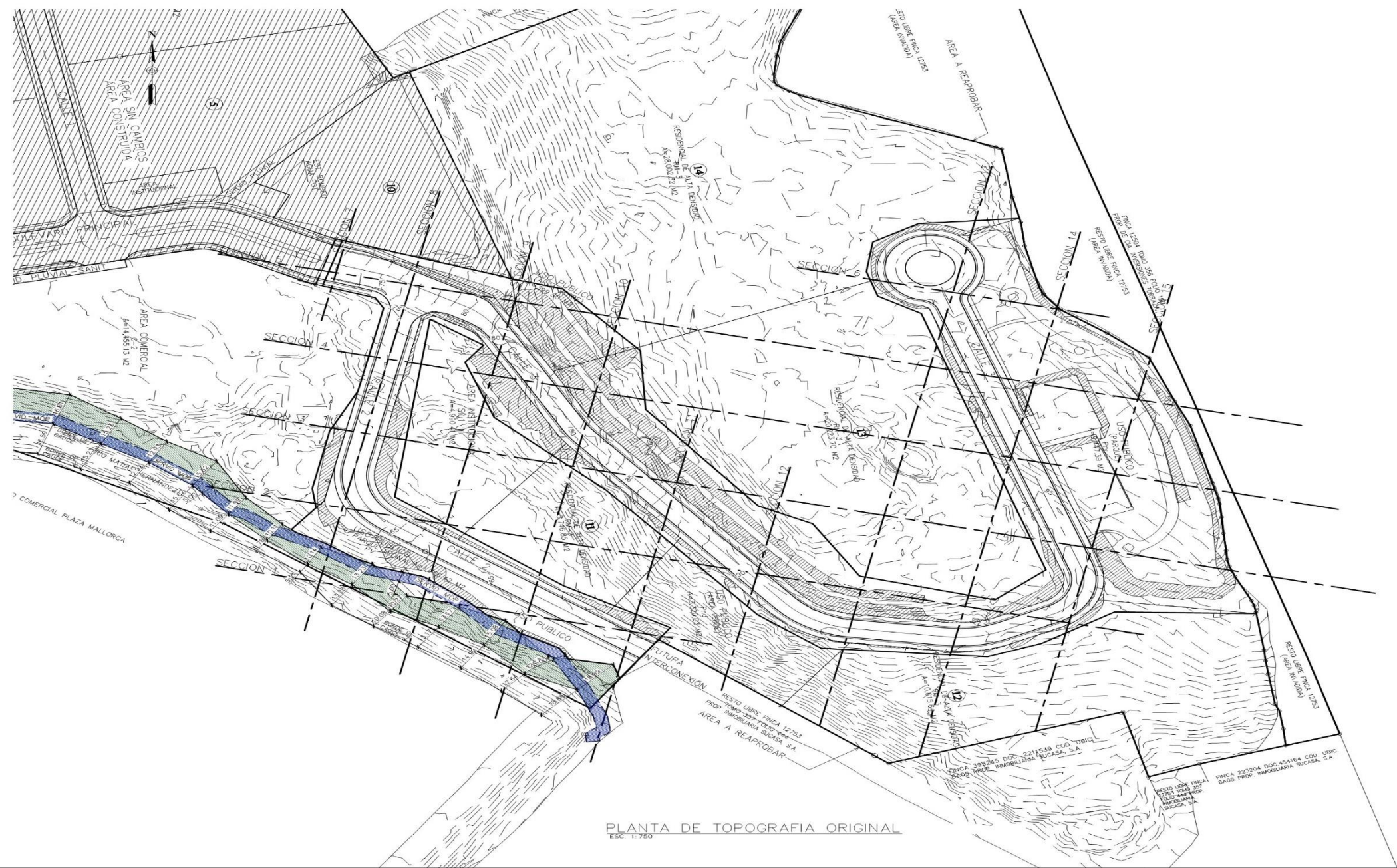
COORDENADAS DEL AREA A INTERVENIR		
VERTICE	ESTE	NORTE
26	664009.924	1001359.479
27	664012.055	1001357.731
28	664022.503	1001352.396
29	664034.109	1001344.303
30	664040.432	1001341.394
31	664041.387	1001340.184
32	664059.829	1001334.726
33	664076.017	1001322.142
34	664083.414	1001314.728
35	664090.574	1001311.629
36	664096.055	1001305.200
37	664110.877	1001297.162
38	664114.112	1001291.485
39	664131.111	1001288.477
40	664133.523	1001281.278
41	664152.529	1001308.050
42	664112.546	1001329.880
43	664048.843	1001376.673
44	664062.117	1001469.984
45	664082.252	1001456.401
46	664075.300	1001447.378
47	664086.283	1001418.344
48	664128.269	1001380.377
49	664185.476	1001314.731
50	664209.267	1001297.228

COORDENADAS DEL AREA A INTERVENIR		
VERTICE	ESTE	NORTE
51	664271.930	1001292.711
52	664292.246	1001299.679
53	664319.716	1001316.266
54	664373.071	1001315.416
55	664372.282	1001319.642
56	664371.289	1001322.179
57	664365.144	1001334.715
58	664362.972	1001340.215
59	664362.137	1001343.786
60	664361.776	1001348.492
61	664360.729	1001357.476
62	664360.036	1001365.969
63	664359.239	1001372.997
64	664358.763	1001375.902
65	664356.418	1001384.339
66	664352.423	1001399.306
67	664348.228	1001414.184
68	664342.502	1001426.720
69	664332.609	1001449.901
70	664316.937	1001462.699
71	664299.580	1001474.848
72	664292.961	1001483.043
73	664291.432	1001486.557
74	664285.944	1001508.395
AREA: 35,595.87m ²		

PROYECTO
MALLORCA PARK ETAPA 2
CONTENIDO
COORDENADAS DE AREA A INTERVENIR
DATUM WGS-84

C. PLANOS DE MOVIMIENTO DE TIERRA

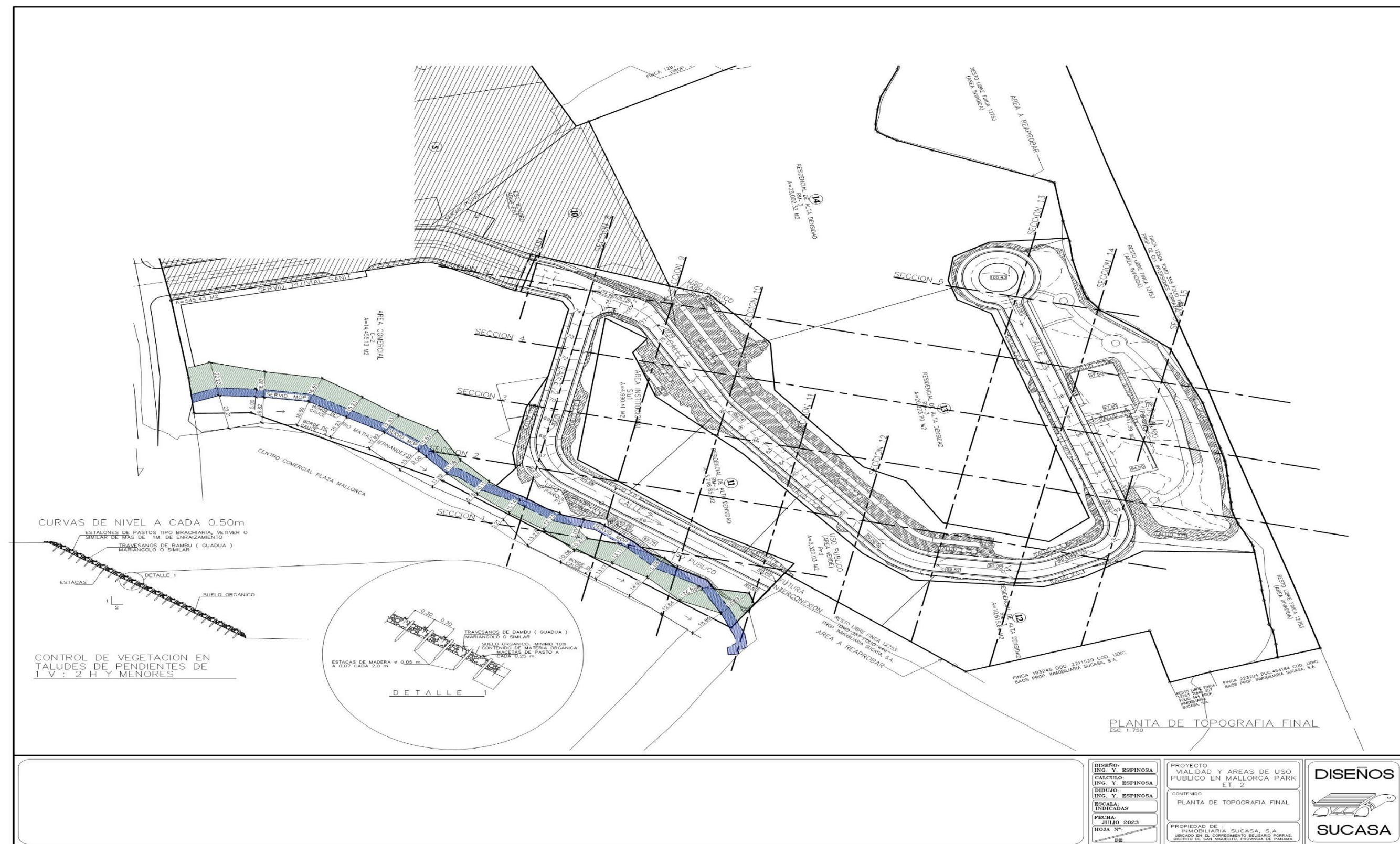


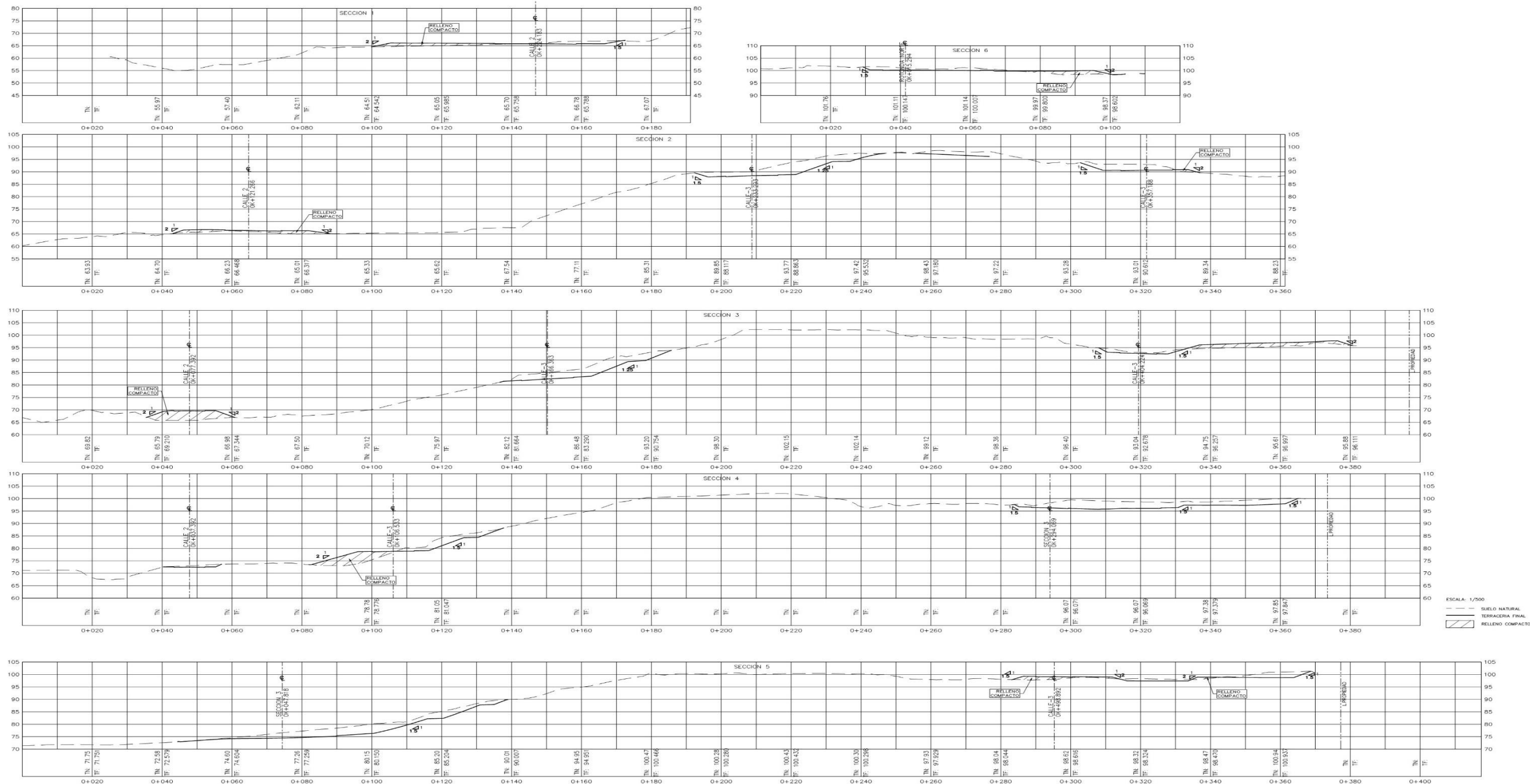


DISEÑO:
ING. Y ESPINOSA
CALCULO:
ING. Y ESPINOSA
DIBUJO:
ING. Y ESPINOSA
ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
JULIO 2023
HOJA N°:
DE

PROYECTO
VIALIDAD Y AREAS DE USO
PUBLICO EN MALLORCA PARK
ET. 2
CONTENIDO
PLANTA DE TOPOGRAFIA ORIGINAL
PROPIEDAD DE
INMOBILIARIA SUCASA, S.A.
UBICADO EN EL CARRIZO DE BELSARDO PORRAS,
DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMA

DISEÑOS
SUCASA





DISEÑO:
ING. Y. ESPINOSA
CALCULO:
ING. Y. ESPINOSA
DIBUJO:
ING. Y. ESPINOSA
ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
JULIO 2023
HOJA N°:
DE

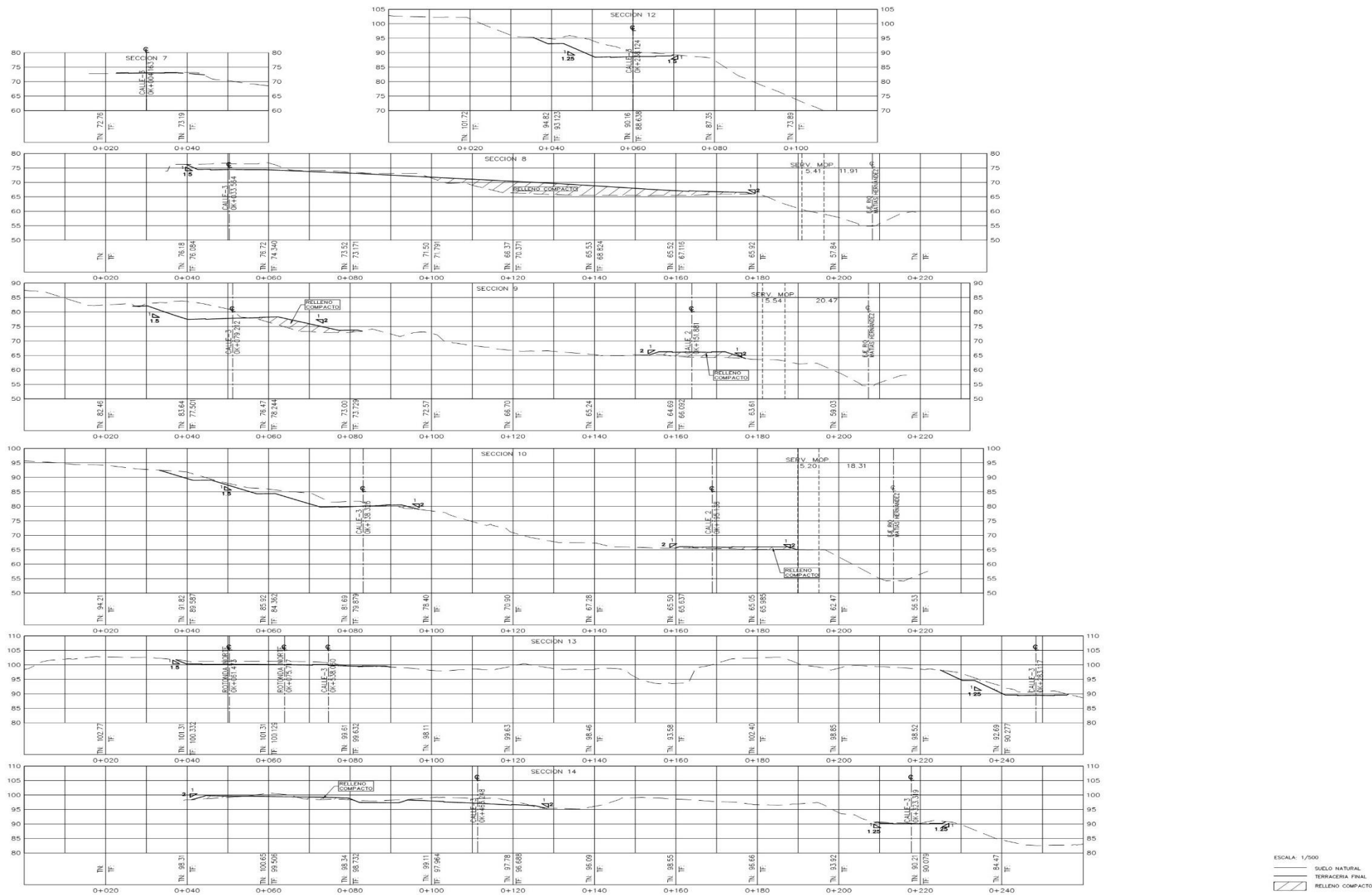
PROYECTO
VIALIDAD Y ÁREAS DE USO
PÚBLICO EN MALLORCA PARK
ET. 2

CONTENIDO
SECCIONES

PROPIEDAD DE
INMOBILIARIA SUCASA, S.A.
UBICADO EN EL CORRECTORIO BELSARIO FORRAS,
DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMA

DISEÑOS

SUCASA



DISERNO:
ING. Y. ESPINOSA
CALCULO:
ING. Y. ESPINOSA
DIBUJO:
ING. Y. ESPINOSA
ESCALA:
INDICADAS
FECHA:
JULIO 2023
HOJA N°:
DE

