

“RESIDENCIAL CITY VIEW”

Estudio de Impacto Ambiental
CAT. II

EDICIÓN 2025

RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

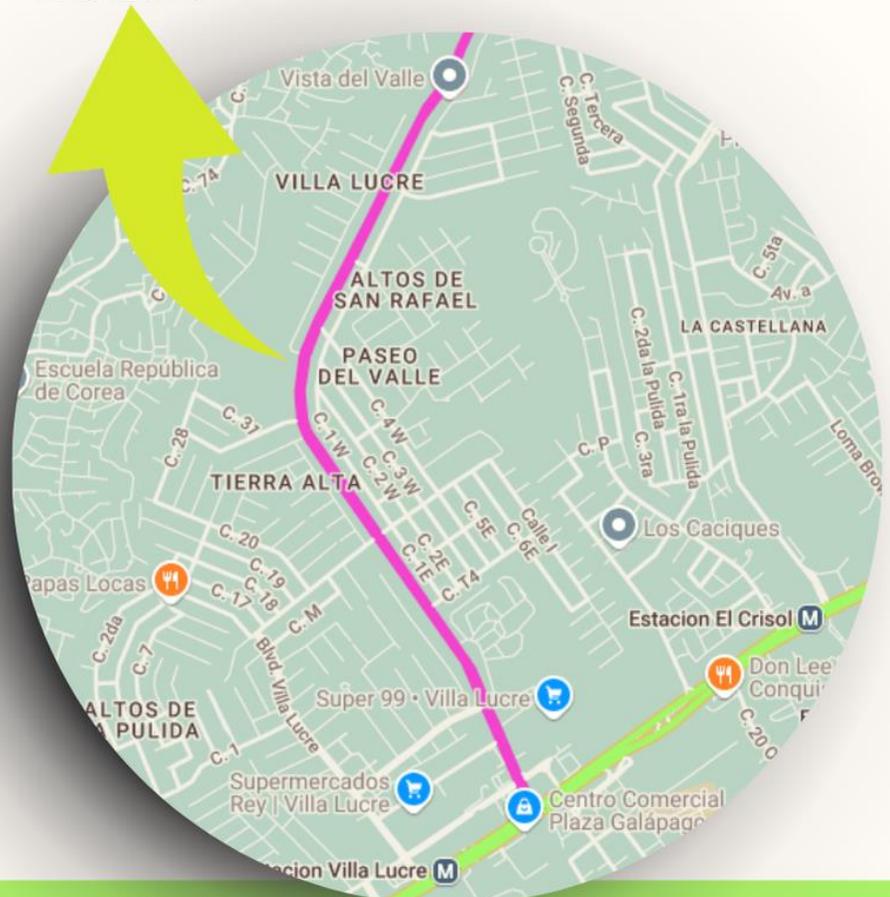
PROMOTOR:



UBICACIÓN

REPÚBLICA DE PANAMÁ
CORREGIMIENTO JOSÉ DOMINGO ESPINAR,
DISTRITO DE SAN MIGUELITO

PROYECTO



CAPÍTULO

1

INDICE

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

1. INDICE 2

2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) NOMBRE DEL PROMOTOR, B) EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL, C) PERSONA A CONTACTAR; D) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES, CON LA INDICACIÓN DEL NÚMERO DE CASA O DE APARTAMENTO, NOMBRE DEL EDIFICIO, URBANIZACIÓN, CALLE O AVENIDA, CORREGIMIENTO, DISTRITO Y PROVINCIA; E) NÚMEROS DE TELÉFONOS; F) CORREO ELECTRÓNICO; G) PÁGINA WEB; H) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR. 14

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN. 15

2.3. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. 17

2.4. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL. 18

3. INTRODUCCIÓN. 21

3. INTRODUCCIÓN. 22

3.1 IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO QUE SE PROPONE REALIZAR..... 22

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD 24

4.1. OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN..... 28

4.2 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO, SEGÚN REQUISITOS EXIGIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE..... 29

4.2.1 COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SUS COMPONENTES ESTOS DATOS DEBEN SER PRESENTADOS SEGÚN LO EXIGIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE. 30

Fuente: El Promotor, 2025 30

4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO 31

4.3.1. PLANIFICACIÓN: 31

4.3.2 EJECUCIÓN 31

4.3.2.1 CONSTRUCCIÓN, 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)..... 32

4.3.2.2 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, SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS)..... 39

4.3.3 CIERRE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. 42

4.3.4 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN CADA UNA DE LAS FASES..... 42

4.4 IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)..... 43

4.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES. 44

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 3
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

4.5.1 SÓLIDOS..... 44

4.5.2 LÍQUIDOS..... 46

4.5.3 GASEOSOS..... 47

4.5.4 PELIGROSOS 47

4.6 USO DE SUELO ASIGNADO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT) Y PLANO DE ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA PROPUESTA PARA DESARROLLAR. DE NO CONTAR CON EL USO DE SUELO O EOT VER ARTÍCULO 9 QUE MODIFICA EL ARTÍCULO 31. 48

4.7 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN. 48

4.8 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. 49

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO 52

5.1.1 UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES. 55

5.1.2 CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA..... 56

5.2 GEOMORFOLOGÍA 56

5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DEL SITIO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. 58

5.3.1 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA COSTERA MARINA. 60

5.3.2 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO. 62

5.3.3 CAPACIDAD DE USO Y APTITUD. 62

5.3.4 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES AL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. 63

5.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO. 66

5.5 DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VERSUS LA TOPOGRAFÍA ESPERADA, Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO..... 71

5.5.1 PLANO TOPOGRÁFICO DEL ÁREA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y SUS COMPONENTES, A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN. 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) 73

5.6.2.2 CAUDAL ECOLÓGICO, CUANDO SE VARÍE EL RÉGIMEN DE UNA FUENTE HÍDRICA..... 74

5.6.2.3 PLANO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO, IDENTIFICANDO LOS CUERPOS HÍDRICOS EXISTENTES (LAGOS, RÍOS, QUEBRADA Y OJOS DE AGUA ROJA) Y ESTABLECER DE ACUERDO CON EL ANCHO DEL CAUCE, EL MARGEN DE PROTECCIÓN CONFORME A LA LEGISLACIÓN CORRESPONDIENTE). 74

5.6.3 ESTUDIO HIDRÁULICO..... 74

5.6.4 ESTUDIO OCEANOGRÁFICO 74

5.6.4.1 CORRIENTES, MAREAS, OLEAJES..... 74

5.6.5 ESTUDIO DE BATIMETRÍA..... 75

5.6.6 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS. 75

5.6.6.1 IDENTIFICACIÓN DE ACUÍFERO 75

5.7 CALIDAD DE AIRE..... 75

5.7.2 VIBRACIONES..... 78

5.7.3 OLORES..... 79

5.8 ASPECTOS CLIMÁTICOS 80

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 4
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

5.8.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE ASPECTOS CLIMÁTICOS: PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA, HUMEDAD, PRESIÓN ATMOSFÉRICA. 81

5.8.2 RIESGO Y VULNERABILIDAD CLIMÁTICA Y POR CAMBIO CLIMÁTICO FUTURO, TOMANDO EN CUENTA LAS CONDICIONES ACTUALES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA. 84

 5.8.2.1 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN..... 89

 5.8.2.2 ANÁLISIS DE CAPACIDAD ADAPTATIVA 95

 5.8.2.3 ANÁLISIS DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS O AMENAZAS. 100

5.8.3 ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS POR FACTORES NATURALES Y CLIMÁTICOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA. 101

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO 104

 6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA 105

 6.1.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FORMACIONES VEGETALES CON SUS ESTRATOS, E INCLUIR ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN..... 106

 6.1.2 INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE E INCLUIR INFORMACIÓN DE LAS ESPECIES EXÓTICAS AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN) QUE SE UBIQUEN EN EL SITIO. 107

 6.1.3 MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN, SEGÚN REQUISITOS EXIGIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE..... 108

 6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA..... 108

 6.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA, PUNTOS Y ESFUERZO DE MUESTREO GEORREFERENCIADOS Y BIBLIOGRAFÍA. 109

 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. 110

 6.2.2.1 ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO Y/O PATRONES MIGRATORIOS..... 113

 6.3 ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES DEL ÁREA DE INFLUENCIA 113

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO 114

 7.1 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. 116

 7.1.1 INDICADORES DEMOGRÁFICOS: POBLACIÓN (CANTIDAD DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD, TASA DE CRECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN ÉTNICA Y CULTURAL) MIGRACIONES ENTRE OTROS. 116

 7.1.3 INDICADORES ECONÓMICOS: POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA, CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, CATEGORÍA DE ACTIVIDAD, PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS, TASAS DE DESEMPLEO Y SUBEMPLEO, EQUIPAMIENTO URBANO INFRAESTRUCTURA SERVICIOS SOCIALES ENTRE OTROS..... 120

 7.1.4 INDICADORES SOCIALES: EDUCACIÓN, CULTURA, SALUD, VIVIENDA, ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO, ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DE NECESIDADES BÁSICAS, SEGURIDAD, ENTRE OTROS. 126

 7.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. 127

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 5
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

7.3 PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVA DEL MINISTERIO DE CULTURA. 145

7.4 DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. 146

8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. 147

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. 148

8.2 ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL E IDENTIFICAR LOS EFECTOS COMO CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA. 151

8.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS 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. 157

8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, INTENSIDAD, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS. 160

8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4. 165

8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AL AMBIENTE, QUE PUEDE GENERAR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES. 165

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA). 169

9.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS 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. 171

 9.1.1 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN. 176

 9.1.2 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL. 176

9.2 PLAN DE RESOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. 177

9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES. 180

9.4 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA. 182

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). 184

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 6
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

9.6 PLAN DE CONTINGENCIA	187
9.7 PLAN DE CIERRE	190
9.8 PLAN PARA REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO	191
9.8.1 PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	194
9.8.2 PLAN DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (INCLUYENDO AQUELLAS MEDIDA SIMPLEMENTARÁN PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI).....	197
9.9 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	203
10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.....	204
10.1 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDOMETODOLOGÍASPROCEDIMIENTOSUTILIZADOS	211
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.....	214
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.	219
11.LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.	219
11.1 LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA, FIRMAS ORIGINALES Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA.	219
11.2. LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA Y FIRMAS ORIGINALES DE LOS PROFESIONALES DE APOYO DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA E INCLUIR COPIA SIMPLE DE CÉDULA.	220
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	222
13. BIBLIOGRAFÍA.....	226
14. ANEXOS.....	229
14.1 COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y COPIA DE CÉDULA DEL PROMOTOR.....	230
14.2 COPIA DE PAZ Y SALVO, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRAMITES DE EVALUACIÓN EMITIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE	232
14.3 COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA.	234
14.4 COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO.	235

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 7
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

14.4.1 EN CASO DE QUE EL PROMOTOR NO SEA PROPIETARIO DE LA FINCA PRESENTAR COPIA DE CONTRATOS, ANUENCIAS O AUTORIZACIONES DE USO DE FINCA, COPIA DE CÉDULA DEL PROPIETARIOS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	236
14.5 ENCUESTAS ORIGINALES.	237
14.6 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO.....	282
14.7 MONITOREO DE VIBRACIÓN AMBIENTAL	284
14.8 MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE Ensayo PM-10 (24 horas).....	296
14.9. MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	305
4.10. INFORME DE ENSAYO OLFATOMETRÍA DE CAMPO	320
14.11 INFORME TÉCNICO DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA	328
14.12 PLANO DE CORTE Y RELLENO.....	353
14.13 PLANO TOPOGRÁFICO DEL ÁREA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y SUS COMPONENTES, A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN	355
14.14 INFORME SOBRE INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA.	357
14.15 CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO –MIVIOT.	423
14.16 NOTA DE SOLICITUD DE INSPECCIÓN SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL (SINAPROC).	425
14.17 INVENTARIO FORESTAL	427
14.18 PIANOS DE ANTEPROYECTO	446
14.19 MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO A ESCALA ADECUADA, SEGÚN REQUISITOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE.....	461

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos generales	14
Tabla 2. Descripción de áreas	15
Tabla 3. Coordenadas utm-wgs 84 del proyecto.	30
Tabla 4. Infraestructuras para desarrollar:	34
Tabla 5. Cronograma detallado de ejecución de obra en 18 meses.	42
Tabla 6. Linderos de la propiedad.....	63
Tabla 7. Resultados de pruebas de corte directo.	68
Tabla 8.criterio para identificar suelos expansivos o colapsables y el potencial expansión.	68
Tabla 9. Método de ghazzaly y vijayvergiya para verificar la presión de expansión probable de suelos expansivos.	70
Tabla 10. Resultado de medición - ensayo de pm-10 (24 horas).	76
Tabla 11. Resultado de monitoreos de ruido ambiental.....	77

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 8
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

Tabla 12. Resultado de medición - monitoreos de vibración.....	78
Tabla 13. Resultados de medición de olfatometría.	79
Tabla 14. Identificación de los posibles riesgos climáticos que puedan afectar directamente al proyecto presentes y futuros.	85
Tabla 15. Categorización de sensibilidad.....	87
Tabla 16. Matriz de sensibilidad con relación al proyecto	88
Tabla 17. Matriz de ubicaciones geográficas expuestas al cambio climático en el área del proyecto eléctrico.	90
Tabla 18. cambios según escenarios de anomalías de precipitación (%), temperaturas máximas y mínimas.	95
Tabla 19. Sensibilidad, exposición, capacidad adaptativa, riesgos y amenazas	102
Tabla 20. Listado de las especies encontradas:	110
Tabla 21. Listado de aves identificada.....	110
Tabla 22. listado de reptiles identificada.....	111
Tabla 23. Listado de reptiles identificada.	111
Tabla 24. Lista de mamíferos identificados.	111
Tabla 25. Inventario de especies del área de influencia.....	112
Tabla 26. Población del distrito de san miguelito.	118
Tabla 27. Listado de personas encuestadas con su correspondiente número de cédula.	141
Tabla 28. Análisis de línea base (físico biológico y socioeconómico).	149
Tabla 29. Análisis de los 5 criterios de protección ambiental:	152
Tabla 30. Resumen de los criterios protección aplicable.	156
Tabla 31. Descripción de los impactos identificados para las fases	157
Tabla 32. Importancia del impacto.....	161
Tabla 33. Valoración de importancia de los impactos:	162
Tabla 34. Valoración matricial de los impactos generados por el proyecto	163
Tabla 35. Medidas específicas para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar impactos – construcción y operación:	171

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

Tabla 36. temas para educación ambiental	185
Tabla 37. Números de contactos para emergencia	190
Tabla 38. Formulación de medidas de adaptación	195
Tabla 39. Cronograma por fase del proyecto:	196
Tabla 40. Matriz de medidas de mitigación de emisiones de gei	198
Tabla 41. Plan de monitoreo de emisiones de gei	200
Tabla 42. Costos de la gestión ambiental.	203
Tabla 43. Resumen de impactos bajo y moderados	209
Tabla 44. Número de impactos positivos y negativos identificados en el ESIA.	209
Tabla 45. Valoración de impactos - determinados	210
Tabla 46. Impactos ambientales valorados económicamente.	211
Tabla 47. Impactos sociales valorados económicamente.	213
Tabla 48. El flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.	216

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1. Vista actual del área	54
Foto 2. Vista del suelo del área.	59
Foto 3. Característica de flora presente en el área.	105
Foto 4. Vista de gallinazo (<i>coragyps atratus</i>)	109
Fotos 5-7. Vista del proceso de la toma de encuestas y firma de recibido de volante por parte de la sub-estación de policía del sector de villa lucre.	143
Fotos 8-11. Vista del proceso de la toma de encuestas en el sector de Villa Lucre	144
Foto 12. Área de estudio	145

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 10
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica. 1. Criterio del bureau of reclamation para identificación de suelos expansivos o colapsables.....	69
Gráfica. 2. Grado de expansión.....	70
Gráfica. 3. Genero de población encuestada.....	131
Gráfica. 4. Edad de la población encuestada.....	132
Gráfica. 5. Ocupación de los encuestados.....	133
Gráfica. 6. Conteo por residencia/labor	134
Gráfica. 7. Dirección de residencia de los encuestados	134
Gráfica. 8. Pregunta 1 conocimiento del proyecto.....	136
Gráfica. 9. Pregunta 2 ¿cree usted que este proyecto, puede afectar al medio ambiente o a la comunidad?.....	137
Gráfica. 10. Pregunta 3 ¿estaría de acuerdo usted con la realización del proyecto?.....	138
Gráfica. 11. Pregunta 4 ¿qué recomendaciones daría usted al promotor del proyecto?.....	139

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1. Detalle de vías locales o secundarias	26
Ilustración 2. Ubicación del proyecto.	29
Ilustración 3. Plano de lotificación.	35
Ilustración 4. Vista general del área del proyecto.	53
Ilustración 5. Mapa geológico de la República De Panamá -MICI, 1991	55
Ilustración 6. Secciones transversales de los perfiles estratigráficos	57
Ilustración 8. Perfil estratigráfico (sección b-b).....	58
Ilustración 7. Perfil estratigráfico (sección a-a)	58
Ilustración 9. Clasificación del tipo de perfil del suelo.....	59

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 11
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

Ilustración 10. Zona costera marina próxima.....	61
Ilustración 11. Polígono de colindancia.....	65
Ilustración 12. Conceptual del mapeo macizo rocoso.....	66
Ilustración 13. Perfil de geológico conceptual del macizo rocoso.....	67
Ilustración 14. Cuenca hidrográfica no. 142.	73
Ilustración 15. Clasificación del dr. Alberto a. Mckay (2000).....	80
Ilustración 16. Promedio anual de lluvia, estación 144-002, tocumen.	81
Ilustración 17. Promedio anual de temperatura, estación 144-002, Tocumen.....	82
Ilustración 18. Promedio anual de humedad, estación 144-002, Tocumen.	83
Ilustración 19. Mapa de sensibilidad al cambio climático de la república de panamá. ..	86
Ilustración 20. Visión sistémica de la infraestructura.	86
Ilustración 21. Exposición al cambio climático en la República De Panamá.	90
Ilustración 22 mapa de escenarios ante anomalías climáticas	92
Ilustración 23. Mapa de escenarios ante anomalías climáticas -temperaturas máximas. 93	
Ilustración 24. Mapa de escenarios ante anomalías climáticas - temperatura mínima. ..	94
Ilustración 25. Calles próximas al proyecto.....	97
Ilustración 26. Vulnerabilidad al cambio climático	103
Ilustración 27. Amenazas ambientales.....	167

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 12
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

CAPÍTULO

2

RESUMEN EJECUTIVO

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

2.RESUMEN EJECUTIVO

2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) NOMBRE DEL PROMOTOR, B) EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL, C) PERSONA A CONTACTAR; D) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES, CON LA INDICACIÓN DEL NÚMERO DE CASA O DE APARTAMENTO, NOMBRE DEL EDIFICIO, URBANIZACIÓN, CALLE O AVENIDA, CORREGIMIENTO, DISTRITO Y PROVINCIA; E) NÚMEROS DE TELÉFONOS; F) CORREO ELECTRÓNICO; G) PÁGINA WEB; H) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.

Tabla 1. Datos generales

ID	DATOS GENERALES			
a)	Promotor	Residencial City View S. A		
b)	Representante legal	Larissa Edilma Castañeda Perez		
c)	Persona para contactar	Ing. Elida Bernal		
d)	Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia	Vía España final con Río Abajo, calle 19 Ciudad de Panamá.		
e)	N° de teléfonos	(+507) 6550-0423		
f)	Correo electrónico	ebernal@grupocusa.com		
g)	Página web	www.grupocusa.com		
h)	Nombre y registro de los consultores:	N°	Nombre	Registro
		01	Marlenis Díaz	DEIA-IRC-072-2019 / Act. 2023.
		02	Marcelino Mendoza.	IRC-019-2019 / Act. 2023.
		03	Roxana S. González	IRC-032-2009 / Act. 2023.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 14
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

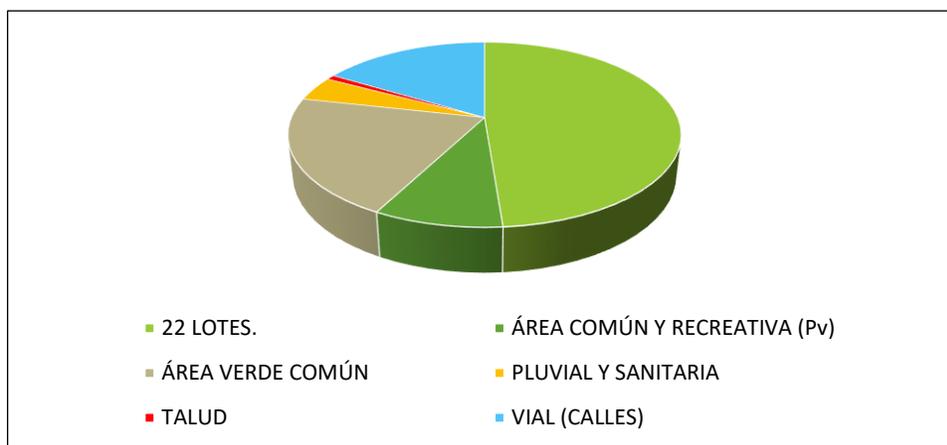
2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN.

El "Proyecto Residencial City View" consiste en la realización de los estudios, el diseño y la construcción de un desarrollo inmobiliario de mediana densidad especial, integrado por 22 viviendas unifamiliares en hileras, acompañadas de un área social y sus respectivas servidumbres. Dicho proyecto se emplazará en un polígono de **19, 945.46 m²**, ubicado en la Urbanización Villa Lucre, corregimiento de José D. Espinar, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá. La empresa Residencial City View S.A. figura como promotora del proyecto.

Las áreas que desarrollar son los siguientes:

Tabla 2. Descripción de áreas

TIPO DE USOS	ÁREAS (m ²)	PORCENTAJE
RESIDENCIAL (R-E)		
22 LOTES.	9,724.19	48.75%
ÁREA COMÚN Y RECREATIVA (Pv)	1,789.45	8.97%
ÁREA VERDE COMÚN	4,133.96	20.73%
SERVIDUMBRES		
PLUVIAL Y SANITARIA	857.32	4.30%
TALUD	166.44	0.83%
VIAL (CALLES)	3,273.90	16.41%
TOTAL, POLIGONO A DESARROLLAR	19,945.26	100%



Fuente: Promotor, 2025.

El desarrollo contará con todos los servicios básicos y los respectivos acabados, así como con áreas sociales: zona de juegos infantiles, gimnasio y área verde. Adicionalmente, se

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 15
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

contempla la construcción de una garita de seguridad, veredas peatonales, un gazebo y estacionamientos.

En relación con la inversión requerida para la ejecución del proyecto, se estima un monto aproximado de Seis millones ochocientos cuarenta y cuatro mil ciento ochenta y dos balboas con 03/100 (**B/. 6,844,182.03**).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 16
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

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

ENTORNO FÍSICO

La zona de estudio se caracteriza por la presencia de un macizo rocoso de aproximadamente 106 metros de altitud, cuya parte central está cubierta de pajonales y cuyos flancos Este y Oeste presentan vegetación secundaria.

Los estudios geológicos de campo indican un intrusivo volcánico de forma elipsoidal, con eje mayor en dirección Norte-Sur y eje menor en dirección Este-Oeste. En los flancos Norte, Este y Oeste afloran aglomerados volcánicos con bloques inmersos en una matriz granular. Por su parte, en el macizo rocoso se observan rocas del Período Terciario pertenecientes al Grupo Panamá, Formación Bas Obispo, compuestas principalmente por andesitas, basaltos, piroclásticos y bloques.

La topografía del polígono destinado al proyecto presenta pendientes que varían entre un 5 % y un 45 %, con ondulaciones y una geometría irregular, abarcando alturas que oscilan entre los 106 y 73 metros sobre el nivel del mar (msnm). En relación con el clima, de acuerdo con la clasificación de McKay, el área corresponde a un clima tropical con una estación seca prolongada. No se identifican fuentes de agua naturales permanentes ni intermitentes, y no hay presencia de industrias o fábricas que generen emisiones significativas de partículas o gases.

ENTORNO BIOLÓGICO

La zona a intervenir exhibe cobertura vegetal compuesta por gramíneas y algunos árboles dispersos, lo cual sugiere un área previamente intervenida y con vegetación secundaria. Si bien se trata de un entorno mayormente urbanizado, la presencia de vegetación en los flancos del macizo rocoso contribuye a cierta diversidad de especies propias de ecosistemas urbanos y periurbanos.

ENTORNO SOCIAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 17
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

El área se encuentra en una zona industrial-urbana con un marcado desarrollo inmobiliario. El sitio cuenta con una Certificación de Uso de Suelo, expedida por el Ministerio de Vivienda el 31 de enero de 2025, que autoriza el uso como Re (Residencial de Media Densidad Especial–500 per/ha). Asimismo, su localización en las inmediaciones de la vía de acceso al Corredor Norte genera un alto movimiento de vehículos de carga y de transporte de mercancías.

2.4. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.

El desarrollo del proyecto **Residencial City View** genera diversos impactos ambientales y sociales que requieren la implementación de medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control. A continuación, se presenta una síntesis de los más relevantes:

Impactos Ambientales y Medidas de Mitigación

1. Alteración del Suelo y la Vegetación:

- **Impacto:** Remoción de la capa vegetal y movimientos de tierra que pueden generar erosión y compactación del suelo.
- **Medidas de Mitigación:** Implementación de barreras de control de erosión, revegetación de áreas afectadas y disposición adecuada de la capa vegetal retirada.
- **Seguimiento y Control:** Inspecciones periódicas para verificar la estabilidad del suelo y cumplimiento de las prácticas de conservación.

2. Gestión del Agua y Drenaje Pluvial:

- **Impacto:** Posible alteración de los patrones naturales de escorrentía y riesgo de acumulación de agua.
- **Medidas de Mitigación:** Construcción y mantenimiento de drenajes adecuados para prevenir inundaciones y erosión.
- **Seguimiento y Control:** Monitoreo de la eficiencia del sistema de drenaje, evitando obstrucciones y acumulaciones de agua.

3. Generación de Residuos y Contaminación:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 18
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

- **Impacto:** Producción de residuos sólidos y escombros que pueden afectar la calidad ambiental.
- **Medidas de Mitigación:** Implementación de un plan de gestión de residuos que incluya segregación, recolección y disposición adecuada en sitios autorizados.
- **Seguimiento y Control:** Supervisión de la correcta disposición de los residuos mediante auditorías ambientales.

4. Ruido y Emisiones Atmosféricas:

- **Impacto:** Generación de ruido y emisiones de polvo y gases durante la construcción.
- **Medidas de Mitigación:** Uso de maquinaria en buen estado, instalación de pantallas acústicas y riego periódico de vías para control de polvo.
- **Seguimiento y Control:** Medición de niveles de ruido y calidad del aire en puntos estratégicos.

Impactos Sociales y Medidas de Mitigación

5. Impacto en la Comunidad Circundante:

- **Impacto:** Posible afectación a la calidad de vida de los residentes cercanos por ruido, polvo y tráfico de maquinaria.
- **Medidas de Mitigación:** Establecimiento de horarios de trabajo adecuados, señalización de rutas de acceso y divulgación de información sobre el avance del proyecto.
- **Seguimiento y Control:** Creación de canales de comunicación con la comunidad para atender quejas y sugerencias.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 19
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	1. INDICE
PROMOTOR		

6. Seguridad y Salud en el Trabajo:

- **Impacto:** Riesgo de accidentes laborales y exposición a condiciones inseguras.
- **Medidas de Mitigación:** Implementación de un plan de seguridad ocupacional con uso obligatorio de equipo de protección personal (EPP) y capacitaciones.
- **Seguimiento y Control:** Inspecciones de seguridad y cumplimiento de normativas de salud ocupacional.

7. Tránsito y Movilidad:

- **Impacto:** Aumento del tráfico vehicular y posible afectación a la movilidad en la zona.
- **Medidas de Mitigación:** Diseño de planes de circulación para evitar congestión y señalización adecuada en áreas de obra.
- **Seguimiento y Control:** Coordinación con autoridades locales para la regulación del tráfico y control de accesos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 20
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

CAPÍTULO

3

INTRODUCCIÓN

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	3. INTRODUCCIÓN.
PROMOTOR		

3. INTRODUCCIÓN.

Este documento constituye el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II del proyecto “Residencial City View” en cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo 02 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 01 del 01 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. Además, presenta las propuestas del equipo de consultores ambientales para la recopilación y síntesis de la información ambiental, social y económica del proyecto en mención.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría II corresponde al proyecto “Proyecto Residencial City View” el cual se contempla ejecutarlo en la Urbanización Villa Lucre, en el corregimiento de José D. Espinar, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá. El mismo busca ofrecer alternativas residenciales para aquellas personas / familias que no desean residir en áreas alejadas de la urbe capital o en otras provincias, atendiendo al uso de suelo (RE) asignado al mismo.

3.1 IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO QUE SE PROPONE REALIZAR.

IMPORTANCIA:

El desarrollo del “Proyecto Residencial City View” reviste una gran relevancia tanto para la comunidad local como para el crecimiento ordenado del distrito de San Miguelito. Desde el punto de vista económico, su ejecución impulsa la generación de empleos directos e indirectos, dinamiza el comercio y fortalece el sector de la construcción. Asimismo, contribuye a ampliar la oferta habitacional de mediana densidad, respondiendo a la demanda de viviendas en zonas urbanas con fácil acceso a servicios e infraestructura básica.

Adicionalmente, el proyecto plantea la implementación de medidas de protección y estabilización del macizo rocoso que refuerzan la seguridad de las viviendas existentes y futuras, salvaguardando tanto a la comunidad como al entorno inmediato. Con ello, se promueve un desarrollo inmobiliario responsable y acorde con la normativa ambiental,

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 22
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	3. INTRODUCCIÓN.
PROMOTOR		

atendiendo las necesidades residenciales sin desatender la importancia de conservar los recursos naturales y la calidad de vida de la población.

ALCANCE:

El alcance de esta iniciativa incluye los estudios, el diseño y la construcción de 20 viviendas unifamiliares en hileras, integradas en un área de aproximadamente 2 hectáreas, junto con zonas de uso comunitario y áreas deportivas. Durante la fase de construcción, se prevé la realización de movimientos de tierra, cimentaciones, obras civiles complementarias y la instalación de servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, drenajes y redes de alcantarillado), garantizando los respectivos acabados de calidad.

De igual forma, se contemplan espacios sociales, deportivos y de esparcimiento, tales como canchas multifuncionales, áreas de juegos infantiles y zonas verdes, con el propósito de enriquecer la dinámica y el bienestar de los futuros residentes. Se establecerán también sistemas de vigilancia y seguridad para la comunidad, así como un riguroso plan de manejo ambiental que regule y controle los posibles impactos derivados de la construcción y operación del proyecto.

En conjunto, las acciones definidas en este proyecto están orientadas a consolidar un desarrollo urbanístico seguro, sostenible y que aporte valor tanto a los habitantes como al distrito donde se implementará, siempre en concordancia con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 23
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

CAPÍTULO

4

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO,
OBRA O ACTIVIDAD.**

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consiste en la urbanización integral de un polígono destinado a conformar un área residencial de mediana densidad especial (R-E) conformado por un conjunto de 22 casas unifamiliares en hilera, conforme a los estándares constructivos y a las disposiciones legales vigentes. Este desarrollo se orienta a satisfacer la elevada demanda habitacional en la zona metropolitana, al tiempo que brinda diversas comodidades y garantiza la seguridad de las familias que allí residan.

A continuación, se detalla de forma integral la descripción de los tamaños y dimensiones estipulados en el proyecto "Residencial City View", en concordancia con las especificaciones técnicas y normativas vigentes:

LOTES

Superficie: Cada lote se encuentra restringido a una superficie mínima de 304.80 m² y máxima de 561.11 m², lo que permite flexibilidad en la implantación de diversos tipos de edificaciones residenciales.

Frente: Se establece un frente mínimo de 17 metros, asegurando una adecuada exposición y acceso a la vía principal.

DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES:

La superficie dura o impermeable se establece entre el 20% y el 30% del lote.

La superficie suave o permeable, que favorece la absorción de aguas y el confort ambiental, abarca entre el 70% y el 80% del lote.

CALLES E INFRAESTRUCTURA VIAL:

Vías: Las calles del desarrollo se proyectan como vías locales o secundarias, diseñadas con pavimento de concreto y cordón cuneta, conforme a especificaciones técnicas que incluyen: Rodadura de hormigón con espesores de 0.15 m para vías locales y 0.20 m para vías colectoras.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 25
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

Capas de base y sub-base con espesores de 0.10 m y 0.20 m, respectivamente, asegurando la durabilidad y resistencia de la infraestructura.

Servidumbre: La vía se establece con una servidumbre de 13.60 metros, espacio destinado exclusivamente a la circulación vehicular, infraestructura de drenaje pluvial y sanitaria, y demás instalaciones complementarias.

Aceras

Las aceras se proyectan con un espesor de 0.10 m, utilizando concreto de alta resistencia (3,000 lbs/plg²), que cumpla con criterios de compactación (90% de la subrasante) y pendiente (mínima del 1% y máxima del 2% hacia la vía), garantizando accesibilidad y seguridad peatonal a lo largo de todo el desarrollo

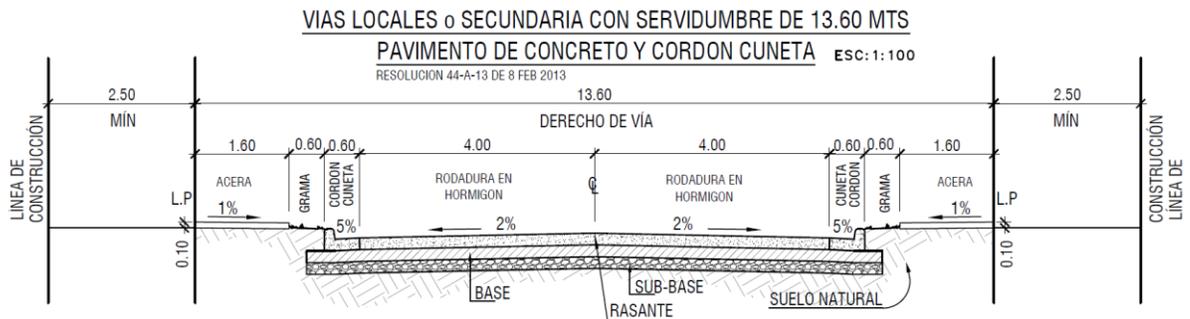


Ilustración 1. Detalle de vías locales o secundarias

TANQUE DE AGUA DE RESERVA

Se contempla la instalación de un tanque de agua con una capacidad de 5,000 galones, elemento crucial dentro del sistema de acueducto del proyecto. Este tanque se dimensionará y ubicará conforme a las normativas técnicas vigentes, asegurando un suministro de agua confiable y la presión adecuada para el servicio a la totalidad de la urbanización.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 26
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

ÁREAS VERDES

Las áreas verdes, fundamentales para el carácter de ciudad jardín del proyecto, constituyen el 20.73 % del área verde común. De forma complementaria, el conjunto de áreas verdes y de uso público representa una superficie neta vendible, garantizando espacios adecuados para actividades recreativas, juegos infantiles, descanso y esparcimiento.

RESIDENCIAS

El proyecto ofrecerá dos (2) modelos de residencias, que se describen a continuación:

- **MODELO NEBRASKA:** Incluye 3 recámaras, 3 baños, recámara de servicio con su baño, y área de estar familiar.
- **MODELO VERMONT:** Consta de 3 recámaras y 2 baños, con un área aproximada de 183.67 m².

Para más detalle consultar planos de anteproyecto en anexo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 27
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

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

Objetivos del proyecto:

- Desarrollar un proyecto acorde con las características de la zona, que impulse la actividad comercial y genere ingresos para la empresa promotora.
- Crear oportunidades de empleo (temporales y permanentes) en la comunidad, contribuyendo a la mejora de las condiciones socioeconómicas de la región.
- Facilitar el cumplimiento de los requisitos ambientales, integrando buenas prácticas constructivas y de gestión sostenible en todas las etapas del proyecto.

Justificación:

La propuesta se fundamenta en la necesidad de ofertar viviendas de calidad con comodidades que garanticen una habitabilidad digna y confortable, atendiendo a las demandas del mercado. De esta manera, se contribuye al desarrollo urbano de la zona, brindando soluciones habitacionales que fortalezcan el crecimiento económico local y promuevan un entorno seguro y sostenible.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 28
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

4.2 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO, SEGÚN REQUISITOS EXIGIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.

El proyecto se desarrollará en la calle las Alturas, Avenida Rafael E. Alemán, corregimiento de José Domingo Espinar, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá, República de Panamá.

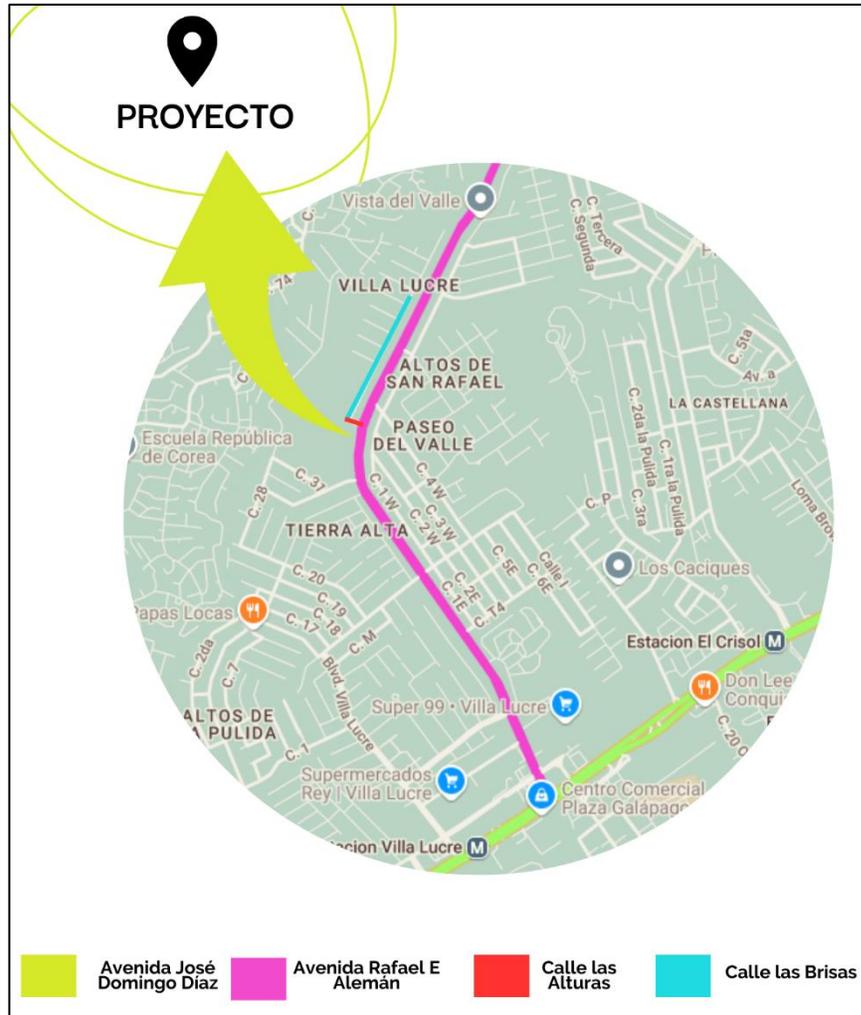


Ilustración 2. Ubicación del proyecto.

Para mayor detalle, se recomienda consultar el mapa a escala de la ubicación geográfica, disponible en **Anexo No 14.6**.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 29
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

4.2.1 COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SUS COMPONENTES ESTOS DATOS DEBEN SER PRESENTADOS SEGÚN LO EXIGIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.

Tabla 3. Coordenadas UTM-WGS 84 del proyecto.

COORDENADAS DEL POLIGONO		
EST.	UTM	
	NORTE	ESTE
1-2	1000824.31	666446.83
2-3	1000827.77	666428.89
3-4	1000881.21	666445.19
4-5	1000901.49	666453.44
5-6	1000893.58	666472.89
6-7	1000921.25	666484.14
7-8	1000923.02	666479.80
8-9	1000919.90	666472.60
9-10	1000914.60	666462.16
10-11	1000906.85	666453.10
11-12	1000899.38	666447.12
12-13	1000892.34	666441.73
13-14	1000880.19	666429.39
14-15	1000874.12	666422.67
15-16	1000866.32	666411.34
16-17	1000864.46	666403.18
17-18	1000861.37	666395.41
18-19	1000854.65	666384.96
19-20	1000845.93	666376.49
20-21	1000830.51	666368.19
21-22	1000807.33	666361.96
22-23	1000776.43	666353.66
23-24	1000771.46	666350.74
24-25	1000766.30	666349.84
25-26	1000753.14	666344.18
26-27	1000734.38	666340.96
27-28	1000726.10	666340.29
28-29	1000711.39	666343.62
29-30	1000671.91	666357.63
30-31	1000662.34	666362.42
31-32	1000653.26	666392.98
32-33	1000655.53	666404.03
33-34	1000635.22	666443.06
34-35	1000638.40	666454.56
35-36	1000695.13	666449.24
36-37	1000757.40	666452.40
37-38	1000758.91	666436.34
38-1	1000811.82	666444.46

Fuente: El Promotor, 2025

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 30
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

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

El desarrollo del proyecto prevé la ejecución de diversas fases las cuales se han diseñado con la finalidad de asegurar el proceso programado de las actividades planeadas.

4.3.1. PLANIFICACIÓN:

Durante esta fase, el promotor del proyecto ha llevado a cabo una serie de actividades orientadas a evaluar la factibilidad y viabilidad económica y ambiental del proyecto. Algunas de las acciones incluyen:

- Evaluación de normas de diseño del proyecto.
- Elaboración del Anteproyecto.
- Programación y coordinación de la ejecución de la obra.
- Gestión de permisos y trámites ante las autoridades competentes.
- Elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental para la revisión por el Ministerio de Ambiente y otras entidades correspondientes.
- Determinación de los requisitos para contratistas, subcontratistas y la mano de obra.

4.3.2 EJECUCIÓN

La fase de ejecución se tiene previsto para 18 meses aproximados

Previo al inicio de obras, se deberá cumplir con los siguientes aspectos:

- Diseño e instalación del letrero de aprobación del EsIA.
- Delimitación de la obra.
- Instalación de servicios sanitarios portátiles para uso de los trabajadores
- Suministro de agua potable para el consumo de los trabajadores.
- Instalación de tinaquera y estación de reciclaje para los residuos generados durante el desarrollo de la obra.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 31
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

4.3.2.1 CONSTRUCCIÓN, 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).

Esta etapa está constituida por dos (2) procesos constructivos; el primero consiste en el movimiento de tierra, nivelación de la topografía escalonada para los lotes de las viviendas, adecuación y aseguramiento general del terreno. La segunda consiste en la construcción de las edificaciones (componentes de residencias y áreas sociales), estimado un tiempo de duración total de aproximadamente 18 meses.

La fase de construcción está conformada por una serie de actividades secuenciales que permitirán el desarrollo seguro de la obra, garantizando el éxito de esta.

1.MOVIMIENTO DE TIERRA:

Agrimensura: esta actividad permite garantizar la adecuada localización de la obra dentro del área disponible, así como marcar la ubicación exacta de las estructuras a construir, especialmente en cuanto al dimensionamiento y nivelación del terreno.

Cercamiento temporal: consiste en aislar el sitio de la obra mediante un acordonamiento provisional con una altura eficaz que evite el ingreso de personas y animales ajenas a la obra en construcción, este sistema contará con puertas de acceso tanto para el personal como para la maquinaria que estará en sitio. El proyecto contempla la construcción de un cercamiento permanente de todo el polígono.

Desmante: esta actividad consiste en la eliminación de cobertura vegetal, de las gramíneas y algunos arbustos dispersos que interfieran con elementos a construir únicamente. Es importante señalar, que el sitio identificado en el plano de diseño como "área verde" no será intervenida.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 32
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

Movimiento de tierra: esta actividad está relacionada con la nivelación por medio del corte y relleno (Ver Anexo 14.12) donde se nivelará de forma escalonada la topografía actual y acondicionará el terreno para las construcciones de las calles, casas y las áreas complementarias (área social, garita de seguridad). Es importante señalar que la nivelación de la topografía escalonada se realizara de forma mecánica (uso de equipo) y en ningún momento se utilizara ninguna especie de voladura o similares.

El material excedente procedente de la actividad de corte que no se pueda reutilizar como relleno será transportado al Relleno Sanitario de Cerro Patacón. Este movimiento de tierra será efectuado atendiendo a la condición de meteorización que presenta cada lado de la roca y con equipo apropiado para disminuir la generación de ruidos y vibraciones innecesarias. En esta etapa el Promotor, sus Contratistas y Subcontratistas estarán realizando las adecuaciones y construcción de los diseños aprobados para garantizar la estabilidad del macizo rocoso y evitar cualquiera situación que pueda producirse en el sitio afectando el proyecto o los residentes actuales circundantes al mismo.

Instalaciones temporales: contempla la instalación de un almacén provisional de materiales, vestidores, campamento y oficina de campo requeridos para la adecuada administración en sitio del proyecto.

2. CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES Y DEMÁS ESTRUCTURAS:

- Estructuras de soporte: se refiere a la construcción de pedestales, cimientos, dinteles, columnas, vigas de amare que conformarán la estructura, estas serán construidas con concreto reforzado, que seguirá las especificaciones técnicas de diseño y construcción.
- Losas de pisos y tuberías principales: comprende la instalación de tuberías sanitarias, pluviales y potables, además de las eléctricas de la estructura, una vez ya se han instalado se procede a la construcción de losas macizas de piso.
- Colocación de instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas: se refiere a la instalación de todos los ductos que conforman las instalaciones sanitarias y potables.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 33
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

- Carpintería metálica y de madera: corresponde a la instalación de puertas y ventanas ya sean de madera o metal con sus respectivos marcos y en algunos casos rejas de seguridad.
- Pintura y acabados: comprende la última etapa de construcción y posterior a ello se incluye la limpieza general y disposición de los residuos sólidos generados.
- El Promotor y sus Contratistas estarán ejecutando todas las actividades de esta construcción cumpliendo con las Normas de Técnicas y de Seguridad, tanto internas (cuerpo operacional de la obra) como externas al proyecto (entorno circundante).

Tabla 4. Infraestructuras para desarrollar:

TIPO DE USOS	ÁREAS (m ²)	PORCENTAJE
RESIDENCIAL (R-E)		
22 LOTES.	9,724.19	48.75%
ÁREA COMÚN Y RECREATIVA (Pv)	1,789.45	8.97%
ÁREA VERDE COMÚN	4,133.96	20.73%
SERVIDUMBRES		
PLUVIAL Y SANITARIA	857.32	4.30%
TALUD	166.44	0.83%
VIAL (CALLES)	3,273.90	16.41%
TOTAL, POLIGONO A DESARROLLAR	19,945.26	100%

Fuente: Promotor, 2025.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 34
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		



Ilustración 3. Plano de lotificación.

Fuente: Promotor, 2025.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 35
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

EQUIPOS A UTILIZAR, MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS):

Mano de Obra Directa (Aproximadamente 50 personas)

El proyecto requerirá la contratación de personal especializado y operativo para la ejecución de las distintas fases de la obra, incluyendo:

- **Profesionales y Técnicos:** Ingeniero Civil, Arquitecto, Ingeniero Ambiental, Oficial de Seguridad Ocupacional.
- **Supervisión y Administración:** Capataz, Oficinista / Contador, Oficial de Planilla y Pagos.
- **Operarios Especializados:** Mecánico, Operadores de maquinaria, Agrimensor.
- **Personal de Construcción:** Albañiles, Soldadores, Carpinteros, electricista, fontaneros.
- **Apoyo Logístico y General:** Ayudantes generales.

Mano de Obra Indirecta:

Además del personal contratado directamente, el proyecto generará empleos indirectos en diversas áreas de apoyo, tales como:

- **Suministro de Materiales:** Empresas y trabajadores dedicados a la provisión de insumos de construcción y equipamiento.
- **Logística y Transporte:** Repartidores de mercancía, transporte de materiales y distribución de herramientas.
- **Servicios Complementarios:** Venta de alimentos, provisión de servicios de hospedaje, seguridad y otros servicios asociados al desarrollo del proyecto.

La ejecución de este proyecto contribuirá significativamente a la generación de empleo, fortaleciendo la economía local y promoviendo el desarrollo de actividades comerciales y de servicios en el área de influencia.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 36
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

INSUMOS:

Los principales insumos requeridos para la ejecución del proyecto serán adquiridos en los comercios locales más cercanos, favoreciendo así la economía regional y garantizando el abastecimiento oportuno de materiales. Estos insumos permitirán la ejecución eficiente de las obras contempladas en el proyecto residencial, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad. A continuación, se detallan los principales insumos a utilizar:

Materiales de Construcción:

- **Estructurales:** Bloques, piedra picada, arena, cemento,
- **Concreto y Pavimentación:** Material selecto para conformación de calles, capa base de hormigón, concreto para la construcción de cunetas, tuberías de hormigón de diferentes diámetros.
- **Carpintería y Metales:** Ventanas, puertas, carriolas, láminas de zinc, vigas, hierro.
- **Acabados:** Cielo raso, baldosas, azulejos, madera.
- **Fontanería y Saneamiento:** Materiales de fontanería, servicios sanitarios y accesorios.

Recursos para Infraestructura y Servicios:

- **Energía Eléctrica:** Suministro eléctrico para actividades de soldadura y otras necesidades operativas.
- **Agua No Potable:** Utilizada para la preparación de mezclas, repello, construcción de viviendas y conformación de calles.
- **Agua Potable:** Utilizada para el consumo de todos los trabajadores.
- **Tanques de Almacenamiento:** Para recolección de basura y almacenamiento de agua potable.
- **Postes y Cableado Eléctrico:** Para la distribución de energía en la obra.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 37
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

Equipos:

- **Equipo de Protección Personal (EPP):** Para garantizar la seguridad de los trabajadores.
- **Cintas y Mallas Delimitantes:** Para señalización y control perimetral de las áreas de trabajo.
- **Alquiler de Letrinas Portátiles:** Para el manejo adecuado de las aguas residuales domésticas generadas durante la ejecución del proyecto.
- **Materiales para Sistemas de Saneamiento:** Insumos para la instalación del sistema de tanque séptico y sistema de agua potable.
- **Equipos pesados:** Camiones volquetes, retroexcavadoras, palas, grúas, motoniveladora, rola entre otros.

El suministro adecuado y oportuno de estos insumos garantizará la correcta ejecución del proyecto, asegurando el cumplimiento de las normativas técnicas, ambientales y de seguridad aplicables.

SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS:

- **Agua:** Proporcionada por la red municipal (IDAAN) para abastecer tanto las necesidades de la obra.
- **Energía:** Suministrada por la compañía eléctrica local, con acometidas diseñadas para suplir la demanda de la construcción.
- **Vías de acceso:** La ubicación en calle La Alturas, Este ofrece acceso directo a calles asfaltadas como la Ave. Rafael E. Alemán y Ave. José Domingo, la cual conecta con el corredor Norte, facilitando la entrada y salida de camiones y maquinaria.
- **Transporte público:** Existen rutas de autobuses y taxis que recorren el corregimiento de José Domingo Espinar, lo cual favorece el desplazamiento de mano de obra y el suministro de bienes y servicios.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 38
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

4.3.2.2 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, SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).

La fase de operación comprende el conjunto de actividades necesarias para el normal funcionamiento del proyecto, asegurando su sostenibilidad y cumplimiento con las normativas ambientales y urbanísticas. Durante esta etapa, se implementarán medidas para prevenir impactos ambientales negativos y garantizar el adecuado mantenimiento de las infraestructuras y áreas comunes.

ACTIVIDADES EN LA FASE DE OPERACIÓN

Durante esta fase, se contemplan las siguientes actividades:

Entrega de viviendas: Se realizará progresivamente conforme el promotor obtenga los permisos de ocupación requeridos por el Benemérito Cuerpo de Bomberos y la Oficina de Ingeniería Municipal.

Adquisición de viviendas: Los propietarios procederán con la formalización de la compra y ocupación de las unidades habitacionales.

Mantenimiento de infraestructuras y áreas comunes: Incluye limpieza periódica de calles, cunetas y aceras, así como el mantenimiento preventivo del sistema eléctrico y de las áreas de uso público.

Cumplimiento de normas sanitarias: Inspecciones y mantenimiento del sistema de aguas servidas, gestión adecuada de residuos y coordinación con las autoridades municipales para la recolección de desechos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 39
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR

Durante la fase de operación, el promotor asumirá el mantenimiento de las áreas comunes del proyecto, asegurando su funcionalidad y conservación a través de actividades periódicas de limpieza y reparación.

EQUIPOS A UTILIZAR

El equipo necesario para la operación del proyecto incluirá herramientas y maquinaria liviana para la limpieza y mantenimiento de las áreas comunes, tales como:

- Equipos de jardinería y poda.
- Herramientas para la limpieza y mantenimiento de calles y aceras.
- Equipos de bombeo y limpieza para el mantenimiento de tanques de reserva.
- Mano de Obra: Empleos Directos e Indirectos Generados.

EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS EN DIVERSAS ÁREAS, TALES COMO:

- **Personal de mantenimiento y limpieza:** Encargados del mantenimiento de áreas comunes, calles, cunetas, aceras y del sistema de almacenamiento de agua.
- **Personal administrativo y de seguridad:** Gestión de contratos de servicios, atención a propietarios y vigilancia del área residencial.
- **Proveedores de servicios y suministros:** Empresas de recolección de desechos, mantenimiento de sistemas eléctricos y abastecimiento de insumos básicos.

INSUMOS REQUERIDOS

Durante la fase de operación, las viviendas estarán bajo la responsabilidad de sus propietarios, quienes asumirán la conservación de sus patios y sistemas de aguas servidas. No obstante, para el mantenimiento de áreas comunes, se requerirán insumos tales como:

- Materiales de limpieza y desinfección.
- Equipos y suministros para mantenimiento de infraestructura.
- Insumos para la reparación de sistemas de iluminación y alcantarillado.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 40
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS

- **Agua Potable:** El suministro de agua potable será proporcionado por la red municipal del IDAAN, garantizando el abastecimiento a todas las viviendas.
- **Energía Eléctrica:** El proyecto contará con un sistema de postes y cableado de electricidad instalado por el promotor. El servicio será suministrado por la empresa Naturgy, mediante contrato individual para cada usuario.
- **Aguas Servidas:** Las descargas de efluentes líquidos serán conducidas al sistema de recolección de aguas residuales del sector, cumpliendo con los estándares ambientales vigentes.
- **Vías de Acceso:** Durante la fase de operación, todas las calles internas del residencial estarán habilitadas. El acceso al proyecto está garantizado a través de Calle Las Alturas, la cual conecta con la Avenida Rafael Alemán, permitiendo una rápida conexión con la zona urbana.

Con estas medidas, se garantizará el correcto funcionamiento del proyecto en la fase de operación, asegurando el bienestar de sus habitantes y el cumplimiento de las regulaciones ambientales y urbanísticas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 41
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

4.3.3 CIERRE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

No aplica, este tipo de proyecto no contempla la etapa de abandono, ya que busca ofrecer alternativas u opciones de domicilio y residencias en la urbe capitalina a personas y familias que así lo requieran.

Sin embargo, existe un proceso de abandono en la etapa de construcción la cual consiste en las actividades de limpieza general, retiro de maquinaria, desarme y retiro de estructuras temporales, recolección de escombros, retiro de materiales sobrantes.

En caso de que el Promotor desee desistir en la ejecución del proyecto, deberá retirar todos los equipos, maquinarias y materiales presentes en el área, así como las estructuras temporales habilitadas, con la finalidad de mantener el polígono, libre de focos de contaminación por acumulación de agua, vectores, desechos domésticos y de construcción, dejando el sitio lo más similar a su estado inicial e informar a las Autoridades competentes.

4.3.4 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN CADA UNA DE LAS FASES.

Tabla 5. Cronograma Detallado de Ejecución de Obra en 18 meses.

Fase del Proyecto	Actividad	Inicio	Fin
Planificación	Desarrollo y aprobación de planos	Abril 2025	Junio 2025
Planificación	Elaboración y aprobación de EslA y otros permisos	Junio 2025	Agosto 2025
Construcción / Ejecución	Agrimensura y movimiento de tierra	Agosto 2025	Noviembre 2025
Construcción / Ejecución	Colocación de estructuras temporales	Noviembre 2025	Febrero 2026
Construcción / Ejecución	Aplicación de medidas preventivas indicadas	Febrero 2026	Agosto 2026
Operación	Inicio de actividades operativas	Agosto 2026	Octubre 2026

Fuente: Promotor, 2025

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 42
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

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

Según el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero de Panamá del Ministerio de Ambiente de 2020 las emisiones y absorciones de Gases de Efecto Invernadero incluidas en el INGEI de Panamá en el 2017, fueron -15,867 kt de CO₂, 169.3 kt de CH₄, 3.4 kt N₂O y 454.2 kt CO₂eq de HFC. Cabe resaltar que Panamá, es un sumidero neto de GEI, lo que significa que en el país se absorbe más GEI de los que se emiten a la atmósfera, siendo uno de los pocos países carbono negativo).

Dentro de la fase de construcción se contempla la utilización de equipos e insumos que son fuentes generadoras de estos gases de efecto invernadero, como lo son:

Emisiones directas (Alcance 1):

Las emisiones de gases de combustión producidos por equipos y maquinarias utilizados en la construcción del proyecto.

Consumo de combustibles en transporte por carretera o fuentes móviles

Transporte de materiales.

Generación de emisiones por sistemas de refrigeración de aires acondicionados.

Remoción de cubierta vegetal para la realización del proyecto.

GEI asociado: CO₂, CH₄ y N₂O

Emisiones indirectas (Alcance 2):

Consumo de electricidad correspondiente a las oficinas de campo y para el funcionamiento de equipos eléctricos durante la construcción.

Combustión de combustible en el transporte del personal a su centro de trabajo.

GEI asociado: CO₂, CH₄ y N₂O

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 43
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

En fase de operación del proyecto se contempla las siguientes fuentes de emisión:

Emisiones directas (Alcance 1):

Las emisiones de gases de combustión por los vehículos y equipos dentro del residencial.
 Generación de emisiones por sistemas de refrigeración de aires acondicionados.

GEI asociado: CO2, CH4 y N2O

Emisiones indirectas (Alcance 2):

Consumo de electricidad, utilización de aires acondicionados correspondiente a las casas habitadas.

Combustión de combustible de personas que visiten el residencial; así como también proveedores y demás personal.

GEI asociado: CO2, HFC, CH4 y N2O

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

El manejo y disposición de los desechos en todas las fases será realizado de tal forma, que no se deteriore el entorno del proyecto ni el ecosistema existente realizándolo de la siguiente forma:

4.5.1 SÓLIDOS

- **ETAPA DE PLANIFICACION:**

RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS	DISPOSICIÓN FINAL:
Papelería y material de oficina asociado a la elaboración de informes y gestión de tramites requerido para el desarrollo del proyecto.	Centros de reciclaje para papel, plástico y metal.

En esta etapa no se generan desechos sólidos que afectan el área del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 44
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

- **ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:**

N°	RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS.	GESTIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL:
01	Residuos de origen vegetal: generados por el desarraigue de gramínea y tala de árboles dispersos.	Relleno Sanitario de Cerro Patacón, sección orgánica.
02	Desechos sólidos comunes – reciclables generados por los trabajadores.	Centros de reciclaje para papel, plástico y metal.
03	Desechos sólidos comunes – No reciclables generados por los trabajadores.	Serán debidamente colectados en tanques de 55 galones, con sus respectivas tapas y de allí serán depositados de manera temporal en el depósito para desechos sólidos retirados por camiones para su disposición final en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón, sección inorgánica. Una vez a la semana.
04	Residuos de construcción como: bolsas de cemento, caliche, restos de madera, trozos de bloques, cielo raso, fajas de aluminio, cantos de carriolas, etc.	Se Aplicará medidas para el aprovechamiento interno en el proyecto. Los demás residuos serán depositados en el vertedero o relleno sanitario de Cerro Patacón, una vez a la semana.

- **ETAPA DE OPERACIÓN:**

Los desechos sólidos que se originarían en la operación del residencial están calificados como domiciliarios o comunes y no representan directamente un riesgo a la salud pública, siempre y cuando sean recolectados semanalmente por el servicio municipal de aseo o privado, previo contrato.

- **ETAPA DE ABANDONO:**

El proyecto no contempla abandono, En caso de que se requiera realizar el abandono del proyecto se retiran los desechos domésticos y de construcción serán depositados en el

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 45
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

4.5.2 LÍQUIDOS

PLANIFICACIÓN

Durante la planificación del proyecto no se generarán desechos líquidos.

FASE DE CONSTRUCCIÓN:

Para el manejo de las excretas y orinas se utilizarán letrinas portátiles las cuales recibirán atención de limpieza y mantenimiento semanal por una empresa competente que brinde el servicio.

El concreto residual y agua de lavado de gala será manejado en la caja de madera con plástico, donde se esperará que fragüe, se picará y transportaran al vertedero de Cerro Patacón en estado sólido.

Con respecto al manejo de las aguas pluviales, se instalarán trampas de sedimentos en las áreas propensas a sedimentación, a fin de evitar que los mismos alcancen y colapsen los sistemas pluviales, cunetas y drenajes existentes y circundantes. Posteriormente, las aguas residuales serán manejadas a través del sistema de descarga al alcantarillado existente el cual esta interconectado al proyecto de Saneamiento de la Ciudad de Panamá. Para el manejo de las aguas pluviales, el sistema a instalar conduce las aguas por gravedad al sistema pluvial vial. El Promotor seguirá las recomendaciones técnicas para el empalme con el sistema pluvial -vial existente.

FASE DE OPERACIÓN:

Los residuos líquidos se conectarán al sistema de alcantarillado municipal de la red del IDAAN.

ETAPA DE ABANDONO:

En caso de realizarse el abandono del proyecto no se genera desechos líquidos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 46
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

4.5.3 GASEOSOS

FASE DE PLANIFICACIÓN:

No se prevé la generación de desechos gaseosos.

FASE DE CONSTRUCCIÓN:

Los desechos gaseosos estarán asociados a la combustión interna de los vehículos que se usen en el proyecto, los que transitan por la carretera.

FASE DE OPERACIÓN

Los desechos gaseosos estarán asociados a la combustión interna de los equipos de los nuevos propietarios de las residencias y áreas vecinas.

ETAPA DE ABANDONO: No hay emisiones gaseosas en esta etapa.

4.5.4 PELIGROSOS

ETAPA DE PLANIFICACIÓN:

No se prevé la generación de desechos peligrosos.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

N°	RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS	DISPOSICIÓN FINAL:
01	Residuos impregnados de derrame y/o goteo de productos derivados de hidrocarburos por desperfecto o mantenimiento en las maquinarias.	Se dispondrán temporalmente en el proyecto en tanques de 55 galones identificados para su posterior remoción, en un tiempo menor de 90 días. Debe ser dispuesto en empresas autorizada. Presentar Certificado de disposición final. Los equipos y maquinaria pesada recibirán mantenimiento preventivo y correctivo a fin de evitar cualquier fuga o derrame de productos derivados de hidrocarburos.
02	Las latas de pintura, aerosoles y rodillos, brochas usadas.	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 47
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

ETAPA DE OPERACIÓN:

No se prevé la generación de desechos peligrosos.

ETAPA DE ABANDONO:

En caso de realizarse el abandono del proyecto no se genera desechos peligrosos.

4.6 USO DE SUELO ASIGNADO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT) Y PLANO DE ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA PROPUESTA PARA DESARROLLAR. DE NO CONTAR CON EL USO DE SUELO O EOT VER ARTÍCULO 9 QUE MODIFICA EL ARTÍCULO 31.

Según lo establecido en el Mapa de Zonificación de la Ciudad de Panamá y la Certificación de Uso de Suelo N°37-2025 emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) el área del proyecto se localiza en una zona cuya zonificación corresponde a la RE- (residencial de mediana densidad especial-500per/ha). Lo cual permite concluir que el desarrollo de este proyecto está acorde con el uso de suelo actual del área.

Para una información más detallada, consúltese Certificación de Uso de Suelo N°37-2025 completo en el **Anexo 14.15**.

4.7 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.

El monto global de la inversión se estima en Seis millones ochocientos cuarenta y cuatro mil ciento ochenta y dos balboas con 03/100 (**B/. 6,844,182.03**).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 48
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

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

- Ley General de Ambiente. Ley No 41 de 1 de julio de 1998: En cuyo Título IV, Capítulo II artículos 23 al 31 se enuncian todos los requerimientos del proceso de Evaluación Ambiental a la hora de aprobarse la ejecución de un proyecto específico.
- Decreto Ejecutivo 02 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 01 del 01 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.
- Decreto Ejecutivo 01 del 01 de marzo del 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.
- Resolución N° DM-0657 de 2016 de 16 de diciembre de 2016; "Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones".
- Manual de procedimientos para trámites y normas para la ejecución de trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá. Dirección de Operaciones del Tránsito ATTT.2002.
- Resolución No. AG-235-2003, por la cual se establece el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de permisos de tala rasa, eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones".
- Decreto N° 160 del 7 junio de 1993, por el cual se expide el Reglamento de tránsito vehicular de la República de Panamá.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 49
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

Normativas referentes a Salud/ Seguridad e Higiene Ocupacional

- Ley No 66 de 1947. Código Sanitario de la República de Panamá.
- Código de Trabajo de la República de Panamá: Obligación de acatar todas las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 23-395-99. AGUA POTABLE. Definiciones y Requisitos Generales.
- Resolución No. 35 del 6 de mayo de 2019. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 21-2019, Tecnología de Alimentos. Agua Potable. Definiciones y requisitos generales.
- Decreto Ejecutivo. 25/5/98 Prohíbe uso de soldadura de plomo y establece límites de opacidad en fuentes móviles.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 – que establece los niveles de ruido en las áreas residenciales e industriales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones.
- Ley N°67 de 2015 Que adopta medidas en la industria de la construcción para reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 2008. Por el cual se reglamente la Seguridad, Salud e Higiene en la Construcción.
- Decreto de Gabinete N o 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 23-395-99. AGUA POTABLE. Definiciones y Requisitos Generales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 39-2000 sobre “Agua, Descarga de Efluente líquidos a Sistema de Recolección de Agua Residuales”.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 50
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD
PROMOTOR		

Normativas aplicables a la construcción - especificaciones técnicas

- Decreto No. 323 del 4 de mayo de 1971: Normas de Plomería Sanitaria.
- Resolución No. 275 del 20 de julio de 2001. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 48 – 2001, establece especificaciones para los bloques huecos de concreto para uso estructural y no estructural.
- Reglamento Estructural Panameño (REP 2004); Código de diseño ACI 318-02, LRFD.
- Adaptación de códigos de Seguridad: Resolución por la cual se adoptan el NFPA 101, reglamento de seguridad humana; NFPA 13, reglamento de sistemas rociadores contra incendios, NFPA 20.
- Ley 6 del 1 de febrero de 2006. "Se reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano en la república y se dictan otras disposiciones".

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 51
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

CAPÍTULO

5

DESCRIPCIÓN DEL
AMBIENTE FÍSICO

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En esta sección se describen los aspectos relacionados con el ambiente físico en la zona de influencia del proyecto, considerando factores relevantes para su desarrollo y posibles impactos ambientales. El entorno físico del área de estudio está dominado por un macizo rocoso elevado, con una altitud aproximada de 106 metros sobre el nivel del mar. Su cobertura vegetal varía según la ubicación: en la parte central predominan los pajonales, mientras que en los flancos este y oeste se encuentra una vegetación secundaria en proceso de regeneración. El macizo rocoso se localiza a una distancia aproximada de 4.8 kilómetros de la línea de costa del Océano Pacífico, conforme a la información contenida en la hoja N.º 5 del mapa de la Ciudad de Panamá, compilado en 1996 por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Esta caracterización del ambiente físico permitirá evaluar adecuadamente los posibles impactos del proyecto y definir las medidas de mitigación necesarias para su correcta implementación.

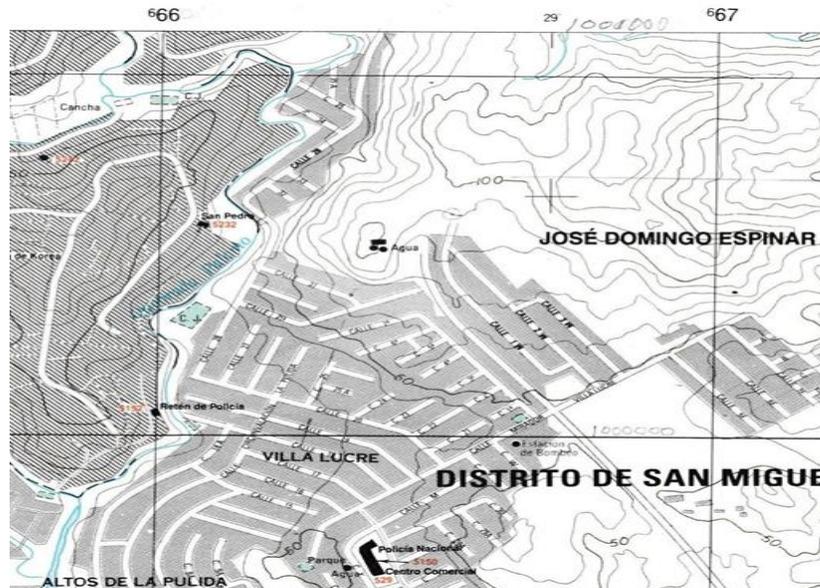


Ilustración 4. Vista general del área del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 53
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

Con anterioridad tal como muestra el mapa de 1996, hubo tanques para suministro de agua. En la superficie de la parte superior del macizo evaluado aún se mantienen algunas estructuras de hormigón.



Foto 1. Vista actual del área

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 54
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

5.1. FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES.

Según el Mapa Geológico, República de Panamá del Ministerio de Comercio e Industria, el área del proyecto está representada por la formación volcánica Panamá (TO-PA) con materiales como andesita, aglomerados, tobas de grano fino, conglomerado depositado por corrientes. En cuanto al tiempo geológico, pertenece al Periodo Terciario

5.1.1 UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES.

Los suelos que conforman el área en estudio son suelos residuales producto de la meteorización de la roca madre, específicamente de la Formación Panamá.

Suelos Residual, La investigación geotécnica que se realizó, reveló que el área está compuesta por un limo elástico (MH), consistencia suave a muy firme, plasticidad media, contenido de agua medio, color café rojizo, limo con arena (ML) y grava limosa con arena (GM), compacidad medianamente densa a muy densa, plasticidad baja, contenido de agua bajo a alto, color café claro a café grisáceo.

Formación Rocosa, se encuentra por debajo de los suelos residuales, está compuesto por la roca fracturada, basalto andesítico, dureza dura RH-4 a muy dura RH-5, color gris.

Para más detalle consultar estudio de investigación geotécnica en **anexo 14.14**.

Según el Mapa Geológico de la República de Panamá, elaborado por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia en octubre de 1991.

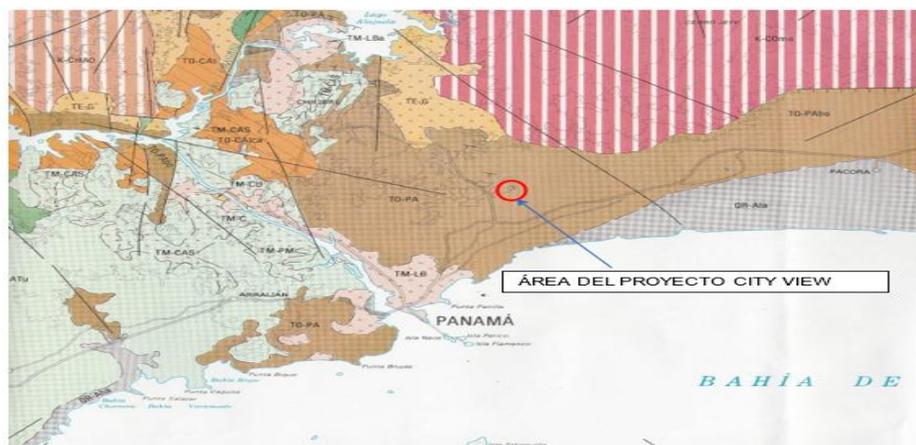


Ilustración 5. Mapa geológico de la República de Panamá -MICI, 1991

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 55
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

5.1.2 CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA

El área del proyecto “Residencial City View”, ubicado en Villa Lucre, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá, fue investigada geotécnicamente para analizar las condiciones del subsuelo y facilitar el diseño estructural (ver detalle en Anexo 14.16). Se realizaron 10 perforaciones (R-1 a R-10) empleando técnicas de perforación por percusión y rotación, acompañadas por las pruebas de penetración estándar (SPT). La clasificación del suelo, según el sistema SUCS, incluyó limo elástico (MH), limo con arena (ML) y grava limosa con arena (GM), siendo la base geológica predominantemente volcánica.

Se realizó una exploración geotécnica mediante 10 perforaciones utilizando SPT, con el fin de determinar las condiciones del subsuelo para el diseño estructural. El perfil estratigráfico muestra suelos residuales como limo con arena y grava limosa con arena, derivados de la meteorización de la Formación Panamá. Se identificó rocas fracturadas de basalto andesítico y no se detectó nivel freático hasta 10 m. La clasificación sísmica del sitio es Tipo C.

Clasificación Sísmica del Sitio: De acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento Estructural de Panamá (REP-21), el sitio ha sido clasificado como Tipo C, lo que corresponde a un entorno de suelo muy denso y roca suave. Esta clasificación implica la necesidad de considerar, en el diseño estructural, medidas de interconexión o “amarres” entre zapatas aisladas para mitigar los efectos sísmicos, conforme a las recomendaciones normativas.

5.2 GEOMORFOLOGÍA

El área del proyecto se caracteriza por un relieve predominantemente plano a levemente ondulado, con pendientes suaves que facilitan el drenaje natural y reducen los riesgos de erosión. La superficie ha sido conformada en gran medida por procesos de meteorización de la roca madre de la Formación Panamá (TO-PA), lo que ha generado suelos residuales homogéneos en inclinación y estabilidad. Estos rasgos geomorfológicos son propios de ambientes volcánicos, donde la interacción entre procesos tectónicos y la acción meteórica da lugar a formas de relieve sutiles, ideales para el desarrollo de infraestructuras urbanas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 56
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

La estabilidad del terreno se ve reforzada por la ausencia de accidentes topográficos abruptos y un perfil morfológico moderado, que permite un manejo eficiente de las aguas superficiales sin concentraciones de escorrentía significativas. Esta condición geomorfológica, junto con la distribución uniforme de pequeños relieves y ondulaciones, favorece la integración del proyecto en el entorno natural, asegurando condiciones óptimas para la construcción y la durabilidad de las estructuras proyectadas.

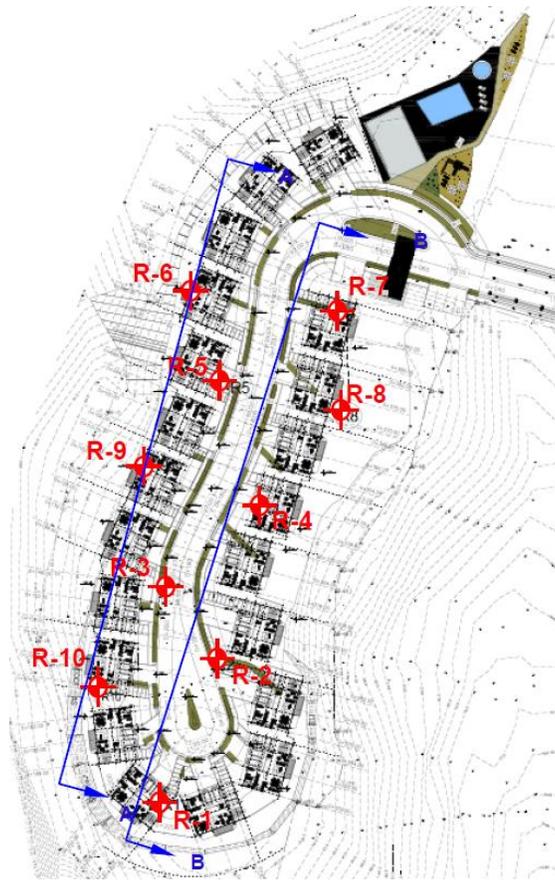


Ilustración 6. Secciones transversales de los perfiles estratigráficos.

Fuente: Informe sobre Investigación Geotécnica, 2025.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 57
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

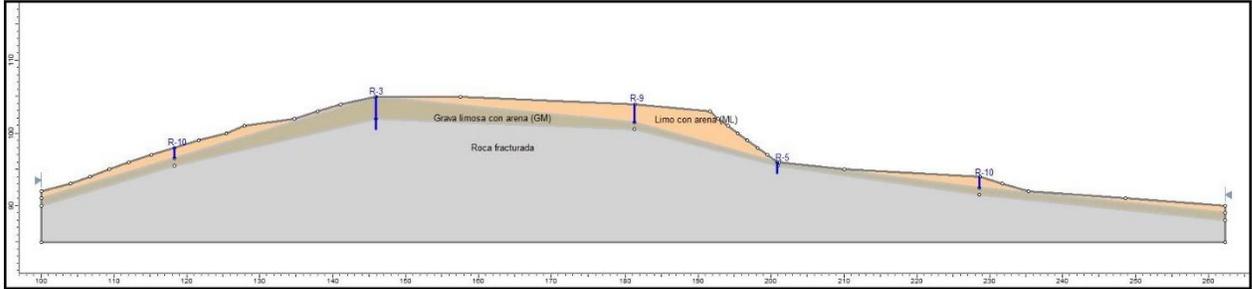


Ilustración 7. Perfil estratigráfico (Sección A-A)

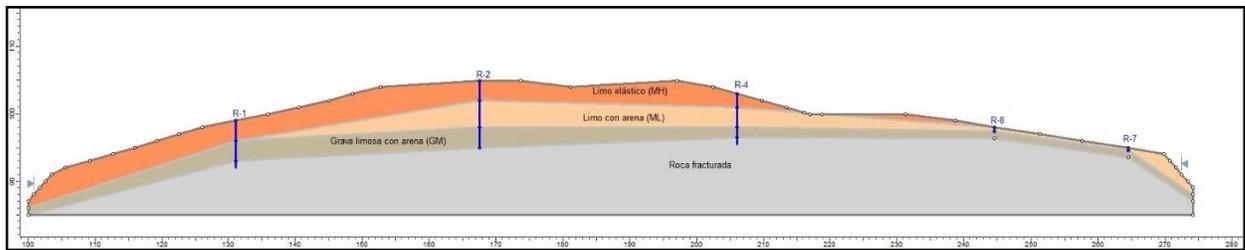


Ilustración 8. Perfil estratigráfico (Sección B-B)

Fuente: Informe Sobre Investigación Geotécnica, 2025.

5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DEL SITIO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

De acuerdo con la ilustración siguiente, tomado del Informe de Investigación Geotecnia por Sondeos (ver Anexo 14.14), se evidencia que el perfil del suelo es clasificado entre Suelo muy denso y roca suave (Tipo C); y Roca (Tipo B) hasta los 10 metros de profundidad. Es importante señalar que mediante la Refracción Sísmica (Geofísica) se obtuvieron resultados más representativos y uniformes, que, por métodos de sondeos, lo cual infiere la probabilidad de requerir herramientas de percusión para el desmonte de material.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 58
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

Tipo de perfil de suelo	Velocidad de onda cortante, v_s	Número de Golpes N ó N_{ch}	Resistencia cortante no confinada, S_u
A Roca dura	>1500 m/s	No es aplicable	No es aplicable
B Roca	760 a 1500 m/s	No es aplicable	No es aplicable
C Suelo muy denso y roca suave	370 a 760 m/s	>50	>100 kPa
D Suelo duro	180 a 370 m/s	15 a 50	50 a 100 kPa
E Suelo	<180 m/s	<15	<50 kPa
F Suelo que requiere evaluación específica del sitio	1. Suelos vulnerables a falla potencial o colapso 2. Arcillas altamente orgánicas 3. Arcillas de plasticidad muy alta 4. Arcillas suaves o medianas muy espesas		
Tabla 19 - Clasificación del tipo de perfil de suelo			

Para los primeros 10,00 metros de profundidad la Clasificación Sísmica del sitio es Tipo C (suelo muy denso y roca suave).

Ilustración 7. Clasificación del tipo de perfil del suelo



Foto 2. Vista del suelo del área.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 59
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

En la zona donde se realizará el proyecto, se observa un suelo altamente intervenido para el desarrollo de sector inmobiliario, característico de una zona industrial-urbana. Actualmente el sitio cuenta con una Certificación de Uso del Suelo, emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial el 31 de enero de 2025, dónde certifica que el uso de suelo vigente es: Re-(Residencial de Media Densidad Especial-500 Per/Ha). Para más detalle **ver anexo 14.15.**

Sus usos permitidos son la construcción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares, bifamiliares una sobre otra, bifamiliares adosadas, viviendas en hileras y apartamentos.

5.3.1 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA COSTERA MARINA.

De acuerdo con la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP, 2019), la zona costera constituye la mayor concentración de recursos ambientales y sistemas físicos, superando a cualquier otra unidad biogeográfica. Este entorno se configura mediante la interacción de componentes bióticos y abióticos, entre los que se incluyen el suelo, los bosques, los humedales, los manglares, las aguas costeras, los estuarios y las aguas interiores, así como diversos recursos naturales, hidrocarburos y recursos hidrobiológicos provenientes del mar.

La zona costera marina más cercana al área del proyecto está a 5, 000 m lineales aproximadamente.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 60
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

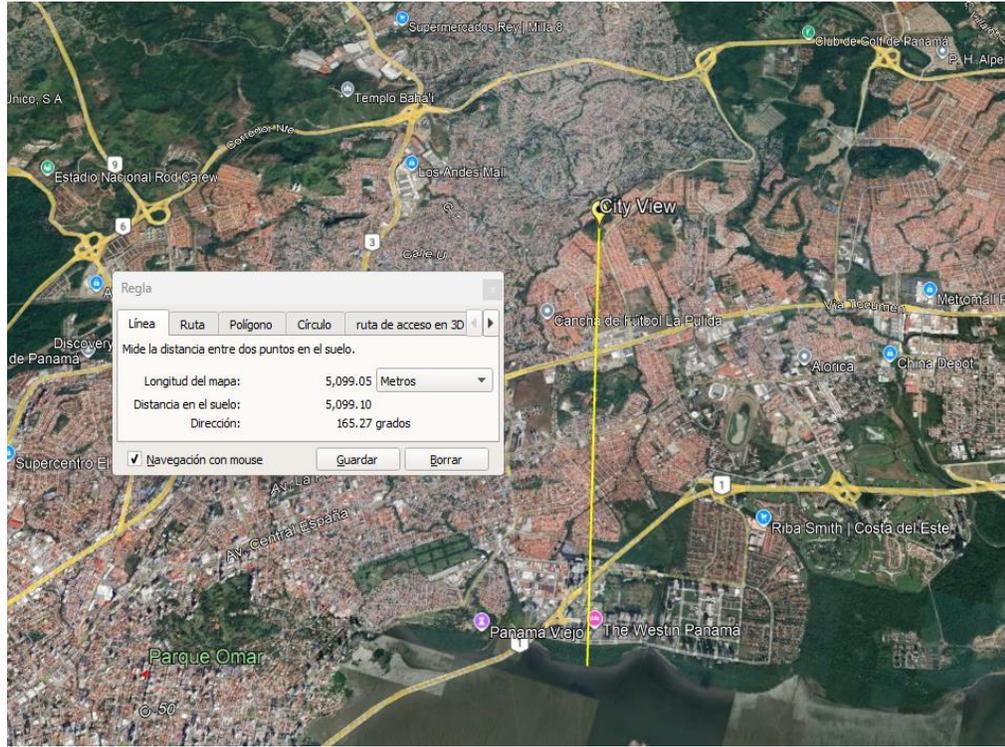


Ilustración 8. Zona costera marina próxima.

El área costera marina de la ciudad de Panamá se caracteriza por dinámicas naturales propias de ambientes litorales, tales como procesos de erosión y sedimentación. No obstante, es importante resaltar que la zona costera (Bahía de Panamá) más cercana se ubica a aproximadamente 5,000 metros lineales del área del proyecto, lo cual atenúa de manera significativa la incidencia directa de estos procesos sobre el sitio de desarrollo.

Debido a esta considerable distancia, las variaciones en los niveles de salinidad y los efectos erosivos típicos del litoral no inciden de forma directa en las condiciones geotécnicas del terreno del proyecto. Así, el entorno costero, aunque relevante a nivel regional y ambiental, se encuentra lo suficientemente alejado para que no afecte la estabilidad ni las características constructivas del área, permitiendo que el proyecto se desarrolle en un ambiente con condiciones locales más estables y predecibles.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 61
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

5.3.2 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO.

El terreno cuenta con una certificación de uso de suelo expedida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial el 31 de enero de 2025, la cual establece que el uso vigente corresponde a "Residencial de Media Densidad Especial" (R-E) con una densidad máxima de 500 personas por hectárea. En virtud de esta clasificación, se autoriza la construcción, modificación o rehabilitación de edificaciones destinadas a viviendas unifamiliares, bifamiliares (tanto en formato vertical como adosado), viviendas en hilera y apartamentos.

5.3.3 CAPACIDAD DE USO Y APTITUD.

De acuerdo con el Sistema Norteamericano de Clasificación de Tierras, desarrollado por el Servicio de Conservación de Suelos de la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos, se ha determinado que el suelo objeto del proyecto presenta capacidad agrológica de tipo V y VI, lo cual indica que se considera no apto para la agricultura intensiva, aunque bajo distintas limitaciones de manejo.

En términos generales, los suelos de Clase V se caracterizan por presentar pendientes variables de hasta el 25%, con una profundidad moderada y baja fertilidad. Estos suelos, además, exhiben problemas moderados de erosión. En condiciones normales, su aprovechamiento se orienta hacia cultivos semi-permanentes y actividades ganaderas. Por su parte, los suelos de Clase VI son adecuados para la producción forestal y para sistemas de manejo sostenible, tales como la agroforestería destinada a la producción de frutas y café, siempre que las pendientes no superen el 20%. Aunque estos suelos pueden presentar inclinaciones de hasta el 25%, su manejo se ve limitado por riesgos de erosión más severos. Cabe señalar que, en el área de influencia directa del proyecto, la extensión de suelos clasificados como VI representa aproximadamente el 13,38% del área, mientras que en el área e influencia indirecta constituye alrededor del 3,74%.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 62
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

5.3.4 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES AL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

La propiedad en desarrollo está en la finca cuyo código de ubicación es 8A03 , Folio Real 30341324, Villa Lucre, corregimiento de José Domingo Espinar, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

Tabla 6. Linderos de la propiedad

RUMBO	COLINDANCIA	DESCRIPCIÓN	FOTOGRAFÍA
Norte	Resto libre de la Folio Real 73043, Código de Ubicación 8A03, propiedad de Toronto Global Holdings Corp.	Área con pastizales	
Sur	Resto libre de la finca 73043, Código de Ubicación 8A03, propiedad de Toronto Global Holdings Corp.	Área con pastizales y arboles dispersos.	
Este	Resto libre de la finca 73043, Código de Ubicación 8A03, propiedad de Toronto Global Holdings Corp. Plano N° 81003 – 141458.		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 63
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

RUMBO	COLINDANCIA	DESCRIPCIÓN	FOTOGRAFÍA
	Folio Real 30259755 Código de Ubicación 8A03, Propiedad de Villa Pacora S.A, Plano N° 81003-140626.		
	Y lotes de: M-135 Maritza Rodríguez M-136 Rubén de Icaza M-137 José Zeballos M-138 Maribel Castillo M-139 Luis Pinto. M-141 Victor Quintana	Residencias	 
Oeste	Resto libre de la Folio Real 73043, Código de Ubicación 8A03, propiedad de Toronto Global Holdings Corp.	Área con pastizales y arboles dispersos	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 64
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

<p>RESIDENCIAL CITY VIEW S.A</p>	<p>SECCIÓN:</p>	<p>5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</p>
<p>PROMOTOR</p>		

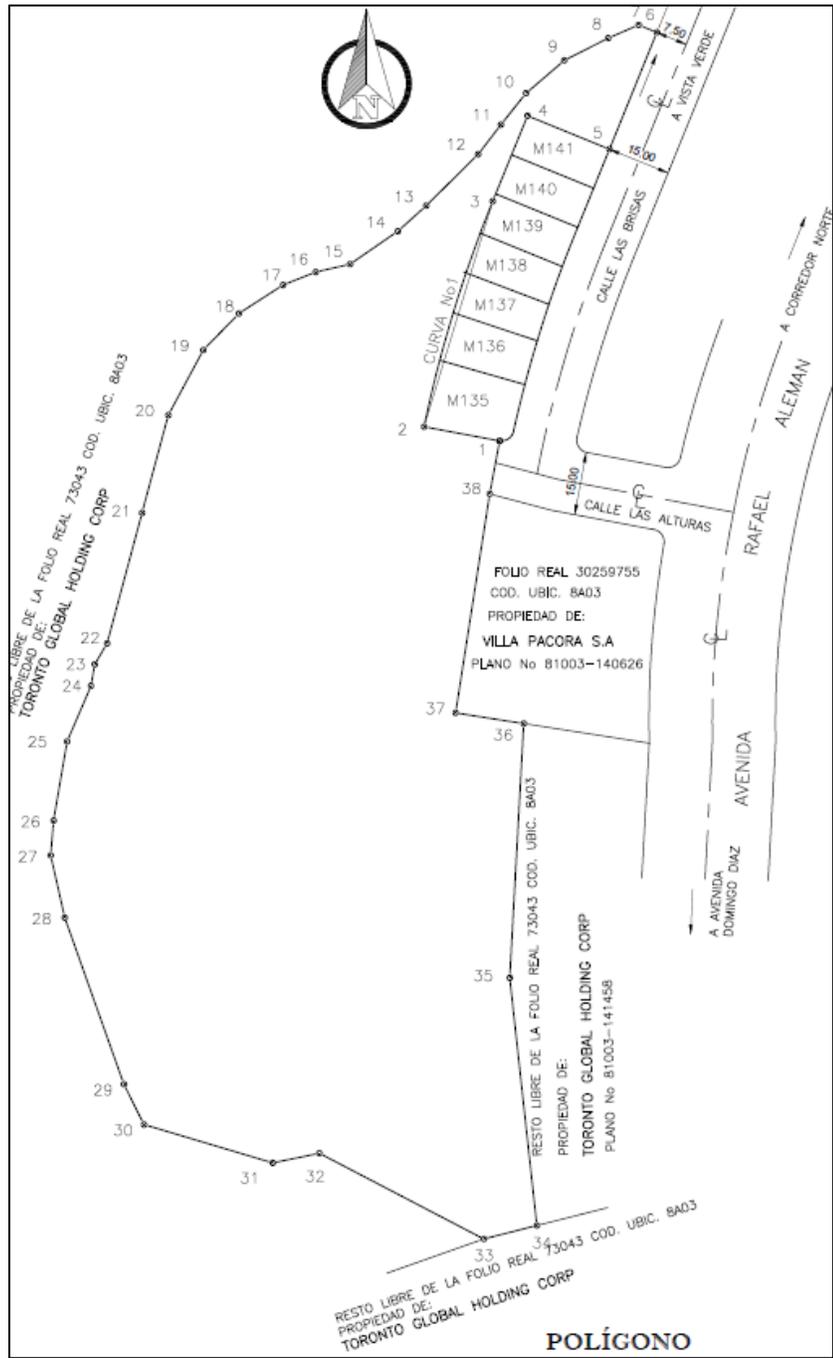


Ilustración 9. Polígono de colindancia.

<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:</p>	<p>CATERGORÍA</p>	<p>1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ</p>	<p>pág. 65</p>
	<p>II</p>	<p>CONSULTORES AMBIENTALES</p>	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

5.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO.

De acuerdo con el Informe de Investigación Geotécnica, elaborado por el equipo técnico de la empresa Estudios de Suelos El Vicar, S.A., se ha identificado un área con riesgo potencial de erosión y deslizamiento en el flanco sur del macizo rocoso.

Este fenómeno coincide con la presencia de formaciones geológicas compuestas por aglomerados volcánicos con alteración de cloritización, lo que indica una mayor susceptibilidad a procesos erosivos y movimientos de masa.

