

## 1.0 ÍNDICE

### Índice General

1.0	ÍNDICE.....	1
2.0	RESUMEN EJECUTIVO .....	12
2.1	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA, O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD(ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN .....	17
2.2	SINTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. ....	18
2.3	LA INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	21
2.4	SINTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	22
2.5	SÍNTESIS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES .....	23
2.6	DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: .....	28
3.0	INTRODUCCIÓN.....	29
3.1	INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO .....	30
3.1.1	Alcance.....	31
3.1.2	Objetivos.....	31
3.1.3	Metodología.....	32
4.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	34
4.1	OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN.....	39
4.2	MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO .....	39
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.....	41

4.3	DESCRIPCION DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	43
4.3.1	Planificación .....	43
4.3.2	Construcción/ Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)) .....	43
4.3.2.1	Actividades a realizar en esta etapa .....	44
4.3.2.2	Insumos y Equipo a utilizar .....	48
4.3.2.3	Mano de obra .....	49
4.3.2.4	Los servicios básicos requeridos .....	50
4.3.3	Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público otros)).....	52
4.3.3.1	Actividades a realizar en esta etapa .....	52
4.3.3.2	Insumos y Equipo a utilizar .....	53
4.3.3.3	Mano de Obra .....	53
4.3.3.4	Servicios básicos .....	53
4.3.4	Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	54
4.3.5	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	54
4.4	IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI).....	54
4.5	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES .....	54
4.5.1	Sólidos .....	55
4.5.2	Líquidos .....	56
4.5.3	Gaseosos .....	57
4.5.4	Peligrosos .....	57

4.6	USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL/ ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR .....	58
4.7	MONTO DE LA INVERSIÓN.....	59
4.8	LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....	59
5.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....	62
5.1	FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES .....	62
5.1.2	Unidades geológicas locales.....	62
5.1.3	Caracterización Geotécnica .....	62
5.2	GEOMORFOLOGÍA.....	62
5.3	CARACTERIZACIÓN DEL SUELO .....	62
5.3.1	Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos .....	63
5.3.2	Caracterización del área costera marina .....	63
5.3.3	La descripción del uso de suelo.....	63
5.3.4	Capacidad de Uso y Aptitud.....	66
5.3.5	Descripción de la colindancia de la propiedad .....	66
5.3.6	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento .....	68
5.4	DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA .....	68
5.4.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización .....	70
5.5	ASPECTOS CLIMÁTICOS .....	73
5.5.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica .....	73
5.5.2	Riesgo y Vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomado en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia .....	76
5.5.2.1	Análisis de Exposición .....	76
5.5.2.2	Análisis de Capacidad Adaptativa.....	76

5.5.2.3	Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas .....	76
5.5.3	Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia .....	77
5.6	HIDROLOGÍA .....	77
5.6.1	Calidad de Aguas Superficiales.....	78
5.6.2	Estudio Hidrológico.....	78
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual) .....	78
5.6.2.2	Caudal Ambiental y caudal ecológico .....	78
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a la legislación correspondiente .....	78
5.6.3	Estudio Hidráulico.....	80
5.6.4	Estudio Oceanográfico .....	80
5.6.4.1	Corrientes, mareas, oleajes .....	80
5.6.5	Estudio de Batimetría .....	80
5.6.6	Identificación y Caracterización de Aguas Subterráneas .....	80
5.6.6.1	Identificación de Acuíferos .....	80
5.7	CALIDAD DE AIRE.....	81
5.7.1	Ruido .....	81
5.7.2	Vibraciones.....	83
5.7.3	Olores Molestos.....	84
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	85
6.1	CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA .....	86
6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. ....	86
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).....	87
6.1.3	Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.....	87

6.2	CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	89
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía. ....	89
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 .....	89
6.2.3	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.....	90
6.3	ANÁLISIS DE LA REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA .....	90
6.4	ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES IDENTIFICADOS .....	90
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	91
7.1	ANÁLISIS DE USO ACTUAL DEL SUELO Y DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	92
7.2	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA PROYECTO.....	93
7.2.1	Indicadores Demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros .....	94
7.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad.....	96
7.2.3	Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros .....	96
7.2.4	Indicadores Sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros .....	97
7.3	PERCEPCION LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRÁVES DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....	97
7.4	PROSPECCION ARQUEOLÓGICA EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	109
7.5	DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....	110
8.0	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	113

8.1 ANÁLISIS DE LA LINEA BASE ACTUAL (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES QUE GENERA LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA, DETALLANDO LAS ACCIONES QUE CONLLEVA EN CADA UNA DE SUS FASES.....	114
8.2 ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, DETERMINANDO LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ O GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA.....	118
8.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONOMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES, PARA LO CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL...	124
8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONOMICOS, A TRAVEZ DE METODOLOGIAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENCION DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGÍA, ENTRE OTROS. Y BASE A LOS ANALISIS JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS .....	125
8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCION AL ANALISIS DE LOS PUNTOS 8.1 Y 8.4	130
8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYETO, EN CADA UNA DE SUS FASES .....	131
9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....	141
9.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR, A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....	142
9.1.1 Cronograma de Ejecución .....	146
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental .....	148
9.2 PLAN DE RESOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....	148

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

9.3	PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES .....	148
9.4	PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.....	153
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).....	153
9.6	PLAN DE CONTINGENCIA .....	153
9.7	PLAN DE CIERRE .....	158
9.8	PLAN DE REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	159
9.8.1	Plan de Adaptación al Cambio Climático.....	159
9.8.2	Plan de Mitigación al Cambio Climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).....	159
9.9	COSTO DE LA GESTION AMBIENTAL .....	159
10.0	ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.....	160
10.1	VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS.....	160
10.2	VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS SOCIALES (BENEFICIOS Y COTOS SOCIALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTO UTILIZADOS.....	160
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 .....	161
10.4	ESTIMACION DE LOS INDICADORES DE VIABILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DIRECTOS E INDIRECTOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTOS .....	161
11.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	162
11.1	LISTA DE NOMBRES, FIRMAS Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADA.....	162
11.2	LISTA DE NOMBRES Y FIRMAS DE LOS PROFESIONALES DE APOYO DEBIDAMENTE NOTARIADAS, INDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA.....	163
12.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	164
13.0	BIBLIOGRAFÍA.....	166
14.0	ANEXOS.....	169

14.1	COPIA DE PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE	169
14.2	COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.....	171
14.3	COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA..	173
14.4	COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SIES (6) MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO.....	175
14.4.1	En caso de que el promotor no sea el propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias, o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto .....	184
A.	Planos del Proyecto .....	197
B.	Informe de Prospección Arqueológica .....	197
C.	Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental.....	197
D.	Monitoreo de Vibración Ambiental.....	197
E.	Volante Informativo Entregado .....	197
F.	Encuestas .....	197

### Índice de Mapas/ Planos

Mapa 1.	Ubicación geográfica, escala 1: 25.000.....	40
Plano 1.	Topografía, según área a desarrollar a escala 1: 20.000.....	71
Plano 2.	Curvas de Nivel dentro del polígono del proyecto.....	71
Plano 3.	Cuerpos Hídricos, según área a desarrollar a escala 1:50.000 .....	79
Mapa 2.	Cobertura Vegetal, según área a desarrollar a escala 1: 25.000 .....	88

### Índice de Tablas.

Tabla 1.	Medidas de Mitigación para los Impactos Identificados.....	23
Tabla 2.	Coordenadas del Edificio Carbone.....	41
Tabla 3.	Coordenadas del área de estacionamientos y área de circulación .....	41
Tabla 4.	Información de Fincas del proyecto .....	42

Tabla 5. Cronograma y tiempo de ejecución.....	54
Tabla 6. Usos del Suelo Permitidos.....	58
Tabla 7. Promedio de Presión Atmosférica. Años 2011 al 2015.....	75
Tabla 8. Resultados medición de ruido ambiental.....	82
Tabla 9. Estimación y proyección de la población del distrito de Panamá por corregimiento, según sexo y edad: Año 2020 .....	95
Tabla 10. Corregimientos con mayor densidad de población afrodescendiente. Censo de 2010 .....	95
Tabla 11. Preguntas de los vecinos durante encuesta.....	106
Tabla 12. Aspectos positivos del proyecto .....	107
Tabla 13. Aspectos negativos del proyecto .....	108
Tabla 14. Situación Ambiental Previa (Línea Base). .....	114
Tabla 15. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental .....	118
Tabla 16. Determinación de Efectos, características o circunstancias que presentará el proyecto en cada una de sus fases .....	122
Tabla 17. Impactos Identificados .....	124
Tabla 18. Valoración de los Impactos Ambientales Identificados – Etapas de Construcción y Operación.....	128
Tabla 19. Valoración y caracterización de los riesgos identificados para el proyecto .....	139
Tabla 20. Cronograma de Ejecución de las Medidas .....	147
Tabla 21. Números de Emergencia.....	158
Tabla 22. Costo de la gestión ambiental.....	159

### Índice de gráficos.

Gráfica 1. Distribución según sexo. ....	102
Gráfica 2. Distribución según edad del entrevistado.....	103
Gráfica 3. Distribución según sector de opinión. ....	104
Gráfica 4. Distribución según nivel de educación.....	105
Gráfica 5. Nivel de conocimiento de los encuestados acerca del proyecto.....	106
Gráfico 6. ¿Para Usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán? .....	107
Gráfica 7. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas? .....	109

## Índice de Figuras

Figura 1. Vista de áreas donde se desarrollará el proyecto .....	14
Figura 2. Proceso de Desarrollo del EsIA. ....	33
Figura 3. Fachada de nuevo edificio .....	34
Figura 4. Vista del diseño de edificios y área de estacionamientos .....	35
Figura 5. Área donde se construirá el edificio .....	36
Figura 6. Área de estacionamientos actualmente .....	36
Figura 7. Vista de sección del Edificio .....	37
Figura 8. Distribución del proyecto en general .....	38
Figura 9. Vista de polígonos del proyecto.....	42
Figura 10. Sistema pluvial existente frente área de estacionamiento .....	45
Figura 11. Estructura a construir.....	46
Figura 12. Cancha de padel en edificio de Galeras .....	47
Figura 13. Ejemplos de equipos necesarios para el proyecto. ....	48
Figura 14. Vías España, vía principal de acceso .....	51
Figura 15. Parada de buses ubicada en la Vía España.....	52
Figura 16. Zonificación del área del proyecto .....	59
Figura 17. Locales de venta de Empresa Carbone.....	64
Figura 18. Vista de comercios y residencias cercanas del proyecto.....	64
Figura 19. Empresas distribuidoras .....	65
Figura 20. Oficinas de Carbone.....	65
Figura 21. Colindancias del Polígono del Edificio.....	66
Figura 22. Colindancias del Polígono Estacionamientos y área de circulación .....	67
Figura 23. Topografía del área donde se construida el edificio.....	69
Figura 24. Topografía del área de estacionamientos a adecuar .....	69
Figura 25. Histórico de lluvias. ....	73
Figura 26. Histórico de temperatura. ....	74
Figura 27. Histórico de Humedad Relativa .....	75
Figura 28. Cuencas Hidrográficas .....	77
Figura 29. Ubicación de las Mediciones de Calidad del Aire. ....	81
Figura 30. Equipo para medición de Ruido Ambiental .....	83

Figura 31. Estacionamientos actuales.....	85
Figura 32. Arbol de caimito (centro y derecha), y árbol de mango (izquierda) .....	86
Figura 33. Ubicación del corregimiento de Rio Abajo en el distrito de Panamá .....	92
Figura 34. Vista del uso de suelos aledaños al proyecto .....	93
Figura 35. Marcación de área de influencia directa del proyecto.....	98
Figura 36. Personas de paso en el área encuestadas .....	100
Figura 37. Comercios y residentes encuestados .....	101
Figura 38. Vista de Calle 5ta desde la Vía España.....	111
Figura 39. Vista de Calle 5ta desde la Vía España.....	111
Figura 40. Depósitos de Empresa Carbone .....	112
Figura 41. Locales comerciales .....	112
Figura 42. Extintores adecuados para el proyecto.....	150
Figura 43. Tipos de tinajas de contención.....	151

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

De acuerdo con el análisis efectuado a los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, este proyecto genera impactos negativos bajos o leves y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se considera que, para la evaluación de los impactos Ambientales, el mismo debe considerarse como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

En el presente estudio se analizará el proyecto **GALERAS EMPRESAS CARBONE**, el cual consta de la construcción de un edificio de 11 plantas contando la losa de techo y un sótano, destinado para para la exhibición de productos comerciales y para uso de galeras además de la pavimentación del área de estacionamientos ya existentes, usados actualmente por el local comercial de empresas Carbone.