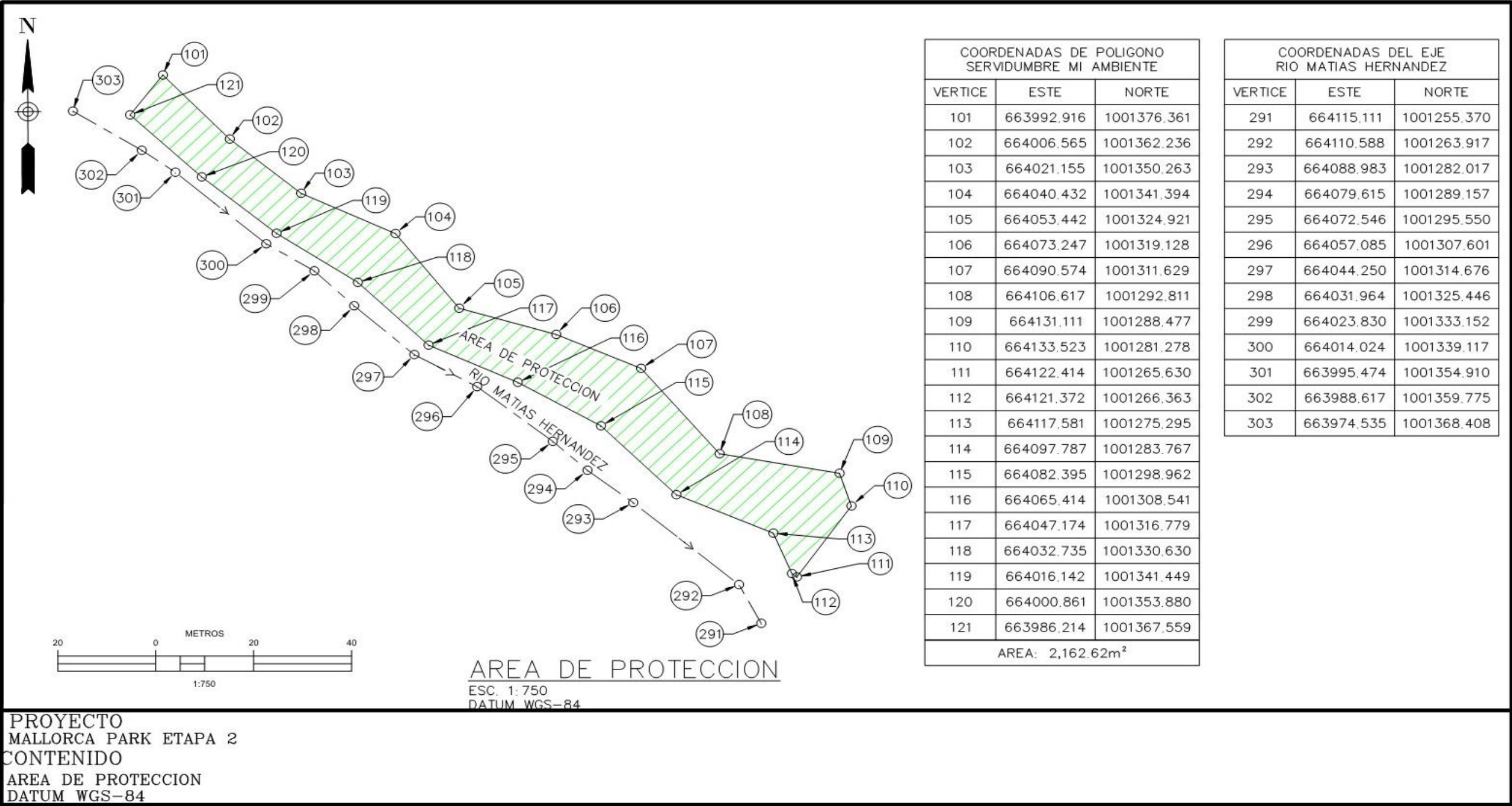
PROYECTO
VIALIDAD Y AREAS DE USO
PUBLICO EN MALLORCA PARK
ET. 2

CONTENIDO
SECCIONES

PROPIEDAD DE:
INMOBILIARIA SUCASA, S.A.
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO BELSARDO PORRAS,
DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMA


DISEÑOS
SUCASA

D. PLANOS DEL ÁREA DE PROTECCIÓN




	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 190
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

E. EOT DEL PROYECTO



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA



RESOLUCIÓN No. 33-2007
De 10 de Septiembre de 2007

"Por la cual se da Concepto Favorable a la Propuesta de Uso de Suelo, Zonificación y el Plan Vial contenido en el Plan Maestro del Proyecto Mallorca Park"

**EL DIRECTOR GENERAL DE DESARROLLO URBANO,
EN USO DE SUS FACULTADES DELEGADAS**

CONSIDERANDO:

- Que es competencia del Ministerio de Vivienda de conformidad con el literal "q" del artículo 2 de la Ley No.9 del 25 de enero de 1973: "Levantar, regular y dirigir los planes reguladores, lotificaciones, zonificaciones y mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los municipios y otras entidades públicas".
- Que es función de esta institución por conducto de la Dirección General de Desarrollo Urbano, proponer normas reglamentarias sobre desarrollo urbano y vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento.
- Que formalmente fue presentado a la Dirección General de Desarrollo Urbano de este Ministerio, para su revisión y aprobación, el Plan Maestro del Proyecto Mallorca Park, registrado en la Finca N°: 179305, la Finca N°: 12753, Tomo: 357, Folio:444, actualizada al Rollo:12678, Documento: 27, propiedad de "Inmobiliaria SUCASA, S.A.", ubicada en la Vía Transistmica, Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá, el cual incluye entre otros aspectos la propuesta vial, usos de suelo y de zonificación.
- Que de acuerdo al análisis realizado al citado documento por esta Dirección, se considera viable la propuesta de uso de suelo, zonificación y de vialidad.
- Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Dar Concepto Favorable la propuesta de usos de suelo, zonificación y de vialidad contenida en el Plan Maestro de Desarrollo del Proyecto Mallorca Park, registrado en la Finca N°: 179305, la Finca N°: 12753, Tomo: 357, Folio: 444, actualizada al Rollo:12678, Documento: 27, propiedad de "Inmobiliaria SUCASA, S.A.", ubicada en la Vía Transistmica, Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá

ARTICULO SEGUNDO: No Objetar la propuesta de los siguientes códigos de zonificación y Usos del Suelo para el proyecto, de acuerdo al documento y los planos adjuntos:

Uso de Suelo	Código de Zona	Densidad	No de Lotes
Residencial de Alta Intensidad	RM3	1,500 p/h	1 al 21
Comercial de Alta Intensidad	C2	N/A	G
Institucional-Escuela	P	N/A	A
Institucional-Policía	P	N/A	B
Institucional-Parvulario	P	N/A	C-1-C2
Institucional-Iglesia	P	N/A	D
Institucional- Parque Privado	P	N/A	E

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Institucional-Parque Público	P	N/A	F1, F2, F3
Público-Estacionamientos	P	N/A	H1, H2, H3, H4

ARTICULO TERCERO: No Objetar las siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuestas en el Plan Maestro Mallorca Park:

CALLE	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
Boulevard Principal	25.00 metros	17.50 metros	
Calles No. 1, No. 2, No. 3 y No. 4	15.00 metros	12.50 metros	

ARTICULO CUARTO: Autorizar la continuación del trámite correspondiente en la Dirección de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda; deberá cumplir con las observaciones y regulaciones de las distintas Instituciones.

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

ARTICULO SEXTO: El documento y los planos del Proyecto Plan Maestro Mallorca Park servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta resolución.

ARTÍCULO SEPTIMO: Enviar copia de esta Resolución a la Dirección de Ventanilla Única de este Ministerio, Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas y a la Oficina de Ingeniería Municipal del Distrito de San Miguelito.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley No. 9 de 25 de enero de 1973

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,

ORIGINAL FIRMADO POR EL
DIRECTOR GRAL. DE
DESARROLLO URBANO

Arq. JOSÉ A. BATISTA
Director General de Desarrollo Urbano

DJH/gder.



PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.



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

RESOLUCIÓN No. 45-2023

(De 24 de enero de 2023)

"Por la cual se aprueba la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MALLORCA PARK**, ubicado en el corregimiento de Belisario Porras, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá".

EL MINISTERIO 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 el artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

"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 de vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MALLORCA PARK**, fue aprobado mediante la Resolución No.33-2007 de 10 de septiembre de 2007, modificada mediante la Resolución No.307-2009 de 16 de junio de 2009, subsanada su participación ciudadana mediante Resolución No.370-2012 de 29 de junio de 2012 (ordenado por la Resolución No.15-2011 de 18 de enero de 2011) y modificada posteriormente mediante las Resoluciones No.76-13 de 7 de marzo de 2013, No.115-2017 de 21 de marzo de 2017, No.602-2018 de 15 de octubre de 2018 y Resolución No.787-2022 de 30 de agosto de 2022;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este Ministerio, para su revisión y aprobación la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MALLORCA PARK**, ubicado en el corregimiento de Belisario Porras, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, sobre los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
12753 (F)	8A05	22 ha+5114 m ² + 75.1 dm ²	INMOBILIARIA SUCASA, S.A.
30353175	8A05	5070 m ² + 82 dm ²	INMOBILIARIA SUCASA, S.A.



PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.



Resolución No. 46-2023
De 24 de Enero de 2023
Página No. 2

Que la citada modificación consiste en reorganizar la configuración de las manzanas 10,11 y 14, aumentando la superficie del macrolote Comercial con código de zona **C-2** (Comercial de Intensidad Alta o Central) y se incrementa el área del macrolote Institucional con código de zona **Siu-1** (Servicio Institucional Urbano-Baja Intensidad). Se modifica el Plan Vial;

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, Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y su modificación, el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que dentro del término, para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto, para la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MALLORCA PARK**, se pudo verificar que cumple con todos los requisitos establecidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015, y que contiene el Informe Técnico No.02-2023 de 6 de enero de 2023, que considera viable la solicitud presentada;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

RESUELVE

PRIMERO: APROBAR la propuesta de modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MALLORCA PARK**, ubicado en el corregimiento de Belisario Porras, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, sobre los folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
12753 (F)	8A05	22 ha+5114 m ² + 75.1 dm ²	INMOBILIARIA SUCASA, S.A.
30353175	8A05	5070 m ² + 82 dm ²	INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

SEGUNDO: APROBAR la propuesta de modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MALLORCA PARK**, que consiste en la reorganización de las manzanas 10,11 y 14, aumentando la superficie del macrolote Comercial con código de zona **C-2** (Comercial de Intensidad Alta o Central) y se incrementa el área del macrolote Institucional con código de zona **Siu-1** (Servicio Institucional Urbano-Baja Intensidad).

Parágrafo:

- Se mantienen los usos de suelo o códigos de zona aprobado mediante Resolución No.787-2022 de 30 de agosto de 2022, exceptuando el cambio propuesto.
- Se modifica el tamaño de los lotes 10,11 y 14.
- Se aumenta el área del macrolote comercial.
- Se aumenta el área del macrolote institucional.
- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando, el cambio o modificación este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.



PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.



Resolución No. 45-2023
De 24 de enero de 2023
Página No. 3

- El Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MALLORCA PARK**, deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020, "Que Deroga el Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998 que actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá".

TERCERO: Dar concepto favorable a las siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuestas para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MALLORCA PARK**, quedando así:

NOMBRES DE CALLES	SERVIDUMBRES	LÍNEAS DE CONSTRUCCIÓN (A partir de la línea de propiedad)	JERARQUIZACIÓN VIAL
BOULEVARD PRINCIPAL DE MALLORCA PARK	25.00 y 20.00 metros	5.00 metros	PRINCIPAL

Parágrafo

- Se modifica un tramo vial del Boulevard Principal de Mallorca Park que tiene una servidumbre vial de 25 metros de ancho desde su inicio, en la intersección con la Ave. Boyd Roosevelt, hasta aproximadamente a la mitad del lote 10 (Estación 0+208 del alineamiento del Boulevard), a partir de ese punto, la servidumbre vial pasa a ser de 20 metros hasta llegar al final del lote 10 (Estación 0+225 del alineamiento del Boulevard), donde termina y se inicia la calle C que tiene una servidumbre vial de 15 metros de ancho.
- Se reubica el inicio de la calle 3 y la calle 2.
- Las interconexiones viales deberán tener una servidumbre mínima de 15.00 metros.
- Las servidumbre vial y línea de construcción, descrita anteriormente, está sujeta a la revisión de la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y al cumplimiento de las regulaciones vigentes establecidas en esta materia.
- Cada macrolote deberá contar con una jerarquización vial.
- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.

CUARTO: El documento y los planos de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MALLORCA PARK**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia, en la ejecución del proyecto y formarán parte de esta Resolución.

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

SEXTO: Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el profesional idóneo y responsable del proyecto.

SÉPTIMO: Esta Resolución no otorga permiso para movimiento de tierra, de construcción, ni de segregación de macrolotes, sobre el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MALLORCA PARK**.

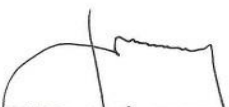
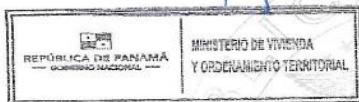


PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Resolución No. 43-2023
De 24 de Enero de 2023
Página No. 4

OCTAVO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro de un período de cinco (5) días hábiles contado a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.

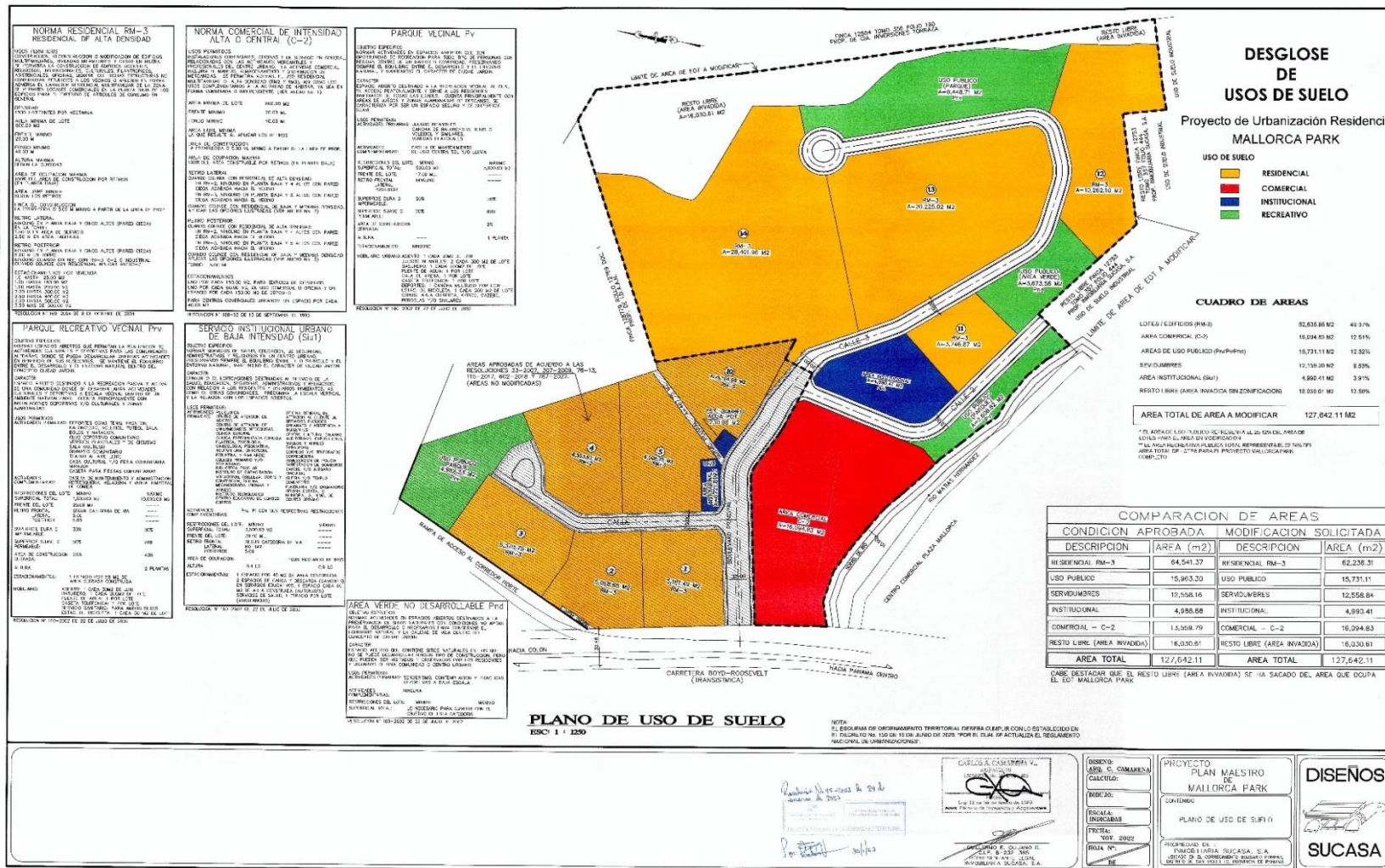
COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,
ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro
ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento
Territorial

ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

**SECRETARÍA GENERAL**
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA:

24/1/2023

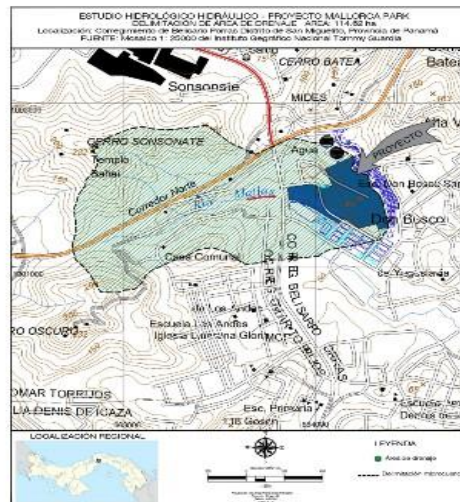


	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 197</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

F. ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO RIO MATIAS HERNANDEZ

PROYECTO MALLORCA PARK ETAPA II PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA S.A.



**UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE
BELISARIO PORRAS, DISTRITO DE
SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE
PANAMA**

**POR:
ING. SIDNEY SAAVEDRA SOLIS
Licencia No 92-006-017**



SEPTIEMBRE 2022

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL.....	2
INTRODUCCION.....	4
1.GENERALIDADES DE LA CUENCA EN ESTUDIO	5
1.1 Climatología del Área de la Cuenca en Estudio.....	5
1.1.1 El Clima.....	5
1.1.2 Precipitación.....	5
1.1.3 Temperatura.....	6
1.1.4 Viento.....	7
2 ANALISIS HIDROLÓGICO.....	7
2.1 ESTIMACIÓN DE CAUDALES.....	7
2.1.1 Áreas de Drenaje:.....	7
2.1.2 Metodología para el cálculo de caudales:.....	8
2.2 Caudales Máximos para Distintos Periodos de Retorno.....	11
3.ANALISIS HIDRAULICO	11
3.1 Propiedades Del Cauce	12
3.1.1 Rugosidad del Canal.....	12
3.1.2 Secciones Transversales	12
3.1.3 Condiciones de Frontera	12
3.1.4 Áreas de Drenaje	13
4.RESULTADOS DE SIMULACION HIDRAULICA.....	13
4.1 CONDICION TERRENO NATURAL	13
4.1.1 Tabla de Resultados.....	13
4.1.2 Gráficas.....	15
4.1.2.1 Variación de Velocidad Bancos Laterales	15
4.1.2.2 Planicie de Inundación	16

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 200
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

4.1.2.3 Variación de Velocidad Cauce	16
4.1.2.4 Variación Número de Froude	17
4.1.2.5 Variación Área de Flujo	17
4.1.2.6 Variación de Caudales	18
4.1.2.7 Perfil de Simulación y Línea de Energía.....	18
4.1.3 ANALISIS DE RESULTADOS PARA CONDICIONES NATURALES	19
4.2 ANÁLISIS HIDRÁULICO DE LOS CAJONES	19
4.2.1 Sección de Cajón 0k + 127.76.....	19
4.2.2 Sección de Cajón 0k + 581.99	21
4.2.3 Sección de Cajón 0k + 607.18	22
4.2.4 Sección de Cajón 0k + 624.05	24
4.2.5 Sección de Cajón 0k + 629.....	26
4.3 ANALISIS DE RESULTADOS PARA CONDICIONES DE DISEÑO	28
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	29
ANEXOS.....	30
A.1 SALIDA DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES PERIODO DE RETORNO DE 1:50 AÑOS PARA CONDICIÓN ACTUAL	30
A.2 PLANO DEL PROYECTO	38

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-017

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

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 201
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

INTRODUCCION

El proyecto Mallorca Park ubicado cerca de la Vía Boyd Roosevelt (Transistmica), próximo al Corredor Norte, con una extensión de 11.714 Ha.

El proyecto es propiedad de Inmobiliaria Sucasa, S.A, y está ubicado sobre la Finca 12753, tomo 357, folio 444, código de ubicación 8A05 en el Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá.

Este documento contiene los resultados del análisis del estudio hidrológico e hidráulico de la simulación realizada al cauce del río Matías Hernández en el tramo adyacente al proyecto Mallorca Park. Este cuenta con una longitud de 780.92 m y existen dos cajones a su paso, uno en calle A de Ojo de Agua y el otro bajo la Vía Boyd Roosevelt.

El objetivo del estudio es determinar los niveles máximos de inundación para poder determinar los niveles seguros de terracería y la demarcación de la servidumbre.



1. GENERALIDADES DE LA CUENCA EN ESTUDIO

La República de Panamá, al igual que los países centroamericanos, se ve afectada por anomalías climáticas de carácter inter-anual, originadas tanto por condiciones locales como por señales climáticas de alcance mundial, las cuales ejercen gran influencia en todos los aspectos de la sociedad. Son eventos naturales que generan desastres sociales por la magnitud de las transformaciones humanas realizadas a la naturaleza. Estos eventos ocasionan, en algunos casos, cuantiosas pérdidas tanto económicas como de vidas humanas.