En la figura siguiente se ilustra el punto específico del macizo rocoso donde se han identificado estas condiciones geológicas, lo que resalta la necesidad de adoptar medidas de mitigación para evitar impactos negativos en la estabilidad del terreno y en el desarrollo del proyecto.

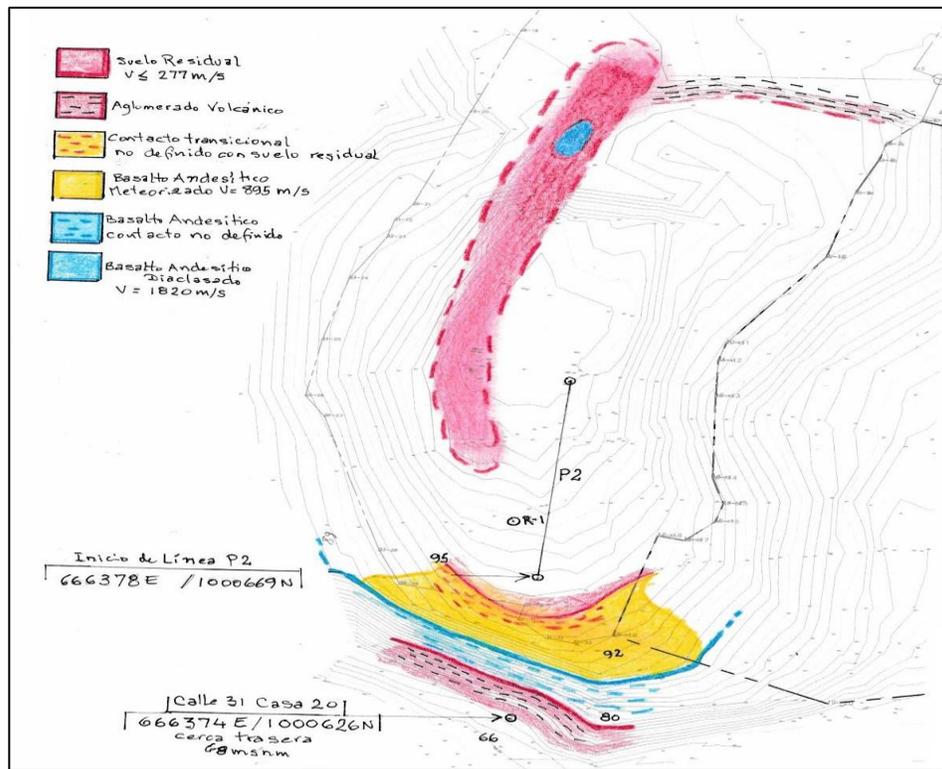


Ilustración 10. Conceptual del mapeo macizo rocoso

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 66
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

El análisis geotécnico del área identificó el flanco sur del macizo rocoso como una de las zonas más vulnerables, donde se han observado deslizamientos de bloques de roca y arcillas friables, especialmente en la parte trasera de la casa N.º 20 y otras contiguas en la calle 31.

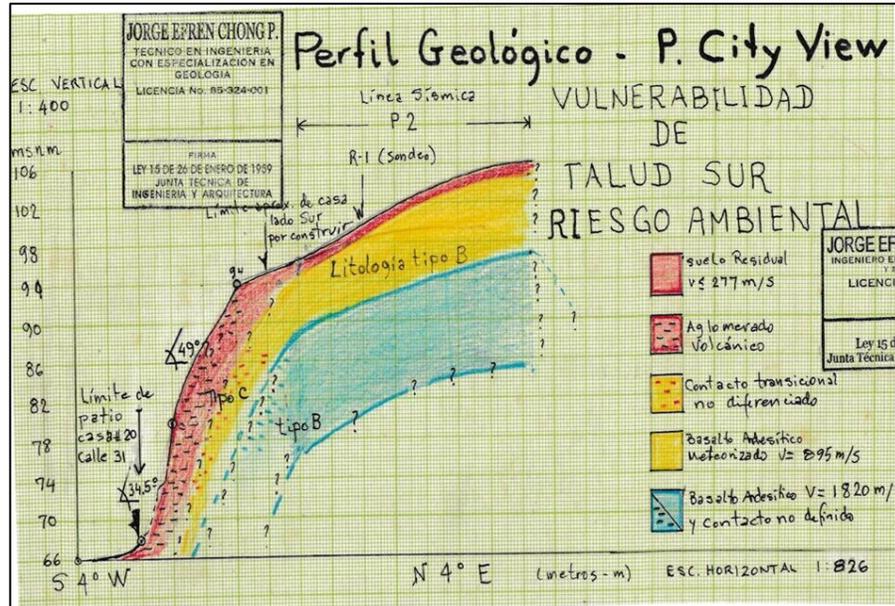


Ilustración 11. Perfil de Geológico conceptual del Macizo rocoso.

Este fenómeno se debe a la composición del talud, integrado por aglomerados volcánicos con alteración epitermal (cloritización) y relictos de caolinización, lo que aumenta su susceptibilidad a deslizamientos. No obstante, el estudio especializado del talud determinó que, bajo condiciones normales de carga y saturación parcial, los factores de seguridad superan los valores mínimos requeridos, descartando un derrumbe global a corto o largo plazo. Sin embargo, en caso de saturación total de la masa del talud, el factor de seguridad disminuiría, aumentando el riesgo de desprendimientos locales de fragmentos de roca meteorizada y erosión superficial. Adicionalmente, la mapeamiento geológica evidenció taludes con ángulos de 49.7° y 34.5°, caída de bloques de roca, drenajes deficientes y formación de vacíos estructurales, lo que contribuye a la inestabilidad cinemática del terreno. Por lo tanto, se recomienda implementar medidas para evitar la saturación total del talud y mejorar el manejo de drenajes para minimizar riesgos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 67
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

En la tabla siguiente del Informe de Geotecnia se puede verificar que las unidades de suelo M-1 y M-2, presentan bajos ángulos de fricción interna (Φ): 19.2 y 32.8 respectivamente, menores con respecto a los ángulos de taludes en el lado Sur del macizo.

Tabla 7. Resultados de pruebas de corte directo.

Grupo	SUCS	% w	kN/m ³ γ	kN/m ³ γ_s	kN/m ² c	° ϕ
M-1	ML	40	17,23	11,93	12,10	19,2
M-2	GM	24	18,64	15,15	21,90	32,8

Fuente: Informe de geotecnia, 2025.

Tabla 8. Criterio para identificar suelos Expansivos o colapsables y el Potencial expansión.

Grupo	w %	γ_s kN/m ³	w _L %	I _s	Criterio del Bureau of Reclamation	Grado de expansión
						Criterio de Ghazzaly y Vijayvergiya
M-1	40	11,93	47,3	0,85	Estable	Baja
M-2	24	15,15	36,8	0,65	Estable	Baja

Donde:

M-1 = Limo con arena (ML), color café rojizo

M-2 = Grava limosa con arena (GM), color café grisáceo

M-3 = Limo arenoso con grava (ML), color café claro a café grisáceo

R4 = Porcentaje retenido acumulado en la malla No.4 (4,21 mm)

T200 = Porcentaje que pasa la malla No.200 (0,074 mm)

WL = Límite líquido, (%)

WP = Límite plástico, (%)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 68
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

IP = Índice de plasticidad, (%)

SUCS = Sistema Unificado de Clasificación de Suelos

AASHTO = American Association of State Highway and Transportation Officials

w = Contenido de agua de la prueba, (%)

g = Peso volumétrico húmedo, (kN/m³)

gs = Peso volumétrico seco, (kN/m³)

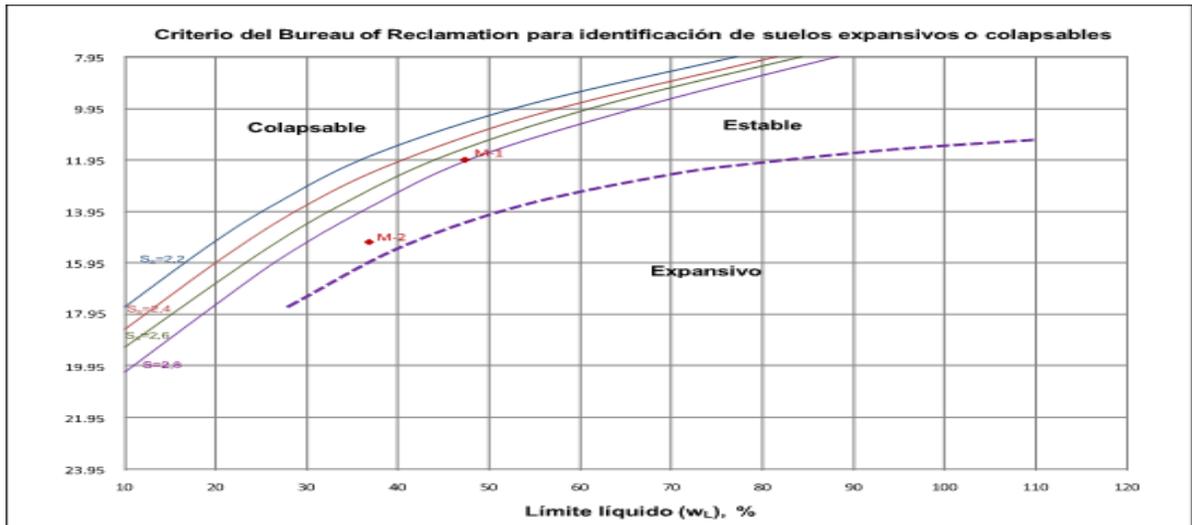
c = Cohesión, (kN/m²)

f = Ángulo de fricción interna, (°)

Is = Índice de Expansión (Is = w /wL)

En las siguientes graficas se observa que los suelos característicos del área en estudio son suelos estables con un grado de expansión bajo.

Gráfica. 1. Criterio del Bureau of Reclamation para identificación de suelos expansivos o Colapsables.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 69
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

Gráfica. 2. Grado de expansión.

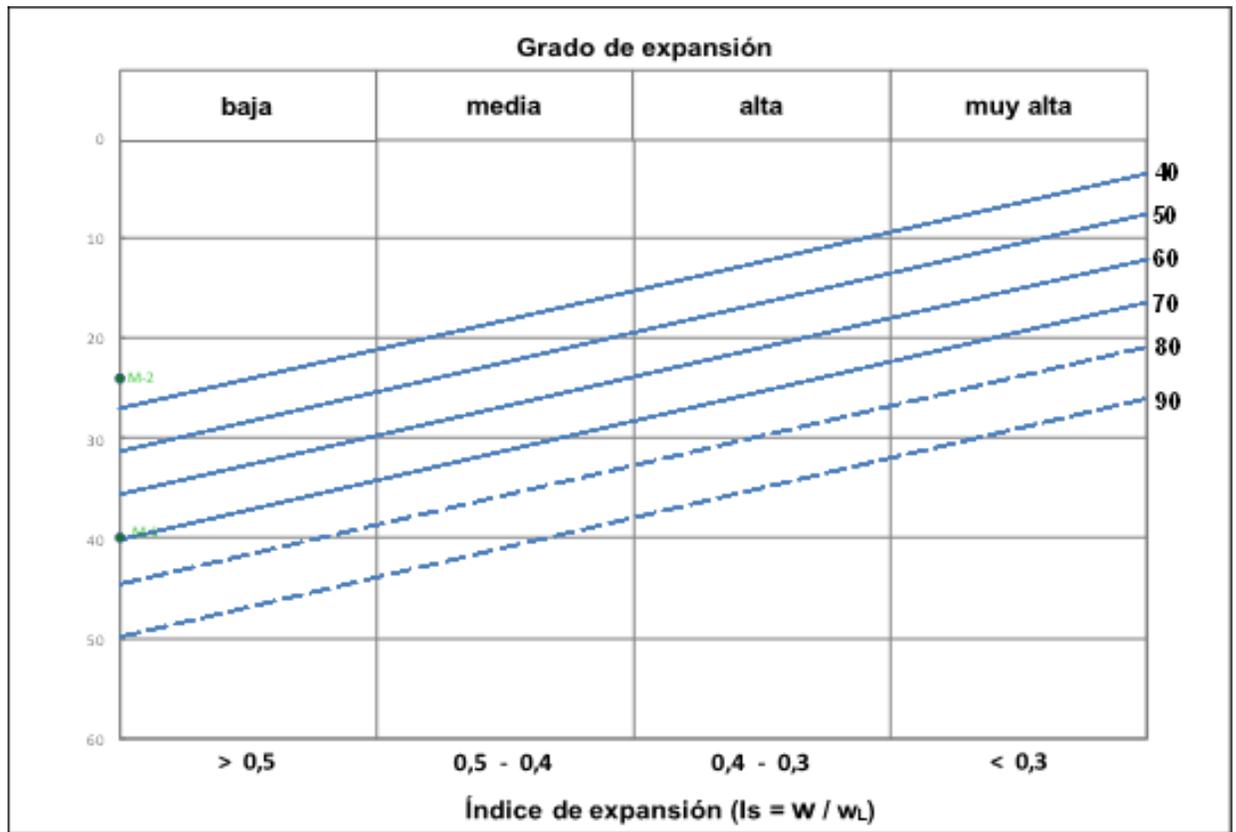


Tabla 9. método de Ghazzaly y Vijayvergiya para verificar la presión de expansión probable de suelos expansivos.

I_s	Probable Presion de Expansion (kg/cm^2)	Expansion probable
$>0,5$	$<0,33$	$<1,0$
$0,4 - 0,5$	$0,33 - 1,38$	$1 - 4$
$0,3 - 0,4$	$1,38 - 3,30$	$4 - 10$
$<0,3$	$>3,30$	>10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 70
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

El análisis de la probable presión de expansión en los estratos encontrados indica que esta es menor a 0.33 kg/cm² (<3.3 t/m²), según los criterios del Bureau of Reclamation y de Ghazzaly y Vijayvergiya. Los valores obtenidos a partir de pruebas índice (métodos indirectos) pueden diferir de los resultados obtenidos mediante métodos directos; sin embargo, el estrato superior, compuesto por Limo con arena (ML) y Grava limosa con arena (GM), no presenta potencial de hinchamiento, dado que sus componentes son predominantemente arenosos.

Tras evaluar las condiciones del macizo rocoso y la susceptibilidad a deslizamientos con o sin la presencia del proyecto, se ha determinado que el riesgo de inestabilidad del talud y la posible afectación a las residencias ubicadas al sur puede ser controlado mediante la implementación de medidas de mitigación, tales como control de erosión, limpieza de piedras expuestas, revegetación y un adecuado manejo de drenajes. En virtud de ello, el promotor, sus contratistas y subcontratistas ejecutarán las adecuaciones y estructuras civiles necesarias, conforme a las normativas aplicables y aprobaciones correspondientes, con el fin de garantizar la seguridad del personal y de los residentes circundantes. Estas acciones se implementarán desde la fase inicial de construcción, asegurando la estabilización del talud y la protección del macizo rocoso en su parte superior.

Para más detalle consultar Informe Sobre Investigación Geotécnica en **Anexo 14.16**.

5.5 DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VERSUS LA TOPOGRAFÍA ESPERADA, Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO.

La topografía del polígono destinado a la construcción del proyecto presenta pendientes que varían entre el 5% y el 45%, con un relieve ascendente, ondulado y de geometría irregular. La altitud del terreno oscila entre 106 y 73 metros sobre el nivel del mar (msnm). Es importante resaltar que el área de construcción se encuentra sobre un cerro existente, por lo que no será necesario recurrir a voladuras ni a nivelaciones intensivas para alcanzar el nivel de la calle.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 71
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

Durante la ejecución del proyecto, se implementará un proceso de nivelación controlada, ajustando la inclinación mediante actividades de corte y relleno. Estas intervenciones se realizarán exclusivamente en las zonas destinadas a la construcción de viviendas y calles, siguiendo los criterios técnicos establecidos en el Anexo 14.12, donde se presentan los perfiles detallados de corte y relleno. Por otro lado, las áreas no directamente involucradas en la construcción mantendrán su topografía original, con el objetivo de minimizar alteraciones en el entorno natural y reducir impactos en las comunidades aledañas.

5.5.1 PLANO TOPOGRÁFICO DEL ÁREA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y SUS COMPONENTES, A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN.

Para una adecuada visualización de la topografía del área de intervención, en la sección de Anexos 14.13 se presenta el mapa topográfico correspondiente al proyecto. Adicionalmente, en los planos de anteproyecto (Anexo 14.18, Hoja N° 01) se incluye el plano de lotificación con sus respectivas curvas de nivel, reflejando la configuración actual del terreno y los ajustes planificados. Asimismo, en la sección Anexo 14.12 se proporciona el plano de corte y relleno, el cual detalla las modificaciones topográficas previstas para garantizar la viabilidad del desarrollo del proyecto.

5.6 HIDROLOGÍA

El área de estudio se encuentra en la cuenca hidrográfica No. 142, delimitada entre los ríos Caimito y Juan Díaz, siendo el río Matasnillo el principal, con una extensión aproximada de 6.00 km, para más detalle ve ilustración siguiente:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 72
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		



Ilustración 12. Cuenca Hidrográfica No. 142.

Fuente: <https://imhpasig.maps.arcgis.com/apps/dashboards/48b9b212546344128ecae5c229a54117>

En el polígono donde se desarrollará el proyecto no se identifican fuentes naturales de agua, tales como ríos, quebradas, ya sean de carácter permanente o intermitente. El relieve presenta una pendiente natural que canaliza la escorrentía de las lluvias hacia los sistemas de drenaje existentes o que se construirán, asegurando un manejo adecuado de las aguas pluviales.

5.6.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES

No aplica. Dentro del polígono propuesto de construcción no existe cuerpos de aguas superficiales permanentes ni intermitentes.

5.6.2 ESTUDIO HIDROLÓGICO

No aplica. Dentro del polígono propuesto de construcción no existe cuerpos de aguas superficiales permanentes ni intermitentes.

5.6.2.1 CAUDALES (MÁXIMO, MÍNIMO Y PROMEDIO ANUAL)

No aplica. Dentro del polígono propuesto de construcción no existe cuerpos de aguas superficiales permanentes ni intermitentes.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 73
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

5.6.2.2 CAUDAL ECOLÓGICO, CUANDO SE VARÍE EL RÉGIMEN DE UNA FUENTE HÍDRICA

No aplica. Dentro del polígono propuesto de construcción no existe cuerpos de aguas superficiales permanentes ni intermitentes.

5.6.2.3 PLANO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO, IDENTIFICANDO LOS CUERPOS HÍDRICOS EXISTENTES (LAGOS, RÍOS, QUEBRADA Y OJOS DE AGUA ROJA) Y ESTABLECER DE ACUERDO CON EL ANCHO DEL CAUCE, EL MARGEN DE PROTECCIÓN CONFORME A LA LEGISLACIÓN CORRESPONDIENTE).

No aplica. Dentro del polígono propuesto de construcción no existe cuerpos de aguas superficiales permanentes ni intermitentes.

5.6.3 ESTUDIO HIDRÁULICO

No aplica. Dentro del polígono propuesto de construcción no existe cuerpos de aguas superficiales permanentes ni intermitentes.

5.6.4 ESTUDIO OCEANOGRÁFICO

No aplica. Dentro del polígono propuesto de construcción no existe cuerpos de aguas superficiales permanentes ni intermitentes.

5.6.4.1 CORRIENTES, MAREAS, OLEAJES

No aplica. Dentro del polígono propuesto de construcción no existe cuerpos de aguas superficiales permanentes ni intermitentes

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 74
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

5.6.5 ESTUDIO DE BATIMETRÍA

No aplica. Dentro del polígono propuesto de construcción no existe cuerpos de aguas superficiales permanentes ni intermitentes

5.6.6 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

No aplica: Dentro del polígono propuesto de construcción no existe cuerpos de aguas superficiales permanentes ni intermitentes

5.6.6.1 IDENTIFICACIÓN DE ACUÍFERO

No aplica: Dentro del polígono propuesto de construcción no existe cuerpos de aguas superficiales permanentes ni intermitentes

5.7 CALIDAD DE AIRE

El proyecto se encuentra en un área donde no hay presencia de fábricas ni fuentes industriales que generen emisiones significativas de partículas o gases que puedan afectar la calidad del aire en el entorno. Sin embargo, existen fuentes móviles y difusas que pueden contribuir a la emisión de contaminantes atmosféricos.

Las principales fuentes de emisión en la zona incluyen:

- Vehículos de carga y maquinaria pesada, como camiones de transporte de mercancía y equipos de construcción, los cuales generan emisiones de gases de combustión.
- Transporte liviano, que contribuye a la emisión de óxidos de nitrógeno (NO_x) y material particulado.
- Dispersión de partículas de polvo, particularmente durante la temporada seca, debido al tránsito de vehículos y al movimiento de tierra.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 75
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

- Quema de herbazales, que puede generar material particulado y gases como monóxido de carbono (CO) y dióxido de azufre (SO₂).

Para evaluar la calidad del aire en la zona, se realizó un monitoreo de material particulado PM-10 (24 horas), cuyos resultados se detallan en el Informe de Ensayo PM-10 (24 horas).

Tabla 10. Resultado de medición - ensayo de PM-10 (24 horas).

Sección 3: Resultado de la medición

Sustancia o material contaminante: Monitoreo de material particulado de 10µ de diámetro aerodinámico								
Ubicación del instrumento:			Dentro del futuro proyecto		Coordenadas UTM, (WGS 84):		666427 m E 1000800 m N	
Fecha del monitoreo:			2025-02-10 y 11		Zona:		17P	
Fecha de recepción de la muestra:			2025-02-11		N° Cadena de Custodia:		0014	
Fecha de análisis de la muestra:			2025-02-18		Código de filtro utilizado:		25-PVC-47-ENV-49	
Hora de inicio:		9:00 a.m.	Hora de finalizado:		9:00 a.m.	Código de Blanco utilizado:		25-PVC-47-ENV-32
Condiciones meteorológicas		Temperatura (°C)			Humedad Relativa (%)			
		27,7			73,9			
Observaciones:		Linea base, movimiento de autos en via próxima al punto de medición.						
Flujo promedio total (L/min)	Volumen de aire (m3)	Tiempo de Monitoreo	Peso del Filtro		Peso del Blanco		Particula total muestreada (mg)	Peso total muestreado (µg)
			Inicial (mg)	Final (mg)	Inicial (mg)	Final (mg)		
10,130,00	14,59	24 horas	20,49	20,74	21,76	21,76	0,25	250
	Volumen de aire total (24 horas)							
Particula total muestreada			17,14 µg/m ³					

Sección 4: Conclusión

1. El resultado obtenido fue: 17,14 µg/m³.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 76
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

Para información más detallada, se recomienda consultar el Anexo 14.8 correspondiente al Informe de Ensayo PM-10 (24 horas). El Informe de Ensayo PM-10 (24 horas) arrojaron los siguientes resultados:

5.7.1 RUIDO

El proyecto para desarrollarse se encuentra en un sector urbano con alto movimiento y tránsito de vehículos de transporte de mercancías y materiales debido a la cercanía con el acceso de entrada y salida del Corredor Norte.

En la fase de construcción el equipo generará ruido mientras se ejecuta la obra, pero el mismo será minimizado manteniendo los niveles dentro de los límites deseables, permisibles y con controles operacionales (horario, frecuencia, tipo de equipos) en sitio.

El personal que labore en el proyecto está obligado a utilizar el equipo de seguridad y protección asignado y es responsabilidad de la empresa Promotor y sus Contratistas, mientras dure la construcción, proveer el equipo y dar las capacitaciones para el uso adecuado de los mismos.

Para determinar los niveles de ruido sin la ejecución del proyecto, se utilizó como referencia el monitoreo de ruido ambiental los cuales dan como resultado lo siguiente:

Tabla 5. Resultado de Monitoreos de Ruido ambiental

Sección 3: Resultado de la medición ¹						
Punto No.1 Horario diurno						
Punto #1, dentro del terreno		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
		17P	666427	m E	Inicio	Final
			1000800	m N	09:00 a.m.	10:00 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo despejado. El instrumento se situó a 5 m de la fuente. Superficie de tierra por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo e impulsivo.		
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)			
60,3	0,7	752,3	33,1			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Tráfico vehicular.						
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones		
Leq	Lmax	Lmin	Le0	Tráfico vehicular continuo en la vía principal, canto de aves, ladrido de perros.		
55,3	75,0	46,2	50,0			

Para más detalle consultar **Anexo 14.9** Resultado de Monitoreos de Ruido Ambiental.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 77
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

5.7.2 VIBRACIONES

El monitoreo de vibración ambiental realizado en el área se llevó a cabo con Micromate con número de serie UM9448.

Los resultados se detallan en la siguiente imagen.

Tabla 6. Resultado de medición - Monitoreos de vibración.

Sección 4: Resultado de la medición			
Punto 1		Coordenadas UTM (WGS 84)	
		Zona 17 P	
Punto #1, dentro del terreno		666428 m E	100792 m N
Datos y resultados relevantes			
Descripción de la fuente de vibración: Matorral con pastizal alto y con árboles.			
Tipo de edificio: N/A		Fecha de la medición:	10/02/2025
Distancia de la fuente de vibración:	5 m	Inicio de la medición:	09:00 a.m.
Daños reportados en la estructura:	N/A		
Comentarios: Línea base, vehículos de todo tipo transitan en vías cercanas.			
Resumen		Análisis	
Afectación en estructuras (mm/s)	Frecuencias (Hz)	Eje dominante (mm/s)	Frecuencia (Hz)
Valores obtenidos	Valores obtenidos	T= 0,055	>100,0
T = 0,055	>100,0	Sobre presión del aire (dB):	97,0
V = 0,055	>100,0		
L = 0,055	>100,0		

Para más detalle consultar Anexo 14.7 Monitoreos de vibración.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 78
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

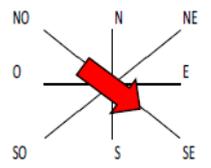
5.7.3 OLORES

En la zona de construcción no se han identificado fuentes de emisión de olores que puedan perturbar la tranquilidad de la comunidad. Asimismo, dentro del desarrollo del proyecto, no se prevé la generación de olores molestos que puedan afectar la calidad de vida de los residentes o trabajadores.

No obstante, para garantizar un análisis técnico y documentado sobre la percepción de olores en el área de influencia del proyecto, se llevó a cabo un Informe de Ensayo de Olfatometría de Campo, cuyos resultados se detallan a continuación:

Seguidamente se insertan los resultados obtenidos en el informe técnico:

Tabla 7. Resultados de medición de olfatometría.

Sección 5: Resultado de la medición									
Punto 1	Zonificación:	Coordenadas UTM							
Dentro del futuro proyecto	Industrial	Zona 17 P 666465 m E 1000798 m N							
Hora	Ubicación	D/T							
		60	30	15	7	4	2	<2	
9:10 a.m.	Medición 1							X	
9:13 a.m.	Medición 2							X	
9:16 a.m.	Medición 3							X	
Condiciones climáticas									
Cielo		Precipitaciones		Dirección del viento		Velocidad del viento			
X	Soleado	X	Ninguna			Calma (<0,4 m/s)			
	Nublado		Lluvia			X	Brisa ligera (0,44 m/s – 2,2 m/s)		
	Parcialmente nublado					Viento moderado (2,2 m/s – 6,7 m/s)			
						Viento fuerte (>6,7 m/s)			
Temperatura, [°C]		35,3	Humedad relativa, [%]		57,6	Presión barométrica, [mmHg]		752,8	
Observaciones: Área con herbazal par futuro proyecto, presencia de árboles.									

Para más detalles, se recomienda consultar el Anexo 14.10 correspondiente al Informe de Ensayo de Olfatometría de Campo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 79
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

Para más detalle consultar **Anexo 14.10 Informe de Ensayo Olfatometría de campo**

5.8 ASPECTOS CLIMÁTICOS

Esta sección aborda los aspectos climáticos del área del proyecto “City View”, cuya clasificación, según el Dr. Alberto A. McKay (2000), corresponde a un **clima tropical con estación seca prolongada**. Este tipo de clima se caracteriza por una calidez constante, con temperaturas promedio entre 27 y 28 °C, y precipitaciones anuales que, siendo inferiores a 2,500 mm, se ubican entre las más bajas del país. Durante el periodo de estación seca, que se extiende desde finales de diciembre hasta mediados de mayo, se evidencian fuertes vientos, predominio de nubes medias y altas, baja humedad relativa y elevada evaporación, elementos que condicionan las actividades productivas y la planificación de infraestructuras en la zona.

Adicionalmente, los parámetros climáticos fundamentales han sido determinados a partir de registros de la estación meteorológica de Tocumen (E.T.E.S.A – 144-002), perteneciente a la cuenca hidrográfica No. 142 donde se localiza el proyecto en estudio.

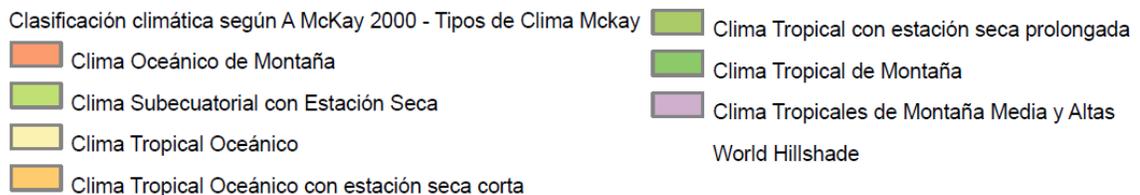
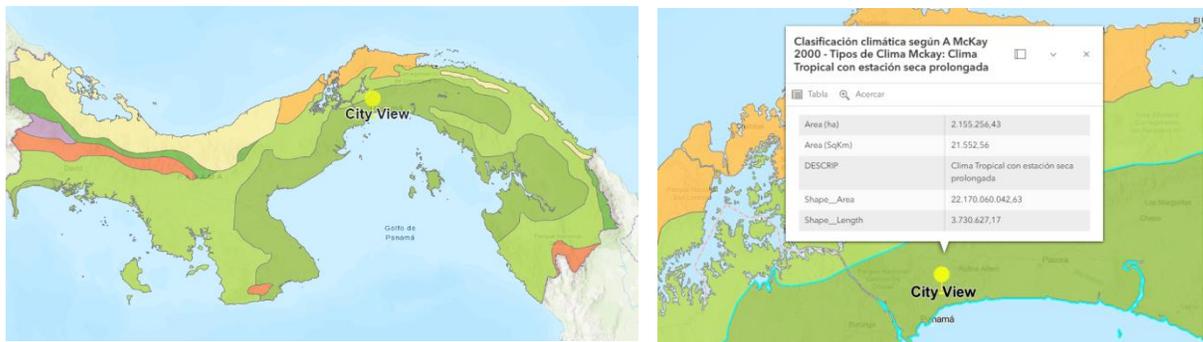


Ilustración 13. clasificación del Dr. Alberto A. McKay (2000).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 80
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

5.8.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE ASPECTOS CLIMÁTICOS: PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA, HUMEDAD, PRESIÓN ATMOSFÉRICA.

PRECIPITACIÓN:

Tomando como referencia la estación meteorológica de Tocumen (E.T.E.S.A – 144-002), perteneciente a la cuenca hidrográfica No. 142, donde se localiza el proyecto "City View", se ha determinado que la precipitación promedio anual es de 159 mm. Para más detalle ver imagen siguiente.

Esta información es fundamental para el análisis ambiental del proyecto, ya que la disponibilidad hídrica y la frecuencia de eventos lluviosos inciden directamente en el manejo del agua y la planificación de drenajes, aspectos clave en estudios de impacto ambiental.

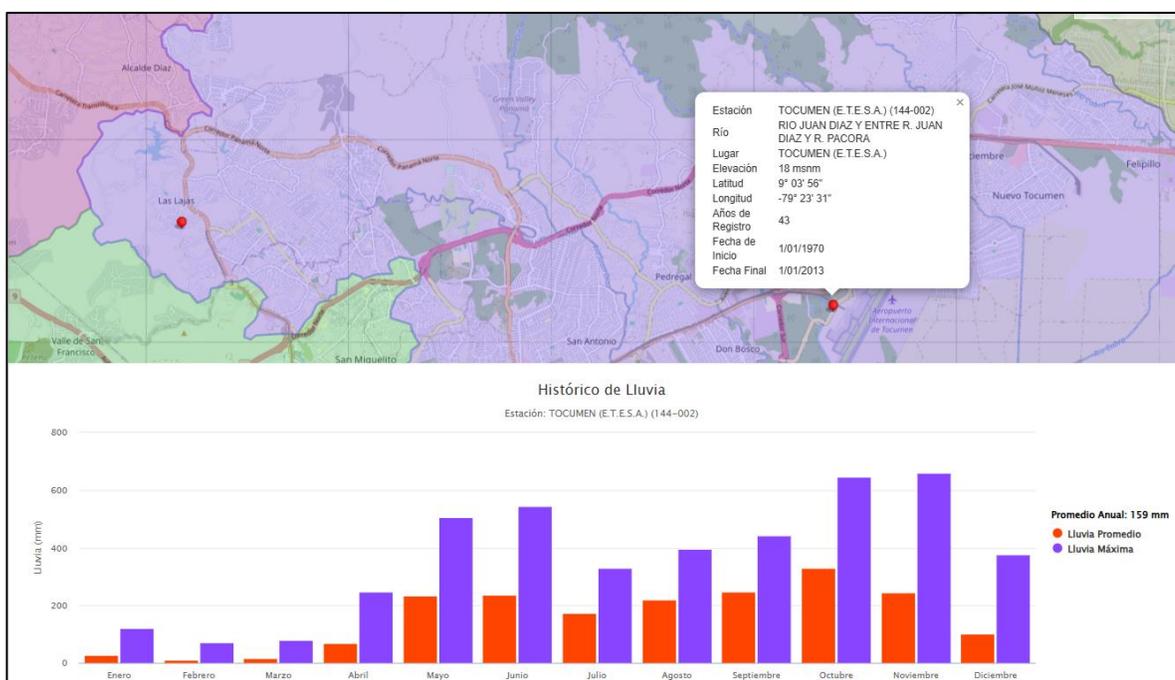


Ilustración 14. Promedio Anual de lluvia, estación 144-002, Tocumen.

Fuente: IMHPA, 2025

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 81
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

TEMPERATURA:

De acuerdo con los registros de la estación meteorológica de Tocumen (E.T.E.S.A – 144-002), perteneciente a la cuenca hidrográfica No. 142 y correspondiente al área de influencia del proyecto “City View”, se ha determinado que la temperatura promedio anual es de 27 °C. Los datos completos y gráficos correspondientes se presentan en la imagen siguiente, lo que permite constatar la estabilidad térmica y las variaciones estacionales de la zona. Este parámetro es fundamental para el análisis ambiental, ya que influye en el comportamiento térmico de las edificaciones, el consumo energético y el diseño de estrategias de adaptación en el marco del estudio de impacto ambiental.

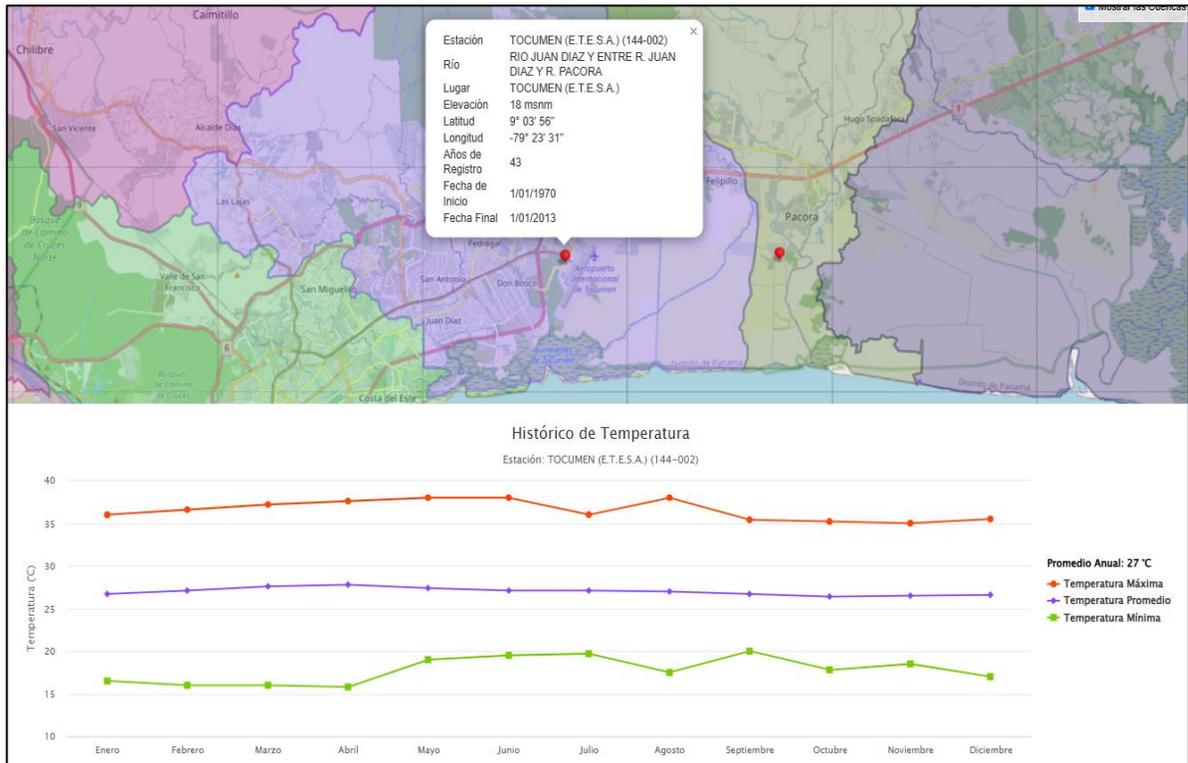


Ilustración 15. Promedio Anual de temperatura, estación 144-002, Tocumen.

Fuente: IMHPA, 2025

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 82
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

HUMEDAD

De acuerdo con los datos proporcionados por la estación meteorológica de Tocumen (E.T.E.S.A – 144-002), que se encuentra en la cuenca hidrográfica No. 142 y abarca el área del proyecto “City View”, se ha determinado que la humedad relativa promedio anual es de 75,7%. Los gráficos e imágenes adjuntas corroboran esta información, evidenciando una alta humedad en la zona, lo cual es un factor relevante para considerar en el análisis ambiental.

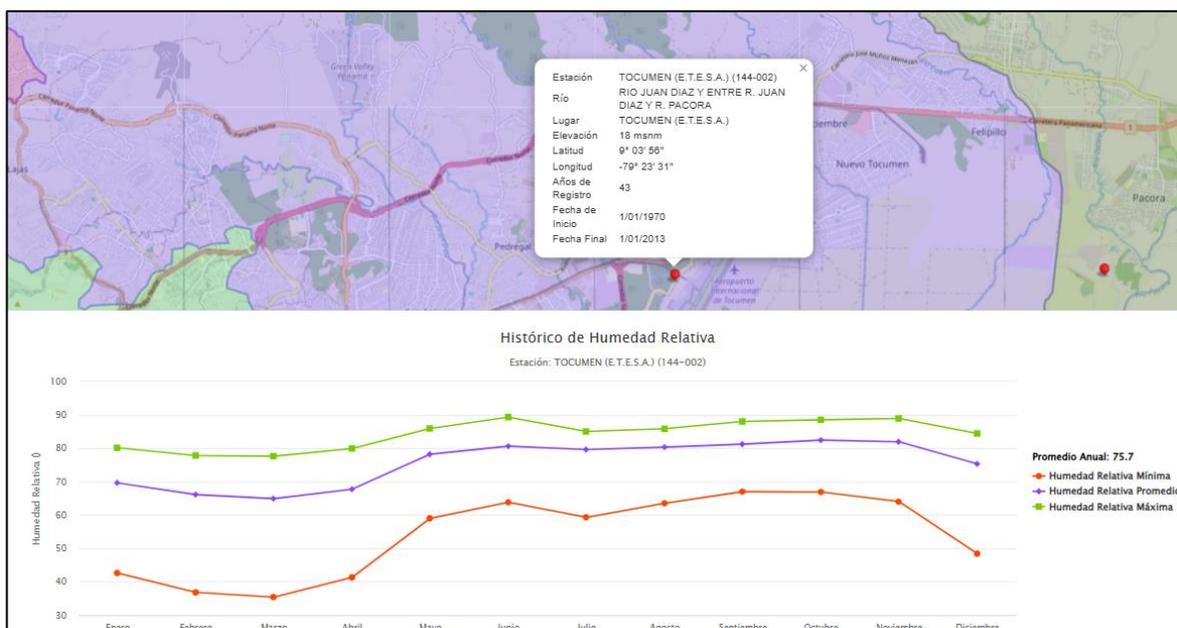


Ilustración 16. Promedio Anual de humedad, estación 144-002, Tocumen.

Fuente: IMHPA, 2025

PRESIÓN ATMOSFÉRICA:

De acuerdo con el informe de Ensayo de Calidad de Aire correspondiente al sitio del proyecto residencial, se registró una lectura de presión atmosférica de **752.3 mmHg** equivale aproximadamente a 1003.63 mbar. Este valor es representativo de las condiciones meteorológicas actuales y resulta relevante para la evaluación de la calidad ambiental y el diseño de las infraestructuras del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 83
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

5.8.2 RIESGO Y VULNERABILIDAD CLIMÁTICA Y POR CAMBIO CLIMÁTICO FUTURO, TOMANDO EN CUENTA LAS CONDICIONES ACTUALES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.

•Identificar los posibles riesgos climáticos que puedan afectar directamente al proyecto (Hidrometeorológico, Oceanográfico, Geofísico, etc) presentes y futuros.

El riesgo climático según La Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de Inversión Pública refiere a la probabilidad de que ocurra un evento relacionado con el cambio climático (como una sequía o una tormenta intensa) y el impacto que este evento puede tener en el presente y futuro y como puede afectar el éxito y la sostenibilidad del proyecto durante todo su ciclo de vida.

La evaluación analiza dos cosas:

- Amenazas climáticas (como aumento de temperatura o lluvias intensas).
- Impactos de estas amenazas en el proyecto (costos adicionales, daños a infraestructuras, etc.).

Evaluar el riesgo climático es una herramienta clave para anticiparse a los efectos del cambio climático y tomar decisiones informadas que mantengan los proyectos viables y sostenibles en el tiempo en términos ambientales, sociales y financieros

El Panel Intergubernamental de Expertos de Cambio Climático (IPCC), en la última versión de su publicación define:

Riesgo climático: Combinación de la probabilidad en la ocurrencia de un evento y las consecuencias asociadas a este. El análisis puede ser cualitativo y cuantitativo.

•Vulnerabilidad: Comprende una variedad de conceptos y elementos que in-cluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación $V = S * E$

Donde: S es el grado de sensibilidad.

E es la exposición a las condiciones climáticas de referencia.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 84
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

Tomando de referencia la Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de Infraestructura de Inversión Pública, se identificó los posibles riesgos climáticos que puedan afectar directamente al proyecto en referencia, los cuales se muestran en la tabla siguiente.

Tabla 8. Identificación de los posibles riesgos climáticos que puedan afectar directamente al proyecto presentes y futuros.

GRUPO AMENAZA PELIGRO	DE /	TIPO PRINCIPAL	POSIBLES RIESGOS CLIMÁTICOS.	AMENAZA EN PROYECTO.	
				SÍ	NO
HIDROMETEOROLOGÍA	Precipitación Máx.	Inundación			
		Desplazamiento			
	Precipitación Mín.	Sequía			
	Viento	Máx. ráfaga de vientos			
	Tormenta eléctrica	Relámpagos			
	Temperatura Máx.	Incendio forestal			
OCEANOGRÁFICA	Dinámica Marina	Inundaciones por subida del mar			
GEOFÍSICA	Movimiento de masas	Deslizamiento de tierras y/o rocas			
		Hundimiento			

Fuente: Equipo de Consultores, 2024. Dirección de Cambio Climático, MiAMBIENTE, 2024.

- **Análisis de la sensibilidad con la ubicación del proyecto en el mapa de sensibilidad del índice de vulnerabilidad nacional.**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 85
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

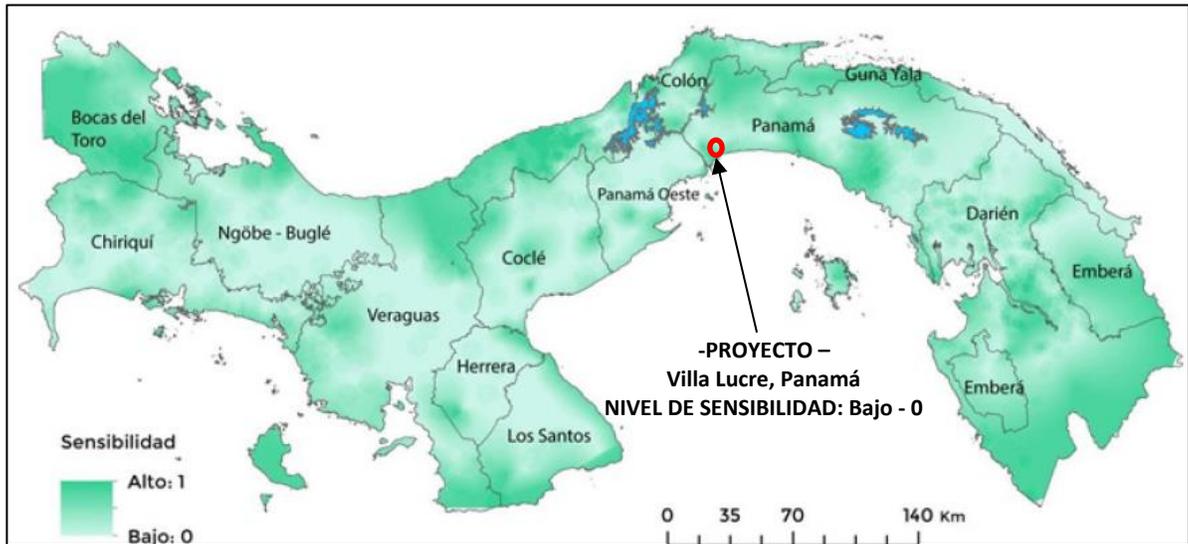


Ilustración 17. Mapa de Sensibilidad al Cambio Climático de la República de Panamá. Según el mapa de Sensibilidad al Cambio Climático de la República de Panamá el proyecto posee un nivel de sensibilidad **bajo:0**. De igual forma, los efectos de estas variables de cambio climático deben ser evaluadas sistemáticamente a través de cuatro importantes elementos que componen las cadenas productivas tales como: entorno, recursos, conectividad y servicios como se observa en la ilustración siguiente:

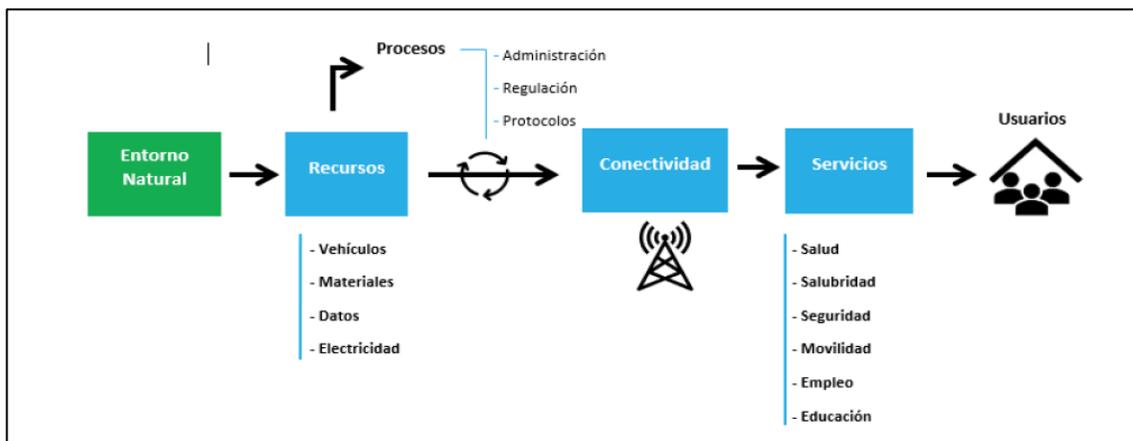


Ilustración 18. visión sistémica de la Infraestructura.

Fuente: Ministerio de Ambiente, 2020. *Guía Técnica de Cambio Climático para proyectos de infraestructura de inversión pública.*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 86
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

- **Matriz de sensibilidad con relación al proyecto. En base a la guía técnica de cambio climático para proyectos de inversión pública.**

Establecidas las variables climáticas con sus posibles efectos sobre los elementos de la cadena productiva se procedió a categorizar la sensibilidad otorgando puntajes subjetivos a cada cruce de acuerdo con la naturaleza del proyecto en referencia.

Según la Guía Técnica de Cambio Climático para proyectos de infraestructura de inversión pública lo niveles de sensibilidad climática se clasifica de la siguiente forma:

Tabla 9. Categorización de sensibilidad

SENSIBILIDAD	COLOR ASIGNADO	DESCRIPCIÓN
	BAJA (verde)	Ninguna variable climática parece tener efecto sobre la infraestructura o los procesos y/o servicios ofrecidos por el proyecto.
	MEDIA (amarillo)	Puede tener un ligero impacto en los activos, procesos, servicios, recursos y suministros.
	ALTA (rojo)	Pueden tener un impacto significativo en los bienes, procesos y/o servicios, recursos y suministros del proyecto.

En base a la Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de Inversión Pública y a partir de la identificación de las amenazas climáticas relevantes, se han analizado los elementos naturales e infraestructurales del proyecto y del área de influencia para determinar la sensibilidad de dichos componentes a variables climáticas proyectadas a futuro. A continuación, se presenta una matriz diseñada para analizar la sensibilidad que clasifica y evalúa los efectos potenciales en función de las fases del proyecto, permitiendo identificar con precisión los aspectos críticos que requieren medidas de adaptación climática. Esta matriz constituye un instrumento clave para anticipar impactos y asegurar la resiliencia de la infraestructura y del entorno frente al cambio climático, conforme a los lineamientos regulatorios aplicables:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 87
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

Tabla 10. Matriz de sensibilidad con relación al proyecto

ELEMENTOS DE SENSIBILIDAD	Conexiones de transporte	Productos / servicios	Suministro (agua, energía, otros)	Bienes de infraestructura
Incremento en las temperaturas promedio.				
Incremento de temperaturas Extremas.				
Cambio en los patrones de lluvia.				
Cambios extremos de lluvia.				
Velocidad promedio del Viento.				
Velocidad máxima del viento.				
Humedad.				
Radiación solar				
Aumento relativo del nivel del mar.				
Temperaturas oceánicas				
Disponibilidad de agua.				
Tormentas				
Inundaciones (costeras y fluviales)				
Erosión costera				
Erosión del suelo				
Incendios forestales				
Calidad del aire				

Nivel de sensibilidad



BAJA



MEDIA



ALTA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 88
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

• *Párrafo síntesis del análisis de la sensibilidad del proyecto.*

El análisis de sensibilidad del proyecto concluye que el área de influencia se clasifica dentro del rango de **sensibilidad baja** al cambio climático.

El área del proyecto está en el rango de sensibilidad **BAJA** al cambio climático ya que sus actividades, infraestructura o ubicación no están significativamente expuestos a los riesgos climáticos actuales o futuros. Esto significa que, incluso si ocurren cambios en el clima, es poco probable que estos afecten seriamente el rendimiento o la viabilidad del proyecto. Las razones comunes para una sensibilidad baja incluyen la ubicación poco expuesta es decir el proyecto como se observó en el mapa de Sensibilidad al Cambio Climático de la República de Panamá.

En conclusión, la sensibilidad baja del proyecto indica que, aunque el cambio climático pueda influir mínimamente, el impacto proyectado sobre el proyecto es bajo o manejable

5.8.2.1 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN

- *Incorporar el análisis de la exposición con la ubicación del proyecto en el mapa de exposición del índice de vulnerabilidad nacional.*

El análisis de exposición a eventos climáticos, en la zona del Proyecto se basa en el estudio de los datos que permitan identificar aquellas amenazas y la relación de la localización geográfica en la ubicación proyectada para el proyecto. Por lo cual, se evaluarán los datos de entrada para la evaluación ante la exposición de acuerdo con las variables climáticas.

El análisis de exposición tiene como objeto evaluar la exposición del proyecto a los posibles peligros identificados en la **Tabla 13**. Identificación de los posibles riesgos climáticos que puedan afectar directamente al proyecto presentes y futuros. Como primer paso, se localizará el área del proyecto en el mapa de exposición nacional y se identificará su nivel de exposición dando como resultado un nivel de **exposición Bajo: 0**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 89
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

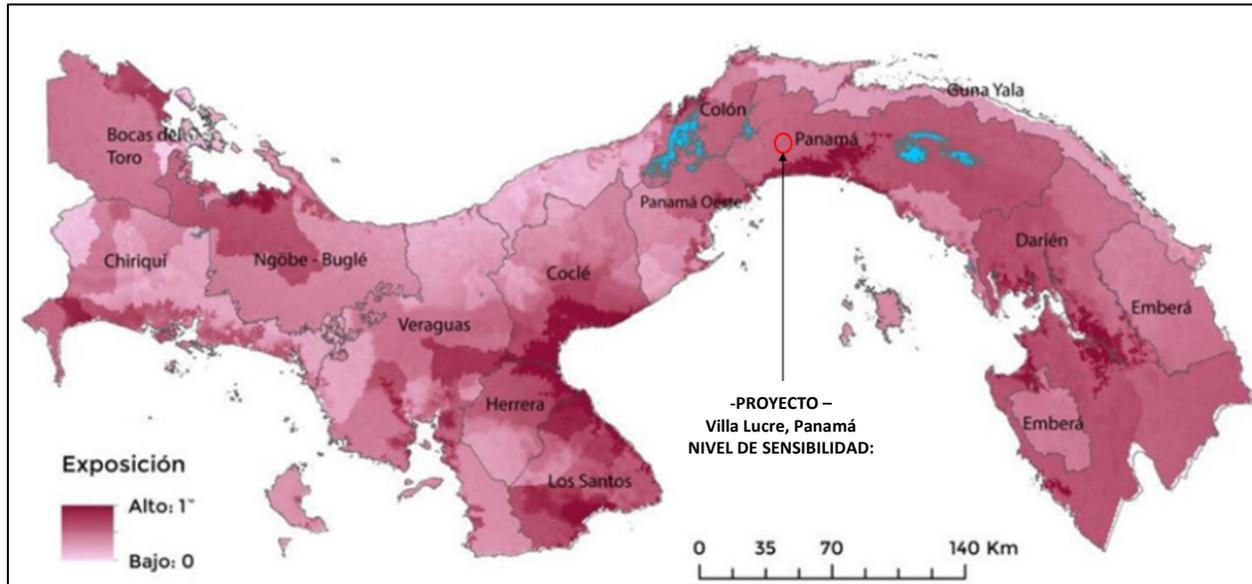


Ilustración 19. Exposición al cambio climático en la República de Panamá.

Fuente: MiAMBIENTE -Índice de vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá.

Seguidamente se detalla la matriz de ubicaciones geográficas expuestas al cambio climático, tomando como referencia la Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de Inversión Pública.

Tabla 11. Matriz de ubicaciones geográficas expuestas al cambio climático en el área del proyecto eléctrico.

Exposición Asociados al Cambio Climáticos	Exposición		
	Baja	Media	Alta
Aumento de la temperatura promedio (sequías)			
Disminución estacional de la precipitación.			
Mayores riesgos de sequía.			

Fuente: Equipo de consultores, 2025

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 90
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

En base a los resultados de El objetivo del análisis de la exposición es evaluar los posibles a la exposición de los sitios o lugares, del proyecto en base a los peligros identificados en la tabla de amenazas climáticas en este caso, ante sequías, disminución o anomalías de las precipitaciones.

A continuación, se presenta el mapa de escenario de precipitación, temperaturas máximas y mínimas para todo Panamá y se indicara el área específica del proyecto:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 91
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

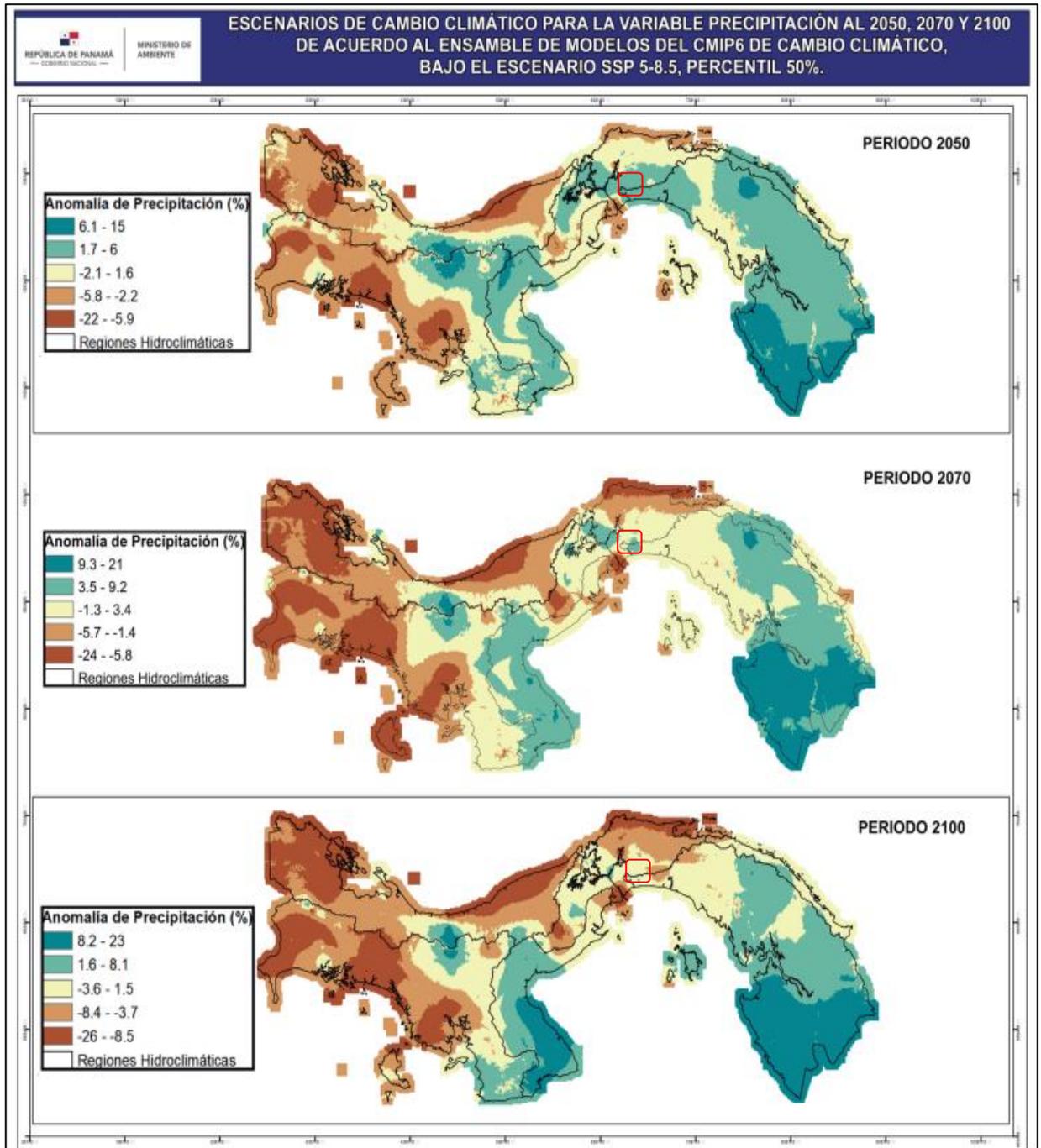


Ilustración 20 Mapa de escenarios ante anomalías climáticas

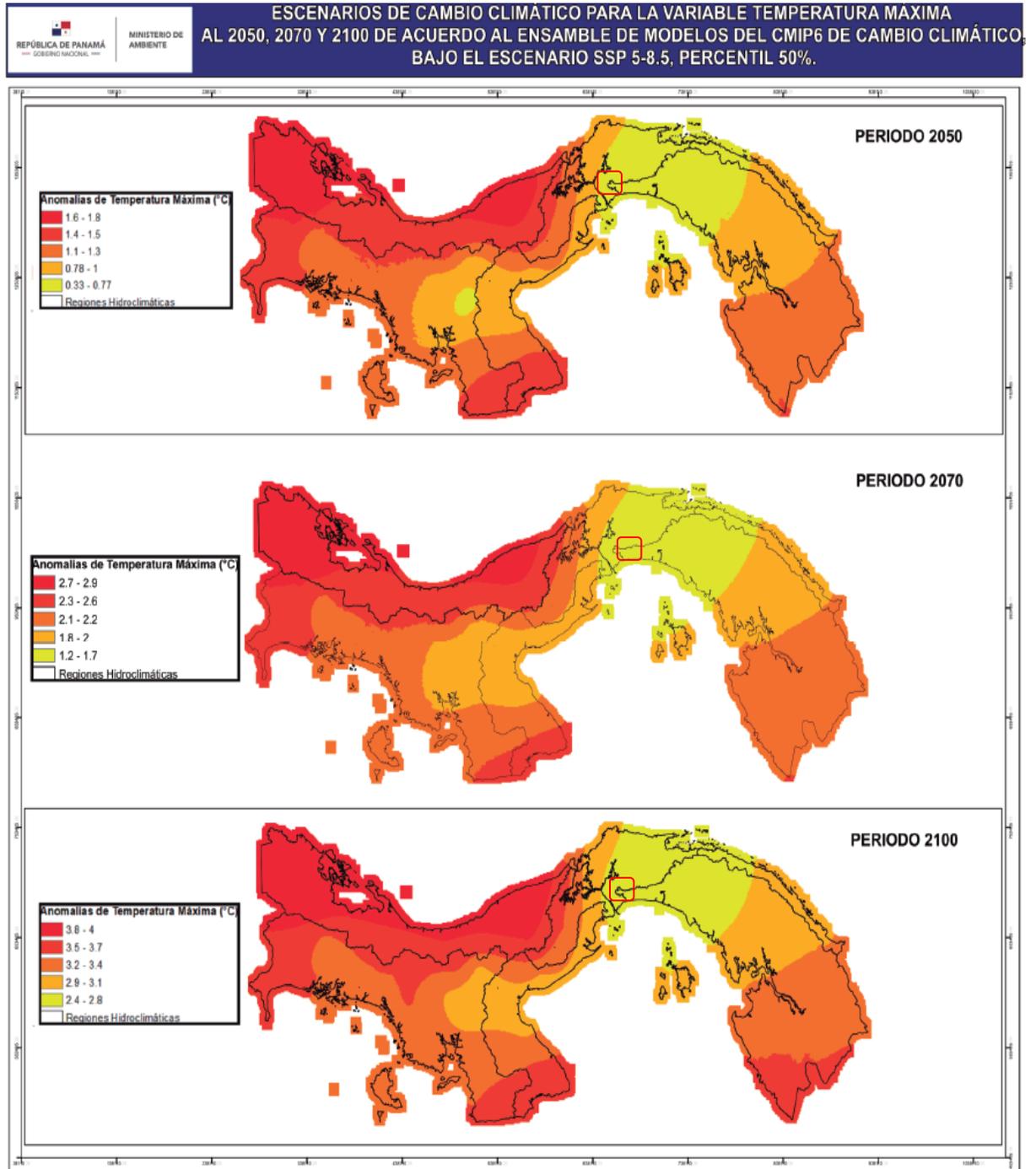


Ilustración 21. Mapa de escenarios ante anomalías climáticas -Temperaturas Máximas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 93
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

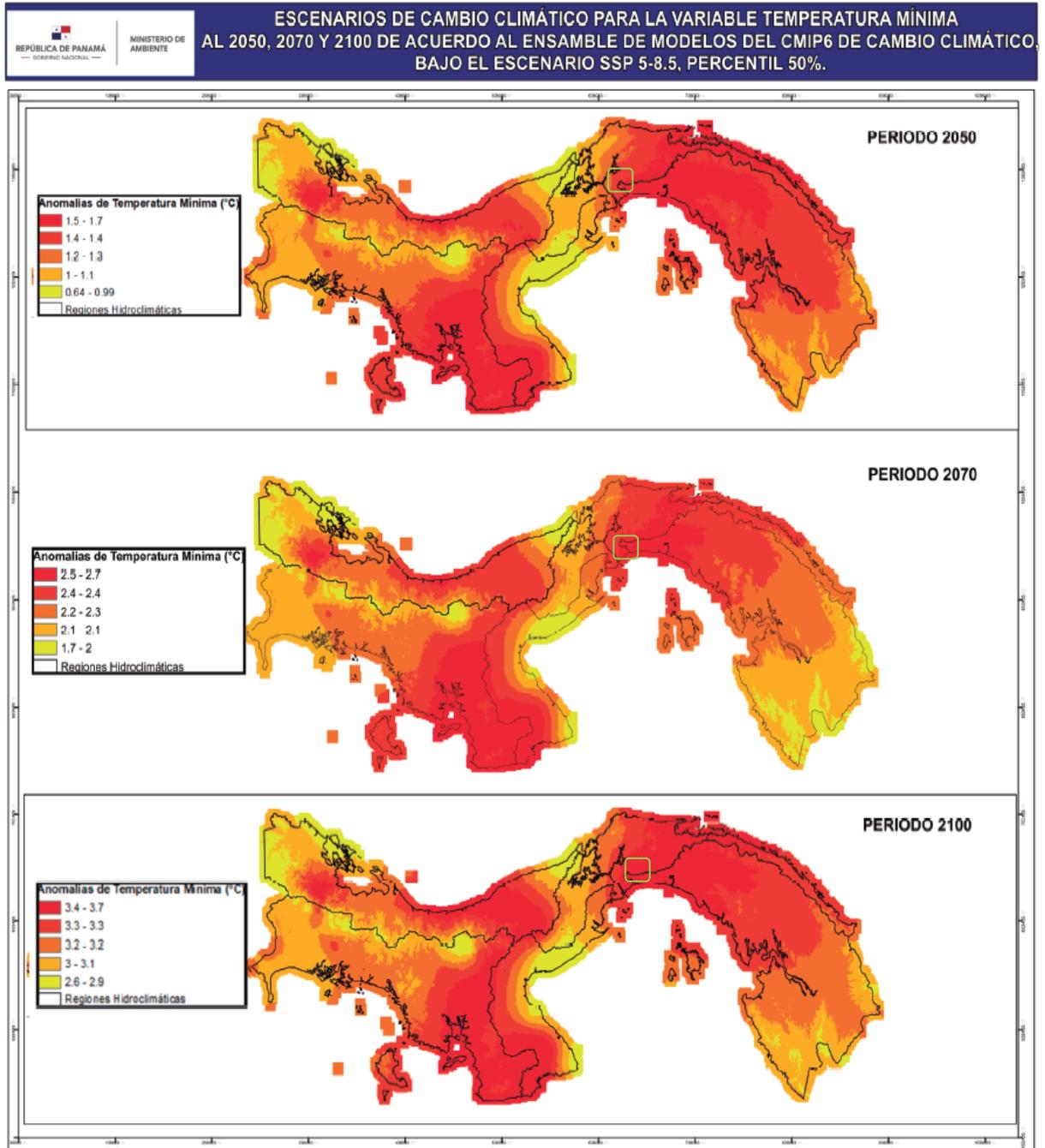


Ilustración 22. Mapa de escenarios ante anomalías climáticas - Temperatura Mínima.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 94
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

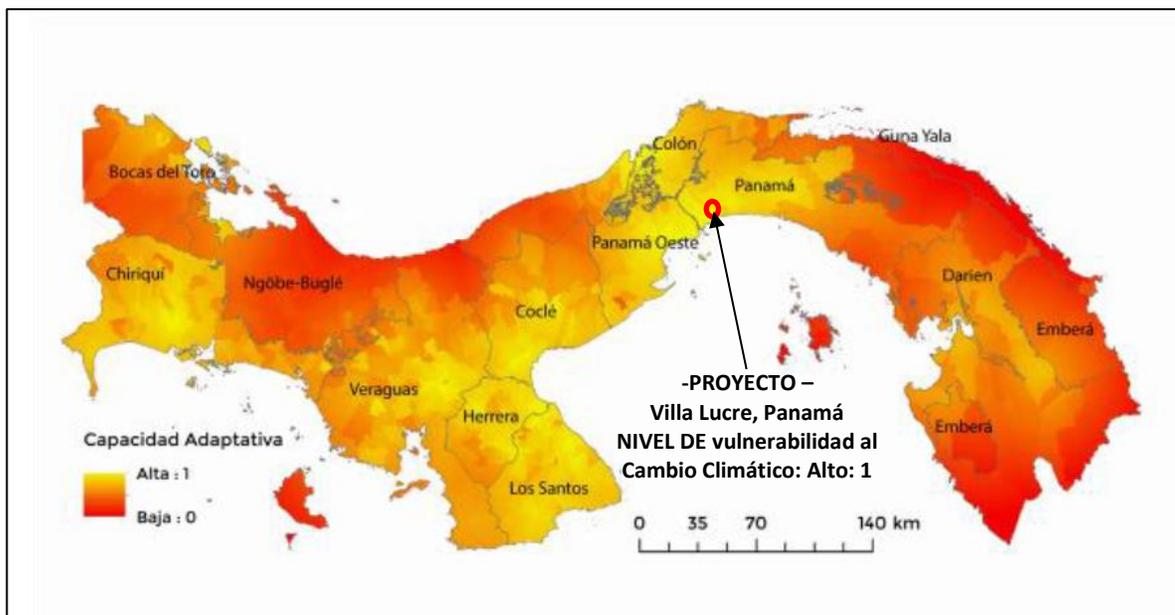
En base a lo observado en los mapas de escenarios se detalla la precipitación (%), temperaturas máximas y mínimas.

Tabla 12. Cambios según escenarios de anomalías de precipitación (%), temperaturas máximas y mínimas.

Año	Anomalías de precipitación (%)	Temperaturas máximas (°C)	Temperaturas Mínimas (°C)
2050	1.7 - 6	0.33 - 0.77	1.4 - 1.4
2070	-13 - 34	1.2 - 17	2.4 - 2.4
2100	-3.6 - 1.5	2.4 - 2.8	3.3 - 3.3

5.8.2.2 ANÁLISIS DE CAPACIDAD ADAPTATIVA

Análisis de la capacidad adaptativa con la ubicación del proyecto en el mapa de capacidad adaptativa del índice de vulnerabilidad nacional.



Fuente: Ministerio de Ambiente. (2021). Índice de vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 95
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

Con base en el Índice de Vulnerabilidad Nacional y la ubicación del proyecto dentro del mapa de capacidad adaptativa, conforme a la información suministrada por el Ministerio de Ambiente (2021), el análisis de capacidad adaptativa es un componente esencial en el contexto del cambio climático. De acuerdo con el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), la capacidad adaptativa se define como la aptitud de un sistema para alterarse o ajustarse a fin de afrontar los efectos negativos del cambio climático, incluyendo la habilidad de gestionar tanto la variabilidad climática como los eventos extremos.

Para conocer a mayor detalle la capacidad adaptativa a nivel local donde se ubicará el proyecto, el promotor/consultor deberá complementar su análisis al responder a cada una de las siguientes preguntas como mínimo:

1. ¿Con qué herramientas cuenta el proyecto para enfrentar los riesgos climáticos? (minimizarlos o neutralizarlos).

El proyecto “RESIDENCIAL CITY VIEW” cuenta con herramientas como financiamiento y acceso a tecnologías adecuadas, que le permitirán minimizar o neutralizar los riesgos climáticos identificados.

2. ¿Cuenta con infraestructura resiliente a los peligros del cambio climático identificados?

El diseño del proyecto contempla infraestructuras concebidas con criterios de resiliencia ante los peligros del cambio climático, reduciendo su vulnerabilidad frente a las amenazas identificadas. Para mayor detalle consultar planos de anteproyecto el EsIA.

3. ¿Cuenta con los recursos financieros para revertir, reducir o resistir a los daños?

El proyecto cuenta con el respaldo financiero proporcionado por la sociedad anónima Residencial City View S.A, lo cual garantiza los recursos necesarios para revertir, reducir o resistir los daños potenciales derivados del cambio climático, así como para implementar las medidas correctivas o preventivas pertinentes.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 96
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

4. ¿Cuenta con capacidad de respuesta, organización y opciones tecnológicas ante eventos extremos o peligros climáticos?

El proyecto dispone de capacidad de respuesta, organización interna, así como de opciones tecnológicas necesarias para enfrentar eventos extremos o peligros asociados al cambio climático. Estas capacidades, sumadas a la ubicación estratégica del proyecto, facilitan la implementación de medidas de prevención y atención de emergencias.

Se incluye a continuación un enlace que permite ubicar geográficamente el proyecto:

<https://maps.app.goo.gl/guZng1t4F3RZU1Kx6>

Distancia a carreteras:

El proyecto se encuentra frente a la calle La Alturas, a 70 m aproximado a la Avenida Rafael Alemán, 1.5 km de Avenida Domingo Díaz (Vía Tocumen), 3.8 km del Corredor Norte, la cual es una de las principales carreteras que conectan la Ciudad de Panamá con el proyecto.

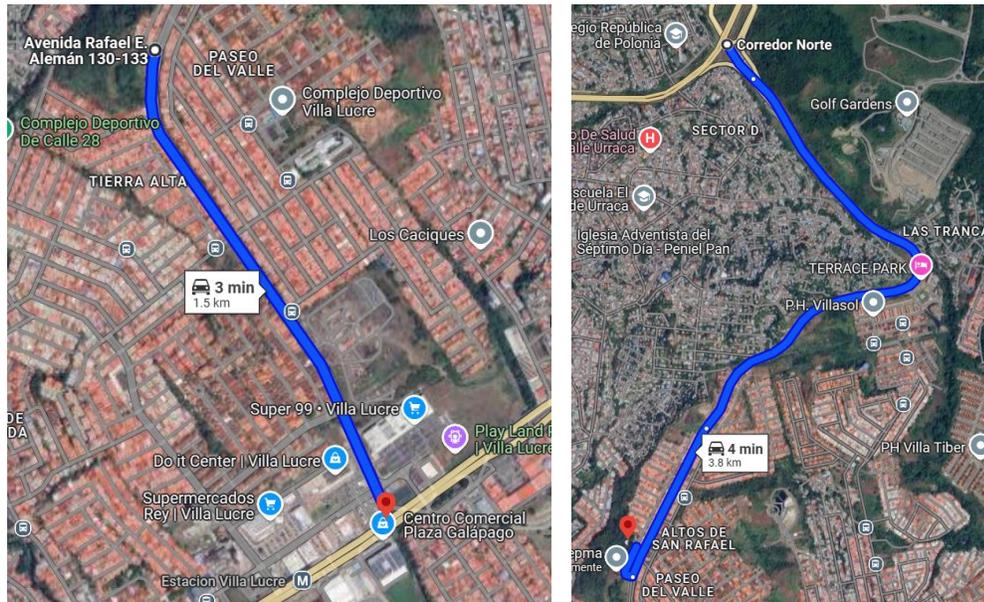


Ilustración 23. Calles próximas al proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 97
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

Distancia a centro de salud:

Dentro del distrito de San Miguelito y en el corregimiento de José Domingo Espinar, existen instalaciones de salud públicas a destacar como: el hospital San Miguel Arcángel, y privadas como Hospital Susana Jones Cano, MiniMed Villa Lucre entre mucho otros más.

Pobreza general del corregimiento en %.

Según el Índice de pobreza Multidimensional (IPM-C) A nivel de distritos y corregimientos, usando los Censos de población y vivienda de Panamá, el corregimiento de José Domingo Espinar presenta un % de 0.038 de pobreza en general.

5. ¿Qué medidas de adaptación se viene realizando en la zona donde se emplazará el proyecto? consideraciones:

A continuación, se presentan medidas de adaptación en la zona donde se emplazará el proyecto, considerando las distintas dimensiones (humanas, físicas, financieras, naturales, sociales/organizacionales y sistemas de alerta).

Humanas: capacidades técnicas.

Programas de capacitación dirigidos al personal técnico del proyecto y a las comunidades cercanas, enfocados en la gestión de riesgos climáticos, tecnologías limpias, eficiencia energética y manejo responsable de residuos.

Físicas: infraestructuras resilientes.

Diseño y construcción de viviendas y sus instalaciones con criterios de resiliencia climática, incluyendo sistemas de drenaje eficientes, estructuras elevadas para mitigar inundaciones y barreras contra vientos fuertes.

Mejoramiento de caminos de acceso y vías secundarias a fin de asegurar la movilidad y la logística del proyecto aún bajo condiciones climáticas adversas.

Financieras: capital, seguros.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 98
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

Establecimiento de fondos de contingencia y reservas financieras destinadas a la reparación o adecuación de infraestructuras frente a daños provocados por eventos extremos.

Contratación de seguros específicos para infraestructura, equipos y operación, que permitan cubrir pérdidas o interrupciones derivadas de condiciones climáticas adversas.

Naturales:

Identificación, protección y restauración de fuentes locales de agua seguras, garantizando su disponibilidad y calidad ante variaciones en el régimen de lluvias.

Conservación de áreas verdes, barreras vegetativas contra la erosión y la escorrentía.

Sociales y organizaciones: alianza con la sociedad y el estado.

Establecimiento de acuerdos de cooperación con comunidades, instituciones gubernamentales y organizaciones locales para la implementación de programas de educación ambiental y resiliencia comunitaria.

Creación de comités locales de gestión del riesgo que involucren a actores sociales, autoridades y el sector privado, permitiendo el intercambio de información y la toma de decisiones conjuntas.

Sistema de alerta (prevención).

Implementación de sistemas de alerta temprana frente a eventos climáticos extremos (inundaciones, olas de calor, tormentas) que integren datos meteorológicos, hidrológicos y geotécnicos.

Capacitación periódica a las comunidades sobre protocolos de emergencia, rutas de evacuación seguras y mecanismos de comunicación eficientes, con el propósito de reducir la vulnerabilidad y los impactos negativos durante incidentes climáticos.

De acuerdo a lo desarrollado anteriormente el promotor/consultor deberá elaborar una síntesis de la capacidad adaptativa nacional y local del proyecto frente a las amenazas identificadas, condensando la información recopilada en un máximo de dos párrafos explicativos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 99
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

La capacidad adaptativa del proyecto, en consonancia con el panorama nacional, se fundamenta en la adopción de estrategias, recursos y mecanismos que permitan mitigar y gestionar eficazmente los impactos derivados del cambio climático. A nivel nacional, se promueven políticas, normativas y programas de financiamiento que fortalecen la resiliencia ante eventos climáticos extremos, garantizando la protección de infraestructuras, la disponibilidad de recursos financieros y la articulación entre entidades estatales, privadas y comunitarias. Estos lineamientos se traducen en mejores prácticas de diseño, construcción y operación, así como en el desarrollo de capacidades técnicas para el manejo de riesgos climáticos.

A nivel local, el proyecto se beneficia de un entorno con disponibilidad de recursos tecnológicos, organización comunitaria y acuerdos institucionales que facilitan una respuesta rápida y coordinada ante amenazas climáticas. Mediante infraestructura resiliente, planes de contingencia y sistemas de alerta temprana, el proyecto logra reducir su vulnerabilidad y asegurar la continuidad de sus operaciones. Esto, a su vez, mejora la protección de la población circundante y la sostenibilidad de los ecosistemas locales, garantizando una mayor capacidad de adaptación frente a las condiciones climáticas cambiantes.

5.8.2.3 ANÁLISIS DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS O AMENAZAS.

Para este punto el promotor/consultor deberá presentar la siguiente información

- *Curvas de nivel en formato digital (shape file) con y sin proyecto a 1 metro, con su tabla de atributos y campo de elevación datum WGS84.*

Para este proyecto, se han generado las curvas de nivel correspondientes con y sin la implementación del proyecto, utilizando un intervalo de 1 metro. Estas curvas han sido elaboradas en formato shapefile están estructuradas de la siguiente manera:

Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM).

Elipsoide: Clarke 1866.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 100
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

Datum: WGS84.

Zona UTM: Norte, Zona 17.

Cada shapefile cuenta con una tabla de atributos que incluye, entre otras, las siguientes columnas:

ID de la curva: Identificador único para cada curva de nivel.

Elevación: Valor de elevación de la curva en metros.

Coordenadas UTM: Posición espacial de los puntos.

Estas curvas de nivel permiten visualizar el terreno con y sin el proyecto para evaluar posibles modificaciones topográficas que podrían influir en la identificación de amenazas.

Para más detalle en la sección de Anexos 14.13 se presenta el mapa topográfico correspondiente al proyecto. Adicionalmente, en los planos de anteproyecto (Anexo 14.18, Hoja N° 01) se incluye el plano de lotificación con sus respectivas curvas de nivel, reflejando la configuración actual del terreno y los ajustes planificados. Asimismo, en la sección Anexo 14.12 se proporciona el plano de corte y relleno, el cual detalla las modificaciones topográficas previstas para garantizar la viabilidad del desarrollo del proyecto.

5.8.3 ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS POR FACTORES NATURALES Y CLIMÁTICOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.

Para analizar la vulnerabilidad frente al cambio climático, es necesario evaluar el grado de exposición a amenazas climáticas y la capacidad del sistema o población para enfrentar los riesgos sin sufrir afectaciones significativas. Esta capacidad depende de la sensibilidad a los cambios y de los mecanismos de adaptación disponibles. La vulnerabilidad, por tanto, está determinada por la interacción entre la amenaza climática, la sensibilidad del sistema y su capacidad adaptativa.

Con base en los factores de sensibilidad, exposición, capacidad adaptativa, riesgos y amenazas, se puede estimar la vulnerabilidad del proyecto utilizando la siguiente matriz:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 101
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

Tabla 13. Sensibilidad, Exposición, Capacidad Adaptativa, Riesgos y Amenazas

	EXPOSICIÓN			
		Baja	Media	Alta
SENSIBILIDAD	Baja	Tormentas (Erosión de suelo por escorrentía superficial)		
	Media		Oleadas de Calor (Temperatura Max.)	
	Alta			Sequia (Escases de Agua.) (Precipitación Min.)

LEYENDA:

BAJA	MEDIA	ALTA
-------------	--------------	-------------

Se puede concluir que la tendencia climática en la zona muestra variaciones en la precipitación y un incremento de las temperaturas, lo que puede generar períodos más secos intercalados con episodios de alta humedad debido a tormentas intensas, pero de corta duración. Además, la volatilidad térmica contribuye a un clima más cálido, lo que incidirá especialmente en la etapa de ocupación del proyecto.

Por ello, el desarrollo del proyecto debe considerar infraestructuras resilientes y una planificación a largo plazo para garantizar la provisión de agua frente a estos cambios climáticos.

A continuación, se presenta la ubicación del proyecto en relación con el mapa de vulnerabilidad a nivel nacional.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 102
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO
PROMOTOR		

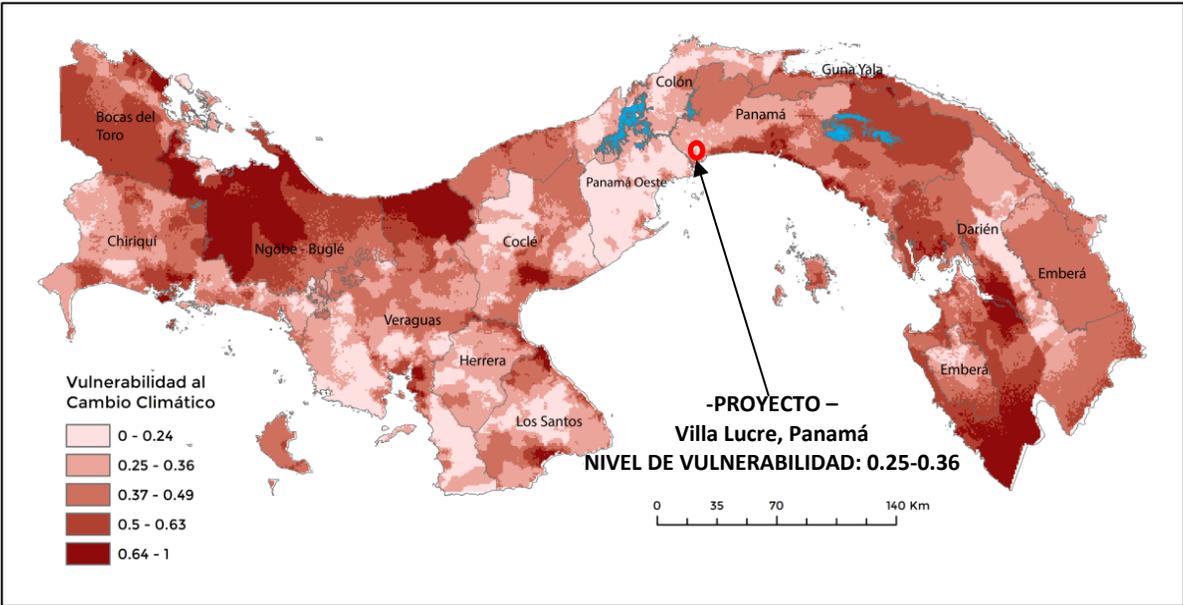


Ilustración 24. Vulnerabilidad al Cambio Climático

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 103
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

CAPÍTULO

6

DESCRIPCIÓN DEL
AMBIENTE BIOLÓGICO

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO
PROMOTOR		

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

El polígono objeto del proyecto presenta dos estratos de cobertura vegetal. El primero se compone de gramíneas con árboles dispersos, mientras que el segundo está conformado por bosques secundarios en desarrollo intermedio. Esta estructura estratificada es característica de áreas en transición ecológica, donde las condiciones naturales y la acción antropogénica han modulado la composición y distribución de la flora, configurando un escenario que debe ser considerado en la planificación ambiental del proyecto.



Foto 3. característica de flora presente en el área.

La gramínea con mayor presencia en el área de influencia es la Paja canalera (*Saccharum spontaneum*).

El inventario forestal realizado ha permitido registrar el 100 % de los árboles existentes en el área, focalizándose en aquellos ejemplares con un DAP superior a 10 cm, que serán afectados

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 105
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO
PROMOTOR		

por las actividades constructivas. Este análisis integral ha posibilitado identificar la cantidad total de árboles, el número de familias y especies presentes, la diversidad biológica y el volumen de madera contenido en dichos árboles. La información obtenida es fundamental para diseñar estrategias de mitigación, compensación y manejo sostenible de los recursos forestales, garantizando la conservación de la biodiversidad en el marco del estudio de impacto ambiental.

6.1.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FORMACIONES VEGETALES CON SUS ESTRATOS, E INCLUIR ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.

La identificación y caracterización de las formaciones vegetales en el área de estudio se realizó de manera sistemática, abarcando los distintos estratos presentes, tanto en las zonas dominadas por gramíneas con árboles dispersos como en los bosques secundarios de desarrollo intermedio. Este proceso incluyó la evaluación de parámetros específicos para detectar la presencia de especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción, en concordancia con lo establecido en la RESOLUCIÓN No. DM-0657-2016 (de viernes 16 de diciembre de 2016), la cual regula las disposiciones relativas a la conservación de la fauna y flora de especial protección.

Los resultados del inventario forestal indican que, en el área analizada, **no se registraron especies exóticas, amenazadas, endémicas ni en peligro de extinción.** Esta conclusión, enmarcada en la normativa vigente, permite centrar las estrategias de manejo ambiental en la preservación de la cobertura vegetal existente, sin incurrir en la afectación de especies de alta sensibilidad o protección legal. De esta forma, se establece un diagnóstico claro del estado actual del entorno biológico, facilitando el desarrollo de medidas de mitigación y compensación pertinentes en el marco del estudio de impacto ambiental del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 106
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO
PROMOTOR		

6.1.2 INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE E INCLUIR INFORMACIÓN DE LAS ESPECIES EXÓTICAS AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN) QUE SE UBIQUEN EN EL SITIO.

El inventario fue elaborado siguiendo los parámetros técnicos y legales establecidos en Ley 1 de 3 de febrero de 1994, “por medio de la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá; Resolución de Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998 “por medio de la cual se reglamenta la Ley 1 Forestal de 1994 y se dictan otras disposiciones Forestales”; y la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”, emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente.

En el **Anexo 14.17** se presenta el Inventario Forestal realizado por el Ingeniero Forestal Marcelino Mendoza, con idoneidad CTNA 2, 819-92-M10 y registro forestal 005-2015. Dicho inventario se llevó a cabo aplicando técnicas forestales reconocidas por el MiAMBIENTE, lo que garantiza la fiabilidad y rigor metodológico en la recopilación y análisis de la información. Este documento es esencial para identificar y caracterizar las formaciones vegetales presentes en el área del proyecto, abarcando los distintos estratos de cobertura y proporcionando datos precisos sobre la diversidad y distribución de la flora.

Además, el inventario incluye información detallada relativa a las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, conforme a lo establecido en la RESOLUCIÓN No. AG-0051-2008. La integración de estos datos permite evaluar de manera integral el impacto potencial de las actividades constructivas sobre el patrimonio forestal, facilitando el desarrollo de medidas de mitigación y manejo sostenible que aseguren la conservación de la biodiversidad en el marco del estudio de impacto ambiental.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 107
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO
PROMOTOR		

6.1.3 MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN, SEGÚN REQUISITOS EXIGIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.

De acuerdo con el Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo, el proyecto se encuentra ubicado en una zona poblada, sin presencia significativa de cobertura vegetal densa. Para un análisis más detallado, se recomienda consultar el **Anexo 14.19**, donde se adjunta el referido mapa, cumpliendo con los requisitos establecidos por el Ministerio de Ambiente.

6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

La fauna registrada en el área de influencia del proyecto es relativamente escasa, lo cual se atribuye a la fuerte presión antrópica en la zona intervenida. En este contexto, las aves se destacan como el grupo más representativo tanto en el área de influencia directa como indirecta del proyecto, manifestando una notable capacidad de adaptación a entornos modificados por actividades humanas. La ubicación del polígono en un sector urbano intervenido propicias condiciones que reducen la diversidad faunística, y no se han identificado especies amenazadas o en peligro de extinción susceptibles de verse afectadas por las actividades constructivas previstas.

La fauna registrada en la zona corresponde a la composición típica de áreas urbanas, integrando especies de aves, reptiles, mamíferos y anfibios. En total, el inventario ha permitido identificar 16 especies de animales, lo que proporciona un panorama claro de la diversidad faunística actual en el área. Estos resultados son esenciales para el desarrollo del estudio de impacto ambiental, ya que permiten definir y aplicar medidas de manejo y mitigación orientadas a preservar el equilibrio ecológico y garantizar la sostenibilidad del entorno durante la ejecución del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 108
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO
PROMOTOR		



Foto 4. Vista de gallinazo (*Coragyps atratus*)

6.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA, PUNTOS Y ESFUERZO DE MUESTREO GEORREFERENCIADOS Y BIBLIOGRAFÍA.

OBJETIVOS:

Identificar las especies de fauna presentes en las áreas de estudio, mediante métodos de búsqueda generalizada.

METODOLOGÍA:

Se utilizó el método de búsqueda generalizada, identificación por canto y vocalización por 3 días. Todo animal visto e identificado dentro del área de estudio fue incluido, aunque estuviera fuera del punto de cuenta. utilizada para la identificación de esta especie de fauna es la siguiente:

- **Anfibios y Reptiles:** Se hizo un levantamiento mediante la búsqueda generalizada, durante el día revisando las hojarascas, debajo de piedras, troncos y otros sitios de interés.
- **Aves:** Se utilizó binoculares de larga distancia, prismáticos de gran alcance, impermeables, 7x50, para el conteo desde diversos puntos. (Ridgely & Gwynne, 1993).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 109
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO
PROMOTOR		

- **Mamíferos:** Se realizaron caminatas en la mañana y en la tarde a pie a lo largo y ancho del polígono de estudio para verificar la existencia rastros de huellas, heces, pelos. (Aranda, 2000).

Se evidenció presencia de amínales, huellas, nidos, excremento o algún otro indicio de permanencia en el área.

Referencia Citadas

- Aranda, M. 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México. Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México, D. F. 212 pp.
- Ridgely, Robert S. and Gwynne, John A. 1993. Guía de las aves de Panamá. Panamá: ANCON.

6.2.2 INVENTARIO DE ESPECIES DEL ÁREA DE INFLUENCIA, EIDENTIFICACIÓN DE AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN ENLISTADAS A CAUSA DE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN.