El promotor de este proyecto es **EMPRESAS CARBONE, S.A.**

El proyecto consta de dos polígonos, siendo estos el area donde se ubicará el Edificio y el otro polígono es el área de estacionamientos. El polígono del edificio cuenta con un área de 724.130 m<sup>2</sup> y el polígono de los estacionamientos cuenta con un área 1,323.848 m<sup>2</sup>. Teniendo así el proyecto un area total de 2,047.97 m<sup>2</sup>. El área de construcción del edificio a construir es de 5323 m<sup>2</sup>. Esta area de construcción la contempla todos los niveles del edificio, incluido el sótano y la tinaquera estipulada.

El proyecto contempla una etapa de construcción de aproximadamente doce (12) meses dando inicio a su etapa operativa posterior a este periodo. El proyecto no contempla etapa de abandono.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

El proyecto se ejecutará sobre las fincas N° 27749, 27930, 28192, 8320, 8921 y 7943, ubicadas en el corregimiento de Rio Abajo, distrito y provincia de Panamá.

De todas las fincas que conforman el proyecto, la finca 7943 no le pertenece a la empresa Promotora, por lo que se presenta la respectiva autorización por parte de la empresa Inmobiliaria Carbone, S.A, dueña de esta finca. Ver en los Anexos autorización de propietario.

Adicional, se informa que la finca 8921 que actualmente cuenta con tres propietarios, siendo uno de estos Empresas Carbone, S.A; se encuentra ahora mismo un trámite con el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para la segregación de un globo de terreno (Lote A) de la finca 8921, la cual contará con un área de 182.283 m<sup>2</sup> a favor de Empresas Carbone, S.A. Ver en los Anexos las constancias de trámite de segregación.

Esta área de 182.283 m<sup>2</sup>, corresponde al área que se utilizara de la finca 8921 para la construcción del proyecto **GALERAS EMPRESAS CARBONE**.

El monto global de inversión para este proyecto es de dos millones ciento veintiséis mil quinientos dos balboas con 72/100 (B/. 2,126,502.72).

Actualmente las áreas del proyecto son utilizadas como estacionamiento para clientes y trabajadores de la empresa Carbone. Las áreas de estacionamiento están conformadas con capa base y gravilla y ciertos parches de piso de cemento, por lo que el promotor desea acondicionar estos estacionamientos con piso de hormigón y cercando los mismos con malla de ciclón.



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 1. Vista de áreas donde se desarrollará el proyecto**

En total se adecuarán cincuenta y un (51) estacionamientos. De este total, cuarenta y un (42) se ubicarán en planta abaja a un lado de la Calle 5ta Rio Abajo, frente a la tienda comercial actual de las empresas Carbone y los otros nueve (9) estacionamientos se ubicarán en el nivel -100 (sótano) del nuevo edificio a construir.

Dentro del proyecto se contempla la adecuación de una cancha de padel en el nivel 900 (piso 9), para uso de los colaboradores y la construcción de una tinaquera dentro de la propiedad y la continuidad de aceras en las áreas de construcción, cumpliendo con sus debidas rampas como se indican en las leyes de equiparación de oportunidades para personas con discapacidad.

No se incluyen dentro de los trabajos la construcción de la infraestructura, ya que el proyecto contempla la conexión al sistema de alcantarillado y acueducto.

El área de estacionamiento se conformara en los lotes denominados como Lotes 25, 26 y 27, estos lotes seran cercados con malla de ciclon y su acceso sera atravez de Calle 4ta Rio Abajo, accesando desde la Vía España. Se contempla un área de circulación que conectará esta area de estacionamiento con la Calle 5ta Rio Abajo, frente a los actuales edificios

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

comerciales que tiene Empresas Carbone. Esta área de Circulación se encuentra dentro del lote denominado Lote 11.

El proyecto contará con acceso directo desde la Vía España, así como acceso por la Avenida La Pulida.

El proyecto se ejecutará sobre la Fincas N° 27749, 27930, 28192,8320, 8921 y 7943 cumple con el Uso del Suelo RM1 C2, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, el cual es compatible con el uso de suelo comercial.

El suelo del área es en general es característico por la existencia de una alta concentración de edificaciones residenciales y comerciales, el área donde se desarrolla el proyecto se encuentra dentro de uno de los centros urbanos más antiguos de la ciudad capital.

El terreno se encuentra nivelado debido a que actualmente es usado como área de estacionamientos.

No existen cuerpos de agua superficial dentro ni aledaños al área del proyecto, tales como quebradas, ojos de agua, lagos, etc.

El proyecto se encuentre dentro de la cuenca hidrográfica 142 Cuenca de Ríos entre el Caimito y Juan Diaz. Esta cuenca tiene un área de drenaje de 383 km<sup>2</sup> y su río principal es el Matasnillo con una longitud de 6 km.

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

La vegetación que en la actualidad cubre el polígono es prácticamente nula, a excepción de los árboles dispersos indicados. El proyecto no cuenta con gramíneas.

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

El corregimiento de Río Abajo se ubica en el área urbana de la Ciudad de Panamá. Este colinda con los vecinos corregimientos de Parque Lefevre, Pueblo Nuevo y Juan Díaz; así como con el distrito de San Miguelito.

Debido a la ubicación céntrica de Río Abajo en la ciudad capital, este corregimiento ha tenido con los años un aumento en su actividad comercial. Siendo uno de los corregimientos más antiguos de la ciudad capital.

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

En el presente estudio se analizará el proyecto **GALERAS EMPRESAS CARBONE**, el cual consta de la construcción de un edificio de 11 plantas contando la losa de techo y un sótano, dando un total de 12 niveles, destinado para para la exhibición de productos comerciales y para uso de galeras además de la pavimentación del área de estacionamientos ya existentes, usados actualmente por el local comercial de empresas Carbone.

El proyecto consta de dos polígonos, siendo estos el area donde se ubicará el Edificio y el otro polígono es el área de estacionamientos. El polígono del edificio cuenta con un área de 724.130 m<sup>2</sup> y el polígono de los estacionamientos cuenta con un área 1,323.848 m<sup>2</sup>. Teniendo así el proyecto un area total de 2,047.97 m<sup>2</sup>. El área de construcción del edificio a construir es de 5323 m<sup>2</sup>. Esta area de construcción la contempla todos los niveles del edificio, incluido el sótano y la tinaquera estipulada.

El proyecto se ejecutará sobre las fincas N° 27749, 27930, 28192,8320, 8921 y 7943, ubicadas en el corregimiento de Rio Abajo, distrito y provincia de Panamá.

El promotor de este proyecto es **EMPRESAS CARBONE, S.A.**

El monto global de inversión para este proyecto es de dos millones ciento veintiséis mil quinientos dos balboas con 72/100 (B/. 2,126,502.72).

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

### **Características Físicas**

En lo que respecta a la superficie que ocupará el proyecto, presenta la Formación Panamá (Tp), del Oligoceno inferior a superior. Este suelo contiene principalmente aglomerado, generalmente andesítico en tobos de grano fino. Incluye también conglomerado depositado por corrientes. El sitio presenta diversos grados de meteorización, de tipo gradual, muy típicas en áreas de clima tropical.

El suelo del área es en general es característico por la existencia de una alta concentración de edificaciones residenciales y comerciales, el área donde se desarrolla el proyecto se encuentra dentro de uno de los centros urbanos más antiguos de la ciudad capital.

El area donde se desarrollará el proyecto es un área que cuenta actualmente con varias instalaciones para venta de productos, así como galeras y oficinas de la Empresa Carbone.

Dentro de esta área se pueden encontrar talleres, imprentas, iglesias, rastro, locales de venta de materiales de construcción, locales para venta de repuestos automovilísticos, entre otros. Dentro del área de influencia se encuentran también casas unifamiliares y edificios residenciales.

El terreno se encuentra nivelado debido a que actualmente es usado como área de estacionamientos.

No existen cuerpos de agua superficial dentro ni aledaños al área del proyecto, tales como quebradas, ojos de agua, lagos, etc.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

El proyecto se encuentre dentro de la cuenca hidrográfica 142 Cuenca de Ríos entre el Caimito y Juan Diaz. Esta cuenca tiene un área de drenaje de 383 km<sup>2</sup> y su río principal es el Matasnillo con una longitud de 6 km.

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

### **Características Biológicas**

El área donde se desarrollará el proyecto son áreas utilizadas actualmente para estacionamiento. Se identifican arboles dispersos en las áreas utilizadas actualmente para estacionamiento de clientes.

La vegetación que en la actualidad cubre el polígono es prácticamente nula, a excepción de los árboles dispersos indicados. El proyecto no cuenta con gramíneas.

Se identifican cinco (5) arboles dispersos. De las cinco especies identificadas, tres (3) corresponden a arboles de mango (*Mangifera Indica*) y dos (2) arboles de caimito (*Chrysophyllum cainito*).

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

### **Características Sociales**

Río Abajo es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado en el área urbana de la Ciudad de Panamá. Este colinda con los vecinos corregimientos de Parque Lefevre, Pueblo Nuevo y Juan Díaz; así como con el distrito de San Miguelito.

Esta población surge en las primeras décadas del siglo XX, cuando un grupo de antillanos que laboraban en el Canal de Panamá se establecieron en los alrededores del río de igual nombre. A este caserío se le concedió la categoría de corregimiento mediante el Acuerdo Municipal No. 20 del 18 de junio de 1937. Posteriormente se ensanchó la carretera principal y se crearon barriadas e instalaciones educativas y de servicios.

Debido a su origen, los habitantes de este corregimiento mantuvieron por mucho tiempo costumbres propias del Caribe, sin embargo, estas se han ido perdiendo en las nuevas generaciones. También abundaban aquí las casas de madera, de estilo antillano, por lo que se han registrado en el área numerosos incendios. Muchas de estas casas, algunas en avanzado estado de deterioro, están siendo poco a poco reemplazadas por construcciones más modernas.

Debido a la ubicación céntrica de Río Abajo en la ciudad capital, este corregimiento ha tenido con los años un aumento en su actividad comercial. Siendo uno de los corregimientos más antiguos de la ciudad capital.