1.1 Climatología del Área de la Cuenca en Estudio.

1.1.1 El Clima.

Según Köppen, el clima es tropical de sabana con una distribución de lluvias poco uniformes. Observamos un período seco y otro húmedo, ejerciendo esta última mayor influencia, por la incidencia de la zona de convergencia intertropical sobre el istmo de Panamá. Se caracteriza por un patrón de lluvias convectivas frecuente y de corta duración. Lluvias mayores a 1000 mm al año.

1.1.2 Precipitación.

La precipitación pluvial media, según el Atlas Nacional de la República de Panamá, es de aproximadamente 1800 @ 2200 mm anuales y además según las estaciones de Las Cumbres 144-004 y Albroke Field 142-002. Los meses con mayor precipitación son junio y octubre. La estación seca se extiende en ocasiones hasta 3.5 meses.

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-917
Sidney S. Saavedra S.
FIRMA
Ley 10 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura





1.1.3 Temperatura

Se calcula una temperatura media diaria de 27° centígrados. La temperatura media del mes más fresco es mayor a 18° centígrados, con una diferencia mayor a 5° centígrados entre el mes más cálido y el mes más fresco.



SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lle. No. 92-006-017

Sidney S. Saavedra S.
FIRMA

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

1.1.4 Viento.



El viento promedio anual de 66 años a partir de 1937 para la estación de Albroom Field 142-002 para 2m de elevación es de 0.6m/s y máxima es de 0.9 m/s en febrero marzo y abril.

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-017
Sidney S. Saavedra S.
FIRMA
Ley 5 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

2. ANALISIS HIDROLÓGICO

2.1 ESTIMACIÓN DE CAUDALES

2.1.1 Áreas de Drenaje:

Para este estudio en particular, se analizó el comportamiento hidráulico e hidrológico para un tramo del río Matías Hernández, de 780.92 m de longitud comprendido entre los estacionamientos 0k+000 y 0k +780.92. Observar Tabla 1.

En general, el área de la cuenca en estudio se encuentra actualmente algo desarrollada, donde el uso del suelo se da para actividades del sector primario de la economía con poblados adyacentes.

Para calcular los caudales se utilizó el Método Racional. Los caudales iniciales fueron

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 205
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

calculados para el río Matías Hernández hasta el punto donde inician las secciones transversales del alineamiento y de allí en adelante se realizó una distribución uniforme de aporte lateral de caudal para cada sección. El área total de la cuenca a utilizar y las características para la selección de la ecuación de cálculo de Caudales Máximos son:

2.1.2 Metodología para el cálculo de caudales:

Para el cálculo del caudal utilizaremos el método Racional, debido a que esta cuenca en su totalidad es menor a 250Ha y este método es el recomendado para cuencas de este tamaño, la cuenca a analizar es de 114.62 Has.

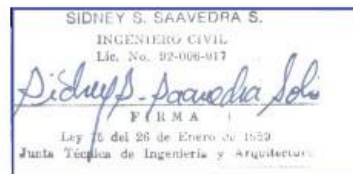
Método Racional

Esta relación empírica toma en cuenta el área de la cuenca, la altura o intensidad de la precipitación y las características de la superficie del terreno. Con estos datos, calcula la descarga máxima asumiendo que la lluvia es uniforme en toda la cuenca y la descarga máxima se dará cuando la totalidad de la superficie esté drenando, es decir, que el escurrimiento de la parte baja, de la parte media y de la parte más lejana de la cuenca se acumulan a la salida, estableciendo la máxima suma posible de volumen de agua.

Dado lo anterior, la duración de la lluvia será determinada a través del tiempo de concentración de la cuenca (concepto explicado más adelante), con el objetivo de maximizar el caudal de diseño. Este método es frecuentemente utilizado en el diseño de drenajes urbanos y de carreteras y su aplicación está en función de la superficie de la cuenca. El método se limita a cuencas con superficies hasta de 250 Has, dependiendo de las condiciones que rige el proyecto en cada uno de los países, sus normativas locales y de la validez de los resultados obtenidos. La expresión para determinar el caudal máximo viene dada por

$$Q = CiA/360$$

Dónde:



Q, es la descarga máxima, en m³/s.
C, es el coeficiente de escorrentía, adimensional.
i, es la intensidad de la lluvia de diseño, en mm/h.
A, Área de la cuenca, en Has.

Tabla 1. Cuantificación de Áreas de drenajes

Áreas de drenaje caudales	
área de drenaje aguas arriba	67.88
área de drenaje adyacente a proyecto	19.65
área de drenaje aportes laterales	27.09
Área total	114.62

Escorrentía:

Coeficiente de escorrentía: 0.95

Tiempo de concentración:

Se define como el tiempo mínimo necesario para que todos los puntos de una cuenca estén aportando agua de escorrentía de forma simultánea a un punto de salida, para nuestro caso usaremos la ecuación de Kirpich.

Tiempo de concentración: Usando ecuación de Kirpich

$$t_c = \left(\frac{0.8886 * L^3}{H} \right)^{0.385}$$

Donde

L= longitud del cauce en km

L=1.745419 km

H=diferencia de elevación en metros.

Elevación máxima= 120 m

Elevación mínima=50 m

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-917



FIRMA

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

H=70 m

El tiempo de concentración del área de drenaje es:

Tc=21.25 minutos

Intensidad de lluvia de diseño

$$i \text{ (mm/h)} = \left(\frac{370}{33 + t_c} \right) (25.4)$$

Donde tc: tiempo de concentración en minutos

i(mm/h)=173.22 mm/h

Caudal máximo para 1:50 años

Usando método racional: $Q = c * i * A / 360$

El caudal total del área de drenaje del estudio hidrológico es: $Q_{1:50 \text{ AÑOS}} = 52.4 \text{ m}^3/\text{s}$

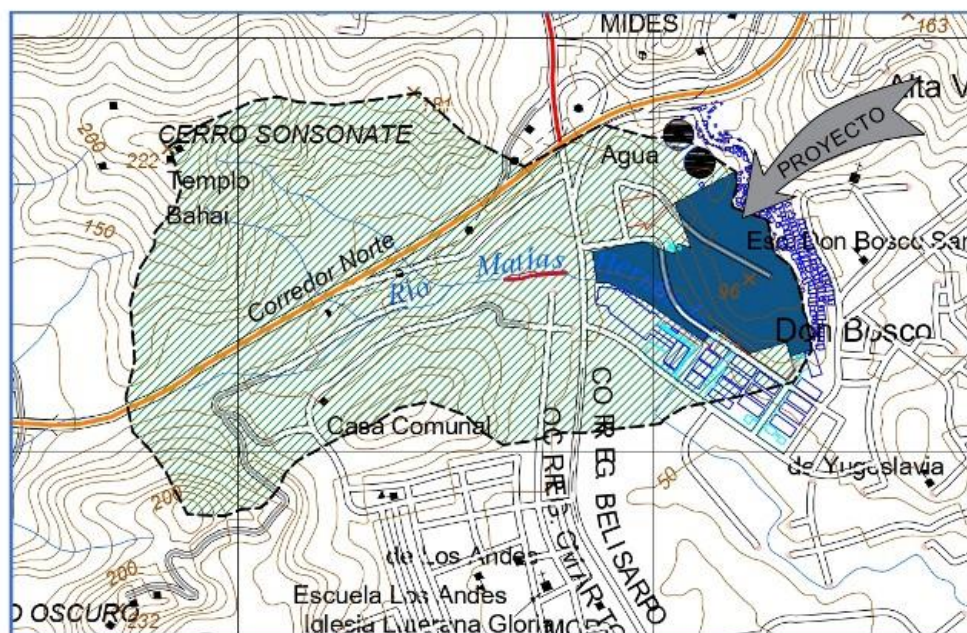


Ilustración 1. Área de drenaje de la cuenca 114.62 Ha

2.2 Caudales Máximos para Periodo de Retorno de 50 años

Tabla 2. Caudales Máximos de Avenida

Sección	Q (m3/s)	Sección	Q (m3/s)
0K+780.92	31.28781512	0K+320	46.4633545
0K+780	31.54582571	0K+300	46.721365
0K+760	31.8038363	0K+280	46.9793756
0K+740	32.06184689	0K+260	47.2373862
0K+720	32.31985748	0K+240	47.4953968
0K+700	32.57786807	0K+229.65	47.7534074
0K+680	32.83587867	0K+225.73	48.011418
0K+660	33.09388926	0K+223.25	48.2694286
0K+640	33.35189985	0K+220	48.5274392
0K+629.32	33.60991044	0K+200	48.7854498
0K+624.55	33.86792103	0K+180	49.0434604
0K+607.68	34.12593162	0K+160	49.301471
0K+582.49	34.38394221	0K+140	49.5594815
0K+528.42	34.6419528	0K+128.24	49.8174921
0K+520	34.8999634	0K+108.82	50.0755027
0K+500	35.15797399	0K+100	50.3335133
0K+480	35.41598458	0K+80	50.5915239
0K+460	35.67399517	0K+60	50.8495345
0K+440	35.93200576	0K+40	51.1075451
0K+420	45.1733015	0K+31.96	51.3655557
0K+400	45.43131209	0K+27.24	51.6235663
0K+380	45.68932268	0K+24.06	51.8815769
0K+360	45.94733327	0K+20	52.1395875
0K+340	46.20534386	0K+000	52.3975981

3. ANALISIS HIDRAULICO

Una vez obtenido el caudal del río, en conjunto con la información topográfica se procede a utilizar el modelo HEC-RAS para simular el comportamiento del cauce para los caudales en estudio.

Inicialmente se tenía el modelo HEC-2, que fue desarrollado en los años 70 por el Hydrologic Engineering Center en los Estados Unidos (Hoggan, 1997). El programa se diseñó para calcular perfiles superficiales del agua para flujo permanente, gradualmente

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-017
Sidney S. Saavedra S.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 209
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

variado en canales naturales (ríos) o artificiales. El proceso computacional se basa en la solución de ecuaciones unidimensionales de energía, utilizando el método estándar del paso. Entre sus usos, el programa se puede utilizar para delinear zonas de alto riesgo de inundaciones. También se usa para evaluar Efectos sobre perfiles de la superficie del agua como resultado de mejoras y construcción de diques en canales y estructuras como puentes.

Siguiendo los conceptos del modelo HEC-2 para la determinación de perfiles de la superficie de agua, el USACE (Army Corps of Engineers of the United States) desarrolló un sistema de análisis de ríos, conocido como el HEC-RAS, (1995, 2000). El modelo HEC-RAS es muy idéntico al modelo HEC-2, con unos pocos cambios menores. Los objetivos, metas y resultados de los programas son los mismos. La gran mejora es la adición del poder gráfico al usuario (GUI).

3.1 Propiedades Del Cauce

El tramo de análisis del río Matías Hernández tiene una longitud total de 780.9 m. La simulación realizada para condiciones de terreno natural se realizó para una condición de flujo mixto

3.1.1 Rugosidad del Canal

Los valores de rugosidad utilizados en las simulaciones hidráulicas son: $n=0.03$; para los bancos laterales izquierdo y derecho y $n=0.028$ para el lecho del canal.

3.1.2 Secciones Transversales

Las secciones transversales se muestran en el anexo A.1.



3.1.3 Condiciones de Frontera

Para un régimen de flujo mixto se utilizó una condición de frontera aguas abajo de pendiente Sw para flujo uniforme de $1.185254E-02$ y profundidad crítica aguas arriba.

3.1.4 Áreas de Drenaje

Las Áreas de drenaje se crearon a partir de un análisis del modelo de elevación digital de la cuenca. En la parte norte del proyecto el aporte puntual de caudal del río Matías Hernández tiene un área de drenaje A1=67.88 Has. El alineamiento tiene un área adyacente de aporte que desembocan en el cauce del río cuya área de drenaje es A=19.65 ha. El área de aporte lateral al proyecto es AL=27.09 ha.

4. RESULTADOS DE SIMULACION HIDRAULICA

4.1 CONDICION TERRENO NATURAL

4.1.1 Tabla de Resultados

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 22-006-017
Sidney S. Saavedra S.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Tabla 3. Resultados Simulación Condición Terreno Natural

River Sta	Profile	Q Total (m ³ /s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m ²)	Top Width (m)	Froude # Chl
780.92	PF-1	31.29	65.43	68	67.51	68.26	0.001941	2.48	15.92	11.92	0.52
780	PF-1	31.55	65.42	67.45	67.45	68.2	0.007198	3.98	8.71	6.55	0.94
760	PF-1	31.8	65.08	66.53	66.97	67.92	0.019452	5.47	6.43	6.34	1.56
740	PF-1	32.06	64.83	66.24	66.63	67.51	0.018138	5.27	6.71	6.69	1.51
720	PF-1	32.32	64.37	66.86	66.17	67.13	0.00167	2.53	15.67	9.54	0.52
700	PF-1	32.58	64.02	66.91	67.08		0.000847	2.03	20.96	12.08	0.38
680	PF-1	32.84	63.57	66.94	67.05		0.000471	1.66	26.39	13.09	0.29
660	PF-1	33.09	63	66.97	67.03		0.000226	1.22	36.92	15.12	0.2
640	PF-1	33.35	63	66.98	67.02		0.000212	1.1	38.51	15.45	0.19
629.32	PF-1	33.61	62.45	66.79	64.43	67	0.000448	2.01	16.71	12.45	0.31
629	Culvert										
624.55	PF-1	33.87	62.06	65.86	63.9	66.07	0.000581	2.07	16.5	11.17	0.34
624.05	Culvert										
607.68	PF-1	34.13	60.79	64.62	62.58	64.82	0.000517	1.96	17.41	10.07	0.32
607.18	Culvert										
582.49	PF-1	34.38	58.89	62.8	60.48	62.94	0.000345	1.64	21.53	10.48	0.27
581.99	Culvert										
528.42	PF-1	34.64	54.95	58.87	56.64	59.03	0.000403	1.78	19.97	8.35	0.29
520	PF-1	34.9	56.94	58.84	59.02	0.00177	2.2	19.1	13.11	0.53	
500	PF-1	35.16	56.41	58.55	58.22	58.95	0.003869	3.09	13.13	9.19	0.74
480	PF-1	35.42	56.32	58.2	58.2	58.83	0.006064	3.89	11.01	9.03	0.95

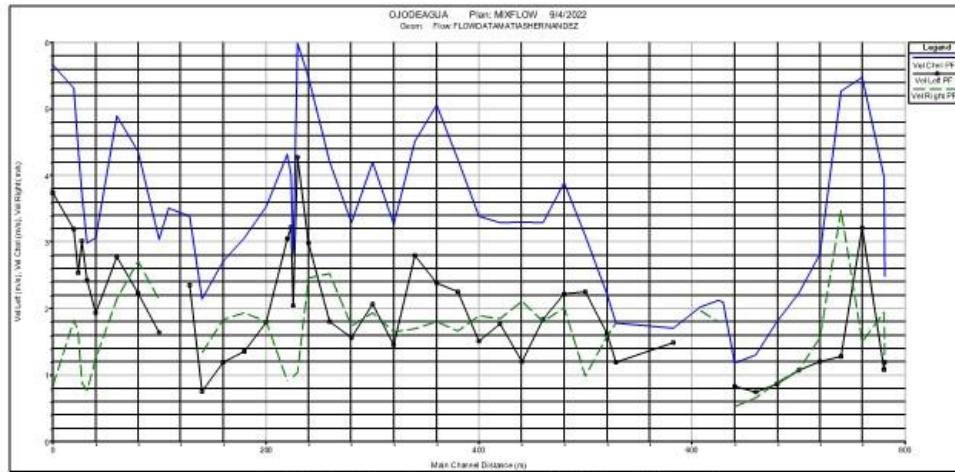
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

460	PF-1	35.67	56.17	58.2	57.88	58.65	0.003485	3.29	13.23	8.73	0.75
440	PF-1	35.93	55.86	58.1	58.57		0.003714	3.3	12.8	8.82	0.74
420	PF-1	45.17	55.64	58.07	58.5		0.002707	3.29	17.31	10.15	0.68
400	PF-1	45.43	55.42	57.96	58.44		0.002738	3.39	16.72	9.19	0.69
380	PF-1	45.69	55.28	57.55	57.55	58.33	0.005784	4.24	12.98	9.02	0.92
360	PF-1	45.95	55	57.01	57.3	58.15	0.008557	5.06	10.94	8.37	1.17
340	PF-1	46.21	54.74	57.07	57.23	57.93	0.008058	4.51	12.31	10.1	1.07
320	PF-1	46.46	54.38	57.27	56.9	57.71	0.002657	3.27	18.01	11.67	0.65
300	PF-1	46.72	54.33	56.83	56.83	57.6	0.005651	4.19	13.3	9.06	0.89
280	PF-1	46.98	54.15	56.97	56.47	57.41	0.002462	3.28	17.9	10.03	0.64
260	PF-1	47.24	54.19	56.56	56.56	57.31	0.005705	4.21	13.54	9.46	0.93
240	PF-1	47.5	53.89	55.79	56.18	57.1	0.012145	5.48	10.33	8.58	1.33
229.65	PF-1	47.75	53.6	55.28	55.79	56.9	0.022931	5.99	8.72	7.97	1.69
225.73	PF-1	48.01	53.32	56.29	55.61	56.62	0.002393	2.83	20.04	11.42	0.58
223.25	PF-1	48.27	53.63	55.88	55.88	56.57	0.008457	4.01	13.35	9.56	0.96
220	PF-1	48.53	53.58	55.75	55.83	56.53	0.00866	4.31	12.92	9.89	1.04
200	PF-1	48.79	53.1	55.77	55.45	56.28	0.003052	3.53	17.45	10.75	0.71
180	PF-1	49.04	52.83	55.8	56.18		0.002395	3.07	19.88	11.91	0.59
160	PF-1	49.3	52.73	55.83	56.12		0.001703	2.71	22.62	12.46	0.52
140	PF-1	49.56	52.28	55.89	56.05		0.000845	2.14	34.35	25.61	0.38
128.24	PF-1	49.82	51	55.43	53.82	56	0.001237	3.38	14.91	31.78	0.51
127.76	Culvert										
108.82	PF-1	50.08	50.48	54.6	53.26	55.23	0.003077	3.51	14.26	12.28	0.55
100	PF-1	50.33	52.46	54.77	55.12		0.002416	3.04	20.8	12.35	0.64
80	PF-1	50.59	52.24	54.24	54.24	55.01	0.006098	4.36	14.29	9.73	0.99
60	PF-1	50.85	51.83	53.83	54.01	54.84	0.008031	4.9	12.59	8.87	1.12
40	PF-1	51.11	51.46	54.2	53.55	54.58	0.002255	3.06	20.64	11.16	0.6
31.96	PF-1	51.37	51.37	54.17	54.55		0.003184	2.99	19.14	10.8	0.65
27.24	PF-1	51.62	51.31	53.9	53.59	54.51	0.005335	3.73	15.27	8.48	0.83
24.06	PF-1	51.88	51.27	53.67	53.67	54.47	0.005738	4.4	14.44	9.22	0.93
20	PF-1	52.14	51.23	53.18	53.48	54.4	0.010871	5.31	11.55	8.43	1.24
0	PF-1	52.4	50.94	52.74	53.15	54.11	0.017016	5.67	10.61	8.77	1.4

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 39-006-917
Sidney S. Saavedra Sola
Firma
Ley 16 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectos

4.1.2 Gráficas

4.1.2.1 Variación de Velocidad Bancos Laterales



SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL,
Lic. No. 92-006-917
Sidney S. Saavedra S.
FIRMA
Ley 75 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

4.1.2.2 Planicie de Inundación

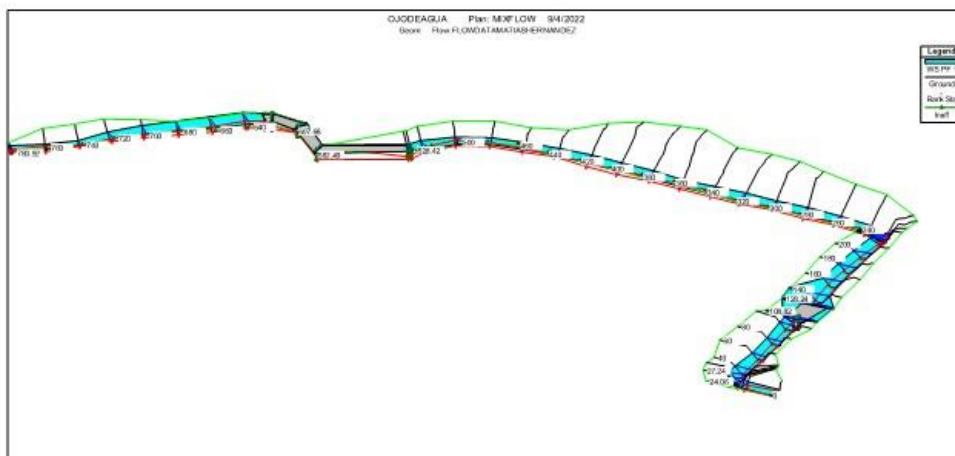


Ilustración 3 .Planicie de Inundación Simulación TN

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-917
Sidney S. Saavedra Solís
FIRMA
Ley 15 del 28 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