INVENTARIO DE ESPECIES DEL ÁREA DE INFLUENCIA:

A continuación, se presenta tablas donde se detalla las especies identificadas:

Tabla 14. Listado de las especies encontradas:

N°	CLASE	CANTIDAD
01	AVES	7
02	REPTILES	3
03	MAMIFERO	3
04	AMFIBIOS	3

Tabla 21. Listado de aves identificada

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
01	Torcaza Común	<i>Columba cayennens</i>
02	Gavilán Común	<i>Buteo Magnirostris</i>
03	Sangre toro	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>
04	Bin Bin	<i>Euphonia sp.</i>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 110
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO
PROMOTOR		

05	Mirlo pardo	<i>Turdus grayi</i>
06	Talingo	<i>Quiscalus mexicanus</i>
07	Gallinazo	<i>Coragyps atratus</i>

Tabla 15. Listado de reptiles identificada.

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
01	Boa	<i>Boa constrictor</i>
02	Iguana verde	<i>iguana iguana</i>
03	Borriquero	<i>Ameiva sp.</i>

Tabla 16. Listado de reptiles identificada.

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
01	Sapo	<i>Rhinella marina</i>
02	Salamandra	<i>Oedepina parvipes</i>
03	Rana	<i>Eleutherodactylu sp</i>

Tabla 17. Lista de mamíferos identificados.

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
01	Ardilla	<i>Sciurus variegatoïdes</i>
02	Rata	<i>Mus musculus</i>
03	Ratón	<i>Nyctomys sumichrasti</i>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 111
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO
PROMOTOR		

Es importante señalar, que la escasa fauna silvestre identificada en el área del proyecto, como en la zona de influencia, existen algunas especies amenazadas, vulnerables o en peligro de extinción conforme a lo que establece la Resolución # DIR-002-80 y el convenio CITES.

Tabla 18. Inventario de especies del área de influencia.

AVES			
NOMBRE COMUN	LEY NACIONAL	CITES	UICN
Torcaza Común	LR	III	LR
Gavilán Común	VU	II	VU
Sangre toro	VU	II	VU
Bin Bin	N	III	LR
Mirlo pardo	LR	III	LR
Talingo	LR	III	LR
Gallinazo	N	III	DD
REPTILES			
NOMBRE COMUN	LEY NACIONAL	CITES	UICN
Boa	VU	II	VU
Iguana verde	EN	II	EN
Borriquero	LR	III	LR
MAMÍFEROS			
NOMBRE COMUN	LEY NACIONAL	CITES	UICN
Ardilla	VU	II	VU
Rata	LR	III	LR
Ratón	LR	III	LR
ANFIBIOS			
NOMBRE COMUN	LEY NACIONAL	CITES	UICN
Sapo	LR	III	LR
Salamandra	LR	III	LR
Rana	VU	II	VU

Abreviaturas: N. Especies Endémicas de Panamá; M: Especie Migratoria; I: Introducida. Críticamente amenazada CR, Amenazada EN, Vulnerable VU, Riesgo menor LR, Datos deficientes DD

Fuente: Equipo Consultor, 2025.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 112
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO
PROMOTOR		

6.2.2.1 ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO Y/O PATRONES MIGRATORIOS

En el área del proyecto ubicado en el corregimiento de Jose Domingo Espinar, distrito de San Miguelito, no se identificaron especies de fauna con patrones migratorios marcados. Las especies registradas, incluyendo anfibios, reptiles, aves y mamíferos, son de amplia distribución y presentan comportamientos típicos de las zonas con vegetación de gramíneas, árboles dispersos. Las aves observadas en el área son especies comunes de la vertiente pacífica del país y no presentan comportamientos migratorios relevantes a escala regional o global.

6.3 ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES DEL ÁREA DE INFLUENCIA

En lo que respecta a los ecosistemas, el análisis del área de influencia del proyecto no reveló la presencia de ecosistemas clasificados como frágiles. La zona donde se desarrollará el proyecto se caracteriza por un suelo altamente intervenido, destinado al desarrollo inmobiliario y con un uso predominante en actividades industriales y urbanas. En este contexto, el polígono de construcción exhibe una vegetación reducida, compuesta en su mayoría por gramíneas y algunos árboles dispersos, así como remanentes de formaciones boscosas secundarias, lo cual es típico en áreas sometidas a procesos de urbanización.

Esta información respalda que, bajo el contexto actual y las actividades planificadas –como la construcción o modificación de edificaciones residenciales (viviendas unifamiliares, bifamiliares o en hileras)– no se espera una afectación directa a ecosistemas frágiles, permitiendo que las medidas de mitigación y manejo ambiental se orienten principalmente a la preservación de la diversidad biológica residual y la integración de estrategias de restauración en zonas colindantes.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 113
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

CAPÍTULO

7

DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE
SOCIOECONÓMICO

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Para la elaboración del siguiente componente, se realizó investigación de campo para obtener información de primera mano, igualmente se realizó una investigación bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió tener un marco amplio sobre la situación social para alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se procedió a delimitar el área de impacto inmediato del proyecto desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías. Igualmente, mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta de las obras del proyecto.

El proyecto se ubica en la calle Las Alturas, corregimiento de José Domingo Espinar, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, un área en donde el movimiento económico está en desarrollo y en donde existen gran cantidad de viviendas habitadas por familias.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias, mediante la observación y la entrevista. Se realizaron una serie de entrevistas a moradores de la comunidad y entrega de volante informativas a las autoridades locales como la Subestación de Policía de Villa Lucre.

Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los censos Nacionales de Población y Vivienda 2023 y algunos otros datos obtenidos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República. Esta sección de elementos socioeconómicos, se presentan los datos encontrados tanto de primera como de segunda mano. La sección demográfica se ha elaborado principalmente con los datos aportados por el Censo Nacional del año 2023 y la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, siendo enriquecido con la información obtenida en campo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 115
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

7.1 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

Villa Lucre es un barrio residencial en el que viven 14 mil 971 personas, según el censo de 2010 de la Contraloría de la Nación. Su origen data de 1985 y pertenece al corregimiento José Domingo Espinar, con 44 mil 448 habitantes (Según censo del 2023), que forma parte del distrito de San Miguelito -el más joven y el más pequeño del país- pero el segundo más poblado de la república. El barrio de 5 mil 500 casas y unas 135 calles, surge con la visión del ingeniero Rafael E. Alemán (q.e.p.d.), fundador de Grupo Cusa, y cuyo nombre lo lleva una de las calles principales del barrio- quien vio la demanda en residencias de interés social y decidió crear una comunidad que le ofreciera al mercado panameño soluciones de vivienda, explica Ana Mercedes Alemán, subgerente de Grupo CUSA. Así empezó con apoyo del arquitecto Antonio de León- a desarrollar el plan maestro de Villa Lucre, urbanización que llevaría el nombre de su única hija, Lucrecia, en conjunto con su promotora de viviendas Inversiones Ventaviv, S. A. Alemán cuenta que en Villa Lucre el enfoque ha sido “desarrollar el espíritu de comunidad en los residentes a medida que la urbanización ha ido creciendo”.

A partir de la identificación del área de influencia del proyecto, en lo que al medio socioeconómico se refiere, se puede determinar que en los sitios contiguos al proyecto predomina el uso residencial y a corto plazo se espera la incorporación de actividades propiamente del proyecto. El sitio del proyecto tiene acceso al corredor Norte, a la avenida Domingo Díaz (Vía Tocumen) y a la avenida José Agustín Arango (Juan Díaz) y acceso directo a la Línea 2 del Metro de Panamá.

7.1.1 INDICADORES DEMOGRÁFICOS: POBLACIÓN (CANTIDAD DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD, TASA DE CRECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN ÉTNICA Y CULTURAL) MIGRACIONES ENTRE OTROS.

Villa Lucre es una localidad ubicada en el corregimiento de José Domingo Espinar, dentro del distrito de San Miguelito, en la provincia de Panamá. La misma, representa un importante centro de desarrollo demográfico y económico en el sector. Este análisis examina los

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 116
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

principales indicadores demográficos que caracterizan a esta población, basándose en los datos más recientes disponibles del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

a) Población total y Distribución por Género

La población total del corregimiento de José Domingo Espinar 44,448 habitantes, mientras que en lo que a villa lucre compete, su población total es de 14,347.

Hombres: 6,534 (45.54%)

Mujeres: 7,813 (54.46%)

b) Distribución por edad.

La pirámide poblacional de San Miguelito refleja una población adulta, con una distribución por grupos de edad que se desglosa de la siguiente manera:

- Población de 0-14 años: 61,691 habitantes (17.18%)
- Población de 15-29 años: 80,746 habitantes (22.49%)
- Población de 30-44 años: 87,317 habitantes (24.32%)
- Población de 45-59 años: 74,160 habitantes (20.66%)
- Población de 60 años y más: 55, 095 habitantes (15.35%)

Esta estructura demográfica plantea varios desafíos y oportunidades:

- A corto y mediano plazo, se cuenta con una importante población en edad productiva que puede impulsar el desarrollo económico.
- A largo plazo, el relativamente bajo porcentaje de población infantil frente al creciente grupo de adultos mayores podría derivar en un envejecimiento poblacional más acelerado.
- Será necesario planificar servicios sociales, de salud y previsionales para atender a una población que envejece.
- El sistema educativo deberá adaptarse a una menor demanda en niveles básicos y posiblemente mayor en formación continua y profesional.

Esta distribución demográfica es característica de sociedades en transición, donde las tasas de natalidad tienden a disminuir mientras aumenta la esperanza de vida.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 117
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

Esta distribución indica una población en transición demográfica, con una base amplia de jóvenes y adultos jóvenes que representan el motor del desarrollo económico local.

De acuerdo con el XII Censo de Población y Vivienda de 2023 el corregimiento de José Domingo Espinar cuenta con una población de 44,448.

Tabla 19. Población del Distrito de San Miguelito.

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
San Miguelito	49.9	293,745	315,019	280,777	5,863.1	6,287.7	5,629.6
Amelia Denis de Icaza	3.8	38,522	38,397	29,208	10,129.6	10,096.8	7,718.6
Belisario Porras	4.0	49,802	49,367	44,129	12,402.4	12,294.1	11,023.7
José Domingo Espinar	7.1	35,301	44,471	44,448	4,973.3	6,265.2	6,250.2
Mateo Iturralde	1.0	12,607	11,496	9,638	12,683.1	11,565.4	9,738.4
Victoriano Lorenzo	2.0	17,328	15,873	15,181	8,650.6	7,924.2	7,538.5
Arnulfo Arias (7)	3.5	30,502	31,650	31,433	4,198.0	4,356.0	8,977.4
Belisario Frías (7)	4.7	46,794	44,571	33,072	10,875.7	10,359.1	6,968.8
Omar Torrijos (7)	11.0	37,650	36,452	32,403	3,406.2	3,297.8	2,949.1
Rufina Alfaro (7)	12.7	25,239	42,742	41,265	2,638.7	4,468.6	3,239.3

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2023.

c) Composición Étnica y Cultural

San Miguelito es uno de los distritos más poblados de Panamá, ubicado en el área metropolitana de la Ciudad de Panamá. Su composición étnica y cultural refleja en gran medida la diversidad de Panamá en general, pero con algunas características particulares:

- La población es mayoritariamente mestiza, con una mezcla de ascendencia indígena, europea (principalmente española) y africana.
- Tiene una importante presencia afro panameña, descendientes de trabajadores que llegaron durante la construcción del Canal de Panamá y de migraciones anteriores.
- Cuenta con comunidades de origen indígena, principalmente de los grupos Guna, Emberá y Ngäbe-Buglé, que han migrado desde sus territorios tradicionales hacia áreas urbanas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 118
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

San Miguelito, como distrito urbano con alto crecimiento poblacional, ha recibido numerosas migraciones internas desde otras provincias de Panamá, lo que ha contribuido a su diversidad cultural.

También hay presencia de comunidades de inmigrantes de países como Colombia, Venezuela, China, y de otras naciones centroamericanas y caribeñas.

Esta diversidad cultural enriquece el tejido social del corregimiento y contribuye a su desarrollo cultural y económico.

d)Patrones Migratorios

San Miguelito ha experimentado significativos flujos migratorios en las últimas décadas:

- Migración Interna: Inmigración desde áreas rurales cercanas
- Movimiento poblacional desde otras provincias y desde la ciudad de Panamá
- Migración por trabajos temporales relacionado con actividades de comercio minorista.

Migración Internacional:

- Inversores en desarrollo inmobiliario y de comercio.

El análisis demográfico del José Domingo Espinar revela una población estable y en crecimiento, con una estructura etaria favorable para el desarrollo económico. La diversidad étnica y cultural, junto con los patrones migratorios observados, sugiere un potencial significativo para el desarrollo sostenible de la región.

Los datos indican varios desafíos y oportunidades clave:

1. Necesidad de planificación urbana para acomodar el crecimiento poblacional
2. Oportunidades para el desarrollo de servicios orientados a la población joven
3. Importancia de políticas de integración cultural y social

La comprensión de estos indicadores demográficos es fundamental para la planificación estratégica y el desarrollo de políticas públicas que atiendan las necesidades de la población de San Miguelito.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 119
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

e) El Alfabetismo en el Distrito de San Miguelito.

San Miguelito es un distrito con una alta densidad de población y una diversidad socioeconómica significativa. La pobreza y la desigualdad pueden limitar el acceso a la educación y afectar los niveles de alfabetización. La deserción escolar es un problema que contribuye al analfabetismo, especialmente entre los jóvenes.

Factores como la falta de recursos, la violencia y la necesidad de trabajar pueden llevar a los estudiantes a abandonar la escuela. La calidad de la educación es un factor crucial para el alfabetismo.

Desafíos como la falta de recursos en las escuelas públicas y la necesidad de mejorar la formación de los docentes pueden afectar los resultados de alfabetización.

Las autoridades locales y nacionales tienen la tarea pendiente de fortalecer los programas de alfabetización, especialmente aquellos dirigidos a adultos, y de garantizar que el acceso a la educación básica sea verdaderamente universal en todos los corregimientos del distrito.

7.1.2 ÍNDICE DE MORTALIDAD Y MORBILIDAD

No aplica: Este aspecto no forma parte del contenido mínimo requerido para los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) de Categoría II, según lo establecido en la normativa ambiental vigente.

7.1.3 INDICADORES ECONÓMICOS: POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA, CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, CATEGORÍA DE ACTIVIDAD, PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS, TASAS DE DESEMPLEO Y SUBEMPLEO, EQUIPAMIENTO URBANO INFRAESTRUCTURA SERVICIOS SOCIALES ENTRE OTROS.

San Miguelito, un distrito especial dentro de la provincia de Panamá, se caracteriza por su alta densidad poblacional y diversidad socioeconómica, factores que moldean su desarrollo en múltiples dimensiones. Su ubicación estratégica, cercana a la ciudad de Panamá, influye significativamente en su dinámica, tanto económica como social.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 120
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

Demográficamente, San Miguelito alberga una población considerable, con una ligera predominancia de mujeres. Los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) son esenciales para comprender la dinámica poblacional del distrito, donde se observa una tendencia a la estabilización, con variaciones mínimas entre censos recientes.

Económicamente, el sector terciario, con énfasis en el comercio minorista, es el motor principal. El empleo informal juega un papel crucial, reflejando la diversidad socioeconómica. La cercanía a la ciudad de Panamá proporciona oportunidades laborales, pero también presenta desafíos como el desempleo y el subempleo.

En la provincia de Panamá, se observa un ligero aumento en el porcentaje de empleo informal. Se puede apreciar que los porcentajes de empleo informal entre hombres y mujeres se mantienen bastante similares. Se puede apreciar que el empleo informal en hogares es realizado mayormente por mujeres.

El porcentaje de empleo informal para los hombres se mantuvo constante en un 45.2% tanto en 2023 como en 2024.

El porcentaje de empleo informal para las mujeres aumentó de 41.7% en 2023 a 43.7% en 2024.

En 2023, la diferencia en el porcentaje de empleo informal entre hombres y mujeres era de 3.5 puntos porcentuales (45.2% - 41.7%).

En 2024, la diferencia se redujo a 1.5 puntos porcentuales (45.2% - 43.7%).

Esto indica que la informalidad laboral, afecto más a las mujeres en el periodo de tiempo analizado.

Al analizar por género, se observa que los hombres tienden a tener una tasa de empleo informal ligeramente superior a la de las mujeres. Mientras que la tasa de informalidad masculina se ha mantenido estable, la femenina ha experimentado un ligero aumento.

Es importante tomar en cuenta que el empleo informal en hogares es realizado mayormente por mujeres.

El aumento de la informalidad laboral puede tener implicaciones negativas para la protección social de los trabajadores, la recaudación de impuestos y la productividad económica.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 121
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

Es necesario implementar políticas que promuevan la formalización del empleo y mejoren las condiciones laborales en el sector informal.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS PREDOMINANTES:

El comercio minorista es una actividad económica fundamental en San Miguelito. La alta densidad de población genera una demanda constante de bienes y servicios. Esto incluye desde pequeños puestos de venta hasta establecimientos comerciales más grandes.

Dentro del comercio, se encuentran actividades como la venta de alimentos, ropa, productos para el hogar y otros bienes de consumo.

El sector de servicios es también un importante generador de empleo. Esto abarca una amplia gama de actividades, como:

Transporte: Taxis, buses y otros medios de transporte público.

Servicios personales: Salones de belleza, barberías, talleres de reparación, etc.

Servicios de alimentación: Restaurantes, fondas y puestos de comida.

Servicios profesionales: Pequeñas oficinas de profesionales independientes.

Una parte significativa de la población en San Miguelito se dedica a actividades informales.

Esto incluye:

- Venta ambulante.
- Trabajos por cuenta propia.
- Pequeños negocios no registrados.

División por Sexo:

Mujeres:

Las mujeres suelen tener una mayor participación en el comercio minorista, especialmente en la venta de alimentos y ropa.

También son predominantes en servicios personales, como salones de belleza y cuidado de niños.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 122
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

El empleo informal en hogares es realizado mayormente por mujeres.

Hombres:

Los hombres tienen una mayor presencia en el transporte, la construcción y los talleres de reparación.

También participan en el comercio, pero en actividades que requieren mayor fuerza física o habilidades técnicas.

Es importante tener en cuenta que la economía de San Miguelito está estrechamente ligada a la de la ciudad de Panamá. Muchos residentes trabajan en la capital y regresan a San Miguelito al final del día.

Equipamiento, Servicios, Obras de Infraestructuras.

Servicios de Agua Potable e Infraestructura Sanitaria

Aunque la mayoría de los residentes tienen acceso a agua potable, existen áreas dentro del distrito donde el servicio es irregular o insuficiente. Algunas comunidades, especialmente en zonas más alejadas o de difícil acceso, pueden depender de camiones cisterna o sistemas de almacenamiento improvisados.

Partes de San miguelito cuentan con Infraestructura Envejecida: Parte de la infraestructura de agua potable en San Miguelito es antigua y requiere mantenimiento o renovación. Esto puede llevar a fugas, pérdidas de agua y cortes en el suministro.

En cuanto a las infraestructuras sanitarias, el tratamiento de aguas residuales es un desafío en algunas partes del distrito. La falta de plantas de tratamiento adecuadas o la sobrecarga de las existentes puede resultar en la descarga de aguas no tratadas o parcialmente tratadas en ríos y quebradas, lo que afecta el medio ambiente y la salud pública.

San Miguelito es propenso a inundaciones durante la temporada de lluvias, en parte debido a la falta de un sistema de drenaje adecuado. Esto puede agravar los problemas de saneamiento y aumentar el riesgo de enfermedades relacionadas con el agua.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 123
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

Establecimientos de Atención de Salud

San Miguelito cuenta con varios centros de salud y policlínicas que brindan atención primaria, servicios de consulta externa, vacunación, control prenatal y otros servicios básicos. La Policlínica Dr. Carlos N. Brin es uno de los principales establecimientos de salud en el distrito, ofreciendo servicios de mediana complejidad. Sin embargo, suele estar saturada debido a la alta demanda de la población.

Existen clínicas privadas en el distrito que ofrecen servicios de salud, pero su acceso está limitado para quienes pueden pagar por ellos. Esto genera desigualdades en la atención, ya que las personas de bajos recursos dependen principalmente de los servicios públicos.

Los establecimientos de salud públicos en San Miguelito suelen estar saturados debido a la alta densidad poblacional del distrito. Esto se traduce en largos tiempos de espera para citas médicas, consultas y procedimientos. La falta de personal médico y de enfermería también es un problema recurrente, lo que afecta la calidad de la atención.

Desafíos Principales:

Falta de Infraestructura Adecuada: Muchos centros de salud operan en instalaciones antiguas o con equipos insuficientes, lo que limita su capacidad para brindar atención de calidad. La falta de un hospital en el distrito es una de las mayores carencias, lo que sobrecarga los servicios de salud públicos y privados en áreas cercanas.

Falta de Personal Médico: La escasez de médicos, enfermeras y especialistas es un problema recurrente, especialmente en los establecimientos públicos. Esto se debe en parte a la migración de profesionales hacia el sector privado o hacia otras regiones con mejores condiciones laborales.

Enfermedades Crónicas y Salud Pública: San Miguelito enfrenta desafíos relacionados con enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y obesidad, así como problemas de salud

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 124
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

pública como el dengue y otras enfermedades transmitidas por vectores. La capacidad de los establecimientos de salud para abordar estos problemas es limitada.

Sistemas de Comunicación, Energía y Transporte

San Miguelito, como distrito urbano importante dentro del área metropolitana de Ciudad de Panamá, cuenta con:

Cobertura de servicios de telefonía móvil proporcionados por los principales operadores de Panamá (Cable & Wireless, Digicel, Claro, Tigo)

Acceso a internet de banda ancha, aunque con posibles variaciones en calidad y disponibilidad entre los diferentes corregimientos

Acceso a servicios de televisión por cable y satelital.

En cuanto a la infraestructura energética: El servicio eléctrico es proporcionado principalmente por ENSA.

Como área urbana, la cobertura eléctrica debe ser alta en las zonas formalmente establecidas
Posibles desafíos en asentamientos informales o no regularizados donde pueden existir conexiones irregulares

Vulnerabilidad a interrupciones durante la temporada de lluvias o eventos climáticos extremos.

El transporte en San Miguelito se caracteriza por: Estar integrado al sistema Metro de Panamá con varias estaciones que dan servicio al distrito (Línea 1 y 2)

Contar con servicios de Metrobús que conectan con diferentes partes del área metropolitana

Alta densidad de tráfico en las principales vías, especialmente en horas pico

Infraestructura vial que enfrenta desafíos debido a la topografía del terreno (áreas montañosas y quebradas). Presencia de transporte informal en zonas menos accesibles.

RELIGIÓN

En el distrito de San Miguelito, la situación religiosa es diversa y refleja la pluralidad de creencias presentes en Panamá.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 125
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

La Iglesia Católica, con una presencia histórica arraigada, desempeña un papel significativo en la vida social y espiritual de muchos residentes, con parroquias y comunidades activas en todo el distrito. Un ejemplo de su relevancia es la Iglesia Cristo Redentor, declarada patrimonio histórico.

Además, se observa un notable crecimiento de las iglesias evangélicas, con diversas denominaciones que cuentan con congregaciones activas en San Miguelito. La Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días también tiene presencia en el distrito, contribuyendo a la pluralidad religiosa.

Las instituciones religiosas, en general, juegan un rol social importante, prestando servicios y apoyo a las comunidades locales, y funcionando como centros de encuentro para los residentes. La diversidad religiosa en San Miguelito refleja la riqueza cultural y social del distrito, donde la convivencia entre las diferentes confesiones se desarrolla de manera pacífica.

7.1.4 INDICADORES SOCIALES: EDUCACIÓN, CULTURA, SALUD, VIVIENDA, ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO, ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DE NECESIDADES BÁSICAS, SEGURIDAD, ENTRE OTROS.

San Miguelito, un distrito con alta densidad poblacional en la provincia de Panamá, enfrenta desafíos significativos en diversas áreas de desarrollo social. En educación, se observa infraestructura escolar deficiente, falta de equipamiento, altas tasas de deserción y carencia de espacios de aprendizaje adecuados, a pesar de los esfuerzos del MEDUCA y organizaciones comunitarias. En cuanto al nivel educativo podemos mencionar que dentro del corregimiento de José Domingo Espinar, específicamente en localidad de Villa Lucre se encuentran las siguientes escuelas:

1-Colegio Pureza de María: Ubicado en la calle Mirador de Paseo del Valle, en Villa Lucre. Es una institución privada y católica.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 126
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

2-Colegio Bilingüe Rayitos del Saber, María Olimpia de Obaldía

3-Centro Educativo Básico General Bilingüe José Domingo Espinar.

En el ámbito cultural, la falta de espacios y personal especializado, junto con un presupuesto limitado, dificultan el desarrollo de actividades culturales, aunque existen iniciativas comunitarias.

En cuanto a la salud, la infraestructura médica insuficiente y deteriorada, la falta de especialistas y medicamentos, y la alta incidencia de enfermedades crónicas y brotes epidémicos son preocupaciones centrales, a pesar de los esfuerzos del MINSA. La vivienda presenta desafíos como el hacinamiento, viviendas precarias y asentamientos informales, aunque el MIVIOT implementa programas de mejoramiento y construcción. Finalmente, la seguridad se ve afectada por altas tasas de criminalidad y violencia, presencia de pandillas y limitado acceso a servicios de seguridad y justicia, a pesar de los esfuerzos de la Policía Nacional y programas de prevención.

7.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

La participación ciudadana es una herramienta legalmente respaldada por la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998) y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023. Estas normativas buscan integrar a la población en la toma de decisiones para el desarrollo de proyectos.

La participación ciudadana y la consulta pública permiten recoger sugerencias para facilitar la ejecución de proyectos y establecer contacto con la comunidad.

Objetivos:

- Informar a la población sobre los aspectos generales del proyecto.
- Conocer la percepción de la población sobre el proyecto.
- Aclarar dudas y responder a las preguntas de los ciudadanos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 127
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

Metodología:

Se aplicó en instrumento de recolección de datos (encuesta) el 20 de febrero del 2025.

La muestra fue representativa del área cercana al proyecto, seleccionando al azar a 40 personas que residían o laboraban en el área.

El objetivo fue incluir a la población local en el plan de participación ciudadana para la toma de decisiones sobre el proyecto.

Para involucrar y conocer la percepción de los residentes de las comunidades del entorno al proyecto “Construcción de Locales comerciales”, se eligió el método de comunicación de contacto directo, mediante la formulación de encuestas.

Definición del perfil del encuestado

La encuesta fue dirigida, principalmente a la población de 18 años en adelante, sin excepción de sexo, nivel de escolaridad, y el grado de conocimiento sobre el proyecto. Se buscó conocer sus perspectivas y posibles impactos ambientales positivos y negativos en el entorno; así como, las recomendaciones dirigidas al promotor del proyecto.

Tamaño de la Muestra:

Para la aplicación de encuestas, se seleccionaron una muestra total 43 personas, incluyendo la aplicación de una encuesta en la subestación de policía de Villa Lucre, como parte de los recuentos existentes en el área y zonas aledañas más próximas al área de influencia del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 128
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

FORMATO DE LA VOLANTE INFORMATIVA



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la realización de estudios, el diseño y la construcción de un conjunto de 22 casas unifamiliares en hilera, conforme a los estándares constructivos y a las disposiciones legales vigentes. Este desarrollo se orienta a satisfacer la elevada demanda habitacional en la zona metropolitana, al tiempo que brinda diversas comodidades y garantiza la seguridad de las familias que allí residen.

La ubicación proyectada se ve favorecida por la existencia de otros desarrollos urbanísticos, lo cual contribuye a un ambiente familiar y una estructura comunitaria consolidada. Asimismo, en sus alrededores se encuentran zonas comerciales, escuelas, hospitales y vías de acceso, características que resultan particularmente atractivas para los futuros residentes.

El proyecto ofrecerá dos modelos de residencias, a saber:

Modelo Nebraska: Incluye 3 recámaras, 3 baños, además de una recámara de servicio con su baño, para un área aproximada de 222.91 m².

Modelo Vermont: Consta de 3 recámaras y 2 baños, con un área aproximada de 183.67 m².

Adicionalmente, el diseño contempla la construcción de una garita de seguridad, un área social con piscina, un gazebo, canchas de juego y amplias áreas verdes.

FORMATO DE ENCUESTA:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 129
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: _____

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: _____

EDAD: DE 18 - 35 ____ DE 36 - 59 ____ DE 60 O MÁS ____

SEXO: F ____ M ____

OCUPACIÓN: _____

RESIDE ____ LABORA ____

DIRECCIÓN: _____

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ _____ NO _____

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ _____ NO _____

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ _____ NO _____

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

FIRMA DEL ENCUESTADOR _____ FECHA _____

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 130
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

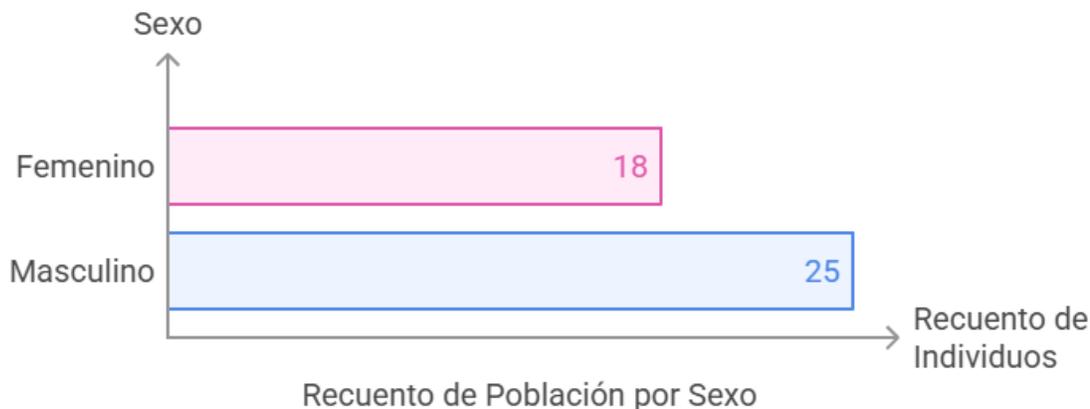
PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

CONTEO TOTAL POR SEXO

Porcentaje de hombres y mujeres encuestados en el área de influencia directa e indirecta en las comunidades de sector de Villa Lucre, resultado el siguiente la población encuestada corresponde a la población Femenina (18 encuestadas) 41.86%, mientras que el 58.14% de la población encuestada corresponde a la población Masculina (25 encuestados). (Gráfica N°3).

Gráfica. 3. Genero de Población Encuestada.



EDAD DE LOS ENCUESTADOS

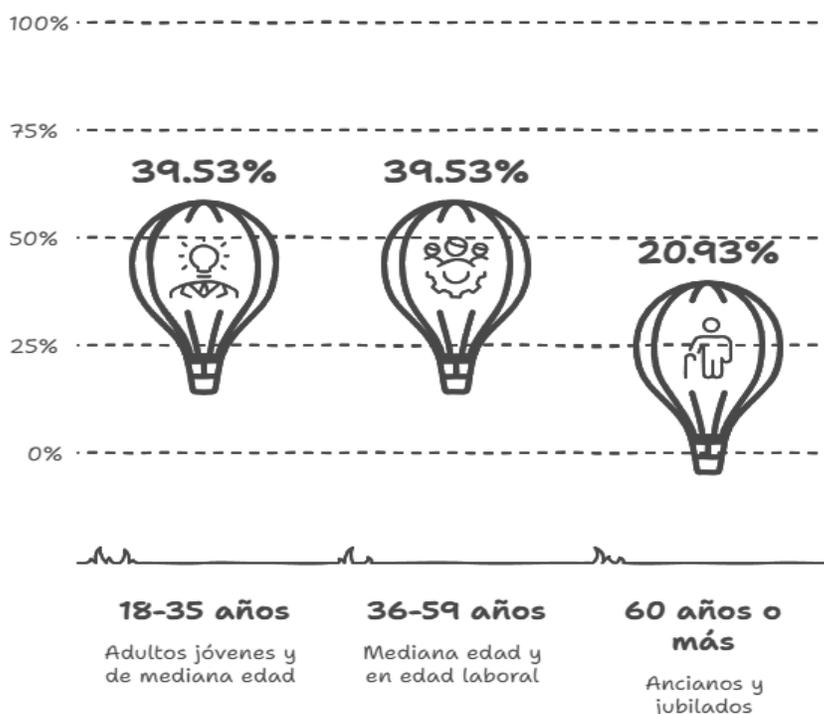
Porcentaje de personas encuestadas en base a la edad, en el área de influencia directa e indirecta en las comunidades del sector de Villa Lucre, fue del 16.67% corresponde a personas con edades entre los 18 a 35 años, el 39.53%, el 39.53% corresponde a personas con edades entre los 36 a 59 años, el 20.93% corresponde a personas con edades entre los 60 años de edad o más. (Gráfica N°4).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 131
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

Gráfica. 4. Edad de la Población Encuestada.

Distribución de Edad de la Población



OCUPACIÓN DE LOS ENCUESTADOS

La lista de ocupaciones revela una comunidad diversa, con una mezcla de trabajos remunerados y no remunerados, así como una representación de diversos sectores económicos.

Sector de Servicios: Este sector es prominente, con una alta frecuencia de ocupaciones como "servicio al cliente", "seguridad", "estilista" y "barbero". Esto sugiere una economía local orientada a los servicios.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 132
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

Sector Comercial: La presencia de "comerciante", "comerciante independiente" y "ejecutivo comercial" indica una actividad comercial significativa, lo que puede reflejar un entorno emprendedor o una fuerte presencia de pequeñas empresas.

Profesionales y Técnicos: La variedad de profesiones, incluyendo ingenieros y contadores, muestra una diversidad de habilidades y conocimientos en la comunidad.

Trabajo No Remunerado: La alta frecuencia de "ama de casa" destaca la importancia del trabajo doméstico, que a menudo no se refleja en las estadísticas laborales tradicionales.

Población Jubilada: La cantidad de Jubilados es la mayoritaria, lo que indica un porcentaje alto de personas de la tercera edad.

Gráfica. 5. Ocupación de los encuestados



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 133
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

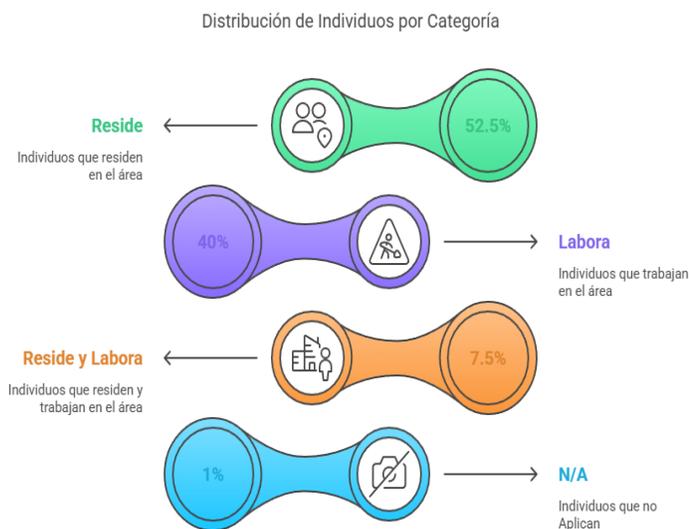
CONTEO POR RESIDENCIA/LABOR:

Reside (52.5%): Más de la mitad de las personas en la muestra residen en el área, pero no necesariamente trabajan allí. Esto podría indicar que muchas personas son residentes que se desplazan a otras áreas para trabajar, o que son personas que no trabajan, como niños, jubilados o amas de casa.

Labora (40%): Un porcentaje significativo de personas trabaja en el área, pero no necesariamente reside allí. Esto sugiere que el área atrae a trabajadores de otras localidades, lo que podría indicar una concentración de oportunidades de empleo

Reside y Labora (7.5%): Un pequeño porcentaje de personas tanto reside como trabaja en el área. Este grupo representa a aquellos que tienen una conexión local completa, tanto en términos de vivienda como de empleo. (gráfica n°6).

Gráfica. 6. Conteo por residencia/labor



Gráfica. 7. Dirección de residencia de los encuestados

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 134
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

Distribución del Conteo por Dirección de Residencia



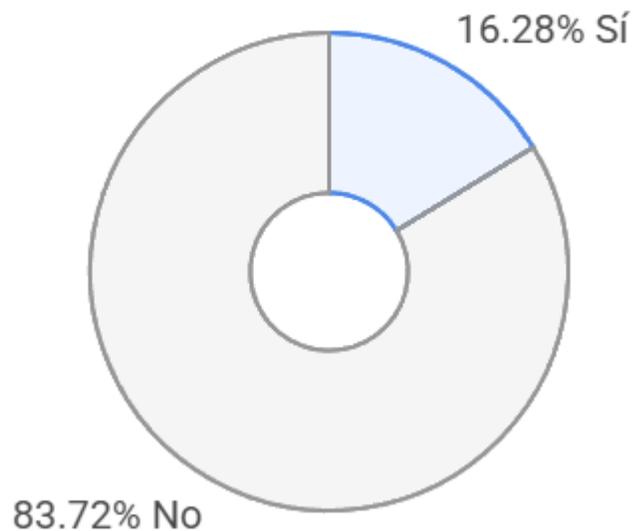
PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

PREGUNTA 1: ¿CONOCÍA USTED DEL PROYECTO?

De la muestra analizada, una minoría (16.28%) tenía conocimiento sobre el proyecto, mientras que la gran mayoría (83.72%) no lo conocía. Esto puede indicar que el proyecto no ha sido ampliamente difundido o que aún está en etapas iniciales donde no se ha logrado comunicar efectivamente a todos los interesados.

Gráfica. 8. Pregunta 1 Conocimiento del proyecto

Conocimiento del Proyecto



PREGUNTA 2: ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

Revela una división de opiniones entre los encuestados. Un 51.16% cree que el proyecto sí podría tener un impacto negativo, mientras que un 44.19% opina que no. Un pequeño porcentaje (4.65%) prefirió no responder. En cuanto a las posibles causas o sustento de sus

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 136
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

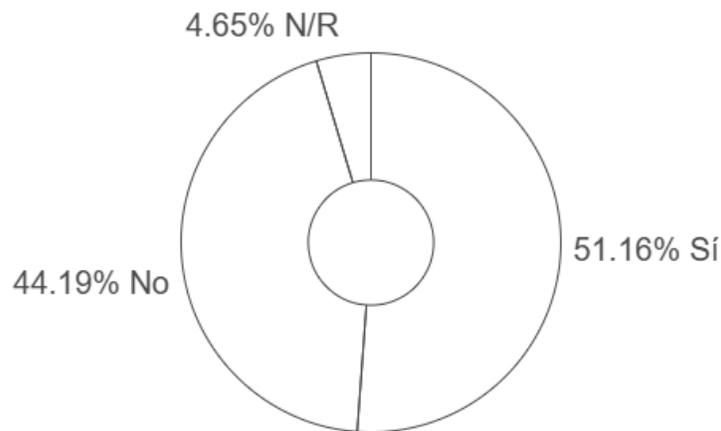
PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

respuestas se encuentran: preocupaciones por algún impacto ambiental negativo, ruido, polvo, tráfico y el seguimiento de la compensación de áreas verdes). Por otra parte, se encuentran, el aumento de plusvalía, tomada en cuenta de la mano de obra local, etc.

Este resultado indica una preocupación significativa en la comunidad sobre los posibles efectos del proyecto. Se destaca la necesidad de implementar medidas de mitigación y mantener una comunicación transparente con la comunidad para abordar sus inquietudes y generar confianza.

Gráfica. 9. Pregunta 2 ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al medio ambiente o a la comunidad?

Impacto percibido del proyecto en el medio ambiente o comunidad



PREGUNTA 3. ¿ESTARÍA DE ACUERDO USTED CON LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO?

Los datos recopilados revelan que, de un total de 43 personas encuestadas, el 67.44% expresó estar de acuerdo con la propuesta en cuestión. Este porcentaje indica un apoyo significativo, aunque no abrumador, a la iniciativa. Sin embargo, un 25.58% de los encuestados manifestó estar en desacuerdo, lo que representa una porción considerable de la población con

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 137
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

preocupaciones u objeciones. Además, un 6.98% de las personas se abstuvo de tomar una posición, lo que podría deberse a diversas razones, como la falta de información o la indecisión.

Gráfica. 10. Pregunta 3 ¿Estaría de acuerdo usted con la realización del proyecto?



PREGUNTA 4. ¿QUÉ RECOMENDACIONES DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO? (Gráfica N°11).

Las recomendaciones al promotor del proyecto se centran en la sostenibilidad y el bienestar comunitario. Se prioriza la protección ambiental (áreas verdes, árboles), la mitigación de impactos negativos (tráfico, ruido), y la comunicación transparente con la comunidad (reuniones informativas). También se destaca la importancia del cumplimiento legal, la infraestructura adecuada (agua, aguas residuales), la generación de empleo local, y la accesibilidad a la vivienda. La reforestación se propone como medida compensatoria. En resumen, se busca un proyecto responsable y sostenible que beneficie a la comunidad sin dañar el entorno.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 138
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

Gráfica. 11. Pregunta 4 ¿Qué recomendaciones daría usted al promotor del proyecto?



CONCLUSIONES DEL SONDEO DE OPINIÓN

El sondeo de opinión realizado a la comunidad mixta sobre el desarrollo del proyecto. Si bien existe un apoyo generalizado impulsado por la expectativa de beneficios como la generación de empleo, la mejora del acceso a bienes y servicios, también se identifican áreas de preocupación e incertidumbre que requieren atención. Las opiniones emitidas por los moradores de la comunidad nos muestran que las expectativas son completamente positivas, en cuanto a la futura actividad a desarrollar.

Para integrar de manera efectiva a la comunidad en el desarrollo del proyecto, es crucial considerar sus perspectivas, inquietudes y sugerencias a lo largo de todo el proceso por lo que, implica determinar el nivel adecuado de participación, que puede variar desde la simple información hasta la colaboración activa y la delegación de responsabilidades.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 139
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

Entre otras opiniones emitidas por los moradores de la comunidad están:

Apoyo Generalizado con Reservas: La mayoría de los encuestados perciben el proyecto como una oportunidad valiosa. Sin embargo, este apoyo está condicionado a que se cumplan ciertas expectativas y se aborden las preocupaciones planteadas.

Prioridad al Empleo Local: La generación de empleo para los residentes de la comunidad es una de las mayores prioridades y expectativas asociadas con el proyecto. Existe un fuerte deseo de que se priorice la contratación de personal local y que se brinden oportunidades para el desarrollo de habilidades.

Preocupaciones Ambientales y Sociales: Las preocupaciones sobre el impacto ambiental, la posible alteración de la tranquilidad del lugar y la necesidad de proteger los recursos naturales son temas recurrentes. Se enfatiza la importancia de realizar evaluaciones exhaustivas y de implementar medidas de mitigación efectivas.

Necesidad de Comunicación y Transparencia: La falta de información sobre los detalles del proyecto, el tipo de establecimiento que se construirá y los posibles impactos generan incertidumbre y desconfianza en una parte de la comunidad. Se destaca la importancia de una comunicación clara, transparente y continua para disipar dudas y garantizar que el proyecto responda a las necesidades y expectativas locales.

Importancia de la Participación Comunitaria: Se subraya la necesidad de involucrar a la comunidad en la toma de decisiones y de crear espacios de diálogo para que los residentes puedan expresar sus inquietudes, compartir sus ideas y participar activamente en el desarrollo del proyecto.

En conclusión, el desarrollo del proyecto representa una oportunidad para mejorar la libre oferta y demanda en el ámbito inmobiliario y del comercio local, siempre y cuando se aborden las preocupaciones y se implementen medidas que garanticen la sostenibilidad, la equidad y la participación comunitaria. Un enfoque proactivo, transparente y colaborativo será clave

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 140
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

para asegurar que el proyecto beneficie a todos los involucrados y contribuya al bienestar general de la comunidad.

Tabla 20. Listado de personas encuestadas con su correspondiente número de cédula.

ENCUESTA	NOMBRE	CEDÚLA
1	Sandra Delgado	8 - 923- 1412
2	Edwin Pineda	N/R
3	Johan Guainora	N/R
4	Alexandra Hurtado	8-937-357
5	Santiago Patiño	E - 8-219967
6	Lorely Saura	8-25-909
7	Rafael Thoaldos	8-757-1089
8	Dania Reina	8-312-807
9	Lesli Fernández Guardia	8-447-625
10	Marlenis Serracín	8-770-571
11	José Castillo	7-31-904
12	Maritza Martínez	4-176-827
13	N/R	N/R
14	José Moran	2-71-1048
15	Carlos Pérez	Bd828422
16	Wirlenis Montero	1-673-7815
17	María Camila	N/R
18	Jorge Ferigo	N/R
19	Saturdina Quintero	3-30-119
20	Oribeth	N/R
21	Arelis	N/R
22	Rosa Saavedra	8-394-958
23	Andrea Tavares	8-977-201
24	Iris Ruiz	8-1187-993
25	Marta Prado	N/R

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 141
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

26	Ayleen Moreno	N/R
27	N/R	N/R
28	German Gaona	N/R
29	Caren Reyes	8-824-903
30	Arturo Jemmott	N/R
31	Aura Ballestero	8-265-332
32	Carlo Parodi	8-384-715
33	Leonida Vásquez	8-84-2074
34	Virgilio Robles	8-358-656
35	N/R	N/R
36	José Gonzales	8-915-2044
37	Víctor Andrade	N/R
38	Ivan Guerra	8-816-468
39	Alejandro de los Ríos	N/R
40	Jorge Catillo	N/R
41	N/R	N/R
42	Humberto Vega	N/R
43	Domingo Abrego	N/R

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 142
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

FOTOS 5-7. Vista del proceso de la toma de encuestas y firma de recibido de volante por parte de la Sub-Estación de Policía del sector de Villa lucre.



PROYECTO

VOLANTE INFORMATIVA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. CATEGORÍA II

NOMBRE DEL PROYECTO:
RESIDENCIAL CITY VIEW

PROMOTOR:
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR
DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMA

Domingo Obispo Salazar
P. Luis de Villa Lucre

DETALLES

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la realización de estudios, el diseño y la construcción de un conjunto de 22 casas unifamiliares en hilera, conforme a los estándares constructivos y a las disposiciones legales vigentes. Este desarrollo se orienta a satisfacer la elevada demanda habitacional en la zona metropolitana, al tiempo que brinda diversas comodidades y garantiza la seguridad de las familias que allí residen.

La ubicación proyectada se ve favorecida por la existencia de otros desarrollos urbanísticos, lo cual contribuye a un ambiente familiar y una estructura comunitaria consolidada. Asimismo, en sus alrededores se encuentran zonas comerciales, escuelas, hospitales y vías de acceso, características que resultan particularmente atractivas para los futuros residentes.

El proyecto ofrecerá dos modelos de residencias, a saber:

- Modelo Nebraska:** Incluye 3 recámaras, 3 baños, además de una recámara de servicio con su baño, para un área aproximada de 222.91 m².
- Modelo Vermont:** Consta de 3 recámaras y 2 baños, con un área aproximada de 183.67 m².

Adicionalmente, el diseño contempla la construcción de una garita de seguridad, un área social con piscina, un gazebo, canchas de juego y amplias áreas verdes.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 143
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

FOTOS 8-11. Vista del proceso de la toma de encuestas en el sector de Villa lucre



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 144
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

7.3 PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVA DEL MINISTERIO DE CULTURA.

De conformidad con los parámetros establecidos por la normativa vigente del Ministerio de Cultura, se llevó a cabo el levantamiento de la línea base arqueológica dentro del polígono del proyecto "Residencial City View". Este análisis fue realizado por el licenciado antropólogo Adrián Mora O., quien cuenta con la certificación N° 15- 09 DNPC.



Foto 12. Área de estudio

Los vestigios y restos arqueológicos constituyen recursos no renovables de alto valor patrimonial, cuya protección es fundamental, ya que forman parte del acervo cultural de la Nación.

Según el informe de prospección arqueológica del proyecto en estudio no se evidenciaron hallazgos 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 durante la ejecución de la obra en caso sucediesen hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar al Ministerio de Cultura.

Para mayor detalle, consultar el informe técnico de evaluación de los recursos arqueológicos, el cual se encuentra adjunto como **Anexo 14.11**.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 145
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO
PROMOTOR		

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

El paisaje en el área de influencia del proyecto se caracteriza por un entorno urbano, donde predominan urbanizaciones, edificaciones comerciales, infraestructuras de transporte masivo (metro) y vías principales.

Dentro del polígono del proyecto, se encuentra un área abierta con vegetación dispersa, compuesta principalmente por árboles aislados y crecimiento de paja canalera. Además, se ha identificado la presencia de desechos sólidos, caliche y chatarras dejados sin autorización del promotor, lo que indica la necesidad de medidas para el manejo adecuado de residuos y la preservación del entorno.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 146
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

CAPÍTULO

8

**IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E
IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y
CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL.**

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

8.IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Este capítulo abordará la identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales y socioeconómicos, así como la caracterización detallada del EsIA. El objetivo principal es proporcionar una evaluación exhaustiva de los posibles efectos que el proyecto podría generar sobre el entorno natural y social, con el fin de garantizar que se tomen las medidas necesarias para mitigar o evitar consecuencias negativas. El análisis considera tanto los riesgos inherentes al desarrollo del proyecto como los impactos potenciales, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones informadas y responsables.

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

La línea base ambiental actual, descrita en este Estudio de Impacto Ambiental, integra los componentes físico, biológico y socioeconómico del entorno. Se ha determinado que el área de influencia del proyecto se encuentra en un contexto urbano altamente intervenido, caracterizado por la presencia de múltiples desarrollos urbanísticos y comerciales que configuran una dinámica ya establecida.

A continuación, se describen las condiciones más relevantes que se presentan en cada elemento que conforman cada medio. Al tiempo, que se busca ofrecer predicciones realistas que bien podrían darse con y sin la presencia de proyecto en el área de estudio.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 148
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

Tabla 21. Análisis de Línea Base (físico biológico y socioeconómico).

DIMENSIÓN	COMPONENTE	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES POTENCIALES DEL PROYECTO	ACCIONES REQUERIDAS EN CADA FASE
FÍSICO	SUELO 	-Terreno con topografía irregular, con pendientes ascendentes que varían entre el 5% y el 45% y altitudes entre 73 y 106 msnm. -Suelos sin contaminación evidenciada.	-Construcción: Remoción de la cobertura vegetal; nivelación y conformación del terreno para adecuar el espacio al desarrollo inmobiliario. -Operación: Uso y ocupación del área destinada al residencial, lo que modifica la distribución original del suelo.	- Construcción: Control de erosión y manejo de residuos. -Operación: Desarrollar un plan integral de manejo de residuos sólidos y líquidos que minimice la alteración del suelo.
	AIRE 	- La calidad del aire se ve influenciada principalmente por el tránsito de vehículos livianos y pesados, generando emisiones (gases de combustión, partículas de polvo y ruidos). -No existen fuentes industriales de contaminación del aire. - Dentro del área del polígono se mantiene dentro de la normativa aplicable.	-Construcción: Posible incremento temporal de emisiones por el uso de maquinaria (pala mecánica, camiones, equipos diésel) y generación de ruido y vibraciones -Operación: Se prevé que la actividad residencial no genere un aumento considerable en los niveles de contaminación atmosférica ni en el ruido ambiental.	-Construcción: Establecer un programa de monitoreo continuo de la calidad del aire y de las vibraciones ambientales.
	AGUA 	-No se identificó afluentes superficiales naturales.	-Construcción: La pavimentación del área restará permeabilidad y por consiguiente se aumentará el escurrimiento de aguas pluviales que se percolaran a las áreas adyacentes de suelo, sin consecuencias negativas. - Operación: Uso y ocupación del Residencial.	-Construcción: - Medidas de control de erosión y derrames de químicos. -Operación: Conexión directa al sistema de alcantarillado municipal.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 149
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

DIMENSIÓN	COMPONENTE	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES POTENCIALES DEL PROYECTO	ACCIONES REQUERIDAS EN CADA FASE
BIOLÓGICO	FAUNA Y FLORA. 	El área presenta dos estratos de cobertura vegetal: uno conformado por gramíneas con árboles dispersos y otro por bosques secundarios en sucesión. La fauna, adaptada a la alta intervención urbana, es limitada y se compone principalmente de especies de rápida movilización.	-Construcción y operación: La transformación del paisaje es irreversible; sin embargo, el proyecto se integrará al entorno urbano existente.	-Construcción: Proteger las áreas de vegetación no intervenida, ejecutar un plan de rescate de flora y fauna y promover acciones de reforestación. -Operación: Mantener y gestionar de forma adecuada las áreas verdes,
	SOCIO-ECONÓMICO	SOCIAL 	<ul style="list-style-type: none"> - El polígono se utiliza actualmente como área de tránsito y refugio para personas sin hogar. -Refugio para antisociales, para esconderse después de cometer algún tipo de delito. -Se observa la acumulación de desechos que genera focos de vectores y problemas de salubridad. 	-Construcción: Posibles molestias temporales a los residentes por el aumento del tránsito de personas, transporte de materiales y generación de polvo y ruido. Operación: -La implementación del proyecto permitirá un mayor control del uso del área, lo que podría mejorar la convivencia y la seguridad en la zona.
		ECONOMÍA LOCAL. 	La consulta pública realizada a mediante encuestas, resultó en optimismo sobre el proyecto.	Construcción: -La contratación de mano de obra y de servicios generará empleo. La compra de materiales e insumos contribuye al crecimiento de la economía. El pago de impuestos municipales e institucionales contribuye al fisco nacional. Operación: Se prevé un incremento en los valores inmobiliarios de la zona

Fuente: Equipo de Consultor, 2025.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 150
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

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

En la tabla siguiente, se presenta el análisis de los criterios de protección ambiental conforme a lo establecido en el **artículo 22** del Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023. Este análisis abarca las fases de construcción y operación en el área de influencia del proyecto, determinando los efectos, características o circunstancias que se generarán en los cinco (5) criterio de evaluación establecidos:

El propósito de este análisis es asegurar el cumplimiento de la normativa vigente y determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) de acuerdo con los nuevos lineamientos.

Se codifica de siguiente forma:

APLICA	NO APLICA
X	-

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 151
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

Tabla 22. Análisis de los 5 criterios de protección ambiental:

CRITERIO 1	EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS.	FASES	
		CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
		EFFECTOS APLICA	EFFECTOS APLICA
		SÍ (✓) / NO (-)	SÍ (✓) / NO (-)
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;	✓	-
	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 la acción propuesta;	✓	✓
	d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	-	-
	e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	-	-
OBSERVACIONES: <u>SÍ APLICA</u> este criterio teniendo como efecto sobre los siguientes literales: a, b y c TOTAL, DE EFECTOS APLICABLES: tres (3).			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 152
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

CRITERIO 2	EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS.	FASES	
		CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
		EFECTOS APLICA Sí(✓)/NO(-)	EFECTOS APLICA Sí(✓)/NO(-)
Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	a. La alteración del estado actual de suelos;	✓	✓
	b. La generación o incremento de procesos erosivo;	✓	-
	c. La pérdida de fertilidad en suelos;	✓	-
	d. La modificación de los usos actuales del suelo;	-	-
	e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el 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;	✓	✓
	h. La modificación de los usos actuales del agua;	-	-
	i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	-	-
	j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	-	-
	k. la alteración del régimen hidrológico.	-	-
	l. La afectación sobre la diversidad biológica;	✓	-
	m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;	✓	-
	n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	✓	✓
	o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	-	-
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas	-	-	

OBSERVACIONES: SÍ APLICA este criterio teniendo como efecto sobre los siguientes literales: a, b, c, g, l, m y n.

TOTAL, DE EFECTOS APLICABLES: Siete (7).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 153
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

CRITERIO 3	EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS.	FASES	
		CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
		EFECTOS APLICA Sí (✓) / NO (-)	EFECTOS APLICA Sí (✓) / NO (-)
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;	-	-
	b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	-	-
	c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;	-	-
	d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	-	-
	e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	-	-
OBSERVACIONES: <u>NO APLICA</u> El criterio 3 no se verá afectado por el desarrollo del proyecto.			
TOTAL, DE EFECTOS APLICABLES: Cero (0).			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 154
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

CRITERIO 4	EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS.	FASES	
		CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
		EFFECTOS APLICA	EFFECTOS APLICA
		SÍ (✓) / NO (-)	SÍ (✓) / NO (-)
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;	-	-
	b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	-	-
	c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	✓	✓
	d. Afectación a los servicios públicos;	-	-
	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;	-	-
	f. Cambios en la estructura demográfica local.	-	-
OBSERVACIONES: <u>SÍ APLICA</u> el criterio 4 tiene efecto sobre literal c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;			
TOTAL, DE EFECTOS APLICABLES: Uno (1).			

CRITERIO 5	EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS.	FASES	
		CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
		EFFECTOS APLICA	EFFECTOS APLICA
		SÍ (✓) / NO (-)	SÍ (✓) / NO (-)
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	-	-
	b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	-	-
OBSERVACIONES: <u>NO APLICA</u> el criterio 5 no se verá afectado por el desarrollo del proyecto			
TOTAL, DE EFECTOS APLICABLES: Cero (0).			
El área del proyecto no pertenece a sitios con valor antropológico, arqueológico, históricos y de patrimonio cultural declarado, ver detalles en apartado del EsIA: 7.4 Prospecciones arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.			

Fuente: equipo de consultores, 2025.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 155
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

RESUMEN: La construcción y operación del proyecto “RESIDENCIAL CITY VIEW” impactará o tendrá efecto sobre los **CRITERIO 1, CRITERIO 2 y CRITERIO 4** de Protección Ambiental como se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 23. Resumen de los criterios protección aplicable.

CRITERIOS	EFEKTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS.
CRITERIO 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;
	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 la acción propuesta;
	TOTAL: Cuatro (4) circunstancias que mantendrán efecto sobre el CRITERIO 1.
CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	a. La alteración del estado actual de suelos;
	b. La generación o incremento de procesos erosivo;
	c. La pérdida de fertilidad en suelos;
	g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;
	i. La afectación sobre la diversidad biológica;
	m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;
	n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;
TOTAL: siete (7) circunstancias que mantendrán efecto sobre el CRITERIO 2.	
CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:	c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;
TOTAL	Una (1) circunstancia que mantendrán efecto sobre el criterio 4.
RESULTADO	Criterios aplicables: 3 Literales o circunstancias aplicables: 11: La fase de mayor impacto en los criterios de protección es en la construcción.

Fuente: equipo de consultores, 2025.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 156
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

8.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS 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 identificó tres (3) criterios de protección ambiental que serán afectados por el desarrollo del proyecto, el **CRITERIO 1**, **CRITERIO 2** y **CRITERIO 4**. Del cual se obtiene la identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos para las fases de construcción y operación del proyecto, visible en la Tabla siguiente.

Tabla 24. Descripción de los impactos identificados para las fases.

CRITERIOS	EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS.	IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD			FASES	
		ID	IDENTIFICACIÓN Y ESCRIPCIÓN	+/-	c	o
CRITERIO 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. 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 la acción propuesta.	01	Contaminación por la generación de desechos sólidos comunes y líquidos no peligrosos.			
		02	Contaminación por la generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos.			
		03	Contaminación por la generación de niveles de ruido y vibraciones, mediante la utilización de los equipos a mecánicos.			
		04	Afectación de la calidad de aire por la emisiones de gases en fuente móviles (equipos).			
		05	Afectación de la calidad de aire por la generación de partículas de polvo en suspensión.			
CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los	a. La alteración del estado actual de suelos. b. La generación o incremento de procesos erosivo.	06	Compactación y pérdida de capacidad de filtración.			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 157
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

CRITERIOS	EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS.	IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD			FASES	
		ID	IDENTIFICACIÓN Y ESCRIPCIÓN	+/-		
					C	O
recursos naturales.	c. La pérdida de fertilidad en suelos. g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea. i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas. l. La afectación sobre la diversidad biológica; m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas. n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	07	Afectación a la flora por la pérdida de la cobertura vegetal.			
		08	Dispersión y perturbación de fauna local.			
		10	Pérdida de fertilidad en suelos.			
		11	Generación de empleo priorizando la mano de obra local.			
CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:	c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	12	Generación de aportes al Tesoro Nacional y municipal a través del pago de permisos y tributos.			
		13	Desarrollo de la economía local por la compra de materiales e insumos de construcción.			
		14	Incremento en los valores inmobiliarios de la zona			
		15	Mayor control del uso del área, lo que podría mejorar la convivencia y la seguridad en la zona.			
		09	Afectación por la erosión del suelo.			
		16	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales.			
		17	Molestias por cambio en el paisaje natural.			
		18	Afectación a los moradores por la necesidad de vías para acceso y servicios básico.			

Fuente: equipo de consultores, 2025.

LEYENDA:

CARÁCTER		FASES
Positivo	Negativo	Construcción: C
		Operación: O
ID	Impacto identificado	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 158
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

RESUMEN:

Durante la identificación de los impactos se determinaron **18 IMPACTOS** entre negativos y positivos ambientales y sociales, generados por el proyecto "Residencial City View" los cuales se detallan a continuación:

ID	IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES IDENTIFICADOS
01	Contaminación por la generación de desechos sólidos comunes y líquidos no peligrosos.
02	Contaminación por la generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos.
03	Contaminación por la generación de niveles de ruido y vibraciones, mediante la utilización de los equipos a mecánicos.
04	Afectación de la calidad de aire por las emisiones de gases en fuente móviles (equipos).
05	Afectación de la calidad de aire por la generación de partículas de polvo en suspensión.
06	Compactación y pérdida de capacidad de filtración.
07	Afectación a la flora por la pérdida de la cobertura vegetal.
08	Dispersión y perturbación de fauna local.
09	Afectación por la erosión del suelo.
10	Pérdida de fertilidad en suelos.
11	Generación de empleo priorizando la mano de obra local.
12	Generación de aportes al Tesoro Nacional y municipal a través del pago de permisos y tributos.
13	Desarrollo de la economía local por la compra de materiales e insumos de construcción.
14	Incremento en los valores inmobiliarios de la zona
15	Mayor control del uso del área, lo que podría mejorar la convivencia y la seguridad en la zona.
16	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales.
17	Molestias por cambio en el paisaje natural.
18	Afectación a los moradores por la necesidad de vías para acceso y servicios básico.

POR CARÁCTER		POR FASE
Positivo: 	Negativo: 	Construcción: 16 impactos en total. Donde: 13 son negativos y 3 positivos.
5	13	Operación: 8 impactos en total. Donde: 5 son negativos y 3 positivos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 159
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, INTENSIDAD, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARÁN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS.

Para realizar la valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos se utilizó el Criterio de Valoración de Impactos Ambientales tomado de la Metodología de Vicente Conesa Fernández-Vítora, 4ª edición 2011.

La importancia del impactantes ambientales cualitativos y cuantitativos se da mediante los siguientes formula, los cuales son valorizados para obtener el efecto de una acción sobre un factor ambiental, es la estimación de un impacto en base al grado de manifestación cuantitativa del efecto. Toma valores entre 13 y 100.

Importancia (I): Grado de manifestación cualitativa del efecto
$I = \pm (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$

DÓNDE:

±= Beneficioso (+) o perjudicial (-)

IN= intensidad

EX= extensión

MO= Momento

PE= Persistencia.

RV= Reversibilidad

SI= Sinergia

AC= Acumulación

EF= Efecto

PR= Periodicidad

MC=Recuperabilidad

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 160
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

Tabla 25. Importancia del impacto

CLASIFICACIÓN	VALORES	CLASIFICACIÓN	VALORES
Naturaleza		Intensidad (IN): Grado de incidencia de las acciones sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. (Grado de Destrucción) *	
Impacto beneficioso (positivo)	+	Baja o mínima	1
		Media	2
Impacto perjudicial (negativo)	-	Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
Extensión (EX): Atributo que refleja la fracción del medio afectada por la acción del proyecto. (Área de influencia)		Momento (MO): Plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado. (Plazo de Manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1 (+ años)
Parcial	2	Mediano plazo	2 (1-5 años)
Extenso	4	Inmediato	4 (- tiempo nulo)
Total	8		
Crítico (internacional)	(+4)	Crítico	(+4)
Persistencia (PE): Tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retomaría a las condiciones iniciales previas a la acción. (Permanencia del efecto)		Reversibilidad (RV): Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción. (Reconstrucción por medios naturales)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Mediano plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI): Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales (Potenciación de la manifestación) **		Acumulación (AC): Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo o simple	1	Simple	1
Sinérgico o moderado.	2		
Muy sinérgico	4	Acumulativo	4
Efecto (EF): Relación causa-efecto, o sea la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. (Relación causa – Efecto)		Periodicidad (PR): Regularidad de la manifestación del efecto. (Regularidad de la manifestación)	
Indirecto o secundario	1	Irregular (Aperiódico y esporádico) ***	1
Directo o Primario	4	Periódico o de regularidad intermitente	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC): Posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retomar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana, o sea, mediante la introducción de medidas correctoras y restauradoras (Reconstrucción por medios humanos)			
Recuperable de manera inmediata	1		
Recuperable a corto plazo	2		
Recuperable a medio plazo	3		
Recuperable a largo plazo	4		
Mitigable, sustituible y compensable	4		
Irrecuperable	8		

Fuente: Conesa, 2011

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 161
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

NOTA: *

(*) Cuando la acción causante del electo tenga atributos de beneficiosas caso de las medidas correctoras, la Intensidad se referirá al grado de Construcción, Regeneración o Recuperación del medio afectado.

(**) Cuando la aparición del efecto consecuencia de la actuación o intervención simultanea de dos o más acciones, en vez de potenciar el grado de manifestación de la suma de los efectos que se producirían si las acciones no actuaran simultáneamente, presenten un debilitamiento del mismo, la valoración del efecto presentará valores de signo negativo, disminuyendo el valor de la Importancia del Impacto.

(***) En los casos, en que así lo requiera la relevancia de la manifestación del impacto, a los impactos irregulares (aperiódicos y esporádicos), se les designará un valor superior al establecido pudiendo ser (4).

Tabla 26. Valoración de importancia de los impactos:

CRITERIO	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN
Importancia Ambiental & Social Negativa	$-32 \geq IMP \geq -13$	BAJO / IRRELEVANTE
	$-33 \geq IMP \geq -66$	MODERADO
	$IMP \leq -67$	ALTO / SEVERO
Importancia Ambiental & Social Positiva	$13 \leq IMP \leq 32$	POSITIVO BAJO
	$33 \leq IMP \leq 66$	POSITIVO MEDIO
	$MP \geq 67$	POSITIVO ALTO

Fuente: Conesa, 2011

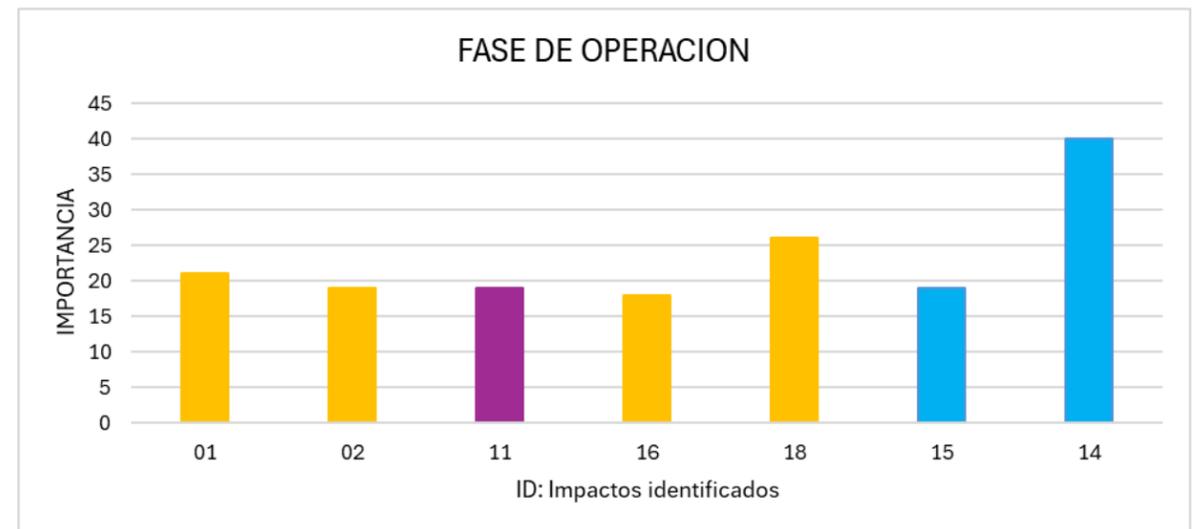
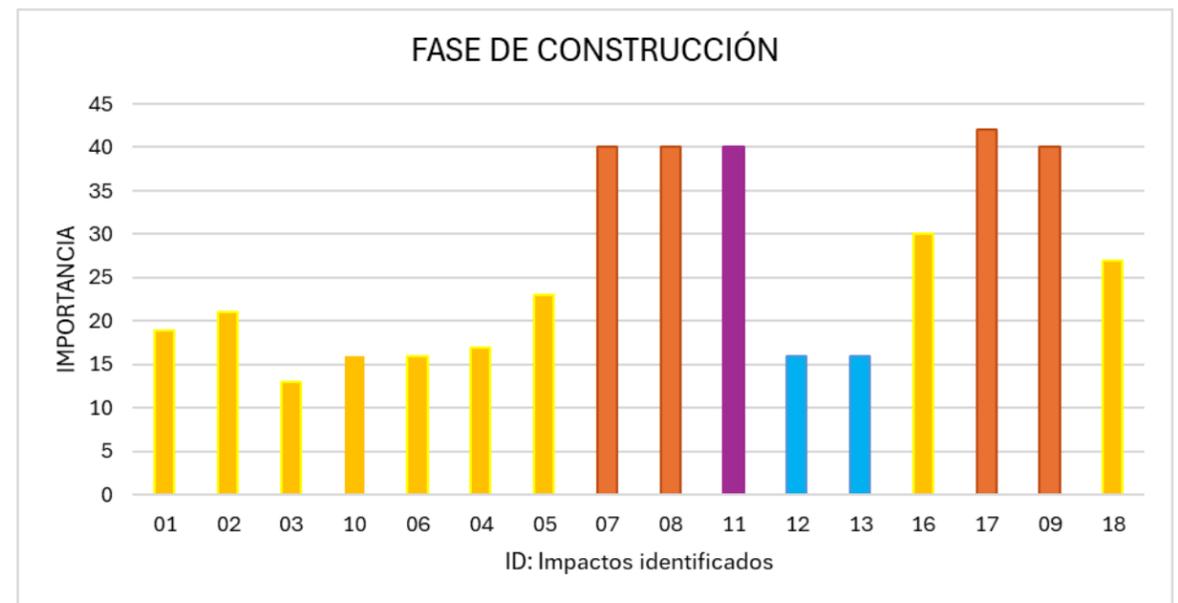
A continuación, se presenta una tabla con la valoración matricial de los impactos generados por el proyecto según Conesa, 2011

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 162
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

Tabla 27. Valoración matricial de los impactos generados por el proyecto

CONSTRUCCIÓN																	
FACTORES	ID	IMPACTO	Criterios de Evaluación											CLASIFICACIÓN			
			(±)	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC		I		
FISICO	AGUA	01	Contaminación por la generación de desechos sólidos comunes y líquidos no peligrosos.	-	1	1	2	2	2	1	1	1	1	4	19	BAJO / IRRELEVANTE	
	SUELO	02	Contaminación por la generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos.	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	4	21	BAJO / IRRELEVANTE	
		03	Contaminación por la generación de niveles de ruido y vibraciones, mediante la utilización de los equipos a mecánicos.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	BAJO / IRRELEVANTE	
		10	Pérdida de fertilidad en suelos.	-	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	16	BAJO / IRRELEVANTE	
		06	Compactación y pérdida de capacidad de filtración.	-	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	16	BAJO / IRRELEVANTE	
	AIRE	04	Afectación de la calidad de aire por la emisiones de gases en fuente móviles (equipos).	-	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	17	BAJO / IRRELEVANTE	
05		Afectación de la calidad de aire por la generación de partículas de polvo en suspensión.	-	2	2	2	2	1	1	1	4	1	1	23	BAJO / IRRELEVANTE		
BIOLÓGICO	FLORA	07	Afectación a la flora por la pérdida de la cobertura vegetal.	-	4	2	4	4	4	2	1	4	1	4	40	MODERADO	
	FAUNA	08	Dispersión y perturbación de fauna local.	-	4	2	4	4	4	2	1	4	1	4	40	MODERADO	
SOCIOECONÓMICO	ECONÓMICO	11	Generación de empleo priorizando la mano de obra local.	+	4	2	4	4	4	2	1	4	1	4	40	POSITIVO MEDIO	
		12	Generación de aportes al Tesoro Nacional y municipal a través del pago de permisos y tributos	+	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	16	POSITIVO BAJO	
		13	Desarrollo de la economía local por la compra de materiales e insumos de construcción.	+	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	16	POSITIVO BAJO	
	SALUD	16	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales.	-	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	30	BAJO / IRRELEVANTE	
	SOCIAL	17	Molestias por cambio en el paisaje natural.	-	4	4	2	4	4	4	1	1	4	2	4	42	MODERADO
		09	Afectación por la erosión del suelo.	-	4	2	4	4	4	4	2	1	4	1	4	40	MODERADO
		18	Afectación a los moradores por la posible congestión vehicular en la vías de acceso y servicio de agua	-	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	2	27	BAJO / IRRELEVANTE

OPERACIÓN																
FACTORES	ID	IMPACTO	Criterios de Evaluación											CLASIFICACIÓN		
			(±)	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC		I	
FISICO	AGUA	01	Generación de desechos sólidos y líquidos no peligrosos	-	2	1	4	2	1	1	1	1	1	2	21	BAJO / IRRELEVANTE
	SUELO / AIRE	02	Generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos.	-	1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	19	BAJO / IRRELEVANTE
SOCIOECONÓMICO	SALUD	11	Generación de empleo priorizando la mano de obra local.	+	1	1	2	2	1	1	1	4	1	2	19	POSITIVO BAJO
		16	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales.	-	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	18	BAJO / IRRELEVANTE
	SOCIAL	18	Afectación a los moradores por la necesidad de vías para acceso y servicios básico.	-	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	26	BAJO / IRRELEVANTE
		15	Mayor control del uso del área, lo que podría mejorar la convivencia y la seguridad en la zona.	+	1	1	2	2	1	1	1	4	1	2	19	POSITIVO BAJO
		14	Incremento en los valores inmobiliarios de la zona	+	4	2	4	4	4	4	2	1	4	1	4	40



CRITERIO	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN
Importancia Ambiental & Social Negativa	-32≥IMP≥-13	BAJO / IRRELEVANTE
	-33≥IMP≥-66	MODERADO
	IMP≤-67	ALTO / SEVERO
Importancia Ambiental & Social Positiva	13≤IMP≤32	POSITIVO BAJO
	33≤IMP≤66	POSITIVO MEDIO
	MP≥67	POSITIVO ALTO

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

ANÁLISIS

En base a las valorizaciones de las matrices se identificaron en las diferentes etapas:

1. **FASE DE CONSTRUCCIÓN:** 16 impactos
 - **Impactos negativos 13:** 9 de clasificación de impacto **BAJO / IRRELEVANTE** y 4 de clasificación de impacto **MODERADO**.
 - **Impactos positivos 3 (tres):** 2 impacto positivo **BAJO** y 1 (uno) de clasificación de impacto **POSITIVO MEDIO**.

2. **FASE DE OPERACIÓN:** 7 impactos.
 - **Impactos negativos:** 4 de clasificación de impacto de **BAJO / IRRELEVANTE**.
 - **Impactos positivos 3:** 2 impacto positivo **BAJO** y 1 de clasificación de impacto **POSITIVO MEDIO**.

Como se pudo observar los efectos negativos identificados se concentran principalmente en la **FASE DE CONSTRUCCIÓN**, fase en la cual se prevé que las actividades del proyecto generen los mayores impactos ambientales asociados. Este análisis permite orientar las medidas de mitigación necesarias para minimizar los efectos adversos dentro del área de influencia, conforme a la normativa aplicable.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 164
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4

De acuerdo con el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, que establece tres (3) categorías para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y tras un análisis cualitativo y cuantitativo utilizando la metodología de Vicente Conesa Fernández-Vítora, se ha determinado que el proyecto "RESIDENCIAL CITY VIEW" se clasifica en: **CATEGORÍA II:** Esta categoría es aplicable a proyectos que generan impactos ambientales negativos de nivel medio o moderado sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se desarrollarán las actividades.

La evaluación integral de este proyecto indica que se prevén impactos negativos de importancia **MEDIA O MODERADA.** Para mitigar estos efectos, se implementarán los ajustes de ingeniería necesarios y las medidas de manejo socio ambiental aquí propuestas, en estricto cumplimiento de la legislación vigente.

Además, en virtud del Artículo 5 del Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024, que modifica el Artículo 19 del Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, este proyecto se clasifica dentro de la lista taxativa del sector: **CONSTRUCCIÓN.**

8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AL AMBIENTE, QUE PUEDE GENERAR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES.

Tomando como referencia la definición de riesgo ambiental establecida en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, se empleó la metodología Risk Analysis Framework (Marco de Análisis de Riesgos) para caracterizar los riesgos ambientales. Adicionalmente, se evaluó el nivel de riesgo considerando tanto el impacto que podría ocasionar como la probabilidad de que ocurra una situación.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 165
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

			Vulnerabilidad o gravedad relativa			
			Marginal	Significativa	Critica	Desastrosa
			2	5	10	20
Amenaza Relativa	Muy probable	5	10	25	50	100
	Probable	4	8	20	40	80
	Ocasional	3	6	15	30	60
	Muy Eventual	2	4	10	20	40
	Improbable	1	2	5	10	20

Fuente: Risk Analysis Framework.

Donde:

- **Rojo para riesgo alto:** En este rango se ubican los riesgos con valores mayores a 20.



- **Amarillo para riesgo medio:** En este rango se ubican los riesgos con valores entre 7 y 20.



- **Verde para riesgo bajo:** En este rango se ubican los riesgos con valores menores o iguales a 6



Según la metodología descrita anteriormente, se realizó una adaptación para identificar y evaluar los riesgos ambientales que pudieran surgir durante las fases del proyecto.

Para la fase de planificación, por ser una fase de escritorio, no se prevén amenazas ambientales. Las amenazas ambientales identificados se describen a continuación:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 166
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

Mapa Conceptual de Amenazas Ambientales

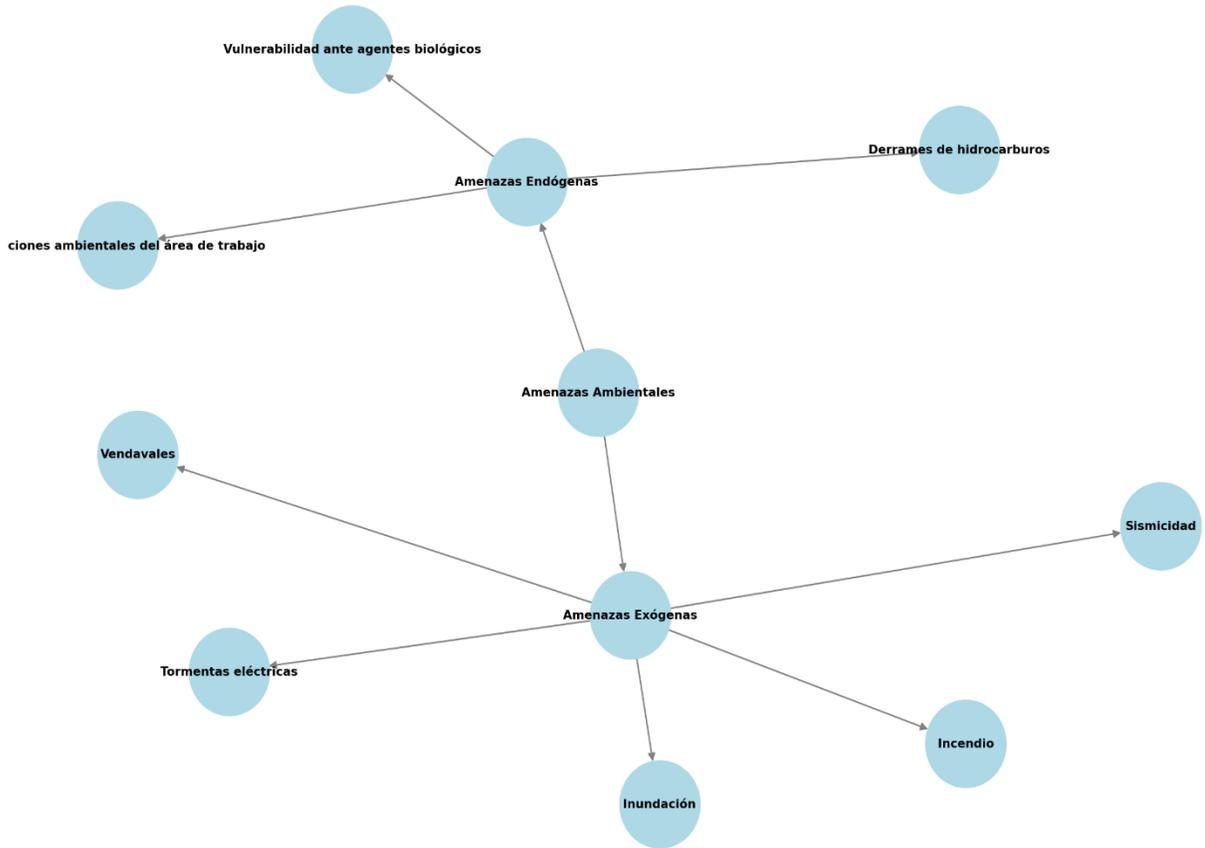


Ilustración 25. Amenazas ambientales.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 167
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
PROMOTOR		

En base a la metodología se presenta la interacción entre los impactos identificados y su grado de riesgos en el proyecto "Residencial City View":

FASE	NATURALEZA DE LA AMENAZA	RIESGO AMBIENTAL	AMENAZA		VULNERABILIDAD		RIESGO
			IDENTIFICACIÓN	PROBABILIDAD	CALIFICACIÓN	PROBABILIDAD	
Construcción	Endógena	Erosión de suelo.	Probable	4	Significativa	5	20
		Derrames de sustancias químicas.	Muy eventual	2	Crítica	10	20
		Erosión de suelo.	Probable	4	Significativa	5	20
	Exógena	Sismicidad	Muy eventual	2	Marginal	2	4
		Tormentas eléctricas	Ocasional	3	Significativa	5	15
		Vendavales	Ocasional	3	Significativa	5	15
		Inundación	Muy eventual	2	Significativa	5	10
Operación	Endógena	Erosión de suelo.	Probable	4	Marginal	2	8
		Derrames de sustancias químicas	Muy eventual	2	Significativa	5	10
	Exógena	Sismicidad	Muy eventual	2	Marginal	2	4
		Tormentas eléctricas	Ocasional	3	Marginal	2	6
		Vendavales	Muy eventual	2	Marginal	2	4
		Inundación	Muy eventual	2	Marginal	2	4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 168
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

CAPÍTULO

9

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

OBJETIVO GENERAL:

Definir los mecanismos, procedimientos y medidas necesarias para asegurar que, con el desarrollo de las actividades propias del proyecto, no se generen efectos negativos significativos al medio físico, biológico, socioeconómico.

Objetivos específicos:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar, los efectos ambientales negativos significativos sobre los medios físicos, biológicos socioeconómicos que podrían ocurrir por las actividades correspondientes a las distintas etapas del Proyecto.
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.
- Establecer medidas tomando en cuenta el cumplimiento de todas las normas, regulaciones y requerimientos legales en materia ambiental vigentes en Panamá. Establecer medidas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de ejecución del proyecto.

Por lo antes expuesto, se recomienda implementar las medidas de control ambiental incluidas en este Estudio de Impacto Ambiental desde el inicio de las obras, y para una mejor ejecución en miras de cumplir con los objetivos trazados, se recomienda la instrucción previa a los trabajadores del proyecto, sobre los cuidados requeridos hacia los recursos naturales durante todas las acciones del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 170
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

9.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS 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 el Tabla siguiente se detalla el cronograma de ejecución de las medidas establecidas en el Plan de manejo ambiental para la implementación de las medidas específicas.

Tabla 28. Medidas específicas para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar impactos – construcción y operación:

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR IMPACTOS – CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN:					
ID	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	FRECUENCIA
01	Contaminación por la generación de desechos sólidos comunes y líquidos no peligrosos.	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN.	No se permitirá la quema para eliminar los residuos.	Inspección ocular del área del proyecto para verificar que el sitio no cuente con desechos dispersos.	Diario
			Se colocarán cestos de basura en los predios del proyecto y se promoverá el reciclaje.	Registro de la disposición adecuada de los desechos.	Mensual
			Se trasladarán durante la fase de construcción los desechos al vertedero semanal y durante la etapa de operación se deberá realizar un contrato con una empresa municipal o privada para la recolección y disposición final de los residuos.	Registro de la disposición adecuada de los desechos.	Quincenal
			Capacitaciones a los trabajadores.	Registro de las capacitaciones de los trabajadores.	Semanal
02	Contaminación por la generación de desechos	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN.	Instalaciones y mantenimiento de baños portátiles para los trabajadores.	Registros de limpieza de baño,	Semanal
				certificado de disposición final.	Mensual

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 171
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR IMPACTOS – CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN:					
ID	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	FRECUENCIA
	sólidos y líquidos peligrosos.		Se conectará al sistema de recolección de agua residual, existente	Monitoreo de descarga de agua	Semestral
			Mantenimiento periódico de la maquinaria y equipo. Bandeja de contención en caso de requerirse hidrocarburo durante la construcción del proyecto.	Registro de disposición final de residuos peligrosos.	Trimestral
				Inspección ocular.	Diario
				Registro de mantenimiento de equipos.	Mensual
				Registros de capacitación	Semanal
03	Contaminación por la generación de niveles de ruido y vibraciones, mediante la utilización de los equipos a mecánicos.	CONSTRUCCIÓN	Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m.	Monitoreo de vibraciones	Trimestral o según la Resolución de Aprobación.
			Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.	Registros de inspección y mantenimiento de los equipos.	Mensual
			Mantenimiento de los equipos.		
04	Afectación de la calidad de aire por las emisiones de gases en fuente móviles (equipos).	CONSTRUCCIÓN	Monitoreo de fuentes móviles.	Monitoreo de fuentes móviles.	Annual
			Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m	Inspección ocular	Diario
			Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.	Inspección ocular	Diario
			Mantenimiento de los equipos.	Registros de mantenimiento de equipos.	Mensual
05	Afectación de la calidad de aire por la generación de partículas de polvo en suspensión.	CONSTRUCCIÓN	Aspersión de agua no potable al suelo para mantenerlos húmedo.	Inspección ocular del área del proyecto.	Diario
			Revegetación de las áreas desprovista.	Inspección ocular del área del proyecto.	Diario
06	Compactación y pérdida de	CONSTRUCCIÓN	Movimiento de tierra en las áreas puntuales de acuerdo con los planos	Inspección ocular en la obra para verificar la construcción de	Diario.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 172
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR IMPACTOS – CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN:					
ID	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	FRECUENCIA
	capacidad de filtración.		aprobados para el desarrollo del proyecto. Manejo de las aguas de escorrentía a través de la canalización de esta.	acuerdo con los planos aprobados.	
07	Afectación a la flora por la pérdida de la cobertura vegetal.	CONSTRUCCIÓN	Solicitar a la MiAMBIENTE el permiso correspondiente, antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue Arborizar las zonas desprovistas de vegetación que quedaron desnudas de la construcción, con árboles ornamentales (a seleccionar) de porte bajo a mediano y con hierba o grama, las aceras o maceteros dentro del proyecto.	Pago en concepto de indemnización ecológica. Aplicar plan de compensación ambiental según lo establece MiAMBIENTE.	Inicio de construcción Durante el desarrollo del proyecto.
08	Dispersión y perturbación de fauna local.	CONSTRUCCIÓN	Realizar el rescate de la fauna silvestre con un especialista y coordinar la liberación de aplicar con el Ministerio de Ambiente.	Presentación y aplicación de plan rescate de la fauna silvestre. De existir un hallazgo de animal que requiera reubicación.	Inicio de proyecto Diario
09	Afectación por la erosión del suelo.	CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN.	Diseño y construcción de medida de contención permanente para protección de casas conexas. Instalación de barreras de control de erosión temporal.	Evidencias fotográficas. Planos del diseño Mantenimiento preventivo de la estructura. Evidencias fotográficas.	En ejecución Inicio de proyecto Anual Diario

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 173
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR IMPACTOS – CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN:					
ID	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	FRECUENCIA
10	Pérdida de fertilidad en suelos.	CONSTRUCCIÓN	Instalación de barreras de control de erosión temporal.	Evidencias fotográficas.	Diario
			Movimiento de tierra en las áreas puntuales de acuerdo con los planos aprobados para el desarrollo del proyecto.	Inspección ocular en la obra para verificar la construcción de acuerdo con los planos aprobados.	Diario
16	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales.	CONSTRUCCIÓN	Los trabajadores serán provistos de equipo de protección personal obligatorio.	Registro de entrega del equipo de protección personal.	Mensual
			Se colocarán señalizaciones de advertencia para prevenir accidentes laborales.	Monitoreos ocupacionales	Trimestral o según la Resolución de Aprobación
			Aplicación de plan de contingencia.	Inspección ocular para verificar el uso de Equipo de Protección personal.	Diario
17	Molestias por cambio en el paisaje natural.	CONSTRUCCIÓN	Implementación de un diseño urbanístico con áreas verdes y de uso común que representen un 60% del área neta vendible.	Inspección ocular en la obra para verificar la construcción de acuerdo con los planos aprobados.	Diario
			Plantación de vegetación autóctona alrededor del proyecto para integrar visualmente el desarrollo con el entorno.	Inspecciones periódicas por parte de un especialista. Evaluaciones de percepción comunitaria mediante encuestas	Diario y trimestral

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 174
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR IMPACTOS – CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN:					
ID	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	FRECUENCIA
			<p>Uso de barreras paisajísticas como árboles de rápido crecimiento en los perímetros del proyecto para mejorar la estética y reducir la percepción del cambio en el paisaje.</p> <p>Diseño de edificaciones con colores y materiales que armonicen con el entorno natural.</p>	<p>a residentes y vecinos.</p> <p>Control fotográfico trimestral para verificar la implementación y crecimiento de la vegetación.</p>	
18	Afectación a los moradores por la necesidad de vías para acceso y servicios básico.	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN	<p>Construcción de vías pavimentadas de hormigón con cordón cuneta, asegurando una infraestructura vial duradera.</p> <p>Implementación de servidumbres de acueducto, alcantarillado y drenaje pluvial, garantizando la disponibilidad de agua potable y manejo adecuado de aguas residuales.</p> <p>Reducción de polvo y ruido mediante riego periódico de agua en áreas en construcción y limitación de horarios de trabajo.</p>	<p>Supervisión técnica de la infraestructura vial y servicios públicos durante y después de la construcción.</p> <p>Cumplimiento de normativas municipales y ambientales en materia de urbanización.</p>	Diario

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 175
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR IMPACTOS – CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN:					
ID	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	FRECUENCIA
			Comunicación efectiva con la comunidad sobre los avances y beneficios del proyecto.	Encuestas de satisfacción a los residentes sobre la accesibilidad y calidad de los servicios básicos.	Trimestral

******Nota:** Los impactos positivos no están incluidos en esta tabla, ya que no requieren medidas de mitigación, sino que deben ser potenciados para maximizar sus beneficios.

9.1.1 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El responsable del monitoreo y la frecuencia de éste es el promotor y contratista del proyecto por el cumplimiento de cada una de las medidas específicas para evitar, compensar o controlar los impactos identificados, la cual se detallaron en la tabla N°33 anterior, sección frecuencia del monitoreo; durante las fases de construcción y operación, así como sea dispuesto en la resolución de aprobación de presente EsIA.

9.1.2 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.

A continuación, se presenta un programa detallado de los monitoreos ambientales basado en las medidas específicas propuestas para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar los impactos identificados en las etapas de construcción y operación del proyecto, la tabla N°33 anterior, sección frecuencia del monitoreo muestra detalle de cada uno de ellos.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación y control de impactos ambientales durante las etapas de construcción y operación del proyecto, asegurando la protección del medio ambiente y la salud de los trabajadores y la comunidad circundante.

RESPONSABLES: El monitoreo será responsabilidad del promotor del proyecto y a su vez

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 176
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

los contratistas del promotor.