En base a las informaciones censales, para el año de 1990 el corregimiento de Río Abajo tenía una población de 33, 155 habitantes, y para el censo de 2010 registro un descenso de 6,548 personas. Este descenso se produjo a la migración de los habitantes debido a la demolición viejos caseríos ha permitido la adecuación de terrenos para la construcción de galerías, locales comerciales y edificios residenciales.

En esta área existe una gran cantidad de talleres automotrices, así como industrias manufactureras, galeras y edificios. Aun se pueden distinguir casas residenciales, o pequeños residenciales, pero en menor densidad.

En base a información del censo 2010 del INEC, la población del corregimiento de Rio Abajo era de 28,077; distribuidos en 12,781 hombres y 15, 296 mujeres. Se puede esperar que esta cifra haya aumentado considerablemente; basándonos en las estimaciones de población del INEC para el 2020, la población total del corregimiento de Rio Abajo es de 30,105 personas, presentando una tasa anual de crecimiento de 9.7%.

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

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

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

En el caso del proyecto entre los impactos más comunes podemos destacar las emisiones atmosféricas, generación de residuos, ruidos y vibraciones, erosión y contaminación de suelos, generación de desechos sólidos y líquidos, pérdida de individuos de flora del lugar, accidentes ocupacionales, aumento en la congestión vehicular, entre otros.

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

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

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

Los impactos ambientales y sociales más relevantes se encuentran:

- Generación de partículas de polvo
- Emisiones de gases
- Aumento en el nivel de vibraciones en el área
- Aumento del nivel de ruido en el área
- Erosión de los suelos
- Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.
- Generación de aguas servidas
- Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

- Perdida de individuos de flora de lugar
- Generación de residuos
- Accidentes ocupacionales
- Generación de empleo
- Cambio de paisaje
- Aumento del congestionamiento vehicular
- Aumento en el valor de las propiedades aledañas

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

**Tabla 1. Medidas de Mitigación para los Impactos Identificados**

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

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

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
	Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.	<p>hidrocarburo.</p> <p>9. Para posibles fugas y filtraciones de diésel por uso de plantas eléctricas (de presentarse), se estará preparado con los materiales (arena, recipientes, etc.).</p> <p>10. Durante construcción, no realizar mantenimiento preventivo de maquinaria en el sitio del proyecto. Para reparaciones se deberá de acondicionar un sitio en la obra donde sea posible recolectar cualquier material contaminante de forma controlada.</p> <p>11. Evitar que, durante la nivelación, se dé erosión de suelo.</p> <p>12. Remover estrictamente el suelo necesario del área del proyecto.</p>
Agua	<p>Generación de Aguas Servidas</p> <hr/> <p>Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción</p>	<p>13. Controlar que las aguas servidas durante la construcción sean recogidas en letrinas portátiles para evitar su contacto con suelo y aguas pluviales.</p> <p>14. Procurar que las aguas pluviales mantengan una buena canalización en la zona a modificarse.</p> <p>15. Evitar que el sedimento sea transportado por el agua de lluvia hacia el sistema de drenaje pluvial.</p> <p>16. Se cumplirá con las normas de descargas de aguas y efluentes líquidos al alcantarillado local, DGNTI - COPANIT 39-2000.</p> <p>17. Se limpiarán las calles aledañas al proyecto, de forma constante, para evitar el arrastre de lodo o basuras al sistema de alcantarillado pluvial.</p> <p>18. Evitar las fugas de agua potable en todas las etapas del proyecto.</p>

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
<b>Flora y Fauna</b>	Pérdida de individuos de flora del lugar	19. Proteger la fauna que pueda acceder a los sitios del proyecto, prohibiendo su caza. 20. Contar con los permisos respectivos para la tala de los árboles en el sitio.
<b>Residuos</b>		21. Llevar los desechos de la construcción (caliche) a lugares adecuados, ya sean vertederos o rellenos sanitarios donde se puedan ubicar. Para esto se puede contratar un servicio privado o utilizar el servicio estatal. 22. Colocar recipientes con tapas para recoger los residuos domésticos (latas, envases de comida, etc.), y retirarlos del sitio semanalmente para llevarlos hacia el Relleno Sanitario. 23. Instalar letreros preventivos, restrictivos e informativos, sobre dónde depositar la basura, y su tratamiento. 24. En el sitio se deben realizar fumigaciones periódicas con el fin de evitar la generación de vectores como mosquitos.
<b>Seguridad Ocupacional</b>	Accidentes ocupacionales	25. Desarrollar un Procedimiento de Buenas Prácticas de Ingeniería y Operación. 26. Aplicar las medidas de seguridad ocupacional en todos los trabajos a realizar, según la normativa nacional, principalmente la Resolución N° 41,039-2009-J.D y el Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008). 27. Contar con un listado de los números de atención a emergencias colocado en un sitio de fácil acceso y que todos los colaboradores sepan de su

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Medidas de Mitigación
		<p>existencia.</p> <p>28. Contar con extintores ABC, para el control de incendios en lugares accesibles del proyecto.</p> <p>29. Contar con botiquín de primeros auxilios, en caso de darse alguna emergencia leve.</p> <p>30. Proporcionar a los trabajadores los equipos y vestimentas de protección personal adecuada a cada actividad y exigir su utilización.</p> <p>31. Señalización laboral apropiada, incluyendo barricadas, peligro de trabajo en excavaciones profundas.</p> <p>32. Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un personal conocedor del procedimiento y con su respectiva idoneidad.</p>
<p><b>Socioeconómico y Cultural</b></p>	<p>Generación de empleo</p>	<p>33. La contratación de personal de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto.</p>
	<p>Aumento del congestionamiento vial</p>	<p>34. Se deberá mantener las calles, aceras y caños limpios y libres para el tránsito de los vecinos. Una vez terminada la construcción del proyecto se reparará cualquier daño en las estructuras existentes.</p>
	<p>Aumento de la inversión privada en el área a causa del proyecto</p>	<p>35. Durante construcción, contar con un personal que regule la entrada y salida de equipo y vehículos del proyecto.</p>
	<p>Aumento en el valor de las propiedades aledañas</p>	<p>36. Mantener límites de velocidad establecidos, dentro y fuera del proyecto, para evitar accidentes.</p> <p>37. El proyecto debe contar con estacionamientos suficientes para los trabajadores y visitas, evitando que se estacionen en servidumbres y calles</p>

Fuente: Equipo consultor del EsIA.

## 2.6 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA:

- |  |  |
|--|--|
| a) <b>Nombre del Promotor:</b>   | Empresas Carbone, S. A   |
| b) <b>Representante Legal:</b>   | Salvatore Carbone  |
| c) <b>Persona a Contactar:</b>   | Beatriz Gutiérrez  |
| d) <b>Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales:</b> | Calle 5ta, Rio Abajo, Ciudad de Panamá.  |
| e) <b>Números de Telefónicos:</b>  | 6379-1955  |
| f) <b>Correo electrónico:</b>  | bgutierrez@gicsapanama.com   |
| g) <b>Página web</b>   | <a href="https://www.empresascarbhone.com/">https://www.empresascarbhone.com/</a>  |
| h) <b>Nombre y Registro del Consultor:</b>   | GRUPO MORPHO, S.A.<br>IRC-005-2015<br>Contacto: Ing. Alicia Villalobos<br>alicia.villalobos@grupomorpho.com /<br>6007-2336 |

### 3.0 INTRODUCCIÓN

El proyecto **GALERAS EMPRESAS CARBONE** consta de la construcción de un edificio que será utilizado como área de show room y galeras. Este edificio contara con un sótano utilizado para estacionamiento, y contara con 11 plantas, contando la losa de techo del edificio.

El proyecto también contempla el vaciado de pisos en las áreas de estacionamientos que actualmente son utilizados por la empresa Carbone para sus clientes.

El proyecto consta de dos polígonos, siendo estos el área donde se ubicará el Edificio y el otro polígono es el área de estacionamientos. El polígono del edificio cuenta con un área de 724.130 m<sup>2</sup> y el polígono de los estacionamientos cuenta con un área 1,323.848 m<sup>2</sup>. Teniendo así el proyecto un area total de 2,047.97 m<sup>2</sup>.

El proyecto se ejecutará sobre las fincas N° 27749, 27930, 28192, 8320, 8921 y 7943, ubicadas en el corregimiento de Rio Abajo, distrito y provincia de Panamá. De todas las fincas que conforman el proyecto, la finca 7943 no le pertenece a la empresa Promotora, por lo que se presenta la respectiva autorización por parte de la empresa Inmobiliaria Carbone, S.A, dueña de esta finca. Ver en los Anexos autorización de propietario.

Adicional, se informa que la finca 8921 que actualmente cuenta con tres propietarios, siendo uno de estos Empresas Carbone, S.A; se encuentra ahora mismo un trámite con el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para la segregación de un globo de terreno (Lote A) de la finca 8921, la cual contará con un área de 182.283 m<sup>2</sup> a favor de Empresas Carbone, S.A. Ver en los Anexos las constancias de trámite de segregación.

Esta área de 182.283 m<sup>2</sup>, corresponde al área que se utilizara de la finca 8921 para la construcción del proyecto **GALERAS EMPRESAS CARBONE**.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

El proyecto ha sido categorizado tipo I; los proyectos de este tipo indican que la ejecución de estos generar impactos ambientales negativos bajo o leves y que no conllevan riesgos ambientales significativos

El proyecto es una obra promovida por la sociedad Empresas Carbone, S.A., para ampliar sus instalaciones como parte de la expansión comercial que tiene la empresa, y así poder brindar más servicios y facilidades a sus clientes.

La obra se ubica en un terreno ya intervenido, donde actualmente se utilizada para áreas de estacionamientos para clientes y trabajadores de las empresas Carbone.

No se incluyen dentro de los trabajos la construcción de la infraestructura, ya que el proyecto contempla la conexión al sistema de alcantarillado y acueducto.

### **3.1 INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO**

### 3.1.1 Alcance

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

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

### 3.1.2 Objetivos

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

### **3.1.3 Metodología**

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



Figura 2. Proceso de Desarrollo del EsIA.

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **GALERAS EMPRESAS CARBONE** consta de la construcción de un edificio que será utilizado como área de show room en planta baja y galeras en sus pisos superiores. Este edificio contara con un sótano utilizado para estacionamiento, y contara con un total de 12 niveles incluyendo el nivel de techo. El proyecto también contempla 51 estacionamientos, que incluyen para discapacitados y carga y descarga. Actualmente son utilizados por la empresa Carbone para sus clientes.

El área de los polígonos que conforman el proyecto es de 2,047.97 m<sup>2</sup>.



*Fuente: Promotor del Proyecto*  
**Figura 3. Fachada de nuevo edificio**



*Fuente: Promotor del Proyecto*

**Figura 4. Vista del diseño de edificios y área de estacionamientos**

Actualmente las áreas del proyecto son utilizadas como estacionamiento para clientes y trabajadores de la empresa Carbone. Las áreas de estacionamiento están conformadas con capa base y gravilla y ciertos parches de piso de cemento, por lo que el promotor desea acondicionar estos estacionamientos y cercar los mismos con malla de ciclón. No se contemplan trabajos en el suelo de este sitio, el suelo se dejará tal y como está actualmente.