4.1.2.3 Variación de Velocidad Cauce

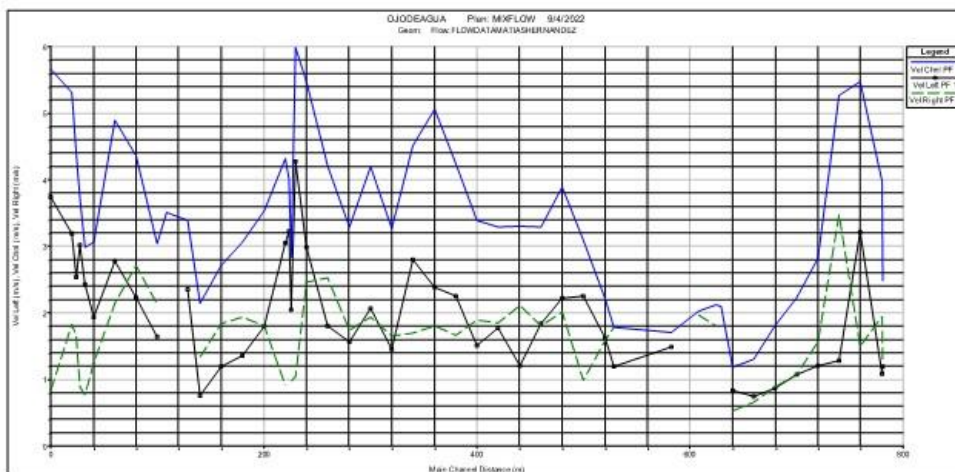


Ilustración 4. Velocidad Canal Simulación TN

4.1.2.4 Variación Número de Froude

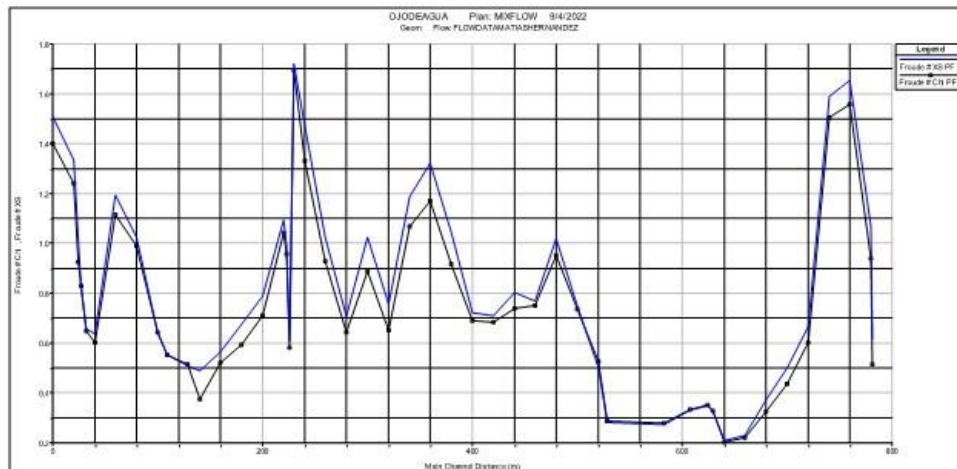


Ilustración 5. Variación Número de Froude Simulación TN

4.1.2.5 Variación Área de Flujo

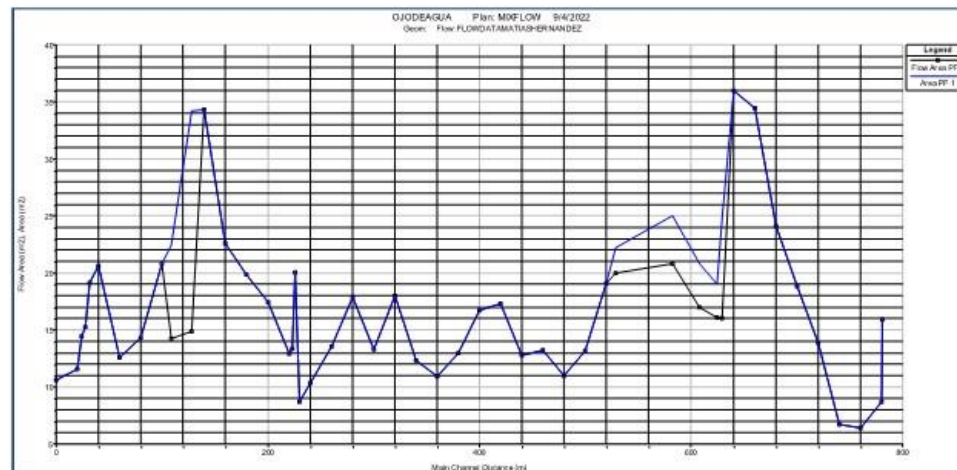


Ilustración 6. Variación de Área de Flujo Simulación TN

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-017
Sidney S. Saavedra Solís
FIRMA
Ley 5 del 28 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

4.1.2.6 Variación de Caudales

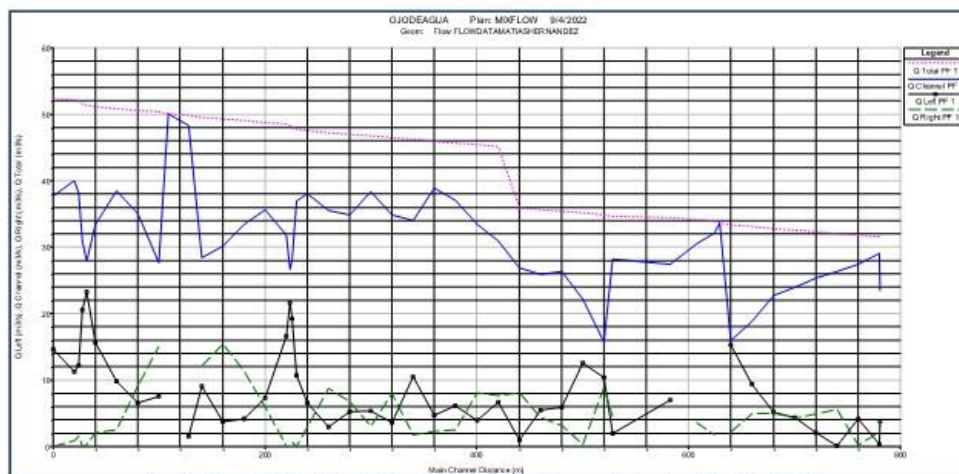


Ilustración 7. Variación de Caudales Canal y Bancos Laterales Simulación TN

4.1.2.7 Perfil de Simulación y Línea de Energía

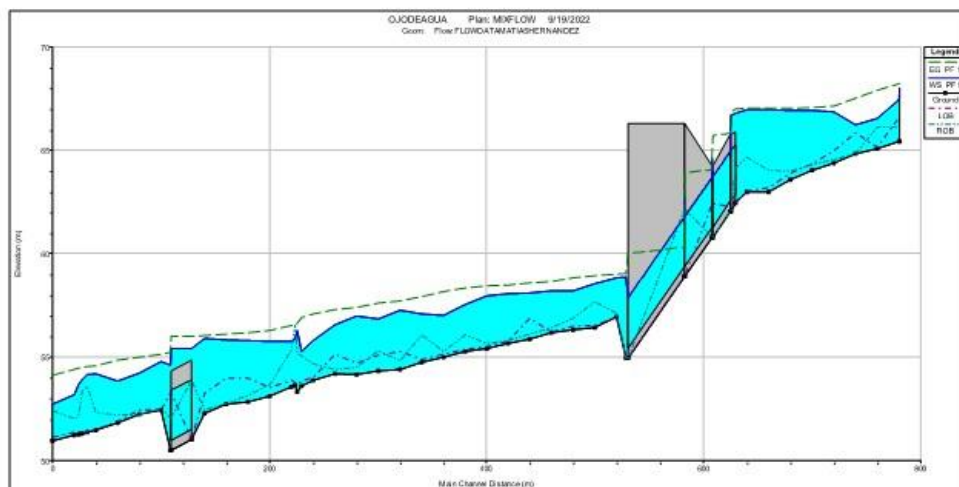


Ilustración 8. Perfil de Simulación TN

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 22-006-017
Sidney S. Saavedra S.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

4.1.3 ANALISIS DE RESULTADOS PARA CONDICIONES NATURALES

Basados en los resultados obtenidos en los análisis previamente presentados para el curso de agua del río Matías Hernández, se ha determinado que el cauce natural existente tiene la capacidad hidráulica para mantener contenido el caudal generado por una lluvia extraordinaria con tiempo de recurrencia de 1 en 50 años. Esto se puede apreciar en las secciones transversales del anexo A.1

El régimen de flujo es mixto y hay zonas donde se producen velocidades mayores a 3 m/s dentro del alineamiento (ilustración 4).

4.2 Análisis Hidráulico de los Cajones

Existen dos cajones uno bajo la Calle A de Ojo de Agua Est. 0K+127.76, este es un cajón de 2.40m x 2.40m y el otro bajo la Vía Boyd Roosevelt. Este último se dividió en cuatro cajones para darle la forma (debido a los cambios de dirección que tiene). Estos son: Est. 0K+581.99, otro en la Est. 0K+607.18, otro en la Est. 0K+624.05 y otro en la Est. 0K+629, éstos últimos todos de dimensión de 2.40m x 3.05m. A continuación describiremos cada cajón y los resultados en la simulación.

4.2.1 Sección de Cajón 0k + 127.76

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 99-006-017
Sidney S. Saavedra S.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

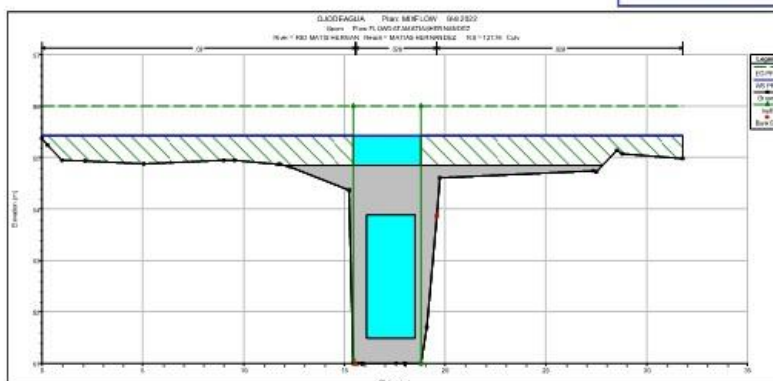


Ilustración 9. Sección de cajón

El cajón existente tiene las siguientes propiedades:

Culvert Data Editor

Add ... Copy Delete ... Culvert ID: **Culvert #5**

Solution Criteria: **Highest U.S. EG** Rename ...

Shape: **Box** Span: **2.4** Rise: **2.4**

Chart #: **8 - flared wingwalls**

Scale #: **1 - Wingwall flared 30 to 75 deg.**

Distance to Upstrm XS: **0.1** Upstream Invert Elev: **51.49**

Culvert Length: **19** Downstream Invert Elev: **50.98**

Entrance Loss Coeff: **0.03** # identical barrels: **1**

Exit Loss Coeff: **1**

Manning's n for Top: **0.013**

Manning's n for Bottom: **0.013**

Depth to use Bottom n: **0**

Depth Blocked: **0**

Centerline Stations

	Upstream	Downstream
1	17.3	19.1
2		
3		
4		

OK Cancel Help

Select culvert to edit



4.2.1.1 Resultados de Simulación Hidráulica cajón Sección 0k+127.76

Tabla 4. Resultados Diseño Hidráulico

Culvert Output

File Type Options Help

River: **RIO MATIS HERNAN** Profile: **PF 1** Culv Group: **Culvert #5**

Reach: **MATIAS HERNANDEZ** RS: **127.76** Plan: **MDX**

Plan: MDX	RIO MATIS HERNAN	MATIAS HERNANDEZ RS: 127.76	Culv Group: Culvert #5	Profile: PF 1
Q Culv Group (m ³ /s)		28.08	Culv Full Len (m)	19.00
# Barrels		1	Culv Vel US (m/s)	4.87
Q Barrel (m ³ /s)		28.08	Culv Vel DS (m/s)	4.87
E.G. US (m)		56.00	Culv Inv El Up (m)	51.49
W.S. US (m)		55.43	Culv Inv El Dn (m)	50.98
E.G. DS (m)		55.23	Culv Fictn Ls (m)	0.15
W.S. DS (m)		54.60	Culv Exit Loss (m)	0.58
Delta EG (m)		0.77	Culv Exit Loss (m)	0.04
Delta WS (m)		0.82	Q Weir (m ³ /s)	51.60
E.G. IC (m)		56.00	Weir Sta Lft (m)	0.00
E.G. OC (m)		56.00	Weir Sta Rgt (m)	31.73
Culvert Control		Outlet	Weir Submerg	0.00
Culv WS Inlet (m)		53.89	Weir Max Depth (m)	1.16
Culv WS Outlet (m)		53.38	Weir Avg Depth (m)	1.10
Culv Nml Depth (m)		1.29	Weir Flow Area (m ²)	35.00
Culv Cr Depth (m)		2.40	Min El Weir Flow (m)	54.84

4.2.2 Sección de Cajón 0k + 581.99

Plan: MK: RIO MATIS HERNAN MATIAS HERNANDEZ RS: 127.76 Culv. Group: Culvert #5 Profile: PF 1			
Q Culv. Group (m³/s)	20.08	Culv. Full Len (m)	19.00
# Barrels	1	Culv. Vel US (m/s)	4.87
Q Barrel (m³/s)	20.08	Culv. Vel DS (m/s)	4.87
E.G. US (m)	56.00	Culv. Inv. El Up (m)	51.43
W.S. US (m)	55.43	Culv. Inv. El Dn (m)	50.98
E.G. DS (m)	55.23	Culv. Frict. Ls (m)	0.15
W.S. DS (m)	54.50	Culv. Exit Loss (m)	0.58
Delta EG (m)	0.77	Culv. Entr. Loss (m)	0.04
Delta WS (m)	0.92	Q Weir (m³/s)	51.50
E.G. IC (m)	56.00	Weir Sta Lft (m)	0.00
E.G. OC (m)	56.00	Weir Sta Rgt (m)	31.78
Culvert Control	Outlet	Weir Submerg	0.00
Culv. WS Inlet (m)	53.89	Weir Max Depth (m)	1.16
Culv. WS Outlet (m)	53.38	Weir Avg Depth (m)	1.10
Culv. Nml Depth (m)	1.28	Weir Flow Area (m²)	35.00
Culv. Crt Depth (m)	2.40	Min El Weir Flow (m)	54.94

Ilustración 10. Sección de cajón

El cajón existente tiene las siguientes propiedades

Culvert Data Editor

Add ... Copy Delete ... Culvert ID: **Culvert #4**

Solution Criteria: **Highest U.S. EG** Rename ...

Shape: **Box** Span: **3.05** Rise: **2.4**

Chart #: **8 - flared wingwalls**

Scale #: **1 - Wingwall flared 30 to 75 deg.**

Distance to Upstrm XS: **0.1** Upstream Invert Elev: **59.38**

Culvert Length: **52.15** Downstream Invert Elev: **55.457**

Entrance Loss Coeff: **0.03** # identical barrels: **1**

Exit Loss Coeff: **1**

Manning's n for Top: **0.013**

Manning's n for Bottom: **0.013**

Depth to use Bottom n: **0**

Depth Blocked: **0**

Centerline Stations

	Upstream	Downstream
1	5.4	7.3
2		
3		
4		

OK Cancel Help

Select culvert to edit



4.2.2.1 Resultados de Simulación Hidráulica cajón Sección 0k+581.99

Tabla 5. Resultados Diseño Hidráulico

Culvert Output			
File Type Options Help			
River:	RIO MATIS HERNAN	Profile:	PF 1
Reach:	MATIAS HERNANDEZ	RS:	581.99
		Plan:	MDX
Plan: MDX RIO MATIS HERNAN MATIAS HERNANDEZ RS: 581.99 Culv Group: Culvert #4 Profile: PF 1			
Q Culv Group (m3/s)	34.38	Culv Full Len (m)	14.72
# Barrels	1	Culv Vel US (m/s)	4.70
Q Barrel (m3/s)	34.38	Culv Vel DS (m/s)	4.70
E.G. US. (m)	62.94	Culv Inv El Up (m)	59.38
W.S. US. (m)	62.80	Culv Inv El Dn (m)	55.46
E.G. DS (m)	59.03	Culv Frictn Ls (m)	2.91
W.S. DS (m)	58.87	Culv Exit Loss (m)	0.97
Delta EG (m)	3.91	Culv Entr Loss (m)	0.03
Delta WS (m)	3.93	Q Weir (m3/s)	
E.G. IC (m)	63.87	Weir Sta Lft (m)	
E.G. OC (m)	62.94	Weir Sta Rgt (m)	
Culvert Control	Outlet	Weir Submerg	
Culv WS Inlet (m)	61.78	Weir Max Depth (m)	
Culv WS Outlet (m)	57.86	Weir Avg Depth (m)	
Culv Nml Depth (m)	0.81	Weir Flow Area (m2)	
Culv Crt Depth (m)	2.35	Min El Weir Flow (m)	66.30

4.2.3 Sección de Cajón 0k + 607.18

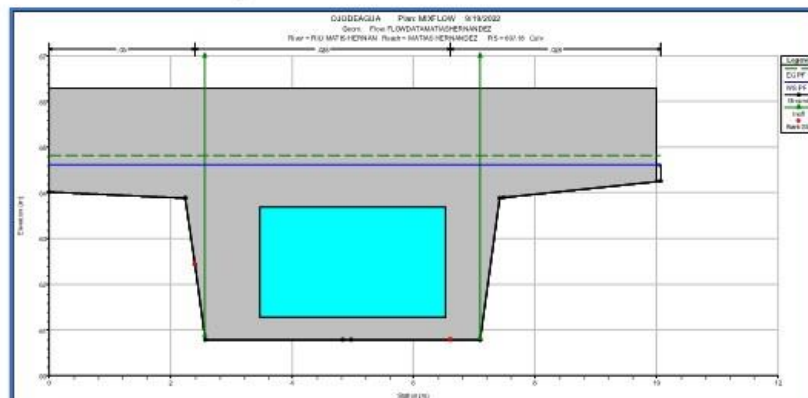


Ilustración 11. Sección de cajón

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 02-006-017
Sidney S. Saavedra S.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

El cajón existente tiene las siguientes propiedades

Culvert Data Editor

Add ... Copy Delete ... Culvert ID: **Culvert #3**

Solution Criteria: Highest U.S. EG Rename ...

Shape: Box Span: 3.05 Rise: 2.4

Chart #: 8 - flared wingwalls

Scale #: 1 - Wingwall flared 30 to 75 deg.

Distance to Upstrm XS: 0.1 Upstream Invert Elev: 61.28

Culvert Length: 24.8 Downstream Invert Elev: 59.389

Entrance Loss Coeff: 0.03 # identical barrels: 1

Exit Loss Coeff: 1

Manning's n for Top: 0.013

Manning's n for Bottom: 0.013

Depth to use Bottom n: 0

Depth Blocked: 0

Centerline Stations		
	Upstream	Downstream
1	5.	5.
2		
3		
4		

OK Cancel Help

Select culvert to edit

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-017

Sidney S. Saavedra S.