METODOLOGÍA: Utilización de inspecciones oculares, auditorias, registros fotográficos, equipos de medición certificados por MiAMIENTE, calibrados y análisis de laboratorio para asegurar el cumplimiento de los parámetros establecidos.

La frecuencia de los monitoreos y sus respectivos parámetros serán evaluado: diario, semanal, quincenal, mensual, trimestral, semestral o anual.

PARÁMETROS: TIEMPO y ETAPA DE EJECUCIÓN SUGERIDO:

- Calidad del aire (semestral) / durante la construcción y operación
- Monitoreo de calidad de aire en la comunidad más cercana (trimestral) / durante operación
- Ruido Ambiental (semestral) / durante la construcción y operación
- Fuentes móviles (semestral) 7durante la construcción y operación
- Monitoreo Ocupacional: Dosimetría de ruido y vibración. (semestral) / durante la construcción y operación.

Este programa de monitoreo ambiental está diseñado para asegurar que el proyecto "Residencial City View" se construya y opere bajo estándares ambientales adecuados, minimizando los impactos negativos en el entorno natural y humano. Las frecuencias y metodologías de monitoreo propuestas permitirán una evaluación continua y la implementación oportuna de medidas correctivas en caso de desviaciones.

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

OBJETIVO: Establecer un marco de acción para la identificación, prevención y resolución de posibles conflictos derivados de la implementación del proyecto, asegurando la transparencia, la comunicación efectiva y la participación de la comunidad.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 177
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

NORMATIVO APLICABLE

En la República de Panamá, la resolución de conflictos está regulada por normativas específicas, como:

1. Decreto Ley No. 5 de 8 de julio de 1999: Establece el Régimen General de Arbitraje, Conciliación y Mediación. (Gaceta Oficial No. 23837, 10 de julio de 1999).

2. Resuelto No. 106-R 56 de 30 de abril de 2001: Reglamenta la inscripción de mediadores y crea el Registro de Mediadores dentro del Ministerio de Gobierno y Justicia. (Gaceta Oficial No. 24296, 8 de mayo de 2001).

1. Identificación de Potenciales Conflictos

A pesar de que los resultados de las encuestas ciudadanas no han identificado conflictos potenciales, es fundamental reconocer que durante la ejecución del proyecto podrían surgir preocupaciones o malentendidos. Para anticiparse a estas situaciones, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- **Mapeo de actores clave:** Identificar a todos los grupos de interés y actores relevantes en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, tales como residentes, líderes comunitarios, representantes de organizaciones civiles y autoridades locales.
- **Evaluación continua de percepciones:** Realizar encuestas periódicas y entrevistas a los grupos de interés para identificar posibles cambios en las percepciones y preocupaciones relacionadas con el proyecto.

2. Prevención de Conflictos: Para minimizar el riesgo de conflictos, se implementarán las siguientes estrategias de prevención:

- **Transparencia en la información:** Se garantizará la disponibilidad de información clara y precisa sobre el proyecto en todo momento, a través de diversos canales de comunicación.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 178
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

- **Capacitación y sensibilización:** Ofrecer talleres y sesiones informativas sobre los beneficios, objetivos y medidas de mitigación del proyecto, con el fin de educar a la comunidad y reducir la desinformación.

3. Mecanismos de Comunicación y Participación

Para fomentar una comunicación fluida y participativa, se adoptarán las siguientes medidas:

Reuniones comunitarias periódicas: Realizar reuniones regulares con los residentes y otros actores clave para presentar avances del proyecto, discutir preocupaciones y recopilar retroalimentación.

Boletines informativos y materiales educativos: Distribuir boletines informativos y materiales educativos en formato impreso y digital, que incluyan actualizaciones del proyecto, medidas de seguridad, y datos de contacto para consultas y reportes.

Línea directa y punto de contacto: Establecer una línea telefónica directa y un punto de contacto en las oficinas del proyecto para que los residentes puedan expresar sus preocupaciones o presentar quejas.

4. Resolución de Conflictos:

En caso de que surjan conflictos o disputas, se seguirán los siguientes pasos para su resolución:

Recepción y registro de conflictos: Todas las quejas y conflictos serán registrados formalmente en un sistema de gestión de conflictos para su seguimiento y resolución.

Mediación y negociación: Se llevarán a cabo sesiones de mediación con las partes involucradas para negociar soluciones mutuamente aceptables, contando con la facilitación de un mediador imparcial si es necesario.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 179
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

Implementación de soluciones y monitoreo: Las soluciones acordadas se implementarán de manera oportuna y se monitoreará su efectividad para asegurar que el conflicto no resurja.

5. Monitoreo y Evaluación del Plan

Revisión periódica del plan: El plan de resolución de conflictos será revisado y actualizado regularmente en función de los resultados del monitoreo, las evaluaciones de impacto y las necesidades cambiantes de la comunidad y el proyecto.

Informes de progreso: Se elaborarán informes periódicos que resuman las actividades de resolución de conflictos, las acciones correctivas implementadas y los resultados obtenidos, los cuales serán compartidos con todos los interesados.

Este Plan de Resolución de Conflictos busca no solo prevenir y manejar conflictos potenciales de manera efectiva, sino también construir una relación sólida y de confianza con la comunidad, asegurando el éxito a largo plazo del proyecto y la aceptación de la población local.

Este enfoque proactivo en la comunicación tiene como propósito garantizar la transparencia del proyecto, asegurar la comprensión de sus objetivos e impactos, y facilitar la participación de la comunidad en la gestión del proyecto, promoviendo así un ambiente de colaboración y confianza mutua.

9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES.

El plan de riesgos presenta las medidas específicas frente a los peligros asociados a las actividades, que pueden representar un riesgo, y generar la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales; así como riesgos ambientales.

OBJETIVO GENERAL:

Establecer medidas preventivas para minimizar la probabilidad de ocurrencia de incidentes ambientales y de seguridad laboral durante todas las fases del proyecto, asegurando el cumplimiento de la normativa aplicable.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 180
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Cumplir con requerimientos establecidos en el Plan de seguridad, higiene y salud ocupacional aprobado para el proyecto.
- ✓ Establecer los controles necesarios sobre los peligros identificados.
- ✓ Prevenir la ocurrencia de incidentes o accidentes que representen riesgos de tipo ambiental.
- ✓ Proteger la salud de las personas y la calidad del ambiente.

ALCANCE:

El plan de prevención cubrirá todas las actividades del proyecto, entre ellas:

- ✓ Movimientos de tierra y excavaciones, considerando los riesgos de estabilidad del suelo identificados en el estudio geotécnico.
- ✓ Manejo de residuos y materiales de construcción, evitando la contaminación del suelo y cuerpos de agua.
- ✓ Instalación de sistemas de infraestructura como drenajes pluviales, redes sanitarias y sistemas eléctricos.
- ✓ Transporte y almacenamiento de materiales, minimizando riesgos de derrames y contaminación.

PREVENCIÓN

Los aspectos en los cuales se basa la prevención del proyecto serán los siguientes:

- ✓ Identificación de riesgos ambientales en cada fase del proyecto.
- ✓ Capacitación del personal en manejo de materiales peligrosos y protocolos de seguridad.
- ✓ Implementación de barreras de contención para evitar la dispersión de sedimentos y escorrentía hacia cuerpos de agua.
- ✓ Monitoreo de compactación del suelo y estabilidad geotécnica, conforme a los estudios previos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 181
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

- ✓ Control de emisiones de polvo y ruido, mediante el uso de equipos adecuados y barreras de mitigación.
- ✓ Contar con el personal idóneo para la implementación y supervisión del cumplimiento de los Planes de Contingencia y Seguridad, Higiene y salud ocupacional.
- ✓ Contar con Especialista ambiental idóneo para la ejecución de las medidas de mitigación y prevención ambiental.

Este plan debe ser revisado periódicamente y adaptado conforme avancen las fases del proyecto, garantizando la protección del entorno y la seguridad de todas las partes involucradas.

9.4 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

Previo al inicio de las actividades de la remoción vegetal se deberá implementar el Plan de Rescate y reubicación de fauna y flora, a fin de salvaguardar a las especies encontradas en el área de influencia directa del proyecto.

Para la reubicación de las especies se procederá con lo estipulado en el Plan de Rescate de Fauna descrito a continuación:

INTRODUCCION

Un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna se puede definir como las acciones de manejo para aquellos individuos de especies que requieran protección y manejo especial y que puedan quedar atrapados durante el desarrollo de las actividades en el área de influencia directa del Proyecto.

Aunque las áreas a ser afectadas por el proyecto ya presentan un grado importante de alteración y perturbación debido a las actividades rutinarias desarrolladas, este impacto es considerado de importancia durante la etapa de construcción de las obras.

Objetivo general.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 182
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

Definir las acciones de manejo necesarias para aquellas especies que requieran protección y manejo especial dentro del área de construcción del proyecto.

Objetivos específicos.

- Rescatar especies de vertebrados terrestres (mamíferos, y aves, que pudieran ser perturbados por las actividades de acondicionamiento del terreno antes, durante y después de iniciar las diferentes etapas del proyecto.
- Reubicar los ejemplares capturados en sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia.
- Incorporar al Informe de seguimiento ambiental presentado al Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), el avance del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna y flora.
- Inventario de la fauna y flora existente. Posibles sitios de reubicación Una vez rescatados los especímenes en el área del proyecto, serán transportados hacia las oficinas del Ministerio de Ambiente más cercanas para levantar el acta correspondiente de entrega y posteriormente realizar la liberación con personal del Ministerio de Ambiente al área protegida más cercana u otras áreas cercanas donde no haya riesgo de perturbación para los animales. En caso de animales heridos se hará el contacto con el Ministerio de Ambiente, para el traslado y atención.

Metodología y equipo para utilizar Actividades del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna.

Previa a la construcción: Entrega del Programa al Ministerio de Ambiente Aprobación del Programa.

Construcción: Supervisión del Plan de Rescate de Reubicación de Flora y Fauna.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 183
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

EJECUCIÓN:

El Plan de Rescate y Reubicación de la Fauna Silvestre será ejecutado antes, durante y después de los trabajos de desmonte. Los equipos de rescate de fauna estarán integrados por profesionales (zoólogos, biólogos) para el manejo, rescate, manipulación, monitoreo y reubicación de fauna silvestre panameña.

Para la elaboración de este Plan, será utilizado como información base el estudio de la fauna existente,

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).

El Plan de Educación Ambiental se realiza con la finalidad de minimizar los impactos ocasionados por la presencia de trabajadores en las áreas de desarrollo del proyecto.

1. Objetivo General

Implementar estrategias de formación y sensibilización ambiental para minimizar los impactos negativos ocasionados por la presencia de trabajadores en las áreas de desarrollo del proyecto, garantizando el cumplimiento de la legislación ambiental vigente y las medidas del Plan de Manejo Ambiental.

2. Objetivos Específicos

- ✓ Sensibilizar a los trabajadores, administrativos y la comunidad sobre la importancia de la conservación del ambiente.
- ✓ Capacitar al personal en la correcta gestión de residuos y en la prevención de impactos ambientales.
- ✓ Garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental a través de la educación y el compromiso de todos los involucrados en el proyecto.
- ✓ Promover prácticas sostenibles y responsables en la ejecución de las actividades del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 184
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

3. Alcance

Este plan aplicará a todas las personas que tengan relación directa o indirecta con la ejecución del proyecto, incluyendo trabajadores, administrativos, subcontratistas y comunidades cercanas.

4. Estrategia de Implementación:

El plan se ejecutará a través de actividades educativas, sesiones de capacitación y campañas de concienciación ambiental, asegurando la participación de todos los involucrados.

5. Acciones del Plan

5.1 Capacitación e Inducción Ambiental

Durante la fase de construcción del proyecto, se realizará una inducción ambiental obligatoria para todos los trabajadores y personal administrativo, abordando los siguientes temas:

Tabla 29. Temas para Educación Ambiental

TEMA	DURACIÓN
Inducción de Ambiente y Seguridad	Primer ingreso Duración 2 horas
Legislación ambiental	Duración: 30 minutos
Estudio de Impacto Ambiental/ Plan de Manejo Ambiental	Todo personal 30 minutos
Medidas de Seguridad e higiene ocupacional	Todo personal 30 minutos
Contingencia de derrames de aceites e hidrocarburos	Todo personal 30 minutos
Calidad de aire	Todo personal 30 minutos
Cambio climático	Todo personal 30 minutos
Huella de carbono	Todo personal 30 minutos
Uso racional de los recursos naturales y medidas de ahorro energético.	

Los medios para utilizarse para llevar a cabo el proceso de información al personal de trabajo son a través de:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 185
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

5.2 Métodos de Sensibilización Ambiental

Para reforzar la concienciación ambiental, se implementarán diversas estrategias didácticas y comunicativas, tales como:

- ✓ Charlas y talleres ambientales periódicos, dirigidos a los trabajadores y personal administrativo.
- ✓ Colocación de afiches y carteles informativos en puntos estratégicos del área de trabajo, con mensajes sobre la correcta disposición de desechos y el respeto al entorno natural.
- ✓ Señalización de áreas específicas para la recolección y disposición de residuos.
- ✓ Uso de material audiovisual y folletos informativos para reforzar los mensajes ambientales clave.

5.3 Capacitación en Prevención de Contaminación y Manejo de Emergencias:

Se implementarán capacitaciones especializadas para el personal encargado del mantenimiento y operación del equipo, con énfasis en la prevención de derrames y contaminación.

5.4 Evaluación de Conocimientos y Seguimiento

Para garantizar el cumplimiento efectivo del Plan de Educación Ambiental, se adoptarán las siguientes medidas de control:

- ✓ Evaluaciones periódicas al personal sobre los conocimientos adquiridos en las capacitaciones.
- ✓ Verificación de la aplicación de buenas prácticas ambientales en campo.
- ✓ Registros de asistencia y participación en las sesiones de formación.
- ✓ Informes de cumplimiento y mejora continua en materia ambiental.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 186
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

9.6 PLAN DE CONTINGENCIA

1. Objetivo

El Plan de Contingencia tiene como propósito establecer los procedimientos y recursos necesarios para prevenir, mitigar y responder eficazmente ante emergencias que puedan surgir durante la construcción y mantenimiento del proyecto residencial y sus obras complementarias. Su implementación permitirá minimizar riesgos para las personas, el medio ambiente y la infraestructura del proyecto.

2. Alcance

Este plan aplica a todas las actividades y trabajadores involucrados en el proyecto, incluyendo el personal de la empresa contratista, subcontratistas y visitantes dentro del área de construcción.

3. Responsabilidades

3.1 Coordinador de Emergencias

La empresa contratista designará a un Coordinador de Emergencias, quien será responsable de:

- ✓ Implementar y supervisar el Plan de Contingencia.
- ✓ Coordinar la respuesta ante emergencias.
- ✓ Activar los protocolos de comunicación con las autoridades competentes.
- ✓ Asegurar el entrenamiento del personal en medidas de seguridad y respuesta ante incidentes.
- ✓ Garantizar la disponibilidad y mantenimiento de equipos y materiales de contingencia.

3.2 Personal del Proyecto:

Todo el personal deberá estar capacitado en la identificación de riesgos y en la ejecución de medidas de emergencia. Se asignarán funciones específicas para una respuesta efectiva ante cualquier incidente.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 187
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

4. Escenarios de Emergencia Prioritarios:

Dado el tipo de actividades involucradas en el proyecto, se priorizan dos situaciones críticas de emergencia:

- ✓ Accidentes laborales con lesiones graves.
- ✓ Derrames de hidrocarburos y sustancias peligrosas.

5. Acciones de Contingencia

5.1 Respuesta ante Derrames de Hidrocarburos

ACCIÓN	RESPONSABLE
Colocar señalización visible sobre medidas a tomar en caso de derrame.	Contratista
Ubicar y mantener operativos los extintores en lugares estratégicos.	Contratista
Identificar la naturaleza del material derramado.	Personal capacitado
Detener el derrame en su punto de origen si es posible.	Personal en sitio
Notificar a las autoridades y registrar el incidente.	Coordinador de Emergencias
Contener el derrame con materiales absorbentes y barreras.	Personal capacitado
Recuperar el material derramado y almacenarlo en envases seguros.	Personal capacitado
Limpia el área con sustancias aprobadas por el Cuerpo de Bomberos de Panamá.	Personal capacitado
Disponer adecuadamente los residuos peligrosos en coordinación con MiAMBIENTE.	Contratista

5.2 Respuesta ante un Accidente Laboral

ACCIÓN	RESPONSABLE
Notificar al jefe inmediato del proyecto.	Personal en sitio
Crear un perímetro de seguridad alrededor del accidentado.	Trabajadores cercanos
Identificar personal con conocimientos en primeros auxilios para asistir.	Coordinador de Seguridad
Priorizar la atención de heridas graves: hemorragias, fracturas, quemaduras, entre otras.	Personal capacitado
Si es necesario, trasladar al accidentado a un centro médico.	Personal designado

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 188
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

Registrar el incidente y reportarlo a las autoridades correspondientes.	Coordinador de Seguridad
---	--------------------------

6. Plan de Acción General

El Plan de Acción establece los procedimientos a seguir en una contingencia, organizados en tres fases:

6.1 Antes de la emergencia

- ✓ Capacitación y simulacros periódicos.
- ✓ Inspección y mantenimiento de equipos de seguridad.
- ✓ Actualización de listas de contactos de emergencia.

6.2 Durante la emergencia

- Activar la notificación inmediata a las autoridades y responsables internos.
- Evaluar la situación y determinar las acciones a seguir.
- Implementar medidas de control y mitigación.
- Coordinar el traslado de afectados, si es necesario.

6.3 Después de la emergencia

- Culminación de las operaciones de limpieza y restauración del área.
- Elaboración de informes con análisis de la causa y medidas correctivas.
- Revisión y mejora del Plan de Contingencia según la experiencia del evento.

7. Recursos y Equipos de Contingencia

Para la correcta ejecución del plan, se deberán mantener en el proyecto los siguientes recursos:

- **Extintores ABC y BC**, ubicados estratégicamente.
- **Botiquín de primeros auxilios**, con insumos básicos de emergencia.
- **Vehículo disponible** para el traslado de personal en caso de emergencia.
- **Herramientas de respuesta**: palas, escobillones, picos, machetes, entre otros.
- **Materiales absorbentes**: arena, paños industriales, barreras de contención.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 189
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

8. Contactos de Emergencia

En caso de cualquier contingencia, se debe informar a las autoridades competentes.

Tabla 30. Números de contactos para emergencia.

INSTITUCIÓN	TELÉFONO	UBICACIÓN
MiAMBIENTE	500-0855	Central telefónica Panamá
Caja de Seguro Social	800-0277	Centro de contactos
Ministerio de Salud (MINSA)	212-9100	Panamá, Depto. Calidad Sanitaria del Ambiente
Cuerpo de Bomberos	103	Central telefónica
SINAPROC	*335	Panamá
Policía Nacional	104	Emergencia

9. Conclusión:

La implementación de este Plan de Contingencia permitirá gestionar de manera efectiva los riesgos asociados a la construcción y mantenimiento del proyecto. La capacitación continua del personal, la disponibilidad de recursos adecuados y la pronta respuesta a emergencias contribuirán a la seguridad del equipo de trabajo y a la protección del medio ambiente.

9.7 PLAN DE CIERRE

El plan de abandono para el proyecto no aplica, ya que se espera una vida útil prolongada sobre esta infraestructura, mediante el mantenimiento de los residentes en la etapa de operaciones.

Sin embargo, existe una fase de abandono de la etapa de construcción que involucra las siguientes actividades:

- Se realizará el desmontaje de equipos y las instalaciones temporales.
- Retiro de todo desecho sólido o chatarra del camino o patio de equipos
- Se procederá a destrucción de losas y recolección de los materiales y desechos producto de las actividades.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 190
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

- Se revegetará el suelo desnudo mediante el uso de gramíneas y especies ornamentales comunes en la zona y de fácil adaptación.
- Se analizarán los impactos ambientales generados por las acciones del proyecto y se presentará un Informe de Cierre del proyecto.
- Limpieza de los canales o cunetas colindantes.
- Adecuación del terreno para evitar procesos erosivos que alcancen los sistemas pluviales y puedan contaminar con sedimentos las fuentes naturales cercanas.
- Mantener libre de obstrucciones las áreas de vialidad y servidumbre pública que tengan otros usuarios en la zona.
- Verificar la eficiencia de las medidas de mitigación aplicadas.
- Verificar el cumplimiento de la normativa ambiental, mediante el monitoreo de los aspectos ambientales, para obtener información específica sobre el estado de las variables ambientales de ser el caso.
- Coordinar la fiscalización ambiental con las autoridades competentes.
- Entrega del proyecto según Contrato, especificaciones del diseño y pliego de cargos.

9.8 PLAN PARA REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El Plan de Reducción de los Efectos del Cambio Climático tiene como finalidad establecer medidas de mitigación y adaptación en todas las fases del proyecto, reduciendo los impactos ambientales asociados a las actividades de construcción y operación.

1. Objetivo General

Implementar estrategias sostenibles en el uso de recursos, la gestión de residuos y la eficiencia energética para minimizar la huella ambiental del proyecto y contribuir a la mitigación del cambio climático.

2. Objetivos Específicos

- ✓ Reducir el consumo energético mediante el uso de tecnologías eficientes.
- ✓ Implementar medidas de ahorro y uso racional del agua potable.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 191
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

- ✓ Minimizar las emisiones de gases contaminantes generadas por la operación del proyecto.
- ✓ Fomentar la gestión adecuada de residuos para reducir la contaminación ambiental.
- ✓ Promover prácticas sostenibles y concienciar al personal sobre el impacto del cambio climático.

3. Medidas de Mitigación y Adaptación

3.1 Ahorro de Energía Eléctrica

Para optimizar el consumo energético y reducir la huella de carbono, se aplicarán las siguientes acciones:

- ✓ Uso de equipos con tecnología sostenible, priorizando aquellos con certificaciones de eficiencia energética.
- ✓ Selección de equipos eficientes que minimicen el consumo de electricidad en su operación.
- ✓ Mantenimiento y revisión periódica del sistema eléctrico para garantizar su eficiencia.
- ✓ Apagado de equipos y luces en espacios no utilizados, estableciendo políticas de consumo responsable.
- ✓ Instalación de luminarias LED y sensores de movimiento para reducir el consumo eléctrico en áreas comunes.
- ✓ Evaluación de la viabilidad de instalar paneles solares para el suministro energético.

3.2 Ahorro de Agua Potable

El agua es un recurso fundamental, por lo que su uso eficiente será prioritario en el proyecto: Promoción de hábitos de uso responsable del agua, incluyendo la capacitación del personal.

- ✓ Cierre inmediato del agua tras su uso, reduciendo el desperdicio.
- ✓ Instalación de dispositivos sanitarios de alta eficiencia, tales como inodoros de doble descarga y grifos con aireadores.
- ✓ Implementación de sistemas de captación de agua de lluvia, para su uso en riego, limpieza y otros fines operativos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 192
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

3.3 Disminución de Emisiones al Aire

Se adoptarán medidas para minimizar la emisión de contaminantes atmosféricos:

- ✓ Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y maquinaria, garantizando su eficiencia y reduciendo las emisiones de gases contaminantes.
- ✓ Uso de combustibles de baja emisión de carbono en equipos y transporte dentro del proyecto.
- ✓ Gestión de tráfico interno eficiente, evitando la circulación innecesaria de vehículos y maquinaria pesada.
- ✓ Control de emisiones de partículas suspendidas, mediante la humectación de áreas de trabajo y la reducción de actividades generadoras de polvo en días de alta velocidad del viento.

3.4 Gestión de Residuos

El manejo adecuado de los residuos permitirá minimizar su impacto en el ambiente:

- ✓ Implementación de un sistema de segregación de residuos en origen, clasificando los materiales en orgánicos, reciclables, peligrosos y no reciclables.
- ✓ Fomento del reciclaje y la reutilización de materiales, tanto en la construcción como en las operaciones del proyecto.
- ✓ Almacenamiento y disposición segura de residuos peligrosos, conforme a las regulaciones ambientales vigentes.
- ✓ Coordinación con entidades de reciclaje y gestión de residuos, para garantizar una disposición final adecuada y sostenible.

4. Implementación y Seguimiento

Para garantizar el cumplimiento de este plan, se implementarán las siguientes estrategias:

- ✓ Capacitación continua al personal, sobre la importancia de la reducción de impactos ambientales y medidas de mitigación del cambio climático.
- ✓ Monitoreo y evaluación de indicadores ambientales, para medir la efectividad de las acciones implementadas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 193
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

- ✓ Incorporación de mejores prácticas ambientales, adaptando nuevas tecnologías y procedimientos eficientes.
- ✓ Revisión y actualización periódica del plan, considerando nuevas regulaciones y oportunidades de mejora.

9.8.1 PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

Este Plan de Adaptación al Cambio Climático ha sido desarrollado conforme a la Resolución 0113-2024 y la Guía Metodológica para el Desarrollo de los Aspectos Generales de las Variables de Adaptación y Mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA).

1. Objetivos del Plan de Adaptación

Objetivo General:

Desarrollar e implementar estrategias de adaptación para minimizar los riesgos climáticos y garantizar la sostenibilidad y resiliencia del proyecto “Residencial City View” en el largo plazo.

Objetivos Específicos:

- ✓ Evaluar las vulnerabilidades climáticas del proyecto en su área de influencia.
- ✓ Formular medidas de adaptación que sean técnica y económicamente viables para reducir impactos climáticos adversos.
- ✓ Establecer un sistema de monitoreo para evaluar la efectividad de las medidas de adaptación y mejorar continuamente el plan.

2. Formulación de Medidas de Adaptación

Siguiendo la metodología establecida en la Tabla 6 de la Guía Metodológica, se presentan las medidas de adaptación según las amenazas climáticas identificadas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 194
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

Tabla 31. formulación de medidas de adaptación

VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS CLIMÁTICAS	MEDIDA DE ADAPTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE ADAPTACIÓN A IMPLEMENTAR.
Aumento de la temperatura	Medida 1: Implementación de tecnología de enfriamiento eficiente	Se instalarán sistemas de ventilación y A/C eficientes para mantener condiciones óptimas y reducir el impacto del aumento de temperatura. En las áreas sociales y en las viviendas se recomendará ventiladores y aires acondicionados de consumo energético eficiente.
Aumento de la frecuencia de eventos climáticos extremos	Medida 2: Fortalecimiento de la infraestructura para resistir eventos extremos	Reforzamiento estructural mediante el uso de materiales de alta resistencia y diseño arquitectónico resiliente a tormentas, inundaciones y vientos fuertes
Cambio en los patrones de precipitación	Medida 3: Gestión sostenible del agua	Implementación de sistemas de captación y reutilización de agua de lluvia, junto con medidas para optimizar el consumo de agua.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 195
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

3. PLAN DE MONITOREO

Para garantizar la efectividad de las medidas de adaptación, se implementará un Plan de Monitoreo Climático, que evaluará la implementación y efectividad de las estrategias de adaptación.

Tabla 32. Cronograma por Fase del Proyecto:

FASE	TIEMPO ESTIMADO	EQUIPO RESPONSABLE	MÉTODO DE REPORTE	PERIODICIDAD DE REVISIÓN
Diseño e Implementación.	12 meses	Equipo de Ingeniería Climática.	Reportes trimestrales al comité de sostenibilidad.	Revisión semestral
Operación	Continuo	Operaciones y Mantenimiento	Reportes mensuales al gerente del proyecto.	Revisión anual
Evaluación y Actualización	Cada 2 años	Auditoría Externa Ambiental	Informes de evaluación al comité directivo	Revisión bianual.

PERIODICIDAD DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN:

- ✓ **Frecuencia de Revisión:** Cada dos años o tras la ocurrencia de eventos climáticos extremos.
- ✓ **Ajustes en las Medidas:** Se actualizarán en función de los cambios en las condiciones climáticas y los aprendizajes adquiridos en la operación del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 196
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

9.8.2 PLAN DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (INCLUYENDO AQUELLAS MEDIDA SIMPLEMENTARÁN PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI).

El Plan de Mitigación al Cambio Climático para el Residencial City View ha sido diseñado para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en todas las fases del proyecto, identificando las fuentes de emisión y estableciendo medidas de mitigación efectivas.

Este plan sigue la metodología establecida en la Guía Metodológica para el Desarrollo de los Aspectos Generales de las Variables de Adaptación y Mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) y la Tabla 7 de referencia para la identificación y descripción de medidas de mitigación.

1. Objetivo General

Reducir la huella de carbono del proyecto "Residencial City View" mediante la implementación de estrategias de mitigación en la construcción y operación del desarrollo residencial, contribuyendo a la sostenibilidad y el cumplimiento de los compromisos ambientales.

2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar las principales fuentes de emisión de GEI en el proyecto.
- ✓ Desarrollar estrategias viables para minimizar el impacto ambiental durante la construcción y operación.
- ✓ Promover el uso eficiente de los recursos y tecnologías sostenibles para la reducción de emisiones.
- ✓ Monitorear y evaluar continuamente la efectividad de las medidas implementadas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 197
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

3. Identificación de Fuentes de Emisión y Medidas de Mitigación

A continuación, se detallan las medidas de mitigación organizadas según el tipo de emisión (Alcance 1 y 2):

Tabla 33. Matriz de Medidas de Mitigación de Emisiones de GEI

CATEGORÍA	FUENTE DE EMISIÓN	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN A IMPLEMENTAR.
Alcance 1 (Emisiones directas)	Fuentes móviles	Consumo de combustibles líquidos (gasolina, diésel u otros)	Uso de vehículos eficientes y planificación de rutas.	Optimizar el uso de maquinaria y vehículos mediante tecnologías híbridas o eléctricas y planificación eficiente de rutas para minimizar el consumo de combustible.
Alcance 1 (Emisiones directas)	Vegetación eliminada	Remoción de vegetación (gramíneas) para construcción	Mantener un porcentaje de áreas verdes en el proyecto	Realizar la plantación de árboles y creación de áreas verdes equivalentes para compensar la pérdida de cobertura vegetal y aumentar la captura de CO ₂ .

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

CATEGORÍA	FUENTE DE EMISIÓN	ACTIVIDAD	MEDIDA DE MITIGACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN A IMPLEMENTAR.
Alcance 1 (Emisiones directas)	Remoción de suelos	Excavación y movimientos de tierra.	Restauración de suelos y reducción de áreas intervenidas.	Minimizar la remoción de suelos y aplicar prácticas de revegetación y estabilización de taludes para reducir la liberación de carbono almacenado en el suelo.
Alcance 2 (Emisiones indirectas)	Consumo de electricidad	Uso de energía en iluminación, de viviendas, y equipamiento.	Implementación de energías renovables y eficiencia energética.	Instalar paneles solares en áreas comunes y sistemas de iluminación LED con sensores de movimiento para reducir el consumo energético.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 199
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

4. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Alcance 1: Emisiones Directas

Fuentes móviles (Combustibles líquidos): Se recomienda:

- ✓ Uso de maquinaria eficiente con certificaciones de bajas emisiones.
- ✓ Incorporación de vehículos eléctricos para el transporte interno del proyecto.

Vegetación eliminada: Durante la remoción de vegetación, la compensación se realizará mediante la engramado y jardines en áreas equivalentes fuera de la zona de construcción.

Remoción de suelos: Al mover o excavar tierra, se minimizará la remoción para evitar la liberación de CO₂ almacenado en la materia orgánica del suelo. Posteriormente, se realizarán acciones de revegetación en las áreas afectadas para restaurar su capacidad de captura de carbono.

5. Plan de Monitoreo y Evaluación

Para garantizar la implementación y efectividad del Plan de Mitigación, se establecerá un sistema de monitoreo periódico con el siguiente cronograma:

Tabla 34. Plan de Monitoreo de Emisiones de GEI

ACTIVIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE	INDICADOR DE MONITOREO
Medición del consumo de combustibles en maquinaria y vehículos.	Mensual	Supervisor Ambiental del Proyecto	Consumo de diésel/gasolina por mes.
Seguimiento del consumo de electricidad y eficiencia energética.	Mensual	Auditor Ambiental Externo	Consumo eléctrico mensual por kWh.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 200
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

ACTIVIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE	INDICADOR DE MONITOREO
Verificación del mantenimiento de equipos y refrigerantes.	Trimestral	Auditor Ambiental Externo	Registros de mantenimiento y revisión de fugas.
Evaluación de las áreas reforestadas y restauradas.	Semestral	Auditor Ambiental Externo. MiAMBIENTE	Superficie reforestada (m ²) y tasa de crecimiento de vegetación.

Fuente: Equipo de consultores, 2025.

Alcance 2: Emisiones Indirectas

Consumo de electricidad (energía eléctrica): Para reducir las emisiones indirectas, se priorizará el uso de energías renovables, Además, se promoverá la adquisición de equipos eléctricos que cumplan con estándares de alta eficiencia energética, reduciendo así el consumo eléctrico y las emisiones asociadas.

Plan de Monitoreo y Evaluación

Frecuencia de Monitoreo: Se establecerá un monitoreo de las emisiones de GEI durante la fase de construcción.

Responsabilidad: El profesional en gestión ambiental será el encargado de la supervisión de la implementación de las medidas de mitigación, asegurando que se cumplan los objetivos establecidos.

Revisión y Ajuste: Se realizarán revisiones trimestrales para ajustar las medidas según las condiciones climáticas y el progreso del proyecto, permitiendo la adaptación a posibles cambios en las emisiones o en la tecnología disponible.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 201
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

Conclusión

El plan de mitigación propuesto busca reducir las emisiones de GEI durante la fase de construcción del proyecto a través de la implementación de medidas específicas y viables. Estas medidas contribuirán significativamente a minimizar el impacto climático del proyecto, asegurando un desarrollo sostenible y alineado con los compromisos internacionales de reducción de emisiones.

Es esencial seguir monitoreando y ajustando este plan conforme avance el proyecto, para asegurar que las medidas se mantengan efectivas y pertinentes ante cualquier cambio en las condiciones de operación.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 202
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
PROMOTOR		

9.9 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

El cuadro siguiente, presenta los costos estimados de la gestión ambiental que se implementará en el proyecto para su respectiva ejecución.

Tabla 35. Costos de la Gestión Ambiental.

ÍTEMS DE LOS COSTOS	COSTO TOTAL	
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y Seguimiento al Estudio de Impacto Ambiental	B/.	25,000.00
Permisos ambientales	B/.	4,000.00
Compra de materiales e Instalaciones de Medidas de control de erosión y sedimentación.	B/.	500.00
Compra de Equipo de Protección Personal	B/.	14,000.00
Capacitaciones a los trabajadores en temas ambientales y Seguridad industrial.	B/.	500.00
Alquileres de letrinas portátiles	B/.	1,000.00
Compra de cestos de basura y bolsas.	B/.	300.00
Pago por servicio de recolección de los desechos.	B/.	1,000.00
Informes de Seguimiento Ambiental.	B/.	3,000.00
Plan de Participación Ciudadana	B/.	15,000.00
Plan de Reducción de los efectos del Cambio Climático	B/.	20,000.00
Planes de Prevención de Riesgos y Plan de contingencias	B/.	5,000.00
Monitoreo Ambiental la etapa de construcción.	B/.	15,000.00
TOTAL	B/.	104,300.00

Fuente: Equipo de consultores, 2025.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 203
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

CAPÍTULO

10

**AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS
EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE
PROYECTO.**

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.
PROMOTOR		

10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.

Para realizar el análisis costo-beneficio se tomó como insumo primordial el Estudio Financiero elaborado por el promotor, el cual responde a intereses particulares y busca la maximización de utilidades, de tal manera que las inversiones llevadas a cabo por un sector privado sean exitosas, mientras mayor sea la magnitud de la diferencia que se logre entre los ingresos y gastos en la construcción del proyecto. En cuanto a la evaluación económica esta contempla las relaciones del proyecto con el entorno, es decir los efectos directos a los usuarios del bien o servicio y los efectos externos ocasionados por el proyecto, por lo cual las externalidades son repercusiones o efectos positivos o negativos que el proyecto causa a otros entes económicos o grupos sociales distintos de los usuarios del bien o servicio.

La evaluación económica del proyecto "Proyecto Residencial City View", a realizarse en calle Las Alturas, corregimiento de José Domingo Espinar, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, se inició tomando en cuenta los resultados que se generaron de la evaluación financiera; es decir, los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión y construcción); por lo cual se incorporaron metodologías de análisis que permiten la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto; es decir, que recursos el proyecto le quita a la economía y a cambio que le ofrece como beneficios, con el propósito de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para éste fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%.

Entre los beneficios externos identificados y de mayor relevancia, podemos mencionar: Mejoramiento en los niveles de vida de la población de la región; Disminución de las migraciones hacia la ciudad capital; entre otras; por lo cual se consideró el efector multiplicador de las inversiones para medir el impacto positivo que tendrá en el área de influencia del proyecto para la sociedad en general.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 205
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.
PROMOTOR		

Igualmente tiene efectos positivos y adversos en materia ambiental como lo son los costos de gestión ambiental, pérdida de la cobertura vegetal, entre otros, los cuales han sido calculados a precio de mercado, por ser una metodología sencilla, aunque inusual debido a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales, los cuales podemos observar con más detalle en el siguiente cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 206
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.
PROMOTOR		

Los impactos ambientales del proyecto identificados en el capítulo 8 del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se describe en la tabla siguiente:

ID	IMPACTO	(±)	FASE		CLASIFICACIÓN
			C	O	
01	Contaminación por la generación de desechos sólidos comunes y líquidos no peligrosos.	-	19	21	BAJO
02	Contaminación por la generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos.	-	21	N/A	BAJO
03	Contaminación por la generación de niveles de ruido y vibraciones, mediante la utilización de los equipos a mecánicos.	-	13	N/A	BAJO
04	Afectación de la calidad de aire por las emisiones de gases en fuente móviles (equipos).	-	17	N/A	BAJO
05	Afectación de la calidad de aire por la generación de partículas de polvo en suspensión.	-	23	N/A	BAJO
06	Compactación y pérdida de capacidad de filtración.	-	16	N/A	BAJO
07	Afectación a la flora por la pérdida de la cobertura vegetal.	-	40	N/A	MODERADO
08	Dispersión y perturbación de fauna local.	-	40	N/A	MODERADO
09	Afectación por la erosión del suelo.	-	40	N/A	MODERADO
10	Pérdida de fertilidad en suelos.	-	16	N/A	BAJO
11	Generación de empleo priorizando la mano de obra local.	+	40	19	POSITIVO MEDIO
12	Generación de aportes al Tesoro Nacional y municipal a través del pago de permisos y tributos	+	16	N/A	POSITIVO BAJO
13	Desarrollo de la economía local por la compra de materiales e insumos de construcción.	+	16	N/A	POSITIVO BAJO
14	Incremento en los valores inmobiliarios de la zona	+	N/A	22	POSITIVO BAJO
15	Mayor control del uso del área, lo que podría mejorar la convivencia y la seguridad en la zona.	+	N/A	19	POSITIVO BAJO
16	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales.	-	30	18	BAJO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 207
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.
PROMOTOR		

ID	IMPACTO	(±)	FASE		CLASIFICACIÓN
			C	O	
17	Molestias por cambio en el paisaje natural.	-	42	N/A	MODERADO
18	Afectación a los moradores por la posible congestión vehicular en las vías de acceso y servicio de agua	-	27	26	BAJO

Fuente: equipo de consultores.

LEYENDA:

Donde: C= Construcción, O= Operación, ID= Tipo de impacto, IMP= Impacto, N/I= No identificado.

SELECCIÓN DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO QUE SERÁN VALORADOS ECONÓMICAMENTE:

Aplicando la siguiente fórmula:

$$N = 0.3 (IB) + 0.6(IM) + 0.9(IA)$$

Dónde:

N = Número de impactos a valorar

IB = Número de impactos de importancia bajo / irrelevante

IM = Número de impactos de importancia moderada.

IA = Número de impactos de Importancia alta (severo).

RESUMEN DE IMPACTOS IDENTIFICADOS:

FASE DE CONSTRUCCIÓN: 16 impactos

- **Impactos negativos 13:** 9 de clasificación de impacto **BAJO** / **IRRELEVANTE** y 4 de clasificación de impacto **MODERADO**.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 208
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.
PROMOTOR		

- **Impactos positivos 3 (tres):** 2 impacto positivo **BAJO** y 1 (uno) de clasificación de impacto **POSITIVO MEDIO**.

FASE DE OPERACIÓN: 7 impactos.

- **Impactos negativos:** 4 de clasificación de impacto de **BAJO / IRRELEVANTE**.
- **Impactos positivos 3:** 2 impacto positivo **BAJO** y 1 de clasificación de impacto **POSITIVO MEDIO**.

Tabla 36. Resumen de impactos Bajo y moderados

CLASIFICACIÓN DE IMPACTO	Valor
BAJO / IRRELEVANTE (IB)	09+02+04+2+1+1=19
MODERADO (IM)	4=4
TOTAL	23

Sustitución de formula:

$$N = 0.3 (IB) + 0.6(IM) + 0.9(IA)$$

$$N = 0.3 (19) + 0.6(4) + 0.9(0)$$

$$N = 5.7 + 2.4 + 0$$

$$N = 8.1$$

$$N = 8$$

Tabla 37. Número de Impactos Positivos y Negativos identificados en el EsIA.

Impactos Negativos	Impactos Positivos
Seleccionados	Seleccionados

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 209
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.
PROMOTOR		

IB=19	6
IM=4	
23	6
TOTAL: 23 impactos positivos y negativos	

Para el desarrollo del presente capítulo se consideraron los siguientes impactos ambientales y sociales de los 23 identificados en el Capítulo 8 del EsIA.

Tabla 38. Valoración de impactos - determinados

ID	IMPACTO	(±)	C	O	CLASIFICACIÓN
01	Contaminación por la generación de desechos sólidos comunes y líquidos no peligrosos.	-	19	21	BAJO
02	Contaminación por la generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos.	-	21	19	BAJO
05	Afectación de la calidad de aire por la generación de partículas de polvo en suspensión.	-	23	N/A	BAJO
07	Afectación a la flora por la pérdida de la cobertura vegetal.	-	40	N/A	MODERADO
08	Dispersión y perturbación de fauna local.	-	40	N/A	MODERADO
09	Afectación por la erosión del suelo.	-	40	N/A	MODERADO
11	Generación de empleo priorizando la mano de obra local.	+	40	19	POSITIVO MEDIO
12	Generación de aportes al Tesoro Nacional y municipal a través del pago de permisos y tributos	+	16	N/A	POSITIVO BAJO
13	Desarrollo de la economía local por la compra de materiales e insumos de construcción.	+	16	N/A	POSITIVO BAJO
14	Incremento en los valores inmobiliarios de la zona	+	N/A	40	POSITIVO MEDIO
15	Mayor control del uso del área, lo que podría mejorar la convivencia y la seguridad en la zona.	+	N/A	19	POSITIVO BAJO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 210
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.
PROMOTOR		

16	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales.	-	30	18	BAJO
17	Molestias por cambio en el paisaje natural.	-	42	N/A	MODERADO
18	Afectación a los moradores por la posible congestión vehicular en las vías de acceso y servicio de agua	-	27	26	BAJO

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

Para generar la valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales) y calcular los indicadores económicos como el Valor Presente Neto Económico (VPNE), la Relación Beneficio Costo (RBC), y la Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE), se realizó los siguientes pasos:

De la lista de impactos potenciales generados por el proyecto fueron considerados para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto 08 impactos ambientales, con nivel de importancia irrelevante o compatible y moderada de acuerdo con los parámetros establecidos por MiAMBIENTE para la selección y cálculo de estos.

Tabla 39. Impactos Ambientales Valorados Económicamente.

ID	IMPACTO	(±)	C	O	CLAS.	Metodología de Valoración Económica	Costo Anual Estimado (B/.)
01	Contaminación por la generación de desechos sólidos comunes y líquidos no peligrosos.	-	19	21	BAJO	Transferencia de Bienes	5,000.00
02	Contaminación por la generación de desechos sólidos y líquidos peligrosos.	-	21	19	BAJO	Transferencia de Bienes	12,000.00
05	Afectación de la calidad de aire por	-	23	N/A	BAJO	Transferencia de Bienes	8,000.00

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 211
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.
PROMOTOR		

ID	IMPACTO	(±)	C	O	CLAS.	Metodología de Valoración Económica	Costo Anual Estimado (B/.)
	la generación de partículas de polvo en suspensión.						
07	Afectación a la flora por la pérdida de la cobertura vegetal.	-	40	N/A	MODERADO	Transferencia de Bienes	15,000.00
08	Dispersión y perturbación de fauna local.	-	40	N/A	MODERADO	Transferencia de Bienes	10,000.00
09	Afectación por la erosión del suelo.	-	40	N/A	MODERADO	Transferencia de Bienes	7,500.00

Explicación de Cálculo de Costos

- ✓ Residuos sólidos y líquidos: Se estimó el costo de recolección y disposición.
- ✓ Calidad del aire: Se consideraron medidas de control de partículas y monitoreo.
- ✓ Flora y fauna: Se incluyeron costos de reforestación y control de impactos sobre la biodiversidad.
- ✓ Erosión del suelo: Se calcularon gastos en obras de contención y revegetación.

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

De la lista de impactos potenciales generados por el proyecto fueron considerados para la valoración monetaria del impacto sociales del proyecto 11 impactos sociales tanto para la fase de construcción y operación, con nivel de importancia moderado; así como positivo Bajo y positivo medio de acuerdo con los parámetros establecidos por MiAMBIENTE para la selección y cálculo de estos

Los resultados monetarios de los impactos sociales serán utilizados en la evaluación económica integral del proyecto, incluyendo el Valor Presente Neto Económico (VPNE), la Relación Beneficio Costo (RBC) y la Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 212
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.
PROMOTOR		

Tabla 40. Impactos sociales Valorados Económicamente.

ID	IMPACTO	(±)	C	O	CLASIFICACIÓN	METODOLOGÍA DE VALORACIÓN ECONÓMICA	COSTO ANUAL ESTIMADO (B./.)
11	Generación de empleo priorizando la mano de obra local.	+	40	19	POSITIVO MEDIO	Precio de Mercado. Efecto. Multiplicador de la Inversión	750,000.00
12	Generación de aportes al Tesoro Nacional y municipal a través del pago de permisos y tributos	+	16	N/A	POSITIVO BAJO	Precio de Mercado. Efecto. Multiplicador de la Inversión	150,000.00
13	Desarrollo de la economía local por la compra de materiales e insumos de construcción.	+	16	N/A	POSITIVO BAJO	Precio de Mercado. Efecto. Multiplicador de la Inversión	400,000.00
14	Incremento en los valores inmobiliarios de la zona	+	N/A	40	POSITIVO MEDIO	Precio de Mercado. Efecto. Multiplicador de la Inversión	500,000.00
15	Mayor control del uso del área, lo que podría mejorar la convivencia y la seguridad en la zona.	+	N/A	19	POSITIVO BAJO	Precio de Mercado. Efecto. Multiplicador de la Inversión	120,000.00
16	Incremento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales.	-	30	18	BAJO	Precio de Mercado. Efecto. Multiplicador de la Inversión	20,000.00
17	Molestias por cambio en el paisaje natural.	-	42	N/A	MODERADO	Precio de Mercado. Efecto. Multiplicador de la Inversión	35,000.00
18	Afectación a los moradores por la posible congestión vehicular en las vías de acceso y servicio de agua	-	27	26	BAJO	Precio de Mercado. Efecto. Multiplicador de la Inversión	6,500.00

EXPLICACIÓN DE CÁLCULO DE COSTOS Y BENEFICIOS:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 213
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.
PROMOTOR		

Generación de empleo: Se estimó el ingreso total generado por salarios e impacto indirecto en la economía local.

Aportes al Tesoro Nacional: Se consideró el pago de impuestos y tasas municipales.

Desarrollo económico local: Se midió el impacto de la inversión en materiales y servicios.

Incremento en valores inmobiliarios: Se proyectó el aumento en el valor del suelo en la zona de influencia.

Seguridad y convivencia: Se cuantificó la mejora en la calidad de vida.

Accidentes laborales: Se incluyeron costos asociados a seguros y medidas de seguridad.

Impactos negativos en paisaje y tránsito: Se consideraron los costos de mitigación y compensación.

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.

El Análisis Costo-Beneficio consiste en la cuantificación de los costos y beneficios¹⁴ asociados a la implementación de un proyecto a lo largo de un período de tiempo o de su vida útil. Esta es la principal herramienta analítica utilizada para la evaluación económica de proyectos e implica medir y comparar todos los beneficios y costos de un proyecto, para conocer su conveniencia desde el punto de vista del país en su conjunto.

a. Determinar el horizonte de tiempo para el análisis económico de proyecto.

El valor de rescate o valor residual de la inversión (VR) es el valor actualizado de los activos al momento final de dicho horizonte de análisis económico del proyecto.

Para la elaboración del cuadro de Flujo de Fondos Netos Económicos con externalidades se consideraron 10 años como horizonte para el análisis del proyecto

b. Diseño de la matriz o Flujo de Fondos para el ajuste por externalidades sociales y ambientales del proyecto.

Se procedió a construir el Flujo de Fondos netos tomando en consideración los beneficios

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 214
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.
PROMOTOR		

financieros, los costos de inversión y los costos de operación y de mantenimiento, todos ellos calculados durante el análisis financiero del proyecto, que, para un mayor entendimiento, los describimos a continuación:

Beneficios financieros:

Costos de inversión: El monto global aproximado de la inversión se estima de Seis millones ochocientos cuarenta y cuatro mil ciento ochenta y dos balboas con 03/100 (B/. 6,844,182.03).

Costos de operación y administración: B/ 50, 000.00

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 215
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.
		PROMOTOR

Tabla 41. El flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.

BENEFICIO / COSTOS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)												LIQUID.	
	INV.	AÑOS DE OPERACIÓN												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
BENEFICIO														
Externalidades Sociales														
Generación de Empleo		B/.750,000.00	B/.750,000.00	B/.750,000.00	B/.750,000.00	B/.750,000.00	B/.750,000.00	B/.750,000.00	B/.750,000.00	B/.750,000.00	B/.750,000.00	B/.750,000.00	B/.0.00	
Aportes al Tesoro Nacional		B/.150,000.00	B/.150,000.00	B/.150,000.00	B/.150,000.00	B/.150,000.00	B/.150,000.00	B/.150,000.00	B/.150,000.00	B/.150,000.00	B/.150,000.00	B/.150,000.00	B/.0.00	
Desarrollo de la Economía Local		B/.400,000.00	B/.400,000.00	B/.400,000.00	B/.400,000.00	B/.400,000.00	B/.400,000.00	B/.400,000.00	B/.400,000.00	B/.400,000.00	B/.400,000.00	B/.400,000.00	B/.0.00	
Incremento en Valores Inmobiliarios		B/.500,000.00	B/.500,000.00	B/.500,000.00	B/.500,000.00	B/.500,000.00	B/.500,000.00	B/.500,000.00	B/.500,000.00	B/.500,000.00	B/.500,000.00	B/.500,000.00	B/.0.00	
Mejora en Seguridad y Convivencia		B/.120,000.00	B/.120,000.00	B/.120,000.00	B/.120,000.00	B/.120,000.00	B/.120,000.00	B/.120,000.00	B/.120,000.00	B/.120,000.00	B/.120,000.00	B/.120,000.00	B/.0.00	
Externalidades Ambientales														
Reducción de Contaminación		B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.0.00	
Control de Erosión y Recuperación de Flora		B/.32,500.00	B/.32,500.00	B/.32,500.00	B/.32,500.00	B/.32,500.00	B/.32,500.00	B/.32,500.00	B/.32,500.00	B/.32,500.00	B/.32,500.00	B/.32,500.00	B/.0.00	
BENEFICIO TOTALES	B/. -	B/.1,972,500.00	B/.1,972,500.00	B/.1,972,500.00	B/.1,972,500.00	B/.1,972,500.00	B/.1,972,500.00	B/.1,972,500.00	B/.1,972,500.00	B/.1,972,500.00	B/.1,972,500.00	B/.1,972,500.00	B/.0.00	
COSTOS														
Inversión o costo del proyecto	B/. -6,844,182.03													
Costo de Administración Mantenimiento		B/.50,000.00	B/.50,000.00	B/.50,000.00	B/.50,000.00	B/.50,000.00	B/.50,000.00	B/.50,000.00	B/.50,000.00	B/.50,000.00	B/.50,000.00	B/.50,000.00	B/.0.00	
Externalidades Sociales														
Accidentes Laborales		B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.0.00	
Molestias por Cambio de Paisaje		B/.35,000.00	B/.35,000.00	B/.35,000.00	B/.35,000.00	B/.35,000.00	B/.35,000.00	B/.35,000.00	B/.35,000.00	B/.35,000.00	B/.35,000.00	B/.35,000.00	B/.0.00	
Congestión Vehicular y Agua		B/.6,500.00	B/.6,500.00	B/.6,500.00	B/.6,500.00	B/.6,500.00	B/.6,500.00	B/.6,500.00	B/.6,500.00	B/.6,500.00	B/.6,500.00	B/.6,500.00	B/.0.00	
Externalidades Ambientales														
Generación de Residuos y Emisiones		B/.42,500.00	B/.42,500.00	B/.42,500.00	B/.42,500.00	B/.42,500.00	B/.42,500.00	B/.42,500.00	B/.42,500.00	B/.42,500.00	B/.42,500.00	B/.42,500.00	B/.0.00	
COSTOS TOTALES		B/.154,000.00	B/.154,000.00	B/.154,000.00	B/.154,000.00	B/.154,000.00	B/.154,000.00	B/.154,000.00	B/.154,000.00	B/.154,000.00	B/.154,000.00	B/.154,000.00	B/.0.00	
FLUJO NETO ECONÓMICO		-B/.6,844,182.03	B/.1,818,500.00	B/.1,818,500.00	B/.1,818,500.00	B/.1,818,500.00	B/.1,818,500.00	B/.1,818,500.00	B/.1,818,500.00	B/.1,818,500.00	B/.1,818,500.00	B/.1,818,500.00	B/.1,818,500.00	B/.0.00
FLUJO DE FONDO ACUMULADO		-B/.6,844,182.03	-B/.5,025,682.03	-B/.3,207,182.03	-B/.1,388,682.03	B/.429,817.97	B/.2,248,317.97	B/.4,066,817.97	B/.5,885,317.97	B/.7,703,817.97	B/.9,522,317.97	B/.11,340,817.97	B/.11,340,817.97	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 216
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.
PROMOTOR		

RESULTADOS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO

Valor Presente Neto Económico (VPNE): B/. 4,329,713.25

Un VPNE positivo indica que el proyecto genera un valor adicional después de descontar los flujos futuros.

Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE): 23.30%

La TIRE es significativamente mayor a la tasa de descuento del 10%, lo que confirma la rentabilidad del proyecto.

Relación Beneficio-Costo (RBC): 12.81

Un valor mayor que 1 indica que los beneficios superan ampliamente los costos.

CONCLUSIÓN

El proyecto es altamente rentable, ya que:

El VPNE es positivo, lo que indica que el proyecto genera un valor adicional considerable.

La TIRE es superior a la tasa de descuento (10%), lo que significa que es una inversión atractiva.

La RBC indica que por cada balboa invertido se generan aproximadamente 12.81 balboas en beneficios.

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

No aplica: Este aspecto no forma parte del contenido mínimo requerido para los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) de Categoría II, según lo establecido en la normativa ambiental vigente.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 217
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

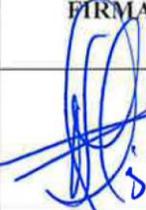
CAPÍTULO

11

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	11.LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.
PROMOTOR		

11.LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

11.1 LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA, FIRMAS ORIGINALES Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA.

NOMBRE DEL PROFESIONAL	NÚMERO DE CÉDULA	Nº DE REGISTRO DE CONSULTOR.	COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA	FIRMAS
Marlenis Margelis Díaz	4-768-1284	DEIA-IRC-072-2019 / Act. 2023.	Coordinación de EsIA Desarrollo de los siguientes capítulos de este documento: 3, 4, 8, 9, 10, 12, 13 y 14.	 
Marcelino Mendoza	6-050-1802	IRC-019-2019 / Act. 2023.	Coordinación de EsIA y Desarrollo de los siguientes capítulos de este documento: 5, 6, 7, 12, 13 y 14.	 
Roxana S. González	4-733-1204	IRC-032-2009 / Act. 2023.	Desarrollo de los siguientes capítulos de este documento: 1, 2, 9, 10, 11,12, 13 y 14.	 

Licdo. HECTOR JOSÉ SANTOS RUDAS, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 9-725-735

CERTIFICO:
Que he verificado la (las) firma (s) anterior (as) con la que aparece en la Cédula del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por lo que consideramos auténticas.

17 FEB 2025




Licdo. HECTOR JOSÉ SANTOS RUDAS, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá

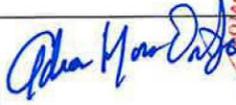
Licdo. HECTOR JOSÉ SANTOS RUDAS, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ
	II	CONSULTORES AMBIENTALES



PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	11.LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.
PROMOTOR		

11.2. LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA Y FIRMAS ORIGINALES DE LOS PROFESIONALES DE APOYO DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA E INCLUIR COPIA SIMPLE DE CÉDULA.

NOMBRE	Nº CÉDULA	IDONEIDAD O REGISTRO	RESPONSABILIDADES	FIRMA
Adrián Mora	8-373-733	Reg. 15-09 DNPC	Desarrollo de la Sección 7.3 prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del ministerio de cultura.	 
Wendy Velez	8-752-1473	Nº Idoneidad 339	Descripción de la sección 6.2, Característica de la Fauna.	  Wendy Velez E. C. Idoneidad N° 33
Maricarmen Achurra Rosas	8-964-2451		Desarrollo de la Sección 7 Levantamiento de Encuestas Descripción del ambiente Socioeconómica.	 

Dr. Licdo. HÉCTOR JOSÉ SANTOS RUDAS Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 9-725-735

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (las) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la Cédula del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por lo que consideramos auténticas.

20 FEB 2023

Panamá


Testigo


Testigo


Licdo. HÉCTOR JOSÉ SANTOS RUDAS
Notario Público Décimo Tercero



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	220
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	11.LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.
PROMOTOR		

COPIA SIMPLE DE CÉDULA DE LOS PROFESIONALES DE APOYO.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 221
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

CAPÍTULO

12

**CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
PROMOTOR		

CONCLUSIONES

1. Viabilidad Ambiental del Proyecto:

Tras el análisis detallado de las actividades del proyecto "Residencial City View", se concluye que es ambientalmente viable, siempre y cuando se implementen de manera adecuada y oportuna las medidas de mitigación descritas en el presente estudio.

2. Cumplimiento Normativo:

El Promotor del Proyecto y sus contratistas deberán cumplir rigurosamente con las medidas ambientales, de seguridad y de construcción descritas en el presente estudio, así como cualquier otra disposición establecida en la Resolución de Aprobación del Ministerio de Ambiente y otras entidades reguladoras.

3. Condiciones Geotécnicas y Estructurales:

El informe de investigación geotécnica indica que el suelo del área de estudio está compuesto por limo con arena y grava limosa con arena de plasticidad baja y compactación densa. Se considera adecuado para la construcción, pero se recomienda el monitoreo continuo durante la fase de cimentación para garantizar estabilidad y seguridad estructural.

4. Gestión del Riesgo Sísmico:

De acuerdo con la clasificación sísmica del sitio (Tipo C: Suelo muy denso y roca suave), las estructuras deben ser diseñadas para soportar cargas sísmicas según el Reglamento Estructural de Panamá (REP-21), con especial atención en la cimentación y estructuras de retención.

5. Gestión Hídrica y Drenaje:

El sistema de drenaje pluvial y sanitario debe ser mantenido en óptimas condiciones para evitar acumulaciones de agua que puedan generar saturación del suelo y erosión en áreas sensibles.

6. Impacto en la Comunidad Circundante:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATEGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 223
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
PROMOTOR		

Se reconoce la necesidad de mantener comunicación efectiva con las comunidades vecinas y autoridades locales para mitigar impactos potenciales y garantizar la aceptación del proyecto.

RECOMENDACIONES

1. Manejo de Drenaje y Protección del Suelo:

Mantener en buen estado las cunetas y drenajes circundantes para evitar estancamientos de agua que puedan afectar la estabilidad del terreno.

Implementar sistemas de control de erosión en áreas expuestas para prevenir deslizamientos y deterioro del suelo.

2. Gestión Legal y Administrativa:

Obtener y gestionar todas las autorizaciones y permisos previos requeridos para la ejecución del proyecto.

Asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales, de seguridad y de urbanización vigentes.

3. Seguridad en la Construcción y Operación:

Establecer un programa de seguridad integral que incluya el uso obligatorio de equipo de protección personal (EPP) y botiquines de primeros auxilios.

Implementar señalización adecuada para evitar accidentes en la zona de construcción.

Realizar inspecciones periódicas de la maquinaria y equipos utilizados.

4. Relación con la Comunidad y Autoridades

Se recomienda realizar las actividades de construcción en horarios diurnos para minimizar molestias a la comunidad circundante y mejorar la seguridad en obra.

Mantener canales de comunicación abiertos con las comunidades circundantes y autoridades locales para gestionar cualquier inquietud relacionada con el proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 224
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
PROMOTOR		

Implementar mecanismos de participación ciudadana para fortalecer la aceptación y minimizar posibles conflictos sociales.

5. Monitoreo y Supervisión Ambiental:

Establecer un plan de monitoreo ambiental que permita evaluar el cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas.

Realizar auditorías periódicas para verificar la efectividad de las estrategias de manejo ambiental y corregir desviaciones en su ejecución.

Con estas medidas, se garantizará una ejecución del proyecto sostenible, cumpliendo con los estándares de seguridad, normativas ambientales y criterios de estabilidad geotécnica.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 225
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

CAPÍTULO

13

BIBLIOGRAFÍA

PROYECTO: “RESIDENCIAL CITY VIEW”		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	13. BIBLIOGRAFÍA
PROMOTOR		

13.BIBLIOGRAFÍA

- MiAMBIENTE, 2024 “Decreto Ejecutivo 02 del 27 de Marzo de 2024” que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 01 del 01 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.
- ANAM. 1998. “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)”.
- ANATI, 2009. Descarga de PDF, Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”, Panamá. (En línea) Consultar en: <https://sigintg.anati.gob.pa/portal/apps/webappviewer/index.html?id=96c46429e3c349b9b4a987096e1e1a5c>
- ANAN, 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá (primera versión), consulta en línea: <https://www.sinia.gob.pa/index.php/atlas-ambientales>
- AEFE, 2016. Arboles de Panamá, Panamá, Pag. 01 – 30.
- INEC, 2019. Instituto Nacional de Estadística y Censo. Consulta en línea: <https://inec.gob.pa/panbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=LP2010>
- MIAMBIENTE, 2021. SINIA (sistema Nacional de Información Ambiental) Consulta en línea: <https://www.sinia.gob.pa/index.php/cuencas-hidrograficas/cuencas-hidrograficas-panel>
- Sexto informe de evaluación del IPCC: Cambio Climático 2022 (IPCC AR6).
- Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá Ministerio de Ambiente 2021.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 227
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	13. BIBLIOGRAFÍA
PROMOTOR		

- Guía metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) adoptada mediante resolución N°DM-0113-2024 del 12 de junio de 2024. Disponible en línea: <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/30058/105548.pdf>
- Primer Informe Bienal de Transparencia Climática - Ministerio de Ambiente 2024, Disponible en línea: https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa/wp-content/uploads/2024/07/000-INFORME-BIENAL-DIGITAL-FINAL_compressed.pdf
- Aranda, M. 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México. Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México, D. F. 212 pp.
- Ridgely, Robert S. and Gwynne, John A. 1993. Guía de las aves de Panamá. Panamá: ANCON

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 228
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

CAPÍTULO

14

ANEXO

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

14.1 COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y COPIA DE CÉDULA DEL PROMOTOR

Panamá, 10 de febrero de 2025

LIC. GRACIELA PALACIOS S.
DIRECTORA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Yo, **LARISSA EDILMA CASTAÑEDA PEREZ**, mujer, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N° 8-420-991, con dirección en Vía España final con Río Abajo, calle 19 Ciudad de Panamá, localizable al teléfono (+507) 6550-0423, correo electrónico ageorge@grupocusa.com, actuando en mi condición de Representante Legal de la sociedad anónima **RESIDENCIAL CITY VIEW S.A.** registrada bajo folio mercantil N°155665841 desde el miércoles, 30 de Mayo de 2018, acudo ante usted con el mayor de los respetos a fin de solicitar la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**RESIDENCIAL CITY VIEW**", a desarrollarse en ubicado en la Urbanización Villa Lucre, corregimiento de José D. Espinar, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá,

El mencionado documento cuenta con un total de ____ hojas y ha sido elaborado bajo la responsabilidad de los siguientes consultores ambientales:

A) Consultor: Ing. Marlenis Margelis Díaz	B) Consultor: Ing. Marcelino Mendoza.	C) Consultor: Ing. Roxana S. González.
N° de registro: DEIA-IRC-072-2019 / Act. 2023	N° de registro: DEA-IRC-019-2019 / Act. 2023.	N° de registro: IRC-032-2009 / Act. 2023.
N° De teléfono: +507 6431-3283	N° De teléfono: +507 6692-5396	N° De teléfono: +507 6878-4276
Correo electrónico: mdiaz@grupocusa.com	Correo electrónico: musochalino@gmail.com	Correo electrónico: roxan24quada@gmail.com

Se adjunta los siguientes documentos:

- Un (1) original del Estudio de Impacto Ambiental categoría II.
- Dos (2) copias digitales del contenido del Estudio de Impacto Ambiental categoría II en formato PDF.
- Copia de cédula autenticada del representante legal de la empresa promotora.
- Recibo original de pago para los trámites de evaluación, emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Recibo original de Paz y salvo vigente, emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Certificado de Registro Público de la empresa promotora.

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo 1 de 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 al Decreto 2 de 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023.

Panamá, a la fecha de su presentación.



Larissa E. Castañeda
Larissa Edilma Castañeda Pérez
Cédula: 8-420-991
Representante Legal
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A.



Yo, **FABIÁN ELÍAS RUIZ SÁNCHEZ**, Notario Público Decimo Tercero Primer Suplente del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No.8-421-593,

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s) que firmo (firmado) el presente documento de su (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

18 FEB 2025

Panamá,

Fabián Ruiz Sánchez
Licdo. **FABIÁN ELÍAS RUIZ SÁNCHEZ**
Notario Público Decimo Tercero Primer Suplente del Circuito de Panamá

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 230
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

- Cédula del Representante legal del promotor:



Yo, LCDO. FABIÁN ELIAS RUIZ SANCHEZ. Notario Público Decimotercero Primer Suplente del Circuito de Panamá, con Cedula No. 8-421-593,

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la encuentro en todo conforme.

Panamá, 2.º ENE 2025

Fabián Ruiz Sánchez
 FABIÁN ELIAS RUIZ SANCHEZ
 Notario Público Decimotercero Primer Suplente del
 Circuito de Panamá



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 231
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

14.2 COPIA DE PAZ Y SALVO, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRAMITES DE EVALUACIÓN EMITIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.

- Copia de paz y salvo:

28/2/25, 10:13 a.m. Sistema Nacional de Ingresos



GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 252727

Fecha de Emisión:

28	02	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

30	03	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

Representante Legal:

LARISSA E. CASTAÑEDA

Inscrita

155665841-2-2018

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

Certificación, válida por 30 días



Jefe de la Sección de Tesorería.



https://ingresos.miambiente.interno/informe/final_pys.php?idPYS=252727
1/1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 232
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

- Copia del recibo de pago por evaluación EsIA Cat. II:

29/1/25, 3:30 p.m.

Sistema Nacional de Ingreso

GOBIERNO NACIONAL
 * CON PASO FIRME *
 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.
 7 8 6 1 8 - 1

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A. / 155665841-2-2018	Fecha del Recibo	2025-1-29
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Metro	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	CONTADO
Efectivo / Cheque	TRANSFERENCIA	No. de Cheque / Trx	7131 B/. 1,253.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 1,253.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.2	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría II	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 1,253.00

OBSERVACIONES

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.2 Y PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
29	1	2025	03:30:08 PM

Firma


 Nombre del Cajero / Edma Tuñon



IMP 1

https://ingresos.miambiente.interno/informe/final_recibo.php?IdRec=78618-1&conta=3

1/1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 233
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

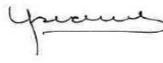
PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

14.3 COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
 FECHA: 2025.01.17 16:35:08 -05:00
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
 LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

22816/2025 (0) DE FECHA 17/01/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.
 TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
 SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155665841 DESDE EL MIÉRCOLES, 30 DE MAYO DE 2018

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE
- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: BETSAIDA LIZBETH CERRUD SANCHEZ
 SUSCRIPTOR: LARISSA EDILMA CASTAÑEDA PEREZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: LARISSA E. CASTAÑEDA
 DIRECTOR / SECRETARIO: BETSAIDA CERRUD
 DIRECTOR / TESORERO: ILKA MARIA ORTEGA

AGENTE RESIDENTE: ICAZA, GONZALEZ- RUIZ & ALEMAN

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
 HASTA TANTO LA JUNTA DISPONGA LO CONTRARIO EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE O EL SECRETARIO Y EN SU DEFECTO LA JUNTA DIRECTIVA PODRA DESIGNAR A CUALQUIER OTRA PERSONA CUANDO SEA NECESARIO.
- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
 EL NUMERO TOTAL DE ACCIONES QUE PODRAN SER EMITIDAS POR LA SOCIEDAD ES DE QUINIENTAS TODAS LAS CUALES SERAN SIN VALOR NOMINAL O PAR.LAS ACCIONES PODRAN SER EMITIDAS UNICAMENTE EN FORMA NOMINATIVA. ACCIONES: NOMINATIVAS
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 17 DE ENERO DE 2025 A LAS 4:32 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404967726



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C9F094BF-B069-4B5C-A452-099324820D40
 Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
 Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 234
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

14.4 COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS 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: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
 FECHA: 2025.01.21 09:27:27 -05:00
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
 LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Bella Santos

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 22786/2025 (0) DE FECHA 17/01/2025./I.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SAN MIGUELITO CÓDIGO DE UBICACIÓN 8A03, FOLIO REAL Nº 30341324
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO
 UBICADO EN VILLA LUCRE, CORREGIMIENTO JOSÉ DOMINGO ESPINAR, DISTRITO SAN MIGUELITO, PROVINCIA PANAMÁ
 CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 HA 9945 M² 46 DM² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 HA 9945 M² 46 DM²
 EL VALOR DE TRASPASO ES B/.33,000.00 (TREINTA Y TRES MIL BALBOAS)
 NÚMERO DE PLANO: 81003-143165

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
 FECHA DE ADQUISICION: 8 DE SEPTIEMBRE DE 2020.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE..
 NO CONSTAN MEJORAS INSCRITA A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 456514/2021 (0) DE FECHA 07/12/2021 1:14:26 P. M. NOTARIA NO. 11 PANAMÁ. REGISTRO ACTAS DE AUTORIZACIÓN, REGISTRO CONSTITUCIÓN O TRANSFERENCIA DE DOMINIO DE BIEN INMUEBLE DE INTERÉS SOCIAL, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 20 DE ENERO DE 2025 3:21 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 1404967693



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: CDA69ECD-574A-49B5-AAED-52AA1C004044
 Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
 Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-8000

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 235
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

14.4.1 EN CASO DE QUE EL PROMOTOR NO SEA PROPIETARIO DE LA FINCA PRESENTAR COPIA DE CONTRATOS, ANUENCIAS O AUTORIZACIONES DE USO DE FINCA, COPIA DE CÉDULA DEL PROPIETARIOS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

No aplica: El promotor es el propietario de la finca donde se pretende desarrollar la actividad, obra o proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 236
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

14.5 ENCUESTAS ORIGINALES.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 237
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 1

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Sandra Salgado - B-923-1412

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Ejecutivo Comercial

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Plaza Villa Lucre

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO Por la construcción, ruido, poles, etc.

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que en la construcción se proteja las zonas Verdes

FIRMA DEL ENCUESTADOR María Inés Rojas **FECHA** 20/2/25

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 2

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Edwin Pineda

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Comerciante

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Plaza Villa Lucre

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que continúen Rápido

FIRMA DEL ENCUESTADOR

Marcos Adán

FECHA 20/2/25

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 3

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Johan Guaisosa

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Mantenimiento Aracunas

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: San Miguelito

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ NO

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Más trabajo

FIRMA DEL ENCUESTADOR Maitheira Beltrame **FECHA** 20/2/25

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 4

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Alexandra Plunedo - 8-937-357

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Amadora de Casa

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Pasco del Valle

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que se mejore el flujo de ventilación, más que nada en los mañanas.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gory **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 5

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Santiago Patiño - E-8-219967

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Administrador

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Daseo del Valle

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ NO Porque se sube el plusvalix y la tala de los árboles y

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO por lo mismo.

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Pensar como afecta a la zona, como se afectan los pulmones de la comunidad.

FIRMA DEL ENCUESTADOR: Jessica Gray **FECHA:** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 6

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Lorely Saura 825909

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Ama de Casa/Jubilada.

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Paseo del Valle

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ NO Depende de donde lo hagan.

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO Siempre que no afecte a la comunidad, estoy de acuerdo porque hace falta cosas

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que cuide el entorno, el cuidado ambiental y que no ponga riesgo de daños ecológicos.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gary **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 7

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Rafael Tapaldos - B-757-1006

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Ing. Sistema

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Paseo del Valle

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ NO Por la remoción de la tierra, afecta a los residentes al lado.

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO Dependiendo de que tanto sea el impacto ambiental.

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que haga una reunión pública, que es más saludable.

FIRMA DEL ENCUESTADOR: Jessica Gray **FECHA:** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 8

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Donia Reina @-312-807

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 X DE 60 O MÁS ___

SEXO: F X M ___

OCUPACIÓN: Administradora

RESIDE X **LABORA** ___

DIRECCIÓN: Paseo del Valle

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ ___ NO X

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ X NO ___ Por el tanque.

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ X NO ___

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que haga conductos adecuados de aguas residuales y que no se conecten al de lluvias. y los conexiones de agua que no nos afecten.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Goyon **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 9

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Lesli Fernando Grajeda - 8-447-625

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Independiente

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Paseo del Valle.

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ NO No sebría decirle.

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO no sabría decirlo

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que cumpla con todos los permisos.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gary **FECHA** 20/02/2025

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 10

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Marleny Serracin - 8-770-571

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Ama de Casa

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Paseo del Valle

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ NO Si no son muchos creo que no

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que deje algo de arboles.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gray **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 11

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Jose Castillo - 7-31-904

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 ___ DE 60 O MÁS X

SEXO: F ___ M X

OCUPACIÓN: Jubilado

RESIDE X **LABORA** ___

DIRECCIÓN: Paseo del Valle

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ ___ NO X

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ ___ NO X

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ X NO ___ Se necesitan más cosas.

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que los haga pero que no los pague tan caro
Para que la gente pueda comprarla.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gony **FECHA** 20/02/2025

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 12

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Martiza Martinez - 4-176-827

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 X DE 60 O MÁS ___

SEXO: F X M ___

OCUPACIÓN: Amo de casa

RESIDE X **LABORA** ___

DIRECCIÓN: Paseo del Valle

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ ___ NO X

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ X NO ___ afecta a las áreas verdes.

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ X NO ___

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Una reunión con la comunidad

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gary **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 13

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: No quiso otorgar información.

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: _____

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Paseo del Valle

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ NO Si se va a talar bosque pues sí.

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO Todo depende del impacto ambiental que provoque el proyecto.

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que la promotora se reúna con la comunidad para ver el impacto que puede provocar el proyecto.

FIRMA DEL ENCUESTADOR: Jessica Gray **FECHA:** 20/02/2025

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 14

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: José Morán - 2-715-1048

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 X DE 60 O MÁS ___

SEXO: F ___ M X

OCUPACIÓN: Servicio al Cliente

RESIDE ___ LABORA X

DIRECCIÓN: D/92a Punta Fresca

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ ___ NO X

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ ___ NO ___ No sabe

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ ___ NO ___ No sabe

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

No hay respuesta.

FIRMA DEL ENCUESTADOR: Jessica Gray **FECHA:** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 15

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: carlos Peret - BD 82 8422

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: _____

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Punta Fresca

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ NO

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que se hagan las cosas bien dentro de la ley.

FIRMA DEL ENCUESTADOR: Jessica Gary **FECHA:** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 16

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Wirlenis Montero - 16737815

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Servicio al Cliente

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Punta Fresca

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ NO

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Analizar cuanto cuesten los servicios públicos.

FIRMA DEL ENCUESTADOR: Jessica Gany **FECHA:** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 17

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: María Camila

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Comerciante independiente

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Paseo del Valle

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que cuenten con todos los insumos necesarios

FIRMA DEL ENCUESTADOR María Camila **FECHA** 20/2/25

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 18

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Jorge Feigo

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Meccanico

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Villa Guadalupe

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ NO

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Asegurar que si llegan a construir NO quitan el agua a las otras comunidades.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Maria Lina Adame **FECHA** 20/2/25

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 19

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Saturnina Queiroz 3-330-119

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 ___ DE 60 O MÁS

SEXO: F M ___

OCUPACIÓN: Jubilada

RESIDE **LABORA** ___

DIRECCIÓN: Calle Mirador

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO ___

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO ___

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ ___ NO

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Hay mucha Sobrepoblación.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Mariano Pichon **FECHA** 20/2/25

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 20

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Elisbeth

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Asistente de Servicio al cliente

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Vista del Valle

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Buscar otros espacios porque ya hay mucho tráfico

FIRMA DEL ENCUESTADOR María Mercedes **FECHA** 20/2/25

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 21

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Arelis

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Vendedora de Legumbres y frutas.

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Villa Guadalupe

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Ninguna

FIRMA DEL ENCUESTADOR Mariam Ariza **FECHA** 20/2/25

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 22

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Rosa Saez - 8-394-958

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 h DE 60 O MÁS ___

SEXO: F M ___

OCUPACIÓN: Asistente de tráfico

RESIDE X **LABORA** ___

DIRECCIÓN: Vista Alta.

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ ___ NO X

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ X NO ___ ① Al medio Ambiente, porque hay 5 niveles de edificios y es un área verde que purifica la contaminación. ② Obtener la salida de la residencia afe-

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ ___ NO X

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que busque a los aires.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gray **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 23

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Andrea Tovar 8-977-201

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Estudiante

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Vista Alta, Calle Barabana, caso 0-3

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO

1. Medioambiente: Fauna, es un area verde que purifica la barrida
2. obstruir la salida de la residencia.

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO

3. Va a ser mucha falla al momento

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que busque otra area.

de construcción y contaminación.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gory **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 24

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Iris Ruiz - 8-1187-993

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Servicio al cliente

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Plaza Villa Lucre.

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO Por el ruido, polvo y tráfico.

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que tome alternativas para no afectar a las personas de alrededor.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gray **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 25

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Marta Prado

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Servicio al cliente

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Plaza Villa Lucre

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO
Donde nos oponemos es en el porque Teológico, porque también que también muchos ambiental

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que el proyecto sea lo más amigable con el ambiente posible.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessico Gary **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 26

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Ayleen Moreno

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Comerciante

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Alta Villa

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que busquen otro lugar porque ya existen muchos proyectos Residenciales.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Marlene Adams **FECHA** 20/2/25

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 27

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: _____

EDAD: DE 18 - 35 _____ DE 36 - 59 DE 60 O MÁS _____

SEXO: F _____ M

OCUPACIÓN: Seguridad

RESIDE _____ LABORA

DIRECCIÓN: San juu de Villa Lucre

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ _____ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ _____ NO

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO _____

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Más áreas Verdes para los Residenciales.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Mari Carmen Alvarado FECHA 20/2/25

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 28

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: German Gaona

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 ___ DE 60 O MÁS

SEXO: F ___ M ___

OCUPACIÓN: Ingeniero Civil

RESIDE **LABORA** ___

DIRECCIÓN: Villa Lucre paso del Valle Calle 1E

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ ___ NO

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ ___ NO

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO ___

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que continúen mano de obra local.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Manuel Antonio **FECHA** 20/2/25

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 29

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Caren Reyes - 8-824-903

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Ejecutiva de Recursos.

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Paseo del Valle

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO a la comunidad por los tranques. solo hay una vía.

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO Porque ya hay muchas viviendas.

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que si se puede hacer las residenciales más a la solida por los tranques.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gray **FECHA** 20/02/25

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 30

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Arturo Semmott - prefiero nodula.

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Ing. Sistemas

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Paseo del Valle

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO Pero depende donde la haga.

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ NO

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que se considere la fauna y flora local, o sea, que reforesten con plantas del lugar que provean la sombra a di cuada.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Cury **FECHA** 30/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 31

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Aura Ballastosa - 8-205-332

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 X DE 60 O MÁS ___

SEXO: F X M ___

OCUPACIÓN: Contadora

RESIDE X **LABORA** ___

DIRECCIÓN: Paseo del Valle

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ X NO ___

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ ___ NO ___ a la comunidad, por el volumen de cosas que ya existe en la vivienda, afectaría el tráfico.

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ ___ NO X

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que buscare otro sector.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gray **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 32

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Carlos Parodi 8-384-715

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Trabaja en sistemas

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Paseo del Valle

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ NO Afecta a la comunidad, porque es un terreno destinado a un parque y lo quieren usar para casas.

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que busque otro terreno.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gray **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 33

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Leonidas Vargas - 8-84-2074

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 ___ DE 60 O MÁS X

SEXO: F X M ___

OCUPACIÓN: Jubilada

RESIDE X **LABORA** ___

DIRECCIÓN: Paseo del Vollo

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ ___ NO X

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ ___ NO X

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ X NO ___

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que cumpla con la ley.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gany **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 34

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Virgilio Robles - 8-358-656

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 ___ DE 60 O MÁS X

SEXO: F ___ M X

OCUPACIÓN: Jubilado

RESIDE X **LABORA** ___

DIRECCIÓN: Paseo del Valle

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ ___ NO X

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ X NO ___ más vehículos.

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ ___ NO ___ Depende del nivel económico, porque más caro puede haber.

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que lo haga en otros sectores

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gagny **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 35

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: _____

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 ___ DE 60 O MÁS X

SEXO: F ___ M X
OCUPACIÓN: Jubilado

RESIDE X **LABORA** ___

DIRECCIÓN: _____

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ ___ NO X

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ ___ NO X

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ X NO ___

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que se involucre más con la comunidad para buscar alternativas.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gany **FECHA** 20/02/2025

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 36

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: José González - 8-915-2044

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Diseñador Gráfico

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Doseo del Valle

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ NO

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO más cosas en el área ya no tendría que saber del sector.

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que no se afecte el suministro del agua.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gandy **FECHA** 20/02/2015

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 37

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Victor Andres

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 DE 60 O MÁS ___

SEXO: F ___ M

OCUPACIÓN: Bombero

RESIDE ___ **LABORA**

DIRECCIÓN: San Miguelito

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO ___

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ ___ NO

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO ___

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que se haga sin afectar el medio ambiente

FIRMA DEL ENCUESTADOR: Jessica Gay **FECHA:** 20/02/2025

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 38

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Ivan Guerra - 8-816-408

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 X DE 60 O MÁS ___

SEXO: F ___ M X

OCUPACIÓN: Ing. Nautica

RESIDE X **LABORA** ___

DIRECCIÓN: Palido

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ ___ NO X

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ X NO ___ Porque si no se hace el impacto ambiental correspondiente, afecta a la comunidad.

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ X NO ___

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

Que informe a la comunidad que todo los trabajos que se realicen sea iguales a los planos que se aprobaron en el municipio.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Jessica Gory **FECHA** 20/02/2025

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 39

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Alejandro de los Rios.

EDAD: DE 18 - 35 ___ DE 36 - 59 ___ DE 60 O MÁS

SEXO: F ___ M

OCUPACIÓN: Jubilado

RESIDE **LABORA** ___

DIRECCIÓN: Alto de la peñada

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ ___ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ ___ NO

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO ___

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que se comprometan con la reforestación

FIRMA DEL ENCUESTADOR Marcelino Achuna **FECHA** 20/2/25

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 40

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Jorge Castillo

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Barbero

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: Febrillo

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Facilidades de pago

FIRMA DEL ENCUESTADOR Marciano Achame **FECHA** 20/2/25

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 41

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: _____

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 _____ DE 60 O MÁS _____

SEXO: F _____ M

OCUPACIÓN: Estibista

RESIDE **LABORA** _____

DIRECCIÓN: Villa Lucre Calle 28A

1. **¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?**

SÍ NO _____

2. **¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?**

SÍ _____ NO

3. **¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?**

SÍ NO _____

4. **¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?**

ninguna

FIRMA DEL ENCUESTADOR Marcos Achuc **FECHA** 20/2/25

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: 4/2

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Humberto Vega

EDAD: DE 18 - 35 DE 36 - 59 DE 60 O MÁS

SEXO: F M

OCUPACIÓN: Trabajador manual

RESIDE **LABORA**

DIRECCIÓN: San Miguelito

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ NO

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que se aseguren de que tenga Agua 24/7

FIRMA DEL ENCUESTADOR María Carmen Adams **FECHA** 20/2/25

Acta clave Pólicia de villa lucre

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

NOMBRE DEL PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR: RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN VILLA LUCRE, EN EL CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y A LA VEZ EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO, SE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

Nº DE ENCUESTA: _____

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

NOMBRE COMPLETO: Domingo Abrego

EDAD: DE 18 - 35 _____ DE 36 - 59 _____ DE 60 O MÁS _____

SEXO: F _____ M

OCUPACIÓN: _____

RESIDE _____ **LABORA** _____

DIRECCIÓN: _____

1. ¿CONOCÍA DEL DEL PROYECTO?

SÍ _____ NO

2. ¿CREE USTED QUE ESTE PROYECTO, PUEDE AFECTAR AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD?

SÍ _____ NO

3. ¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO?

SÍ NO _____

4. ¿QUÉ RECOMENDACIÓN DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO?

Que se compense el daño ambiental que se produce
genera con la construcción y darle seguimiento.

FIRMA DEL ENCUESTADOR Mari Carmen A **FECHA** 20/2/25

VOLANTE INFORMATIVA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA II

PROYECTO



NOMBRE DEL PROYECTO
"RESIDENCIAL CITY VIEW"

PROMOTOR:
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR,
DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA
DE PANAMA.

Domingo A. Rojas
5/16/2021
P. Lucro de Villa Lucre.

DETALLES

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la realización de estudios, el diseño y la construcción de un conjunto de 22 casas unifamiliares en hilera, conforme a los estándares constructivos y a las disposiciones legales vigentes. Este desarrollo se orienta a satisfacer la elevada demanda habitacional en la zona metropolitana, al tiempo que brinda diversas comodidades y garantiza la seguridad de las familias que allí residen.

La ubicación proyectada se ve favorecida por la existencia de otros desarrollos urbanísticos, lo cual contribuye a un ambiente familiar y una estructura comunitaria consolidada. Asimismo, en sus alrededores se encuentran zonas comerciales, escuelas, hospitales y vías de acceso, características que resultan particularmente atractivas para los futuros residentes.

El proyecto ofrecerá dos modelos de residencias, a saber:

- **Modelo Nebraska:** Incluye 3 recámaras, 3 baños, además de una recámara de servicio con su baño, para un área aproximada de 222.91 m².
- **Modelo Vermont:** Consta de 3 recámaras y 2 baños, con un área aproximada de 183.67 m².