En total se adecuarán cincuenta y un (51) estacionamientos. De este total, cuarenta y dos (42) se ubicarán en planta abaja a un lado de la Calle 5ta Rio Abajo, frente a la tienda comercial actual de las empresas Carbone y los otros nueve (9) estacionamientos se ubicarán en el nivel -100 (sótano) del nuevo edificio a construir.



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*  
**Figura 5. Área donde se construirá el edificio**



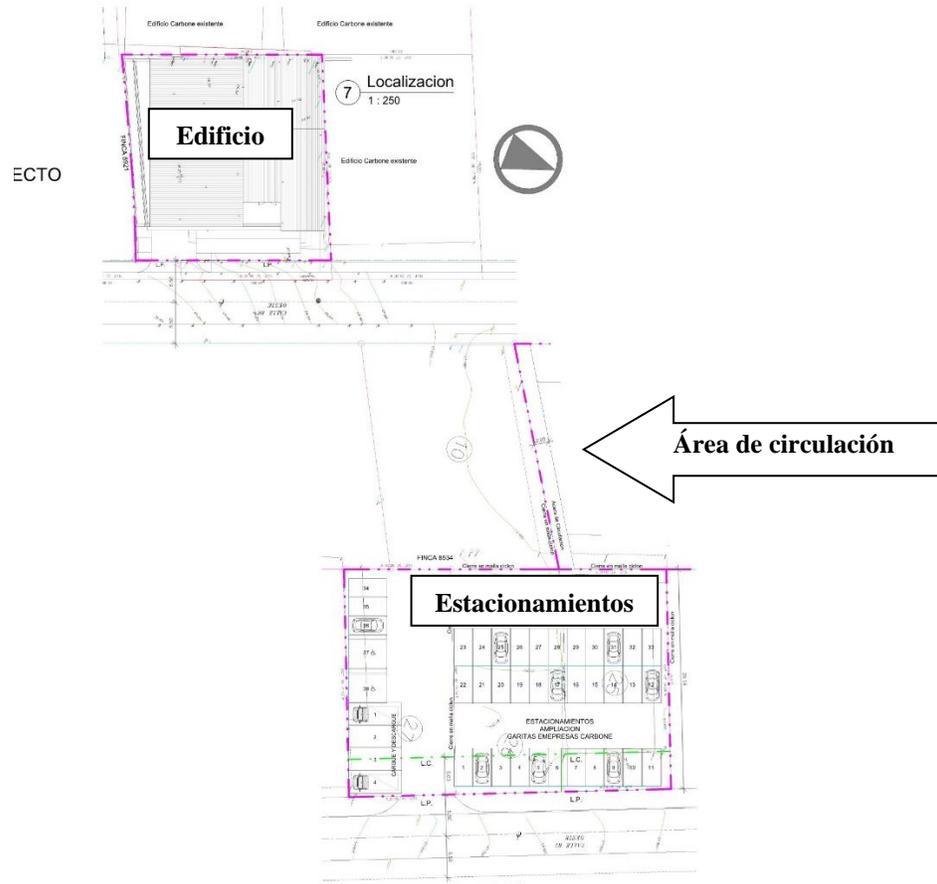
*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*  
**Figura 6. Área de estacionamientos actualmente**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Dentro del proyecto se contempla la adecuación de una cancha de padel en el nivel 900 (piso 9), para uso recreativo y de esparcimiento y la construcción de una tinaquera dentro de la propiedad y la continuidad de aceras en las áreas de construcción, cumpliendo con sus debidas rampas como se indican en las leyes de equiparación de oportunidades para personas con discapacidad.



Fuente: Promotor del proyecto  
**Figura 7. Vista de sección del Edificio**



*Fuente: Promotor del proyecto*

**Figura 8. Distribución del proyecto en general**

El área de estacionamiento se conformara en los lotes denominados como Lotes 25, 26 y 27, estos lotes seran cercados con malla de ciclón y su acceso sera a través de Calle 4ta Rio Abajo, accesando desde la Vía España. Se contempla un área de circulación que conectará esta area de estacionamiento con la Calle 5ta Rio Abajo, frente a los actuales edificios comerciales que tiene Empresas Carbone. Esta área de Circulación se encuentra dentro del lote denominado Lote 11.

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

##### **Objetivo:**

Construir un edificio para área de exhibición, galeras, cancha de pádel y estacionamiento. Así como el acondicionamiento y cercado de los estacionamientos utilizados para trabajadores y clientes que actualmente visitan las instalaciones comerciales de la empresa Carbone.

##### **Justificación:**

Ampliar las instalaciones comerciales de las empresas Carbone como parte de la expansión comercial que tiene la empresa, y así poder brindar más servicios y facilidades a sus clientes.

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

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

### Mapa 1. Ubicación geográfica, escala 1: 25.000



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

El proyecto se encuentra en un polígono dentro de las siguientes coordenadas WGS84 UTM Zona 17:

**Tabla 2. Coordenadas del Edificio Carbone**

Punto	Este	Norte
1	664447.06	996741.4
2	664435.25	996765.22
3	664459.4	996778.57
4	664470.93	996755.31

*Fuente: Promotor del proyecto*

**Tabla 3. Coordenadas del área de estacionamientos y área de circulación**

Punto	Este	Norte
1	664468.849	996780.506
2	664495.511	996794.880
3	664487.483	996815.820
4	664461.555	996799.542
5	664487.483	996815.820
6	664514.835	996826.981
7	664509.383	996840.202
8	664482.369	996829.178

*Fuente: Promotor del proyecto*



*Fuente: Promotor del proyecto*

**Figura 9. Vista de polígonos del proyecto**

El proyecto se ejecutará sobre las fincas N° 27749, 27930, 28192, 8320, 8921 y 7943 y todas ubicadas en el corregimiento de Rio Abajo, distrito y provincia de Panamá.

**Tabla 4. Información de Fincas del proyecto**

Finca	Propietario	Superficie Inicial	Superficie Final / Resto Libre
27749	Empresas Carbone, S.A.	413m <sup>2</sup>	413m <sup>2</sup>
27930	Empresas Carbone, S.A.	422 m <sup>2</sup>	422 m <sup>2</sup>
28192	Empresas Carbone, S.A.	430m <sup>2</sup>	430m <sup>2</sup>
8320	Empresas Carbone, S.A.	1200 m <sup>2</sup>	599 m <sup>2</sup> 81 dm <sup>2</sup>
8921	Amado De Jesús Vázquez De Gracia, Edgardo Manuel Mata Vásquez, Empresas Carbone, S.A.	600m <sup>2</sup>	600m <sup>2</sup>
7943	Inmobiliaria Carbone S.A.	1,200m <sup>2</sup>	600m <sup>2</sup>

*Fuente: Promotor del proyecto*

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

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

#### **4.3.1 Planificación**

La planificación de este proyecto incluye:

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

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

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

#### **4.3.2.1 Actividades a realizar en esta etapa**

Las actividades que se desarrollarán en esta etapa son:

##### ***Instalaciones Temporales***

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

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

##### ***Movimiento de Tierras***

Las áreas donde se van a realizar los trabajos ya han sido intervenidas con anterioridad, varias de estas ya cuentan con suelos conformados con capa base y gravilla. El movimiento de tierra contemplado es el necesitado para la adecuación del área de sótano que tendrá el edificio, para las facilidades de estacionamiento.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Esta actividad incluye la excavación del terreno para al area de sótano y los cimientos del edificio.

Se hará trabajo de corte y relleno de tierra buscando siempre una compensación de volúmenes, el material que pueda ser excedente por sus características mecánicas será retirado del sitio y llevado a un lugar de depósito debidamente autorizado.

### *Construcción de Infraestructura*

El área circundante del proyecto consta con infraestructura de alcantarillado y acueducto, por lo que solo se contempla la conexión a estos servicios. El único sistema contemplado a instalar es el eléctrico y la luminaria del polígono del proyecto.



*Fuente: Equipo consultor del EsIA*

**Figura 10. Sistema pluvial existente frente área de estacionamiento**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

### *Estructuras*

La actividad que contempla la edificación del edificio es: construcción de fundaciones, colado de vigas, columnas, techos de estructura liviana, losas de entrepiso, muros, bloqueo de paredes, instalación de sistema electromecánicos, instalaciones de paredes livianas, repellos, pintura, instalación de pisos y azulejos, plomería, instalaciones de muebles, puertas, ventanas y cerrajería.



*Fuente: promotor del proyecto*  
**Figura 11. Estructura a construir**

### *Instalación de cancha de pádel*

Esta actividad se contempla todo lo relacionado con la instalación de la cancha de pádel dentro del edificio de galerías. Para este trabajo se contempla la instalación de estructuras metálicas que rodean las canchas de Pádel, y la instalación de cristal templado de alta resistencia y la instalación de grama artificial utilizadas para revestir la losa de concreto. Se contempla dentro de esta actividad toda la instalación de los accesorios como lo son las redes divisorias, el marcado de losa, entre otras.



*Fuente: promotor del proyecto*

**Figura 12. Cancha de padel en edificio de Galeras**

### ***Acabados Finales***

Esta actividad incluye la señalización vial, instalación de mobiliario, ventanería, azulejos, pisos, grifería, repellos, pintura, en el edificio y área de estacionamientos

Se contempla la construcción de cerca de ciclón en el perímetro del area de estacionamientos.

Los materiales y las tecnologías por utilizar dependerán del diseño final, en función de lo que se tenga disponible en el mercado. Se contempla la instalación de planta eléctrica dentro del edificio.

Una vez finalizada la construcción se contempla el retiro de todas las instalaciones temporales y la limpieza final de la obra.

### ***Entrega***

Esta actividad incluye el proceso de entrega y traspaso de las obras por parte del contratista general al promotor, a la vez la consecución de todos los permisos (ocupación, operación, etc.).

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

#### 4.3.2.2 Insumos y Equipo a utilizar

El equipo que necesita el proyecto contempla:

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



*Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor*

**Figura 13. Ejemplos de equipos necesarios para el proyecto.**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

Dentro de los principales insumos que serán utilizados durante la etapa de construcción se encuentran: arena, piedra, cemento, acero de refuerzo, tuberías PVC, tuberías de concreto, tuberías de acero, bombas, válvulas, madera, bloques de concreto, vidrios, azulejos, grifería, lámparas, gypsum, entre otros.

#### **4.3.2.3 Mano de obra**

La etapa de construcción es la que va a requerir mayor cantidad de mano de obra, para lo que se dará preferencia a moradores del área. Se estima se emplearán aproximadamente 40 personas durante la fase de construcción (por aproximadamente 12 meses) de forma directa y se beneficiará a unas 100 personas de forma indirecta. Entre las necesidades de personal que tendrá el proyecto habrá:

- Ingenieros
- Conductores
- Operadores
- Agrimensores o topógrafos
- Laboratoristas de suelo y concreto
- Especialistas ambientales
- Especialistas de Seguridad Ocupacional
- Capataces
- Albañiles
- Plomeros
- Ayudantes generales
- Empresas de limpieza de baños portátiles (indirectos)
- Proveedores de alimentación (indirectos)

- Administrativos

#### 4.3.2.4 Los servicios básicos requeridos

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

**Energía:** La energía eléctrica es suministrada por la empresa ENSA mediante las líneas de suministro que pasan frente al proyecto.