FIRMA

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

4.2.3.1 Resultados de Simulación Hidráulica cajón Sección 0k+607.18

Tabla 6. Resultados Diseño Hidráulico

Culvert Output

File Type Options Help

River: RIO MATIS HERNAN

Profile: PF 1

Culv Group: Culvert #3

Reach: MATIAS HERNANDEZ

RS: 607.18

Plan: MIX

Plan: MIX RIO MATIS HERNAN M Select profile NDEZ RS: 607.18 Culv Group: Culvert #3 Profile: PF 1

Q Culv Group (m3/s)	34.13	Culv Full Len (m)	14.50
# Barrels	1	Culv Vel US (m/s)	4.66
Q Barrel (m3/s)	34.13	Culv Vel DS (m/s)	4.66
E.G. US. (m)	64.82	Culv Inv El Up (m)	61.28
W.S. US. (m)	64.62	Culv Inv El Dn (m)	59.39
E.G. DS (m)	62.94	Culv Frctn Ls (m)	0.88
W.S. DS (m)	62.80	Culv Exit Loss (m)	0.98
Delta EG (m)	1.88	Culv Entr Loss (m)	0.03
Delta WS (m)	1.82	Q Weir (m3/s)	
E.G. IC (m)	65.73	Weir Sta Lft (m)	
E.G. OC (m)	64.82	Weir Sta Rgt (m)	
Culvert Control	Outlet	Weir Submerg	
Culv WS Inlet (m)	63.68	Weir Max Depth (m)	
Culv WS Outlet (m)	61.79	Weir Avg Depth (m)	
Culv Nml Depth (m)	0.81	Weir Flow Area (m2)	
Culv Crt Depth (m)	2.34	Min El Weir Flow (m)	66.30

4.2.4 Sección de Cajón 0k + 624.05

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 22-006-017
Sidney S. Saavedra S.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

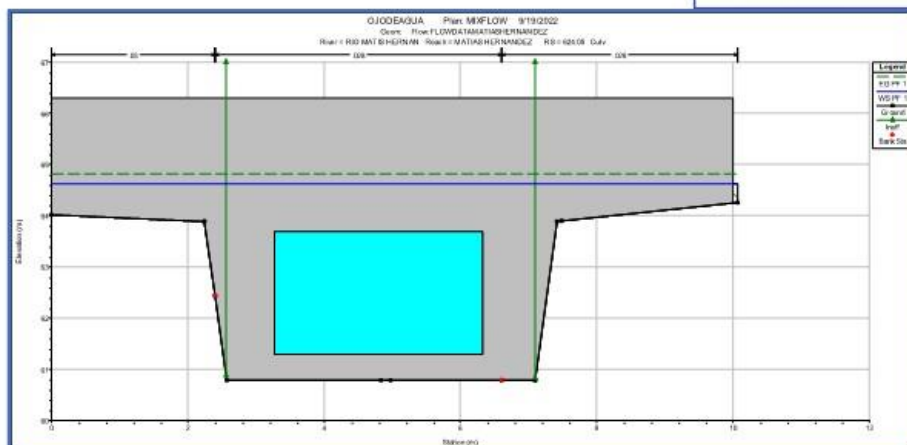


Ilustración 12. Sección de cajón

El cajón existente tiene las siguientes propiedades

Culvert Data Editor

Add ... Copy Delete ... Culvert ID: **Culvert #2**

Solution Criteria: Highest U.S. EG Rename ...

Shape: Box Span: 3.05 Rise: 2.4

Chart #: 8 - flared wingwalls

Scale #: 1 - Wingwall flared 30 to 75 deg.

Distance to Upstrm XS: 0.1 Upstream Invert Elev: 62.55

Culvert Length: 16.2 Downstream Invert Elev: 61.288

Entrance Loss Coeff: 0.03 # identical barrels: 1

Exit Loss Coeff: 1

Manning's n for Top: 0.013

Manning's n for Bottom: 0.013

Depth to use Bottom n: 0

Depth Blocked: 0

Centerline Stations		
	Upstream	Downstream
1	7.	4.8
2		
3		
4		

OK Cancel Help

Select culvert to edit

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-017

Sidney S. Saavedra S.

FIRMA

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

4.2.4.1 Resultados de Simulación Hidráulica cajón Sección 0k+624.05

Tabla 7. Resultados Diseño Hidráulico

Culvert Output			
File Type Options Help			
River:	RIO MATIS HERNAN	Profile:	PF 1
Reach:	MATIAS HERNANDEZ	RS:	624.05
		Plan:	MIX
Plan: MIX RIO MATIS HERNAN MATIAS HERNANDEZ RS: 624.05 Culv Group: Culvert #2 Profile: PF 1			
Q Culv Group (m3/s)	33.87	Culv Full Len (m)	13.05
# Barrels	1	Culv Vel US (m/s)	4.63
Q Barrel (m3/s)	33.87	Culv Vel DS (m/s)	4.63
E.G. US. (m)	66.07	Culv Inv EI Up (m)	62.55
W.S. US. (m)	65.86	Culv Inv EI Dn (m)	61.29
E.G. DS (m)	64.82	Culv Frctn Ls (m)	0.33
W.S. DS (m)	64.62	Culv Exit Loss (m)	0.89
Delta EG (m)	1.25	Culv Entr Loss (m)	0.03
Delta WS (m)	1.23	Q Weir (m3/s)	
E.G. IC (m)	66.96	Weir Sta Lft (m)	
E.G. OC (m)	66.07	Weir Sta Rgt (m)	
Culvert Control	Outlet	Weir Submerg	
Culv WS Inlet (m)	64.95	Weir Max Depth (m)	
Culv WS Outlet (m)	63.69	Weir Avg Depth (m)	
Culv Nml Depth (m)	0.79	Weir Flow Area (m2)	
Culv Crt Depth (m)	2.32	Min EI Weir Flow (m)	66.30

4.2.5 Sección de Cajón 0k + 629

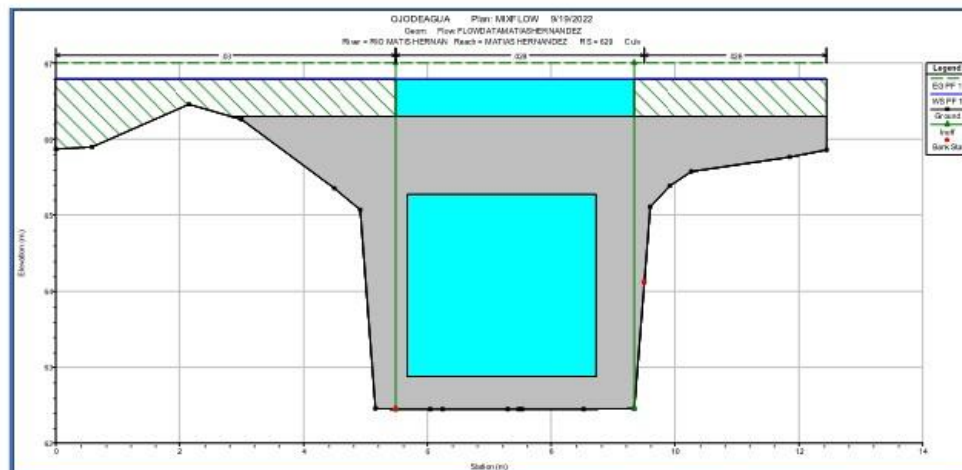


Ilustración 13. Sección de cajón

AAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-086-017
Pedro Aavedra Solís
F R M A
Ley 5 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

El cajón existente tiene las siguientes propiedades

Culvert Data Editor

Add ... Copy Delete ... Culvert ID: **Culvert #1**

Solution Criteria: Highest U.S. EG Rename ...

Shape: Box Span: 3.05 Rise: 2.4

Chart #: 8 - flared wingwalls

Scale #: 1 - Wingwall flared 30 to 75 deg.

Distance to Upstrm XS: 0.1 Upstream Invert Elev: 62.87

Culvert Length: 4.14 Downstream Invert Elev: 62.56

Entrance Loss Coeff: 0.3 # identical barrels: 1

Exit Loss Coeff: 1

Manning's n for Top: 0.013

Manning's n for Bottom: 0.013

Depth to use Bottom n: 0

Depth Blocked: 0

Centerline Stations		
	Upstream	Downstream
1	7.2	7.
2		
3		
4		

OK Cancel Help

Select culvert to edit

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-017

Sidney S. Saavedra S.

FIRMA

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

4.2.5.1 Resultados de Simulación Hidráulica cajón Sección 0k+629

Tabla 8. Resultados Diseño Hidráulico

Culvert Output

File Type Options Help

River: RIO MATIS HERNAN

Profile: PF 1

Culv Group: Culvert #1

Reach MATIAS HERNANDEZ

RS: 629

Plan: MIX

Plan: MIX RIO MATIS HERNAN MATIAS HERNANDEZ RS: 629 Culv Group: Culvert #1 Profile: PF 1

Q Culv Group (m3/s)	30.15	Culv Full Len (m)	4.14
# Barrels	1	Culv Vel US (m/s)	4.12
Q Barrel (m3/s)	30.15	Culv Vel DS (m/s)	4.12
E.G. US. (m)	67.00	Culv Inv El Up (m)	62.87
W.S. US. (m)	66.79	Culv Inv El Dn (m)	62.56
E.G. DS (m)	66.07	Culv Frctn Ls (m)	0.02
W.S. DS (m)	65.86	Culv Exit Loss (m)	0.65
Delta EG (m)	0.93	Culv Entr Loss (m)	0.26
Delta WS (m)	0.94	Q Weir (m3/s)	3.16
E.G. IC (m)	66.90	Weir Sta Lft (m)	5.49
E.G. OC (m)	67.00	Weir Sta Rgt (m)	9.34
Culvert Control	Outlet	Weir Submerg	0.00
Culv WS Inlet (m)	65.27	Weir Max Depth (m)	0.70
Culv WS Outlet (m)	64.96	Weir Avg Depth (m)	0.70
Culv Nml Depth (m)		Weir Flow Area (m2)	2.69
Culv Crt Depth (m)	2.15	Min El Weir Flow (m)	66.30

4.3 ANALISIS DE RESULTADOS PARA CONDICIONES FINALES

Basados en los resultados obtenidos en los análisis previamente presentados para el curso de agua del río Matías Hernández se ha determinado que el cauce natural existente genera la capacidad hidráulica esperada para mantener contenido el caudal calculado por una lluvia extraordinaria con tiempo de recurrencia de 1 en 50 años dentro de una zona donde no se presenten afectaciones al proyecto.

La propuesta que cumple con capacidad hidráulica no implica ninguna modificación al alineamiento del cauce, ni modificación a la composición de su perímetro mojado. De igual manera la propuesta tampoco afecta los bosques de galería adyacentes al cauce.

Sin embargo, los cajones existentes no tienen la capacidad para un caudal de 1 de 50 años.

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-096-017
Sidney S. Saavedra S.
F R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 226
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las secciones naturales existentes tienen la capacidad en el recorrido de su cauce, sin provocar problemas de desbordamiento.

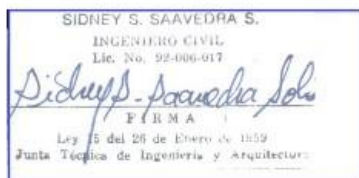
Los cajones existentes bajo las condiciones actuales siempre han tenido problemas como se observan en las salidas de la simulación de cada cajón. Además, debido a la sedimentación existente el cauce está por encima de la cota invert de los cajones.

La terracería final del proyecto será conformada para cumplir con el requisito de 1.50m por encima del nivel máximo de agua para 50 años, sin afectar los bosques adyacentes al cauce y bajo los criterios de ejecución que exige la normativa ambiental.

Es recomendable mantener un programa de limpieza en todos los cauces en los meses de verano para evitar obstrucciones de los flujos y minimizar los riesgos de inundación. Verificar en los sectores donde las velocidades son mayores a las recomendadas en el estudio y protegerlas para evitar las erosiones.

Se debe tener en consideración las elevaciones del agua alcanzadas por las distintas secciones del río para el desarrollo de la terracería y las descargas pluviales del proyecto.

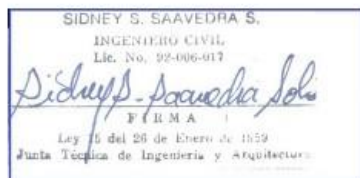
Se recomienda al Estado la evaluación de la sedimentación en el río, evidenciada por el hecho de que la cota invert de los cajones está por debajo del lecho del cauce existente, para determinar si es necesario o no el dragado del lecho del río, en especial cerca de la entrada y salida de los cajones, lo que podría mejorar el desbordamiento que genera el río en la Calle A de Ojo de Agua.



	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023 Página 227</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

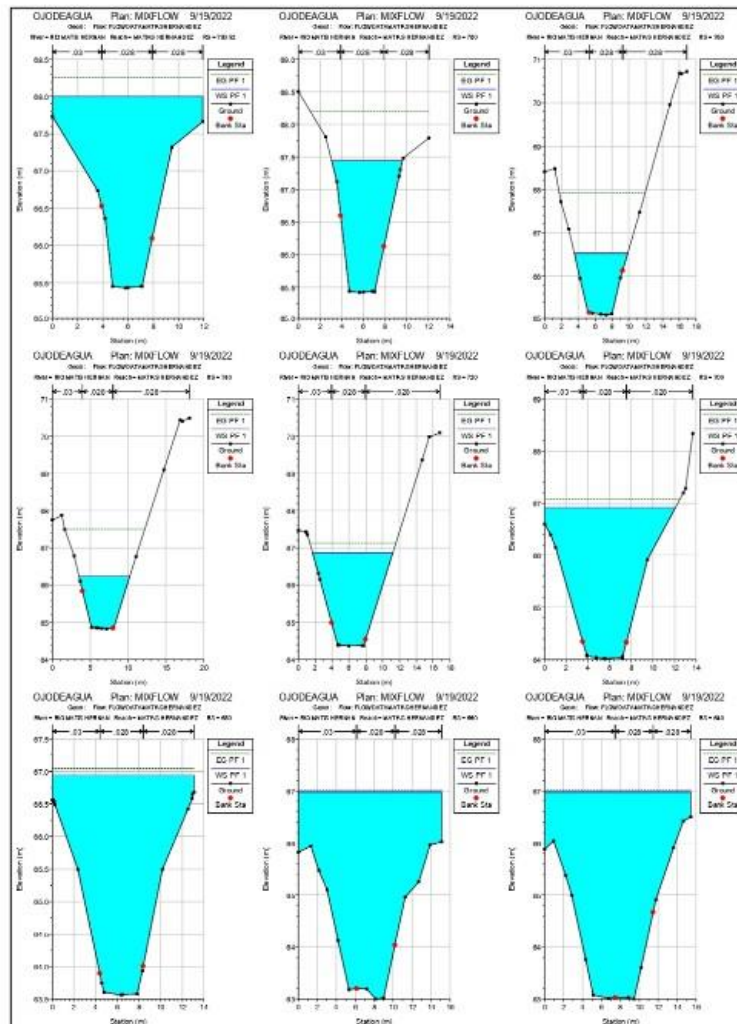
ANEXOS

A.1 SALIDA DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES PERIODO DE RETORNO DE 1:50 AÑOS PARA CONDICIÓN ACTUAL

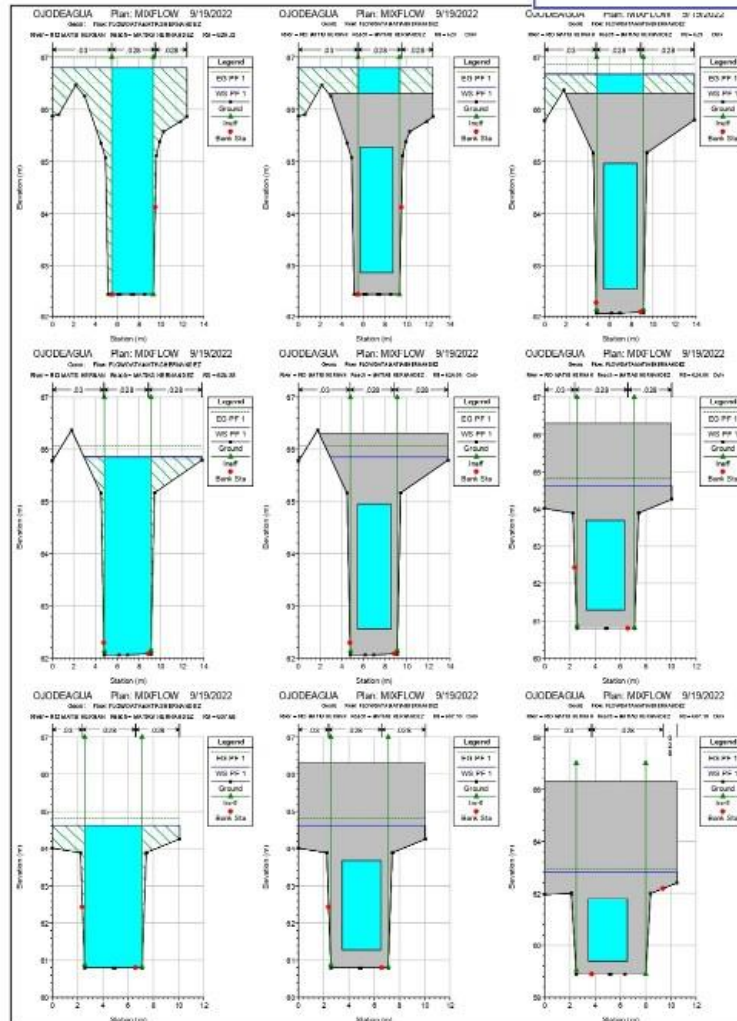


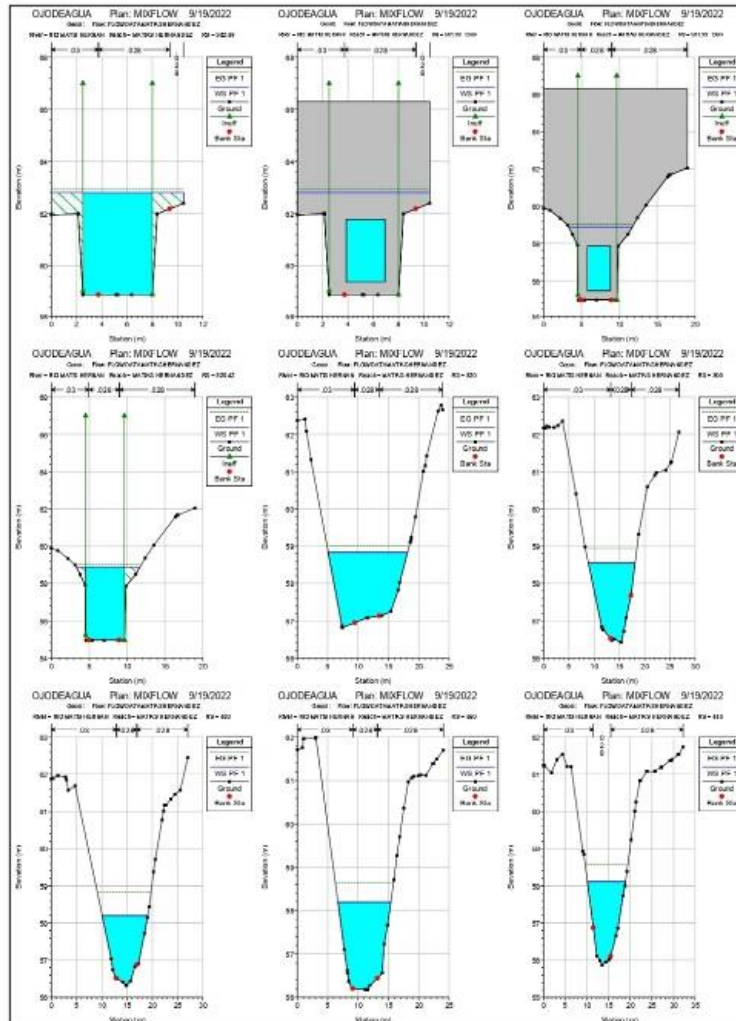
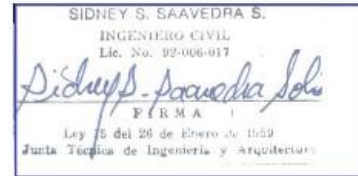
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-017
Sidney S. Saavedra S.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