Adicionalmente, el diseño contempla la construcción de una garita de seguridad, un área social con piscina, un gazebo, canchas de juego y amplias áreas verdes,

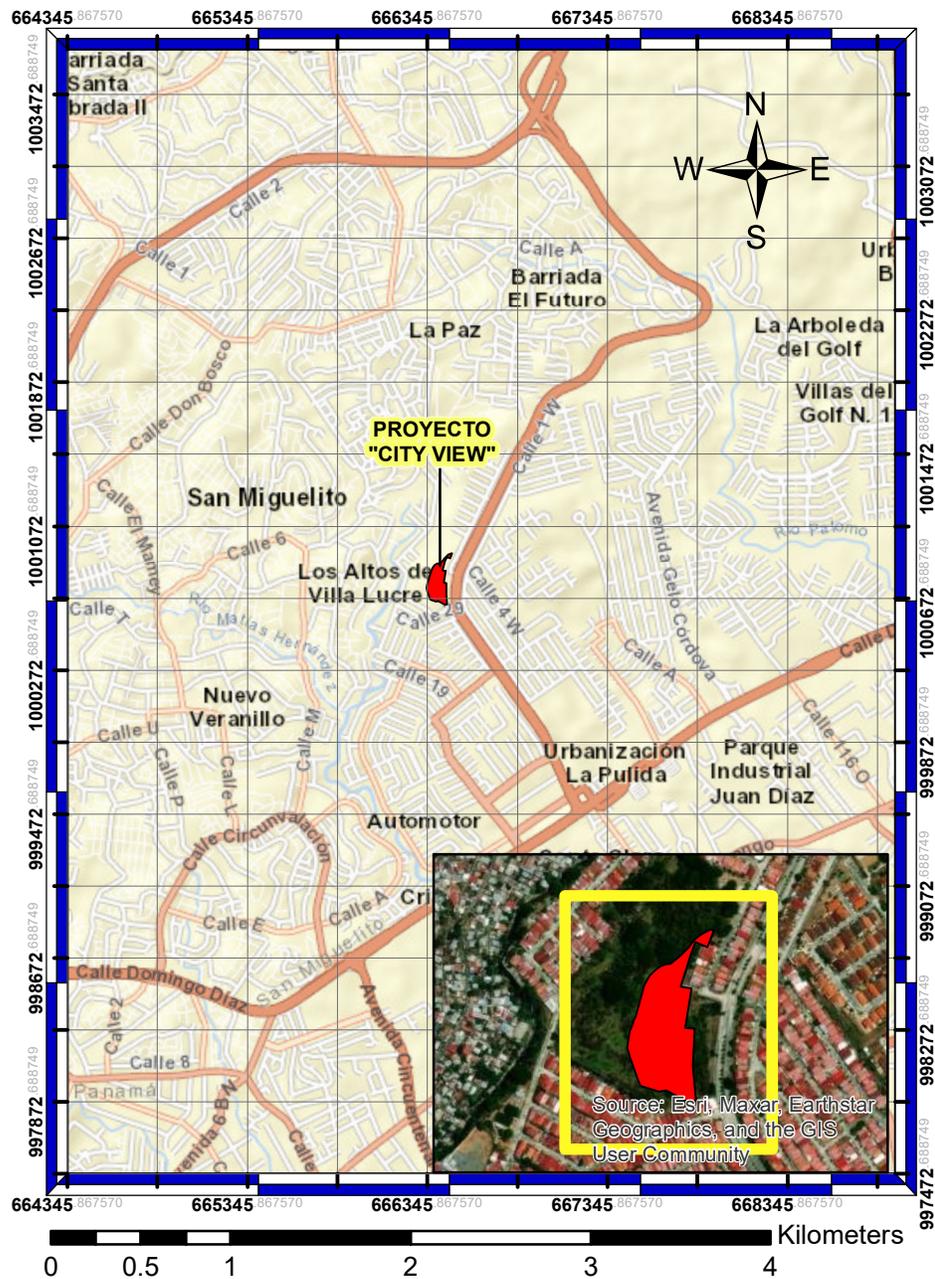
PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 282
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

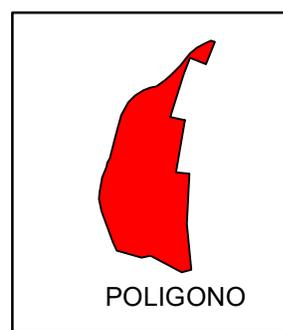
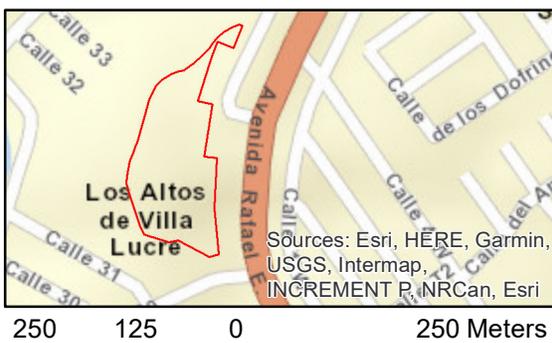
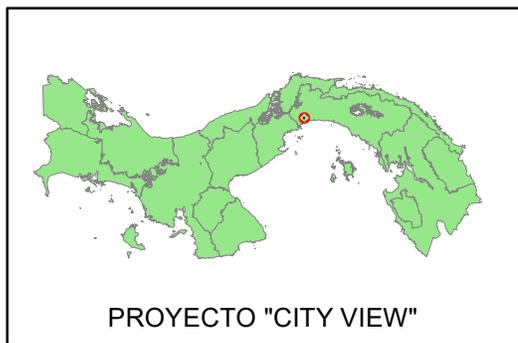
MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO: NOMBRE "RESIDENCIAL CITY VIEW"

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CAT. II



REPÚBLICA DE PANAMÁ
DISTRITO DE SAN MIGUELITO
CORREGIMIENTO JOSÉ DOMINGO ESPINAR
VILLA LUCRE, CALLE LAS ALTURAS

COORDENADAS DEL POLIGONO		
EST.	UTM	
	NORTE	ESTE
1-2	1000824.31	666446.83
2-3	1000827.77	666428.89
3-4	1000881.21	666445.19
4-5	1000901.49	666453.44
5-6	1000893.58	666472.89
6-7	1000921.25	666484.14
7-8	1000923.02	666479.80
8-9	1000919.90	666472.60
9-10	1000914.60	666462.16
10-11	1000906.85	666453.10
11-12	1000899.38	666447.12
12-13	1000892.34	666441.73
13-14	1000880.19	666429.39
14-15	1000874.12	666422.67
15-16	1000866.32	666411.34
16-17	1000864.46	666403.18
17-18	1000861.37	666395.41
18-19	1000854.65	666384.96
19-20	1000845.93	666376.49
20-21	1000830.51	666368.19
21-22	1000807.33	666361.96
22-23	1000776.43	666353.66
23-24	1000771.46	666350.74
24-25	1000766.30	666349.84
25-26	1000753.14	666344.18
26-27	1000734.38	666340.96
27-28	1000726.10	666340.29
28-29	1000711.39	666343.62
29-30	1000671.91	666357.63
30-31	1000662.34	666362.42
31-32	1000653.26	666392.98
32-33	1000655.53	666404.03
33-34	1000635.22	666443.06
34-35	1000638.40	666454.56
35-36	1000695.13	666449.24
36-37	1000757.40	666452.40
37-38	1000758.91	666436.34
38-1	1000811.82	666444.46



PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

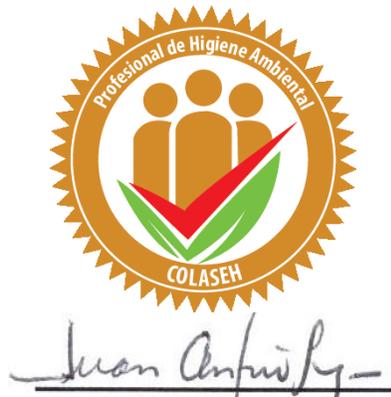
14.7 MONITOREO DE VIBRACIÓN AMBIENTAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 284
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

Informe de Ensayo Vibración Ambiental

RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A. Villa Lucre, Ciudad de Panamá

FECHA: 10 de febrero de 2025
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea base
NÚMERO DE INFORME: 2025-002-A247
NÚMERO DE PROPUESTA: 2025-A247-001v1
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Consideraciones	4
Sección 4: Resultado de la medición	5
Sección 5: Conclusiones	6
Sección 6: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores	7
ANEXO 2: Certificado de calibración	8
ANEXO 3: Ubicación del punto de medición	9
ANEXO 4: Fotografía de las mediciones	10
ANEXO 5: Gráfica de las mediciones	11

Sección 1: Datos generales de la empresa		
Nombre	Residencial City View, S.A.	
Actividad principal	Construcción	
Ubicación	Villa Lucre, Ciudad de Panamá	
País	Panamá	
Contraparte técnica por la empresa	Marlenis Margelis Díaz	
Sección 2: Método de medición		
Norma aplicable	Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.	
Método	ISO 4866:2010 – Vibración ambiental	
Horario de la medición	Ver sección 4	
Instrumentos utilizados	Micromate con número de serie UM9448.	
Especificaciones del instrumento		
Rango del geófono	0 - 254 mm/s	
Resolución	0,127 mm/s	
Error máximo	± 5% o 0,5 mm/s	
Densidad del transductor	2,13 g/cm ³	
Rango de frecuencias (ISEE/DIN)	2 a 250 Hz	
Incertidumbre	± 5,77 mm/s	
Vigencia de calibración	Ver anexo 2	
Descripción de los ajustes de campo	Se programó el instrumento para realizar medición en campo libre.	
Límites tolerables referencias		
Tipo de edificio	Límite como PPV	
	4 Hz a 15 Hz	>15 Hz
Edificios normales: con estructuras reforzadas y edificios comerciales	50 mm/s a 4 Hz o más.	
Edificios especiales: residencias, edificios no reforzados o con valor histórico, centros educativos, hospitales, asilos, hoteles.	15 mm/s de 4 Hz hasta 14 Hz; 20 mm/s a 15 Hz.	20 mm/s de 15 Hz a 39 Hz; 50 mm/s a 40 Hz o más.
Para frecuencias <4 Hz, el máximo desplazamiento no debe exceder 0,6 mm.		
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-27 Vibraciones Ambientales	

Sección 3: Consideraciones

La principal fuente de vibración es el tráfico terrestre, acentuado por las irregularidades o condición de deterioro de los caminos, que pueden caracterizarse por un escenario: fuente móvil-camino / distancia – suelo / receptor humano-edificación. Las vibraciones pueden caracterizarse de estado continuo, con amplitud máxima y frecuencia asociada.

Los vehículos inducen cargas dinámicas contra el terreno y espectros característicos, donde cada impacto varía en intensidad según el sistema de suspensión, masa y velocidad del móvil. También juega un rol importante la rugosidad o el estado del camino, sea asfalto, piedras u hormigón.

El parámetro utilizado por las normas internacionales para caracterizar los daños a cualquier tipo de edificaciones es la velocidad pico de las partículas del terreno (PPV). Las componentes horizontales están más directamente relacionadas con las fuerzas cortantes en la estructura y así con cualquier daño, incluso no estructural y cosmético, que como respuesta y condición estructural del diseño y materiales, en umbrales muchos mayores a la respuesta humana. El Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá, utiliza el parámetro de desplazamiento en mm, cuando las frecuencias son menores de 4 Hz.

Por su parte, el confort y los niveles tolerables consideran la sensación física de percepción humana en donde el eje vertical Z le es más sensible y molesto.

Los datos colectados el 10 de febrero de 2025, fueron procesados para ser comparados con los límites máximos permisibles establecidos por el Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.

Sección 4: Resultado de la medición

Punto 1		Coordenadas UTM (WGS 84)	
Punto #1, dentro del terreno		Zona 17 P	
		666428 m E	100792 m N
Datos y resultados relevantes			
Descripción de la fuente de vibración: Matorral con pastizal alto y con árboles.			
Tipo de edificio: N/A		Fecha de la medición:	10/02/2025
Distancia de la fuente de vibración:	5 m	Inicio de la medición:	09:00 a.m.
Daños reportados en la estructura:	N/A		
Comentarios: Línea base, vehículos de todo tipo transitan en vías cercanas.			
Resumen		Análisis	
Afectación en estructuras (mm/s)	Frecuencias (Hz)	Eje dominante (mm/s)	Frecuencia (Hz)
Valores obtenidos	Valores obtenidos	T= 0,055	>100,0
T = 0,055	>100,0	Sobre presión del aire (dB):	97,0
V = 0,055	>100,0		
L = 0,055	>100,0		

Sección 5: Conclusiones

1. Se realizaron mediciones de vibración ambiental en un (1) punto.
2. El resultado obtenido fue:

Localización	Eje Dominante, (mm/s)	Frecuencia (Hz)
Punto 1	T = 0,055	>100,0

Notas:

1. De acuerdo al Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, se establece que los proyectos nuevos que generan vibraciones durante las fases de operación o abandono y que pueden afectar los vecinos colindantes, en un radio de hasta 200 metros, en las rutas de acceso al proyecto o donde deben circular los equipos, deben realizar el monitoreo cada seis meses o cuando se introduzcan nuevos equipos o procesos que puedan variar los niveles existentes de vibraciones ambientales.
2. De acuerdo al Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, el radio de evaluación de las vibraciones ambientales será de 1000 metros, si se contemplan actividades de voladuras.

Sección 6: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Denilson Clarke	Técnico de Campo	8-1020-2265

ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores



a) Colocación de saco de arena



Los transductores se deben colocar en dirección a la fuente de vibración.

ANEXO 2: Certificado de calibración



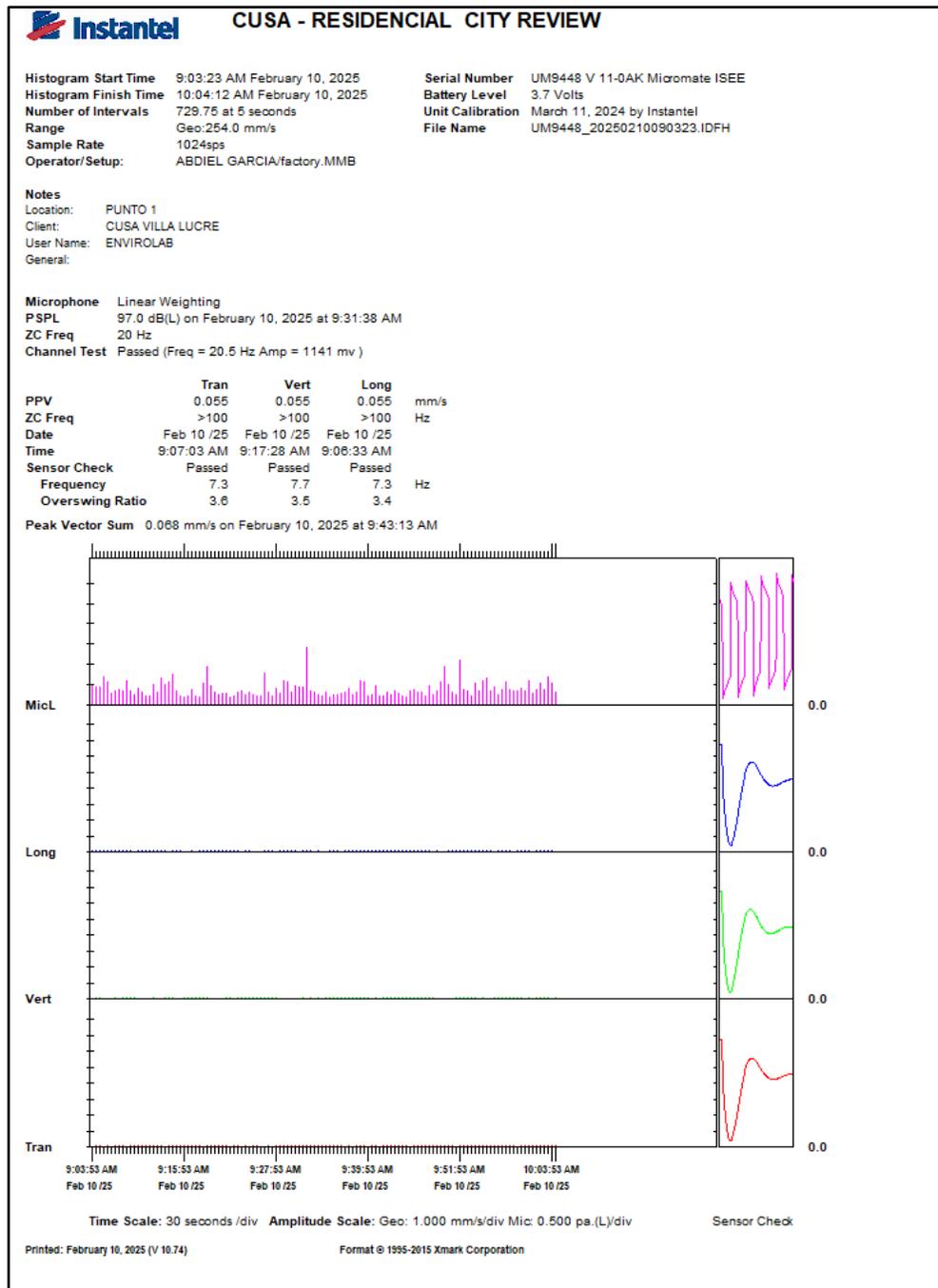
ANEXO 3: Ubicación del punto de medición



ANEXO 4: Fotografía de la medición



ANEXO 5: Gráfica de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

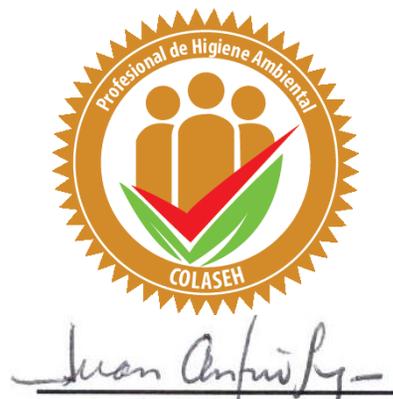
14.8 MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE ENSAYO PM-10 (24 HORAS).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 296
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

Informe de Ensayo PM-10 (24 horas)

RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A. Villa Lucre, Ciudad de Panamá

FECHA: 10 de febrero de 2025
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea base
NÚMERO DE INFORME: 2025-003-A247
NÚMERO DE PROPUESTA: 2025-A247-001v1
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusión	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	5
ANEXO 2: Certificado de calibración	6
ANEXO 3: Fotografía de la medición	7
ANEXO 4: Cadena de custodia para muestras	8

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre de la Empresa	Residencial City View, S.A.
Actividad Principal	Construcción
Ubicación	Villa Lucre, Ciudad de Panamá
País	Panamá
Contraparte técnica por la empresa	Marlenis Margelis Díaz
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	No aplica
Método	-Método de filtro de referencia
Horario de la medición	24 horas (Ver sección 3)
Instrumentos utilizados	Bomba de succión, Legacy, número de serie 03416. Calibrador de flujo, modelo Defender con número de serie 116510.
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el flujo antes y después de la lectura utilizando un calibrador de burbujas digital
Procedimiento Técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-17 Ensayo de Material Particulado

Sección 3: Resultado de la medición

Sustancia o material contaminante: Monitoreo de material particulado de 10µ de diámetro aerodinámico								
Ubicación del instrumento: Dentro del futuro proyecto			Coordenadas UTM, (WGS 84): 666427 m E 1000800 m N					
Fecha del monitoreo: 2025-02-10 y 11			Zona: 17P					
Fecha de recepción de la muestra: 2025-02-11			Nº Cadena de Custodia: 0014					
Fecha de análisis de la muestra: 2025-02-18			Código de filtro utilizado: 25-PVC-47-ENV-49					
Hora de inicio: 9:00 a.m.		Hora de finalizado: 9:00 a.m.		Código de Blanco utilizado: 25-PVC-47-ENV-32				
Condiciones meteorológicas		Temperatura (°C)			Humedad Relativa (%)			
		27,7			73,9			
Observaciones:		Línea base, movimiento de autos en vía próxima al punto de medición.						
Flujo promedio total (L/min)	Volumen de aire (m3)	Tiempo de Monitoreo	Peso del Filtro		Peso del Blanco		Partícula total muestreada (mg)	Peso total muestreado (µg)
			Inicial (mg)	Final (mg)	Inicial (mg)	Final (mg)		
10,130,00	14,59	24 horas	20,49	20,74	21,76	21,76	0,25	250
	Volumen de aire total (24 horas)							
Partícula total muestreada			17,14 µg/m ³					

Sección 4: Conclusión

- El resultado obtenido fue: 17,14 µg/m³.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

Fecha de la medición: 2025-02-10 y 11		
Dentro del futuro proyecto		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
9:00 a.m. – 10:00 a.m.	33,1	60,3
10:00 a.m. – 11:00 a.m.	31,2	63,5
11:00 a.m. – 12:00 m.d.	31,8	60,4
12:00 m.d. – 1:00 p.m.	32,8	60,4
1:00 p.m. – 2:00 p.m.	35,0	50,1
2:00 p.m. – 3:00 p.m.	32,4	58,5
3:00 p.m. – 4:00 p.m.	32,9	59,8
4:00 p.m. – 5:00 p.m.	32,5	60,5
5:00 p.m. – 6:00 p.m.	28,4	70,1
6:00 p.m. – 7:00 p.m.	28,0	70,3
7:00 p.m. – 8:00 p.m.	26,6	74,9
8:00 p.m. – 9:00 p.m.	26,1	77,2
9:00 p.m. – 10:00 p.m.	25,4	81,4
10:00 p.m. – 11:00 a.m.	25,0	82,5
11:00 p.m. – 12:00 m.n.	24,1	86,4
12:00 m.n. – 1:00 a.m.	24,2	85,5
1:00 a.m. – 2:00 a.m.	23,4	88,6
2:00 a.m. – 3:00 a.m.	23,5	88,2
3:00 a.m. – 4:00 a.m.	23,7	87,2
4:00 a.m. – 5:00 a.m.	23,5	87,7
5:00 a.m. – 6:00 a.m.	22,8	90,0
6:00 a.m. – 7:00 a.m.	22,5	90,7
7:00 a.m. – 8:00 a.m.	26,9	73,0
8:00 a.m. – 9:00 a.m.	28,8	67,0

ANEXO 2: Certificado de calibración

SKC CAL LAB Advanced Calibrator Calibration Certificate

Unit Under Test			
Model Number	Part Number	Manufacturer	Serial Number
Defender 520-H	717-520H	Bios	116510
Laboratory Environmental Conditions			
Temperature (°C)	Humidity (%RH)	Atmospheric Pressure (mbar)	
21.2	52.4	978.4	

Calibration As Shipped

Nominal Flow Rate (mL/min.)	Customer Instrument Reading (mL/min.)	NIST Standard Reading (mL/min.)	Deviation (mL/min.)	Deviation (% of Reading)	Required Customer Accuracy (% of Reading)
5000	5006.5	5016.9	-10.4	-0.21	1
12000	12027	12017	10	0.08	1
18000	17997	17985	12	0.07	1
24000	24026	24028	-2	-0.01	1
30000	30014	30063	-49	-0.16	1

Additional Calibrations	Customer Instrument Reading	NIST Standard Reading	Deviation	Required Customer Accuracy
Temperature (°C):	20	21.2	-1.2	1.3
Pressure (mmHg):	735	735.9	-0.9	7

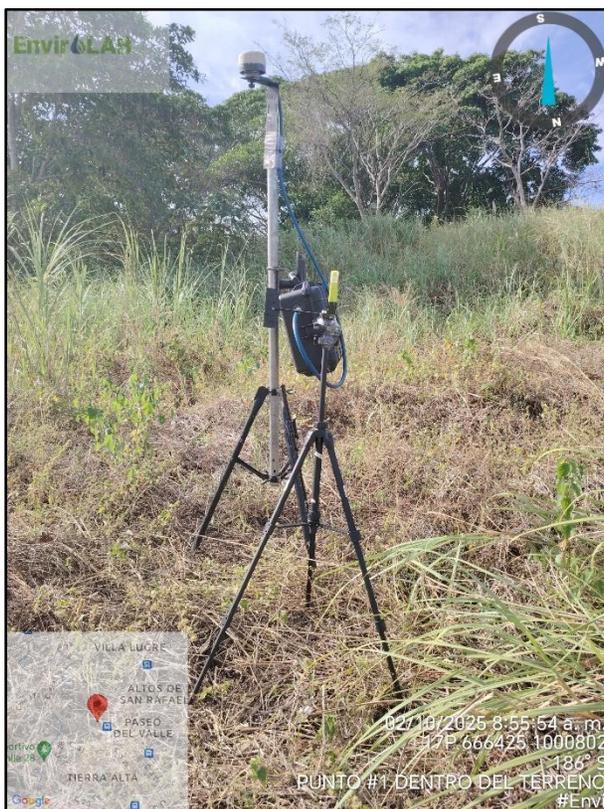
Calibration Notes:

- 1.) Reference Conditions: 20°C (68°F) and 1013.25 mb (14.7 PSI)
- 2.) Standards used are traceable to NIST
- 3.) Calibration performed per procedure W7513
- 4.) Calibration **Standards:**

	Model Number	Serial Number	Cert. Number	Cert. Date
Flow Rate	ML-800-44	174505	179061.502155.MED.2024	11/7/2023
Flow Rate	ML-800	174935	179061.502155.MED.2024	11/7/2023
Env. Conditions	OPUS 20	189.0417.0802.033	CAL269527	1/10/2024

Name: x Paul Krupzig	Date: 5/20/2024
Signature: x <i>Paul Krupzig</i> Authorized Signature	Cert. No: 20240520-002

ANEXO 3: Fotografía de la medición



PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

14.9. MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 305
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

Informe de Ensayo Ruido Ambiental

RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A. Villa Lucre, Ciudad de Panamá

FECHA: 10 de febrero de 2025
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea base
NÚMERO DE INFORME: 2025-001-A247
NÚMERO DE PROPUESTA: 2025-A247-001v1
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusión	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	5
ANEXO 2: Localización del punto de medición	6
ANEXO 3: Certificados de calibración	7
ANEXO 4: Fotografía de las mediciones	14

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Residencial City View, S.A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Villa Lucre, Ciudad de Panamá
País	Panamá
Contraparte técnica	Marlenis Margelis Díaz
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. 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 2. 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
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetros integradores tipo uno marca Larson Davis, modelo LxT1, series 6553.
	Calibrador acústico marca Larson Davis, modelo CAL 200, serie 19141.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis, modelo CAL 200, serie 19141, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Sección 3: Resultado de la medición¹

Punto No.1 Horario diurno							
Punto #1, dentro del terreno			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
			17P	666427	m E	Inicio	Final
				1000800	m N	09:00 a.m.	10:00 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo despejado. El instrumento se situó a 5 m de la fuente. Superficie de tierra por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo e impulsivo.			
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)				
60,3	0,7	752,3	33,1				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Tráfico vehicular.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Tráfico vehicular continuo en la vía principal, canto de aves, ladrido de perros.			
55,3	75,0	46,2	50,0				

Sección 4: Conclusión

- El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Nivel medido (dBA)
Punto 1	55,3

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Yhoiner Álvarez	Técnico de Campo	4-775-1657

¹ NOTA:

Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	63,5
II	63,8
III	63,9
IV	63,5
V	62,8
PROMEDIO	63,5
	$X = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$
	$X^2 = 0,19$
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,19 dBA.

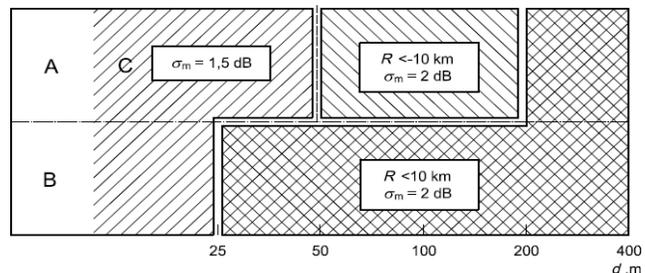
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,85$ dBA

$\sigma_{ex} = 3,71$ dBA (k=95%)



ANEXO 2: Localización del punto de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 284-2024-138 v.0

Datos de Referencia

Ciente: EnviroLAB
Customer

Usuario final del certificado: EnviroLAB
Certificate's end user

Dirección: Urbanización Chanis, local 145 edif. J3, Panamá
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Larson Davis
Manufacturer

Fecha de recepción: 2024-jun-28
Reception date

Modelo: LXT1
Model

Fecha de calibración: 2024-jul-04
Calibration date

No. Identificación: ICPA 173
ID number

Vigencia: * 2025-jul-04
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 4.
Instrument Conditions See Section f): on Page 4.

Resultados: ver inciso c): en Página 2.
Results See Section c): on Page 2.

No. Serie: 0006553
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2024-jul-04
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 3.
Uncertainty See Section d): on Page 3.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C):			Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
	Inicial	20,06	81,3	1010	
	Final	20,71	72,8	1009,2	

Calibrado por: Rubén R. Ríos R. 
Lider Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Álvaro Medrano 
Metrólogo

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 Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS)**.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro 0	10100	2024-mar-27	2025-mar-27	LD / NIST
Calibrador Acustico B&K	2512956	2024-abr-03	2025-abr-03	HB&K / a2La
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2024-may-17	2025-may-17	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2024-jun-10	2025-jun-10	SRS / NIST
Termómetro	24221701634E47AA	2023-dic-11	2024-dic-10	CONAMET / ONAC
Higrómetro	24221701634E47AA	2023-dic-06	2024-dic-05	CONAMET / ONAC
Barómetro	24221701634E47AA	2023-dic-13	2024-dic-12	CONAMET / ONAC

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,6	90,2	0,20	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,5	100,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,4	110,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,3	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,3	119,9	-0,10	0,06	dB
Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,4	96,6	-1,3	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,4	105,4	0,0	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,0	110,9	0,1	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,3	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,7	114,8	-0,4	0,06	dB
Pruebas realizadas para octava de banda								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	113,9	-0,1	0,09	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB

284-2024-138 v.0

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	115,2	114,0	0,0	0,06	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	115,3	114,0	0,0	0,06	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	115,2	113,9	-0,1	0,06	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	115,1	113,8	-0,2	0,06	dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) 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

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION 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 medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava)

FIN DEL CERTIFICADO

284-2024-138 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 284-2024-137 v.0

Datos de Referencia

Cliente: EnviroLAB
Customer

Usuario final del certificado: EnviroLAB
Certificate's end user

Dirección: Urbanización Chanis, local 145 edif. J3, Panamá
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Calibrador Acústico
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Larson Davis
Manufacturer

Fecha de recepción: 2024-jun-28
Reception date

Modelo: CAL200
Model

Fecha de calibración: 2024-jul-04
Calibration date

No. Identificación: ICPA 183
ID number

Vigencia: * 2025-jul-04
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f); en Página 3.
Instrument Conditions See Section f); on Page 3.

Resultados: ver inciso c); en Página 2.
Results See Section c); on Page 2.

No. Serie: 19141
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2024-jul-04
Preparation date of the certificate:

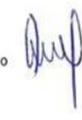
Patrones: ver inciso b); en Página 2.
Standards See Section b); on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver inciso a); en Página 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 Environmental conditions of measurement	Inicial	20,18	82,3	1010,5
	Final	20,15	80,7	1010,5

Calibrado por: Rubén R. Ríos R. 
Lider Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Álvaro Medrano 
Metrólogo

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 Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstechno.com

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Multímetro digital Fluke	9205004	2021-mar-08	2023-mar-08	CENAMEP
Sonómetro Patrón	10100	2024-mar-27	2025-mar-27	LD / NIST
Calibrador Acústico B&K	2512956	2024-abr-03	2025-abr-03	HB&K / a2La
Termómetro	CONAMET / ONAC	2023-dic-11	2024-dic-10	CONAMET / ONAC
Higrómetro	CONAMET / ONAC	2023-dic-06	2024-dic-05	CONAMET / ONAC
Barómetro	CONAMET / ONAC	2023-dic-13	2024-dic-12	CONAMET / ONAC

c) Resultados:

Prueba de VAC								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1000,0	0,99	1,01	N/A				V
Prueba Acústica								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	93,5	94,0	0,0	0,140	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	113,5	114,0	0,0	0,155	dB
Prueba de Frecuencia								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250	225	275	250,0	250,0	0,0	0,080	Hz
1 kHz	1000	975	1025	1000,0	1000,0	0,0	0,080	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 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

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 realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

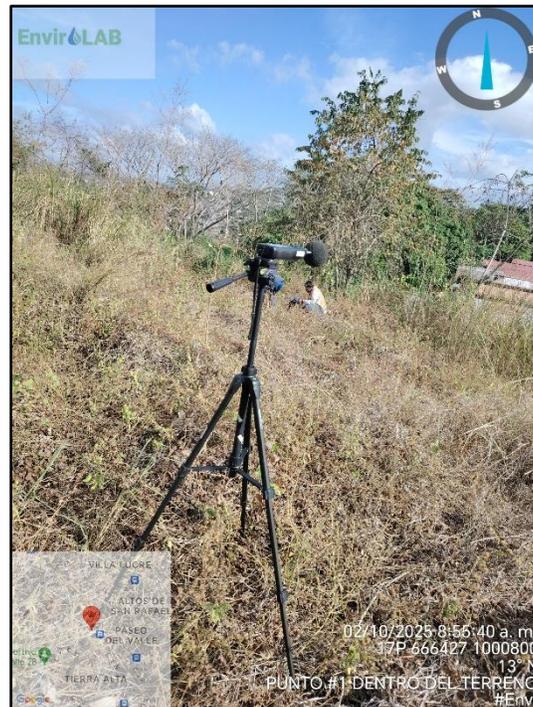
g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido incluyen en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), IEC 61260) y la norma IEC 61252 (clase 1 y 2).

FIN DEL CERTIFICADO

284-2024-137 v.1

ANEXO 4: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

4.10. INFORME DE ENSAYO OLFATOMETRÍA DE CAMPO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 320
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

Informe de Ensayo

Olfatometría de campo

RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

Villa Lucre, Ciudad de Panamá

FECHA DE MEDICIÓN: 10 de febrero de 2025
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea base
NUMERO DE INFORME: 2025-004-A247
NUMERO DE PROPUESTA: 2025-A247-001v1
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido

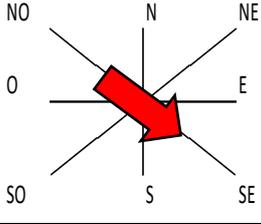
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Descripción de la fuente monitoreada	3
Sección 4: Descripción del área geográfica	3
Sección 5: Resultado de la medición	4
Sección 6: Conclusión.....	4
Sección 7: Equipo técnico.....	4
ANEXO 1: Localización del punto de medición	5
ANEXO 2: Certificado de calibración.....	6
ANEXO 3: Fotografías de la medición.....	7

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Residencial City View, S.A.		
Actividad principal	Construcción		
Ubicación	Villa Lucre, Ciudad de Panamá		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Marlenis Margelis Díaz		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Anteproyecto de normas para el control de olores molestos, 2006		
Método	Olfatometría de campo, cuantificación de la intensidad de olor, en base a la relación dilución hasta el umbral (D/T Dilution-to-threshold)		
Instrumento utilizado	Olfatómetro de campo, Nasal Ranger, N° de serie 90202373		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límite máximo	Zonificación del emisor	Tipo de emisor	
		Fuente de área	Fuente puntual
	Residencial o comercial	15 D/T en el límite de propiedad	15 D/T en el límite de propiedad 7 D/T en el receptor
Industrial/ Agropecuaria	30 D/T en el límite de propiedad	30 D/T en el límite de propiedad 15 D/T en el receptor	
Localización de las mediciones	Ver sección de resultados		
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos		
Sección 3: Descripción de la fuente monitoreada			
Línea base.			
Sección 4: Descripción del área geográfica			
Área con herbazal y presencia de árboles. Paso de vehículos en carretera próxima al punto de medición.			

Sección 5: Resultado de la medición

Punto 1	Zonificación:	Coordenadas UTM						
Dentro del futuro proyecto	Industrial	Zona 17 P 666465 m E 1000798 m N						
Hora	Ubicación	D/T						
		60	30	15	7	4	2	<2
9:10 a.m.	Medición 1							X
9:13 a.m.	Medición 2							X
9:16 a.m.	Medición 3							X

Condiciones climáticas

Cielo		Precipitaciones		Dirección del viento	Velocidad del viento		
X	Soleado	X	Ninguna		Calma (<0,4 m/s)		
	Nublado		Lluvia		X	Brisa ligera (0,44 m/s – 2,2 m/s)	
	Parcialmente nublado					Viento moderado (2,2 m/s – 6,7 m/s)	
						Viento fuerte (>6,7 m/s)	
Temperatura, [°C]		35,3	Humedad relativa, [%]		57,6	Presión barométrica, [mmHg]	752,8

Observaciones: Área con herbazal par futuro proyecto, presencia de árboles.

Sección 6: Conclusión

- Con el objetivo de determinar la intensidad del olor, se realizaron tres mediciones en un punto.

Sección 7: Equipo técnico

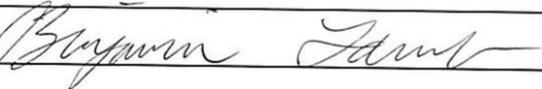
Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342
Denilson Clarke	Técnico de Campo	8-1020-2165
Yhoiner Alvarez	Técnico de Campo	4-775-1657

ANEXO 1: Localización del punto de medición





ANEXO 2: Certificado de calibración

	Nasal Ranger® Field Olfactometer Certificate of Calibration	 St. Croix Sensory, Inc.			
Order Information					
Nasal Ranger Serial Number: 90202373		Client: ITS Technologies			
Nasal Ranger Dial Variant: Standard		Client PO Number: C-057-24			
Dial Serial Number: SD240541		Invoice Number: 13913			
Dilution to Threshold Calibration					
Reference Values		Calibration Results			
Reference D/T	Allowable Min	Allowable Max	Measured D/T	Variance	In Tolerance
60	54	66	60.0	0.0%	Yes
30	27	33	30.0	0.1%	Yes
15	13.5	16.5	15.1	0.5%	Yes
7	6.3	7.7	7.0	0.0%	Yes
4	3.6	4.4	4.0	0.0%	Yes
2	1.8	2.2	2.0	0.0%	Yes
Calibration Equipment Used					
Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date	Calibration Due	
TSI Incorporated	4040 Mass Flow Meter	4040-1707-023	10/5/2023	10/5/2024	
TSI Incorporated	4040 Mass Flow Meter	4040-0621-010	1/22/2024	1/22/2025	
TSI Incorporated	4143 Mass Flow Meter	4143-0633-003	1/22/2024	1/22/2025	
Comments: None					
Next Calibration Due: 2/23/2025					
Verified By: 			Date: 2/23/2024		
This document certifies that this Nasal Ranger® Field Olfactometer, specified by unique serial number, was calibrated by St. Croix Sensory, Inc. on the above date using Test Procedure 2014. St. Croix Sensory is ISO 9001:2015 Certified for the Design, Manufacturing, and Service of Sensory Testing Products, PJR Certificate No. C2023-01317					
Tel: 651-439-0177 Fax: 651-439-1065		© 2024 St. Croix Sensory, Inc. 1150 Stillwater Blvd N, Stillwater, MN 55082		fivesenses.com	

ANEXO 3: Fotografías de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

14.11 INFORME TÉCNICO DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 328
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO

"RESIDENCIAL CITY VIEW"

UBICADO EN:

CORREGIMIENTO JOSÉ DOMINGO DÍAZ ESPINAR

DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ

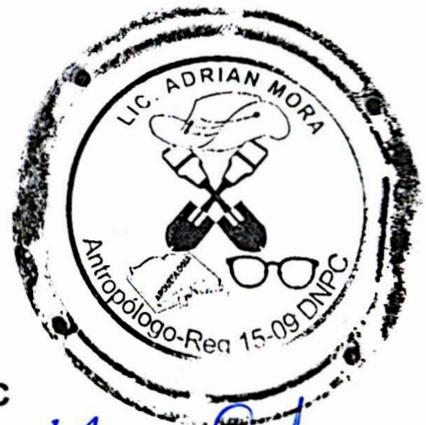
PROMOTORA

RESIDENCIAL CITY VIEW S.A.

PREPARADO POR:

Lic. ADRIÁN MORA O.

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC



Adrián Mora O.
20 323733

FEBRERO, 2024

Tabla de contenido

1.	Resumen Ejecutivo	3
2.	Objetivos Generales:	4
3.	Objetivos Específicos	4
4.	Fundamento legal.....	5
5.	Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica	6
6.	Antecedentes históricos y arqueológicos.....	7
7.	Resultados de Prospección Arqueológica	12
8.	Consideraciones y Recomendaciones:	19
9.	Bibliografía consultada	20
10.	ANEXOS.....	23

1. Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I se denomina “**RESIDENCIAL CITY VIEW**”. Está ubicado en la Corregimiento José Domingo Espinar, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá. Es promovido por RESIDENCIAL CITY VIEW S.A; El proyecto “**RESIDENCIAL CITY VIEW**” consiste en la construcción de un conjunto de edificaciones de uso habitacional con áreas comunes tales como salón social-gimnasio, piscina para adultos, área de juegos infantiles, gazebo, transformador eléctrico, garita de seguridad, etc.

No hubo hallazgo durante la prospección arqueológica, sin embargo, para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos durante la ejecución de la obra, se deberá notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo No.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

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: **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley Nº 58 de agosto 2003 y la Resolución NºAG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**, así como también la **Ley Nº 175 del 3 noviembre de 2020**

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución Nº 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**, dado esto el consultor arqueológico tiene la

responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC).

2. Objetivos Generales:

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado “**RESIDENCIAL CITY VIEW**”. Está ubicado en la Barriada Villa Lucre, Corregimiento José Domingo Espinar, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

- b) Cumplir con lo estipulado en el **Criterio Cinco (5) literal (a) del Artículo 22 del Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023**. El estudio Arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4º sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: La **Ley N° 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley N° 58 de agosto de 2003**, y la **Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

3. Objetivos Específicos

- a) 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.

- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

4. 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.

El artículo 1 de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la **Ley 58 de 7 de agosto de 2008**, establece que corresponde a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico el reconocimiento, estudio, custodia, conservación, administración y enriquecimiento del Patrimonio Histórico de la Nación.

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.

El Decreto Ejecutivo Nº 209 de 5 de septiembre de 2006 que reglamenta el Título IV, Capítulo II de la antedicha Ley 41 de 1998, establece en su **artículo 23** los cinco criterios de protección ambiental que los promotores de un proyecto deberán considerar para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto.

La **Resolución Nº AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

La **Ley Nº175** 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 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

5. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

- a) 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.

- a) 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.

6. 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 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 polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre

engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de 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.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.¹ 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 las 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

¹ Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

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 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).

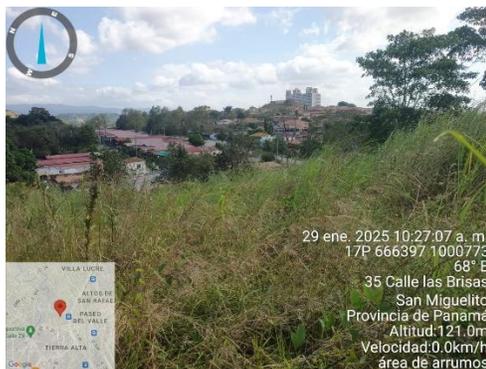
Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

“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.

7. Resultados de Prospección Arqueológica

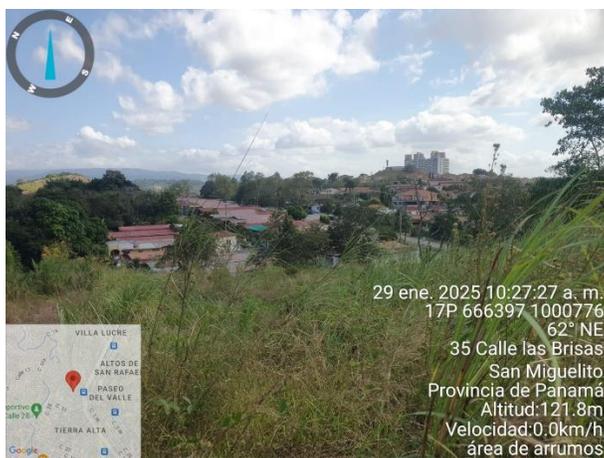
Durante el desarrollo de la prospección del terreno se comprobó que es un terreno situado en una parte alta de la ciudad, con desarrollo urbanístico en el sector, alterado en algunos puntos por relleno. La vegetación consiste principalmente de gramíneas, herbazales y rastrojo y de algunos árboles y arbustos. Se localizaron las zonas propicias para la realización de los pozos de sondeo, sin embargo, no hubo hallazgos culturales a nivel superficial ni sub-superficialmente.



Fotos N°1, 2, 3 y 4: Vista general. Tramo prospectado. Terreno plano con ligera elevación, localizado en zona urbanizada con estructuras modernas en las propiedades colindantes. La vegetación se compone, principalmente de gramíneas, herbazales y rastrojo.



29 ene. 2025 10:28:20 a. m.
 17P 666401 1000792
 118° E
 43 Calle B
 San Miguelito
 Provincia de Panamá
 Altitud: 116.5m
 Velocidad: 0.3km/h
 área de arrumos



29 ene. 2025 10:27:27 a. m.
 17P 666397 1000776
 112° NE
 35 Calle las Brisas
 San Miguelito
 Provincia de Panamá
 Altitud: 121.8m
 Velocidad: 0.0km/h
 área de arrumos



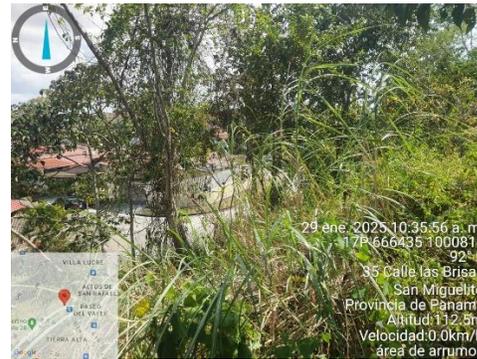
29 ene. 2025 10:27:30 a. m.
 17P 666397 1000776
 112° E
 35 Calle las Brisas
 San Miguelito
 Provincia de Panamá
 Altitud: 122.1m
 Velocidad: 0.0km/h
 área de arrumos



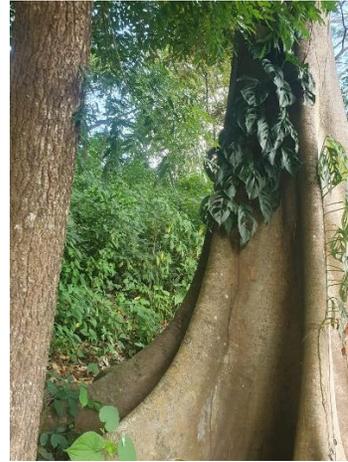
29 ene. 2025 10:28:40 a. m.
 17P 666401 1000785
 99° E
 43 Calle B
 San Miguelito
 Provincia de Panamá
 Altitud: 120.1m
 Velocidad: 0.0km/h
 área de arrumos



Fotos N° 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12: Vista general. Tramo prospectado. Terreno plano con ligera elevación, localizado en zona urbanizada con estructuras modernas en las propiedades colindantes. La vegetación se compone de gramíneas, herbazales y rastrojo en algunos puntos mientras que en otros se observan árboles y arbustos.



Fotos N° 13, 14, 15,16, 17, 18, 19 y 20: Vista general. Tramo prospectado. Terreno plano con ligera elevación, localizado en zona urbanizada con estructuras modernas en las propiedades colindantes. La vegetación se compone de gramíneas, herbazales y rastrojo en algunos puntos mientras que en otros se observan árboles y arbustos.



Fotos N° 21, 22, 23, 24, 25 y 26: Vista general. Tramo prospectado. Terreno plano con ligera elevación, localizado en zona urbanizada con estructuras modernas en las propiedades colindantes. La vegetación se compone de gramíneas, herbazales y rastrojo en algunos puntos mientras que en otros se observan árboles y arbustos.

El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS UTM 17 P		NOMENCLATURA	DESCRIPCION
E	N		
666360.435	1000817.17	PT_c1	Sondeo N° 1
666390.756	1000749.59	PT_VB1	Sondeo N° 2
666400.023	1000790.35	PT_VB2	Sondeo N° 3
666434.246	1000812.57	PT_VB3	Sondeo N° 4
666460.108	1000798.03	PT_VB4	Sondeo N° 5
666443.226	1000753.84	PT_VB5	Sondeo N° 6
666402.194	1000658.13	PT_c2	Sondeo N° 7
666417.538	1000779.84	PT_VB6	Sondeo N° 8
666407.471	1000754.24	PT_VB7	Sondeo N° 9
666398.658	1000719.63	PT_VB8	Sondeo N° 10
666418.29	1000687.6	PT_VB9	Sondeo N° 11
666423.15	1000724.42	PT_VB10	Sondeo N° 12
666369.146	1000743.31	PT_c3	Sondeo N° 13 Sondeo N° 14

FOTOS DE LOS SONDEOS N° 1 AL N° 14







8. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos 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 durante la ejecución de la obra en caso sucediesen hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la ley 58 del 2003 y la Ley N° 175 del 3 de noviembre de 2020**. 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

9. Bibliografía consultada

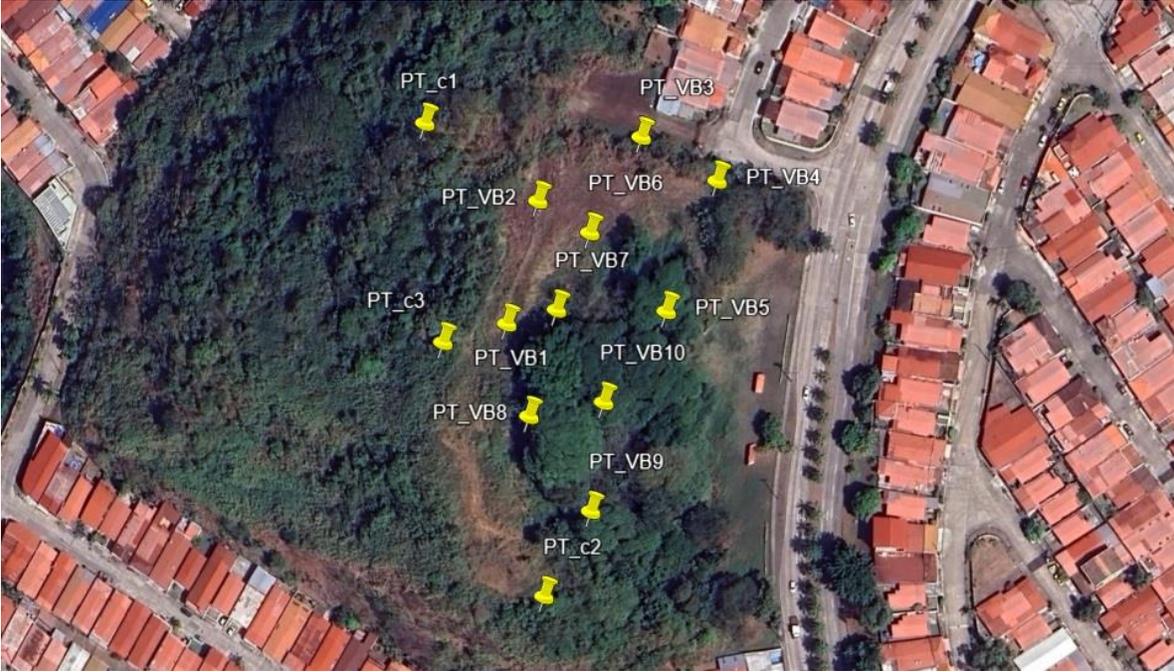
Biese, Leo 1964	“The Prehistoric of Panama Viejo”. Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	“Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology”. Archaeology of Lower Central America Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, 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.

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 2013	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto. (Trabajo de graduación). Universidad de Panamá. Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra.

2011	Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico Urbanización Vacamonte Beach Club E.I.A
Romoli Kathleen 1987	Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española. Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”. Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Jose Manuel Reverte S/F	Las Ruinas de la Mitra

10. ANEXOS

Vista Satelital. Proyecto “RESIDENCIAL CITY VIEW”



Plano Localización Regional. Proyecto “RESIDENCIAL CITY VIEW”

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

14.12 PLANO DE CORTE Y RELLENO

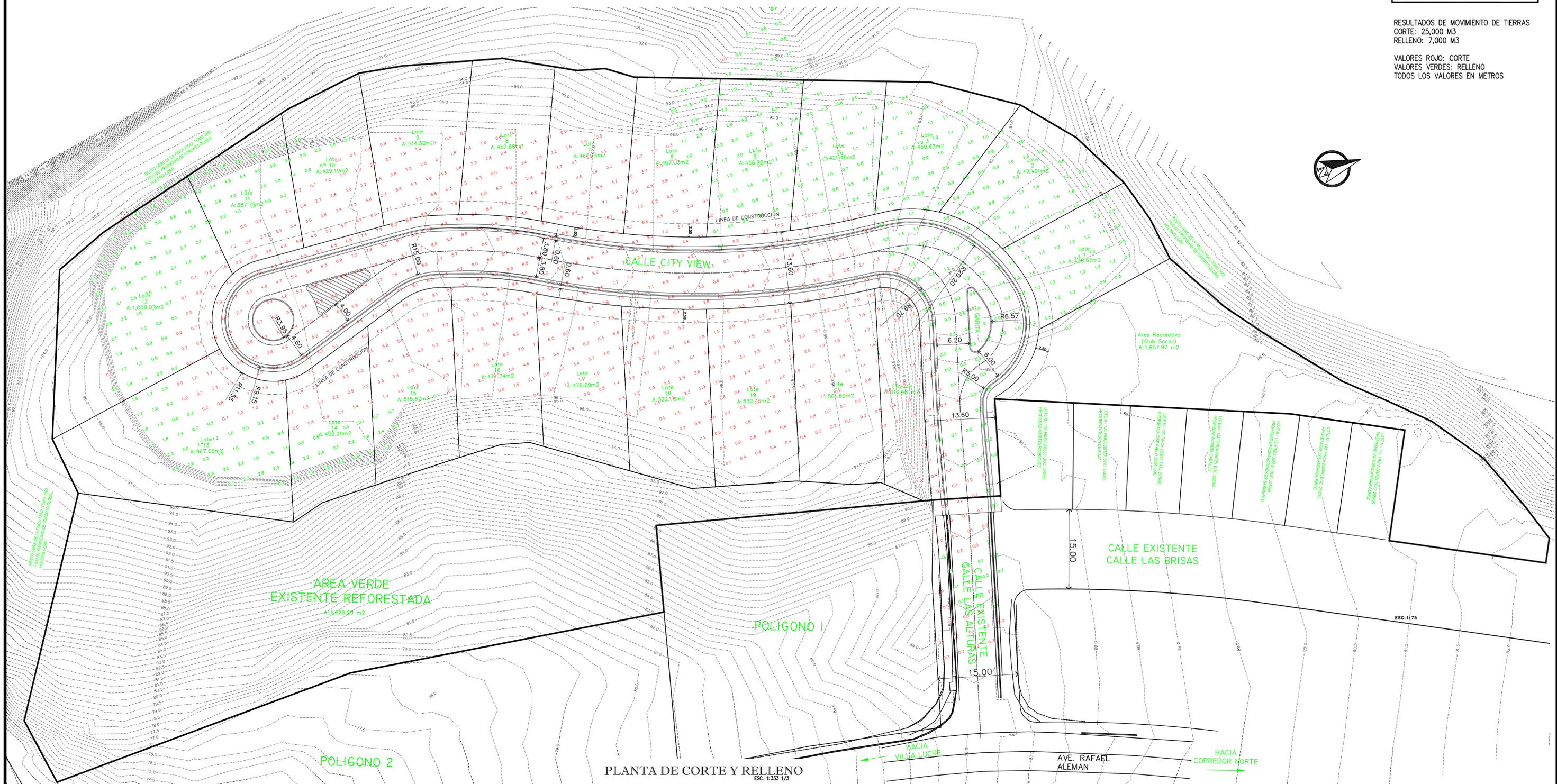
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 353
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

CITY VIEW
PLANTA DE CORTE Y RELLENOS

FINCA MADRE N°: 73043
TOMO: 1683
FILIO: 50
AREA DE PROYECTO: 20,009.13 m²

RESULTADOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS
CORTE: 25,000 M³
RELLENO: 7,000 M³

VALORES ROJO: CORTE
VALORES VERDES: RELLENO
TODOS LOS VALORES EN METROS



PLANTA DE CORTE Y RELLENO
Esc. 1:333 1/3

NOTA IMPORTANTE
EL DISEÑO REPRESENTADO EN LAS SIGUIENTES HOJAS ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL PROFESIONAL RESPONSABLE. CUALQUIER CAMBIO DURANTE LA APROBACIÓN, CONSTRUCCIÓN O DESPUÉS DE CONSTRUÍDO EL INMUEBLE, DEBE SER CONSULTADO FORMALMENTE CON EL PROFESIONAL RESPONSABLE; DE NO SER ASÍ, EL DISEÑADOR QUEDA EXIMIDO DE TODA RESPONSABILIDAD PROFESIONAL Y LEGAL.

MODIFICACIONES		
FECHA	DESCRIPCIÓN	DIBUJO

PROMOTORA: VENTAVIV S.A.
PROPIETARIA DE LA FINCA: TORONTO GLOBAL HOLDING CORP.

ROGELIO ALEMAN A.
REP. LEGAL
CED. 8-226-1782

MIGUEL A. RODRIGUEZ R.
ARQUITECTO
CERTIFICADO N° 77-1-2

FIRMA
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

JOSE E. OSORIO C.
INGENIERO CIVIL
CERTIFICADO N° 2006-006-141

FIRMA
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DISEÑO: HOJA: 01
DPI INGENIERIA
CALCULO: DE: 01
DPI INGENIERIA
DIBUJO: DPI INGENIERIA
FECHA: 08/2018
APROBADO: INC. MUNICIPAL

PROYECTO
RESIDENCIAL CITY VIEW
PROMOTORA: VENTAVIV S.A.
UBICADO EN URB. VILLA LUCRE, CALLE LAS ALTURAS
CORREGIMIENTO DE JOSÉ D. ESPINAR
DISTRITO DE SAN MIGUELITO
PROVINCIA DE PANAMÁ



PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

14.13 PLANO TOPOGRÁFICO DEL ÁREA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y SUS COMPONENTES, A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN

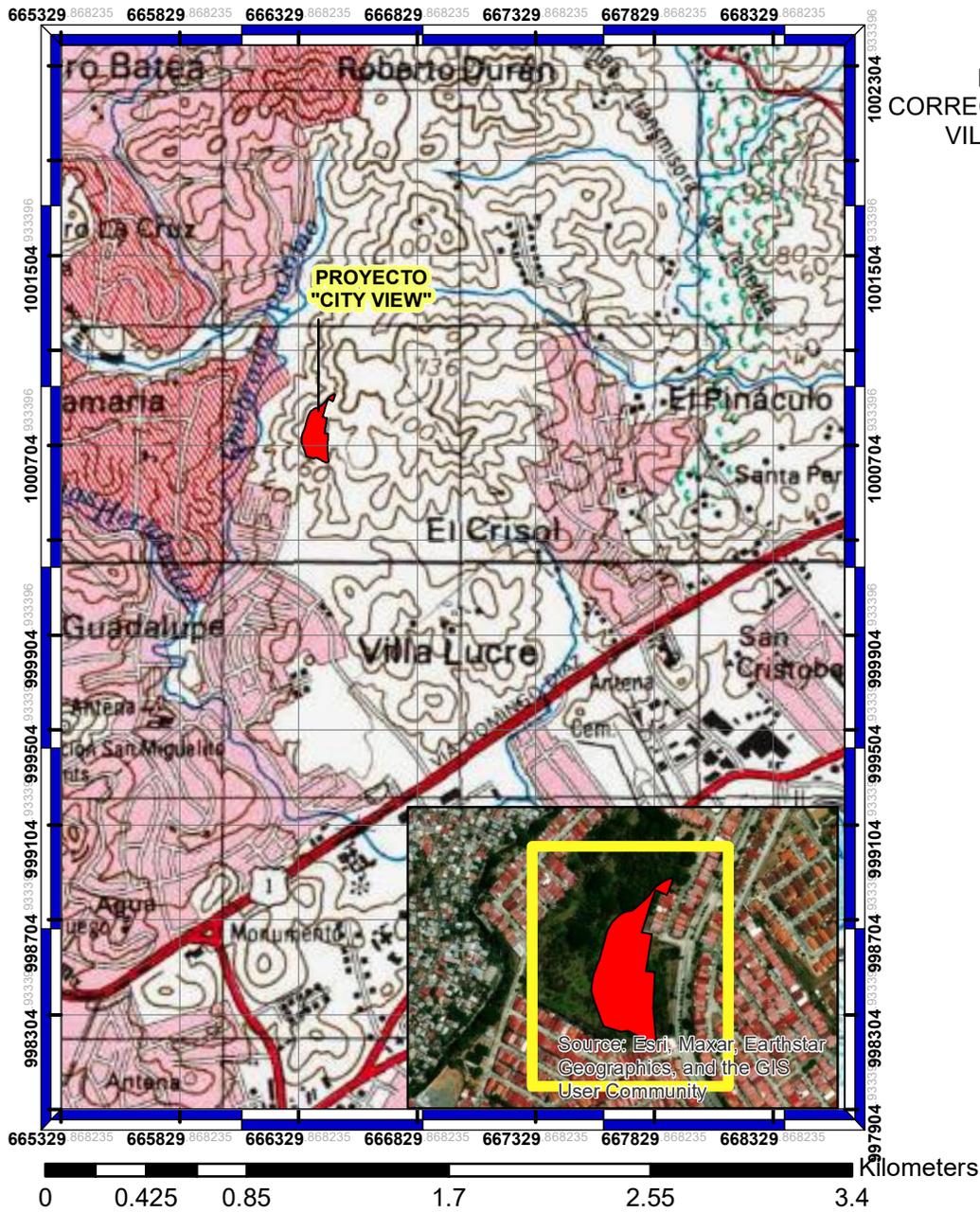
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 355
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PLANO TOPOGRÁFICO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO.

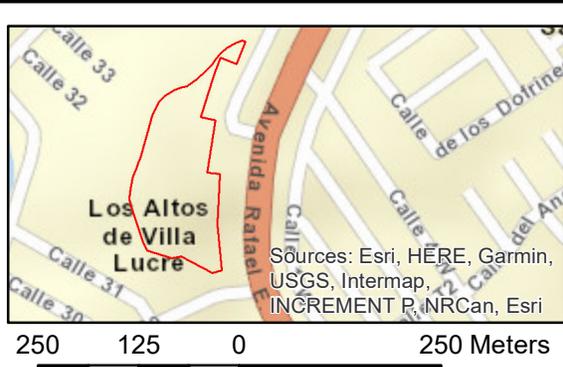
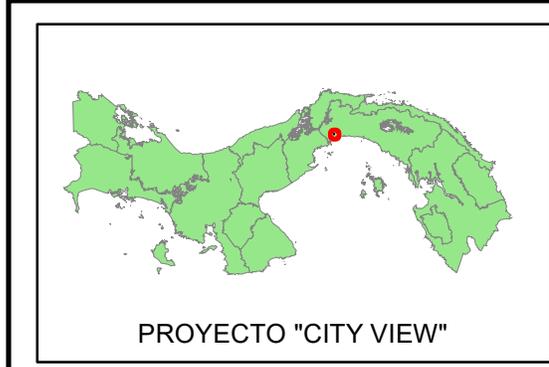
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

“RESIDENCIAL CITY VIEW”

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DISTRITO DE SAN MIGUELITO
CORREGIMIENTO JOSÉ DOMINGO ESPINAR
VILLA LUCRE, CALLE LAS ALTURAS



COORDENADAS DEL POLIGONO		
EST.	UTM	
	NORTE	ESTE
1-2	1000824.31	666446.83
2-3	1000827.77	666428.89
3-4	1000881.21	666445.19
4-5	1000901.49	666453.44
5-6	1000893.58	666472.89
6-7	1000921.25	666484.14
7-8	1000923.02	666479.80
8-9	1000919.90	666472.60
9-10	1000914.60	666462.16
10-11	1000906.85	666453.10
11-12	1000899.38	666447.12
12-13	1000892.34	666441.73
13-14	1000880.19	666429.39
14-15	1000874.12	666422.67
15-16	1000866.32	666411.34
16-17	1000864.46	666403.18
17-18	1000861.37	666395.41
18-19	1000854.65	666384.96
19-20	1000845.93	666376.49
20-21	1000830.51	666368.19
21-22	1000807.33	666361.96
22-23	1000776.43	666353.66
23-24	1000771.46	666350.74
24-25	1000766.30	666349.84
25-26	1000753.14	666344.18
26-27	1000734.38	666340.96
27-28	1000726.10	666340.29
28-29	1000711.39	666343.62
29-30	1000671.91	666357.63
30-31	1000662.34	666362.42
31-32	1000653.26	666392.98
32-33	1000655.53	666404.03
33-34	1000635.22	666443.06
34-35	1000638.40	666454.56
35-36	1000695.13	666449.24
36-37	1000757.40	666452.40
37-38	1000758.91	666436.34
38-1	1000811.82	666444.46



PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

14.14 INFORME SOBRE INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 357
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

INFORME SOBRE INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA

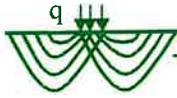


RESIDENCIAL CITY VIEW

VILLA LUCRE, DISTRITO DE SAN MIGUELITO
PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

VENTAVIV

03 de marzo de 2018 / Actualizado al REP-2021 el 24 de enero del 2025



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraiján, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arraiján
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 96-005-052

FIRMA

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

INFORME SOBRE INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA

Proyecto: Residencial City View

Cliente: VENTAVIV

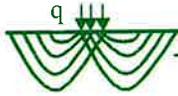
Fecha: 03 de marzo de 2018 / Actualizado al REP-21 el 24 de enero del 2025

1. OBJETIVO: El propósito de esta investigación fue determinar las condiciones del subsuelo existente en el área, con el fin de obtener la información necesaria para el diseño conceptual de la estructura proyectada de conformidad con los ensayos, prácticas y normativas vigentes en la República de Panamá.

2. LOCALIZACIÓN: La investigación fue realizada en el proyecto City View, ubicado en Villa Lucre, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, República de Panamá. (véase **Figura 1 y 2**).



Figura 1- Localización Regional del Proyecto.



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraíjan, Burunga, Calle Las Tecas, No. 368, Apartado: 1003-00040 Arraíjan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 96-006-062

FIRMA

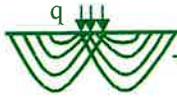
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

3. EXPLORACIÓN Y MUESTREO: La investigación consistió en diez (10) perforaciones, de las cuales cinco (5) perforaciones fue realizadas con equipo a percusión (Acker Lightweigh Motorized Hoist and Portable Aluminium Derrick) y cinco (5) perforaciones realizada con una perforadora portátil Minuteman Acker, con motor a gasolina Briggs & Stratton de 8 HP mediante rotación, con broca tipo tricono (74,6 mm (2 ¹⁵/₁₆ in) y diamante 42,6 mm (1 ⁵/₈ in)) de diámetro interno. Se utilizó tubería de perforación EW y AW (46,0 mm (1 ¹³/₁₆ in) y 57,1 mm (2 ¹/₄ in)) y tubería de forro NW 88,9 mm (3 ¹/₂ in) de diámetro interno. La posición geográfica de las perforaciones, referida a las coordenadas UTM¹, se indican en la **Tabla 1** y la **Figura 2** indica la ubicación de las mismas perforaciones.

Hoyo	Coordenadas		
	Este (m)	Norte (m)	Elevación (m)
R-1	666379,326	1000686,060	96,3617
R-2	666392,933	1000721,710	102,3093
R-3	666379,694	1000741,000	103,4280
R-4	666404,598	1000761,170	101,6737
R-5	666396,948	1000792,120	96,9929
R-6	666388,421	1000818,790	89,8490
R-7	666424,174	1000810,960	92,3270
R-8	666424,594	1000784,940	94,5120
R-9	666376,322	1000772,480	97,4410
R-10	666364,128	1000713,530	97,8930

Tabla 1 - Coordenadas de las perforaciones realizadas.

¹ Cuadrícula Universal Transversal de Mercator datum de referencia WGS84.



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arrajan, Burunga, Calle Las Tecas, No. 368, Apartado: 1003-00040 Arrajan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.

INGENIERO CIVIL
Licencia N° 69-003-032

FIRMA

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

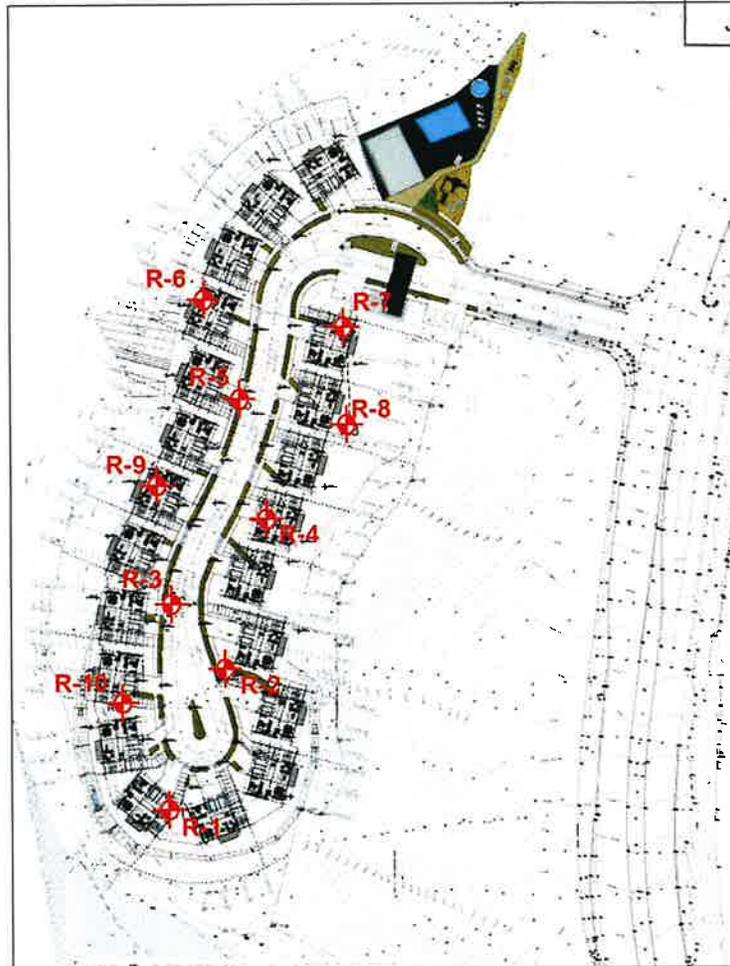
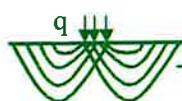


Figura 2 - Ubicación de las perforaciones realizadas.

Para cada perforación, se efectuaron ensayos de penetración estándar mediante penetrómetro 3,49cm (1 3/8in) de diámetro interior, martillo de seguridad de 63,5kg (140lb) y con una caída libre de 0,76m (30in). Estos ensayos se realizaron cada metro y se ajustaron a la norma ASTM D1586. Durante la ejecución de la SPT se anotó el número de golpes por cada 0,15m (6in.) de hincado.

Adicional se anotó el material recobrado (% sobre la base de longitud penetrada). A las muestras de suelo obtenidas se les determinó el contenido natural de agua y se clasificaron visualmente. El contenido de agua fue determinado de acuerdo con la norma ASTM D4643 y la clasificación de los suelos se hizo, según la norma ASTM D2488.





También se cortó con doble tubo y broca de diamante a la roca encontrada.

La prueba estándar de penetración (SPT), que es de uso generalizado en nuestro medio, a menudo proporciona guías para cuantificar parámetros de resistencia y de rigidez de los suelos investigados. En esta investigación se han utilizado los resultados de la SPT para estimar la clasificación sísmica del sitio y los métodos convencionales (Skempton, Terzaghi, Vésic, **Meyerhof** y Prandtl entre otros), utilizando los parámetros de resistencia (cohesión y ángulo de fricción interna) obtenidos en las pruebas de corte directo, junto con los parámetros de compresibilidad, para estimar la capacidad de soporte admisible (q_a) de los suelos encontrados.

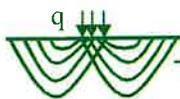
En esta investigación se utilizaron los resultados de la compresión axial simple en roca, para estimar la capacidad de soporte admisible (q_a) de la roca encontrada en el área.

Se hicieron mediciones, después de terminada las perforaciones, para ubicar la profundidad del nivel freático del sitio, el cual a la profundidad sondeada no se detectó, después de 24 horas de terminada la perforación. La profundidad de las perforaciones varió de 0,65 a 10,00m.

Las investigaciones geotécnicas para este estudio fueron realizadas de conformidad con las normas y prácticas que se indica en la **Tabla 2**:

Descripción	ASTM -AÑO
Caracterización del sitio para ingeniería y construcción	D420 -18
Perforación a rotación con broca diamante y muestreo de núcleos de roca	D2113 -14
Muestreo inalterado	D1587 M-15
Muestreo alterado	D75 M-14 / D1586 -18e1
Prueba estándar de penetración (SPT) y muestreo alterado	D1586 -18e1
Descripción e identificación visual manual de los suelos	D2488 -17e1
Conservación y transporte de muestras de suelos	D4220 M-14
Designación de la calidad de la roca (RQD)	D6032 M-17
Cifras significativas y registros de datos en geotecnia	D6026 -21

Tabla 2 - Descripción de las Prácticas, Guías y Métodos de Ensayo.

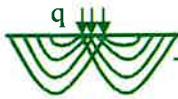


Para efectos de la compacidad relativa o consistencia se han descritos los suelos, según la **Tabla 3**. Este criterio está basado en el número de golpes/0,30m, no corregidos, N, obtenidos con la prueba estándar de penetración (ASTM D1586) de acuerdo con Terzaghi et al., 1996.

Tipo básico de suelo	Compacidad/Consistencia		Número de golpes no corregidos, N
No cohesivos: IP < 20%	Compacidad	muy suelta	0 a 4
		suelta	5 a 10
		medianamente densa	11 a 30
		densa	31 a 50
		muy densa	>51
Cohesivos: IP > 20 %	Consistencia	muy suave	0 a 1
		suave	2 a 4
		medianamente firme	5 a 8
		firme	9 a 15
		muy firme	16 a 30
		dura	31 a 60
		muy dura	>61
Tabla 3 - Compacidad relativa o consistencia.			

Para la descripción de los suelos se ha utilizado la **Tabla 4**, la cual describe el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos, SUCS, (ASTM D2487) propuesto por Casagrande; y el criterio de plasticidad utilizado se basa en el índice plástico (ASTM D4318) según Atterberg, que se muestra en la **Tabla 5**.





ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arrajan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arrajan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.

INGENIERO CIVIL
Licencia N° 96-005-052

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

División principal	Trama	Símbolo de grupo	Nombre Tipo		
Suelos de grano grueso (más del 50% del material no pasa el tamiz No. 200)	Gravas (Más del 50% de la fracción gruesa es mayor que el Tamiz No.4)	GW	Gravas bien graduadas, mezcla de gravas y arenas con muy poco o ningún contenido de finos		
		GP	Gravas mal graduadas, mezcla de gravas y arenas con muy poco o ningún contenido de finos.		
		GM	Gravas limosas, mezcla de gravas, arenas y limo		
		GC	Gravas arcillosas, mezcla de gravas, arena y arcilla.		
	Arenas (Más del 50% de la fracción gruesa es menor que el Tamiz No.4)	SW	Arenas bien graduadas, arenas gravosas con poco o ningún contenido de finos.		
		SP	Arenas mal graduadas, arenas gravosas con poco o ningún contenido de finos.		
		SM	Arenas limosas, mezcla de arenas y limos.		
		SC	Arenas arcillosas, mezcla de arenas y arcillas.		
		Suelos de grano fino (más del 50% del material pasa el tamiz No. 200)	Limos y arcillas (límite Líquido < 50)	ML	Limo inorganicos y arenas muy finas, polvo de roca, arenas finas arcillosas o limosas, limos arcillosos.
				CL	Arcillas inorganicas de plasticidad media a baja, arcillas gravosas, arenosas o limosas, arcillas poco plásticas.
OL	Limos organicos y arcillas limosas organicas de baja plasticidad.				
Limos y arcillas (Límite Líquido ≥ 50)	MH		Limos inorganicos, suelos limosos y arenosos, limos elásticos.		
	CH		Arcillas inorganicas de alta plasticidad, arcillas francas		
	OH	Arcillas organicas de plasticidad media a alta, limos orgánicos.			
Suelos muy organicos		Pt	Suelos con materia organica fibrosa, turba		

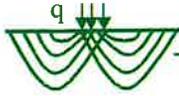
Tabla 4 - Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (SUCS).

Índice plástico	Plasticidad
0 a 3	no plástico
4 a 15	plasticidad baja
16 a 30	plasticidad media
>30	plasticidad alta

Tabla 5 - Criterio de plasticidad de Atterberg.

La **Tabla 6** presenta un resumen de los resultados de los ensayos de campo (SPT) y su correspondiente contenido natural de agua.





ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arrajan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arrajan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.

INGENIERO CIVIL
Licencia N° 96-006-062

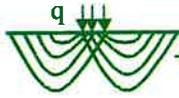
FIRMA

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

Hoyo	Prof. (m)	Muestra	N	w _n (%)
R-1	0,50 - 0,95	1A	13	39,4
	1,00 - 1,45	2A	21	44,0
	2,00 - 2,45	3A	26	44,7
	3,00 - 3,45	4A	63	32,9
	4,00 - 4,45	5A	100	15,6
R-2	0,50 - 0,95	1A	4	39,0
	1,00 - 1,45	2A	10	45,3
	2,00 - 2,45	3A	21	43,7
	3,00 - 3,45	4A	24	45,4
	4,00 - 4,45	5A	27	43,5
	5,00 - 5,45	6A	14	40,9
	6,00 - 6,45	7A	34	41,1
	7,00 - 7,45	8A	50	33,2
	8,00 - 8,45	9A	57	33,3
	9,00 - 9,45	10A	69	17,9
	9,55 - 10,00	11A	100	29,0
R-3	0,50 - 0,95	1A	26	28,3
	1,00 - 1,45	2A	58	9,3
	2,00 - 2,45	3A	100	22,1
R-4	0,50 - 0,95	1A	10	33,7
	1,00 - 1,45	2A	7	38,7
	2,00 - 2,45	3A	38	41,9
	3,00 - 3,45	4A	32	45,7
	4,00 - 4,45	5A	66	42,1
	5,00 - 5,45	6A	100	19,6

Tabla 6 - Resultados de los ensayos SPT.



**ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.****R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59**Arraíjan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arraíjan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

Hoyo	Prof. (m)	Muestra	N	w _n (%)
R-5	0,00 - 0,15	1A	100	15,6
R-6	0,50 - 0,95	1A	43	15,4
	1,00 - 1,45	2A	100	13,8
R-7	0,50 - 0,65	1A	100	15,7
R-8	0,50 - 0,65	1A	100	15,7
R-9	0,50 - 0,95	1A	43	34,3
	1,00 - 1,45	2A	48	25,8
	2,00 - 2,45	3A	100	20,9
R-10	0,50 - 0,95	1A	32	25,2
	1,00 - 1,45	2A	100	25,6

Tabla 6 - Resultados de los ensayos SPT.

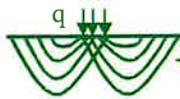
Donde:

Prof. (m) = profundidad del ensayo SPT

Muestras A = muestras alteradas obtenidas con el sacamuestras partido

N = número de golpes por pie (valor no corregido)

W_n (%) = contenido natural de agua en porcentaje



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arrajan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arrajan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

PERFIL DE PERFORACIÓN

PROYECTO: Residencial City View

HOYO No. R-1

CLIENTE: VENTAVIV

FECHA: 2017/09/04

LOCALIZACIÓN: Villa Lucre, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá

ELEVACIÓN: 96,3617 m

COORDENADAS: ESTE: 666378,326 m NORTE: 1000686,060 m

PERFORADOR: RG

TIPO DE PERFORACIÓN: PERCUSIÓN ROTACIÓN

HOJA No. I **DE** I

PROF m	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	TRAMA	MUESTRA No.	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACIÓN (SPT)						OBSERVACIÓN		
				■ GOLPES /30 cm DE CAÍDA			N	P	q _u		Rec	w
				25	50	75	Golpes	cm	kg/cm ²		%	%
0,00	SUCS ■ VISUAL □											
1,00	LIMO CON ARENA (ML), COMPACIDAD MEDIANAMENTE DENSA, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO DE AGUA MEDIO, COLOR CAFÉ ROJIZO.		1A	4	15	2,25				SMP 0,50		
2A			6	15	2,25				SPT			
			7	15	2,50	78	39,4					
2,00			3A	8	15	2,25				SMP 2,00		
				9	15	2,50				SPT		
				12	15	2,50	71	44,0		SMP 2,45		
3,00			4A	10	15	2,75				SMP 3,00		
				12	15	3,00				SPT		
				14	15	3,00	76	44,7		SMP 3,45		
4,00	GRAVA LIMOSA CON ARENA (GM), COMPACIDAD MEDIANAMENTE DENSA A MUY DENSA, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO DE AGUA BAJO A ALTO, COLOR CAFÉ GRISÁCEO.		5A	13	15	3,00				SMP 4,00		
			26	15	3,00				SPT			
			37	15	3,25	67	32,9					
5,00				30	15	-				SMP 4,45		
				39	15	-				SPT		
				50	15	-	62	15,6		SMP 4,00		
6,00	ROCA FRACTURADA, BASALTO ANDESÍTICO, DUREZA MUY DURA RH-5, COLOR GRIS. RQD = 12%		1R		100	•1227,4	80	1,1		TF BTC		
7,00											DT BD	
8,00	FIN DEL SONDEO									6,00		
9,00										7,00		
10,00												

ABREVIATURAS:

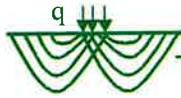
NF - Nivel freático
A - muestra alterada
I - muestra inalterada
N - Número de golpes/0,30cm de caída
P - Penetración
q_u - Compresión axial no confinada
Rec - % de recuperación del muestreador
w - Contenido de Agua de la muestra
NR - No recuperó

HW - Con el Peso del Martillo
SPT - Prueba estándar de penetración
BTC - Broca Tricono
TF - Tubo Forro
SUCS - Sistema Unificado de Clasificación Suelos
NR - No recuperó

OBSERVACIONES:

Nivel de agua: No se detectó flujo de agua después de 24 horas de terminada la perforación, bajo el nivel actual del terreno.
q_u valor determinado con penetrómetro de bolsillo.
• Compresión no confinada en roca.





ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arrajan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arrajan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

PERFIL DE PERFORACIÓN

PROYECTO: Residencial City View

HOYO No. R-2

CLIENTE: VENTAVIV

FECHA: 2017/09/02

LOCALIZACIÓN: Villa Lucre, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá

ELEVACIÓN: 102,3093 m

COORDENADAS: ESTE: 666392,933 m NORTE: 1000721,710 m

PERFORADOR: RG

TIPO DE PERFORACIÓN: PERCUSIÓN

ROTACIÓN

HOJA No. 1 DE 1

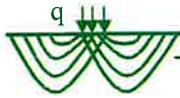
PROF m	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	TRAMA	MUESTRA No.	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACIÓN (SPT)						OBSERVACIÓN														
				■ GOLPES /30 cm DE CAIDA			N	P	q _u		Rec	w												
				25	50	75	Golpes	cm	kg/cm ²		%	%												
0,00																								
1,00	LIMO CON ARENA (ML), COMPACIDAD MUY SUELTA A MEDIANAMENTE DENSA, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO DE AGUA MEDIO, COLOR CAFÉ ROJIZO.	[Red diagonal hatching]	1A	3	15	1,25															SMP 0,50			
			2	15	1,25																			
			2	15	1,25	67	39,0																SPT	
			2	15	1,50																			
			6	15	1,50																			
			4	15	1,50	71	45,3																	
2,00			3A	9	15	-															SMP 2,00			
				9	15	-																SPT		
				12	15	-	80	43,7														SMP 2,45		
3,00			4A	12	15	-																SPT		
				12	15	-																		
				12	15	-	78	45,4														SMP 3,00		
4,00	LIMO ARENOSO CON GRAVA (ML), COMPACIDAD MEDIANAMENTE DENSA A MUY DENSA, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO DE AGUA MEDIO, COLOR CAFÉ CLARO.	[Brown diagonal hatching]	5A	12	15	-																SMP 4,00		
					12	15	-																	
						12	15	-																SPT
						13	15	-																
						14	15	-	76	43,5														SMP 4,45
						5	15	-																
5,00			6A	5	15	-																SMP 5,00		
				5	15	-																		
				9	15	-	67	40,9														SPT 5,45		
6,00			7A	10	15	-																SMP 6,00		
				15	15	-																		
				19	15	-	71	41,1														SPT 6,45		
7,00			8A	20	15	2,50																SMP 7,00		
				24	15	2,50																		
				26	15	2,50	76	33,2														SPT 7,45		
8,00	GRAVA LIMOSA CON ARENA (GM), COMPACIDAD MEDIANAMENTE DENSA A MUY DENSA, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO DE AGUA BAJO A ALTO, COLOR CAFÉ GRISÁCEO.	[Grey stippled pattern]	9A	25	15	-																SMP 8,00		
					27	15	-																	
						30	15	-																
						27	15	-																
						30	15	-	67	33,3														SPT 8,45
						27	15	-																
9,00			10A	30	15	-																SMP 9,00		
				39	15	-																		
				35	15	-																		
				39	15	-	62	17,9														SPT 9,45		
10,00			11A	39	15	-																SMP 10,00		
				50	15	-	56	29,0														SPT 10,00		

ABREVIATURAS:

- NF - Nivel freático
- A - muestra alterada
- I - muestra inalterada
- N - Número de golpes/0,30cm de caída
- P - Penetración
- q_u - Compresión axial no confinada
- Rec - % de recuperación del muestreador
- w - Contenido de Agua de la muestra
- NR - No recuperó

- HW - Con el Peso del Martillo
- SPT - Prueba estándar de penetración
- BTC - Broca Tricóno
- TF - Tubo Forro
- SUCS - Sistema Unificado de Clasificación Suelos
- NR - No recuperó

OBSERVACIONES:
 Nivel de agua: No se detectó flujo de agua después de 24 horas de terminada la perforación, bajo el nivel actual del terreno.
 q_u valor determinado con penetrometro de bolsillo.



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraijan, Burunga, Calle Las Tecas, No. 368, Apartado: 1003-00040 Arraijan
Teléfono: 259 7704. Celular: 66 15 11 59. correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

PERFIL DE PERFORACIÓN

PROYECTO: Residencial City View

HOYO No. R-3

CLIENTE: VENTAVIV

FECHA: 2017/08/23

LOCALIZACIÓN: Villa Lucre, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá

ELEVACIÓN: 103,4280 m

COORDENADAS: ESTE: 666379,694 m NORTE: 1000742,000 m

PERFORADOR: RG

TIPO DE PERFORACIÓN: PERCUSIÓN ROTACIÓN

HOJA No. 1 DE 1

PROF m	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	TRAMA	MUESTRA No.	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACIÓN (SPT)						OBSERVACIÓN		
				■ GOLPES /30 cm DE CAIDA			N	P	q _u		Rec	w
				25	50	75	Golpes	cm	kg/cm ²		%	%
0,00												
1,00	GRAVA LIMOSA CON ARENA (GM), COMPACIDAD MEDIANAMENTE DENSA A MUY DENSA, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO DE AGUA BAJO A ALTO, COLOR CAFÉ GRISÁCEO.		1A	4	15	-					SMP	0,50
			13	15	-		67	28,3	SPT			
			13	15	-							
2,00			2A	23	15	-		80	9,3	SMP	1,50	
				35	15	-					2,00	
3,00			3A	27	15	-				SPT	2,45	
				39	15	-		62	22,1	TF		
				50	15	-				BTC		
4,00	ROCA FRACTURADA, BASALTO ANDESÍTICO, DUREZA MUY DURA RH-5, COLOR GRIS. RQD = 0% - 10%		1R					50	40			3,00
			2R					100	1298,0	80	0,5	DT
4,50												4,50
5,00	FIN DEL SONDEO											
6,00												
7,00												
8,00												
9,00												
10,00												

ABREVIATURAS:

NF - Nivel freático
A - muestra alterada
I - muestra inalterada
N - Número de golpes/0,30cm de caída
P - Penetración
q_u - Compresión axial no confinada
Rec - % de recuperación del muestreador
w - Contenido de Agua de la muestra
NR - No recuperó

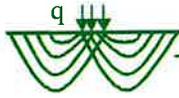
HW - Con el Peso del Martillo
SPT - Prueba estándar de penetración
BTC - Broca Tricono
TF - Tubo Forro
SUCS - Sistema Unificado de Clasificación Suelos
NR - No recuperó

OBSERVACIONES:

Nivel de agua: No se detectó flujo de agua después de 24 horas de terminada la perforación, bajo el nivel actual del terreno.

• Compresión no confinada en roca





ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraiján, Buringa. Calle Las Tecas, No 368, Apartado: 1003-00040 Arraiján
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

PERFIL DE PERFORACIÓN

PROYECTO: Residencial City View

HOYO No. R-4

CLIENTE: VENTAVIV

FECHA: 2017/08/23

LOCALIZACIÓN: Villa Lucre, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá

ELEVACIÓN: 101,6737 m

COORDENADAS: ESTE: 666404,598 m NORTE: 1000761,170 m

PERFORADOR: RG

TIPO DE PERFORACIÓN: PERCUSIÓN ROTACIÓN

HOJA No. 1 DE 1

PROF m	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	TRAMA	MUESTRA No.	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACIÓN (SPT)						OBSERVACIÓN									
				GOLPES /30 cm DE CAÍDA			N	P	q _u		Rec	w							
				25	50	75	Golpes	cm	kg/cm ²		%	%							
0,00																			
1,00	LIMO CON ARENA (ML), COMPACIDAD SUELTA, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO DE AGUA MEDIO, COLOR CAFÉ ROJIZO.	[Red diagonal hatching]	1A	3	5	5	15	15	1,50										SMP 0,50
2A			7	3	4	15	15	1,00	71	33,7								SPT 1,50	
2,00																			SMP 2,00
3,00	LIMO ARENOSO CON GRAVA (ML), COMPACIDAD MEDIANAMENTE DENSA A MUY DENSA, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO DE AGUA MEDIO, COLOR CAFÉ CLARO.	[Brown diagonal hatching]	3A	8	18	20	15	15	-			67	41,9						SPT 2,45
4A			19	13	15	15	15	-	62	45,7									SMP 3,00
4,00																			SPT 3,45
5,00	GRAVA LIMOSA CON ARENA (GM), COMPACIDAD MEDIANAMENTE DENSA A MUY DENSA, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO DE AGUA BAJO A ALTO, COLOR CAFÉ GRISÁCEO.	[Brown diagonal hatching]	5A	22	28	38	15	15	0,50										SMP 4,00
6A			22	28	38	15	15	-	80	42,1									SPT 4,45
6,00																			SMP 5,00
6,50																			SPT 5,45
7,00	ROCA FRACTURADA, BASALTO ANDESÍTICO, DUREZA DURA RH-4, COLOR GRIS. RQD = 24%	[Grey dotted pattern]	1R				100		751,3	80	2,5								TF BTC 6,50
7,50																			DT BD
8,00	FIN DEL SONDEO																		7,50
9,00																			
10,00																			

ABREVIATURAS:

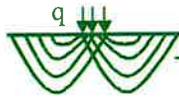
- NF - Nivel freático
- A - muestra alterada
- I - muestra inalterada
- N - Número de golpes/0,30cm de caída
- P - Penetración
- q_u - Compresión axial no confinada
- Rec - % de recuperación del muestreador
- w - Contenido de Agua de la muestra
- NR - No recuperó

- HW - Con el Peso del Martillo
- SPT - Prueba estándar de penetración
- BTC - Broca Tricono
- TF - Tubo Forro
- SUCS - Sistema Unificado de Clasificación Suelos
- NR - No recuperó

OBSERVACIONES:

- Nivel de agua: No se detectó flujo de agua después de 24 horas de terminada la perforación, bajo el nivel actual del terreno.
- q_u valor determinado con penetrometro de bolsillo.
- Compresión no confinada en roca





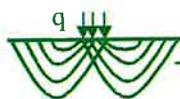
ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraijan, Buringa, Calle Las Tecas, No 368, Apartado: 1003-00040 Arraijan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

PERFIL DE PERFORACIÓN													
PROYECTO: Residencial City View CLIENTE: VENTAVIV LOCALIZACIÓN: Villa Lucre, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá COORDENADAS: ESTE: 666396,9480 m NORTE: 1000792,1200 m TIPO DE PERFORACIÓN: PERCUSIÓN <input type="checkbox"/> ROTACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>					HOYO No. R-5 FECHA: 2017/09/01 ELEVACIÓN: 96,9929 m PERFORADOR: RG HOJA No. 1 DE 1								
PROF m	DESCRIPCIÓN DEL SUELO		TRAMA	MUESTRA No.	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACIÓN (SPT)						OBSERVACIÓN		
	SUCS <input checked="" type="checkbox"/>	VISUAL <input type="checkbox"/>			GOLPES /30 cm DE CAÍDA			N	P	q _u		Rec	w
0,00					25	50	75	Golpes	cm	kg/cm ²	%	%	
0,50				1A	•			50	15		100	15,6	SMP 0,50
1,00		GRAVA LIMOSA CON ARENA (GM), COMPACIDAD MEDIANAMENTE DENSA A MUY DENSA, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO DE AGUA BAJO A ALTO, COLOR CAFÉ GRISÁCEO.		1R	•				100	•870,2	67	1,1	DT BD 1,50
2,00													
3,00		ROCA FRACTURADA, BASALTO ANDESÍTICO, DUREZA DURA RH-4, COLOR GRIS. RQD = 10%											
4,00		FIN DEL SONDEO											
5,00													
6,00													
6,50													
7,00													
7,50													
8,00													
9,00													
10,00													
ABREVIATURAS: NF - Nivel freático A - muestra alterada I - muestra inalterada N - Número de golpes/0,30cm de caída P - Penetración q _u - Compresión axial no confinada Rec - % de recuperación del muestreador w - Contenido de Agua de la muestra NR - No recuperó					25 50 75 • CONTENIDO DE AGUA			OBSERVACIONES: Nivel de agua: No se detectó flujo de agua después de 24 horas de terminada la perforación, bajo el nivel actual del terreno. • Compresión no confinada en roca.					





ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraiján, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arraiján
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

PERFIL DE PERFORACIÓN

PROYECTO: Residencial City View

HOYO No. R-6

CLIENTE: VENTAVIV

FECHA: 2018/02/06

LOCALIZACIÓN: Villa Lucre, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá

ELEVACIÓN: 89,849 m

COORDENADAS: ESTE: 666388,421 m NORTE: 1000818,79 m

PERFORADOR: RG

TIPO DE PERFORACIÓN: PERCUSIÓN ROTACIÓN

HOJA No. 1 **DE** 1

PROF m	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	TRAMA	MUESTRA No.	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACIÓN (SPT)						OBSERVACIÓN		
				GOLPES /30 cm DE CAÍDA			N	P	q _u		Rec	w
				25	50	75	Golpes	cm	kg/cm ²		%	%
0,00	SUCS <input checked="" type="checkbox"/> VISUAL <input type="checkbox"/>											
1,00	LIMO ARENOSO CON GRAVA (ML), COMPACIDAD DENSA A MUJY DENSE, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO DE AGUA BAJO, COLOR CAFÉ CLARO.		1A	•	•	•	16	15	-			SMP 0,50
1,50			2A	•	•	•	19	15	-	67	15,4	SPT
2,00	INICIO DE ROCA FIN DEL SONDEO						24	15	-			
3,00							25	15	-			
4,00							36	15	-			
5,00							50	15	-	82	13,8	1,50
6,00												
7,00												
8,00												
9,00												
10,00												

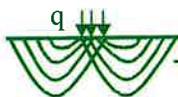
ABREVIATURAS:

NF - Nivel freático
A - muestra alterada
I - muestra inalterada
N - Número de golpes/0,30cm de caída
P - Penetración
q_u - Compresión axial no confinada
Rec - % de recuperación del muestreador
w - Contenido de Agua de la muestra
NR - No recuperó

HW - Con el Peso del Martillo
SPT - Prueba estándar de penetración
BTC - Broca Tricono
TF - Tubo Forro
SUCS - Sistema Unificado de Clasificación Suelos

OBSERVACIONES:

Nivel de agua: No se detectó flujo de agua después de 24 horas de terminada la perforación, bajo el nivel actual del terreno.