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

**Vías de acceso:** La vía principal de acceso al proyecto es atreves de la Vía España. Se puede acceder al proyecto también desde la Avenida La Pulida



*Fuente: Equipo consultor del EsIA*

**Figura 14. Vías España, vía principal de acceso**

**Transporte público:** Las personas involucradas en la realización del proyecto pueden utilizar las rutas de transporte público (bus o taxis), que transitan desde la Vía España o Avenida la Pulida. La parada de buses más cercana al proyecto se ubica en Avenida La Pulida a unos 300 metros del proyecto. Desde la Vía España se ubica una parada a 350 metros en dirección hacia la Carrasquilla. Enfrente de esta parada al otro lado de la Vía España se ubica una parada de buses en dirección hacia Juan Diaz.



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 15. Parada de buses ubicada en la Vía España**

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

La fase de operación comprende el uso del edificio y las áreas de estacionamiento para las actividades comerciales de la Empresa Carbone.

#### **4.3.3.1 Actividades a realizar en esta etapa**

Una vez terminada la construcción de piso y adecuaciones de área de estacionamiento se procede a obtener los respectivos permisos de ocupación.

La etapa de operación consistirá en el uso diario del edificio de la Galera para uso comercial de la empresa, así como también el uso diario de los estacionamientos por los visitantes al comercio.

#### 4.3.3.2 Insumos y Equipo a utilizar

Los insumos requeridos serán todos aquellos que permitan la funcionalidad de la operación dentro de las instalaciones, como: equipos de oficina, mobiliarios, artículos y herramientas a vender, letreros, rótulos, entre otros.

Los insumos requeridos también serán todos los previstos para las adecuaciones del área de estacionamiento como: barras para estacionarse, luminarias, entre otras.

#### 4.3.3.3 Mano de Obra

La mano de obra será de 50 empleados directos y unos 50 beneficiados indirectos.

#### 4.3.3.4 Servicios básicos

**Agua:** La obra necesitará del suministro de agua potable a través de la red capitalina, la cual es administrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

**Energía:** La energía eléctrica es suministrada por la empresa ENSA mediante las líneas de suministro que pasan frente al proyecto. Se contempla el uso de una planta eléctrica en sitio, en caso de no contar con el suministro eléctrico por parte de ENSA.

**Aguas Servidas:** En la etapa de operación las aguas residuales que se generarán provendrán de los baños de la oficina, y serán dispuestas al sistema de alcantarillado conectado al Saneamiento de la Bahía de La Ciudad de Panamá.

**Vías de acceso:** La vía principal de acceso al proyecto es a través de la Vía España. Se puede acceder al proyecto también desde la Avenida La Pulida

#### 4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto

Este proyecto no tiene previsto una etapa de abandono; el diseño de este se ha hecho para una vida útil no menor a 50 años.

En caso de que se dé un abandono del proyecto antes de finalizada la totalidad de las obras, el promotor deberá eliminar todas las instalaciones provisionales, limpiar en su totalidad el área del proyecto y revegetar las zonas expuestas.

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

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

**Tabla 5. Cronograma y tiempo de ejecución**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	...	
<b>I - ETAPA DE PLANIFICACIÓN</b>																				
<b>II - ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>																				
<b>III - ETAPA DE OPERACIÓN</b>																				

\*Tiempo en meses

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

No aplica para estudios Categoría I.

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

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

#### 4.5.1 Sólidos

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

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

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

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

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

**Operación:** En la etapa de operación se dará el manejo de los desechos sólidos mediante el depósito de estos en contenedores para posteriormente ser transportados al Cerro Patacón por la compañía recolectora. Este contrato será responsabilidad del promotor.

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

#### 4.5.2 Líquidos

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

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

Si se utiliza alguna estructura distinta a las letrinas portátiles, el manejo del agua servida debe ser a través de una empresa especializada en esto, o vertiendo las aguas en el sistema de alcantarillado sanitario, pero en todo caso deberá cumplirse con lo establecido en la norma DGNTI-COPANIT-39-2000.

**Operación:** Durante la operación, las aguas residuales a generarse serán de los baños de la oficina, éstos se verterán al sistema de alcantarillado de la ciudad.

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

#### 4.5.3 Gaseosos

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

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

**Operación:** La generación de gases que se puedan producir serán las emitidas por los automóviles que visiten las instalaciones del proyecto, ya estando este en operación.

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

#### 4.5.4 Peligrosos

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

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

**Operación:** De generarse algún desecho producto de los insumos que se comercializan dentro del establecimiento, se procederá almacenar y coordinará con una empresa idónea que retire y disponga el residuo peligroso generado.

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

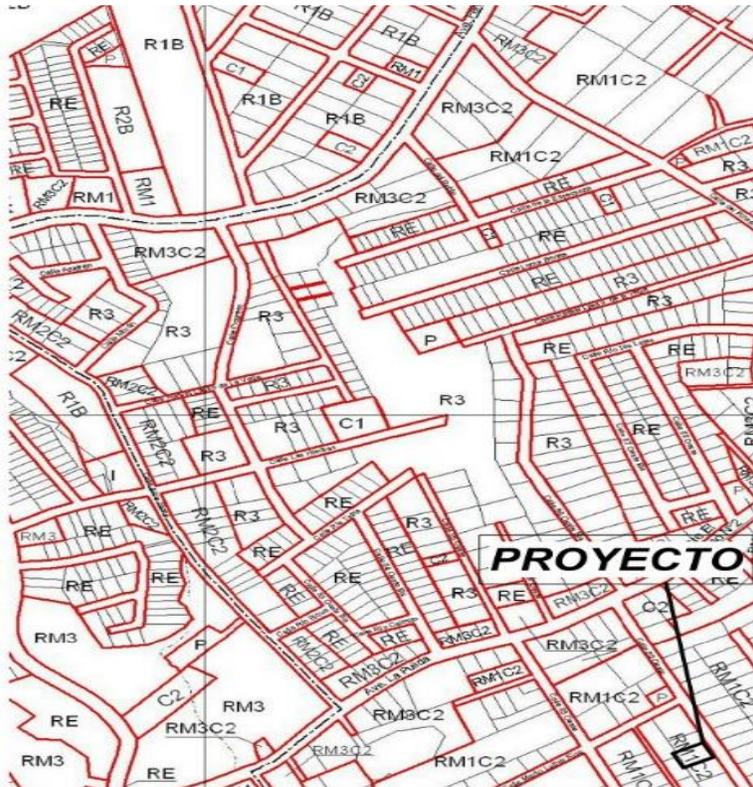
#### **4.6 USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL/ ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR**

El proyecto concuerda con el uso del suelo asignado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para la Ciudad Capital, según el certificado de uso de suelo emitido por dicho ministerio. Su uso es C-2 (Comercial Urbano).

Para el sitio donde se ejecutará el proyecto tiene aprobados los siguientes usos del suelo:

**Tabla 6. Usos del Suelo Permitidos**

<b>USO DE SUELO</b>	<b>USOS PERMITIDOS</b>
<b>C-2</b> Comercial Urbano	Comercios, oficinas, servicios en gral. Apartamentos
<b>RM- 1</b> Residencial de Alta Densidad	Construcción, reconstrucción o modificación de edificios multifamiliares, viviendas bifamiliares y casas en hileras. Se permitirá la construcción de edificios docentes, religiosos, institucionales, culturales, filantrópicos, asistenciales, oficinas, siempre que dichas estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten de forma adversa el carácter residencial multifamiliar de la zona. Se permiten locales comerciales en la planta abaja de los edificios para expendio de artículos de consumo general.



*Fuente: Mosaico de zonificación - MIVIOT*

**Figura 16. Zonificación del área del proyecto**

#### **4.7 MONTO DE LA INVERSIÓN**

El monto global de inversión para este proyecto es de dos millones ciento veintiséis mil quinientos dos balboas con 72/100 (B/. 2,126,502.72).

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

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998. "Ley General del Ambiente".
- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de Marzo de 2023. " Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones
- Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 "Que adiciona un Título, denominado delitos contra el ambiente y ordenamiento Territorial, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones".
- Ley No. 8 de 1995, por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos.
- Decreto Ejecutivo No. 15 de 3 de julio de 2007. "Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la Construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo."
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA.
- Resolución No. CDZ-003/99 del 11 de febrero de 1999, por la cual se aclara la Resolución No CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971: Código de Trabajo. Higiene y Seguridad en el trabajo.
- Ley No.6 del 11 de enero 2007, por la cual se dictan normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- Decreto No. 58 de 16 de marzo de 2000, por el cual se reglamentan las normas de calidad ambiental y se establecen los límites permisibles.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

- Resolución No. 506 de 6 octubre de 1999, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen ruidos, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Resolución No. 505 de 6 octubre de 1999, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Resolución No. 350 de 26 de julio de 2000, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000 AGUA. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.
- Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Ley N° 6 de 7 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones. Gaceta oficial N° 25478 de 3 de febrero de 2006.
- Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, aprobado por el Consejo Municipal de Panamá mediante Acuerdo N°94 del 04 de abril de 2018.

## **5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

### **5.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES**

No aplica para EsIA Categoría I.

#### **5.1.2 Unidades geológicas locales**

No aplica para EsIA Categoría I.

#### **5.1.3 Caracterización Geotécnica**

No aplica para EsIA categoría I.

### **5.2 GEOMORFOLOGÍA**

No aplica para EsIA Categoría I.

### **5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO**

En lo que respecta a la superficie que ocupará el proyecto, presenta la Formación Panamá (Tp), del Oligoceno inferior a superior. Este suelo contiene principalmente aglomerado, generalmente andesítico en tobas de grano fino. Incluye también conglomerado depositado por corrientes. El sitio presenta diversos grados de meteorización, de tipo gradual, muy típicas en áreas de clima tropical.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

### **5.3.2 Caracterización del área costera marina**

No aplica para este estudio, debido a que el proyecto se desarrolla a casi dos (2) kilómetros del mar.

### **5.3.3 La descripción del uso de suelo**

El suelo del área es en general es característico por la existencia de una alta concentración de edificaciones residenciales y comerciales, el área donde se desarrolla el proyecto se encuentra dentro de uno de los centros urbanos más antiguos de la ciudad capital.

El area donde se desarrollará el proyecto es un área que cuenta actualmente con varias instalaciones para venta de productos, así como galeras y oficinas de la Empresa Carbone.

Dentro de esta área se pueden encontrar talleres, imprentas, iglesias, rastro, locales de venta de materiales de construcción, locales para venta de repuestos automovilísticos, entre otros.

Dentro del área de influencia se encuentran también casas unifamiliares y edificios residenciales.



*Fuente: Equipo consultor del EsIA*

**Figura 17. Locales de venta de Empresa Carbone**



*Fuente: Equipo consultor del EsIA*

**Figura 18. Vista de comercios y residencias cercanas del proyecto**



*Fuente: Equipo consultor del EsIA*  
**Figura 19. Empresas distribuidoras**



*Fuente: Equipo consultor del EsIA*  
**Figura 20. Oficinas de Carbone**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

### 5.3.4 Capacidad de Uso y Aptitud

No aplica para EsIA Categoría I.