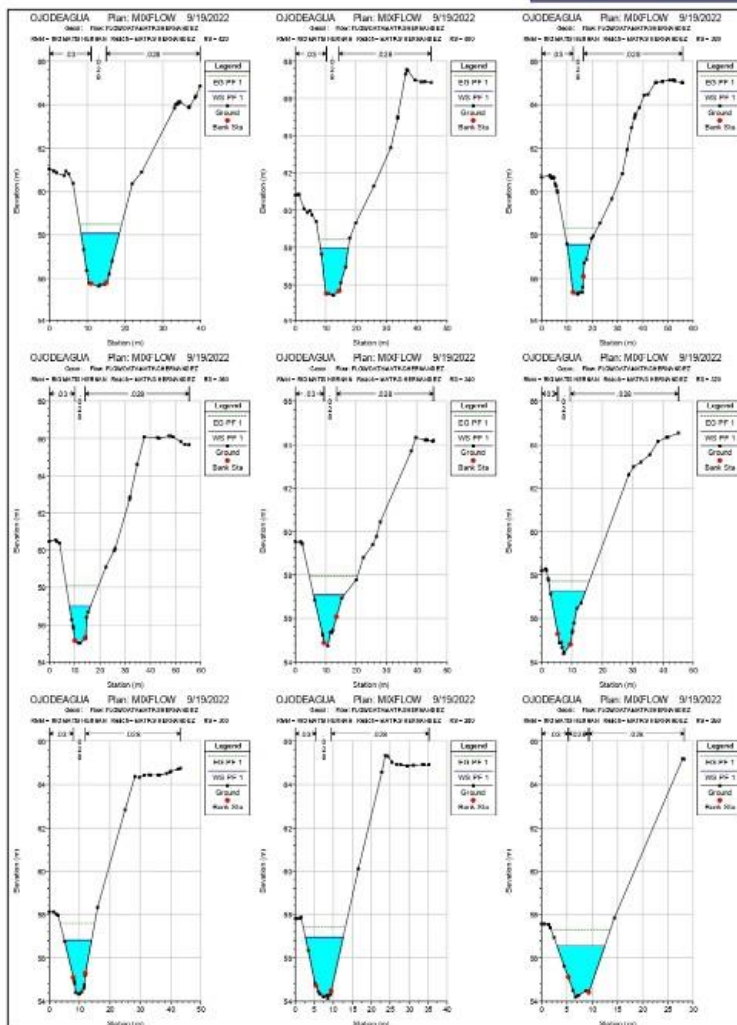


SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-917
Sidney S. Saavedra Solís
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



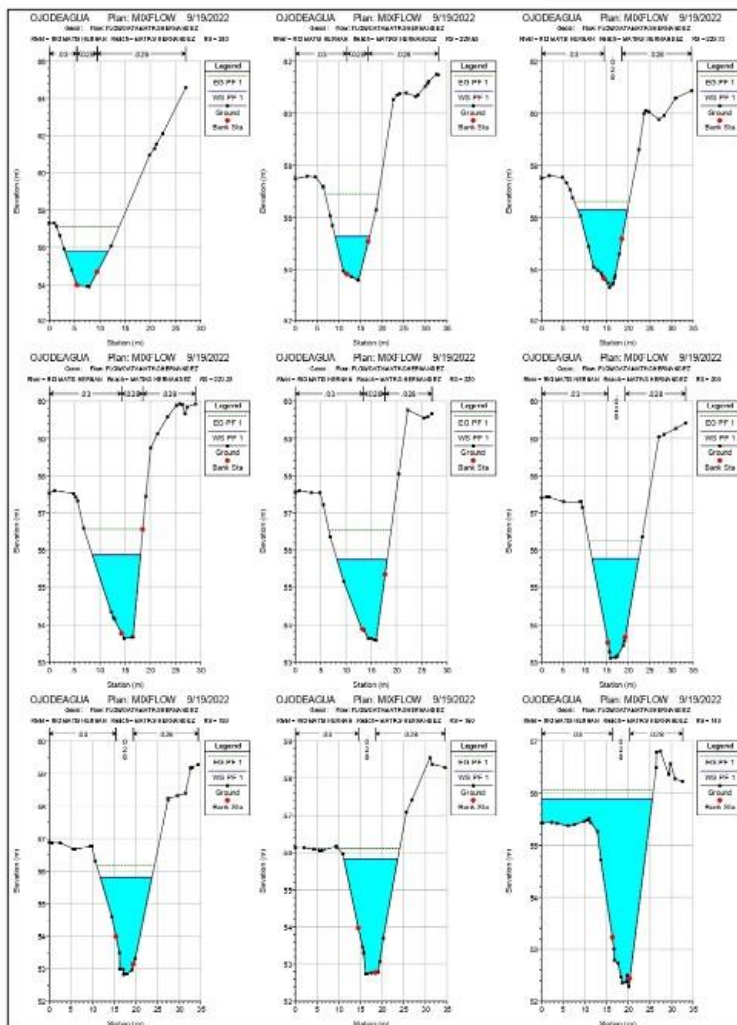


SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-017
Sidney S. Saavedra Solís
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



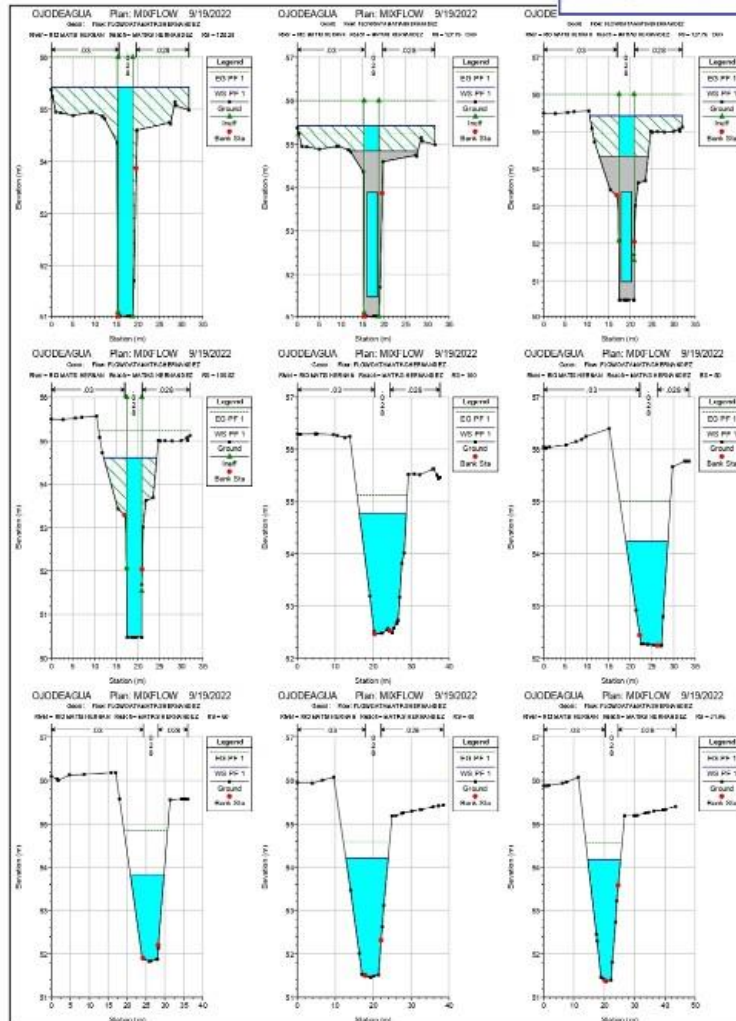
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-017
Sidney S. Saavedra S.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



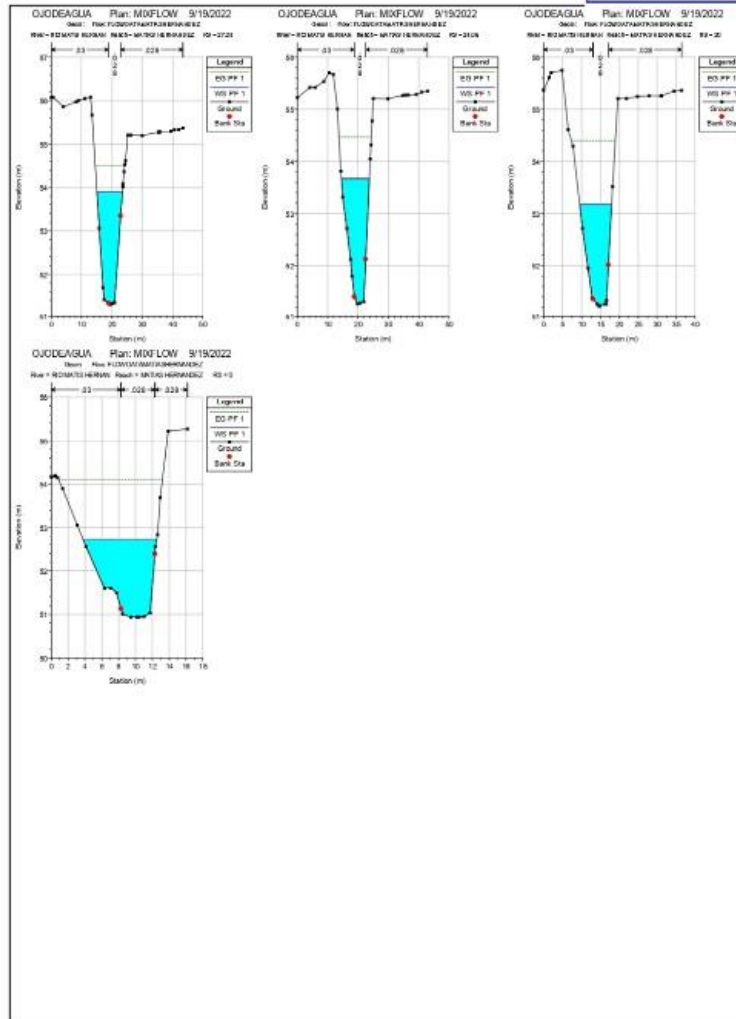
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-917
Sidney S. Saavedra Solís
F.R.M.A.
Ley 75 del 28 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



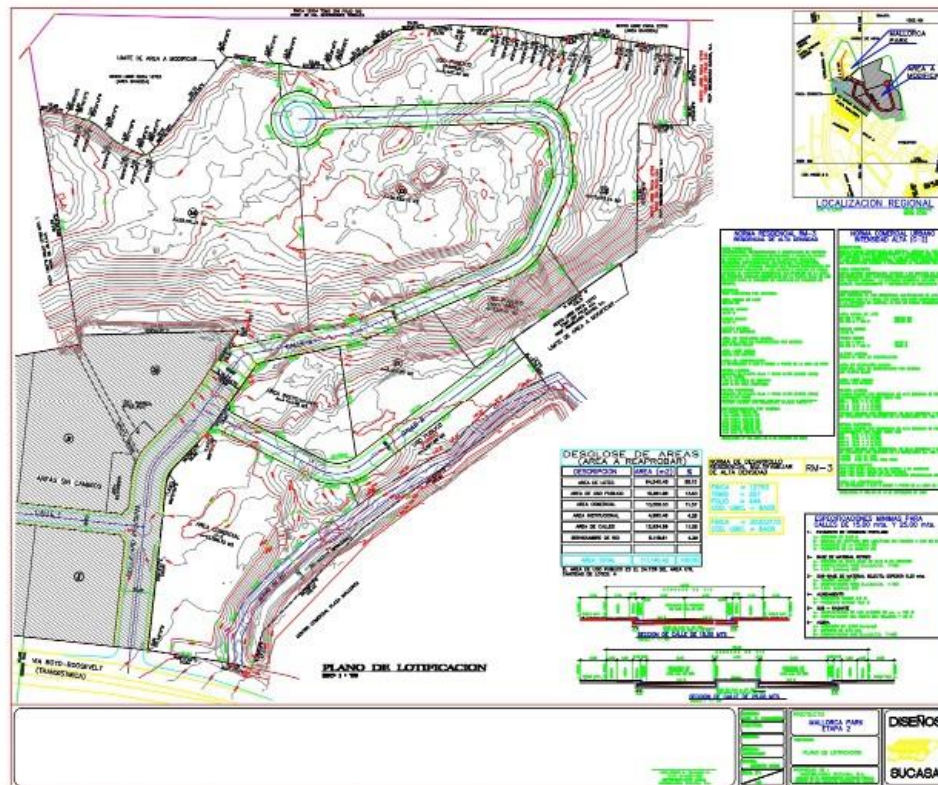
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 99-006-017
Sidney S. Saavedra Solís
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



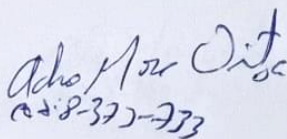
SIDNEY S. SAAVEDRA S.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 92-006-017
Sidney S. Saavedra S.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

A.2 PLANO DEL PROYECTO



	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 236</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

G. INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**PROYECTO****“VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK. ETAPA 2”****UBICADO EN MALLORCA PARK, CORREGIMIENTO BELISARIO PORRAS,
DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ****PROMOVIDO POR:****INMOBILIARIA SUCASA****PREPARADO POR:****Lic. ADRIÁN MORA O.****ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC****CONSULTOR AMBIENTAL IRC 002-2019**
Adrián Mora O.
C.I. 8-377-733**JULIO, 2023**

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 238
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

INDICE

TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen Ejecutivo	3
2. Planteamiento metodológico	6
3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....	7
4. Resultados de Prospección Arqueológica.....	12
5. Consideraciones y Recomendaciones.....	17

Bibliografía

ANEXO

Vista Satelital N°1. Proyecto “VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK. ETAPA 2”

Vista Satelital N° 2. Proyecto VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK. ETAPA 2

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 239
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

1. Introducción:

Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I se denomina **“VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2”** y está ubicado en Mallorca Park, Corregimiento Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá. Es promovido por la empresa **INMOBILIARIA SUCASA S.A.**

El proyecto **“VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK. ETAPA 2”** se realizará sobre la Finca N° 12753 cuya superficie es de 3.56 ha y tiene como objetivo acondicionar la infraestructura que sirva para interconectar los lotes que aún no han sido desarrollados con el boulevard existente mediante la construcción de un nuevo boulevard que conecte a los futuros desarrollos del complejo Mallorca Park con su Etapa 1 que está en operación. Contempla actividades como movimiento de tierra, vaciado de calles, instalación de sistemas de infraestructuras: sanitario, pluvial, acueducto, eléctrico y telecomunicaciones.

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo N° 1 Del 1 De Marzo De 2023** que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación de la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**; por la cual se crea el **MINISTERIO DE CULTURA**.

Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se deberá notificar inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 240
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: la **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, la **Ley N° 58 de agosto 2003** y la **Resolución N°AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N° 067- 08 DNP Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la **responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC)**.

Objetivos Generales:

- Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **"VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK. ETAPA 2"**, está ubicado en Mallorca Park, Corregimiento Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá.
- Cumplir con lo estipulado en el **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009**. El estudio Arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4° sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: la **Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley N° 14 de mayo de 1982** y la **Ley N° 58 de agosto de 2003**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 241
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Objetivos Específicos

- Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento legal

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV, Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

La **Ley N°175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el artículo 2 de **la Ley 30 del 6 de febrero de 1996**; los artículos 5, 11, 17, 18, 45, 59 y 65 de **la Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el artículo 5 de **la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de **la Ley 17 del 20 de abril de 2017**, y el numeral 12 del artículo 3 de **la Ley 90 de**

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 242
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

15 de agosto de 2019. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012.**

2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

- Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2.

- Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 243
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS

Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

“La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico” (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole “Gran Darién”. No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 244
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet).

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraijan, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica policroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023 Página 245</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (*IRBW*- de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bícroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

Referente de Etnohistoria.

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 246
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores. No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 247
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación" (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como "cacicazgos". Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

"El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del "modo de producción tribal" en la "formación económico- social tribal". Estos conceptos sobre las sociedades tribales permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción" (Santos, p.85).

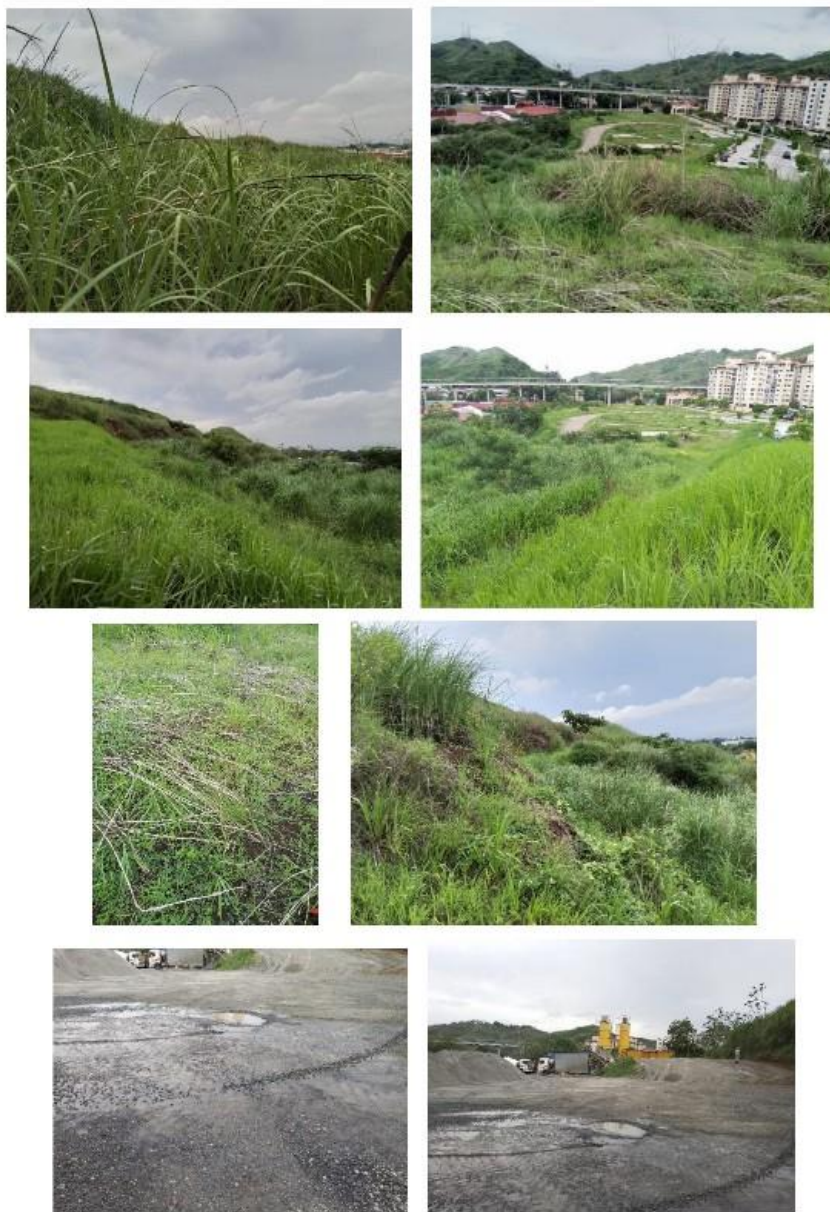
No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

4. Resultados de Prospección Arqueológica

Durante el recorrido de la superficie de 4,293.22 m² se observó un terreno semielevado alterado por su uso como sitio procesamiento de piedra de cantera. Cerca de sectores urbanizados, con estructuras modernas, calles de acceso y promontorios de desechos de piedra y tierra, provenientes posiblemente de la empresa concretera. No se realizaron pozos de sondeo por no encontrar superficie adecuada. La vegetación observada se caracteriza por herbazales, gramíneas y rastrojo, sin árboles ni arbustos. **En esta prospección no hubo hallazgos a nivel superficial, ni subsuperficial.**



Fotos N°1, 2, 3, 4, 5 y 6: Vista general. Tramo prospectado. Terreno semielevado, con varias pendientes y alterado por construcción de caminos y depósito de materiales de empresa concretera. Cerca de sectores urbanizados. Vegetación de herbazales, gramíneas y rastrojo.



Fotos N° 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14: Vista general, tramo prospectado, terreno semieleonado con varias pendientes ligeras. Alterado por actividades antrópicas modernas. La vegetación se caracteriza por gramíneas, herbazales y rastrojo.



Fotos N° 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22: Vista general, tramo prospectado, terreno semielevado en sector urbanizado, alterado por su uso en actividades de extracción y desecho de cantera. La vegetación se caracteriza por gramíneas, herbazales y rastrojo.



Fotos N° 23, 24, 25, 26, 27 y 28: Vista general, tramo prospectado, terreno semielevado en sector urbanizado, alterado por su uso para extracción y área de desechos de una cantera cercana. La vegetación se caracteriza por gramíneas, herbazales y rastrojo.

El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS		NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0664048	1001475	MT 1	Observación superficial.
0664049	1001455	MT 2	Observación superficial.
0664057	1001445	MT 3	Observación superficial.
0664054	1001436	MT 4	Observación superficial.
0664034	1001422	MT 5	Observación superficial.
0664029	1001377	MT 6	Observación superficial.
0664056	1001355	MT 7	Observación superficial.
0664080	1001338	MT 8	Observación superficial.
0664118	1001313	MT 9	Observación superficial.