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraiján, Burunga, Calle Las Fecas, No 368. Apartado: 1003-00040 Arraiján
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

PERFIL DE PERFORACIÓN

PROYECTO: Residencial City View

HOYA No. R-7

CLIENTE: VENTAVIV

FECHA: 2018/02/05

LOCALIZACIÓN: Villa Lucre, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá

ELEVACIÓN: 92,327 m

COORDENADAS: ESTE: 666424,174 m NORTE: 1000810,96 m

PERFORADOR: RG

TIPO DE PERFORACIÓN: PERCUSIÓN ROTACIÓN

HOJA No. I DE I

PROF m	DESCRIPCIÓN DEL SUELO		TRAMA	MUESTRA No.	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACIÓN (SPT)						OBSERVACIÓN										
	SUCS <input checked="" type="checkbox"/>	VISUAL <input type="checkbox"/>			GOLPES /30 cm DE CAÍDA			N	P	q _u		Rec	w								
					25	50	75	Golpes	cm	kg/cm ²		%	%								
0,00																					
0,65	LIMO ARENOSO CON GRAVA (ML), COMPACIDAD MUJY DENSA, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO DE AGUA BAJO, COLOR CAFÉ CLARO.			1A					50	15	-	100	15,7								SMP 0,50 SPT 0,65
1,00	INICIO DE ROCA FIN DEL SONDEO																				
2,00																					
3,00																					
4,00																					
5,00																					
6,00																					
7,00																					
8,00																					
9,00																					
10,00																					

ABREVIATURAS:

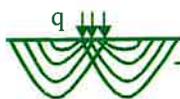
- NF - Nivel freático
- A - muestra alterada
- I - muestra inalterada
- N - Número de golpes/0,30cm de caída
- P - Penetración
- q_u - Compresión axial no confinada
- Rec - % de recuperación del muestreador
- w - Contenido de Agua de la muestra
- NR - No recuperó

- HW - Con el Peso del Martillo
- SPT - Prueba estándar de penetración
- BTC - Broca Tricóno
- TF - Tubo Forro
- SUCS - Sistema Unificado de Clasificación Suelos

OBSERVACIONES:

Nivel de agua: No se detectó flujo de agua después de 24 horas de terminada la perforación, bajo el nivel actual del terreno.





ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraiján, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arraiján
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

PERFIL DE PERFORACIÓN

PROYECTO: Residencial City View

HOYO No. R-8

CLIENTE: VENTAVIV

FECHA: 2018/02/05

LOCALIZACIÓN: Villa Lucre, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá

ELEVACIÓN: 94,512 m

COORDENADAS: ESTE: 666424,594 m NORTE: 1000784,94 m

PERFORADOR: RG

TIPO DE PERFORACIÓN: PERCUSIÓN ROTACIÓN

HOJA No. I **DE** I

PROF m	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	TRAMA	MUESTRA No.	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACIÓN (SPT)						OBSERVACIÓN		
				GOLPES /30 cm DE CAÍDA			N	P	q _u		Rec	w
				25	50	75	Golpes	cm	kg/cm ²		%	%
0,00	SUCS <input checked="" type="checkbox"/> VISUAL <input type="checkbox"/>											
0,65	LIMO ARENOSO CON GRAVA (ML), COMPACIDAD MUJY DENSA, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO DE AGUA BAJO, COLOR CAFÉ CLARO.		1A	●	●	●	50	15	-	100	15,7	SMP 0,50
1,00												SPT 0,65
2,00	INICIO DE ROCA FIN DEL SONDEO											
3,00												
4,00												
5,00												
6,00												
7,00												
8,00												
9,00												
10,00												

ABREVIATURAS:

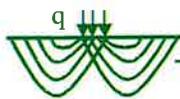
- NF - Nivel freático
- A - muestra alterada
- I - muestra inalterada
- N - Número de golpes/0,30cm de caída
- P - Penetración
- q_u - Compresión axial no confinada
- Rec - % de recuperación del muestreador
- w - Contenido de Agua de la muestra
- NR - No recuperó

- HW - Con el Peso del Martillo
- SPT - Prueba estándar de penetración
- BTC - Broca Tricóno
- TF - Tubo Forro
- SUCS - Sistema Unificado de Clasificación Suelos

OBSERVACIONES:

Nivel de agua: No se detectó flujo de agua después de 24 horas de terminada la perforación, bajo el nivel actual del terreno.





ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arrajan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arrajan
Teléfono: 259 7704. Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

PERFIL DE PERFORACIÓN

PROYECTO: Residencial City View

HOYO No. R-10

CLIENTE: VENTAVIV

FECHA: 2018/02/09

LOCALIZACIÓN: Villa Lucre, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá

ELEVACIÓN: 97,893 m

COORDENADAS: ESTE: 666364,128 m NORTE: 1000713,53 m

PERFORADOR: RG

TIPO DE PERFORACIÓN: PERCUSIÓN ROTACIÓN

HOJA No. 1 **DE** 1

PROF m	DESCRIPCIÓN DEL SUELO	TRAMIA	MUESTRA No.	PRUEBA ESTÁNDAR DE PENETRACIÓN (SPT)						OBSERVACIÓN			
				GOLPES /30 cm DE CAÍDA			N	P	q _u		Rec	w	
				25	50	75	Golpes	cm	kg/cm ²		%	%	
0,00	SUCS <input checked="" type="checkbox"/> VISUAL <input type="checkbox"/>												
1,00	LIMO ARENOSO CON GRAVA (ML), COMPACIDAD DENSA A MUY DENSA, PLASTICIDAD BAJA, CONTENIDO DE AGUA MEDIO, COLOR CAFÉ CLARO.		1A	●	■	●	12	15	-	-	-	-	SMP 0,50
1,50			2A	●	■	●	13	15	-	-	-	-	SPT
2,00	INICIO DE ROCA FIN DEL SONDEO						19	15	-	-	80	25,2	
3,00							21	15	-	-	-	-	
4,00							18	15	-	-	67	25,6	1,50
5,00							50	15	-	-	-	-	
6,00													
7,00													
8,00													
9,00													
10,00													

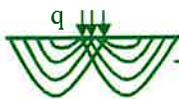
ABREVIATURAS:

- NF - Nivel freático
- A - muestra alterada
- I - muestra inalterada
- N - Número de golpes/0,30cm de caída
- P - Penetración
- q_u - Compresión axial no confinada
- Rec - % de recuperación del muestreador
- w - Contenido de Agua de la muestra
- NR - No recuperó

- HW - Con el Peso del Martillo
- SPT - Prueba estándar de penetración
- BTC - Broca Tricóno
- TF - Tubo Forro
- SUCS - Sistema Unificado de Clasificación Suelos

OBSERVACIONES:

Nivel de agua: No se detectó flujo de agua después de 24 horas de terminada la perforación, bajo el nivel actual del terreno.



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arrajan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arrajan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.

INGENIERO CIVIL
Licencia N° 96 006-082

FIRMA

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

4. CARACTERIZACIÓN DE LOS MATERIALES:

4.1 Entorno geológico del sitio: El área del proyecto está representada por la formación volcánica **Panamá** (TO-PA) con materiales como andesita, aglomerados, tobas de grano fino, conglomerado depositado por corrientes. En cuanto al tiempo geológico, pertenece al Periodo Terciario².

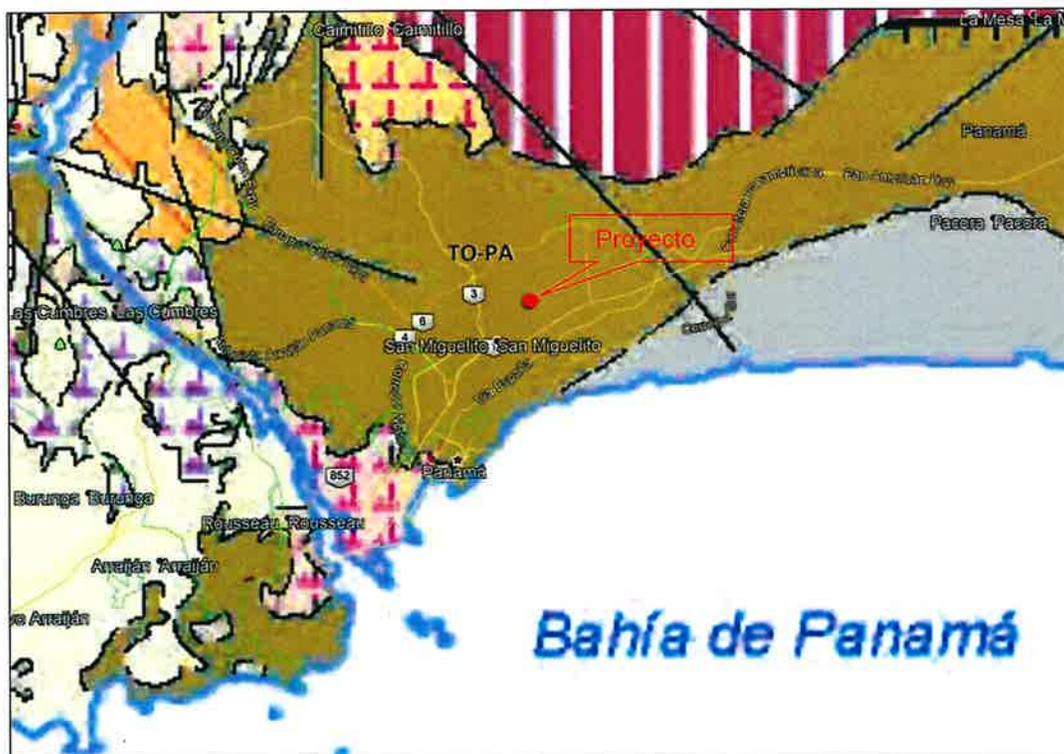
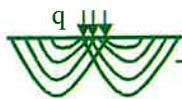


Figura 3 – Entorno geológico del sitio.

4.2 Descripción del perfil geotécnico: Los suelos que conforman el área en estudio son suelos residuales producto de la meteorización de la roca madre, específicamente de la Formación Panamá.

Suelos Residual, La investigación geotécnica que se realizó, reveló que el área está compuesta por un limo elástico (MH), consistencia suave a muy firme, plasticidad media, contenido de agua medio, color café rojizo, limo con arena (ML) y grava limosa con arena

² Mapa Geológico, República de Panamá. Ministerio de Comercio e Industria. Recursos Minerales. Impreso por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. 1991.



(GM), compacidad medianamente densa a muy densa, plasticidad baja, contenido de agua bajo a alto, color café claro a café grisáceo.

Formación Rocosa, se encuentra por debajo de los suelos residuales, está compuesto por la roca fracturada, basalto andesítico, dureza dura RH-4 a muy dura RH-5, color gris.

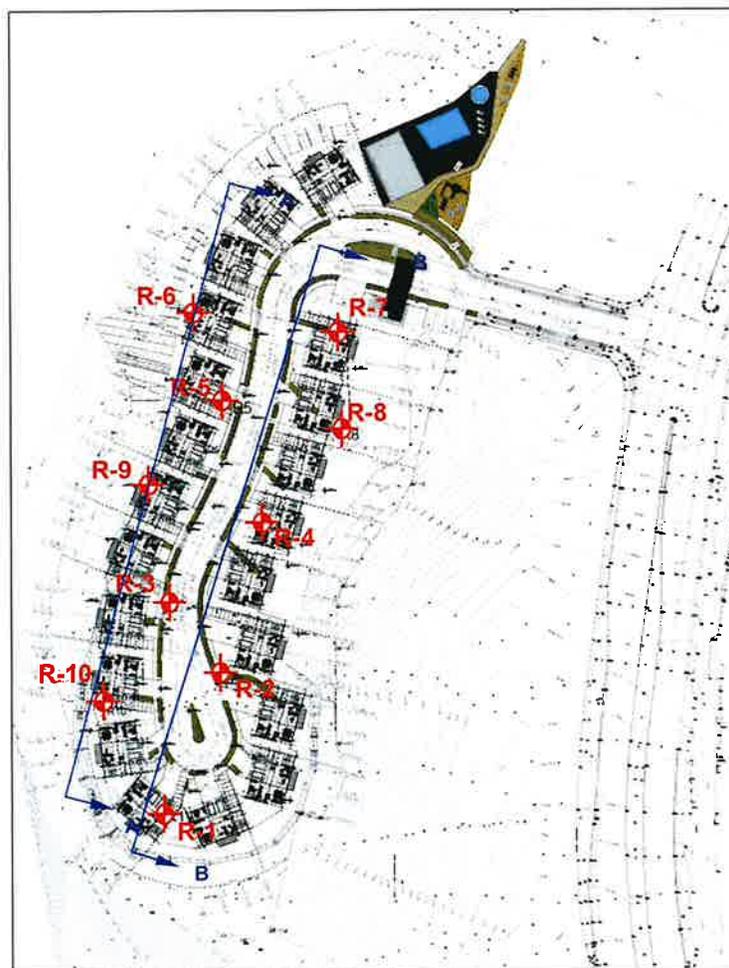
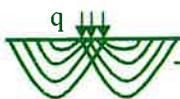


Figura 4 - Secciones transversales de los perfiles estratigráficos

En la sección A-A y sección B-B se muestra el perfil estratigráfico encontrado en el área de estudio de acuerdo con la elevación (ver **Figura 5 y 6**)



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraijan, Burunga, Calle Las Tecas, No. 368, Apartado: 1003-00040 Arraijan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.

INGENIERO CIVIL
Licencia N° 96-005-062

FIRMA

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

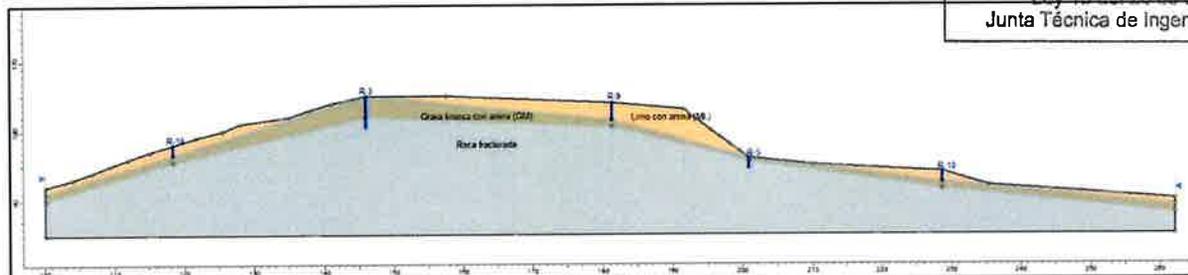


Figura 5 – Perfil estratigráfico (Sección A-A)

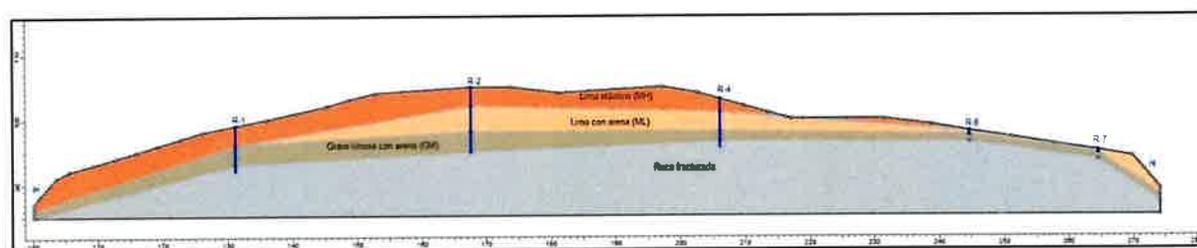


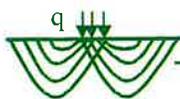
Figura 6 – Perfil estratigráfico (Sección B-B)

Al momento de realizar esta investigación no se encontró el nivel freático bajo del nivel actual del terreno.

Las muestras obtenidas en las perforaciones fueron agrupadas/clasificadas visualmente, según la norma ASTM D2488, obteniéndose cuatro (4) muestras representativas de los suelos del área en estudio. Los ensayos de caracterización, antes mencionados, fueron realizados de conformidad con las normativas indicadas en la **Tabla 7**.

Descripción	Normativa
Contenido de agua en una muestra de suelo	ASTM D4643 -17
Límite líquido, Límite plástico e índice de plasticidad	BS 1377 / ASTM D4318 -17e1
Lavado con el tamiz No. 200	ASTM C117 -17 / AASHTO T11
Análisis granulométrico por tamizado	ASTM C136 M-19 / D6913 M-17
Clasificación de suelos SUCS/AASHTO	ASTM D2487 -17e1 / AASHTO M145
Corte directo consolidado no drenado (CU) / drenado (CD)	ASTM D6528 -17 / ASTM D3080
Compresión axial no confinada en roca	ASTM D7012 -14e1
Cifras significativas en geotecnia	ASTM D6026 -21

Tabla 7 - Descripción de las Pruebas y Prácticas de laboratorio y su normativa.



FIRMA

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

4.3 Resultados de pruebas de laboratorio: Para la determinación de propiedades índice y de resistencia, se procedió a seleccionar cuatro (4) muestras representativas de los suelos del área en estudio. Se realizaron ensayos de clasificación (granulometría por tamizado y límites de consistencia), corte directo y compresión axial no confinada en rocas.

4.3.1 Resultados de pruebas de laboratorio para suelo:

En las **Tablas 8 y 9** se presenta el resumen de los resultados obtenidos en estos ensayos, en el Apéndice "A", **Pruebas de Laboratorio**, se presenta los resultados de las pruebas índice y de resistencia de los suelos característicos del área en estudio. En la **Tabla 10** se muestra el criterio para identificar suelos expansivos o colapsable y el Potencial de expansión.

Grupo	Hoyo	Prof. m	R ₄	%	Límites de Consistencia, %			SUCS	AASHTO
					T ₂₀₀	w _L	w _P		
M-1	R-1	0,50 - 3,00	0,5	84,8	47,3	32,2	15,1	ML	A-7-5 (12)
	R-2	0,50 - 3,00							
	R-4	0,50 - 2,00							
M-2	R-1	3,00 - 4,45	31,9	40,4	36,8	26,3	10,5	GM	A-4 (1)
	R-2	7,00 - 10,00							
	R-3	0,50 - 2,45							
	R-4	5,00 - 5,45							
	R-5	0,00 - 0,50							
M-3	R-2	3,00 - 7,00	22,8	51,7	41,8	30,9	10,9	ML	A-7-5 (14)
	R-4	2,00 - 5,00							
	R-6	0,50 - 1,45							
	R-7	0,50 - 0,65							
	R-8	0,50 - 0,65							
	R-9	0,50 - 2,45							
R-10	0,50 - 1,45								

Tabla 8 - Resultados de pruebas de índice.

Grupo	SUCS	%	kN/m ³	kN/m ³	kN/m ²	°
		w	γ	γ _s	c	φ
M-1	ML	40	17,23	11,93	12,10	19,2
M-2	GM	24	18,64	15,15	21,90	32,8

Tabla 9 - Resultados de pruebas de corte directo.



Grupo	w %	γ_s kN/m ³	w _L %	I _s	Criterio del Bureau of Reclamation	Grado de expansión
						Criterio de Ghazzaly y Vijayvergiya
M-1	40	11,93	47,3	0,85	Estable	Baja
M-2	24	15,15	36,8	0,65	Estable	Baja

Tabla 10 - Criterio para identificar suelos expansivos o colapsable y el Potencial expansión³

Donde:

M-1 = Limo con arena (ML), color café rojizo

M-2 = Grava limosa con arena (GM), color café grisáceo

M-3 = Limo arenoso con grava (ML), color café claro a café grisáceo

R₄ = Porcentaje retenido acumulado en la malla No.4 (4,21 mm)

T₂₀₀ = Porcentaje que pasa la malla No.200 (0,074 mm)

W_L = Límite líquido, (%)

W_P = Límite plástico, (%)

IP = Índice de plasticidad, (%)

SUCS = Sistema Unificado de Clasificación de Suelos

AASHTO = American Association of State Highway and Transportation Officials

w = Contenido de agua de la prueba, (%)

γ = Peso volumétrico húmedo, (kN/m³)

γ_s = Peso volumétrico seco, (kN/m³)

c = Cohesión, (kN/m²)

ϕ = Ángulo de fricción interna, (°)

I_s = Índice de Expansión (I_s = w /w_L)

En las **figuras 7 y 8** se observa que los suelos característicos del área en estudio son suelos estables con un grado de expansión bajo.

³ Criterio de Ghazzaly y Vijayvergiya, 1973.

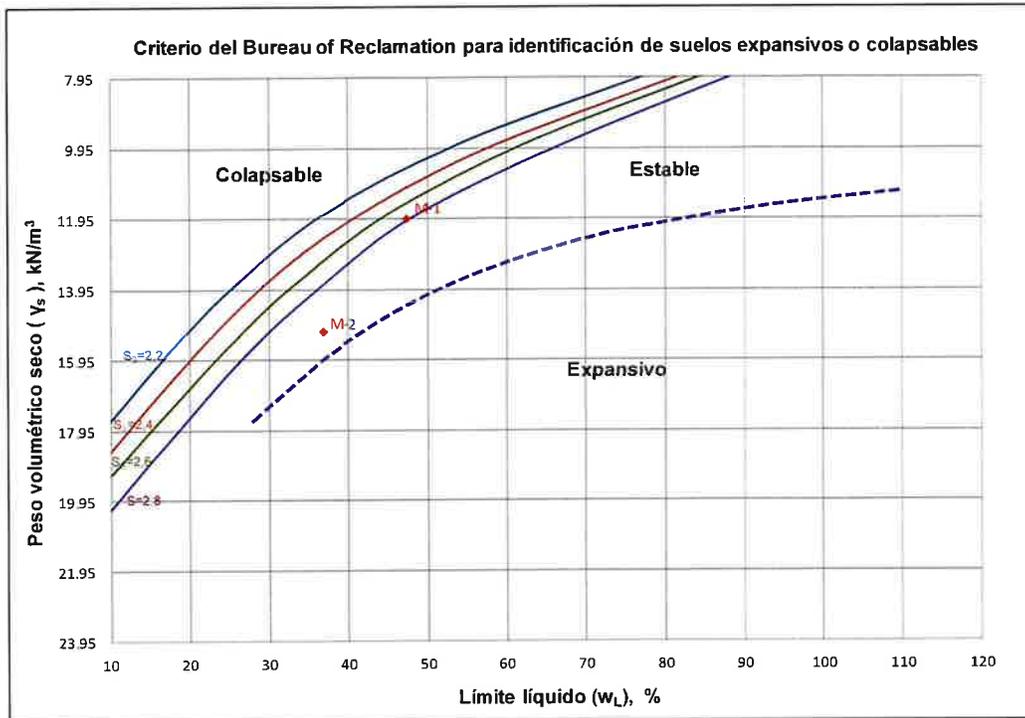


Figura 7 - Criterio del Bureau of Reclamation para identificación de suelos expansivos o Colapsables

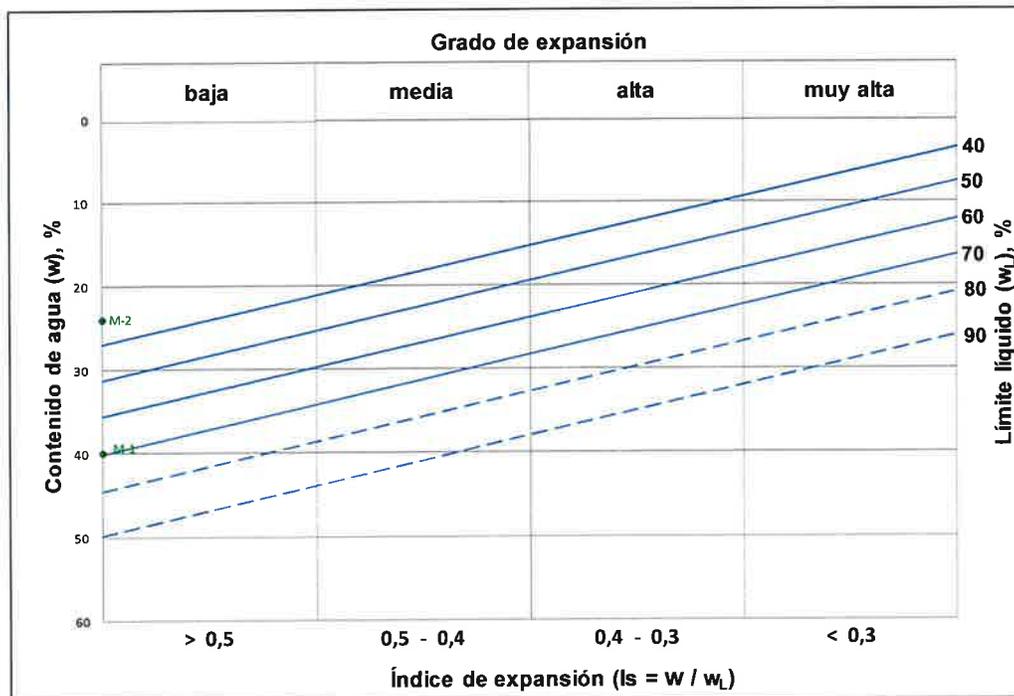
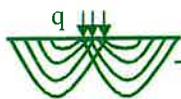


Figura 8- Grado de expansión





Is	Probable Presion de Expansion (kg/cm ²)	Expansion probable
>0,5	<0,33	<1,0
0,4 - 0,5	0,33 - 1,38	1 - 4
0,3 - 0,4	1,38 - 3,30	4 - 10
<0,3	>3,30	>10

Tabla 11 - Metodo de Ghazzaly y Vijayvergiya para verificar la presion de expansion probable de suelos expansivos.

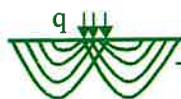
En la **Tabla 11**, la probable presión de expansión para los estratos encontrados es menor a 0,33 kg/cm² (<3,3 t/m²); estos valores son estimados mediante propiedades índice utilizando los criterios del Bureau of Reclamation y de Ghazzaly y Vijayvergiya. Los resultados obtenidos para determinar las propiedades mecánicas expansivas del suelo a partir de estas pruebas índice (métodos indirectos) difieren en ciertos casos de los métodos directos. El estrato superior detectado en el estudio de suelos "Limo con arena (ML) y Grava limosa con arena (GM)" no presenta potencial de hinchamiento ya que son materiales predominantemente arenosos.

4.3.2 Resultados de pruebas de laboratorio para roca:

De las muestras de roca obtenidas se realizaron ensayos de compresión axial no confinada (ASTM D7012) a núcleos de roca sana fracturada (basalto andesítico). La **Tabla 12** contiene el resumen de la caracterización. Para calcular la velocidad de onda de corte, usando la teoría elástica, se asumió el valor de la relación de Poison, $\nu = 0,25$.

Hoyo	Muestra	Material	Profundidad	γ	w	q _u	E _t	v _s
R-1	1R	Basalto andesítico	5,00 - 6,00	2,689	1,1	1227,4	278785	2017
R-3	2R	Basalto andesítico	3,50 - 4,50	2,743	0,5	1298,0	291828	2043
R-4	1R	Basalto andesítico	6,50 - 7,50	2,755	2,5	751,3	216606	1756
R-5	1R	Basalto andesítico	0,50 - 1,50	2,718	1,5	870,2	211574	1748

Tabla 12 - Resultados de los ensayos de compresión axial no confinada a núcleos de roca.



Donde:

- γ = Peso volumétrico húmedo, (g/cm³)
- w = Contenido de agua del núcleo de roca, (%)
- q_u = compresión axial no confinada del núcleo de roca, (kg/cm²)
- E_t = Módulo elástico tangencial, (kg/cm²)
- v_s = velocidad de onda cortante, (m/s)

La **Figura 9** muestra la variabilidad de los resultados de los ensayos de compresión axial no confinada (q_u), la **Tabla 13** contiene los datos ordenados de mayor a menor, y en la **Figura 10** se define el valor de diseño de la compresión axial no confinada para un 85 percentil (P_{85}). El percentil 85 es el valor debajo del cual se encuentran el 85 por ciento de las observaciones.

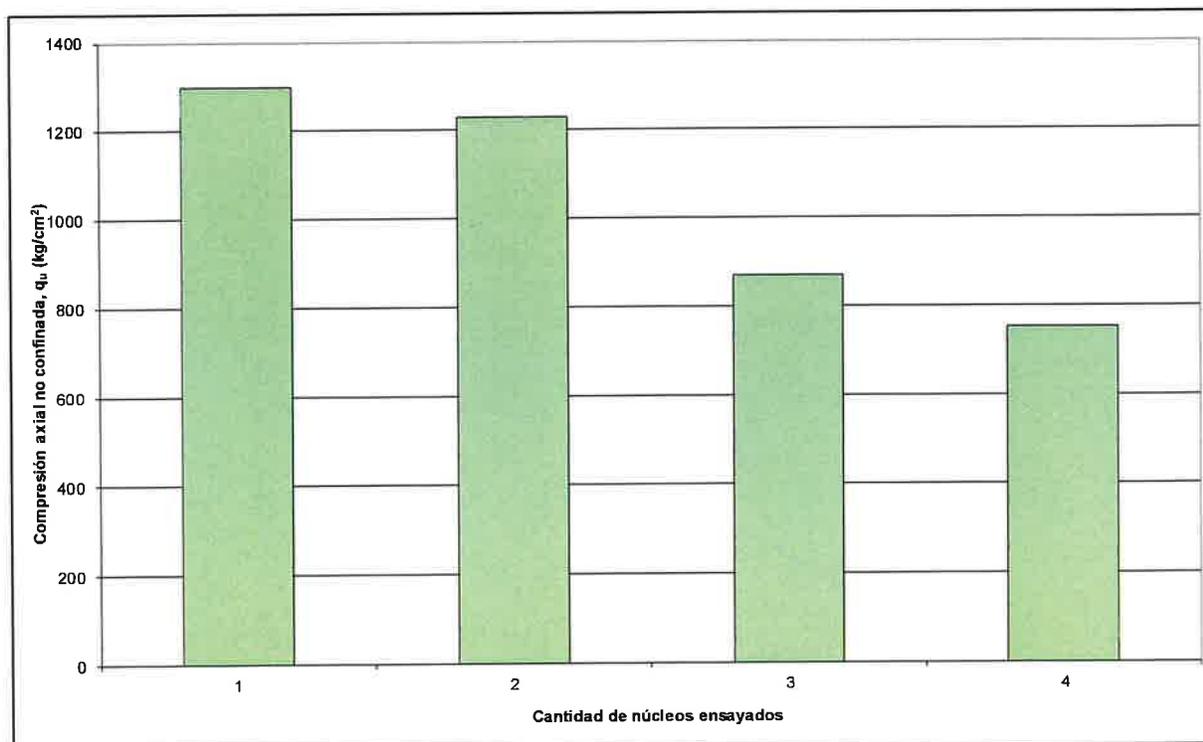
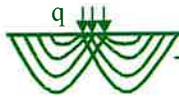


Figura 9 – Resultados de los ensayos de compresión axial no confinada (q_u).





ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

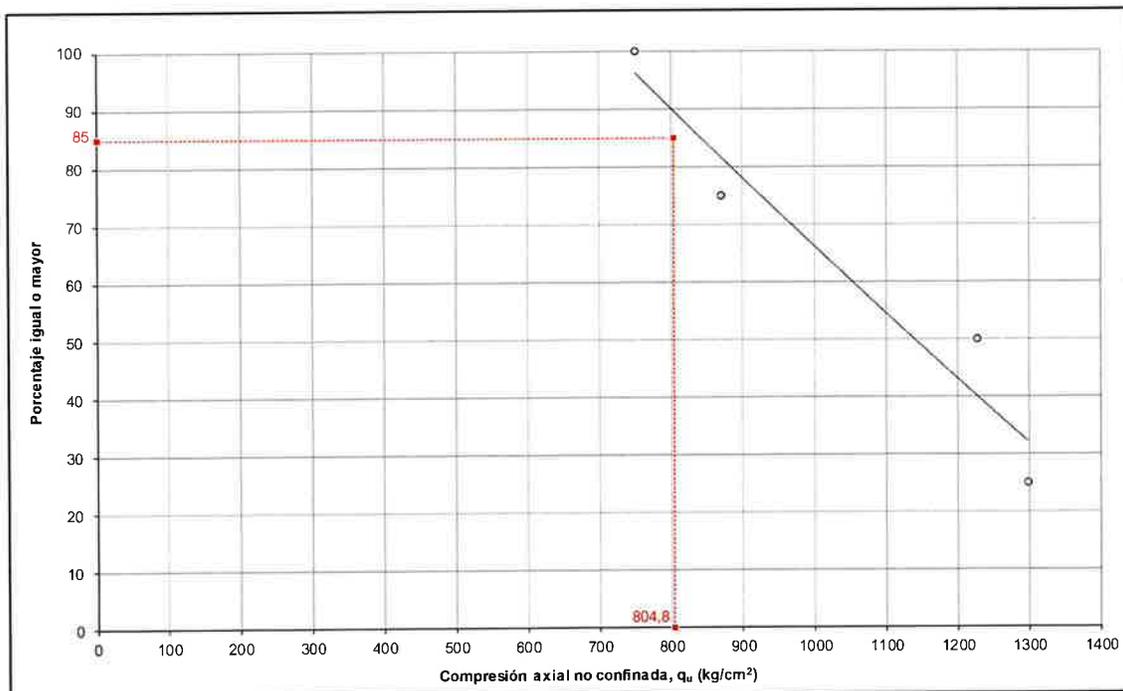
Arraijan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arraijan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 96-005-062

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

q_u (kg/cm ²)	Cantidad igual o mayor	Porcentaje igual o mayor
1298	1	1/4 = 25
1227	2	2/4 = 50
870	3	3/4 = 75
751	4	4/4 = 100

Tabla 13 - Definición del valor de diseño de compresión no confinada (q_u)

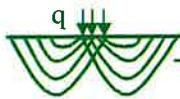


**Valor de diseño de la compresión axial no confinada de laboratorio,
 $q_u = 804,8 \text{ kg/cm}^2$ para un 85% de los valores iguales o mayores.
Figura 10 – Definición del valor de diseño (q_u) al 85 percentil.**

El valor de diseño de la compresión axial no confinada para un 85 percentil (P_{85}), se definió con los valores de los ensayos de los hoyos (R-1; R-3; R-4; R-5) con el cual se obtiene un valor de:

$$q_{u\text{-núcleo}} = 804,8 \text{ kg/cm}^2 \rightarrow q_{u\text{-núcleo}} = 79,32 \text{ MPa.}$$

La **Figura 11** muestra se indica el método de excavación de macizo rocosos de acuerdo con el RQD y la resistencia axial no confinada obtenida en las pruebas de laboratorio.



FIRMA

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

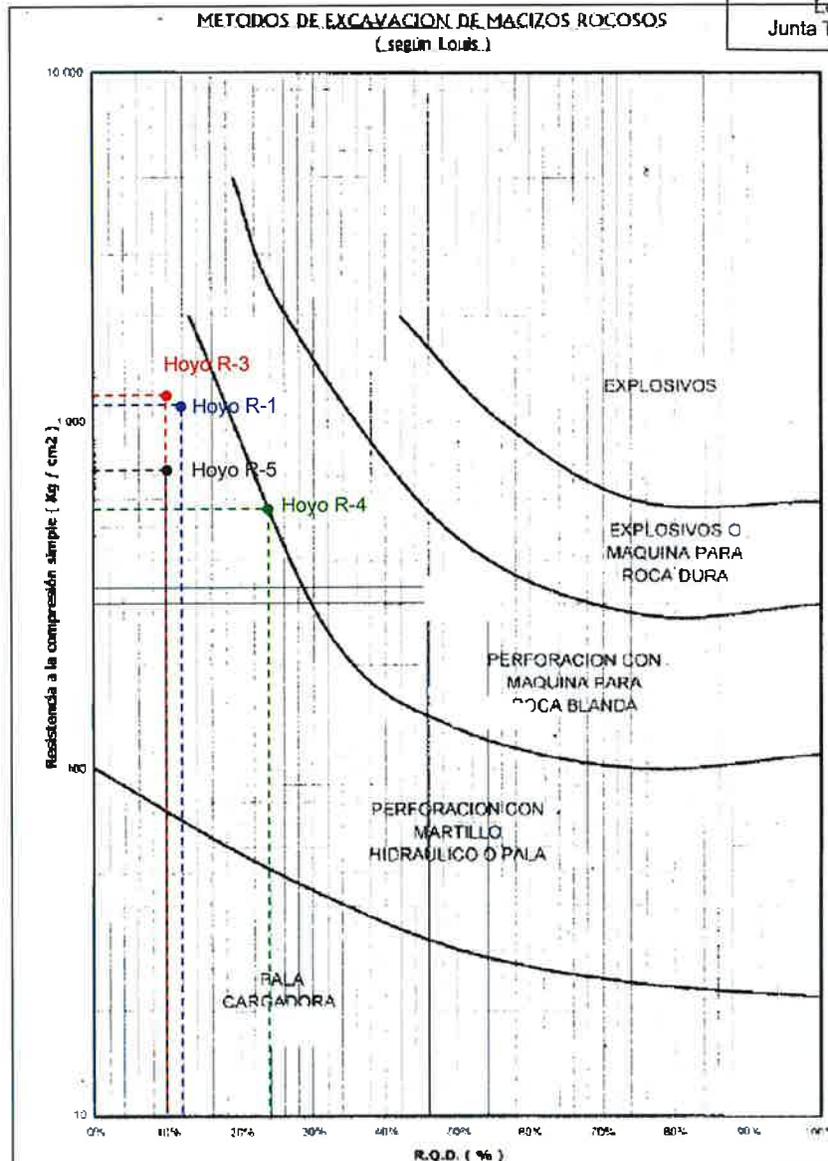
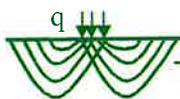


Figura 11 – Método de Excavación de macizos rocosos.

En la **Figura 11**, utilizando la resistencia a la compresión simple del testigo de roca y la designación de calidad RQD se recomienda que el método apropiado de excavación hasta las profundidades sondeadas es:

- ✓ **Excavación con Martillo Hidráulico o Pala** entre la elevación 89,36 a 98,92 m.



5. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE SOPORTE: Los cimientos superficiales deben ser diseñados para que las cargas transmitidas al suelo no causen fallas de capacidad de soporte, ni asentamientos excesivos que ocasionen daños a la estructura soportada.

5.1 CAPACIDAD DE SOPORTE ÚLTIMA Y ASENTAMIENTO (ECUACIÓN GENERAL):

Para obtener la capacidad de soporte admisible de diseño de conformidad con la ecuación general de Capacidad de Soporte de Cimientos Superficiales y los lineamientos establecidos en el Reglamento Estructural de Panamá (REP-21).

5.1.1 MODELACION DE UNA FUNDACIÓN SUPERFICIAL: Se asume que serán cimientos superficiales (BxB) con una profundidad de desplante (D) asignada de 1,50 m. Las cargas verticales de compresión (P) han sido asignadas y realizaremos el análisis para un rango de 10 a 135 toneladas (rango estimado para la estructura del proyecto).

Capacidad de Soporte gobernada por el criterio de la Ecuación general de falla del suelo Con los Parámetros de resistencia del suelo (c' y ϕ')											
Pu		Ps		D _r	B	Q _{contacto}	Δ _{cálculado}	Q _{ult}	F _{Srep}	Q _{admisible}	Q _{admisible}
(t)	(kN)	(t)	(kN)	(m)	(m)	(kPa)	(mm)	(kPa)	3,0	(kPa)	(t/m ²)
12,0	117,7	8,6	84,1	1,50	0,81	179,4	6,6	619,5	3,1	203,1	20,7
37,0	362,8	26,4	259,2	1,50	1,05	329,1	15,5	1102,6	3,1	354,5	36,2
62,0	608,0	44,3	434,3	1,50	1,47	281,4	18,3	927,0	3,0	308,0	31,4
87,0	853,2	62,1	609,4	1,50	1,94	226,7	19,0	761,8	3,0	253,9	25,9
112,0	1098,3	80,0	784,5	1,50	2,28	211,3	20,5	718,2	3,0	238,6	24,3
137,0	1343,5	97,9	959,7	1,50	2,56	205,0	22,0	699,8	3,0	232,5	23,7

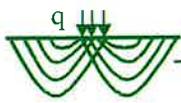
Tabla 14 - Capacidad de soporte y asentamiento estimado en base a los métodos convencionales (Ecuación General).

Donde:

Pu = carga vertical de compresión última (**Rango que abarca cargas asumidas**)

Ps = carga vertical de compresión de servicio "factorada a partir de la carga última dividiendola por un factor de Ls = 1,4" (**Rango que abarca cargas asumidas**)

B = dimensión de zapata corrida (**Estimada en base a las cargas**)



- D_f = Profundidad de desplante (**Asignada = 1,50 metros**)
- Δ = asentamiento estimado (**Determinado con Settle 3**)
- q_c = Presión de contacto de la fundación al suelo en base a las cargas P_s
- q_{ult} = capacidad de soporte última a compresión
- q_a = capacidad de soporte admisible del suelo
- FS = factor de seguridad de la falla por capacidad de soporte (≥ 3).

Se utilizó el módulo “zapatas” del software GEO5 2024 y el “Settle 3” del software Rocscience para la modelación del entorno geotécnico (considerando los estratos encontrados en el perfil de perforación más adverso) en el análisis de capacidad de soporte y asentamiento a una profundidad de cimentación de 1,50 m. La **Tabla 14** contiene los resultados del modelo analizado y las **Figuras 12, 13 y 14** ilustran gráficamente la relación entre el tamaño de cimentación cuadrada, la capacidad de soporte admisible y el asentamiento para las cargas analizadas.

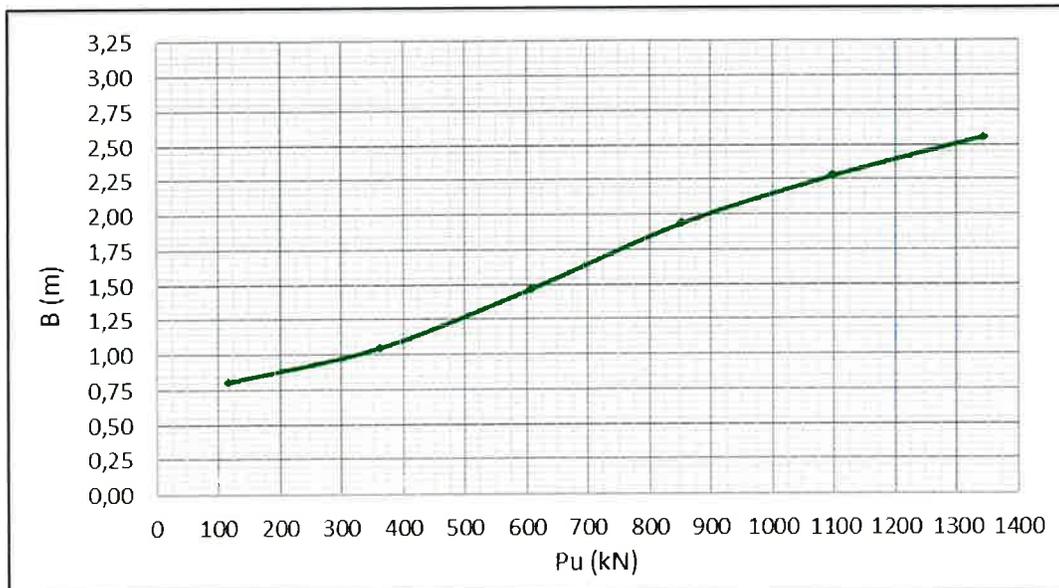
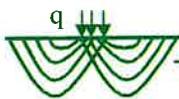


Figura 12 – Dimensionamiento de una cimentación cuadrada.



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraijan, Burunga, Calle Las Tecas, No. 368, Apartado: 1003-00040 Arraijan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.

INGENIERO CIVIL
Licencia N° 96205-082

FIRMA

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

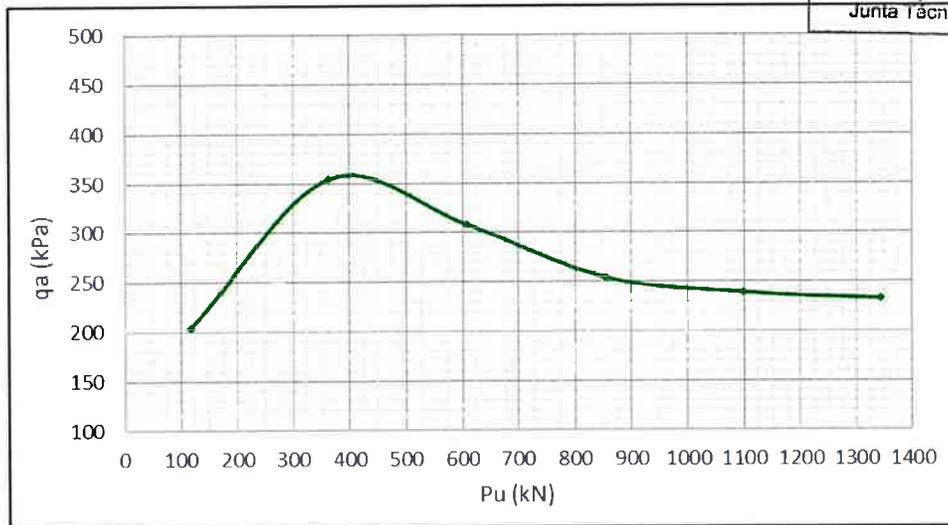


Figura 13 – Capacidad de soporte admisible del suelo - (cumpliendo ambos criterios).

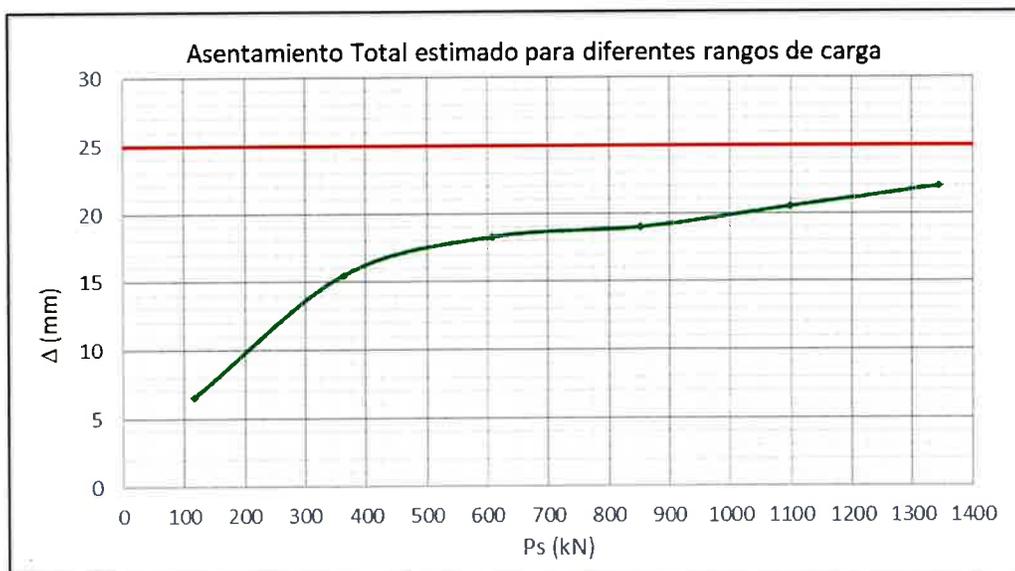
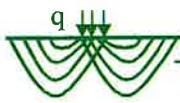


Figura 14 – Asentamiento estimado - (cumpliendo ambos criterios).

5.2 CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE EN BASE A LA SPT:

La capacidad de soporte admisible de un suelo puede estimarse a partir de pruebas de campo. Los valores de resistencia (número de golpes por pie) obtenidos con los SPT están relacionados directamente con la capacidad de soporte de un suelo, sin embargo, deben emplearse con cautela, ya que, en ciertas ocasiones pueden conducir a errores sustanciales.



Peck, Hanson & Thornburn (1974) proponen la siguiente ecuación semi-empírica para estimar la capacidad de soporte admisible (q_a) de un suelo:

$$q_a \text{ (kPa)} = C_w (0,41) N \Delta$$

Donde:

q_a = esfuerzo de compresión vertical que ocasiona un asentamiento ΔH en mm

N = número de golpes/0,30m

Δ = asentamiento total admisible en mm (normalmente 25,4mm)

C_w = factor de corrección por la presencia de nivel freático

siendo:

$$C_w = 0,5 + 0,5 \frac{D_w}{D_f + B}$$

donde:

$$0,5 < C_w < 1,0$$

D_w = profundidad del nivel freático medida desde la superficie del terreno

D_f = profundidad desde la base de la zapata hasta la superficie del terreno

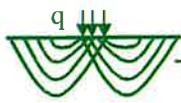
B = ancho de la zapata

La cual en este informe se ha utilizado la siguiente expresión:

$$q_a \text{ (kPa)} = 1,0(0,41)N(25,4) = 10,41N$$

$$q_a \left(\frac{t}{m^2} \right) = 1,04N \approx 1,0N$$

La **Tabla 15** presenta un resumen de los resultados de las SPT (valores no corregidos) realizadas en función de la profundidad.



Prof. (m)	R-1	R-2	R-3	R-4	R-5	R-6	R-7	R-8	R-9	R-10
0,50	13	4	26	10	100	43	100	100	43	32
1,00	21	10	58	7		100			48	100
2,00	26	21	100	38					100	
3,00	63	24		32						
4,00	100	27		66						
5,00		14		100						
6,00		34								
7,00		50								
8,00		57								
9,00		69								
10,00		100								

Tabla 15 - Resumen de las SPT en valores no corregidos de N

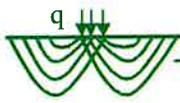
Los colores resaltados en la **Tabla 15** corresponden a los suelos encontrados:

	Limo con arena (ML), color café rojizo
	Grava limosa con arena (GM), color café grisáceo
	Limo arenoso con grava (ML), color café claro a café grisáceo

Cuando se excede la capacidad máxima de los parámetros geotécnicos, localmente se ocasionan pérdidas de resistencia y ocurre una redistribución de esfuerzos que produce pérdidas de resistencia generales, las cuales eventualmente conducen a fallas.

Con el objetivo de prevenir dichas fallas, se establece el procedimiento de definición de valores característicos de los parámetros geotécnicos a partir de los resultados de laboratorio y/o observaciones de campo con la aplicación de métodos estadísticos.

El valor característico se define como el valor seleccionado que afecta la ocurrencia del estado límite.



El uso de métodos estadísticos implica la disponibilidad de un número suficiente de resultados de ensayos. Las técnicas estadísticas tienen el objetivo de calcular el valor característico a partir de los parámetros estadísticos de las muestras (valor promedio, desviación estándar, coeficiente de variación). El valor característico seleccionado es aquel con poca probabilidad (menor al 5%) de que el valor gobernante del estado límite sea menos favorable que el valor característico.

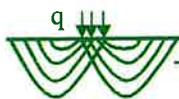
Para la adecuada estimación del valor característico, se estima el valor promedio del parámetro gobernante del estado límite con nivel de confiabilidad del 95% que dicho valor sea más favorable que el valor característico.

Para determinar los valores característicos (x_k) de los resultados de los SPT realizados por estrato, se utilizarán las siguientes ecuaciones:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$
$$s_x = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2}$$
$$v_x = \frac{s_x}{\bar{x}}$$
$$k_n = 1,64 \sqrt{\frac{1}{n}}$$
$$x_k = \bar{x} (1 - k_n v_x)$$

Siendo la cantidad de ensayos realizados (n), el promedio aritmético de los resultados de los ensayos (\bar{x}), la desviación estándar muestral (s_x), el coeficiente de variación (v_x), el coeficiente estadístico de Student (k_n), y el valor característico (x_k).

La **Tabla 16** resume el cálculo de los valores característicos correspondientes a los estratos encontrados:



Estrato	M-1 (ML)	M-2 (ML)	M-3 (GM)
Profundidad	0,00 - 3,00	0,00 - 7,00	0,00 - 10,00
Número de ensayos	5	14	6
Valor máximo	21	66	69
Valor mínimo	4	13	26
Valor Promedio (\bar{x})	10	33	54
Desviación estándar (s_x)	6	14	15
Coeficiente de variación (v_x)	0,62	0,43	0,28
Coeficiente estadístico (k_n)	0,73	0,44	0,67
Valor característico (x_k)	6	27	44
Tabla 16 - Valores característico de la SPT.			

Es importante advertir que las capacidades de soporte indicadas en la **Tabla 17** son capacidades obtenidas, con los valores característicos de los SPT, para condiciones de desplante de cimentaciones alejadas de taludes y sin presencia de nivel freático.

ESTRATO	Prof. (m)	q_u (t/m ²)	q_u (kPa)	K (MN/m ³)
Limo con arena (ML), color café rojizo	0,00 - 3,00	5,7	55,77	13,8
Grava limosa con arena (GM), color café grisáceo	0,00 - 7,00	26,7	261,98	52,4
Limo arenoso con grava (ML), color café claro a café grisáceo	0,00 - 10,00	43,8	429,18	---
Tabla 17 - Capacidad de soporte admisible estimada en base a la SPT y análisis estadístico con valor característico.				

5.3 CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE DE LA ROCA SANA PARA CIMENTO SUPERFICIAL: Para calcular la capacidad de soporte admisible de la masa rocosa (q_a) se puede emplear la ecuación 1 para el diseño de cimientos superficiales sobre roca:

$$q_a = (q_u)_{\text{núcleo}} K_{sp} \quad \text{Ecuación 1}$$

Donde:

$(q_u)_{\text{núcleo}}$ = resistencia promedio a la compresión no confinada (ASTM D7012)

K_{sp} = factor empírico que toma en cuenta las discontinuidades



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraíjan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arraíjan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.

INGENIERO CIVIL
Licencia N° 96-005-062

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959
del Código de Ingeniería y Arquitectura

El factor que toma en cuenta las discontinuidades se obtiene de la siguiente ecuación:

$$K_{sp} = \frac{3 + c/B}{10\sqrt{1 + 300\delta/c}}$$

Ecuación 2

Esta ecuación sólo es válida para:

$$0,05 < c/B < 2,0$$

$$0 < \delta/c < 0,02$$

$$c > 0,30 \text{ m}$$

Donde:

c = espaciado de las discontinuidades

δ = apertura de las discontinuidades

B = ancho de zapata

A continuación, se dan algunos valores aproximados para K_{sp} en función del espaciado y apertura de las discontinuidades:

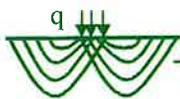
Tabla No.18 Valores tentativos para K_{sp} para espaciados mayores de 30 cm

MATERIAL	Espaciado, c	Apertura promedio, δ	K_{sp}		
			$B = 0,50 \text{ m}$	$B = 1,00 \text{ m}$	$B = 2,02 \text{ m}$
Basalto	+30 cm	0,1 cm	0,258	0,236	0,224

Cuando el espaciado promedio de las discontinuidades sea menor de 30 cm se invalida la utilización de la ecuación 2 para el cálculo de K_{sp} . Para aquellos valores mayores de 30 cm la capacidad de soporte admisible de la masa rocosa para cemento superficial:

$$q_a = (q_u)_{\text{núcleo}} K_{sp} = 804,5 \times 0,224 = 180 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} \rightarrow 1800 \frac{\text{t}}{\text{m}^2}$$

***Nota: “ q_a ” No debe ser mayor a 65,0 kg/cm² (650,0 t/m²) en ningún caso según REP-2021.**



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraigan, Burunga, Calle Las Tecas, No. 368, Apartado: 1003-00040 Arraigan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.

INGENIERO CIVIL
Licencia N° 96-406-062

FIRMA

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

6. CLASIFICACIÓN SÍSMICA DEL SITIO: Se ha clasificado el sitio de acuerdo con el criterio establecido en el Reglamento Estructural de Panamá REP-21. La **Tabla 19** muestra la definición del tipo de perfil de suelo para el área de estudio, la **Tabla 20** presenta un resumen de los términos descritos.

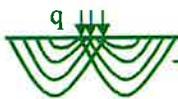
Hoyo	$\sum d_i$	$\sum \frac{d_i}{V_i}$	$\bar{N} = \frac{\sum d_i}{\sum \frac{d_i}{V_i}}$	$\bar{V} = \frac{\sum \bar{N}_i}{\sum P-i}$	Tipo de perfil de suelo
R-1	10,00	0,02	506	555	C
R-2	10,00	0,04	252		
R-3	10,00	0,01	825		
R-4	10,00	0,03	389		
R-5	10,00	0,01	1512		
R-6	10,00	0,02	413		
R-7	10,00	0,02	424		
R-8	10,00	0,02	424		
R-9	10,00	0,02	401		
R-10	10,00	0,02	408		

Tabla 19 - Clasificación sísmica del sitio.

Donde:

$$\bar{N} = \frac{\sum d_i}{\sum \frac{d_i}{V_i}}$$

$$\bar{V} = \frac{\sum \bar{V}_i}{10}$$



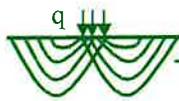
ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraján, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arraján
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

Tipo de perfil de suelo	Velocidad de onda cortante, v_s	Número de Golpes N ó N_{ch}	Resistencia cortante no confinada, S_u
A Roca dura	>1500 m/s	No es aplicable	No es aplicable
B Roca	760 a 1500 m/s	No es aplicable	No es aplicable
C Suelo muy denso y roca suave	370 a 760 m/s	>50	>100 kPa
D Suelo duro	180 a 370 m/s	15 a 50	50 a 100 kPa
E Suelo	<180 m/s	<15	<50 kPa
F Suelo que requiere evaluación específica del sitio	1. Suelos vulnerables a falla potencial o colapso 2. Arcillas altamente orgánicas 3. Arcillas de plasticidad muy alta 4. Arcillas suaves o medianas muy espesas		
Tabla 20 - Clasificación del tipo de perfil de suelo.			

Para las perforaciones realizadas, la Clasificación Sísmica del sitio es **Tipo C** (suelo muy densa y roca suave).



ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS SÍSMICOS DEL SITIO

Tabla 11.4-1 Coeficiente del Sitio, Fa

Clase de Sitio	Parámetro de aceleración de periodo corto considerando el espectro de respuesta sísmico máximo				
	$S_s \leq 0.25$	$S_s = 0.50$	$S_s = 0.75$	$S_s = 1.0$	$S_s \geq 1.25$
	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25
A	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
B	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
C	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0
D	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0
E	2,5	1,7	1,2	0,9	0,9
F	Ver la Sección 11.4.7				

Nota: Usar interpolación Lineal para valores intermedio de S_s .

Tabla 11.4-2 Coeficiente del Sitio, Fv

Clase de Sitio	Parámetro de aceleración de periodo de 1 segundo considerando el espectro de respuesta sísmico máximo				
	$S_1 \leq 0.1$	$S_1 = 0.2$	$S_1 = 0.3$	$S_1 = 0.4$	$S_1 \geq 0.5$
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
A	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
B	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
C	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
D	2,4	2,0	1,8	1,6	1,5
E	3,5	3,2	2,8	2,4	2,4
F	Ver la Sección 11.4.7				

Nota: Usar interpolación Lineal para valores intermedio de S_1 .

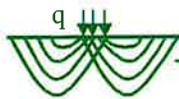
Tabla 11.8-1 Coeficiente del Sitio, F_{PGA}

Clase de Sitio	Parámetro de aceleración de Aceleración Pico considerando el espectro de respuesta sísmico máximo				
	$PGA \leq 0.1$	$PGA = 0.2$	$PGA = 0.3$	$PGA = 0.4$	$PGA \geq 0.5$
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
A	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
B	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
C	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0
D	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0
E	2,5	1,7	1,2	0,9	0,9
F	Ver la Sección 11.4.7				

Nota: Usar interpolación Lineal para valores intermedio de PGA.

Proyecto: Residencial City View

$S_s =$	0,957	(Para clase de Sitio "B")
$S_1 =$	0,382	(Para clase de Sitio "B")
PGA =	0,417	(Para clase de Sitio "B")
Perfil del Sitio (del proyecto) =	C	



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arrajan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arrajan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.

INGENIERO CIVIL
Licencia N° 98-009-052

FIRMA

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

Ecuaciones necesarias para determinación de valores sísmicos

$$S_{MS} = F_a * S_5$$

$$S_{DS} = \frac{2}{3} * S_{MS}$$

$$PGA_M = F_{PGA} * PGA$$

$$S_{M1} = F_v * S_1$$

$$S_{D1} = \frac{2}{3} * S_{M1}$$

Clase de Sitio	A	B	C	D	E
F _a	0,800	1,000	1,017	1,117	0,952
F _v	0,800	1,000	1,418	1,636	2,472
F _{PGA}	0,800	1,000	1,000	1,083	0,900
S _{MS}	0,766	0,957	0,973	1,069	0,911
S _{M1}	0,306	0,382	0,542	0,625	0,944
S _{DS}	0,510	0,638	0,649	0,713	0,607
S _{D1}	0,204	0,255	0,361	0,417	0,630
PGA _M	0,334	0,417	0,417	0,452	0,375

Valores para la clase del sitio del Proyecto: **C**

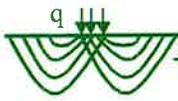
S _{DS} =	0,649
S _{D1} =	0,361
PGA _M =	0,417

En caso de análisis de estabilidad de taludes, muros: Presentamos Sugerencias para estimar k_h y k_v

Clase de Sitio	A	B	C	D	E
K _h (Ref. 35)	0,20	0,26	0,26	0,29	0,24
K _h (Ref. 08)	0,24	0,25	0,25	0,26	0,25
K _h (Ref. 25)	0,11	0,14	0,14	0,15	0,12
K _v (Ref. 25)	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06

Valores de los coeficientes sísmicos horizontal y vertical para la clase del sitio del Proyecto:

Clase de sitio asignada al lugar del proyecto =	C
k _h =	0,14
k _v =	0,07



Espectro de diseño de respuesta sísmica

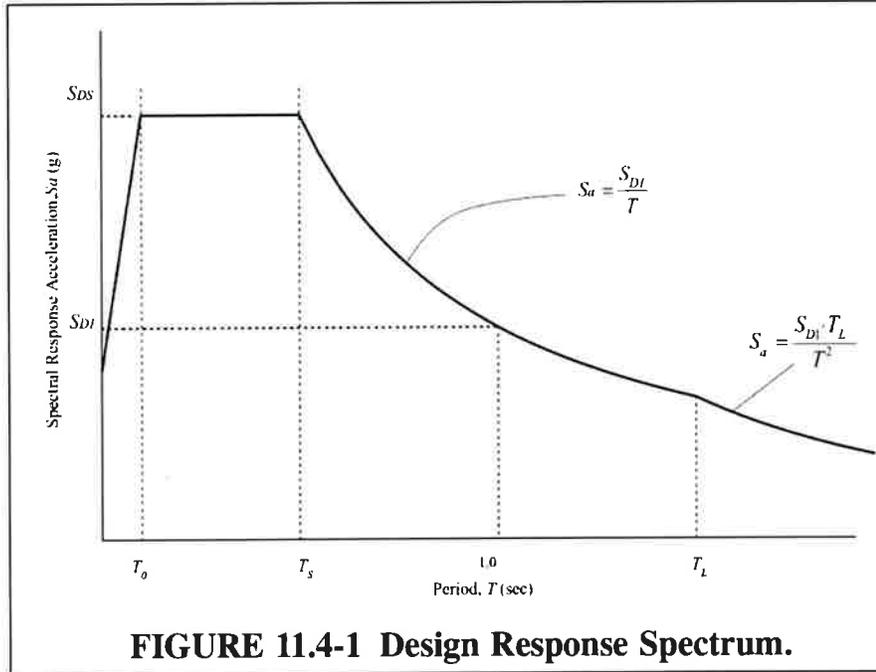


FIGURE 11.4-1 Design Response Spectrum.

Condiciones y consideraciones:

$$T_S = \frac{S_{D1}}{S_{DS}}$$

$$T_S = 0,556 \text{ seg}$$

$$T_0 = 0,2 * T_S$$

$$T_0 = 0,111 \text{ seg}$$

$$T_L = 10 \text{ seg}$$

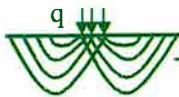
$$T_L = 10,00 \text{ seg}$$

Condición 1. $0 \leq T \leq T_0 \rightarrow S_a = S_{DS} \left(0,4 + 0,6 \frac{T}{T_0} \right)$

Condición 2. $T_0 \leq T \leq T_S \rightarrow S_a = S_{DS}$

Condición 3. $T_S < T \leq T_L \rightarrow S_a = \frac{S_{D1}}{T}$

Condición 4. $T_L < T \rightarrow S_a = \frac{S_{D1} * T_L}{T^2}$



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraijan, Burunga, Calle Las Tecas, No. 368, Apartado: T003-00040 Arraijan
 Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.

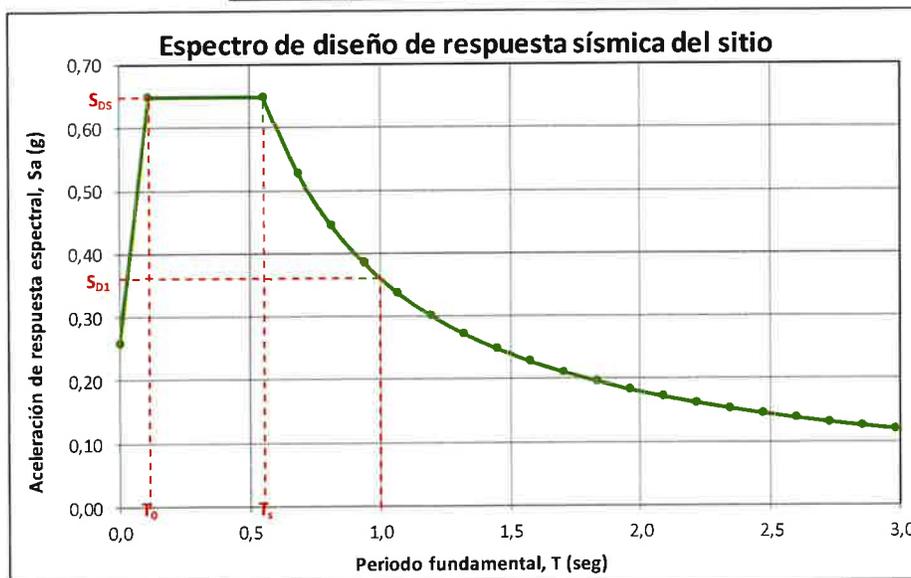
INGENIERO CIVIL
 Licencia N° 96 005-062

FIRMA

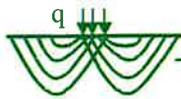
Ley 15 del 26 de enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Espectro de diseño de respuesta sísmica

Puntos	T (seg)	S _a (g)	Condición
1	0,000	0,260	1
2 (T ₀)	0,111	0,649	
3 (T _s)	0,556	0,649	
4	0,684	0,528	3
5	0,812	0,445	
6	0,939	0,385	
7	1,067	0,339	
8	1,194	0,302	
9	1,322	0,273	
10	1,449	0,249	
11	1,577	0,229	
12	1,704	0,212	
13	1,832	0,197	
14	1,959	0,184	
15	2,087	0,173	
16	2,214	0,163	
17	2,342	0,154	
18	2,470	0,146	
19	2,597	0,139	
20	2,725	0,133	
21	2,852	0,127	
22	2,980	0,121	
23	3,107	0,116	
24	3,235	0,112	
25	3,362	0,107	
26	3,490	0,103	
27	3,617	0,100	
28	3,745	0,096	
29	4,000	0,090	



***Nota:** En cuanto a las estimaciones y recomendaciones de los parámetros sísmicos y espectro de respuesta sísmica del sitio presentado en este informe, el ingeniero estructural debe revisar y validar los Factores de modificación de respuesta "R" y el Factor de importancia por ocupación "I".



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arrajan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arrajan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.

INGENIERO CIVIL
Licencia N° 98-005-062

FIRMA

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

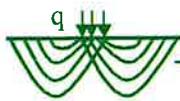
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

➤ Subpunto “A” - Para cimentaciones superficiales – Tipo Zapatas Aisladas:

Según se presenta en la **Tabla 14** – “Capacidad de soporte y asentamiento estimado en base a los métodos convencionales (Ecuación General)”. Para cargas puntuales que varían de (12,0 toneladas a 137,0 toneladas); con fundaciones superficiales tipo zapatas cuadradas aisladas que varían de (0,81 m x 0,81 m a 2,56 m x 2,56 m), con una profundidad de desplante asignada de 1,50 m; La capacidad de soporte admisible del suelo determinada varía de 354,5 kPa a 203,1 kPa; por lo cual si se desea simplificar la selección debido al rango de variación de la capacidad de soporte recomendamos utilizar la capacidad de soporte admisible del suelo mínima de $q_a = 203,1 \text{ kPa} \rightarrow 20,7 \text{ t/m}^2$. Se estimó que el asentamiento que se puede producir bajo estas condiciones para estas capacidades de soporte recomendadas varía de $\Delta = 6,6 \text{ mm}$ a $22,0 \text{ mm}$ (Asentamientos menores a 50,8 mm (2,0 in) - **para cimientos tipo zapatas aisladas sobre arenas** – Según la figura 3.6 del Manual Práctico de Geotecnia “MPG” del REP-21).

Cuando el tipo de fundaciones que se vaya a ejecutar en el proyecto sea de zapatas aisladas recomendamos se aplique lo mencionado por el **ASCE 7-05 Vigas de fundación “amarre” (sísmicas) incluso en sitios de proyectos con Categorías de Diseño Sísmico C y D**: “Zapatas separadas aisladas deberán estar interconectadas por amarres en dos direcciones (longitudinal y transversal). Todos los amarres deben tener una resistencia de diseño en tensión o compresión que por lo menos sea igual a una fuerza equivalente del 10 por ciento del S_{Ds} multiplicado por la carga muerta factorizada más la carga viva factorizada de la columna con mayor carga dentro del sistema de fundaciones (concretamente $\rightarrow 10\%S_{Ds} * P_{\text{Columna-factorizada más cargada}}$); a menos que se pueda demostrar que se proporcionará una **fijación-empotramiento equivalente** mediante vigas de hormigón armado dentro de las losas de piso colocadas sobre el nivel de rasante del suelo o mediante losas de hormigón armado sobre el nivel de rasante del suelo o por confinamiento de roca competente, suelos duros cohesivos, suelos granulares muy densos u otros medios aprobados”. Para el sitio de estudio de este proyecto no se proporciona la “fijación-empotramiento equivalente” por los medios de confinamiento de suelos duros cohesivos ni suelos granulares muy densos.





ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arrajan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arrajan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.

INGENIERO CIVIL
Licencia N° 98-086-062

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959

de la Ingeniería y Arquitectura

➤ **Subpunto "B" - Para cimentación superficial tipo Losa de Cimentación "MAT"**

Si se va a emplear una losa de cimentación superficial tipo Mat se recomienda un módulo de reacción vertical del suelo o módulo de balasto o módulo de Winkler de $K = 4,15 \text{ kg/cm}^3$. Estimado en base a la capacidad de soporte admisible recomendada del suelo.

➤ **Para cimentaciones superficiales desplantadas en roca:**

Según se presenta en el punto 5.3 - "**Capacidad de soporte admisible de la roca sana para cimiento superficial**". La capacidad de soporte admisible de la roca sana para cimientos superficiales se determinó que para cuando el espaciado promedio de las discontinuidades es mayor de 30 cm, por lo cual la capacidad de soporte admisible de la masa rocosa se estima en:

$$q_{a \text{ de roca sana}} = 65,0 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} \rightarrow 650,0 \frac{\text{t}}{\text{m}^2}$$

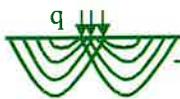
➤ **Para movimiento de tierra y rellenos dentro del proyecto:**

***Nota:** Al realizarse movimientos de tierra dentro del proyecto, para que las capacidades de soporte admisible del suelo recomendadas a utilizar se cumplan se deben cumplir los siguientes requerimientos:

✓ Para los movimientos de tierra y rellenos dentro del proyecto, el contratista debe cumplir con las prácticas estándares de construcción, esto quiere decir que de encontrarse con capa vegetal en la parte superficial del terreno: Se debe de realizar el adecuado desmonte y desarraigo de la capa vegetal del terreno natural, seguidos de una oreada y escarificación para disminuir cualquier exceso de humedad que presente el terreno natural, acompañado de una debida compactación al 95 % del Proctor estándar a esa capa superficial del terreno natural, antes de colocar la primera capa del relleno que proyecten colocar por encima para llegar a su cota final de construcción.

✓ Si se encuentran en zonas de corte se debe de realizar el adecuado desmonte y desarraigo de la capa vegetal del terreno natural, luego cortar hasta el nivel final de terracería proyectado en cada zona seguido de una oreada y escarificación para disminuir cualquier exceso de humedad que presente el terreno natural, acompañado de una





ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraigan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arraigan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

CARLOS MARIO MESA J.

INGENIERO CIVIL
Licencia N° 96-206-062

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959

Ley Técnica de Ingeniería y Arquitectura

debida compactación al 100 % del Proctor estándar a esa capa superficial del terreno natural (ya que las fundaciones de la estructura estarán apoyadas sobre este terreno), todo esto debe realizarse antes de iniciar la construcción de las cimentaciones proyectadas.

✓ Todos los rellenos deben realizarse como lo dicta el Capítulo 7 “**Terraplenes**” de las especificaciones técnicas del MOP, en capas controladas no mayores de 20 cm de espesor, compactadas a más del 95% de su Próctor Estándar, y con contenido de humedad natural que este dentro del rango de $\pm 2\%$ de la humedad óptima del material de relleno, los últimos 30 cm de relleno antes de llegar a su cota final de terracería deben cumplir con 100% de su Próctor Estándar.

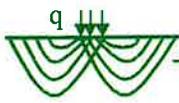
✓ Para que los trabajos de movimiento de tierra se realicen conforme a los requerimientos establecidos **es indispensable que se cuente con un control de calidad en el proyecto que acompañe dichos trabajos de campo con pruebas de verificación de compactación en cada capa de relleno que vayan realizando.**

Esta información, en conjunto con la información adicional incluida en el resto del Informe Geotécnico constituye elementos de referencia para el diseño conceptual del sistema de fundaciones del proyecto, los cuales serán utilizados por el Ingeniero Estructural.

Es nuestra política suministrar esta información e informar que se deja a decisión del Ingeniero Estructural la selección del tipo de fundación, profundidad de desplante, o cualquier otra decisión de diseño de las fundaciones, las cuales involucran una evaluación sistemática de la magnitud y naturaleza de los esfuerzos que controlan el diseño.

Indicamos que el análisis de carga junto con la estimación de la magnitud de los asentamientos diferenciales y la estabilidad del conjunto del sistema estructural es un proceso iterativo posterior al informe geotécnico el cual se realiza en conjunto entre el Ingeniero Estructural y el Ingeniero Geotécnico. Este proceso iterativo no está dentro del alcance del informe geotécnico.





ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

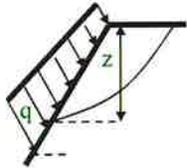
R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraijan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arraijan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

8. APÉNDICE: Se adjunta el siguiente apéndice:

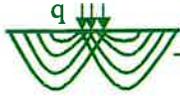
Apéndice "A": Pruebas de Laboratorio (17 hojas),

Atentamente,




M.I. Carlos Mario Mesa J.

Consultor en Geotecnia
Lic. No. 96-006-062



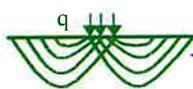
ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraijan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arraijan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

Apéndice “A”: Pruebas de Laboratorio





ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraján, Burunga, Calle Las Tecas, No.368. Apartado: 1003-00040 Arraján
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Y LÍMITES DE ATTERBERG / GRADATION ANALYSIS AND ATTERBERG LIMITS

Proyecto / Project: <u>Residencial City View</u>	Grupo / Group: <u>M-1</u>
Cliente / Client: <u>VENTAVIV</u>	Localización / Location: <u>Villa Lucre, distrito de</u>
Muestreado por / Sample by: <u>El Vicar, S.A.</u> Fecha / Date: <u>2017/08-09/23-08</u>	<u>San Miguelito, provincia de</u>
Preparado por / Tested by: <u>El Vicar, S.A.</u> Fecha / Date: <u>2017-09-18</u>	<u>Panamá</u>
Hoyo/ Borehole: <u>R-2: 4A - 7A</u> <u>R-4: 3A / 4A / 5A</u>	
Profundidad / Depth (m): <u>R-2: 3,00 - 6,45</u> <u>R-4: 2,00 - 4,45</u>	

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO / GRADATION ANALYSIS (ASTM D6913)

Tamiz / Sieve	Retenido Acum. / Accum. Retained	% Retenido / Retained	% Que Pasa / Passing	Corrección / Correction % Que Pasa / Passing
3"				
2 1/2"				
2"				
1 1/2"				
1"				
3/4"				
1/2"			100,0	100,0
3/8"	0,9	0,3	99,7	99,7
# 4	1,4	0,5	99,5	99,5

Agregado grueso / Coarse Aggregate

Tamiz / Sieve	Retenido Acum. / Accum. Retained	% Retenido / Retained	% Que Pasa / Passing	Corrección / Correction % Que Pasa / Passing
# 4	1,4	0,5	99,5	99,5
# 10	6,0	2,0	98,0	98,0
# 40	19,6	6,5	93,5	93,5
# 50	23,2	7,7	92,3	92,3
# 60	24,8	8,3	91,7	91,7
# 100	32,5	10,8	89,2	89,2
# 200	45,6	15,2	84,8	84,8

Agregado fino / Fine Aggregate

Peso Muestra Total Seca / Weight Total dry sample 300,00 g

Peso Seco Después de Lavado / Weight dry after washed 46,10 g

%Grava / Gravel 0,5 %Arena / Sand 14,7 %Finos / Fine 84,8

LÍMITES DE ATTERBERG / ATTERBERG LIMITS

Límite Líquido / Liquid Limit Cono Ingles Peso del Cono = 76 g V = 60°

Tara / Tare No.	Peso de Tara / Weight Tare (g)	Tara + Suelo Humedo / Tare + Wet Soil (g)	Tara + Suelo Seco / Tare + dry soil (g)	Peso de Agua / Weight Water (g)	Suelo Seco / Dry Soil (g)	Contenido de Agua / Water Content (%)	Penetración de cono/ Penetration of cone mm
T-20	18,93	48,13	39,30	8,83	20,37	43,35	13,78
T-01	18,66	52,41	41,70	10,71	23,04	46,48	18,78
T-18	18,50	48,16	38,42	9,74	19,92	48,90	23,08

Límite Plástico / Plastic Limit (ASTM D4318)

Tara / Tare No.	Peso de Tara / Weight Tare (g)	Tara + Suelo Humedo / Tare + Wet Soil (g)	Tara + Suelo Seco / Tare + dry soil (g)	Peso de Agua / Weight Water (g)	Suelo Seco / Dry Soil (g)	Contenido de Agua / Water Content (%)	Promedio / Average
P-11	6,45	7,27	7,07	0,20	0,62	32,26	32,17
P-10	6,35	7,05	6,88	0,17	0,53	32,08	

Descripción del material / Description of Material: Limo con arena, plasticidad baja, color

café claro.

Observación /Remark: No hay observaciones

w_L = 47,3 % Límite Líquido / Liquid Limit
w_p = 32,2 % Límite Plástico / Plastic Limit
IP = 15,1 % Índice de plasticidad / Plastic index

Clasificación / Classification SUCS ML

Clasificación / Classification AASHTO A-7-5 (12)

Laboratorista / Laboratory Worker: JR

Revisado por / Reviewed by: CMM

Fecha / Date: 2017-09-20



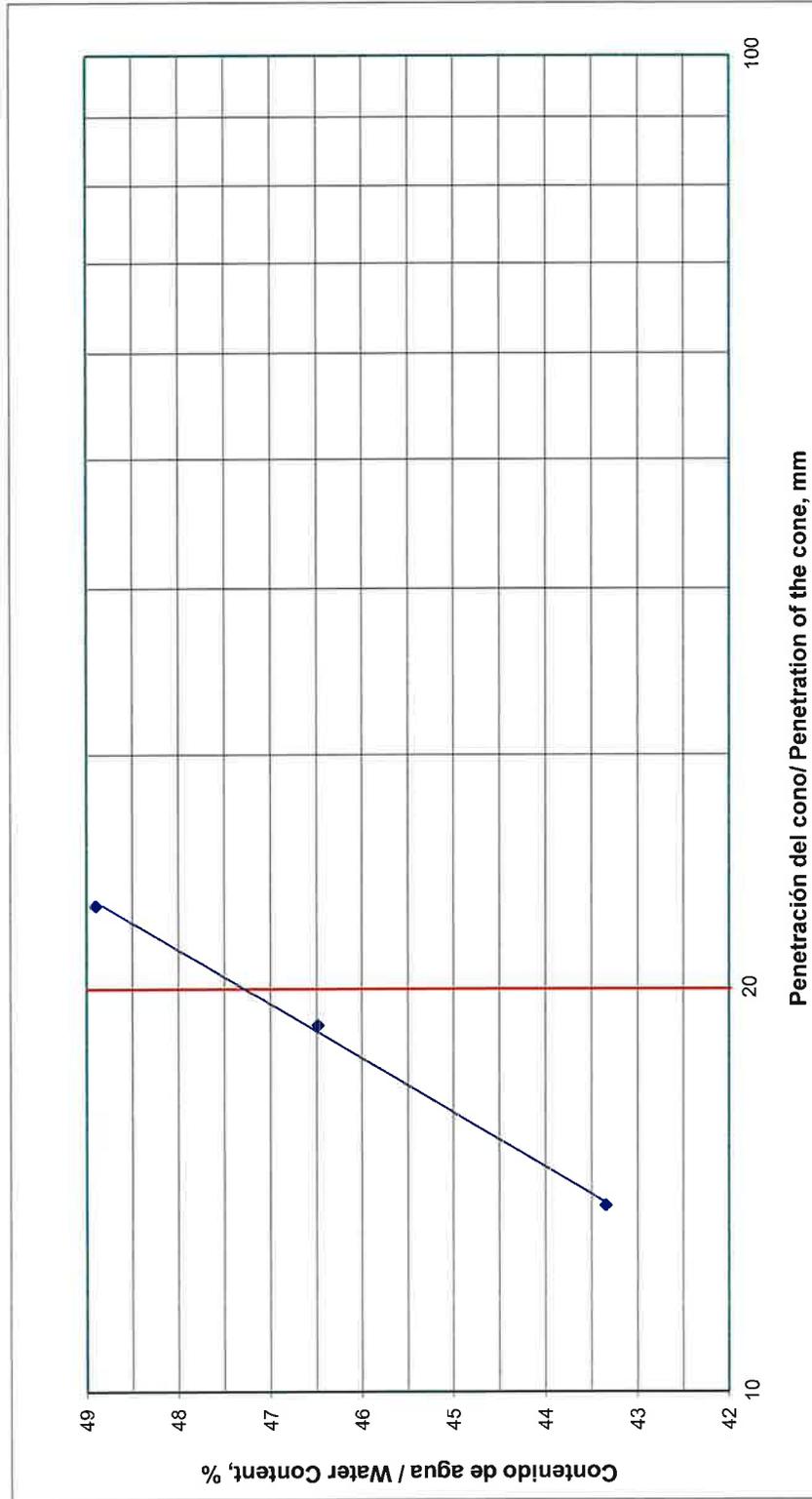


ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59
 Arraiján, Burunga, Calle Las Teas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arraiján
 Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdsuelos@elvicar.com

LIMITES DE ATTERBERG / ATTERBERG LIMITS

Proyecto / Project: Residencial City View Localización / Location: Villa Lucre, Panamá
 Grupo / Group: M-1 Hoyo/ Borehole: --- Profundidad / Depth: ----- m



Penetración del cono/ Penetration of the cone, mm

Descripción del material / Description of material:
 Límite Líquido / Liquid Limit
 Límite Plástico / Plastic Limit
 Índice de plasticidad / Plastic index
 Descripción del material / Description of material:
 Limo con arena, plasticidad baja, color café claro.
 Observaciones / Remark:
 No hay observaciones.

$w_L = 47,3 \%$
 $w_P = 32,2 \%$
 $IP = 15,1 \%$



ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Y LÍMITES DE ATTERBERG / GRADATION ANALYSIS AND ATTERBERG LIMITS

Proyecto / Project: Residencial City View Grupo / Group: M-2
 Cliente / Client: VENTAVIV Localización / Location: Villa Lucre, distrito de
 Muestreado por / Sample by: El Vicar, S.A. Fecha / Date: 2017/08-09/23-08 San Miguelito, provincia de
 Preparado por / Tested by: El Vicar, S.A. Fecha / Date: 2017-09-18 Panamá
 Hoyo/ Borehole: R-1:4A / 5A R-2: 8A - 11A R-3: 1A - 3A R-4: 6A R-5: 1A
 Profundidad / Depth (m): R-1: 3,00 - 4,45 R-2: 7,00 - 10,00 R-3: 0,50 - 2,45 R-4: 5,00 - 5,45 R-5: 0,00 - 0,50

ANALISIS GRANULOMÉTRICO / GRADATION ANALYSIS (ASTM D6913)

Tamiz / Sieve	Retenido Acum. / Accum. Retained	% Retenido / Retained	% Que Pasa / Passing	Corrección / Correction % Que Pasa / Passing
3"				
2 1/2"				
2"				
1 1/2"				
1"			100,0	100,0
3/4"	30,7	6,1	93,9	93,9
1/2"	97,9	19,6	80,4	80,4
3/8"	123,5	24,7	75,3	75,3
# 4	159,3	31,9	68,1	68,1

Agregado grueso / Coarse Aggregate

Tamiz / Sieve	Retenido Acum. / Accum. Retained	% Retenido / Retained	% Que Pasa / Passing	Corrección / Correction % Que Pasa / Passing
# 4	159,3	31,9	68,1	68,1
# 10	190,4	38,1	61,9	61,9
# 40	232,2	46,4	53,6	53,6
# 50	245,5	49,1	50,9	50,9
# 60	251,4	50,3	49,7	49,7
# 100	271,6	54,3	45,7	45,7
# 200	298,0	59,6	40,4	40,4

Agregado fino / Fine Aggregate

Peso Muestra Total Seca / Weight Total dry sample 500,00 g

Peso Seco Después de Lavado / Weight dry after washed 298,10 g

%Grava / Gravel 31,9 %Arena / Sand 27,7 %Finos / Fine 40,4

LIMITES DE ATTERBERG / ATTERBERG LIMITS

Límite Líquido / Liquid Limit Cono Ingles Peso del Cono = 76 g V = 60°

Tara / Tare No.	Peso de Tara / Weight Tare (g)	Tara + Suelo Humedo / Tare + Wet Soil (g)	Tara + Suelo Seco / Tare + dry soil (g)	Peso de Agua / Weight Water (g)	Suelo Seco / Dry Soil (g)	Contenido de Agua / Water Content (%)	Penetración de cono / Penetration of cone mm
T-02	15,51	47,11	39,14	7,97	23,63	33,73	11,67
T-03	18,56	58,39	47,78	10,61	29,22	36,31	17,91
T-12	58,22	90,45	81,69	8,76	23,47	37,32	22,01

Límite Plástico / Plastic Limit (ASTM D4318)

Tara / Tare No.	Peso de Tara / Weight Tare (g)	Tara + Suelo Humedo / Tare + Wet Soil (g)	Tara + Suelo Seco / Tare + dry soil (g)	Peso de Agua / Weight Water (g)	Suelo Seco / Dry Soil (g)	Contenido de Agua / Water Content (%)	Promedio / Average
P-.06	6,85	7,77	7,58	0,19	0,73	26,03	26,29
P-08	6,65	7,46	7,29	0,17	0,64	26,56	

Descripción del material / Description of Material: Grava limosa con arena, plasticidad baja,
color café grisáceo.

Observación /Remark: No hay observaciones

w_L = 36,8 % Límite Líquido / Liquid Limit
 w_P = 26,3 % Límite Plástico / Plastic Limit
 IP = 10,5 % Índice de plasticidad / Plastic index

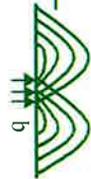
Clasificación / Classification SUCS GM

Clasificación / Classification AASHTO A-4 (1)

Laboratorista / Laboratory Worker: JR

Revisado por / Reviewed by: CMM

Fecha / Date: 2017-09-20



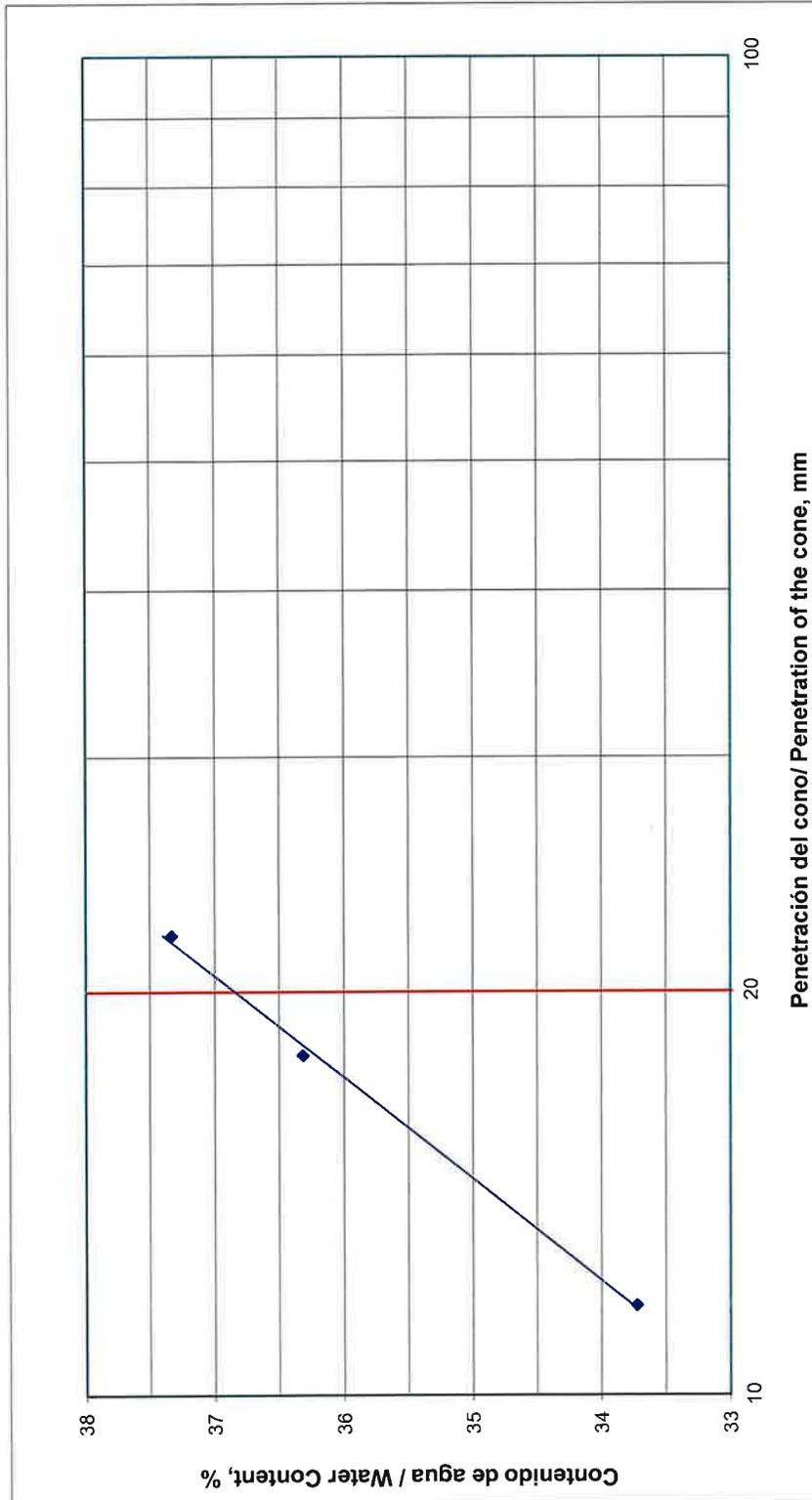
ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraiján, Burungá, Calle Las Tejas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arraiján
 Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@telvicar.com

LIMITES DE ATTERBERG / ATTERBERG LIMITS

Proyecto / Project: Residencial City View Localización / Location: Villa Lucre, Panamá
 Grupo / Group: M-2 Hoyo/ Borehole: --- Profundidad / Depth: ----- m



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

Penetración del cono/ Penetration of the cone, mm

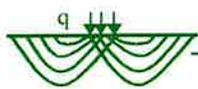
$w_L = 36,8$ % Límite Líquido / Liquid Limit
 $w_P = 26,3$ % Límite Plástico / Plastic Limit
 $IP = 10,5$ % Índice de plasticidad / Plastic index

Descripción del material / Description of material:

Grava limosa con arena, plasticidad baja, color café grisáceo.

Observaciones / Remark:

No hay observaciones.



ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arraijan, Burunga, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Arraijan
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO Y LÍMITES DE ATTERBERG / GRADATION ANALYSIS AND ATTERBERG LIMITS

Proyecto / Project: Residencial City View Grupo / Group: M-3
 Cliente / Client: VENTAVIV Localización / Location: Villa Lucre, distrito de
 Muestreado por / Sample by: El Vicar, S.A. Fecha / Date: 2018/02/06-10 San Miguelito, provincia de
 Preparado por / Tested by: El Vicar, S.A. Fecha / Date: 2018-02-19 Panamá
 Hoyo/ Borehole: R-6: 1A / 2A R-7: 1A R-8: 1A R-9: 1A / 2A / 3A R-10: 1A / 2A
 Profundidad / Depth (m): R-6: 0,50 - 1,45 R-7: 0,50 - 0,65 R-8: 0,50 - 0,65 R-9: 0,50 - 2,45 R-10: 0,50 - 1,45

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO / GRADATION ANALYSIS (ASTM D6913)

Tamiz / Sieve	Retenido Acum. / Accum. Retained	% Retenido / Retained	% Que Pasa / Passing	Corrección / Correction % Que Pasa / Passing
3"				
2 1/2"				
2"				
1 1/2"				
1"			100,0	100,0
3/4"	11,9	2,4	97,6	97,6
1/2"	32,2	6,4	93,6	93,6
3/8"	61,3	12,3	87,7	87,7
# 4	113,8	22,8	77,2	77,2

Agregado grueso / Coarse Aggregate

Tamiz / Sieve	Retenido Acum. / Accum. Retained	% Retenido / Retained	% Que Pasa / Passing	Corrección / Correction % Que Pasa / Passing
# 4	113,8	22,8	77,2	77,2
# 10	147,5	29,5	70,5	70,5
# 40	199,3	39,9	60,1	60,1
# 50	207,6	41,5	58,5	58,5
# 60	211,5	42,3	57,7	57,7
# 100	225,4	45,1	54,9	54,9
# 200	241,3	48,3	51,7	51,7

Agregado fino / Fine Aggregate

Peso Muestra Total Seca / Weight Total dry sample 500,00 g
 Peso Seco Después de Lavado / Weight dry after washed 242,40 g
 %Grava / Gravel 22,8 %Arena / Sand 25,5 %Finos / Fine 51,7

LÍMITES DE ATTERBERG / ATTERBERG LIMITS

Límite Líquido / Liquid Limit Cono Ingles Peso del Cono = 76 g V = 60°

Tara / Tare No.	Peso de Tara / Weight Tare (g)	Tara + Suelo Humedo / Tare + Wet Soil (g)	Tara + Suelo Seco / Tare + dry soil (g)	Peso de Agua / Weight Water (g)	Suelo Seco / Dry Soil (g)	Contenido de Agua / Water Content (%)	Penetración de cono/ Penetration of cone mm
T-01	18,65	49,76	40,88	8,88	22,23	39,95	12,14
T-02	15,53	49,88	39,79	10,09	24,26	41,59	18,98
T-03	18,57	58,25	46,50	11,75	27,93	42,07	21,42

Límite Plástico / Plastic Limit (ASTM D4318)

Tara / Tare No.	Peso de Tara / Weight Tare (g)	Tara + Suelo Humedo / Tare + Wet Soil (g)	Tara + Suelo Seco / Tare + dry soil (g)	Peso de Agua / Weight Water (g)	Suelo Seco / Dry Soil (g)	Contenido de Agua / Water Content (%)	Promedio / Average
P-08	6,67	8,18	7,82	0,36	1,15	31,30	30,89
P-11	6,45	7,82	7,50	0,32	1,05	30,48	

Descripción del material / Description of Material: Limo arenoso con grava, plasticidad baja,
color café grisáceo.

Observación / Remark: No hay observaciones

w_L = 41,8 % Límite Líquido / Liquid Limit
 w_P = 30,9 % Límite Plástico / Plastic Limit
 IP = 10,9 % Índice de plasticidad / Plastic index

Clasificación / Classification SUCS ML

Clasificación / Classification AASHTO A-7-5 (4)

Laboratorista / Laboratory Worker: JR

Revisado por / Reviewed by: CMM

Fecha / Date: 2018-02-18





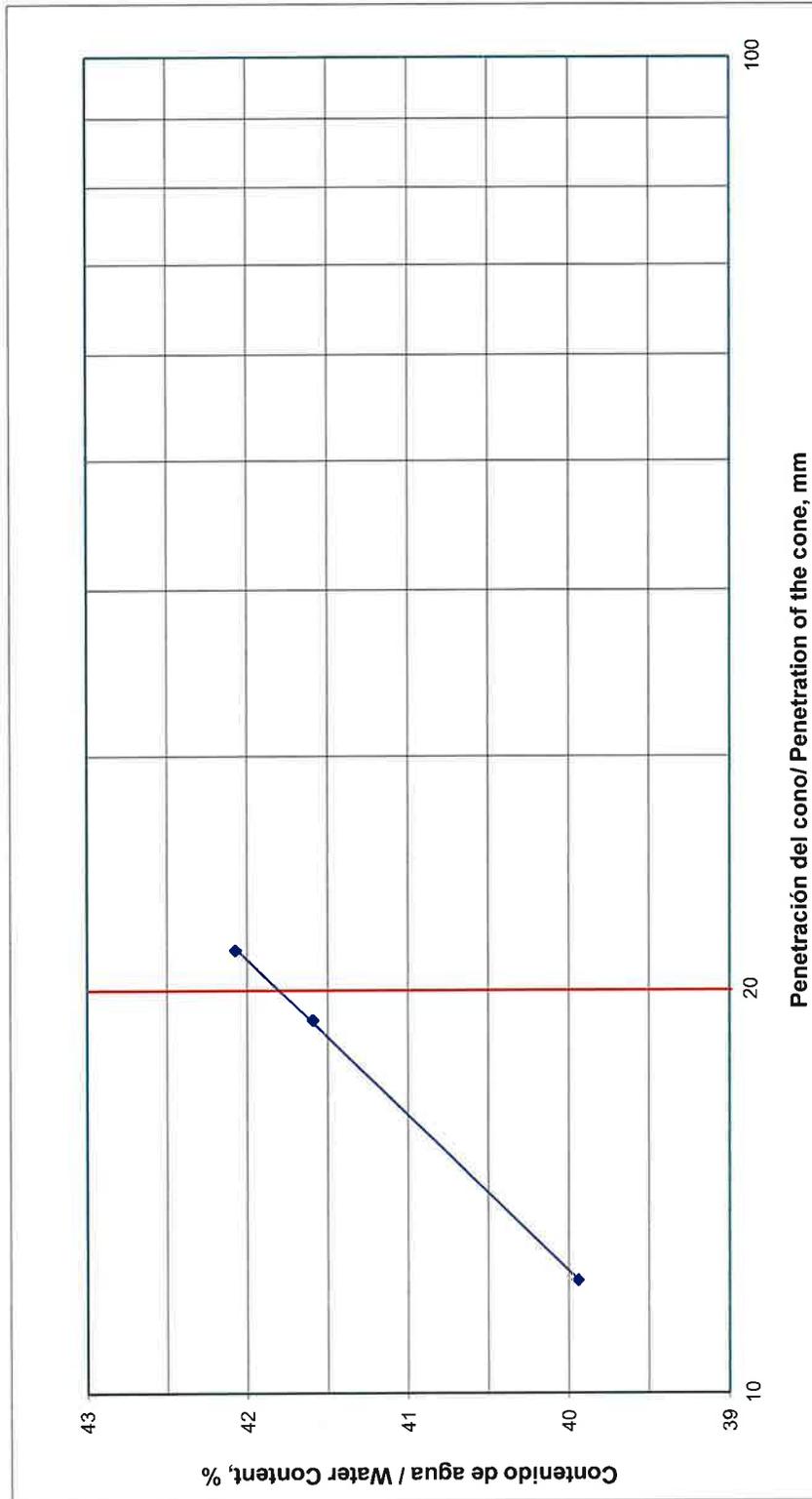
ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Atraján, Buntúa, Calle Las Tecas, No.368, Apartado: 1003-00040 Atraján
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiosdesuelos@elvicar.com

LIMITES DE ATTERBERG / ATTERBERG LIMITS

Proyecto / Project: Residencial City View Localización / Location: Villa Lucre, Panamá
Grupo / Group: M-3 Hoyo/Borehole: --- Profundidad / Depth: --- m



**ESTUDIOS DE SUELOS
EL VICAR, S.A.**

Penetración del cono/ Penetration of the cone, mm

Descripción del material / Description of material:

Limo arenoso con grava, plasticidad baja,
color café grisáceo.

$w_L = 41,8$ %
 $w_P = 30,9$ %
 $IP = 10,9$ %

Límite Líquido / Liquid Limit
Límite Plástico / Plastic Limit
Índice de plasticidad / Plastic index

Observaciones / Remark:

No hay observaciones.

DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER CONSOLIDATED DRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT - SUMMARY

Project location	<i>Residencial City View</i>		
Project reference	<i>Villa Lucre, Panamá</i>		
Borehole number	<i>M-1</i>	Specimen type	<i>Compacted</i>
Specimen description	<i>Limo con arena (ML), plasticidad baja, color café claro</i>		
Specific gravity	<i>2.70 (Assumed)</i>	Specimens tested submerged	
Type of shear device	<i>Mechanically-driven shear machine with digital data acquisition and a pneumatic loading device</i>		

INITIAL CONDITIONS	SPECIMEN 1	SPECIMEN 2	SPECIMEN 3
Specimen number	1	2	3
Specimen depth (m)	4.00	4.00	4.00
Thickness (mm)	20.3	20.0	20.2
Diameter (mm)	60.0	60.0	59.7
Area (mm ²)	2827.4	2827.4	2797.4
Water content (whole specimen) (%)	54	39	41
Water content (trimmings) (%)	40	40	40
Dry specimen mass (g)	65.3	71.3	70.7
Wet unit weight (kN/m ³)	17.17	17.24	17.27
Dry unit weight (kN/m ³)	11.14	12.37	12.27
Void ratio	1.377	1.141	1.158
Degree of saturation (%)	106	93	95

SHEARING	SPECIMEN 1	SPECIMEN 2	SPECIMEN 3
Rate of displacement (mm/min)	0.761045	0.751729	0.744152
Conditions at failure (7% relative lateral displacement)			
Normal stress (kPa)	30	60	120
Shear stress (kPa)	24	30	53
Horizontal displacement (mm)	4.20	4.20	4.18
Vertical deformation (mm)	0.091	0.226	0.309

FINAL CONDITIONS	SPECIMEN 1	SPECIMEN 2	SPECIMEN 3
Water content (%)	41	37	36
Wet unit weight (kN/m ³)			
Dry unit weight (kN/m ³)			

Apparent cohesion (kPa)	12.1
Angle of shearing resistance (°)	19.2

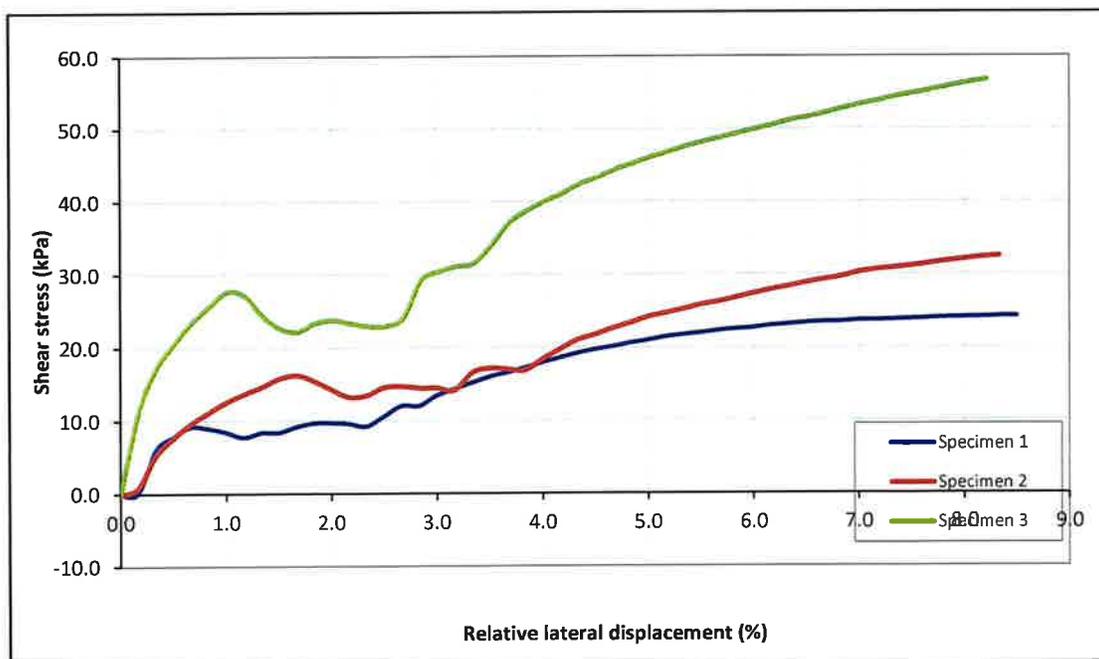
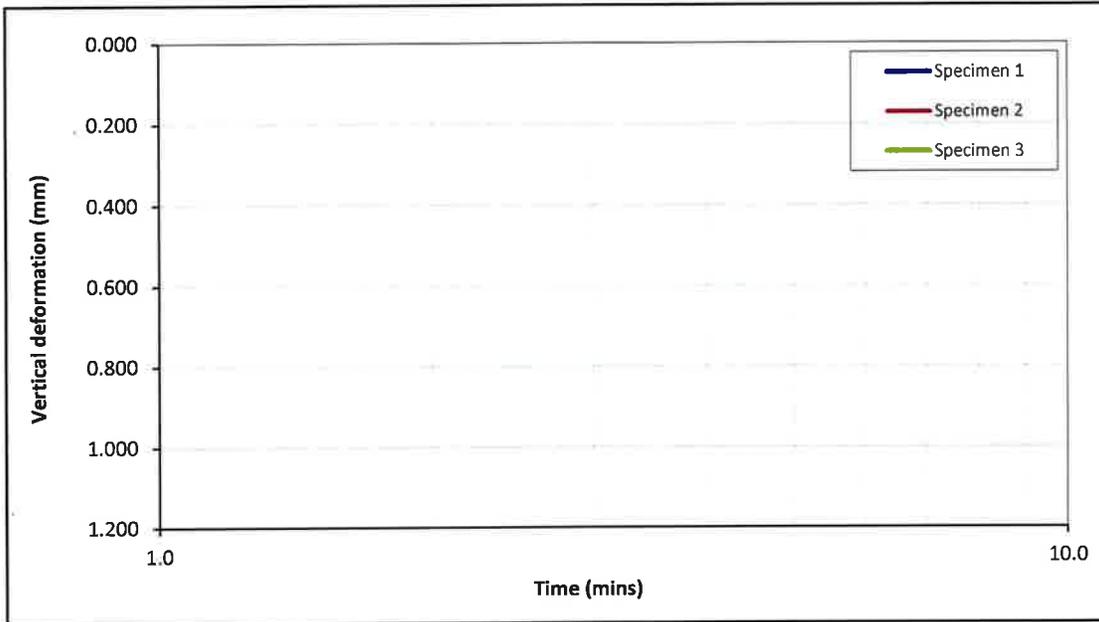
Comments / variations from procedures:

DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER CONSOLIDATED DRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT

Project location	Residencial City View		
Project reference	Villa Luján, Panama	Specimen number	1, 2, 3
Borehole number	M-1	Specimen depth (m)	4.00, 4.00, 4.00

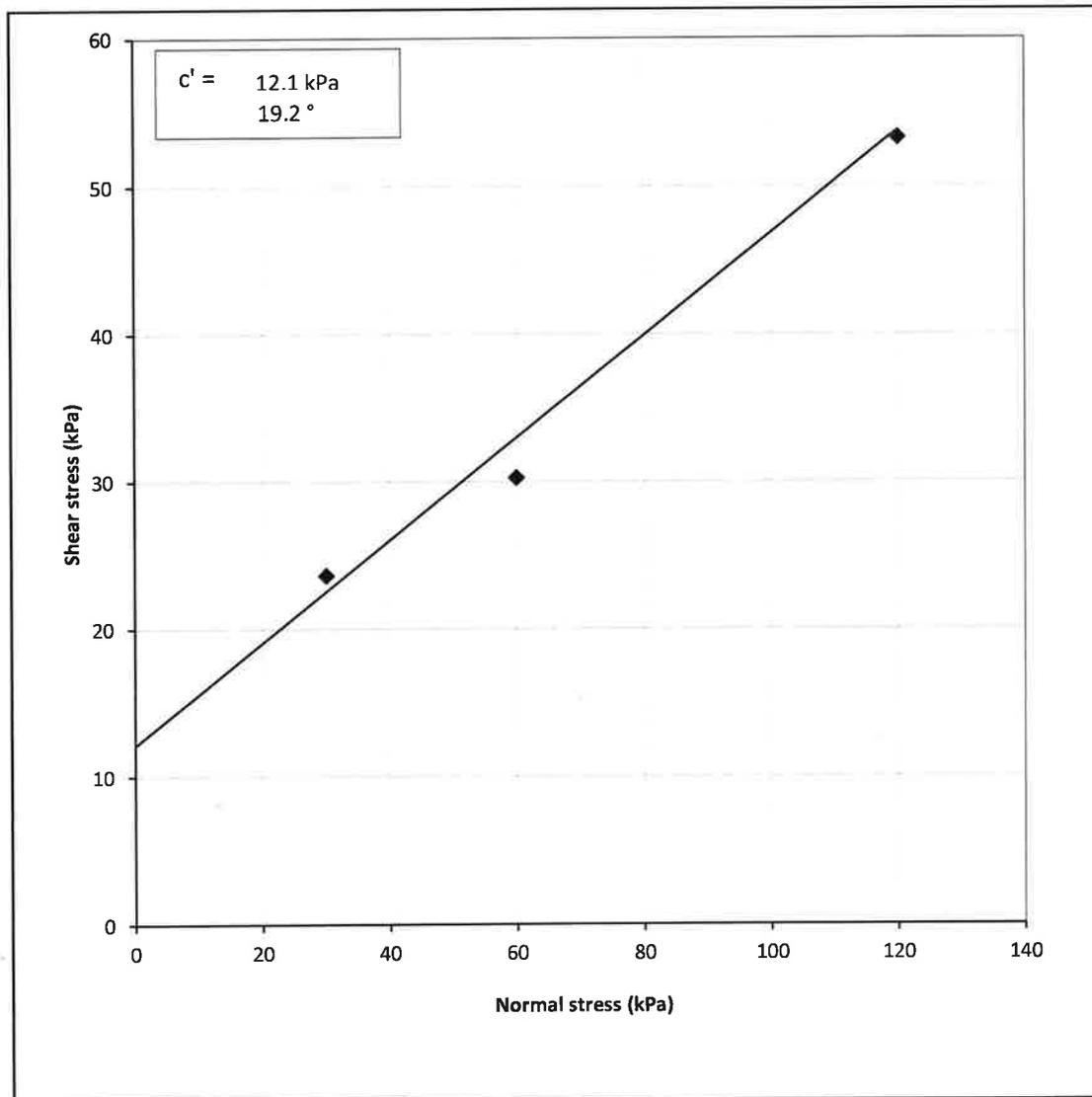


DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER CONSOLIDATED DRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT

Project location	<i>Residencial City View</i>	Specimen number	1, 2, 3
Project reference	<i>Villa Lucero, Panamá</i>	Specimen depth (m)	4.00, 4.00, 4.00
Borehole number	<i>M-1</i>		



DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER CONSOLIDATED DRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT - SUMMARY

Project location	<i>Residencial City View</i>		
Project reference	<i>Villa Lore, Panama</i>		
Borehole number	<i>M-2</i>	Specimen type	<i>Compacted</i>
Specimen description	<i>Grava ltriosa con arena (2M), plasticidad baja, color café grisáceo</i>		
Specific gravity	<i>2.65 (Assumed)</i>	Specimens tested submerged	
Type of shear device	<i>Mechanically-driven shear machine with digital data acquisition and a pneumatic loading device</i>		

INITIAL CONDITIONS	SPECIMEN 1	SPECIMEN 2	SPECIMEN 3
Specimen number	1	2	3
Specimen depth (m)	4.00	4.00	4.00
Thickness (mm)	20.5	20.0	20.3
Diameter (mm)	59.8	59.8	60.0
Area (mm ²)	2807.7	2805.8	2827.4
Water content (whole specimen) (%)	25	24	20
Water content (trimmings) (%)	24	24	24
Dry specimen mass (g)	89.1	86.2	88.8
Wet unit weight (kN/m ³)	18.96	18.70	18.26
Dry unit weight (kN/m ³)	15.21	15.09	15.15
Void ratio	0.709	0.723	0.715
Degree of saturation (%)	92	88	76

SHEARING	SPECIMEN 1	SPECIMEN 2	SPECIMEN 3
Rate of displacement (mm/min)	0.748130	0.780488	0.723920
Conditions at failure (7% relative lateral displacement)			
Normal stress (kPa)	40	80	160
Shear stress (kPa)	54	64	128
Horizontal displacement (mm)	4.19	4.18	4.20
Vertical deformation (mm)	0.028	0.005	0.105

FINAL CONDITIONS	SPECIMEN 1	SPECIMEN 2	SPECIMEN 3
Water content (%)	24	24	23
Wet unit weight (kN/m ³)			
Dry unit weight (kN/m ³)			

Apparent cohesion (kPa)	21.9
Angle of shearing resistance (°)	32.8

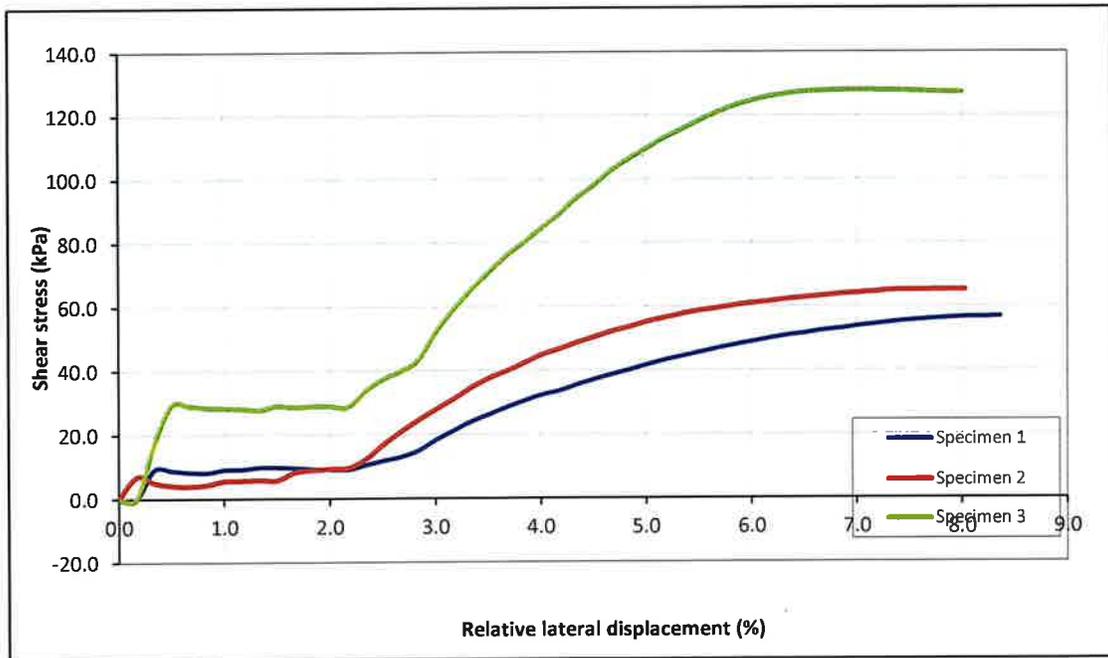
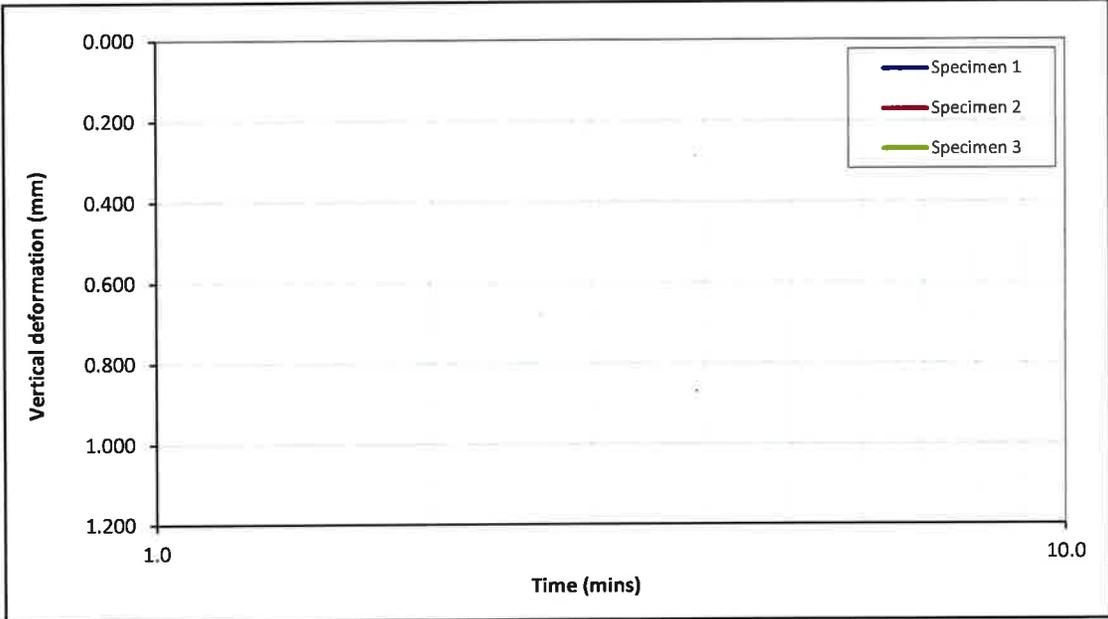
Comments / variations from procedures:

DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER CONSOLIDATED DRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT

Project location	<i>Residencial City View</i>		
Project reference	<i>Villa Lore, Panamá</i>	Specimen number	<i>1, 2, 3</i>
Borehole number	<i>M-2</i>	Specimen depth (m)	<i>4.00, 4.00, 4.00</i>

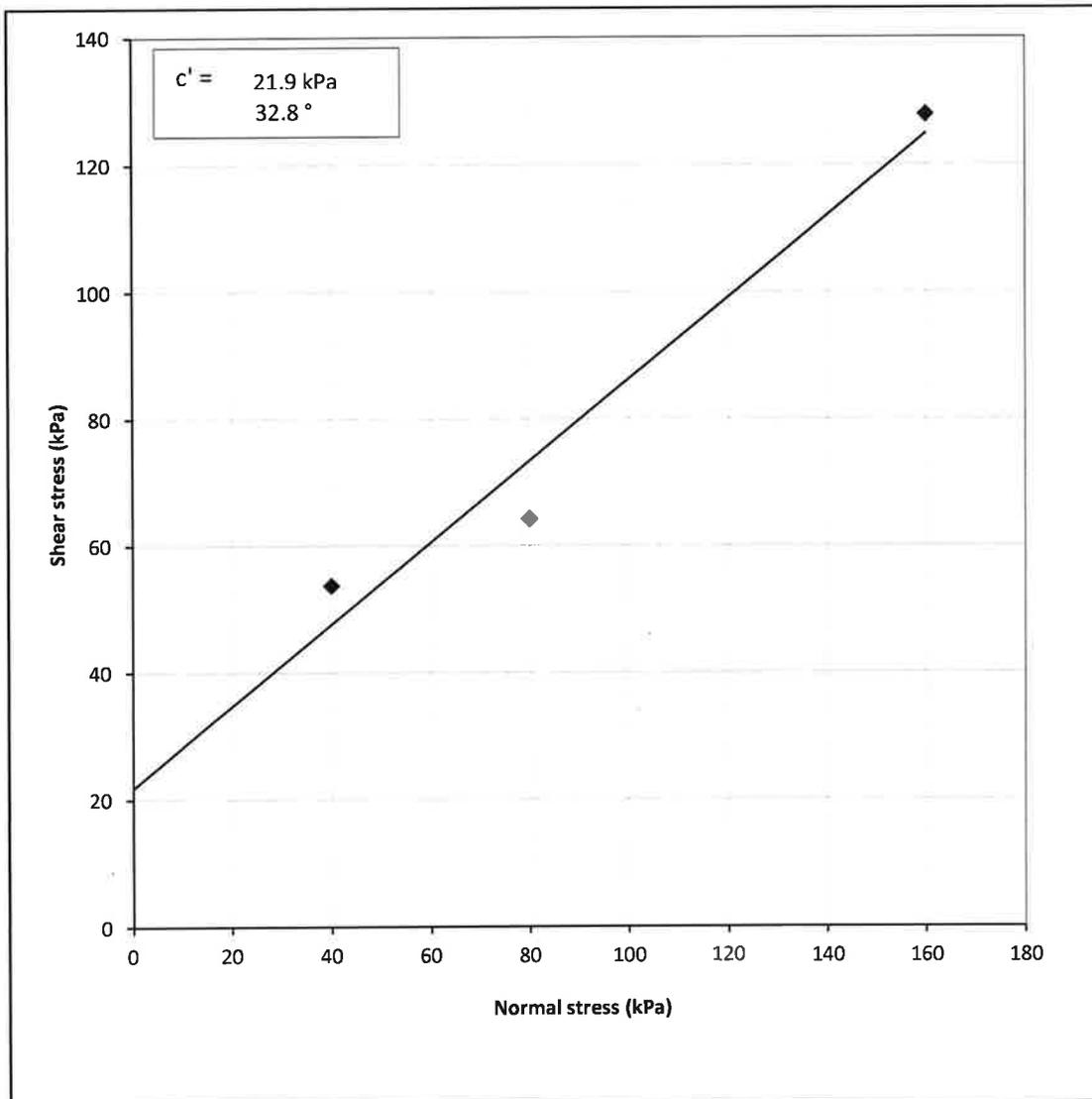


DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER CONSOLIDATED DRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT

Project location	<i>Residencial City View</i>	Specimen number	1, 2, 3
Project reference	<i>Villa Lucre, Panamá</i>	Specimen depth (m)	4.00, 4.00, 4.00
Borehole number	M-2		





ESTUDIOS DE SUELOS EL VICAR, S.A.

R.U.C. 315710-1-412268 D.V.59

Arauján, Bunuaga, Calle Las Tecas, No.308, Apartado: 1003-00040 Arauján
Teléfono: 259 7704, Celular: 66 15 11 59, correo: estudiossuelos@elvicar.com

**INFORME SOBRE RESISTENCIA EN COMPRESIÓN DE TESTIGOS DE ROCA
ASTM D7012**

PROYECTO:	Residencial City View	
CLIENTE:	VENTAVIV	
UBICACIÓN:	Villa Lucre, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá	
DESCRIPCIÓN	R-1 1R	Roca fracturada, basalto andesítico, dureza muy dura RH-5, color gris.
	R-3 2R	Roca fracturada, basalto andesítico, dureza muy dura RH-5, color gris.
	R-4 1R	Roca fracturada, basalto andesítico, dureza dura RH-4, color gris.
	R-5 1R	Roca fracturada, basalto andesítico, dureza dura RH-4, color gris.
MUESTREO POR:	Estudios de Suelos El Vicar, S.A.	
Fecha de prueba:	Septiembre 14 de 2017	

Ubicación de la Muestra	Fecha de ensayo	Peso g	Diámetro cm	Largo cm	Área de sección transversal cm ²	Volumen cm ³	Densidad g/cm ³	Relación L/D	Carga Máxima kgf	Compresión axial no confinada, q _u		Tipo de fractura
										kg/cm ²		
R-1 1R 5,00 - 6,00	2017/09/14	167,3	3,48	6,54	9,5	62,2	2,69	1,9	11755,4	1227,4		
R-3 2R 3,50 - 4,50	2017/09/14	203,0	3,48	7,78	9,5	74,0	2,74	2,2	12450,3	1298,0		
R-4 1R 6,50 - 7,50	2017/09/14	174,1	3,46	6,72	9,4	63,2	2,76	1,9	7100,6	751,3		
R-5 1R 0,50 - 1,50	2017/09/14	187,4	3,47	7,29	9,5	68,9	2,72	2,1	8274,5	870,2		

OBSERVACIONES:

FECHA: 2017-09-14

PROBADO POR: EP

REVISADO POR: CMM



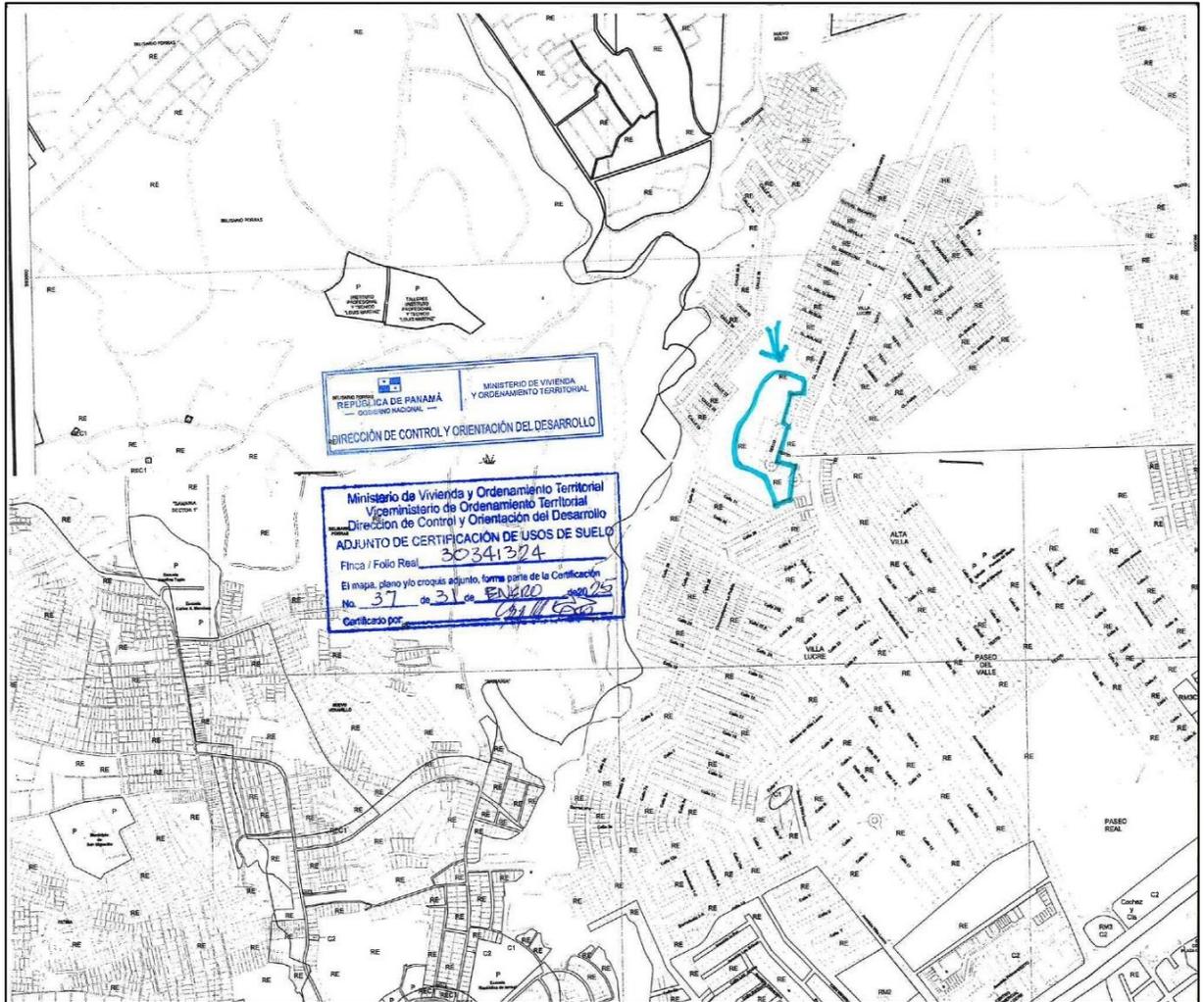
PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"

RESIDENCIAL CITY VIEW S.A

SECCIÓN:

14. ANEXO

PROMOTOR



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 424
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

14.16 NOTA DE SOLICITUD DE INSPECCIÓN SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL (SINAPROC).

Panamá 10 de febrero de 2025

Licenciado
Omar Smith Gallardo
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
Ciudad de Panamá

Asunto: Solicitud de Inspección en Finca 30341324

Estimado Lic. Smith,

Por medio de la presente, Residencial City View S.A. se dirige a usted con el fin de solicitar una inspección del área correspondiente a la Finca No. 30341324, ubicada en el Corregimiento José Domingo Espinar, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá. Dicha solicitud tiene como propósito evaluar las condiciones del terreno para el desarrollo del Proyecto Residencial City View.

Agradeceríamos coordinar una visita técnica en la fecha y hora que ustedes consideren conveniente, a fin de recibir las recomendaciones necesarias en cuanto a medidas de seguridad y mitigación de riesgos en la zona. De igual manera, quedamos atentos a cualquier requisito adicional que debamos cumplir para llevar a cabo esta inspección.

Para la coordinación de la visita o cualquier otra información adicional, pueden contactarnos al 6780-4906 o al correo electrónico gtorrero@grupocusa.com

Agradecemos de antemano su atención y quedamos atentos a su pronta respuesta.

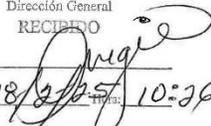
Atentamente,



Ar. Analicia George
Directora de Desarrollo urbanístico
Residencial City View S.A

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General

RECIBIDO

FIRMA: 

FECHA: 18/2/25 HORA: 10:26

504-4728

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 425
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

Panamá 17 de febrero 2020

Licenciado
ARTURO ALVARADO
 Director General
 Sistema Nacional de Protección Civil
 En Su Despacho

Licenciado Alvarado:

Por este medio le solicitamos la inspección para el globo de terreno según detallo a continuación:
 Motivo por el cual solicito la inspección: VALIDACION DE CONDICIONES DEL TERRENO PARA DESARROLLO HABITACIONAL
 Nombre del proyecto (si tiene) Residencial City View
 Número de finca (folio real) 30.34 1324
 Código de ubicación 8A03
 Área a desarrollar 1 ha + 5069.36 m²
 Propietario(s) Residencial City View S.A.

Sector Villa Luce, corregimiento José Domingo Espinoza distrito San Miguelito
 Provincia Panamá
 Coordenadas UTM _____

Colinda con cuerpo de agua: Si No Nombre _____

Teléfono de contacto: 6780-4906
 Correo electrónico: g.torres@grupocusa.com
 Nombre Ana Alicia Giorzi
 Firma [Firma]

Adjuntar: 1-Plano de lotificación si no
 2-Certificado de propiedad si no
 3-Plano topográfico si no
 4-Estudio hidrológico si no
 5-Boleta de depósito si no

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 426
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

14.17 INVENTARIO FORESTAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 427
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

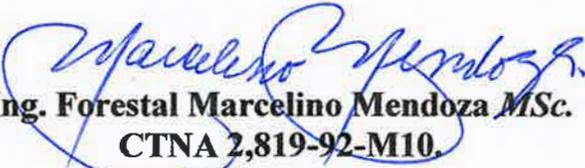
Inventario Forestal

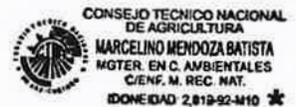
Proyecto: RESIDENCIAL CITY VIEW.

Promotor: RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A

Ubicación: Urbanización Villa Lucre, Calle Las Alturas Corregimiento de José Domingo Espinar, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá.

Elaborado por:


Ing. Forestal Marcelino Mendoza MSc.
CTNA 2,819-92-M10.
RPF 005-2015



Panamá, enero de 2025

Contenido

1. Introducción.....	2
2. Objetivos del inventario	2
3. Justificación	3
4. Metodología del inventario.....	3
5. Inventario forestal.....	5
5.1. Cantidad de Arboles por especie	5
5.2. Inventario forestal por especies.	6
5.3. Cantidad de árboles por especie por clase diamétrica.	8
5.4. Volumen de madera por especie por clase diamétrica.	9
5.5. Volumen de madera por especie.....	10
6. Diversidad de especies.....	12
7. Caracterización del área.....	12
8. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	13
9. Recomendaciones	13
10. Anexo fotográfico.....	13

1. Introducción

El inventario forestal se realiza a solicitud de la sociedad promotora RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A que planifica desarrollar el proyecto RESIDENCIAL CITY VIEW localizada en la Urbanización Villa Lucre, Calle Las Alturas, Corregimiento José Domingo Espinar, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá.

De acuerdo a los términos de referencia del contratante el inventario se realizó registrando el 100 % de los árboles existentes en el polígono objeto de desarrollo que serán afectados por las actividades constructivas.

Los resultados de este inventario forestal permiten: conocer la cantidad de árboles existentes, que tengan un DAP superior a 20 cm, la cantidad de familias y especies forestales presentes, la diversidad de especies, el volumen de madera que rinden estos árboles.

El inventario fue elaborado siguiendo los parámetros técnicos y legales establecidos en Ley 1 de 3 de febrero de 1994, *“por medio de la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá*; Resolución de Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998 *“por medio de la cual se reglamenta la Ley 1 Forestal de 1994 y se dictan otras disposiciones Forestales”*; y la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. *“Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”*, emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente.

2. Objetivos del inventario

- Conocer mediante el inventario la cantidad de árboles con $DAP \geq 20$ cm que pudieran ser afectados por las actividades constructivas del proyecto “RESIDENCIAL CITY VIEW”.
- Medir las variables dasométricas de los árboles, según los términos de referencia establecidos, con la finalidad de conocer el volumen de madera que rinden.

- Elaborar el documento de inventario para ser presentado al Ministerio de Ambiente, con el objeto de los trámites de Indemnización Ecológica, según lo establece la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.

3. Justificación

La cobertura boscosa es un recurso natural de importancia para el ambiente y la economía de la región y el país, razón por la cual es necesario conocerla, cuantificarla y aplicarle su debida valoración.

4. Metodología del inventario.

El inventario forestal es normalmente un proceso de muestreo, es decir se infiere información de todo el bosque, tomando información de una parte o muestra del bosque. La muestra en general, consiste en parcelas distribuidas uniformemente sobre toda el área.

La realización de un inventario forestal incluye las etapas de planificación y diseño, recolección y registro de los datos de campo, el procesamiento y análisis de los mismos.

La planificación se inicia con la determinación del objetivo y el diseño, que comprende básicamente la determinación del sistema de muestreo que será utilizado, este estudio es un inventario al 100% (pie a pie) sobre toda el polígono objeto de estudio de los árboles que tienen un $DAP \geq a 20 \text{ cm}$.

La metodología de trabajo para este inventario consistió en tres fases:

Primera fase, se realizó un reconocimiento del área a ser inventariada a fin de identificar el terreno, así como también reconocer cualquier peligro u obstáculo que pudieran encontrarse. También se realizó una revisión bibliográfica de las características encontradas en campo, las imágenes de satélite, los mapas y el plano del área objeto de estudio.

En esta etapa se instruyó al personal de campo en las medidas de seguridad y ambiente que se deben implementar en el proyecto.

Segunda fase consistió en la realización del inventario forestal al 100% (pie a pie) a todos los árboles con $DAP \geq a 10 \text{ cm}$ para lo cual, se hizo el recorrido de todo el polígono. La

brigada de trabajo estuvo conformada por dos (2) personas: un Ingeniero Forestal el cual es el responsable de la toma de datos de campo y un ayudante.

Durante esta fase se tomaron todos los parámetros dasométricos de los árboles, utilizando el sistema internacional de medida (SI): diámetro a una altura de 1.30 metros (DAP), Altura Total (Ht) y Altura Comercial (Hc).

Para medir el DAP se utilizó una cinta Diamétrica,

Para medir la altura total y comercial se utilizó el Hipsómetro a laser *Nikon Forestry PRO*.

Para tomar las Coordenadas y orientarse en el recorrido se utilizó un *GPSMAP 65s Multi Band*. También se utilizó una cámara para tomar evidencias fotográficas.

Durante el desarrollo de las labores de campo se mantuvo a disposición del personal de campo un vehículo 4 x 4, para el traslado en caso de presentarse alguna emergencia.

Tercera fase consistió en trabajo de oficina donde se organizaron los datos recabados en campo, se analizaron los mismos y se determinó el número total de árboles por familia y especie y se realizaron los cálculos para determinar la cantidad familias de árboles, el número de árboles y el volumen total, por especie, y posteriormente la confección del presente informe.

Para el cálculo del volumen se utilizó la fórmula se *SMALIAM* para árboles en pie:

$$V (m^3) = DAP^2 * Hc * \pi/4 * 0.60$$

Dónde:

$V (m^3)$ = Volumen en metros cúbicos

DAP^2 = diámetro a 1.3 m al cuadrado

Hc = Altura comercial del árbol.

$\pi/4$ = Constante

0.6 = Coeficiente mórfico o de forma para árboles tropicales (FAO).

5. Inventario forestal

5.1. Cantidad de Árboles por especie

El área inventariada se caracteriza por presentar cobertura vegetal tipo gramíneas con árboles dispersos.

Como resultado del inventario forestal pie a pie realizado a los árboles con DAP \geq 10 cm, se determinó que en el polígono objeto de este estudio existen 28 árboles siendo la especie Gallito (*Erythrina fusca*) la más frecuente con un total de 6 árboles que representa el 21.4 % del total de árboles, le sigue el Matillo (*Matayba scrobiculata*) con 3 árboles (10.7%) y con igual cantidad el Aguacate (*Persea Americana*) con 3 árboles (10.7%), como se muestra en la *Tabla 1* y *Grafico 1*.

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Cantidad	%
1	Aguacate	Persea Americana	3	10,7
2	Corotú	Enterolobium cyclocarpum	1	3,6
3	Gallito	Erythrina fusca	6	21,4
4	Guácimo	Guazuma ulmifolia	1	3,6
5	Guarumo	Cecropia peltata	1	3,6
6	Harino	Andira inermis	1	3,6
7	Higueron	Ficus insipida	2	7,1
8	Higueron Negro	Ficus bullenei	1	3,6
9	Arraiján	Eugenia galalonensis	2	7,1
10	Jobo	Spondias mombin	1	3,6
11	Mango	Mangifera indica	2	7,1
12	Matillo	Matayba scrobiculata	3	10,7
13	Nance	Byrsonima crassifolia	1	3,6
14	Poro-poro	Cochlospermum vitifolium	2	7,1
15	Toreta	Annona purpurea	1	3,6
Total			28	100

Gráfico 1 Cantidad de árboles por especie



5.2. Inventario forestal por especies.

Inventario Forestal por especie Proyecto "Residencial City View"						
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Aguacate	Persea Americana	0,2	7	10	0,13
2	Aguacate	Persea Americana	0,2	7	10	0,13
3	Aguacate	Persea Americana	0,4	7	12	0,53
Total						0,79
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Corotú	Enterolobium cyclocarpum	0,25	4	8	0,12
Total						0,12
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Gallito	Erythrina fusca	0,2	6	9	0,11
2	Gallito	Erythrina fusca	0,2	6	9	0,11
3	Gallito	Erythrina fusca	0,23	7	6	0,17
4	Gallito	Erythrina fusca	0,24	6	8	0,16
5	Gallito	Erythrina fusca	0,25	5	10	0,15
6	Gallito	Erythrina fusca	0,26	7	8	0,22
Total						0,93
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Guácimo	Guazuma ulmifolia	0,25	5	7	0,15
Total						0,15

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m ³)
1	Guarumo	Cecropia peltata	0,2	5	8	0,09
Total						0,09
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m ³)
1	Harino	Andira inermis	0,23	6	10	0,15
Total						0,15
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m ³)
1	Higueron	Ficus insipida	0,6	9	12	1,53
2	Higueron	Ficus insipida	1	12	18	5,65
Total						7,18
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m ³)
1	Higueron Negro	Ficus bullenei	0,6	14	17	2,38
Total						2,38
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m ³)
1	Arraiján	Eugenia galalonensis	0,2	8	10	0,15
2	Arraiján	Eugenia galalonensis	0,2	8	10	0,15
Total						0,30
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m ³)
1	Jobo	Spondias mombin	0,25	5	8	0,15
Total						0,15
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m ³)
1	Mango	Mangifera indica	0,42	3	9	0,25
2	Mango	Mangifera indica	0,45	4	9	0,38
Total						0,63
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m ³)
1	Matillo	Matayba scrobiculata	0,2	6	10	0,11
2	Matillo	Matayba scrobiculata	0,2	6	10	0,11
3	Matillo	Matayba scrobiculata	0,2	6	10	0,11
Total						0,34
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m ³)
1	Nance	Byrsonima crassifolia	0,3	6	8	0,25
Total						0,25
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m ³)
1	Poro-poro	Cochlospermum vitifolium	0,2	6	9	0,11
2	Poro-poro	Cochlospermum vitifolium	0,2	6	9	0,11
Total						0,23

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (m)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Toreta	Annona purpurea	0,2	6	8	0,11
Total						0,11

5.3. Cantidad de árboles por especie por clase diamétrica.

La clase diamétrica 20-29.99 presenta la mayor cantidad de árboles seguida de la clase diamétrica 40-49.99, esta situación indica que el polígono objeto de inventariado tiene la mayor cantidad de árboles dispersos de reciente regeneración.

No.	Especie	Clase diamétrica									Total
		20-29.99	30-39.99	40-49.99	50-59.99	60-69.99	70-79.99	80-89.99	90-99.9	≥ 100	
1	Aguacate	2	0	1	0	0	0	0	0	0	3
2	Corotú	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3	Gallito	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
4	Guácimo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5	Guarumo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6	Harino	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7	Higueron	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
8	Higueron Negro	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
9	Arraiján	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10	Jobo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11	Mango	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
12	Matillo	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
13	Nance	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
14	Poro-poro	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15	Toreta	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total		21	1	3	0	1	0	0	1	1	28

Gráfico N. 2 Árboles por clase diamétrica.



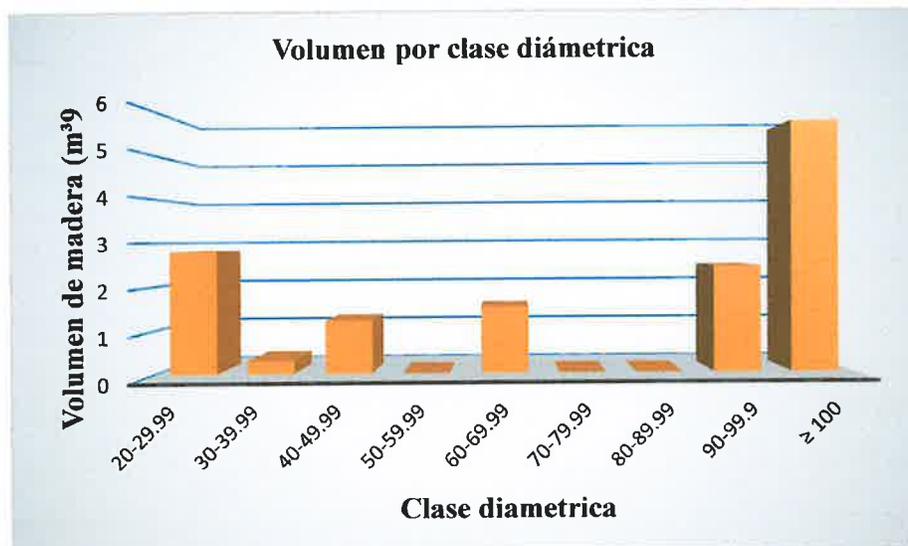
5.4. Volumen de madera por especie por clase diamétrica.

Lo contrario al resultado y al análisis realizado con relación a la cantidad de árboles por clase diamétrica que son mayores en las clase más bajas, el volumen de madera por clase diamétrica es mayor en la clase ≥ 100 , clase más altas, situación que se explica por qué el polígono tiene 2 árboles de Higueron (*Ficus insipida*) de grandes dimensiones, como se muestra en la *Tabla 3* y *Grafico 3*.

No.	Especie	Clase diamétrica									Total
		20-29.99	30-39.99	40-49.99	50-59.99	60-69.99	70-79.99	80-89.99	90-99.99	≥ 100	
1	Aguacate	0,3	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,79
2	Corotú	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,12
3	Gallito	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0,93
4	Guácimo	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,15
5	Guarumo	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,09
6	Harino	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,15
7	Higueron	0	0	0	0	1,5	0	0	0	5,7	7,18
8	Higueron Negro	0	0	0	0	0	0	0	2,4	0	2,38
9	Arraiján	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
10	Jobo	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,15
11	Mango	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0,63

12	Matillo	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,34
13	Nance	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0,25
14	Poro-poro	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,23
15	Toreta	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,11
Total		2,8	0,3	1,2	0	1,5	0	0	2,4	5,7	13,8

Gráfico No. 3 Volumen de madera por clase diamétrica



5.5. Volumen de madera por especie.

El inventario tiene volumen de 13.8 m³ de madera. El Higuero (*Ficus insipida*) aporta el 25.6 % del volumen de madera (7.18 m³) siguiente en volumen está el Higuero negro (*Ficus bullenei*). Estas dos especies rinden el mayor volumen de madera pero no son de uso comercial actual, el resto de las especies rinden menos de un metro cubico de madera, como se muestra en la tabla *Tabla 4* y *Grafico 4*.

Tabla No. 4 Volumen de madera por especie por especie				
No.	Nombre Común	Nombre Científico	Cantidad (m³)	%
1	Aguacate	Persea Americana	0,79	2,8
2	Corotú	Enterolobium cyclocarpum	0,12	0,4
3	Gallito	Erythrina fusca	0,93	3,3
4	Guácimo	Guazuma ulmifolia	0,15	0,5
5	Guarumo	Cecropia peltata	0,09	0,3
6	Harino	Andira inermis	0,15	0,5
7	Higueron	Ficus insipida	7,18	25,6
8	Higueron Negro	Ficus bullenei	2,38	8,5
9	Arraiján	Eugenia galalonensis	0,30	1,1
10	Jobo	Spondias mombin	0,15	0,5
11	Mango	Mangifera indica	0,63	2,3
12	Matillo	Matayba scrobiculata	0,34	1,2
13	Nance	Byrsonima crassifolia	0,25	0,9
14	Poro-poro	Cochlospermum vitifolium	0,23	0,8
15	Toreta	Annona purpurea	0,11	0,4
Total			13.80	100

Gráfico No. 4 Volumen de madera por especie.



6. Diversidad de especies

En el área del polígono inventariado se identificaron 15 especies distribuidas en 11 familias de árboles forestales con DAP \geq a 20 cm. La familia con más especie presente son las Fabaceae con tres (3) especies seguida de las Anacardiaceae y Moraceae con dos (2) especies el resto de las familias están representadas con una sola especie, como se muestra en la *tabla 5*.

Tabla 5. Diversidad de especies

No.	Familia	Nombre científico	Nombre común	Cantidad
1	Anacardiaceae	Spondias mombin	Jobo	2
		Mangifera indica	Mango	
2	Annonaceae	Annona purpurea	Toreta	1
3	Bixaceae	Cochlospermum vitifolium	Poro-poro	1
4	Cecropiaceae	Cecropia peltata	Guarumo	1
5	Fabaceae	Andira inermis	Harino	3
		Erythrina fusca	Gallito	
		Enterolobium cyclocarpum	Corotú	
6	Lauraceae	Persea americana	Aguacate	1
7	Malvaceae	Guazuma ulmifolia	Guácimo	1
8	Mirtaceae	Eugenia galalonensis	Arraiján	1
9	Malpighiaceae	Byrsonima crassifolia	Nance	1
10	Moraceae	Ficus bullenei	Higueron negro	2
		Ficus insipida	Higuerón	
11	Sapindaceae	Matayba scrobiculata	Matillo	1
Total				15

7. Caracterización del área

El área objeto de este inventario tiene dos estratos de cobertura vegetal: Gramíneas con árboles dispersos y Bosque secundario de desarrollo intermedio, como se muestra en la *tabla 6*.

Tabla 6. Tipos de cobertura

Resumen de coberturas caracterizadas en el proyecto	
Tipo de cobertura	Superficie (Ha)
Gramíneas con árboles dispersos	1,546201
Bosque secundario intermedio	0.462929
Total	2,00913

8. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

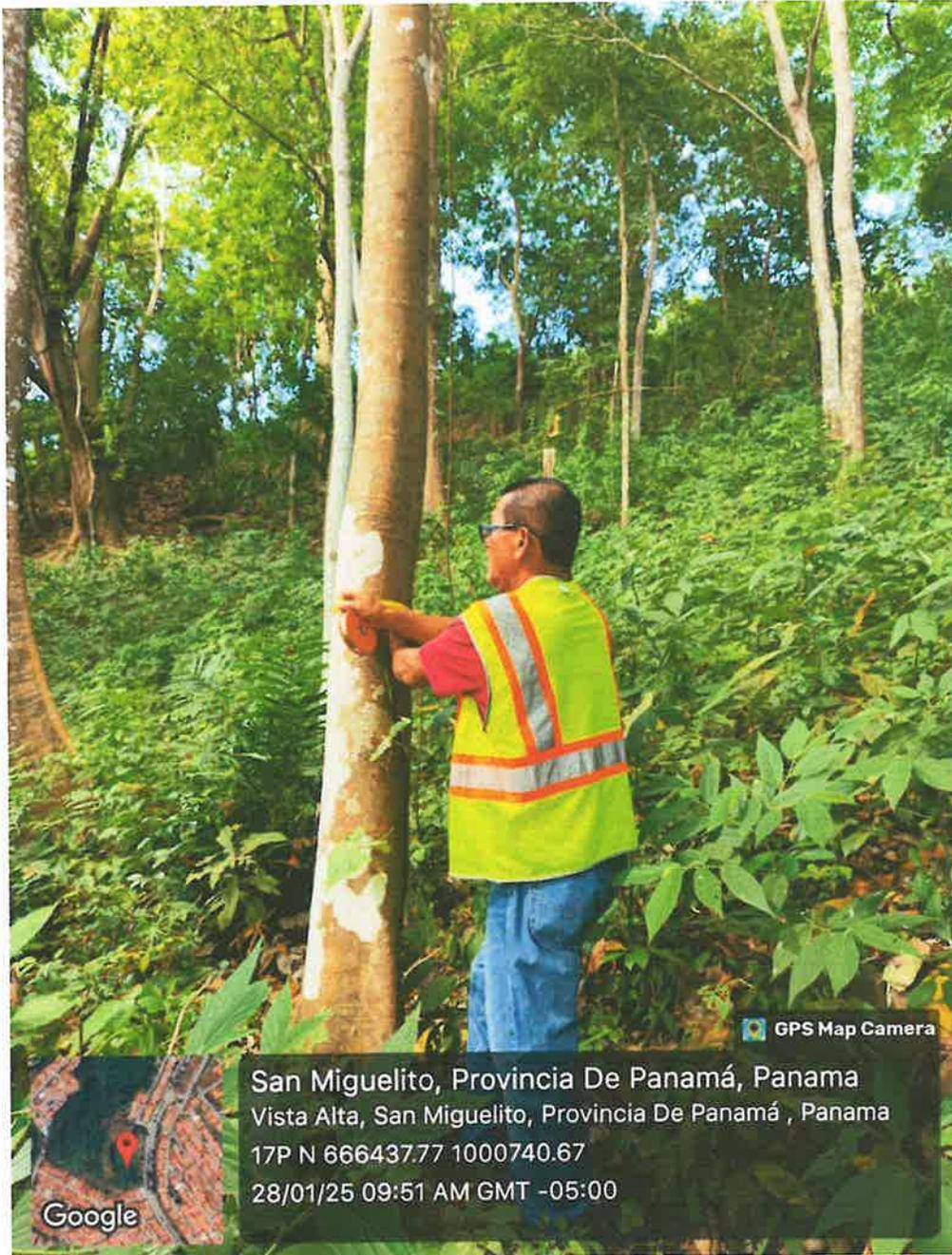
De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. DM-0657-2016 (de viernes 16 de diciembre de 2016) por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones"; de las especies inventariadas que están incluidas en el listado de Especies Amenazadas de Panamá e incluidas en la lista de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) y en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), en el polígono no se inventario especies bajo ninguna categoría de amenaza.

9. Recomendaciones

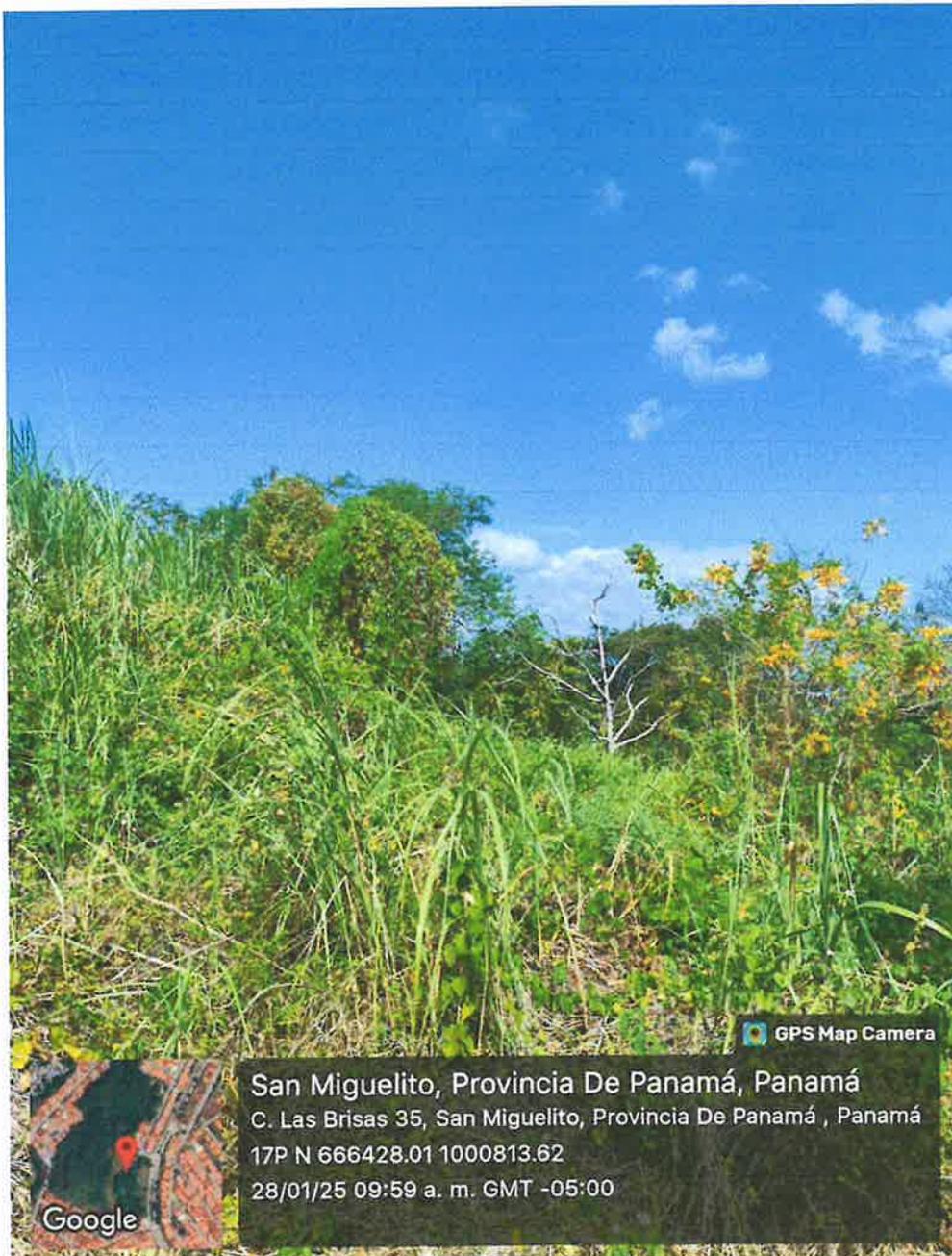
Los trabajos de construcción del proyecto Residencial City View deben realizarse sin afectar la vegetación de áreas adyacentes. La protección de esta cobertura boscosa permite la estabilización del terreno y protección de ante posibles deslizamientos del terreno.

10. Anexo fotográfico

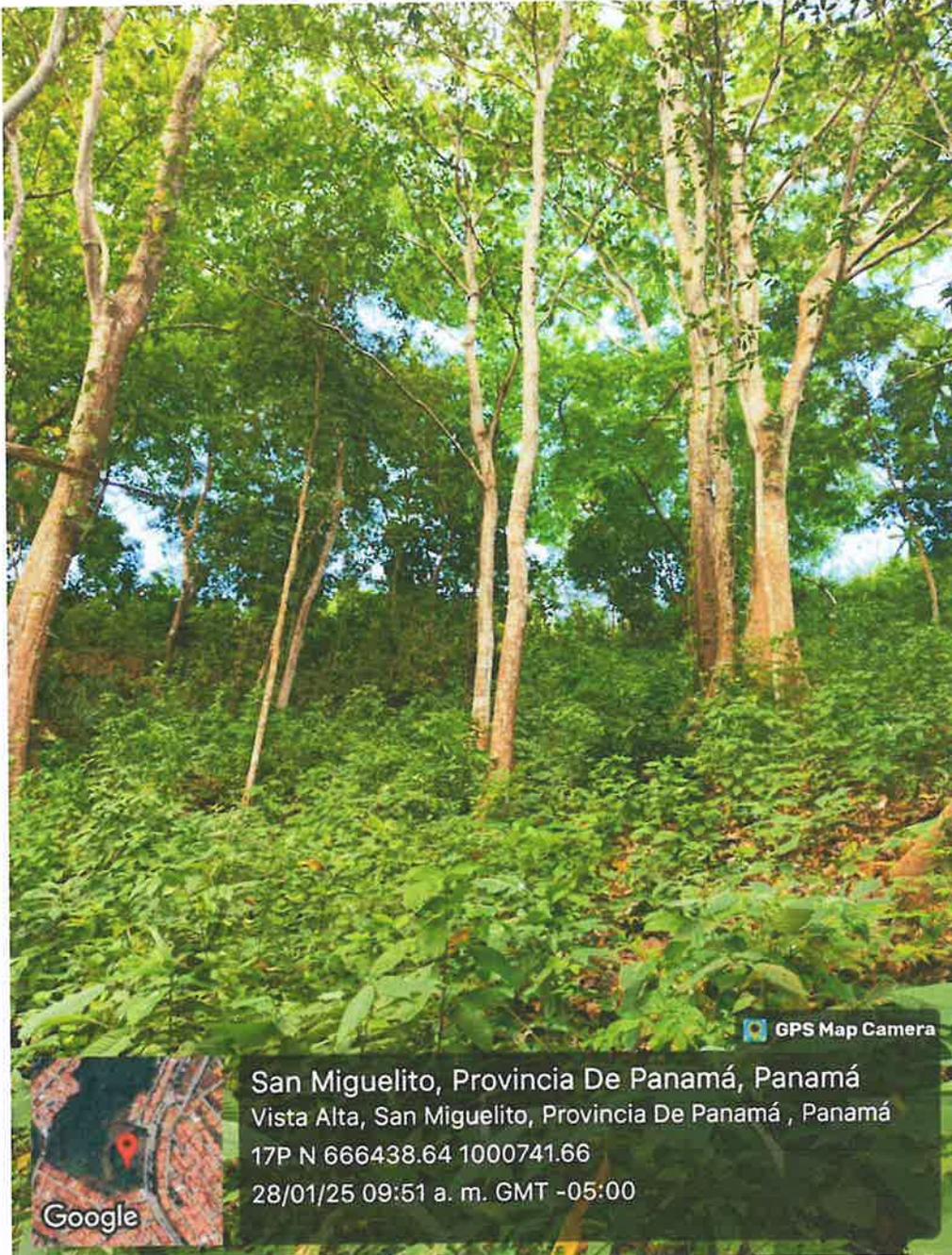
A continuación, se presentan imágenes que ilustran las condiciones actuales de las áreas evaluadas, destacando la vegetación existente y los árboles dispersos. Estas fotografías servirán como referencia visual para entender mejor la estructura de la cobertura vegetal y la distribución de la flora dentro del área del proyecto.



Medición de DAP de los árboles



áreas con gramíneas y árboles dispersos



área con bosque secundario intermedio.



Áreas con gramíneas paja canalera.

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

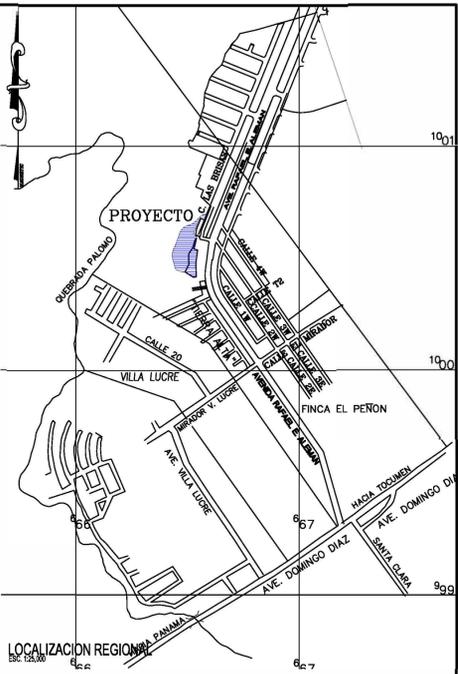
14.18 PLANOS DE ANTEPROYECTO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 446
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

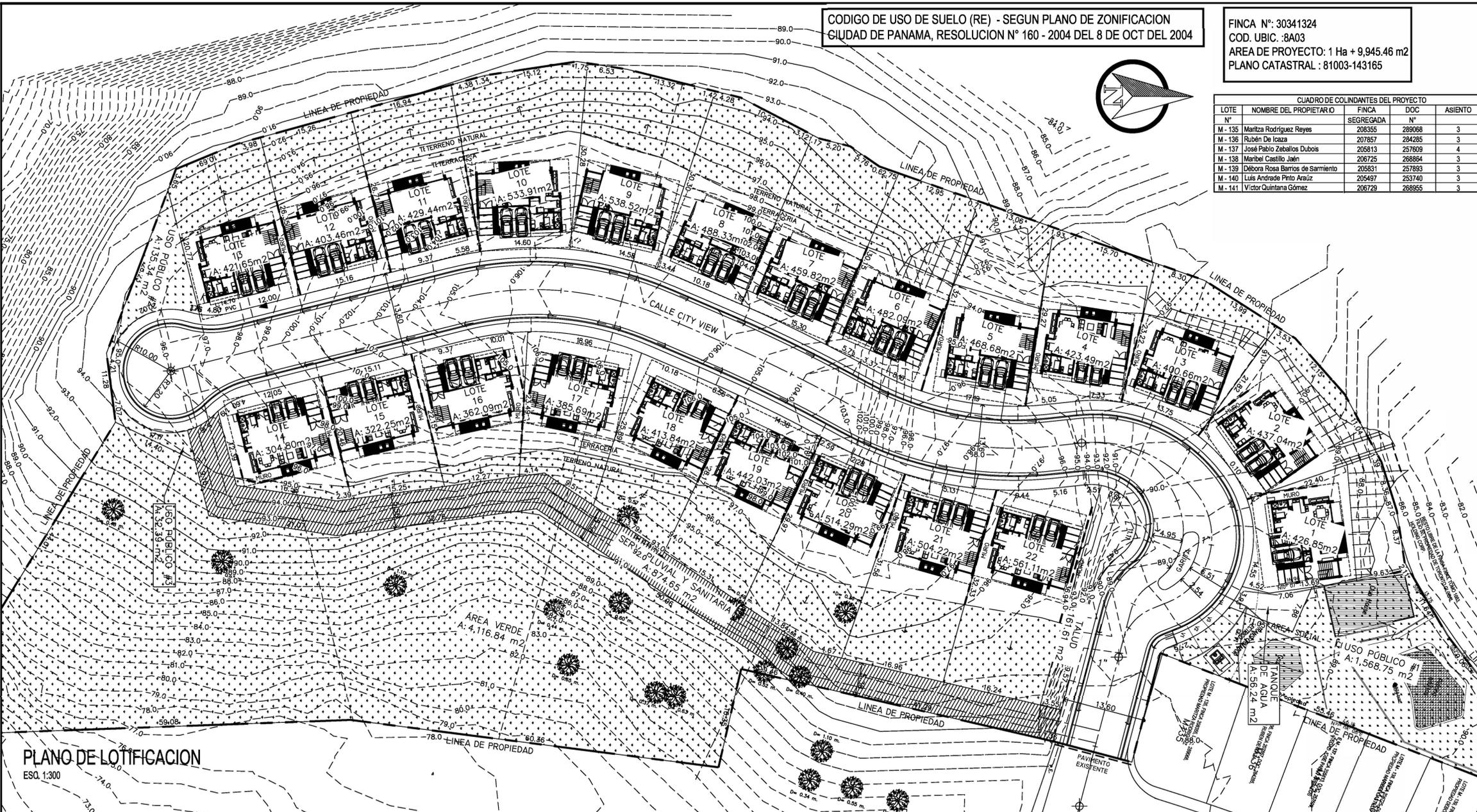
CODIGO DE USO DE SUELO (RE) - SEGUN PLANO DE ZONIFICACION CIUDAD DE PANAMA, RESOLUCION N° 160 - 2004 DEL 8 DE OCT DEL 2004

FINCA N°: 30341324
 COD. UBIC.: 8A03
 AREA DE PROYECTO: 1 Ha + 9,945.46 m²
 PLANO CATASTRAL : 81003-143165

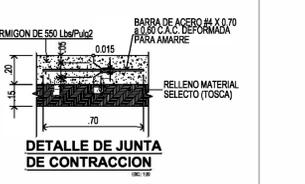
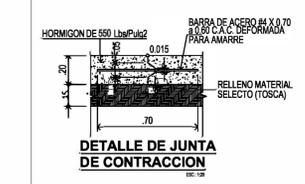
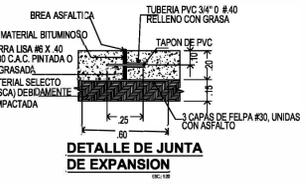
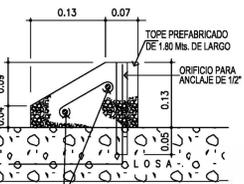
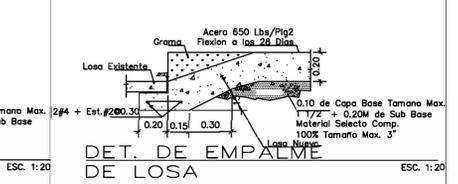
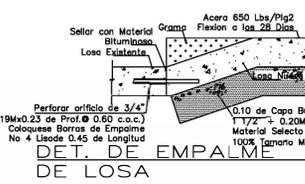
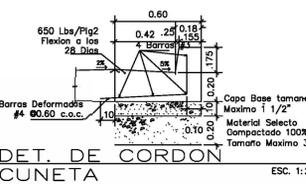
LOTE	NOMBRE DEL PROPIETARIO	FINCA	DOC	ASIENTO
N°		SEGREGADA	N°	
M-135	Maritza Rodríguez Reyes	208355	280068	3
M-136	Rubén De Icaza	207857	284285	3
M-137	José Pablo Zeballos Dubois	205813	257609	4
M-138	Maribel Castillo Jaén	206725	268884	3
M-139	Débora Rosa Barrios de Samiento	206831	257893	3
M-140	Luis Andrade Pinto Araúz	205497	253740	3
M-141	Victor Quintana Gómez	206729	268955	3



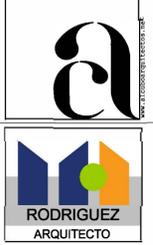
CITY VIEW		
USOS	ÁREAS (M2)	(%)
RESIDENCIAL (R-E)		
LOTES (22)	9,724.19	4.75%
ÁREA DE USO COMÚN		
ÁREA COMÚN Y RECREATIVA (Fv)	1,789.45	8.97%
ÁREA VERDE COMÚN	4,133.96	20.73%
EQUIPAMIENTO BÁSICO VECINAL		
TANQUE DE AGUA		
SERVIDUMBRES		
PLUVIAL Y SANITARIA	857.32	4.30%
TALUD	166.44	0.83%
VIAL (CALLES)	3,274.10	16.42%
POLIGONO A DESARROLLAR	19,945.26	100.00%



PLANO DE LOTIFICACION
 ESC. 1:300

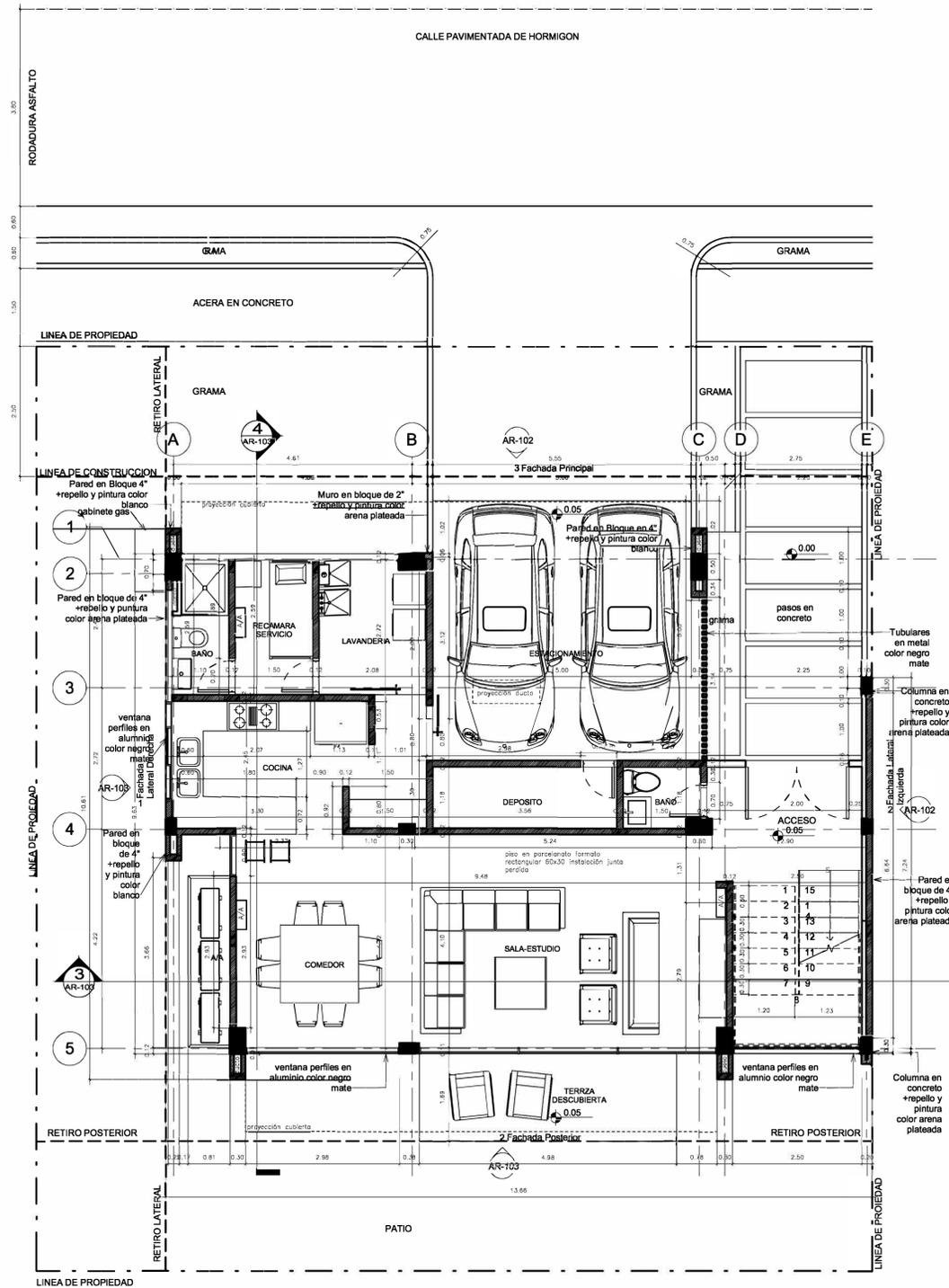


Modelo	Recamaras + baños	Recama de servicio+ baño	Estar Familiar	Área cerrada	Área Abierta techada	Total	Área Abierta Pavimentada
Modelo Nebraska	3	1	1	181.91 m ²	41.06 m ²	222.91 m ²	21 m ²
Modelo Vermont	3	2	1	144.90 m ²	38.87 m ²	183.67 m ²	21 m ²



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

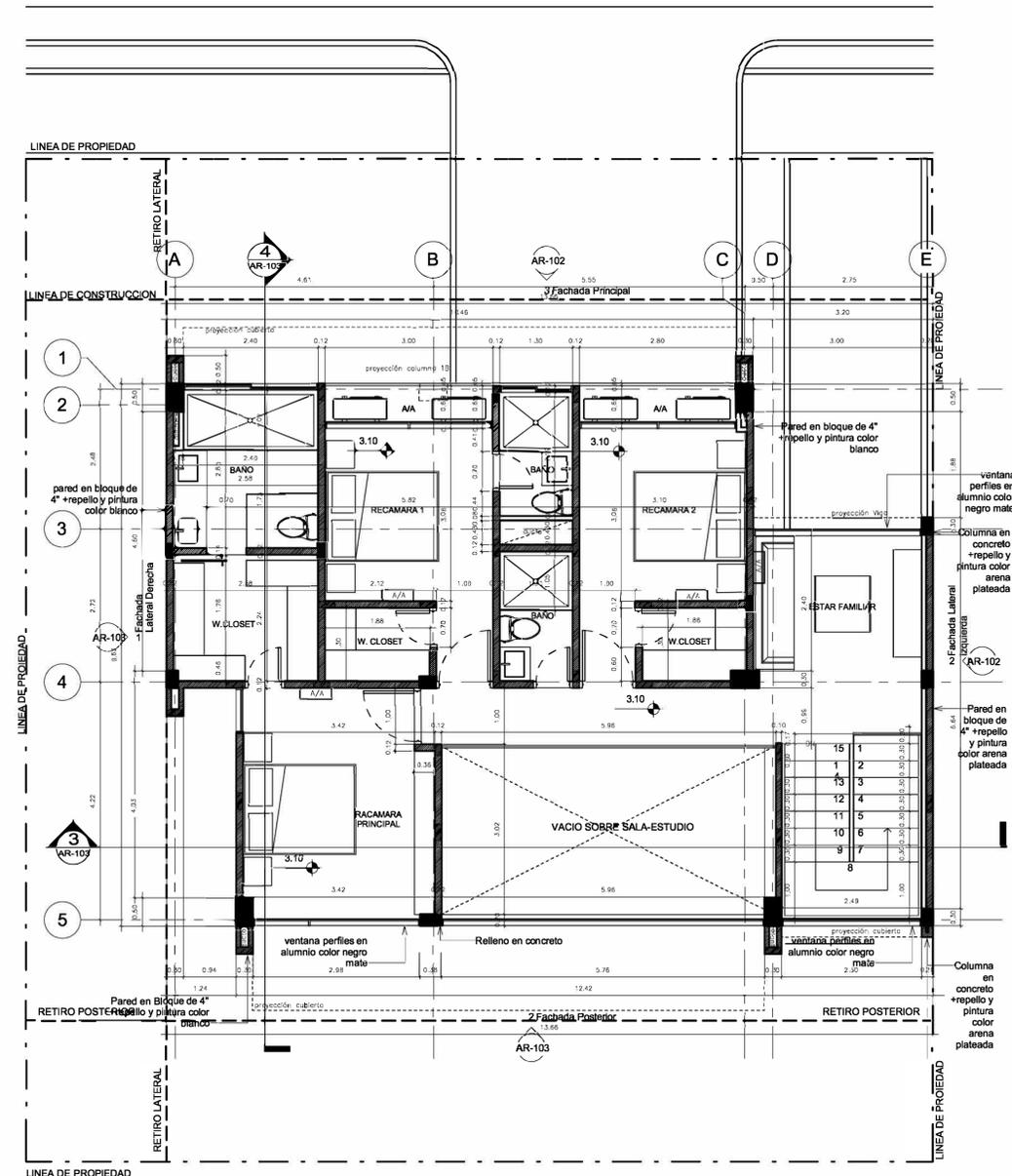
DISEÑO: ALCUBOSMAR CALCULO: ENG DIBUJO: ALCUBOSMAR	ANTEPROYECTO RESIDENCIAL CITY VIEW	SECCIÓN: ARQUITECTURA CONTENIDO: PLANTA URBANISMO		
			PROPIETARIO: RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.	PROPIEDAD DE: RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.
FECHA: 18/02/2025	UBICACIÓN: URB VILLA LUCRE, CALLE LAS ALTURAS, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO JOSE DOMINGO ESPINAR	ARCHIVO: AR-101	HOJA DE 1 DE 14	REP. LEGAL: LARISSA E. CASTAÑEDA. CÉDULA: 8-420-991



1 PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 1
VIVIENDA TIPO NEBRASKA

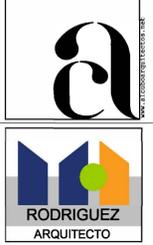
ESCALA 1 : 50

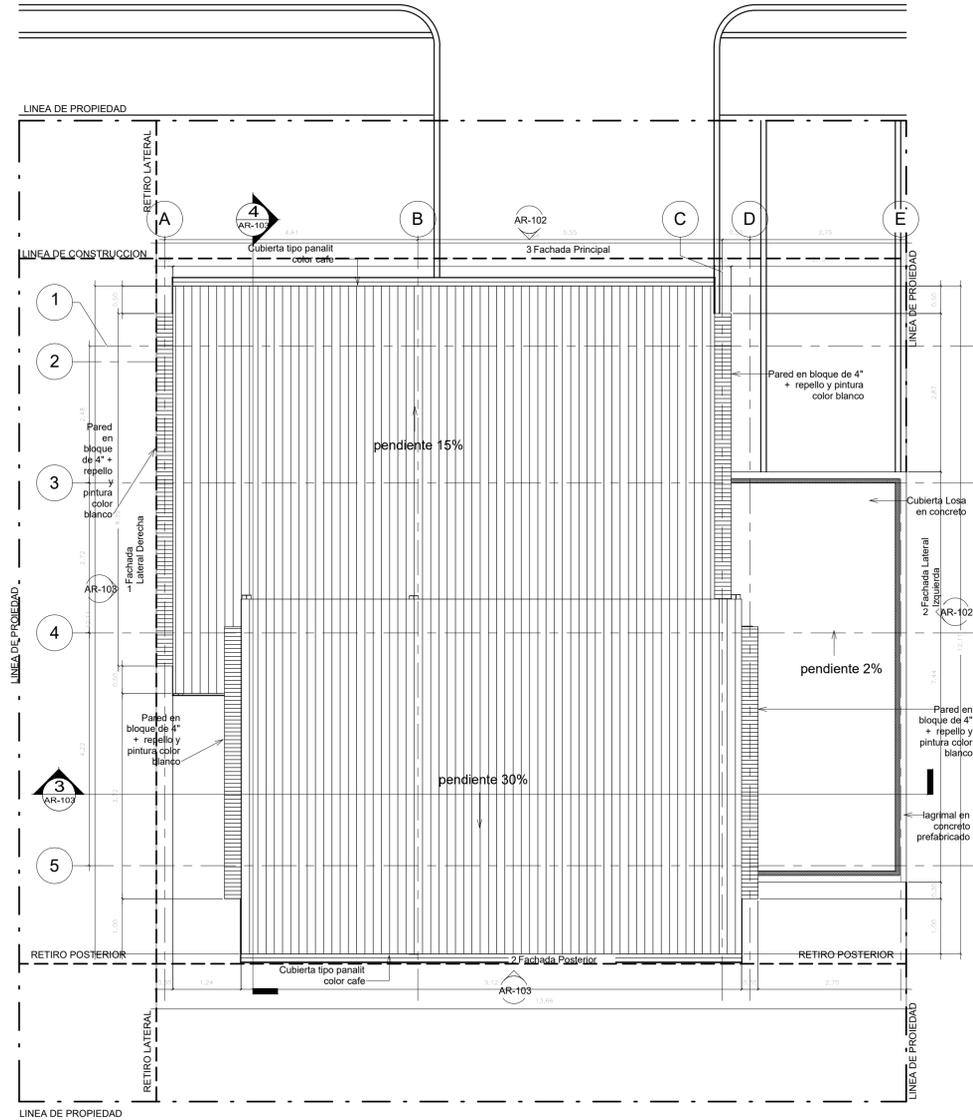
NOTA: El mobiliario y los electrodomesticos indicados no están incluidos como parte de la vivienda.



2 PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 2
VIVIENDA TIPO NEBRASKA

ESCALA 1 : 50

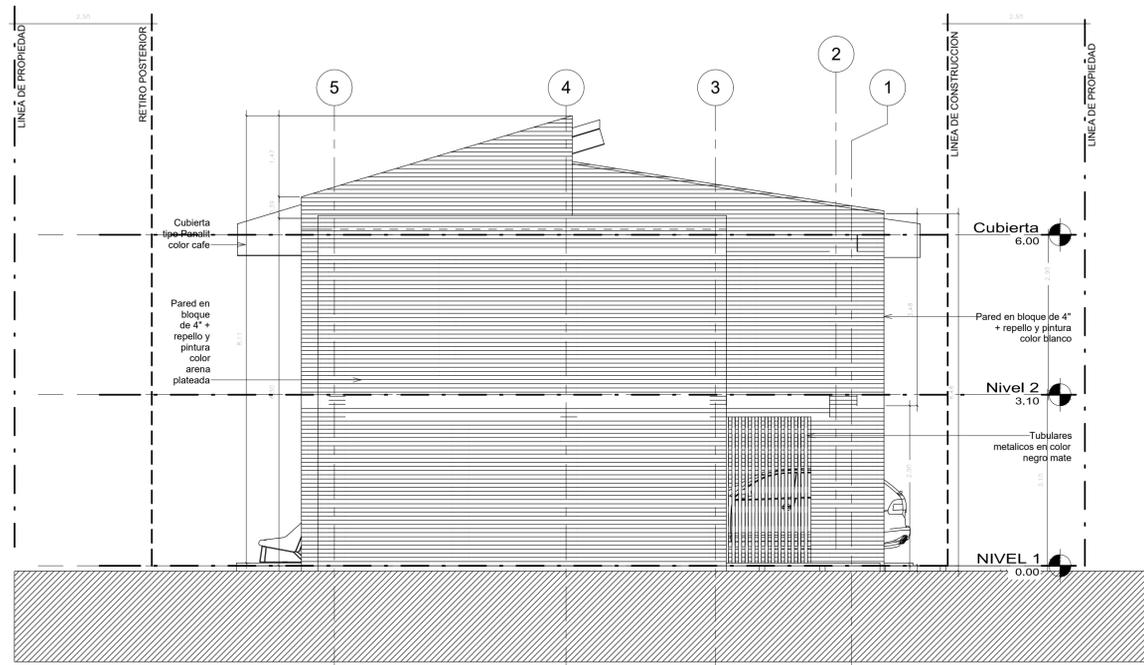
	<p>AREAS DE VIVIENDA CITY VIEW</p> <p>Modelo Nebraska 3 recamaras + 3 baños Recama de servicio+ baño Estar Familiar 13.66 x 10.61 =144.93 m2</p> <p>Área cerrada :181.91 m2 Área Abierta techada:41.06 m2</p> <p>Total:222.91 m2 Área Abierta Pavimentada: 21 m2</p>	<p>PROPIETARIO: RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.</p>	<p>DISEÑO: ALCUBÓMAR</p> <p>CALCULO: E.N.G</p> <p>DIBUJO: ALCUBÓMAR</p> <p>FECHA: 18-02-2025</p> <p>ESCALA: INDICADAS</p> <p>ARCHIVO: AR-101</p>	<p>PROYECTO RESIDENCIAL CITY VIEW</p> <p>PROPIEDAD DE: RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.</p> <p>UBICACIÓN: URB VILLA LUCRE, CALLE LAS ALTURAS, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO JOSE DOMINGO ESPINAR</p> <p>HOJA DE 2 DE 14</p>	<p>SECCIÓN: ARQUITECTURA</p> <p>CONTENIDO: VIVIENDA TIPO NEBRASKA PLANTA NIVEL 1 PLANTA NIVEL 2</p> <p>APROBADO: DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES</p>
	<p>NOTAS IMPORTANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO. - LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS PREVALECE SOBRE LOS DEMÁS PLANOS TÉCNICOS. 		<p>REP. LEGAL: LARISSA E. CASTAÑEDA CÉDULA: 8-420-991</p>		



1 PLANTA ARQUITECTONICA CUBIERTA
VIVIENDA TIPO NEBRASKA

ESCALA 1 : 50

NOTA: El mobiliario y los electrodomesticos indicados no están incluidos como parte de la vivienda.