### 5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad

El proyecto se ejecutará sobre las fincas N° 27749, 27930, 28192, 8320, 8921 y 7943 y todas ubicadas en el corregimiento de Rio Abajo, distrito y provincia de Panamá. Los polígonos del proyecto se ubican sobre los siguientes linderos:

#### Polígono del Edificio:



*Fuente: Promotor del EsIA*

**Figura 21. Colindancias del Polígono del Edificio**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

### Linderos del polígono de Edificio:

- Norte:** Edificio Carbone Existente
- Sur:** Finca 8921
- Este:** Edificio Carbone Existente
- Oeste:** Calle 5ta Rio Abajo (Calle 86 Oeste)

### Polígono de Estacionamiento y área de circulación



Fuente: Promotor del EsIA

**Figura 22. Colindancias del Polígono Estacionamientos y área de circulación**

### **Linderos del polígono de Estacionamiento y área de Circulación:**

- Norte:** Lote 11 y Lote 24  
**Sur:** Lote 9 y lote 28  
**Este:** Calle 4ta Rio Abajo (Calle 87 Oeste)  
**Oeste:** Lote 9, Lote 10 y Lote 11

### **5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento**

Debido a que el proyecto se desarrolla sobre la topografía actual, las actividades solo consistirían en la nivelación del área del estacionamiento para el vaciado de piso y en el edificio de galeras se contempla la excavación para la adecuación de un sótano. Teniendo en cuenta esto, un sitio propenso a erosión es el área de estacionamiento previo a la realización de la actividad de vaciado.

No se contempla pueda producirse deslizamiento en este proyecto. Las áreas aledañas al proyecto se encuentran a nivel del proyecto.

## **5.4 DESCRIPCION DE LA TOPOGRAFÍA**

El terreno se encuentra nivelado debido a que actualmente es usado como área de estacionamientos.



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 23. Topografía del área donde se construida el edificio.**



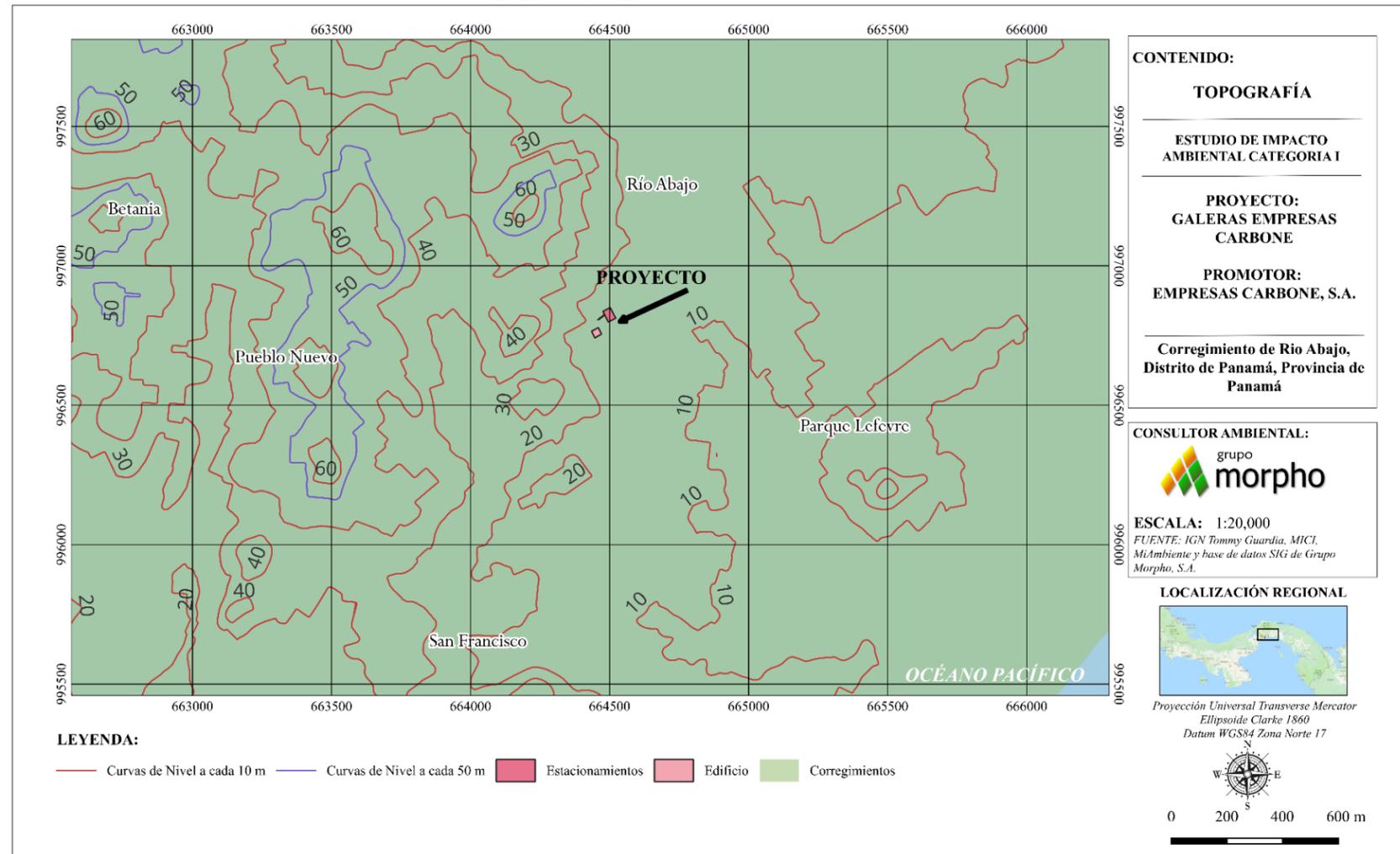
*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 24. Topografía del área de estacionamientos a adecuar**

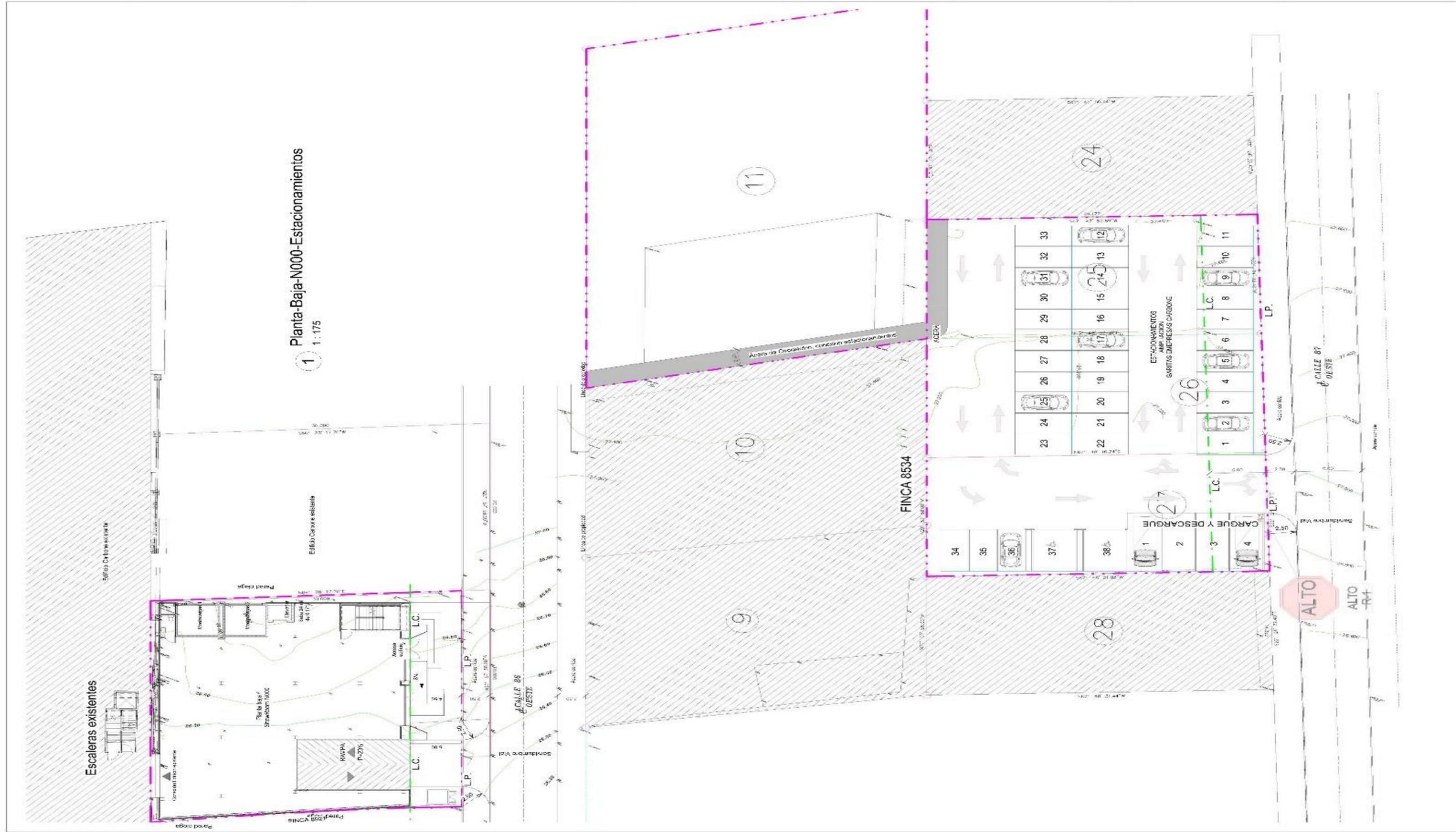
**5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización**

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

### Plano 1. Topografía, según área a desarrollar a escala 1: 20.000



### Plano 2. Curvas de Nivel dentro del polígono del proyecto



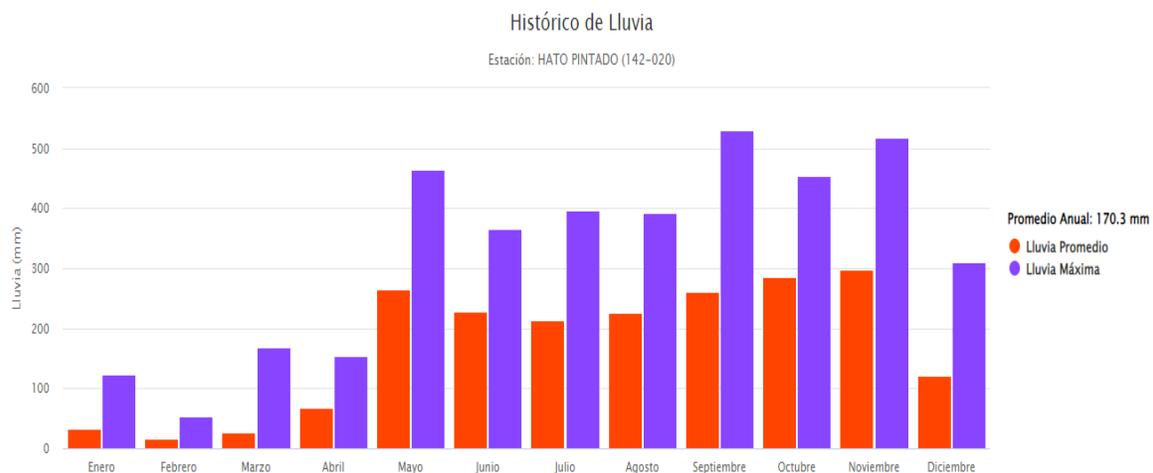
## 5.5 ASPECTOS CLIMÁTICOS

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

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

#### ***Precipitación:***

Los datos de la precipitación han sido registrados en la estación meteorológica de la localidad de Hato Pintado 142-020 que es la estación meteorológica más cercana al proyecto, indican que en promedio en esta región precipitan hasta 170.3 mm anuales, teniendo un comportamiento de lluvias un tanto más intensas en septiembre, octubre y noviembre. La estación seca se ubica en los meses de enero, febrero, marzo y abril.