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

COORDENADAS		NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0664143	1001298	MT 10	Observación superficial.
0664051	1001484	MT 11	Observación superficial.
0664099	1001473	MT 12	Observación superficial.
0664118	1001467	MT 13	Observación superficial.
0664127	1001441	MT 14	Observación superficial.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 253
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

5. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos arqueológicos y/o culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales se le notifique inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley N° 175 del 3 de noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982** y la **ley 58 del 2003**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución N° 067-08 DNPH del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (**DNPC**).

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 254
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian Archaeology". Archaeology of Lower Central America Frederick Lange W y Doris Stone. New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI . Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	Historia General de Panamá . Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá . Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". Boletín Museo del Oro . No. 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.

	<p align="center">PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Agosto 2023 Página 255</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

Cooke R., Carlos F. et al. 2005	Museo Antropológico Reina Torres de Araúz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo MixtoHispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". Revista Colombiana de Antropología. Vol. IX. Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama. Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fitzgerald Carlos 2005	Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". Revista Panameña de Antropología. Año 2. N°2, dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002. Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto. (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.

20

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 257</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

ANEXO

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 259</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

H. MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA- RIO MATIAS HERNANDÉZ

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.



INFORME DE RESULTADOS

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.

RUC: 1707902-1-687920 DV.52

LABORATORIO DE ENSAYO

Villa Lucre, Calle 16, Local 39, Tel. 393-8681, Fax 393-8680

V-6

CQS-INST-003-F001



INFORME DE RESULTADOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA NATURAL

2022**PROMOTOR SUCASA****PROYECTO MALLORCA PARK****SAN MIGUELITO, PANAMÁ**



CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.

RUC: 1707902-1-687920 DV.52

LABORATORIO DE ENSAYO

Villa Lucre, Calle 16, Local 39, Tel. 393-8681, Fax 393-8680

INFORME DE RESULTADOS

v-6

CQS-INST-003-F001



1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE

Nombre: Promotor SUCASA

Contacto: Ing. Alicia Villalobos

Teléfono/ Correo Electrónico: 6007-2336 / alicia.villalobos@grupomorpho.com

2. DATOS TÉCNICOS

Procedimiento de Planificación y Ejecución de Muestreo: CQS-PTL-001

Plan de Muestreo: PM-418-06-22

Cadena de Custodia: CC-418-06-22

Dirección de Colecta de la Muestra: San Miguelito, Panamá

Matriz: Agua Natural (B)

Especie: N/A

Lote: N/A

Número de Muestras: Una (1) muestra

Tipo de Ensayos a Realizar: físicoquímicos y microbiológicos

Fecha de Producción: N/A

Fecha de Muestreo: 20 de junio de 2022

Fecha de Recepción en el Laboratorio: 20 de junio de 2022

Fecha de Análisis de la Muestra en el Laboratorio: 20 al 28 de junio de 2022

Fecha del Reporte: 5 de julio de 2022

Condiciones Ambientales del Laboratorio **Temperatura (°C)** 22.1 ± 0.8

Humedad (%) 62.2 ± 0.11

Norma Aplicable: Decreto Ejecutivo No. 75 (de 4 de junio de 2008). "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo". Sin contacto directo.

3. RESULTADOS

Parámetro	A SUP 02 Rio Matías Hernández	Decreto Ejecutivo No. 75 de 2008 (sin contacto directo)	Incertidumbre (±)	L.C.	Unidad de Medida	Método
Temperatura	25.2	3 °C ΔT	0.471	0.1	°C	SM 2550- B
pH	8.4	6.5 – 8.5	0.044	0.1	Unidades de pH	SM-4500-HB
Conductividad Eléctrica	770	N/A	12.046	2.0	µS/cm	SM-2510-B
Turbiedad	87	50 – 100	3.230	0.5	NTU	SM 2130-B
Aceites y Grasas	< 5.0	< 10	0.133	5	mg/L	EPA 1664 A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	6.30	3 – 5	0.171	2	mg/L	SM-5210 B
Coliformes Totales	1.4 x10 ³	N/A	0.200	1	UFC/100 mL	SM 9222B
Coliformes Fecales	5.50 x10 ²	251 – 450	0.200	1	UFC/100 mL	SM 9222D



CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.

RUC: 1707902-1-687920 DV.52

LABORATORIO DE ENSAYO

Villa Lucre, Calle 16, Local 39, Tel. 393-8681, Fax 393-8680



INFORME DE RESULTADOS

v-6

CQS-INST-003-F001

Sólidos Suspendedos Totales	95.25	< 50	0.021	2.42	mg/L	SM-2540D
------------------------------------	-------	------	-------	------	------	----------

4. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Muestra	Parámetro (s)	Conformidad del resultado
A SUP 02 Río Matías Hernández	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅), Coliformes Fecales, Sólidos Suspendedos Totales	NO CONFORME
	Temperatura, pH, Turbiedad, Aceites y Grasas	CONFORME

Los resultados obtenidos para los parámetros solicitados por muestra fueron evaluados contra los valores permisibles establecidos en la Norma Aplicable (**Decreto Ejecutivo No. 75 de 4 de junio de 2008**).

5. DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS

**5.1 PUNTO 1: A SUP 02 RIO MATÍAS
HERNÁNDEZ**

COORDENADAS (UTM)

N: 1001404

E: 663883

La muestra fue colectada directamente en el cuerpo de agua natural Río Matías Hernández. El punto de muestreo presenta a sus alrededores vegetación tipo matorrales, herbazales, presencia de animales tipo aves, peces, réptiles con depósitos de cuerpos externos procedente del alcantarillado de la carretera transistmica, presencia de desechos tipo plásticos y cartón. Clima nublado durante el muestreo



FOTO 1. Colecta de muestra



CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.

RUC: 1707902-1-687920 DV.52

LABORATORIO DE ENSAYO

Villa Lucre, Calle 16, Local 39, Tel. 393-8681, Fax 393-8680

INFORME DE RESULTADOS

v-6

CQS-INST-003-F001



6. MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS



Figura No. 1. Área de Muestreo

7. OBSERVACIONES

N/A

8. OPINIONES E INTERPRETACIONES

N/A

ELABORADO POR:

APROBADO POR:

Rosmery Gordón

**Lic. Rosmery Gordón
Analista de Laboratorio**

Lic. Rosmery G. Gordón M.
Cod.: 3-717-2237
Químico
Idoneidad N° 0925 Reg.: 1022
JINQ - Ley 45 de 2001

Diana Pérez

**Lic. Diana Pérez
Analista de Laboratorio**

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Diana L. Pérez R.
C.T. Idoneidad N° 223

Elidora González

**Lic. Elidora González
Supervisor (a) de Laboratorio**

ELIODORA GONZÁLEZ
Químico
Idoneidad No. 0667
Ley 45 del 7 agosto de 2001

CQS-RLA-306-22 / **Página 4 de 5**

**CORPORACIÓN QUALITY SERVICES, S.A.**

RUC: 1707902-1-687920 DV.52

LABORATORIO DE ENSAYO

Villa Lucre, Calle 16, Local 39, Tel. 393-8681, Fax 393-8680

INFORME DE RESULTADOS

v-6

CQS-INST-003-F001**NOTAS**

1. (**): Parámetro no cubierto por el alcance de la acreditación.
2. (*): Parámetro subcontratado a un laboratorio externo.
3. (**): Incertidumbre no calculada.
4. (d): Dato suministrado por el cliente.
5. N.D.: No detectado. Cantidad o concentración por debajo del límite de detección del método.
6. L.D.: Límite de detección.
7. L.C.: Límite de cuantificación.
8. La incertidumbre calculada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
9. N/A: No aplica.
10. MNPC: muy numeroso para contar.
11. T.N: corresponde a la Temperatura del Cuerpo Receptor.
12. Los resultados de este informe solo se relacionan con las muestras sometidas a ensayo (ver muestras en punto 3 del presente documento).
13. Corporación Quality Services no se hace responsable si la información suministrada por el cliente afecta la validez de los resultados.
14. Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.
15. Para efecto de los resultados expresados en el informe, la regla de decisión que aplica el laboratorio es en función de la zona de seguridad (w) que es igual a la incertidumbre expandida (U)

9. ANEXOS**9.1. COPIA DE CADENA DE CUSTODIA**

[illegible]

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 266</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

I. MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO AMBIENTAL

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 267
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 1 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Monitoreo de Calidad del Aire y Ruido Ambiental

Proyecto: "MALLORCA PARK"
Organización: : INMOBILIARIA SUCASA
Edición: 1
Fecha: 18 de julio 2023

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 268
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 2 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

INDICE

1. Introducción	3
2. Datos Generales	3
3. Métodos de Medición	3
4. Equipos	3
5. Resultados	4
6. Ubicación de la medición	6
7. Registro Fotográfico	7
8. Certificados de Calibración	8

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 269
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 3 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

1. Introducción

El trabajo consiste en la medición de un (1) punto de ruido ambiental y un (1) punto de material particulado – PM10.

2. Datos Generales

PROYECTO:	MALLORCA PARK
CLIENTE:	INMOBILIARIA SUCASA, S.A.
UBICACIÓN:	Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
CONTRAPARTE TÉCNICA:	Ing. Giovanni Calcagno

3. Métodos de Medición

Material Particulado

Norma Aplicable:	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	150 µg/m ³ en 24 horas

Ruido Ambiental

Norma Aplicable:	Decreto Ejecutivo N°1 del 2004
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	60 dB (diurno)

4. Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Medidor de partículas	Aeroqual	Series 500	SHPM 5003-60DA-001
Sonómetro	Quest	Soundpro SP DL-1	BJQ050001
Estación Meteorológica	Ambient Weather	WM-4	N/A
GPS	Garmin	GPSmap 60CSx	118821925

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 270
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 4 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

5. Resultados

PM-01

Material Particulado

Prueba	Material Particulado (PM-10)	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	18 de julio de 2023		
Ubicación:	Frente a Calas de Mallorca		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
664053	1001482	17	97
Observaciones:	Hay tránsito vehicular sobre la vía Transístmica. Personas circulando en el área.		

Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Máxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
28.8	69.6	15	6.4	186° S

Tabla de resultado de la medición de material particulado PM-10.

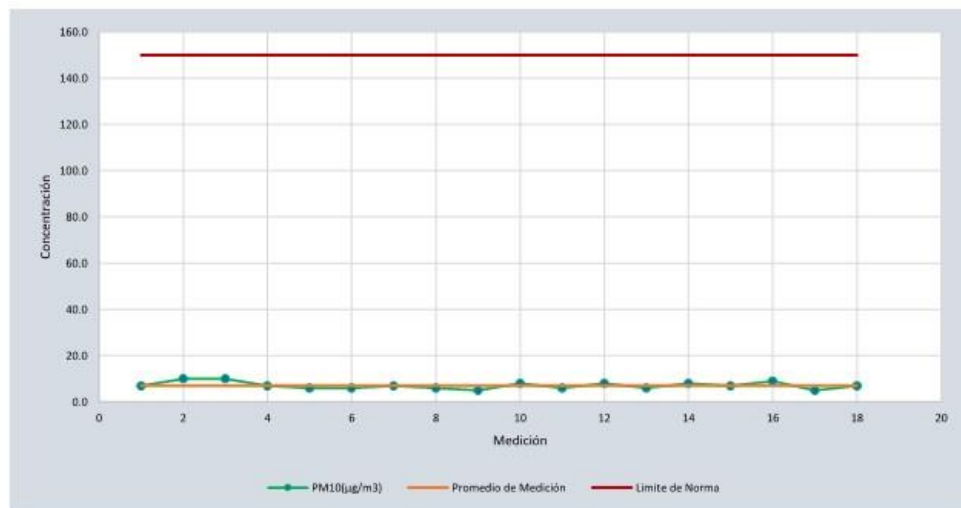
Muestra	Concentración PM-10 (µg/m3)
1	7.0
2	10.0
3	10.0
4	7.0
5	6.0
6	6.0
7	7.0
8	6.0
9	5.0
10	8.0
11	6.0
12	8.0
13	6.0
14	8.0

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 271
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 5 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Muestra	Concentración PM-10 (µg/m3)
15	7.0
16	9.0
17	5.0
18	7.0
19	6.0
20	8.0
Promedio para 1 hr	7.1

Gráfica de resultado de la medición de material particulado PM-10.



Ruido Ambiental

Prueba	Ruido Ambiental	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	18 de julio de 2023		
Ubicación:	Frente a Calas de Mallorca		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
664053	1001482	17	97
Observaciones:	Hay tránsito vehicular sobre la vía Transístmica. Personas circulando en el área.		

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 272
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 6 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Máxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
28.8	69.6	15	6.4	186° S

Resumen de la medición de ruido ambiental

Descripción	Valor
Leq	61.3
Lmax	73.3
L min	50.1
L pk	90.7

6. Ubicación de la medición



Fuente: Tomado de Google Earth

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 273
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 7 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

7. Registro Fotográfico




PM-01



	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 274
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 8 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

8. Certificados de Calibración

 FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0 <small>Calibration Certificate</small> Certificado No: 133-2023-031 v.0				
Datos de Referencia				
Cliente:	Grupo Morphi			
Customer:				
Usuario final del certificado:	Grupo Morphi	Dirección:	Av. Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá	
Certificate's end user:		Address:		
Datos del Equipo Calibrado				
Instrumento:	Monitor de Calidad de Aire	Lugar de calibración:	CALTECH	
Instrument:		Calibration place:		
Fabricante:	Aeroqual	Fecha de recepción:	2023-ene-11	
Manufacturer:		Reception date:		
Modelo:	S500L	Fecha de calibración:	2023-ene-25	
Model:		Calibration date:		
No. Identificación:	N/D	Vigencia:	* 2024-ene-25	
ID number:		Valid Thru:		
Condiciones del instrumento:	ver inciso f); en Página 3.	Resultados:	ver inciso c); en Página 2.	
Instrument Conditions:	See Section f); on Page 3.	Results:	See Section c); on Page 2.	
No. Serie:	S500L-2411201-7113	Fecha de emisión del certificado:	2023-ene-31	
Serial number:		Preparation date of the certificate:		
Patrones:	ver inciso b); en Página 2.	Procedimiento/método utilizado:	Ver inciso a); en Página 2.	
Standards:	See Section b); on Page 2.	Procedure/method used:	See Section a); on Page 2.	
Incertidumbre:	ver inciso d); en Página 2.			
Uncertainty:	See Section d); on Page 2.			
Condiciones ambientales de medición:	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):	
Environmental conditions of measurement:	Initial: 21.8	54.0	1012	
	Final: 21.7	55.0	1012	
Calibrado por: Danilo Ramos  Técnico de Calibración				
Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  Director Técnico de Laboratorio				
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.				
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.				
Urbanización Charrá, Calle 6a Sur - Casa 146, edificio JSCorp. Tel.: (507) 222-2253, 323-7540 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0543-01133 Rep. de Panamá e-mail: calibraciones@its techno.com				

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

- El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).
- El método de calibración de los medidores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Materiales de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide (NO2) 50PPM; Nitrogen (N2) Balance	X02N55CP5825V3	354-402283675-1	2023-jan-12
Sulfur Dioxide (SO2) 100PPM; Nitrogen (N2) BALANCE	X02N491CP500020	354-402283708-1	2023-dec-09
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM; Nitrogen (N2) Balance	X02N55CP580024	354-402283731-1	2023-dec-09
Optical Particle Counter	SPN5	SP510210	2024-may-05
AirCal 1000	20002012-012	20002012-012	2023-feb-28

c) Resultados:

Tabla de Resultado (Gases)							
Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
NO2	PPM	1,000	1,000	0,997	-0,003	0,030	Conforme
SO2	PPM	100,0	87,0	100,0	0,0	0,021	Conforme
CO	PPM	1000	525,2	5189	4189	125,003	No Conforme

Tabla de Resultado (PM)							
Parámetro	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
PM2,5	mg/m3	0,150	0,175	0,149	0,000	0,135	Conforme
PM10	mg/m3	0,280	0,264	0,289	-0,007	0,116	Conforme

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

e) Observaciones:


Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración. Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Para la calibración del sensor de NO2 se diluyó la concentración de gas con un AirCal 1000.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 276
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 10 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		


 FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
 Calibration Certificate

f) Condiciones del instrumento:

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores:

Sensor de NO2 0-1 ppm: 2510203-03
 Sensor de SO2 0-100 ppm: 1011301-078
 Sensor de CO 0-1000 ppm: 2501213-002
 Sensor de PM2.5/PM10: 5023-600A-001

g) Referencias:


Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QJ-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

133-2023-031 v.0

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 277
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 11 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		




ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0
Calibration Certificate


Certificado No: 537-2022-199 v.0

Datos de Referencia			
Cliente:	Grupo Morphi		
Customer:			
Usuario final del certificado:	Grupo Morphi	Dirección:	Altos de Panamá
Certificate's end user:		Address:	
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento:	Sorásmetro	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument:		Calibration place:	
Fabricante:	3M	Fecha de recepción:	2022-ago-22
Manufacturer:		Reception date:	
Modelo:	SoundPro DL-1	Fecha de calibración:	2022-ago-23
Model:		Calibration date:	
No. Identificación:	N/D	Vigencia:	* 2023-ago-23
ID number:		Valid Thru:	
Condiciones del Instrumento:	ver inciso f) en Página 4.	Resultados:	ver inciso c) en Página 2.
Instrument Conditions:	See Section f) on Page 4.	Results:	See Section c) on Page 2.
No. Serie:	B_Q050001	Fecha de emisión del certificado:	2022-ago-27
Serial number:		Preparation date of the certificate:	
Patrones:	ver inciso b) en Página 2.	Procedimiento/método utilizado:	Ver inciso a) en Página 2.
Standards:	See Section b) on Page 2.	Procedure/method used:	See Section a) on Page 2.
Incertidumbre:	ver inciso d) en Página 3.		
Uncertainty:	See Section d) on Page 3.		

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Initial 21,2	52,0	1012
Environmental conditions of measurement	Final 21,9	52,0	1012

Calibrado por: Danilo Ramos M. 

Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. 

Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chama, Calle 8ta Sur - Casa 145, edificio JOGAP
 Tel: (067) 222-2251; 225-7900 Fax: (067) 224-8087
 Apartado Postal 0843-0113 P.O. de Panamá
 E-mail: calibraciones@itsmexico.com

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibración Certificada

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de ruido, se realiza por el Método de Construcción directa contra Patrones de Referencia Calificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-19 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument:	Numero de Serie Serial Number:	Última Calibración last calibration:	Próxima Calibración Next Calibration:	Traceabilidad Traceability:
Sonómetro 0	820000202	2022-Feb-25	2024-Feb-25	TS / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512858	2022-may-02	2024-may-01	HSK / a2La
Calibrador Acústico Quasi Cal	K252070002	2022-Feb-25	2024-Feb-25	TS / a2La
Generador de Frecuencias	42968	2021-nov-15	2023-nov-15	SRS / NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, n=2)	Unidad
1 kHz	90,0	86,5	93,5	89,9	90,2	0,2	0,06	dB
1 kHz	100,0	96,5	103,5	99,9	100,1	0,1	0,09	dB
1 kHz	110,0	106,5	113,5	109,9	110,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	120,0	116,5	123,5	119,9	120,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	130,0	126,5	133,5	129,9	130,0	0,0	0,09	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 116,0 dB								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, n=2)	Unidad
125 Hz	97,0	96,9	96,9	97,2	96,9	0,1	0,09	dB
250 Hz	105,4	105,4	105,4	105,5	105,4	0,0	0,06	dB
500 Hz	110,8	110,8	110,8	110,9	110,8	0,0	0,09	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,2	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,9	114,9	-0,3	0,06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, n=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB

ITS Technologies

INSTRUMENTOS Y SISTEMAS DE CALIBRACIÓN S.L.

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para todos los rangos de banda

Frecuencia	Medida	Margen inferior	Margen superior	Resultado	Extensión	Error	Incertidumbre Exp. (U=66 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
16 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
20 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
25 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
40 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
50 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
80 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
100 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
160 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
200 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
315 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
400 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
630 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
800 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
1 kHz (Ref.)	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
1.25 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
1.6 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
2.5 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
3.15 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
5 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
6.3 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
10 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
12.5 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
20 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruido (sonómetros) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_{95}) = k \cdot u(C_{95})$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

937-2025-199 v.2

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 280
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 14 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0
Calibration Certificate

a) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración o solicitud de cliente.

Se realizó ajuste de equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

b) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen serómetros en cumplimiento con la norma IEC 61072-1 (clase 1 a 2), en cumplimiento con la norma IEC 61360 (por filtro de activas de banda y frecuencias de corte).