2 Fachada Lateral Izquierda
VIVIENDA TIPO NEBRASKA

ESCALA 1 : 50



3 Fachada Principal
VIVIENDA TIPO NEBRASKA

ESCALA 1 : 50



NOTAS IMPORTANTES:
- NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO.
- LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS PREVALECE SOBRE LOS DEMÁS PLANOS TÉCNICOS.

AREAS DE VIVIENDA CITY VIEW

Modelo Nebraska
3 recamaras + 3 baños
Recama de servicio+ baño
Estar Familiar
13.66 x 10.61 =144.93 m2
Área cerrada: 181.91 m2
Área Abierta techada:41.06 m2
Total:222.91 m2
Área Abierta Pavimentada: 21 m2

PROPIETARIO:
RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

REP. LEGAL: LARISSA E. CASTAÑEDA.
CÉDULA: 8-420-991

DISEÑO:
ALCUBOSMAR
CALCULO:
E.N.G.

DIBUJO:
ALCUBOSMAR

FECHA:
18-02-2025

ESCALA:
INDICADAS

ARCHIVO:
AR-102

PROYECTO
RESIDENCIAL CITY VIEW

PROPIEDAD DE:
RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

UBICACIÓN:
URB. VILLA LUCRE CALLE LAS ALTURAS, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO JOSE DOMINGO ESPINAR

HOJA
DE

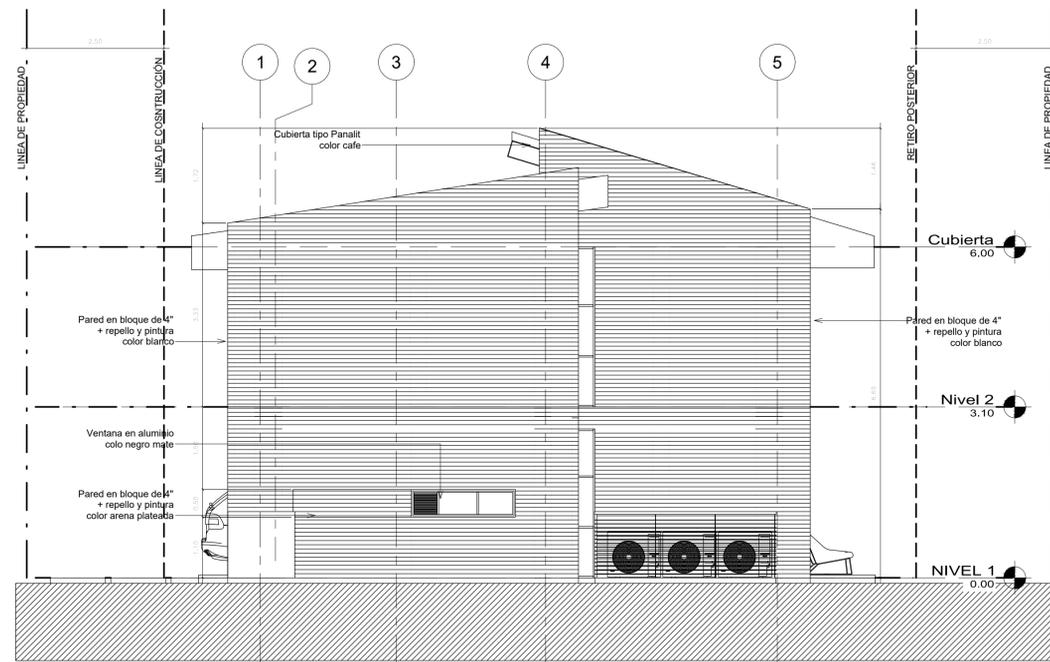
3 DE 14

SECCIÓN:
ARQUITECTURA

CONTENIDO:
VIVIENDA TIPO NEBRASKA
CUBIERTA
Fachada Lateral Izquierda
Fachada Principal

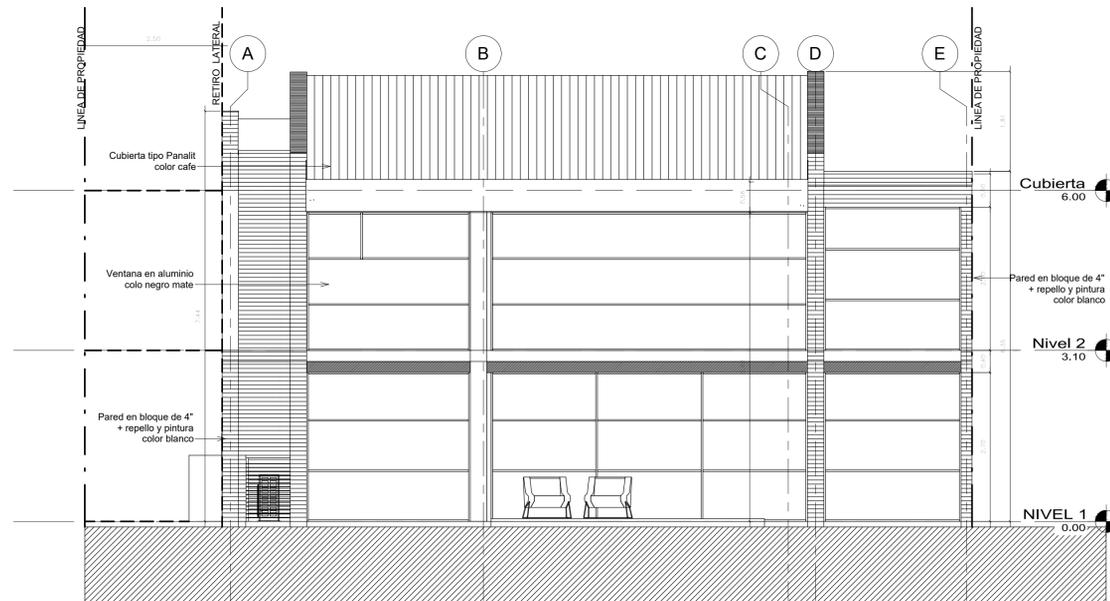
APROBADO:

DIRECTOR DE OBRAS
MUNICIPALES



1 Fachada Lateral Derecha
VIVIENDA TIPO NEBRASKA

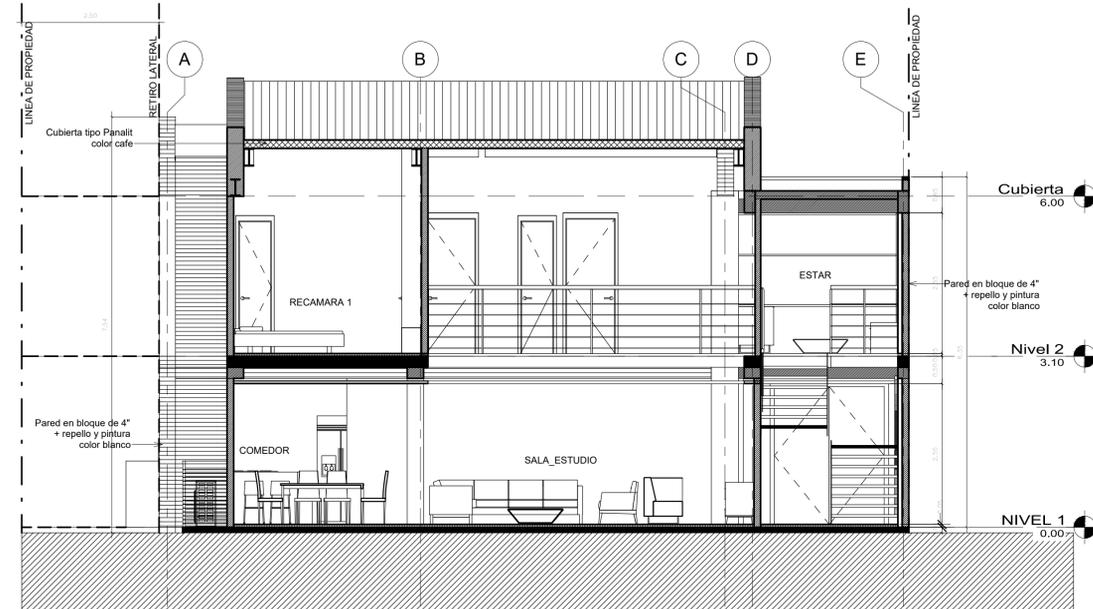
ESCALA 1 : 50



2 Fachada Posterior
VIVIENDA TIPO NEBRASKA

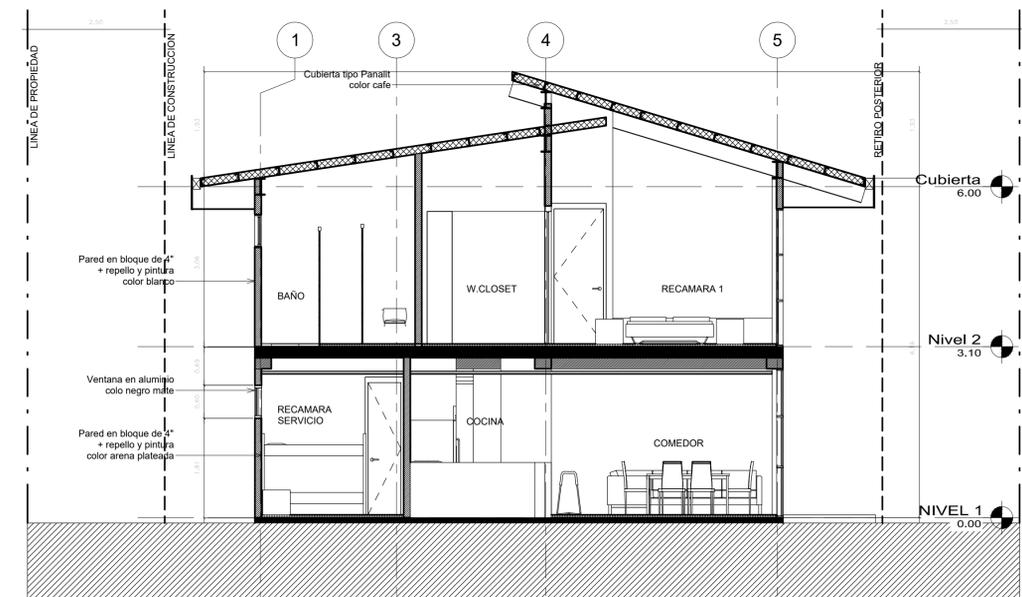
ESCALA 1 : 50

NOTA: El mobiliario y los electrodomesticos indicados no están incluidos como parte de la vivienda.



3 Sección Longitudinal A-A
VIVIENDA TIPO NEBRASKA

ESCALA 1 : 50

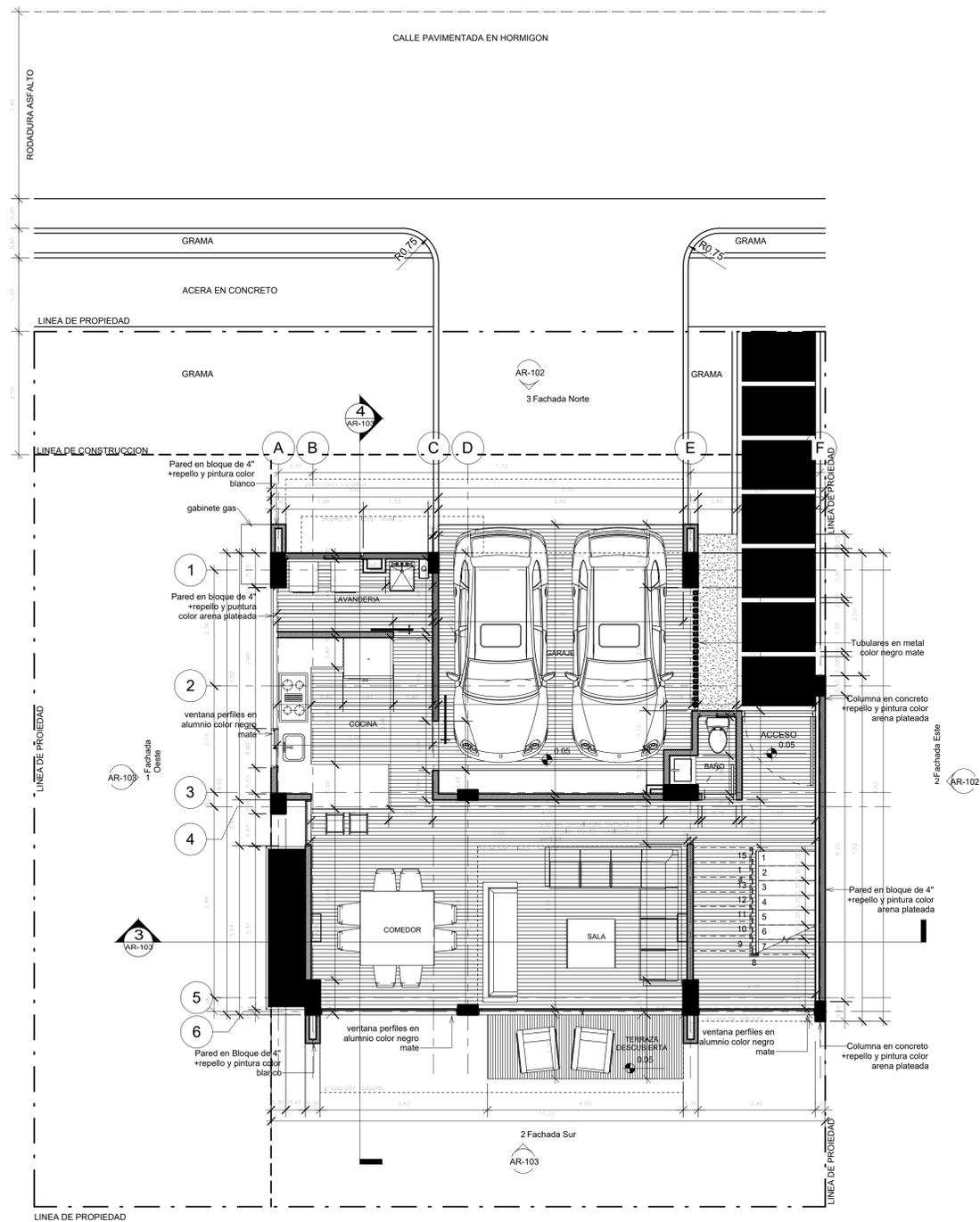


4 Sección transversal B-B
VIVIENDA TIPO NEBRASKA

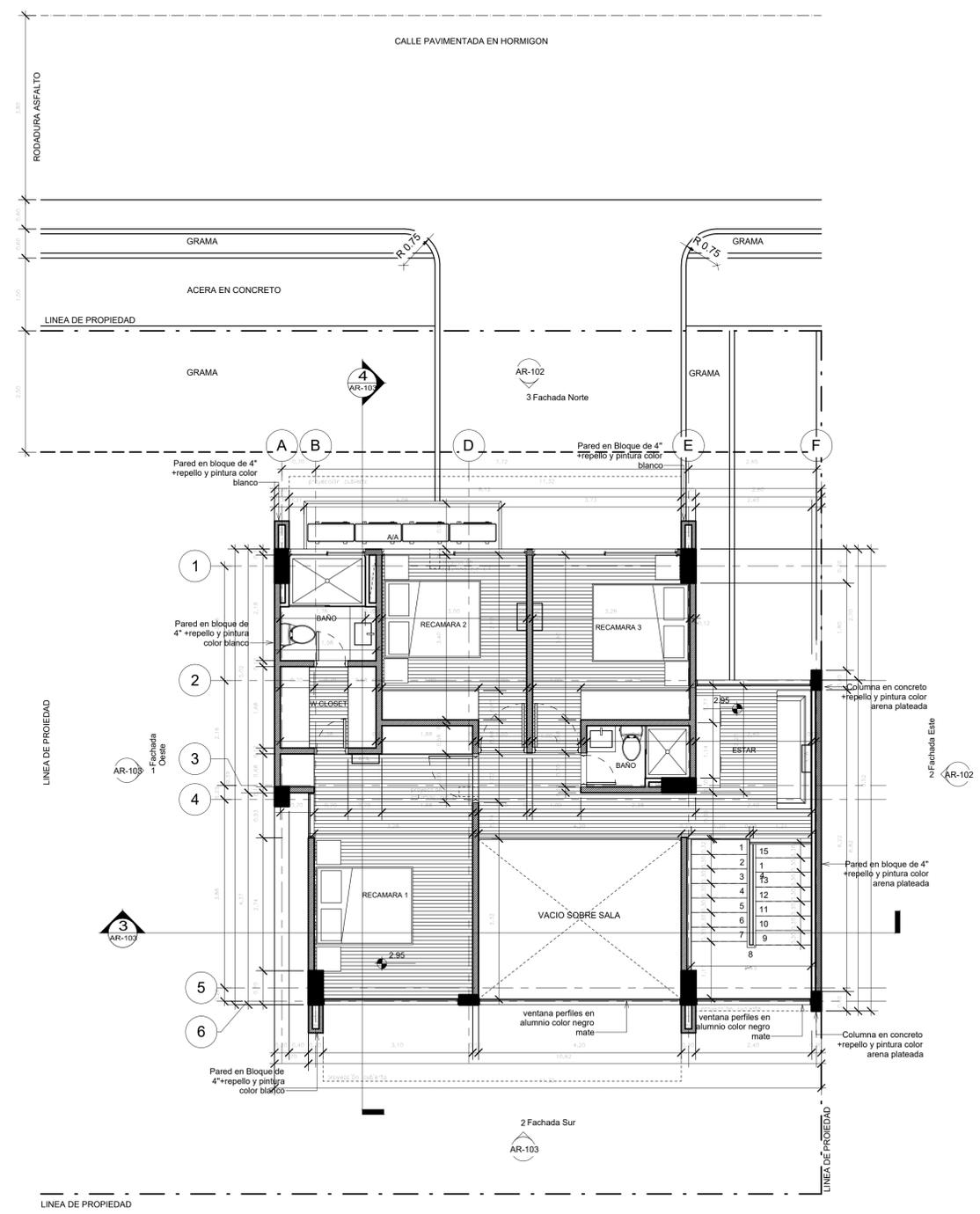
ESCALA 1 : 50

	<p>AREAS DE VIVIENDA CITY VIEW</p> <p>Modelo Nebraska 3 recamaras + 3 baños Recama de servicio+ baño Estar Familiar 13.66 x 10.61 = 144.93 m2</p> <p>Area cerrada :181.91 m2 Area Abierta techada:41.06 m2</p> <p>Total:222.91 m2 Area Abierta Pavimentada: 21 m2</p>	<p>PROPIETARIO: RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.</p> <p>REP. LEGAL: LARISSA E. CASTAÑEDA. CÉDULA: 8-420-991</p>	<p>DISEÑO: ALCUBOSMAR</p> <p>CALCULO: E.N.G</p>	<p>PROYECTO RESIDENCIAL CITY VIEW</p>		<p>SECCIÓN: ARQUITECTURA</p>
			<p>DIBUJO: ALCUBOSMAR</p> <p>FECHA: 18-02-2025</p> <p>ESCALA: INDICADAS</p> <p>ARCHIVO: AR-103</p>	<p>PROPIEDAD DE: RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.</p> <p>UBICACIÓN: URB.VILLA LUCRE.CALLE LAS ALTURAS.DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO JOSE DOMINGO ESPINAR</p>		<p>CONTENIDO: VIVIENDA TIPO NEBRASKA CUBIERTA FACHADA OESTE FACHADA SUR SECCIÓN LONGITUDINAL A-A SECCIÓN TRANSVERSAL B-B</p> <p>APROBADO: DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES</p>

NOTAS IMPORTANTES:
- NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO.
- LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS PREVALECE SOBRE LOS DEMÁS PLANOS TÉCNICOS.



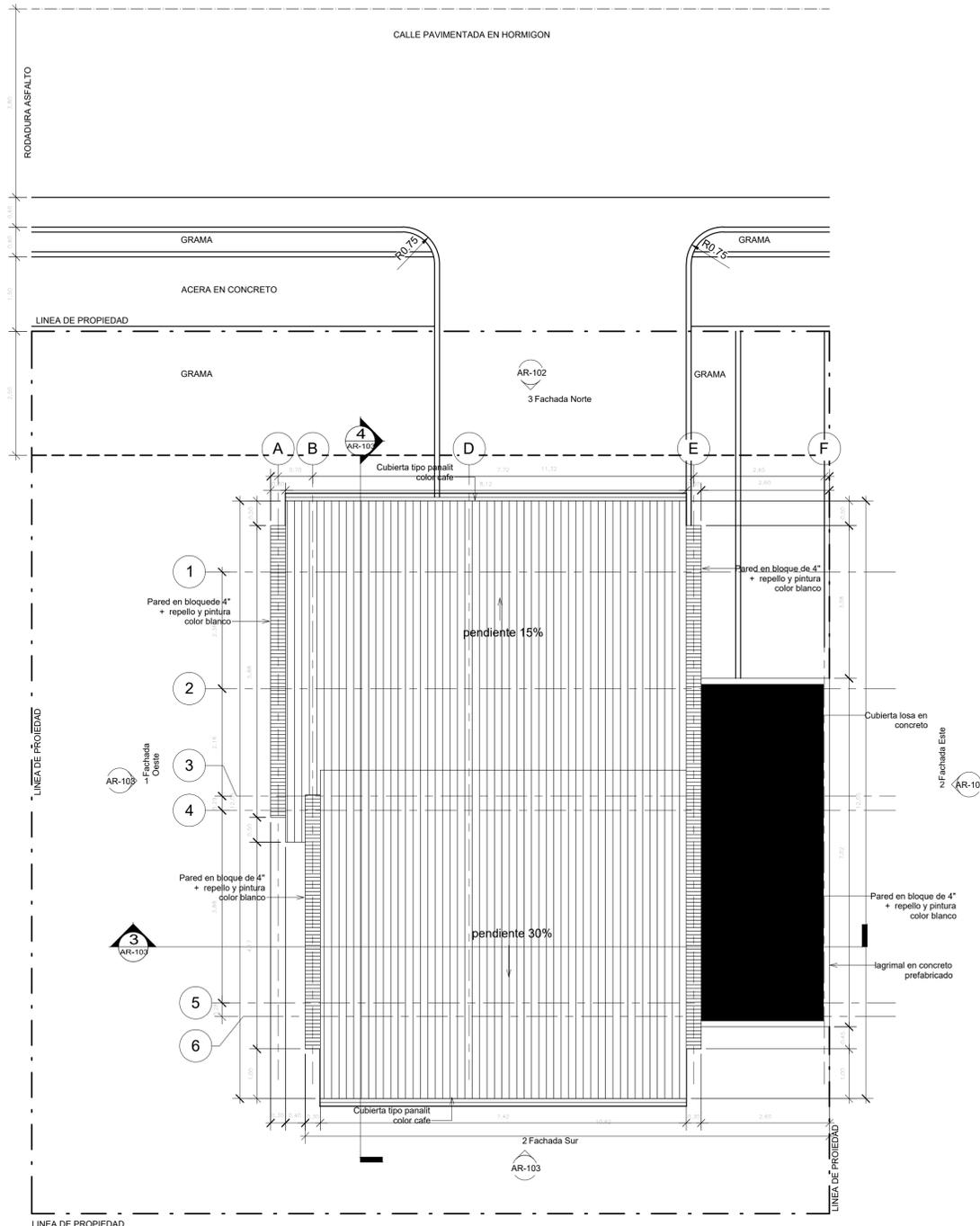
1 PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 1
 VIVIENDA TIPO VERMONT
 ESCALA 1 : 50



2 PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 2
 VIVIENDA TIPO VERMONT
 ESCALA 1 : 50

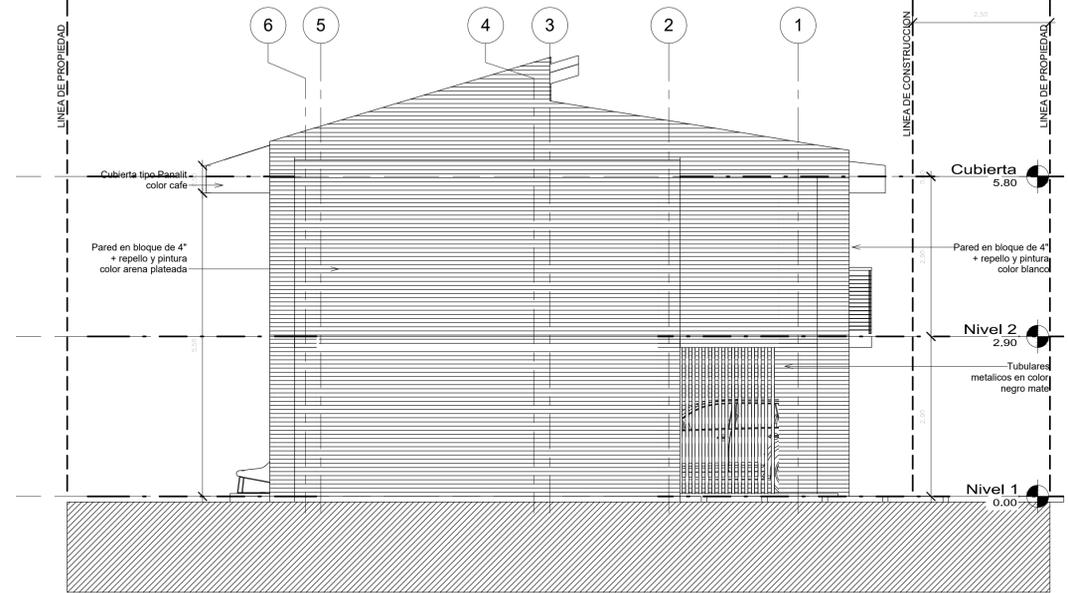
NOTA: El mobiliario y los electrodomesticos indicados no están incluidos como parte de la vivienda.

	AREAS DE VIVIENDA CITY VIEW Modelo Vermont 3 recamaras + 2 baños Estar Familiar 11.32 x 10.55 = 119.42 m ² Área cerrada 144.90 m ² Área Abierta techada 38.87 m ² Total 183.67 m ² Área Abierta Pavimentada: 21 m ²	NOTAS IMPORTANTES: - NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO. - LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS PREVALECE SOBRE LOS DEMÁS PLANOS TÉCNICOS.	PROYECTO RESIDENCIAL CITY VIEW	SECCIÓN: ARQUITECTURA CONTENIDO: VIVIENDA TIPO VERMONT PLANTA NIVEL 1 PLANTA NIVEL 2
DISEÑO: ALCUBOSMAR CALCULO: E.N.G. DIBUJO: ALCUBOSMAR FECHA:	ESCALA: UBICACIÓN: INDICADAS: URB. VILLA LUCRE. CALLE LAS ALTURAS. DISTRITO DE SAN MIGUELITO. CORREGIMIENTO JOSE DOMINGO ESPINAR	ARCHIVO: AR-101	HOJA DE: 5 DE 14	REP. LEGAL: LARISSA E. CASTAÑEDA. CÉDULA: 8-420-991

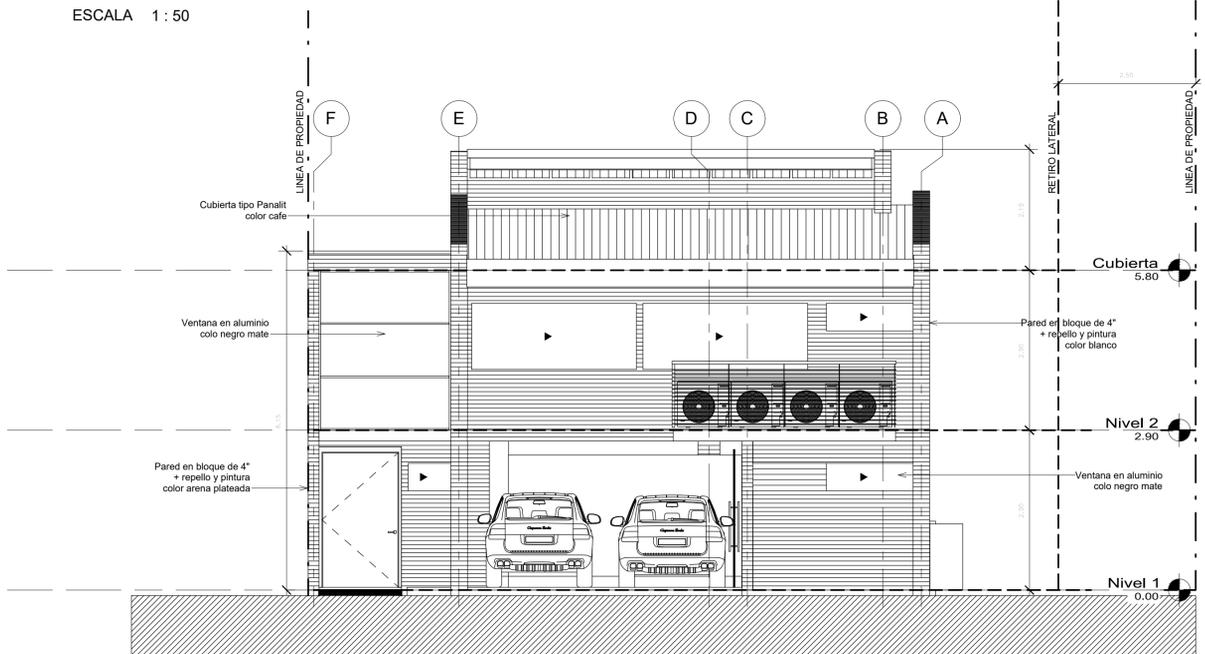


1 PLANTA ARQUITECTONICA CUBIERTA
 VIVIENDA TIPO VERMONT
 ESCALA 1 : 50

NOTA: El mobiliario y los electrodomesticos indicados no están incluidos como parte de la vivienda.



2 Fachada Este
 VIVIENDA TIPO VERMONT
 ESCALA 1 : 50

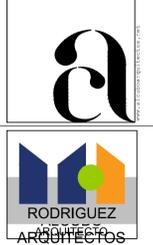


3 Fachada Norte
 VIVIENDA TIPO VERMONT
 ESCALA 1 : 50

AREAS DE VIVIENDA CITY VIEW

Modelo Vermont
 3 recamaras + 2 baños
 Estar Familiar
 11.32 x 10.55 = 119.42 m²
 Área cerrada: 144.90 m²
 Área Abierta techada: 38.87 m²
 Total: 183.67 m²
 Área Abierta Pavimentada: 21 m²

NOTAS IMPORTANTES:
 - NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO.
 - LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS PREVALECE SOBRE LOS DEMÁS PLANOS TECNICOS.



PROPIETARIO:
 RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

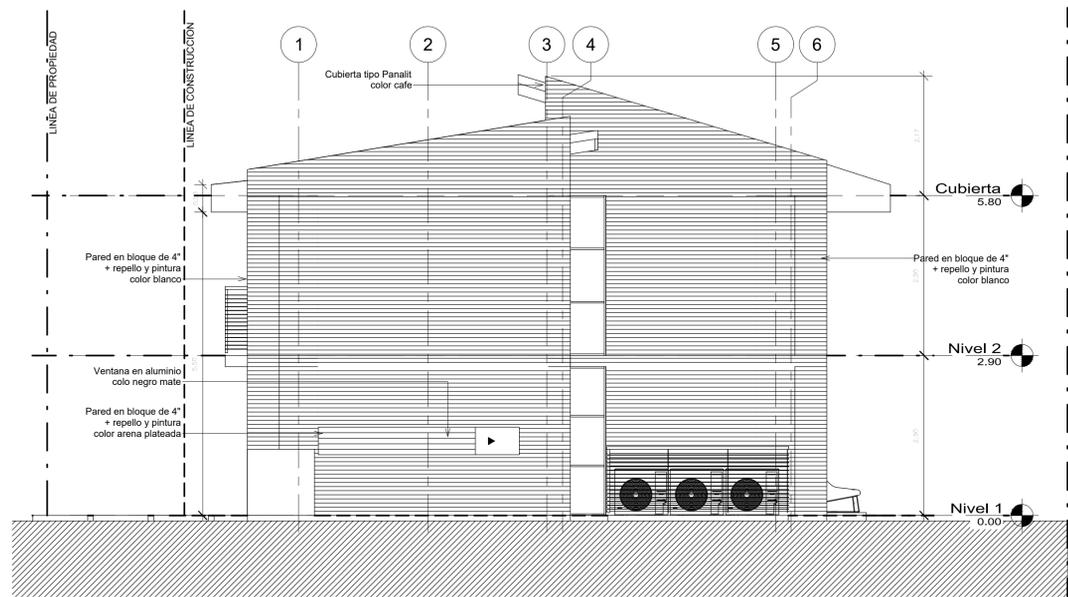
REP. LEGAL: LARISSA E. CASTAÑEDA.
 CÉDULA: 8-420-991

DISEÑO:
 ALCUBOSMAR
 CALCULO:
 E.N.G.
 DIBUJO:
 ALCUBOSMAR
 FECHA:
 18-02-2025
 ESCALA:
 INDICADAS
 ARCHIVO:
 AR-102

PROYECTO
RESIDENCIAL CITY VIEW
 PROPIEDAD DE:
RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.
 UBICACIÓN:
 URB. VILLA LUCRE, CALLE LAS ALTURAS, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO JOSE DOMINGO ESPINAR

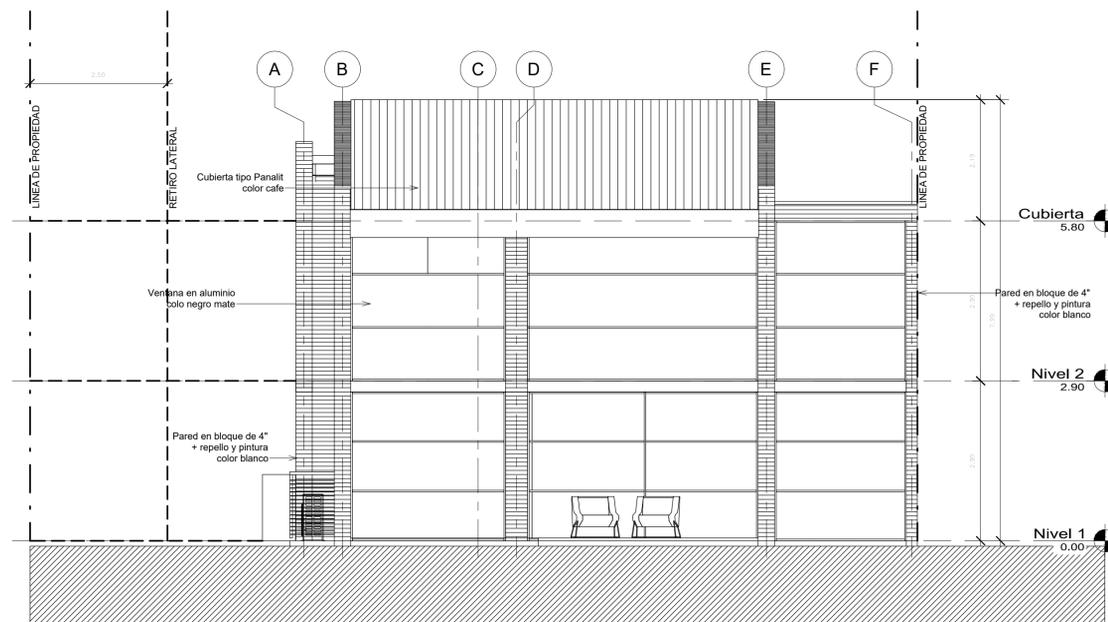
SECCIÓN:
 ARQUITECTURA
 CONTENIDO:
 VIVIENDA TIPO VERMONT
 PLANTA CUBIERTA
 FACHA ESTE
 FACHADA NORTE
 APROBADO:
 DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

HOJA DE
 6 DE 14



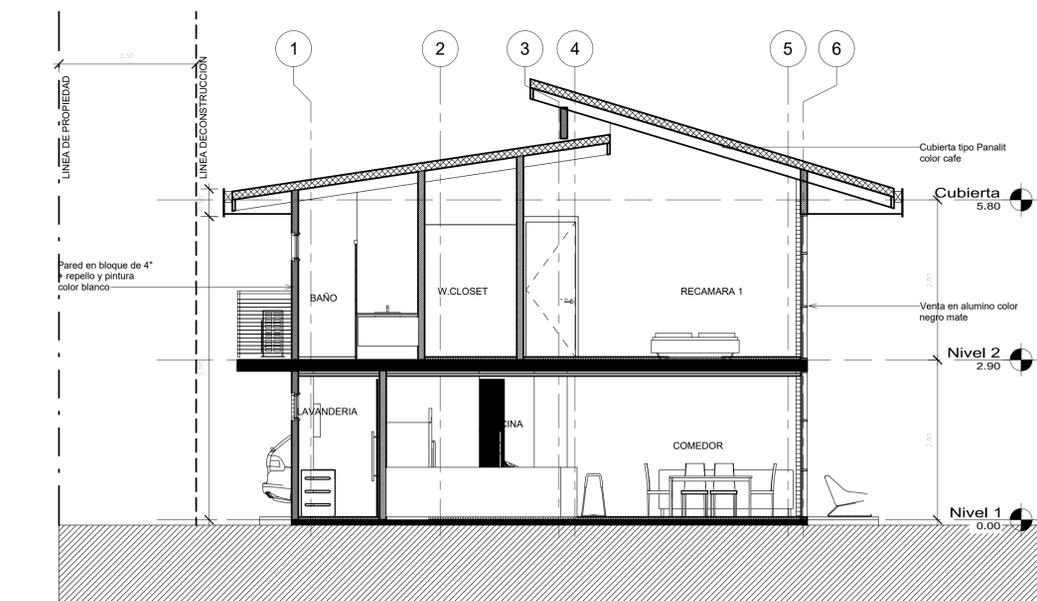
1 Fachada Oeste
VIVIENDA TIPO VERMONT

ESCALA 1 : 50



3 Sección Longitudinal A-A
VIVIENDA TIPO VERMONT

ESCALA 1 : 50

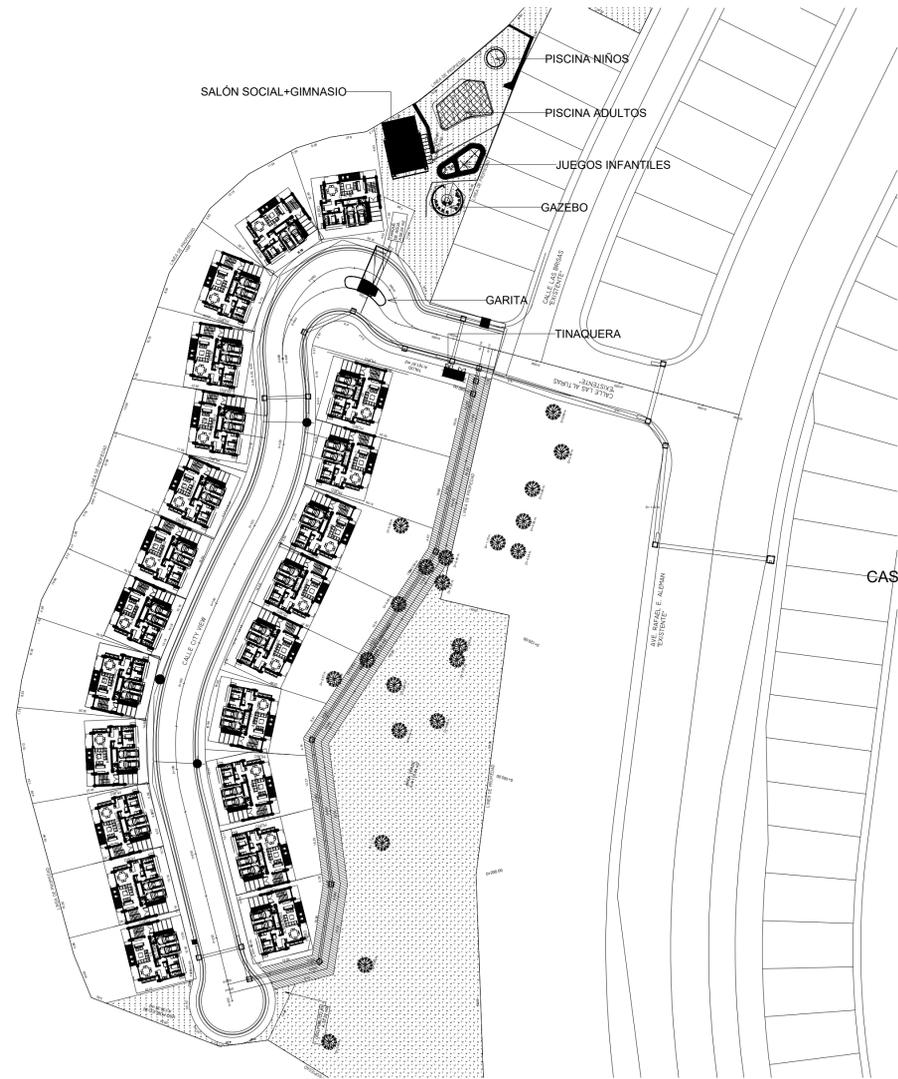


4 Sección Transversal B-B
VIVIENDA TIPO VERMONT

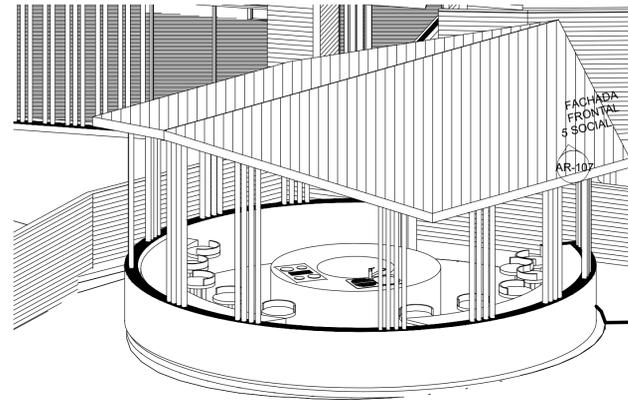
ESCALA 1 : 50

NOTA: El mobiliario y los electrodomesticos indicados no están incluidos como parte de la vivienda.

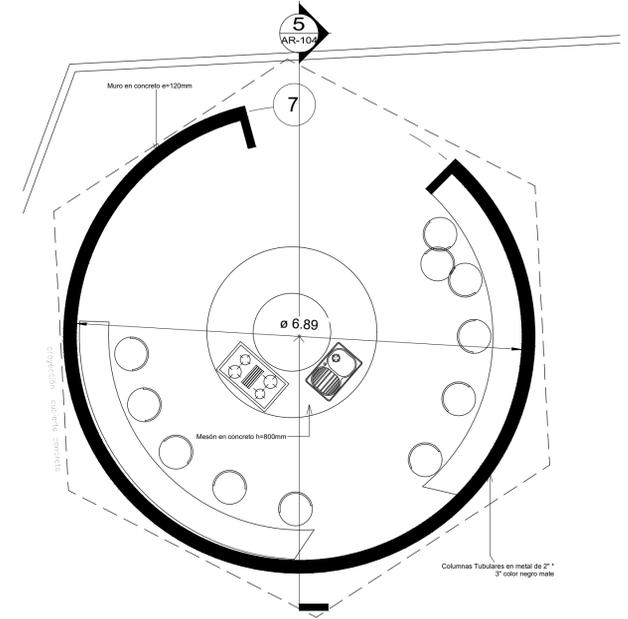
		AREAS DE VIVIENDA CITY VIEW Modelo Vermont 3 recamaras + 2 baños Estar Familiar 11.32 x 10.55 = 119.42 m2 Área cerrada: 144.90 m2 Área Abierta techada: 38.87 m2 Total: 183.67 m2 Área Abierta Pavimentada: 21 m2	PROYECTO RESIDENCIAL CITY VIEW		SECCIÓN: ARQUITECTURA
		NOTAS IMPORTANTES: - NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO. - LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS PREVALECE SOBRE LOS DEMÁS PLANOS TÉCNICOS.	DISEÑO: ALCUBOMAR CALCULO: E.N.G. DIBUJO: ALCUBOMAR FECHA: 18-02-2025 ESCALA: INDICADAS ARCHIVO: AR-103	PROPIETARIO: RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A. REP. LEGAL: LARISSA E. CASTAÑEDA. CÉDULA: 8-420-991	PROPIEDAD DE: RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A. UBICACIÓN: URB. VILLA LUCRE CALLE LAS ALTURAS, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO JOSE DOMINGO ESPINAR



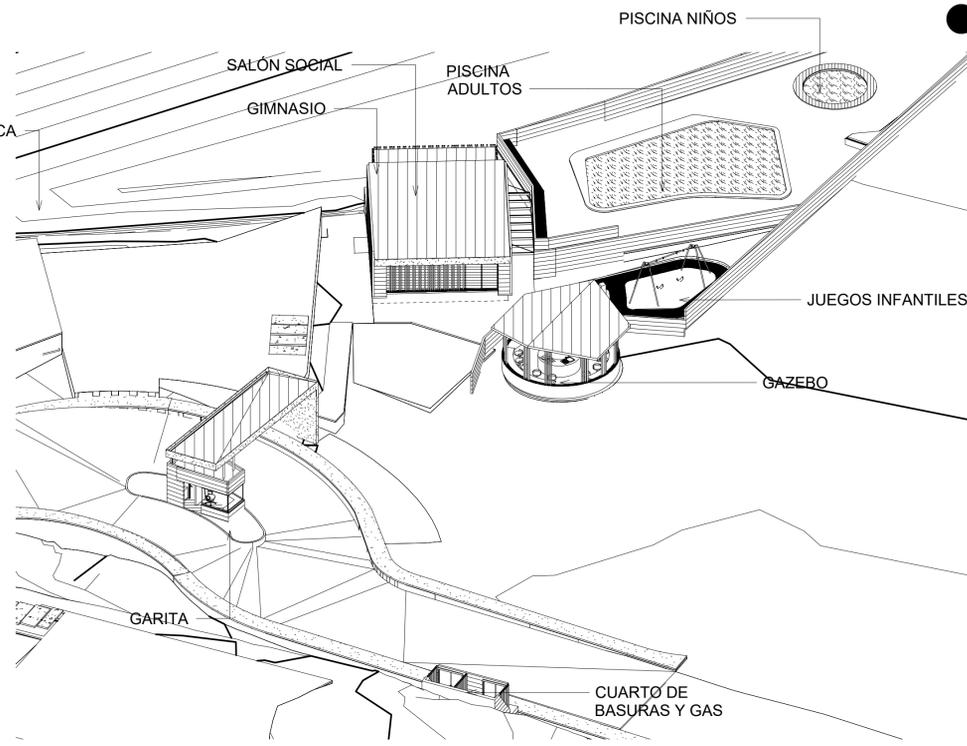
NIVEL LOCALIZACIÓN
1 : 750



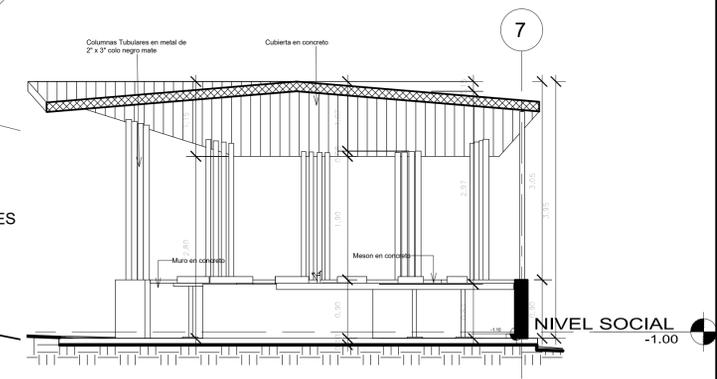
ISOMETRICO GAZEBO



NIVEL GAZEBO
1 : 50



ISOMÉTRICO ÁREAS COMUNES



SECCION GAZEBO
1 : 50



NOTAS IMPORTANTES:
- NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO.
- LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS PREVALECE SOBRE LOS DEMÁS PLANOS TÉCNICOS.

PROPIETARIO:
RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

REP. LEGAL: LARISSA E. CASTAÑEDA.
CÉDULA: 8-420-991

DISEÑO: Author
CALCULO: **PROYECTO RESIDENCIAL CITY VIEW**

DIBUJO: Designer
FECHA: 18-02-2025
ESCALA: As indicated
ARCHIVO: AR-104

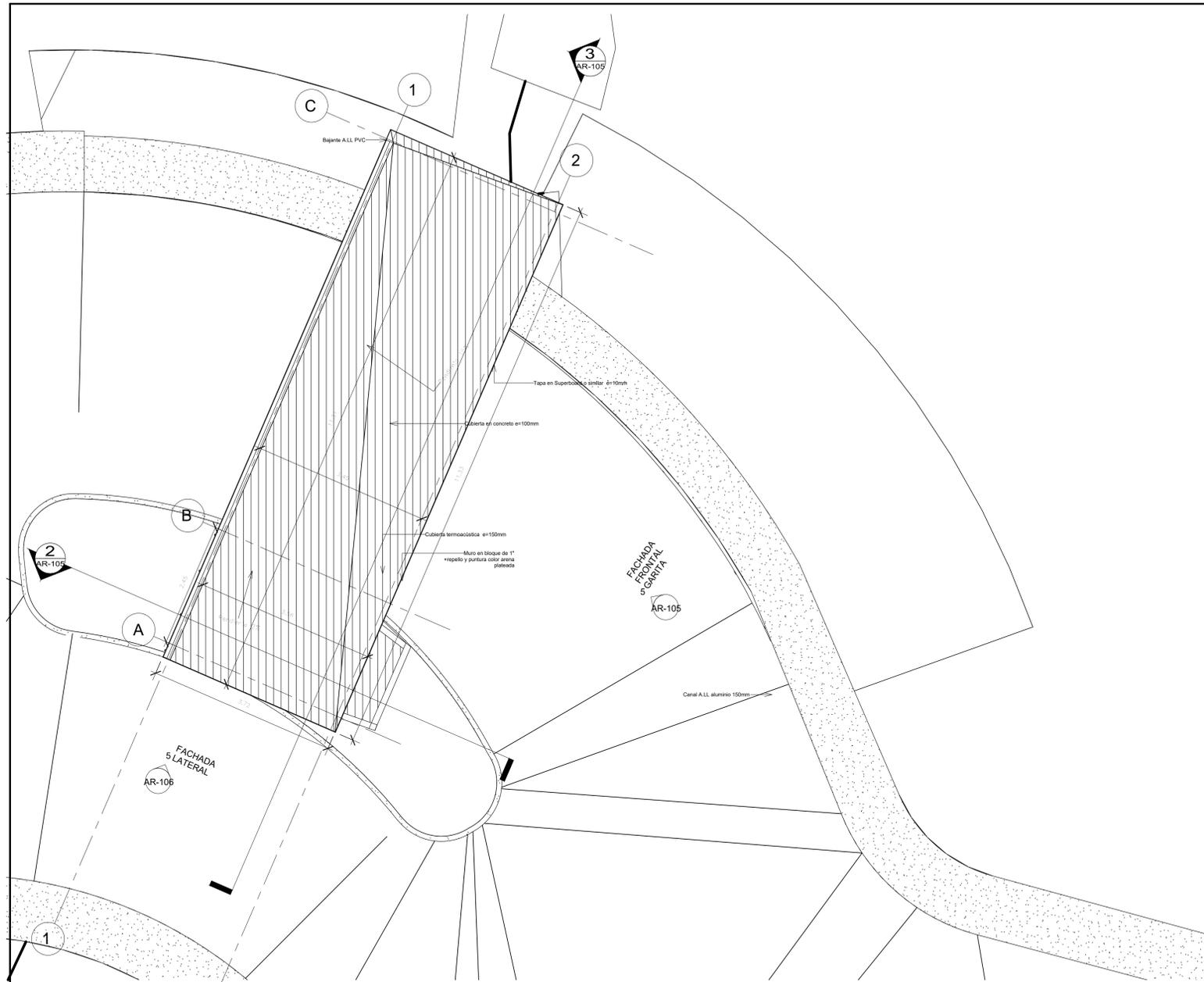
PROPIEDAD DE:
RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

UBICACIÓN:
DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO JOSE DOMINGO ESPINAR, CALLE LAS ALTURAS.

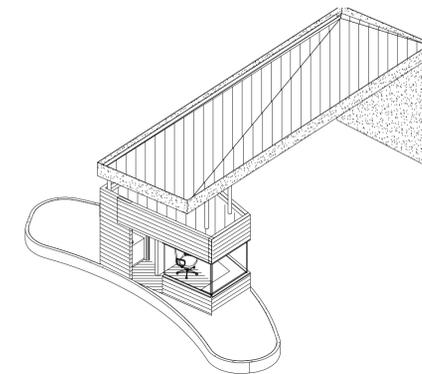
HOJA DE 8 DE 14

SECCIÓN: ARQUITECTURA
CONTENIDO: PLANTA GENERAL LOCALIZACIÓN

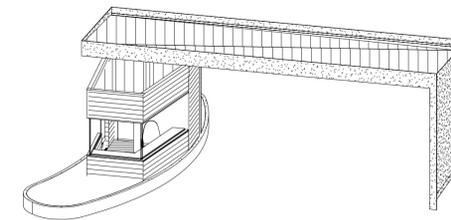
APROBADO:
DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES



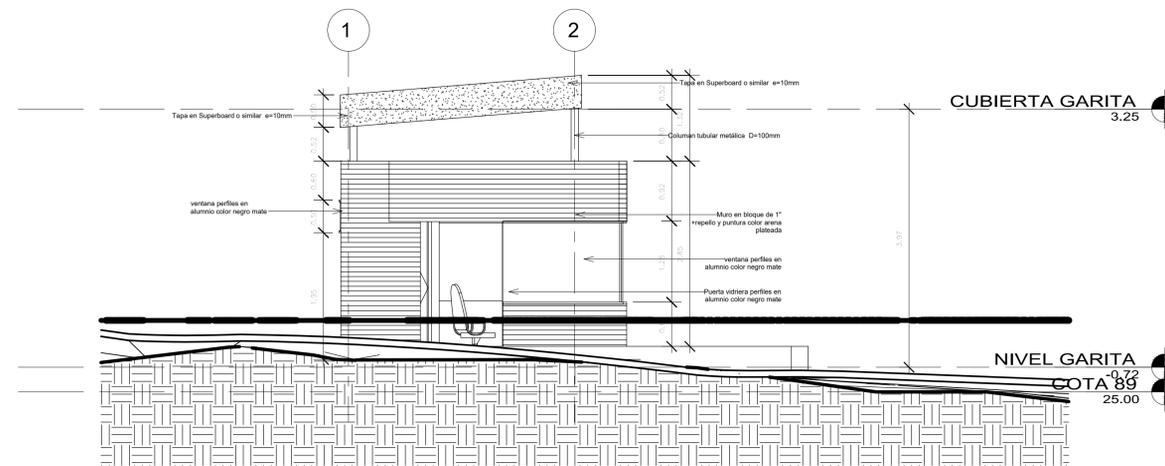
● CUBIERTA GARITA
1 : 50



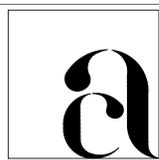
● ISOMETRICO 1 GARITA



● ISOMETRICO 2 GARITA



● FACHADA LATERAL
1 : 50



NOTAS IMPORTANTES:
- NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO.
- LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS PREVALECE SOBRE LOS DEMÁS PLANOS TÉCNICOS.

PROPIETARIO:
RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

REP. LEGAL: LARISSA E. CASTAÑEDA.
CÉDULA: 8-420-991

DISEÑO:
Author

CALCULÓ:

DIBUJÓ:
Designer

FECHA:
18-02-2025

ESCALA:
1 : 50

ARCHIVO:
AR-106

PROYECTO
RESIDENCIAL CITY VIEW

PROPIEDAD DE:
RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

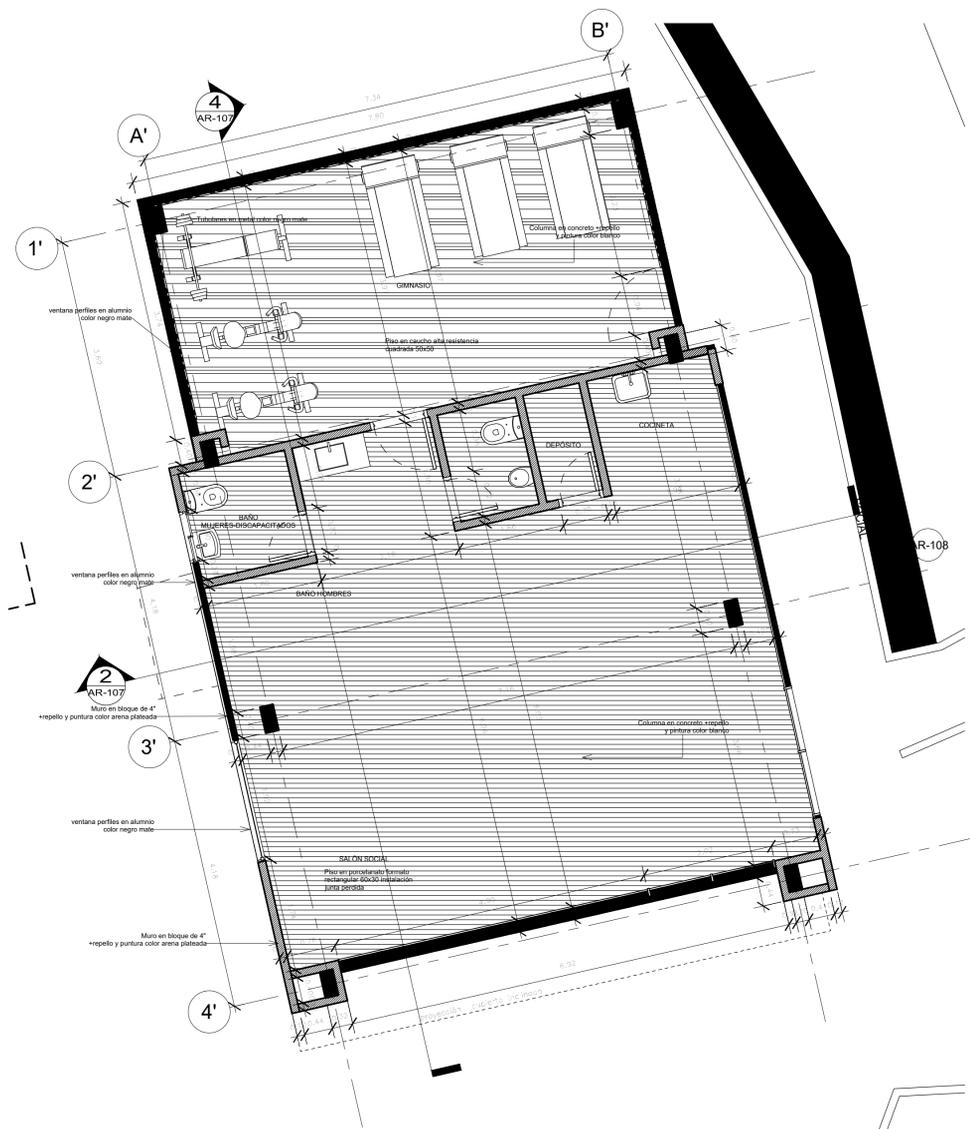
UBICACIÓN:
DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO
JOSE DOMINGO ESPINAR, CALLE LAS ALTURAS.

HOJA
DE
10 DE 14

SECCIÓN:
ARQUITECTURA
CONTENIDO:
CUBIERTA GARITA

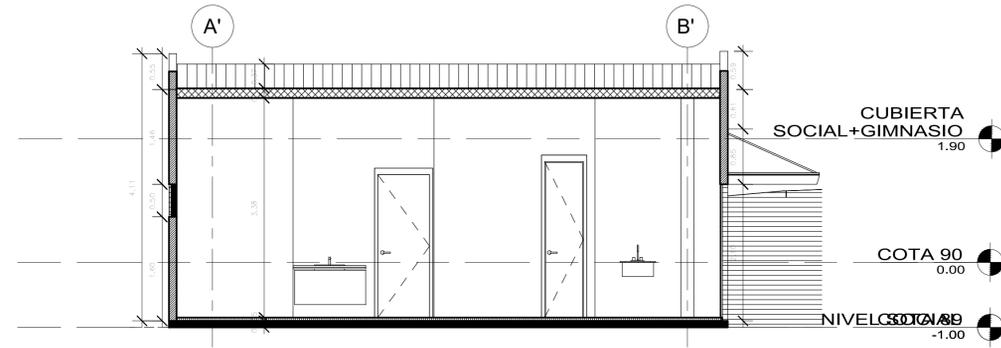
APROBADO:

DIRECTOR DE OBRAS
MUNICIPALES

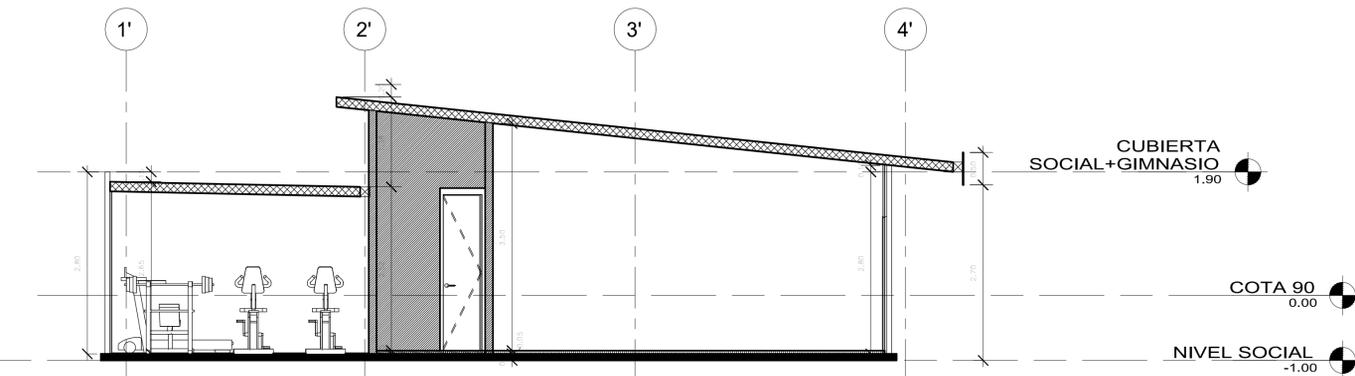


NIVEL SOCIAL+GIMNASIO
1: 50

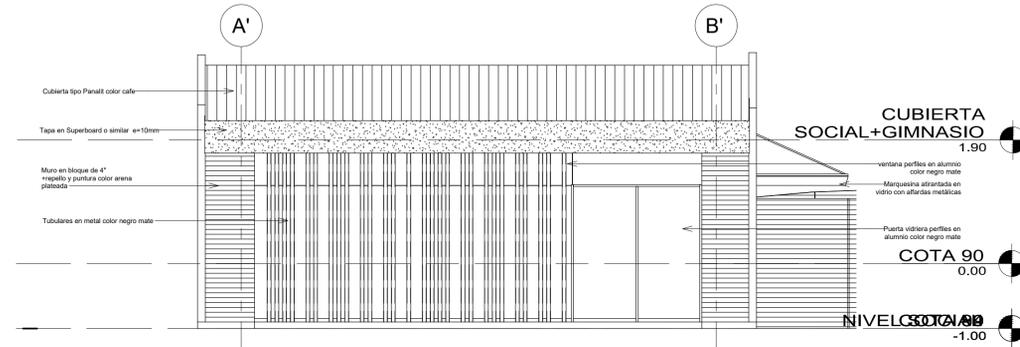
FACHADA FRONTAL 5 SOCIAL
AR-107



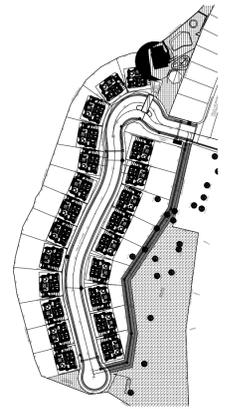
SECCIÓN TRANS SOCIAL
1: 50



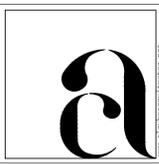
SECCIÓN LONG SOCIAL+GIMNASIO
1: 50



FACHADA FRONTAL SOCIAL
1: 50



LOCALIZACION SOCIAL
1: 2000



NOTAS IMPORTANTES:
- NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO.
- LA INFORMACIÓN DE LOS DATOS TÉCNICOS DEBEN SER REVISADOS POR LOS INGENIEROS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS.

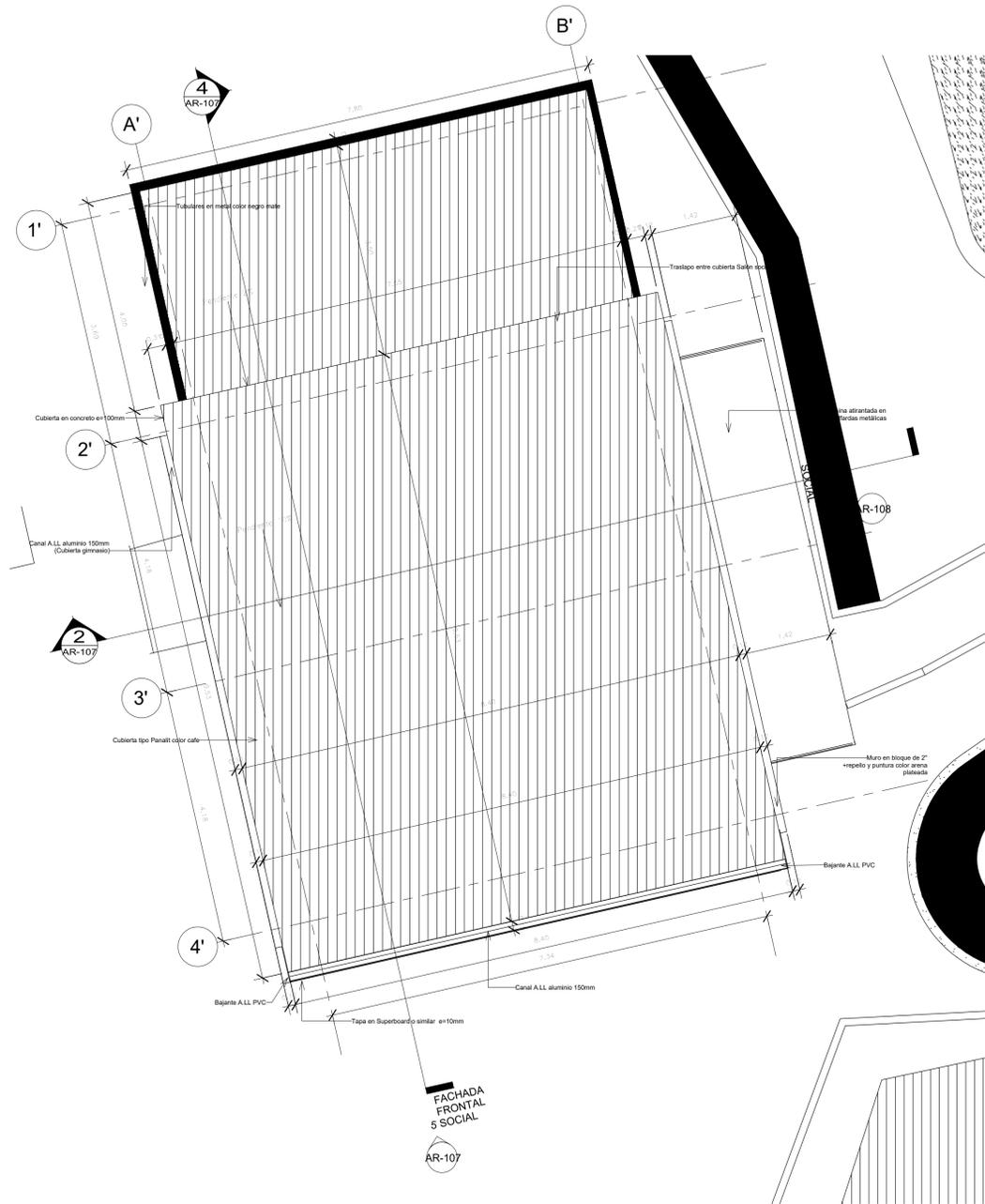
PROPIETARIO:
RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

REP. LEGAL: LARISSA E. CARRERA.
R=120391

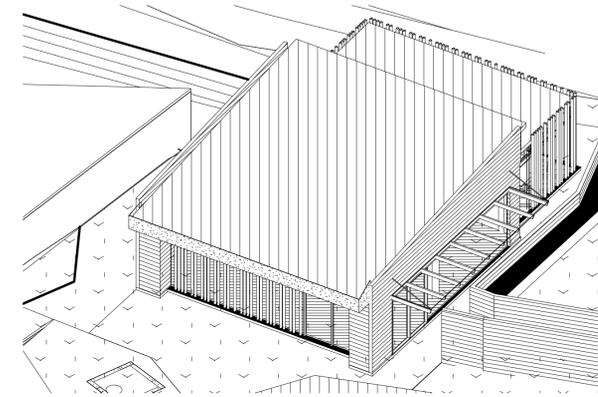
DISEÑO:
Author
CALCULO:
DIBUJO:
Designer
FECHA:
18-02-2025
ESCALA:
As indicated
ARCHIVO:
AR-107

PROYECTO
RESIDENCIAL CITY VIEW
PROPIEDAD DE:
RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.
UBICACIÓN:
DISTRITO DE SAN
MATEO DE
ALTURAS
HOJA
DE
11 DE 14

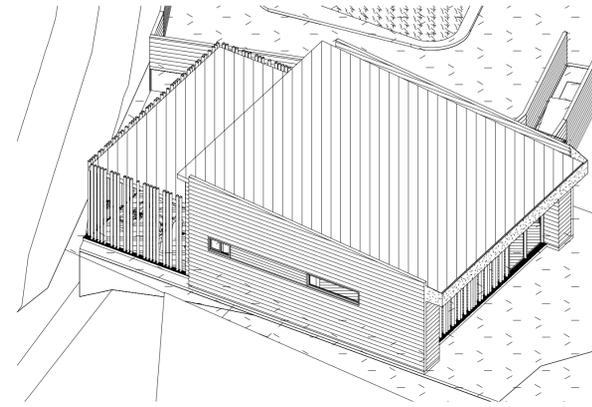
SECCIÓN:
ARQUITECTURA
CONTENIDO:
PLANTA SALÓN
SOCIAL+GIMNASIO
APROBADO:
DIRECTOR DE
OBRA



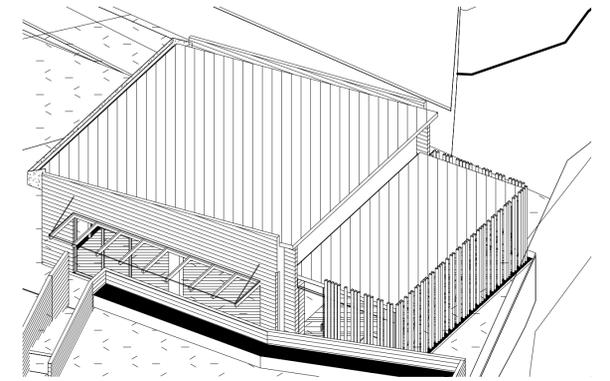
CUBIERTA SOCIAL+GIMNASIO
1 : 50



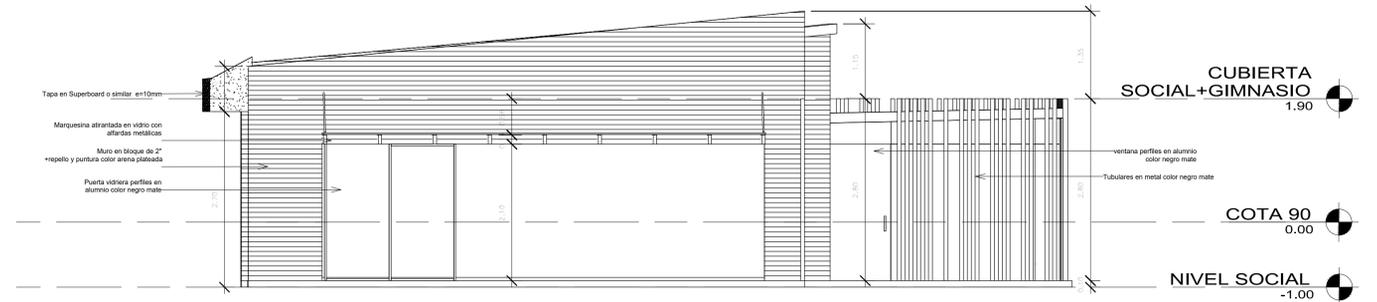
ISOMETRICO SALÓN SOCIAL+GIMNASIO



ISOMETRICO 2 SALÓN SOCIAL+GIMNASIO



ISOMETRICO 3 SALÓN SOCIAL+GIMNASIO



FACHADA LATERAL SOCIAL
1 : 50



NOTAS IMPORTANTES:
- NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO.
- LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS PREVALECE SOBRE LOS DEMÁS PLANOS TÉCNICOS.

PROPIETARIO:
RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

REP. LEGAL: LARISSA E. CASTAÑEDA,
CÉDULA: 8-420-991

DISEÑO:
Author

CALCULÓ:

DIBUJÓ:
Designer

FECHA:
18-02-2025

ESCALA:
1 : 50

ARCHIVO:
AR-108

PROYECTO
RESIDENCIAL CITY VIEW

PROPIEDAD DE:
RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

UBICACIÓN:
DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO
JOSE DOMINGO ESPINAR, CALLE LAS ALTURAS.

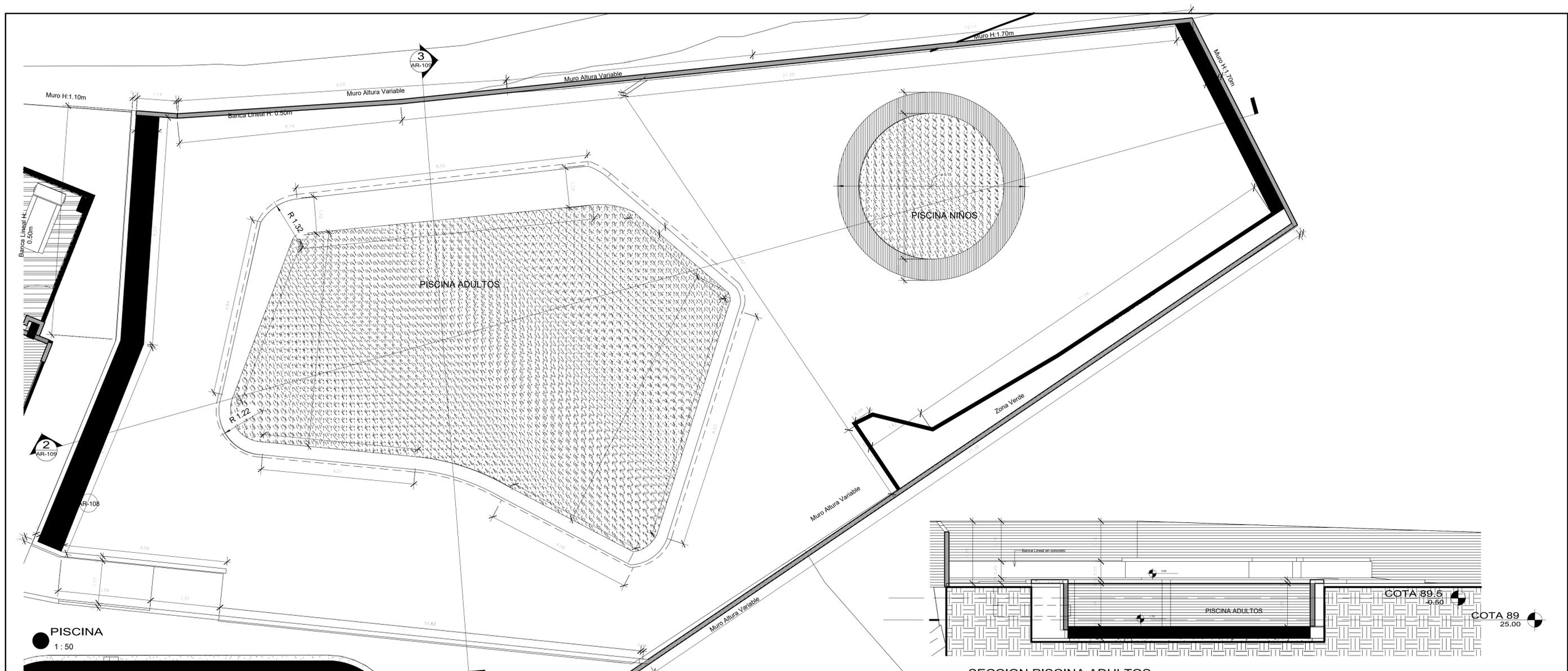
HOJA
DE
12 DE 14

SECCIÓN:
ARQUITECTURA

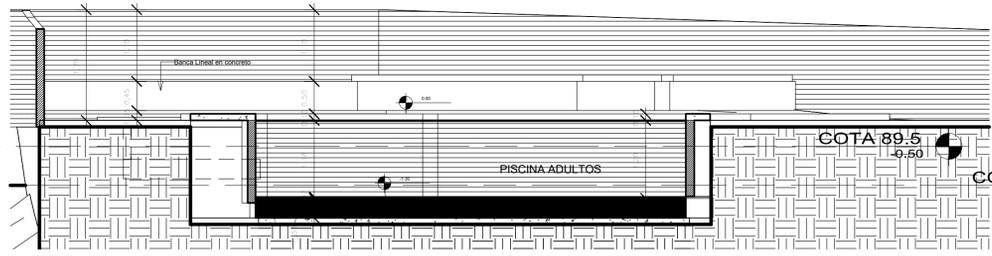
CONTENIDO:
CUBIERTA SALÓN
SOCIAL+GIMNASIO

APROBADO:

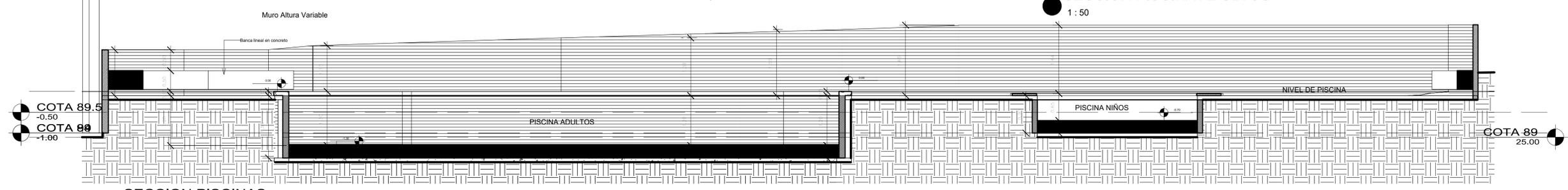
DIRECTOR DE OBRAS
MUNICIPALES



PISCINA
1 : 50



SECCION PISCINA ADULTOS
1 : 50



SECCION PISCINAS
1 : 50



NOTAS IMPORTANTES:
- NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO.
- LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS PREVALECE SOBRE LOS DEMÁS PLANOS TÉCNICOS.

PROPIETARIO:
RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

REP. LEGAL: LARISSA E. CASTAÑEDA,
CÉDULA: 8-420-991

DISEÑO:
Author
CALCULÓ:

DIBUJÓ:
Designer
FECHA:
18-02-2025
ESCALA:
1 : 50
ARCHIVO:
AR-109

PROYECTO
RESIDENCIAL CITY VIEW

PROPIEDAD DE:
RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.

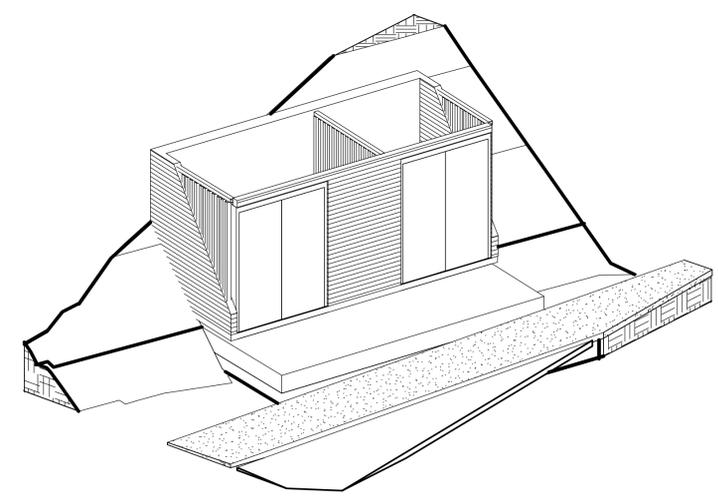
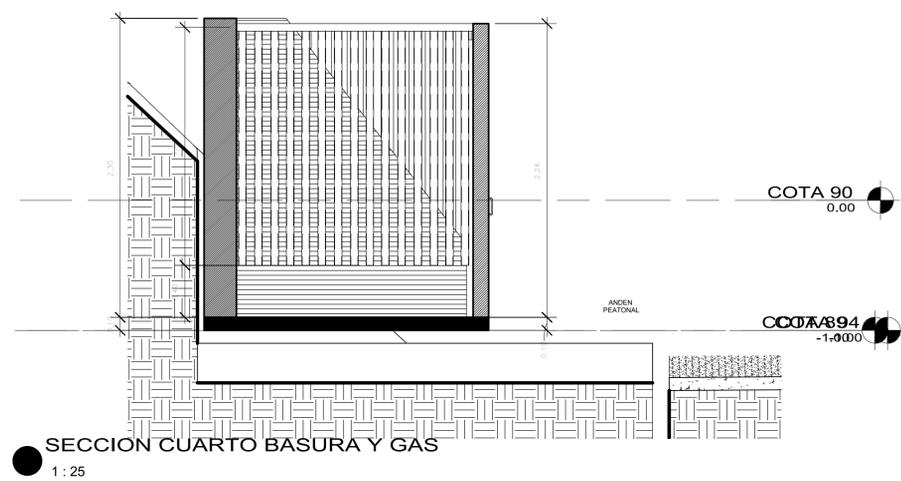
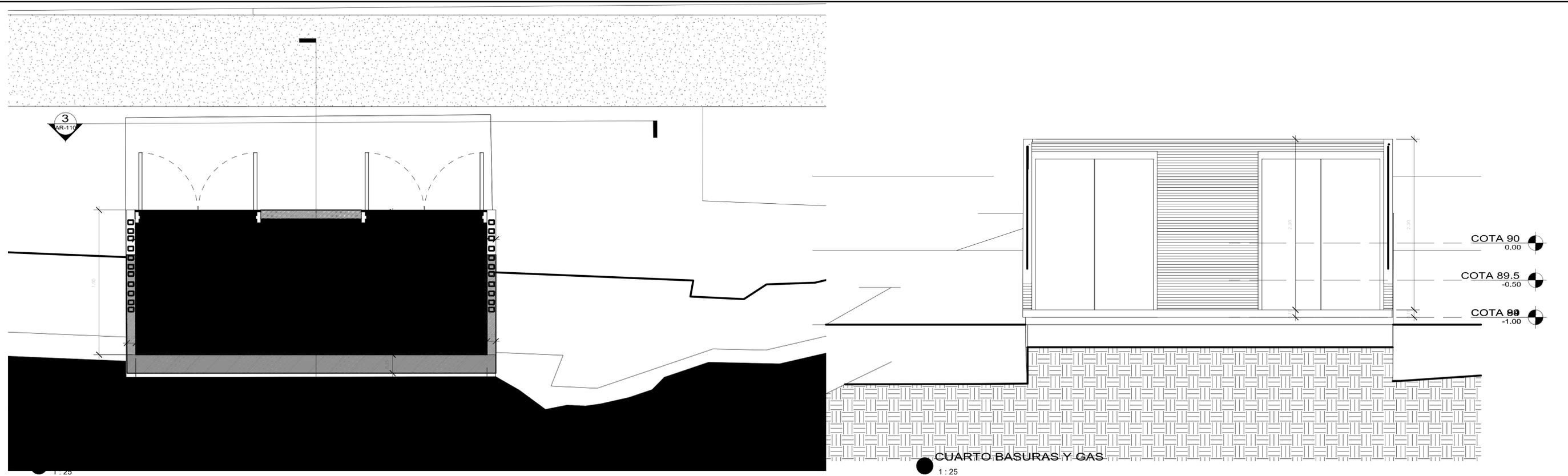
UBICACIÓN:
DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO
JOSE DOMINGO ESPINAR, CALLE LAS ALTURAS.

SECCIÓN:
ARQUITECTURA
CONTENIDO:
SECCIONES PISCINAS

APROBADO:

DIRECTOR DE OBRAS
MUNICIPALES

HOJA
DE 13 DE 14



NOTAS IMPORTANTES:
 - NO TOMAR MEDIDAS EN EL PLANO
 - LA INFORMACIÓN DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS PREVALECE SOBRE LOS DEMÁS PLANOS TÉCNICOS.

PROPIETARIO:
 RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.
 REP. LEGAL: LARISSA E. CASTAÑEDA.
 CÉDULA: 8-420-991

DISEÑO: Author	PROYECTO RESIDENCIAL CITY VIEW	SECCIÓN: ARQUITECTURA
CALCULO:		CONTENIDO: CUARTO DE BASURAS Y GAS Y TRANSFORMADOR ELECTRICO
DIBUJO: Designer	PROPIEDAD DE: RESIDENCIAL CITY VIEW, S.A.	APROBADO:
FECHA: 18-02-2025	UBICACIÓN: DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO JOSE DOMINGO ESPINAR, CALLE LAS ALTURAS	DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES
ESCALA: 1 : 25	HOJA DE	14 DE 14
ARCHIVO: AR-110		

PROYECTO: "RESIDENCIAL CITY VIEW"		
RESIDENCIAL CITY VIEW S.A	SECCIÓN:	14. ANEXO
PROMOTOR		

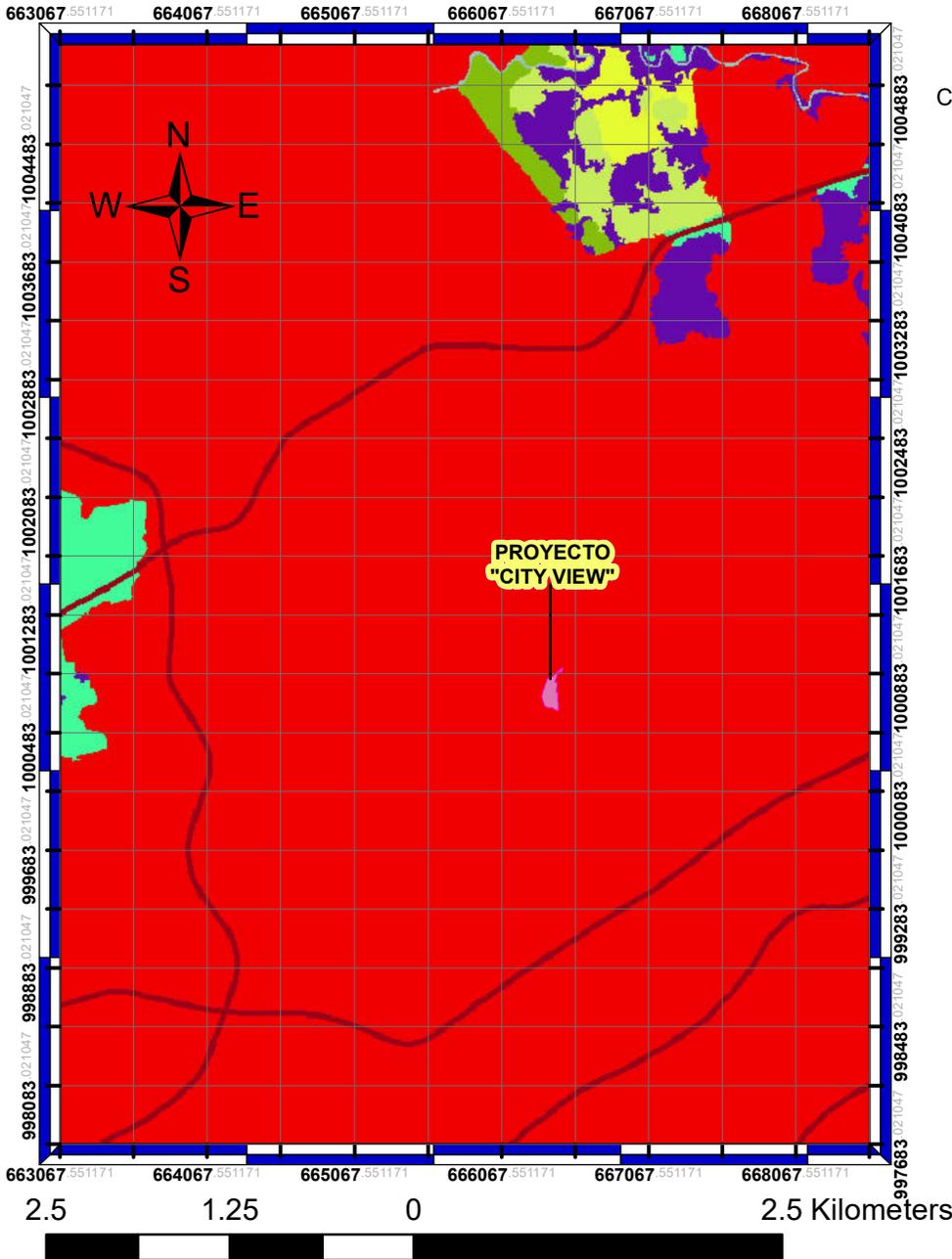
14.19 MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO A ESCALA ADECUADA, SEGÚN REQUISITOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:	CATERGORÍA	1. MARLENIS M. DIAZ 2. MARCELINO MENDOZA 3. ROXANA S. GONZÁLEZ	pág. 461
	II	CONSULTORES AMBIENTALES	

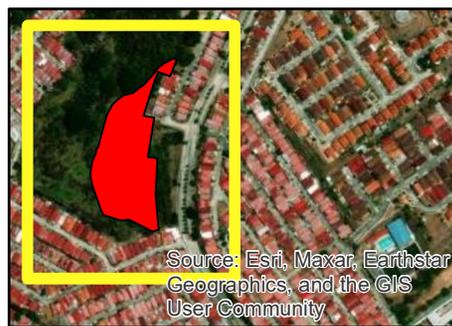
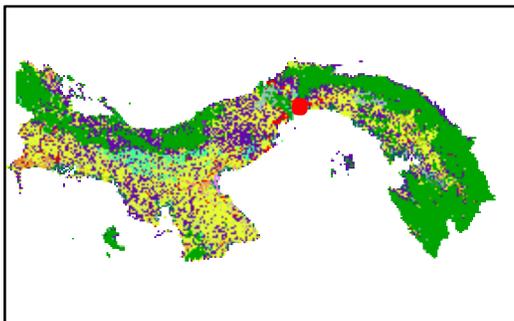
MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USOS DE SUELO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO. NOMBRE "RESIDENCIAL CITY VIEW"

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CAT. II

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DISTRITO DE SAN MIGUELITO
CORREGIMIENTO JOSÉ DOMINGO ESPINAR
VILLA LUCRE, CALLE LAS ALTURAS



COORDENADAS DEL POLIGONO		
EST.	UTM	
	NORTE	ESTE
1-2	1000824.31	666446.83
2-3	1000827.77	666428.89
3-4	1000881.21	666445.19
4-5	1000901.49	666453.44
5-6	1000893.58	666472.89
6-7	1000921.25	666484.14
7-8	1000923.02	666479.80
8-9	1000919.90	666472.60
9-10	1000914.60	666462.16
10-11	1000906.85	666453.10
11-12	1000899.38	666447.12
12-13	1000892.34	666441.73
13-14	1000880.19	666429.39
14-15	1000874.12	666422.67
15-16	1000866.32	666411.34
16-17	1000864.46	666403.18
17-18	1000861.37	666395.41
18-19	1000854.65	666384.96
19-20	1000845.93	666376.49
20-21	1000830.51	666368.19
21-22	1000807.33	666361.96
22-23	1000776.43	666353.66
23-24	1000771.46	666350.74
24-25	1000766.30	666349.84
25-26	1000753.14	666344.18
26-27	1000734.38	666340.96
27-28	1000726.10	666340.29
28-29	1000711.39	666343.62
29-30	1000671.91	666357.63
30-31	1000662.34	666362.42
31-32	1000653.26	666392.98
32-33	1000655.53	666404.03
33-34	1000635.22	666443.06
34-35	1000638.40	666454.56
35-36	1000695.13	666449.24
36-37	1000757.40	666452.40
37-38	1000758.91	666436.34
38-1	1000811.82	666444.46



ÁREA POBLADA