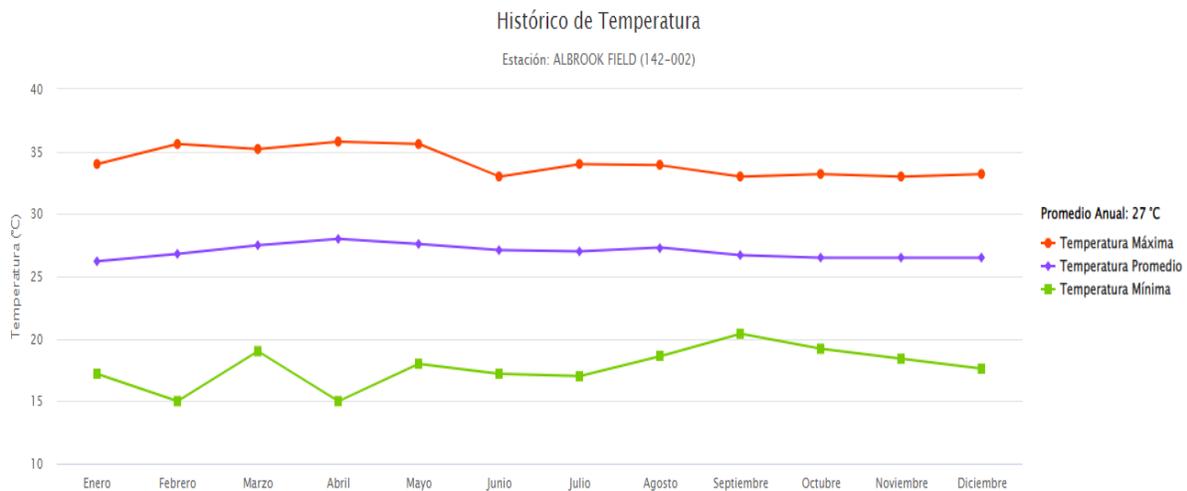
Fuente. Hidrometeorología de ETESA.

**Figura 25. Histórico de lluvias.**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

### Temperatura:

La temperatura promedio es de aproximadamente 27 °C teniendo un comportamiento promedio muy parejo durante todo el año. A partir de los datos registrados por la estación Albrook Field (E.T.E.S.A.) 142 – 002 se muestra la siguiente gráfica:



Fuente. Hidrometeorología de ETESA.

**Figura 26. Histórico de temperatura.**

### Humedad:

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



*Fuente. Hidrometeorología de ETESA.*

**Figura 27. Histórico de Humedad Relativa**

***Presión Atmosférica:***

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

**Tabla 7. Promedio de Presión Atmosférica. Años 2011 al 2015**

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

	1011.2	1005.2	1008.2
	1013.5	1004.6	1009.1
	1012.2	1004.3	1008.3
	1013.0	1003.8	1008.4
<b>Promedio</b>	<b>1012.9</b>	<b>1004.5</b>	<b>1008.7</b>

*Fuente: Informe Climatológico, Autoridad Aeronáutica Civil*

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

No aplica para EsIA Categoría I.

#### **5.5.2.1 Análisis de Exposición**

No aplica para EsIA Categoría I.

#### **5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa**

No aplica para EsIA Categoría I.

#### **5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas**

No aplica para EsIA Categoría I.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

## 5.6 HIDROLOGÍA

No existen cuerpos de agua superficial dentro ni aledaños al área del proyecto, tales como quebradas, ojos de agua, lagos, etc.

El proyecto se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica 142 Cuenca de Ríos entre el Caimito y Juan Diaz. Esta cuenca tiene un área de drenaje de 383 km<sup>2</sup> y su río principal es el Matasnillo con una longitud de 6 km.



Fuente: Imagen tomada de Hidrometeorología de ETESA.

**Figura 28. Cuencas Hidrográficas**

### **5.6.1 Calidad de Aguas Superficiales**

No Aplica, ya que no existen quebradas u otros cuerpos de agua superficial dentro ni aledaños al polígono.

### **5.6.2 Estudio Hidrológico**

No Aplica, ya que no existen quebradas u otros cuerpos de agua superficial dentro ni aledaños al polígono.

#### **5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)**

No Aplica, ya que no existen quebradas u otros cuerpos de agua superficial dentro ni aledaños al polígono.

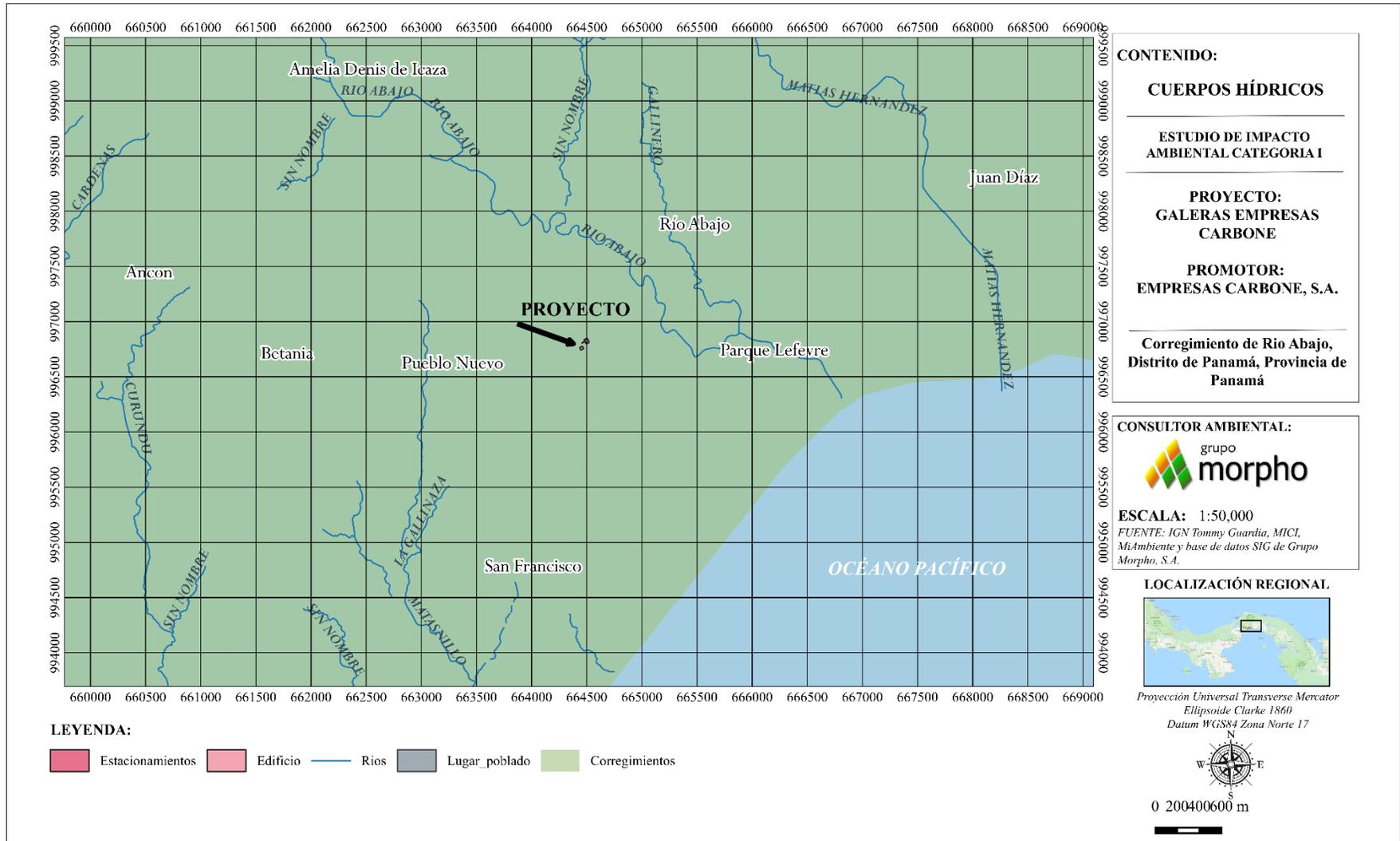
#### **5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico**

No Aplica, ya que no existen quebradas u otros cuerpos de agua superficial dentro ni aledaños al polígono.

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

Se presenta en plano con los cuerpos hídricos más cercanos al polígono del proyecto.

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



### **5.6.3 Estudio Hidráulico**

No aplica para EsIA Categoría I.

### **5.6.4 Estudio Oceanográfico**

No aplica para EsIA Categoría I.

#### **5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes**

No aplica para EsIA Categoría I.

### **5.6.5 Estudio de Batimetría**

No aplica para EsIA Categoría I.

### **5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas Subterráneas**

No aplica para EsIA Categoría I.

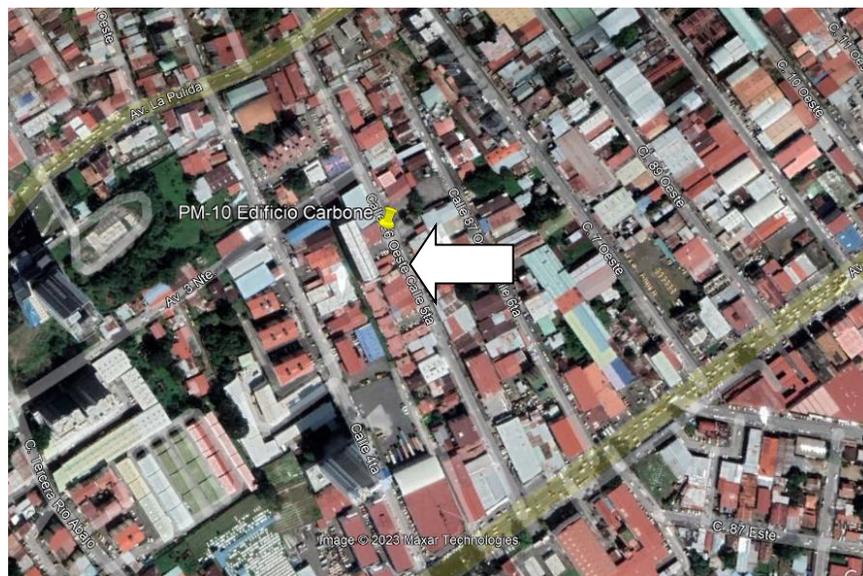
#### **5.6.6.1 Identificación de Acuíferos**

No aplica para EsIA Categoría I.

## 5.7 CALIDAD DE AIRE

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

El 27 de febrero de 2023 se hizo un monitoreo de calidad del aire, donde se hizo una verificación de Material Particulado (PM-10). Se obtuvo como resultado promedio en 1 hora un total de 27.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . La medición se hizo con un equipo Particle Plus serie 3231.



Fuente: Google Earth y Equipo consultor del EsIA

**Figura 29. Ubicación de las Mediciones de Calidad del Aire.**

### 5.7.1 Ruido

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

Se hizo un monitoreo de ruido el día 27 de febrero de 2023 para verificar los niveles de ruido con más precisión.

**Tabla 8. Resultados medición de ruido ambiental**

Estación	Promedio			Decreto Ejecutivo 1 de 2004 Leq dB(A)	Observaciones
	L max	L min	L eq		
<b>PM-01 Calle frente al polígono</b>	83.4	57.8	66.2	60	Flujo constante de autos de todo tipo sobre la vía principal. Autos estacionándose con alarmas de retroceso. Herramientas manuales (flexible, Hilti) trabajando. Hay demoliciones en uno de los lotes. Los estacionamientos son de grava.