FIN DEL CERTIFICADO

337-2022-199 v.0




	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 281
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 15 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		




ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 537-2022-203-V0

Datos de Referencia												
Cliente: Customer:	Grupo Morphi											
Usuario final del certificado: Certificate's end user:	Grupo Morphi											
Dirección: Address:	Años de Panamá											
Datos del Equipo Calibrado												
Instrumento: Instrument:	Calibrador Acústico											
Lugar de calibración: Calibration place:	CALTECH											
Fabricante: Manufacturer:	3M											
Fecha de recepción: Reception date:	2022-ago-22											
Modelo: Model:	AC300											
Fecha de calibración: Calibration date:	2022-ago-23											
No. Identificación: ID number:	N/D											
Vigencia: Valid Thru:	2023-ago-23											
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions:	ver inciso f); en Página 3. See Section f); on Page 3.											
Resultados: Results:	ver inciso c); en Página 2. See Section c); on Page 2.											
No. Serie: Serial number:	AC300007515											
Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate:	2022-ago-27											
Patrones: Standards:	ver inciso b); en Página 2. See Section b); on Page 2.											
Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used:	Ver inciso a); en Página 2. See Section a); on Page 2.											
Incertidumbre: Uncertainty:	ver inciso d); en Página 3. See Section d); on Page 3.											
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement</td> <td> <table border="0"> <tr> <td>Temperatura (°C):</td> <td>Humedad Relativa (%):</td> <td>Presión Atmosférica (mbar):</td> </tr> <tr> <td>Initial</td> <td>57.0</td> <td>1012</td> </tr> <tr> <td>Final</td> <td>54.0</td> <td>1013</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>		Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	<table border="0"> <tr> <td>Temperatura (°C):</td> <td>Humedad Relativa (%):</td> <td>Presión Atmosférica (mbar):</td> </tr> <tr> <td>Initial</td> <td>57.0</td> <td>1012</td> </tr> <tr> <td>Final</td> <td>54.0</td> <td>1013</td> </tr> </table>	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):	Initial	57.0	1012	Final	54.0	1013
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	<table border="0"> <tr> <td>Temperatura (°C):</td> <td>Humedad Relativa (%):</td> <td>Presión Atmosférica (mbar):</td> </tr> <tr> <td>Initial</td> <td>57.0</td> <td>1012</td> </tr> <tr> <td>Final</td> <td>54.0</td> <td>1013</td> </tr> </table>	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):	Initial	57.0	1012	Final	54.0	1013		
Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):										
Initial	57.0	1012										
Final	54.0	1013										
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Calibrado por: Danilo Ramos M.  Técnico de Calibración </td> <td style="width: 50%;"> Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  Director Técnico de Laboratorio </td> </tr> </table>		Calibrado por: Danilo Ramos M.  Técnico de Calibración	Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  Director Técnico de Laboratorio									
Calibrado por: Danilo Ramos M.  Técnico de Calibración	Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  Director Técnico de Laboratorio											
<p>Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan la unidad de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</p> <p>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los pequeños que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.</p>												
<p>Ubicación Central, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio JSCap Tel: (507) 322-2233 / 325-7900 / Fax: (507) 234-8087 Acueducto Panamá 0542-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itsltda.com</p>												

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 282
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 16 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		



ITS Technologies
FSC-01 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los calibradores acústicos se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado de acuerdo los lineamientos del ITC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

b) Patrones o Materiales de Referencia:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración next calibration	Trazabilidad Traceability
Multímetro digital Fluke	9205004	2024-mar-08	2025-mar-08	CENADIP
Sonómetro Páson	901260002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acústico S&R	2512998	2022-may-02	2024-may-01	HB&K / a2La

c) Resultados:

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95%, n=2)	Unidad
3 kHz	1.00	0.995	1.005	N/A	N/A	N/A	N/A	V

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95%, n=2)	Unidad
3 kHz	94	93,5	94,5	94,5	94,5	0,0	0,20	dB
3 kHz	114	113,5	114,5	114,5	114,0	0,5	0,20	dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95%, n=2)	Unidad
250 Hz	250,0	245,0	255,0	N/A	N/A	N/A	N/A	Hz
1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	N/A	N/A	N/A	N/A	Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtiene multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegure el nivel de confianza al menos 95%:

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición reportado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

537-2022-200-V0

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 283
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO MALLORCA PARK	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Julio 2023 Página 17 de 17
ORGANIZACIÓN: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados "Relaciones calibradores", incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60842 (clase 1 o 2), IEC 61010-1.

FIN DEL CERTIFICADO

557-2022-208-V0

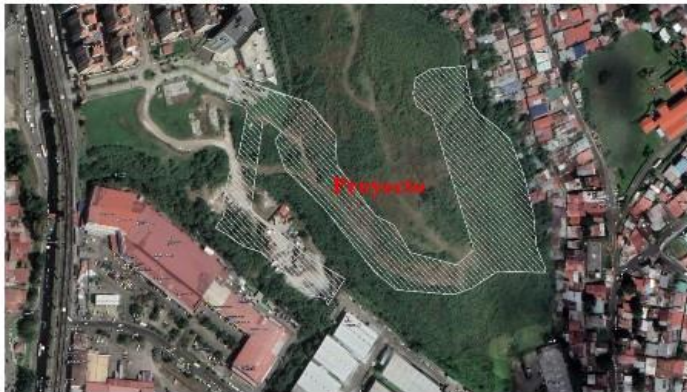
	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 284
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

J. VOLANTE INFORMATIVO ENTREGADO

VOLANTE INFORMATIVO PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO **“VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2”**

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá.



Duración de la fase de construcción: 24 meses.

Descripción: Inmobiliaria SUCASA, S.A desea realizar la construcción de un boulevard que servirá de conexión a los futuros desarrollos del complejo Mallorca Park con su Etapa 1 que está en operación.

Para la ejecución del proyecto se contempla actividades como el movimiento de tierra, vaciado de calles, instalación de

sistemas de infraestructuras como: sanitario, pluvial, acueducto, eléctrico y telecomunicaciones.

El polígono cuenta con un área de 3.56 hectáreas, y se ubica dentro de la finca 12753, propiedad de la empresa promotora.

El objetivo del proyecto es acondicionar la infraestructura y boulevard que servirá para interconectar los lotes que aún no han sido desarrollado con el boulevard existente dentro desarrollo Mallorca Park.

El proyecto cuenta con acceso directo a la Vía Boyd Roosevelt. La obra concuerda con el uso del suelo aprobado en el Esquema de Ordenamiento Territorial del Plan Maestro de Mallorca Park, aprobado mediante Resolución 33-07 del 10 de septiembre de 2007, emitido por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y sus medidas de mitigación:

En el proyecto se darán impactos negativos como la generación de partículas de polvo, emisión de gases por los equipos de construcción, aumentos del nivel del ruido y vibraciones en el área, erosión de los suelos, pérdida de cobertura vegetal, generación de sedimentos en drenajes por manejo de suelos en la

Este volante forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.

Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

	PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Agosto 2023 Página 285
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.		

VOLANTE INFORMATIVO PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

construcción, cambio en la topografía, contaminación por hidrocarburos por la maquinaria a utilizarse, generación de residuos de diferentes tipo de materiales, generación de aguas servidas, accidentes laborales; y con relación a los impactos positivos se dará la generación de empleos, aumento en la inversión privada en el área, urbanización de área, aumento en el valor de las propiedades aledañas.

Frente a estos impactos se aplicarán medidas para prevenir, controlar, minimizar o compensar, de las cuales destacan: Cubrir con lonas los camiones que transporte los materiales, apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido, utilizar maquinaria en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburos, colocación de barreras de contención dentro de los sitios de movimiento de tierra que sean críticos, compactar y estabilizar inmediatamente los sitios de relleno y suelos desnudos para evitar escurrimiento de sedimentos.

Para más información sobre el proyecto, puede contactar a la promotora al: 302-5400 (Departamento de Diseño).

Fecha de esta publicación: Julio de 2023

Este volante forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.

Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

	<p>PROYECTO VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p>Fecha: Agosto 2023</p> <p>Página 286</p>
<p>PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.</p>		

K. ENCUESTAS

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

LISTADO DE PARTICIPANTES ENCUESTADOS

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

“VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2”

Promotor: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Fecha de Realización:

Nº	NOMBRE	CÉDULA	COMUNIDAD
1	Yarelys Osfilla.	8-904-1626	381-7498
2	Edilia Miranda	8-850-599	ojo de agua
3	Agustina Ramos	9-200-932	ojo de agua
4	Dela Gauda Orza	794 882	ojo de agua
5	Manuel Aparicio	8-743-218	ojo de agua
6	Alonso Sude	8-993-1911	ojo de agua
7	Vladimir Sude	8-964-2247	ojo de agua
8	Jaime Bonal.	8-726-557	ojo de agua
9	Solis Carlos.	8-765-293	ojo de agua
10	Ramiro Bermejo.	0932-524	Providencia.
11	Maria Ortiz.	AP-411229	Providencia.
12	Antony Polo	8-722-134	providencia.
13	Joana Lu.	8-975-1310	Mallorca Park.
14	Marta Lizondo	8-244-498	providencia
15	Julio Barrios	8-912-1224	providencia

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

LISTADO DE PARTICIPANTES ENCUESTADOS

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"

Promotor: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Fecha de Realización:

Nº	NOMBRE	CÉDULA	COMUNIDAD
1	Reylla Guza	9-644-291	ajó de agua
2	Sachi, ACOSTA	8-394-639	ajó de agua
3	Wendy Cortez	4-329-181	Providencia
4	Martine Estévez	9-852-304	ajó de agua
5	Emy Fuentes	8-937-054	ajó de agua
6	Yvonne Ortega	8-399-2661	Providencia
7	Isabel Soto	8-656-251	Providencia
8	Susana Deros	9-621-289	Providencia
9	David Meneses	8-423-632	Providencia
10	Federico	8-236-51	Providencia
11	Diego Costa	E-8-1334428	Providencia
12	Diana Rodríguez	8-203-1365	Providencia
13	Cesar Caballero	8-442-145	J.C.B.P
14			
15			

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

**"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Jordan Aspill 8-904-1626.
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☒ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento Amor Torrijos Barrio Agua de Agua
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Que tipo de conexión exactamente se tendrá el boulevard con el
complejo

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

Artículos de ruido, emisión de gases.

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 27/7/2023.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Edilia Miranda 8-850-599
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☒ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento Belisario Porras Barrio
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Se le brinda información con la balante.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

Empleos.

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

Daños Ambiental.

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha: 21/8/2023

4

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Dilza Vasquez - 7-94882
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☒ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San miguelito
Corregimiento Belisario Porras Barrio Ojo de agua
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

se le brinda información con la boleta.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

deza de empleo.

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

Pob. Ruido.

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha: 27/7/2023

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

**“VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2”
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.**

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Alany's Sucre 8-993-1911
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento Omar Torrijos Barrio Ojo de Agua
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Se le brindo información a través de la Volante

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

No emito opinion

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

No emito opinion

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha: 27/07/2023

7

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Vladimir Socre 8-964-2247
 2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
 3. Edad: Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
 4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
 5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento Belisario Porras Barrio Ojo de Agua
 6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
 7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
Que tipo de locales estaría en el bulevar.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
 9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
No emito opinión
 10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
No emito opinión
 11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 27/7/2023

13

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Joana Lu 8-975-1310
 2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
 3. Edad: Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
 4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
 5. Dirección: Provincia Dominica Distrito San Miguelito
Corregimiento Belisario Porras Barrio Mallorca
 6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
 7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
se le brinda información
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
 9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Plaza de empleo
 10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
Ruido, Polvo
 11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha: 27/7/2023.

17

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Sally Alcosta. 8-394-639
 2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
 3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
 4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☒ De paso ☐
 5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras Barrio Cajal de agua
 6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
 7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
no emitió opinión y se le brindó la información con apoyo de la volante.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
 9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
son de empleo
 10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
que trae afectaciones en agua hervida y contaminación
 11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 27/7/2023

20

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Enry Fuentes 8-937-054
 2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
 3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
 4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☒ Institucional ☐ De paso ☐
 5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras Barrio Ojo de agua
 6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
 7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
Conforme con la lectura de la volante,
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Plaza de empleo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
Contaminación y agua hervida
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 23/7/2023

22

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Lisbeth Santos B-636-251
 2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
 3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
 4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
 5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento Belisario Porras Barrio Providencia
 6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
 7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
Que exactamente cubra ese boulevard.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
 9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Trabajo de empleo
 10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
Agua hervidos - Ruido
 11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 27/7/2023

23

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Jessie Duroo 9-621-284
 2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
 3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
 4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
 5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras Barrio Providencia
 6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
 7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
ninguno desisto sacada de dudas al obtener y leer la
volante
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐
 9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Plaza de empleo
 10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
aguas hervidas, malos olores
 11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha:

27/7/2023

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Agustina Ramos. 9-200-432.
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☒ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento Belisario Porras Barrio Ojo de agua
6. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
Se le brinda la información con valerse.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Plaza de empleo mas area comercial.
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
No emido opinion
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha: 28/7/2023.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Maribel Apauce Apauce 8-743-218
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito S. Miguelito
Corregimiento Belisario Porras Barrio
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Se le brinda información con la volante.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

Traza de empleo.

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

Pólvora, Ruido.

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 27/7/2023.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Javier Bernal. 8-726-557
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento Belisario Porras Barrio Pradera roja de agua
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
Se le brindó información con la voluntades
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Creación de empleo.
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
La generación de aguas residuales.
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 21/7/2023

9

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Carlos Solis-8765-293
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☒ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras Barrio ajo de agua
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
Que medidas tomaron con las afectaciones.
que traspasa el proyecto.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
generación de empleo y aumento para la inversión
privados.
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
La contaminación
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 04/7/2023

10

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Kimmi Bermudez. 8-932-524
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras. Barrio Providencia.
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
Ninguno ya que se me brinda la información con la volante.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Tasa de empleo.
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
Son desechos.
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha:

27/7/2023

11

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Monic Ortiz AP 411229.
 2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
 3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
 4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☒ Institucional ☐ De paso ☐
 5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento Belisario Porras Barrio Cajal de Cuyas
 6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
 7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
se le brinda información con la balasta.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
 9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
por la tasa de empleo
 10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
ninguno, no emito opinión
 11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☒ No Aplica ☐

Fecha: 24/7/2023.

12

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Antony Polo - 8-722-134.
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras Barrio Providencia
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
NO ya que al leer la volante me despeje de dudas.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
generación de empleo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
aguas hervida poco
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 27/7/2023.

14

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Mileika Lizondo 8-244-498
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras Barrio Providencia
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
Se le brindo informacion con la volante.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
plazo de empleo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
contaminación
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 24/7/2023

15

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Julio Barrio 8-912-1324
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☒ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras Barrio Providencia
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☒ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
Se le brinda la información
para sacarlo de dudas
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Plaza de empleo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
Contaminación
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 27/7/2023.

16

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Reillar gwen 9-644-291
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☒ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras Barrio Agua de Agua
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☐
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
conforme con la información de la volute
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
generación de empleo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
La contaminación que trae el proyecto al manglar
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha:

24/7/2023

18

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Yosken Cortez 4-329-156
 2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
 3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
 4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
 5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento Belisario Porras Barrio Providencia
 6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
 7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
conforme con la encuesta y entendido. excelente explicación
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
 9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Porque trae la generación de empleo.
 10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
ninguno corrido ya ya que toda construcción trae sus cosas negativas
 11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 27/7/2023

19

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Modelito colono 9-852-304.
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☒
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras Barrio Ojo de agua
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
no iso preguntas, al hacerle la lectura de la vialidad quedo conforme con dicha explicación
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
generación de empleo
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
aguas hervidas, Polvo, Ruido
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha:

27/7/2023

21

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Juan Olego 8-399-2661
 2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
 3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
 4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☒ De paso ☐
 5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras Barrio Providencia
 6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
 7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
Si le ofresen trabajos para realizar el barrendero al realizar la obra.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☐
 9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Plazo de empleo
 10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
agua hervidos, malos olores, polvo
 11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 27/7/2023

24

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: David Meneses 8423-632
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras Barrio Providencia
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Se le brinda información con la volante.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

Plaza de empleo.

10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

No emito opinión

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 27/7/2023

25

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Fernando León B-236-51
 2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
 3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
 4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
 5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras Barrio Providencia
 6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
 7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
Se le brinde información con apoyo de la volante
en las dudas que tenga.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☐ NS/NR ☒
 9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
generación de empleo
 10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
Agua hervidos.
 11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☐ No Aplica ☒

Fecha: 27/7/2023

26

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Diego Corte E-8-1334428
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. Edad: Entre 18 y 35 ☒ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito
Corregimiento B. Porras Barrio Providencia
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
De soluciones tener con los afectados
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
Creación de empleo se necesitan más
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
La contaminación y aguas sucias
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☒ No ☐ No Aplica ☐

Fecha: 27/7/2023

27

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"VIALIDAD Y AREAS DE USO PUBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2"
Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Dora Rodriguez. 8-203-1365.
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Davani Distrito San Miguelito
Corregimiento Belisario Barrio Providencia
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☐
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒
- ¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:
se le brinde información con la voluntad.
8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?
Positivos ☐ Negativos ☐ Ambos ☒ NS/NR ☐
9. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?
empleo.
10. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?
Polvo, Ruido, Contaminación, agua hirviendo
11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?
Sí ☐ No ☒ No Aplica ☐

Fecha: 27/7/2023

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

1. VOLANTE FIRMADA POR LA JUNTA COMUNAL

VOLANTE INFORMATIVO PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Actualizado 2019-2023

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO “VIALIDAD Y ÁREAS DE USO PÚBLICO DE MALLORCA PARK ETAPA 2”

Ubicación del Proyecto: Corregimiento de Belisario Porras, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá.



Duración de la fase de construcción: 24 meses.

Descripción: Inmobiliaria SUCASA, S.A desea realizar la construcción de un boulevard que servirá de conexión a los futuros desarrollos del complejo Mallorca Park con su Etapa 1 que está en operación.

Para la ejecución del proyecto se contempla actividades como el movimiento de tierra, vaciado de calles, instalación de

sistemas de infraestructuras como: sanitario, pluvial, acueducto, eléctrico y telecomunicaciones.

El polígono cuenta con un área de 4,293.22 m2, y se ubica dentro de la finca 12753, propiedad de la empresa promotora.

El objetivo del proyecto es acondicionar la infraestructura y boulevard que servirá para interconectar los lotes que aún no han sido desarrollados con el boulevard existente dentro del desarrollo Mallorca Park.

El proyecto cuenta con acceso directo a la Vía Boyd Roosevelt. La obra concuerda con el uso del suelo aprobado en el Esquema de Ordenamiento Territorial del Plan Maestro de Mallorca Park, aprobado mediante Resolución 33-07 del 10 de septiembre de 2007, emitido por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y sus medidas de mitigación:

En el proyecto se darán impactos negativos como la generación de partículas de polvo, emisión de gases por los equipos de construcción, aumentos del nivel del ruido y vibraciones en el área, erosión de los suelos, pérdida de cobertura vegetal, generación de sedimentos en drenajes por manejo de suelos en la

Este volante forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.

Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

PROMOTOR: INMOBILIARIA SUCASA, S.A.

**VOLANTE INFORMATIVO
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

construcción, cambio en la topografía, contaminación por hidrocarburos por la maquinaria a utilizarse, generación de residuos de diferentes tipo de materiales, generación de aguas servidas, accidentes laborales; y con relación a los impactos positivos se dará la generación de empleos, aumento en la inversión privada en el área, urbanización de área, aumento en el valor de las propiedades aledañas. Frente a estos impactos se aplicarán medidas para prevenir, controlar, minimizar o compensar, de las cuales destacan: Cubrir con lonas los camiones que transporte los materiales, apagar la maquinaria cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido, utilizar maquinaria en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburos, colocación de barreras de contención dentro de los sitios de movimiento de tierra que sean críticos, compactar y estabilizar inmediatamente los sitios de relleno y suelos desnudos para evitar escurrimiento de sedimentos.

Para más información sobre el proyecto, puede contactar a la promotora al: 302-5400 (Departamento de Diseño).

Fecha de esta publicación: Julio de 2023

RECIBIDO
Fecha: 18/8/23
Firma: 
JUNTA COMUNAL BELISARIO PORRAS 8:35 am

Este volante forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.

Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.