*Fuente: Elaboración propia.*

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



*Fuente: Informe de monitoreo de calidad de aire y ruido*

**Figura 30. Equipo para medición de Ruido Ambiental**

En los anexos se presenta el informe completo.

### **5.7.2 Vibraciones**

El 29 de septiembre se realizó un monitoreo de vibración ambiental dentro del polígono del proyecto. Los resultados de la medición realizada indican que la velocidad pico partícula (VPP) máxima en la estación de monitoreo EM1 fue la siguiente:

- *En la estación EM1, en el eje longitudinal la VPP fue de 0.25 mm/s a una frecuencia de 125.0Hz, en el eje transversal la VPP fue de 0.13 mm/s a una frecuencia de 125.0 Hz y en el eje vertical la VPP fue de 0.25 mm/s a una frecuencia de 62.5 Hz.*
- *Para velocidades pico partículas en el orden de las obtenidas en la medición de la estación de monitoreo EM1, no se espera que haya daños cosméticos o estructurales en las edificaciones cercanas. Los efectos de estos niveles de vibración pueden ser perceptibles sin causar molestia a la población en ambientes residenciales*

### **5.7.3 Olores Molestos**

No se percibieron olores desagradables en la zona visitada. Los proyectos de esta índole tampoco son fuentes generadoras de olores. En la etapa de operación del proyecto se considera que no existirá generación de olores desagradables o molestos.

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El área donde se desarrollará el proyecto son áreas utilizadas actualmente para estacionamiento. Se identifican árboles dispersos en las áreas utilizadas actualmente para estacionamiento de clientes.

La vegetación que en la actualidad cubre el polígono es prácticamente nula, a excepción de los árboles dispersos indicados. El proyecto no cuenta con gramíneas.

Los datos fueron recopilados en campo durante los días de visitas del Equipo Consultor.



*Fuente: Equipo consultor del EsIA*  
**Figura 31. Estacionamientos actuales**

## 6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

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

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

Se identifican cinco (3) arboles dispersos. De las tres especies identificadas, una (1) corresponde a arboles de mango (*Mangifera Indica*) y dos (2) arboles de caimito (*Chrysophyllum cainito*)



*Fuente: Equipo consultor del EsIA*

**Figura 32. Arbol de caimito (centro y derecha), y árbol de mango (izquierda)**

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

Solo se identifican tres especies forestales con DAP mayor a 20 cm, siendo este mango (*Mangifera Indica*) y dos (2) arboles de caimito (*Chrysophyllum cainito*).

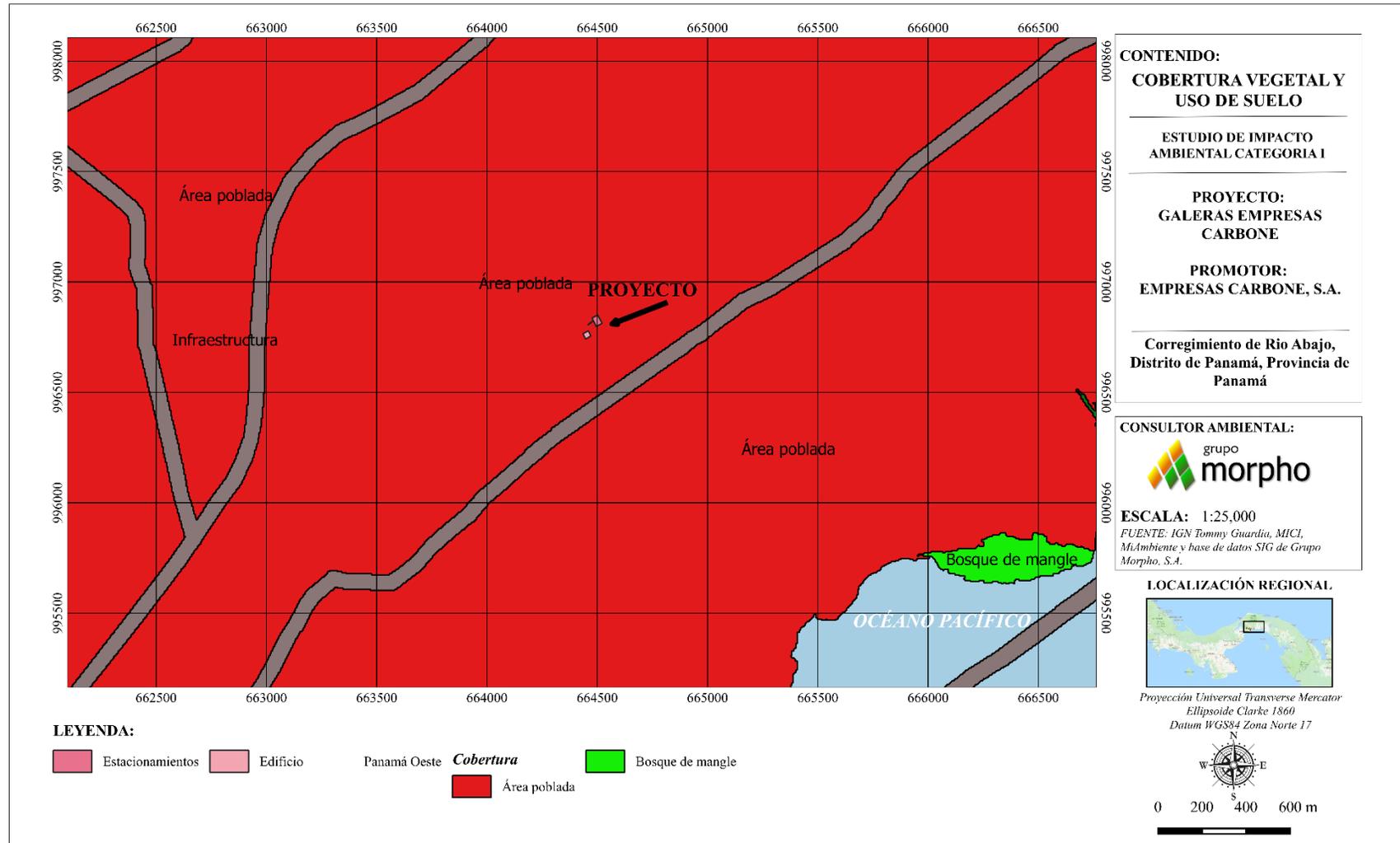
Se contempla para el desarrollo del proyecto la tala de dos (2) arboles de caimito y un árbol de mango (1).

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

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

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

Mapa 2. Cobertura Vegetal, según área a desarrollar a escala 1: 25.000



## **6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA**

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

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

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

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

#### **Mamíferos**

No se evidenciaron mamíferos dentro del proyecto.

#### **Aves**

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

#### **Anfibios y Reptiles**

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

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

### **6.2.3 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios**

No aplica para EsIA Categoría I.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

### **6.4 ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES IDENTIFICADOS**

No aplica para EsIA Categoría I.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

### Corregimiento de Rio Abajo

Río Abajo es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado en el área urbana de la Ciudad de Panamá. Este colinda con los vecinos corregimientos de Parque Lefevre, Pueblo Nuevo y Juan Díaz; así como con el distrito de San Miguelito.

Esta población surge en las primeras décadas del siglo XX, cuando un grupo de antillanos que laboraban en el Canal de Panamá se establecieron en los alrededores del río de igual nombre. A este caserío se le concedió la categoría de corregimiento mediante el Acuerdo Municipal No. 20 del 18 de junio de 1937. Posteriormente se ensanchó la carretera principal y se crearon barriadas e instalaciones educativas y de servicios.

Debido a su origen, los habitantes de este corregimiento mantuvieron por mucho tiempo costumbres propias del Caribe, sin embargo, estas se han ido perdiendo en las nuevas generaciones. También abundaban aquí las casas de madera, de estilo antillano, por lo que se han registrado en el área numerosos incendios. Muchas de estas casas, algunas en avanzado estado de deterioro, están siendo poco a poco reemplazadas por construcciones más modernas.



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

**Figura 33. Ubicación del corregimiento de Rio Abajo en el distrito de Panamá**

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

El area del proyecto presenta un uso mixto, ya que esta zona cuenta con comercios, residencias e industrias. Los usos de suelos las áreas aledañas al proyecto son:

- **C1:** Comercial Vecinal o de Barrio (Intensidad Baja)
- **C2:** Comercial Urbano (Intensidad Alta)
- **RM1:** Residencial Multifamiliar (densidad neta hasta 750 personas/hectáreas)
- **RM3:** Residencial Multifamiliar (densidad neta hasta 1,500 personas/hectáreas)
- **R3:** Residencial de Baja Densidad

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

- **R1-B:** Residencial (viviendas unifamiliares y bifamiliares y sus usos complementarios, densidad neta hasta 200)
- **RE:** Residencial Especial



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 34. Vista del uso de suelos aledaños al proyecto**

El uso mixto que se da en esta zona se produce debido a la ubicación céntrica de Rio Abajo, al ser un área que conecta con otros corregimientos ha presentado con los años un aumento de locales comerciales además de la construcción de nuevo edificios con mayor densidad de personas.

También está relacionado el hecho que dentro de este corregimiento se han adecuado lotes para nuevos usos, producto de la demolición de los viejos caseríos de madera, además de viviendas deterioradas con el pasar de los años en esta zona.

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Debido a la ubicación céntrica de Río Abajo en la ciudad capital, este corregimiento ha tenido con los años un aumento en su actividad comercial. Siendo uno de los corregimientos más antiguos de la ciudad capital.

En base a las informaciones censales, para el año de 1990 el corregimiento de Río Abajo tenía una población de 33, 155 habitantes, y para el censo de 2010 registro un descenso de 6,548 personas. Este descenso se produjo a la migración de los habitantes debido a la demolición viejos caseríos ha permitido la adecuación de terrenos para la construcción de galeras, locales comerciales y edificios residenciales.

En esta área existe una gran cantidad de talleres automotrices, así como industrias manufactureras, galeras y edificios. Aun se pueden distinguir casas residenciales, o pequeños residenciales, pero en menor densidad.

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

En base a información del censo 2010 del INEC, la población del corregimiento de Río Abajo era de 28,077; distribuidos en 12,781 hombres y 15, 296 mujeres. Se puede esperar que esta cifra haya aumentado considerablemente; basándonos en las estimaciones de población del INEC para el 2020, la población total del corregimiento de Río Abajo es de 30,105 personas, presentando una tasa anual de crecimiento de 9.7%.

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

Distrito y Corregimiento	Población estimada al Año 2020		
	Total	Hombres	Mujeres
Panamá	1,206,774	594,488	612,286
<b>Rio Abajo</b>	30,105	13,734	16,371

Fuente: INEC, Estimaciones de Población, 2020

## Distribución étnica

### Población Afrodescendiente

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

En Panamá, los corregimientos más densamente poblados de afrodescendientes fueron Barrio Norte (7.155.2 habitantes por kilómetro cuadrado) y Barrio Sur (4,605.7 habitantes por kilómetro cuadrado) ambos centros ubicados en la provincia de Colón. En el distrito de Panamá los corregimientos con mayor densidad de afrodescendientes son el de El Chorrillo, Santa Ana y Curundú. Rio Abajo representa el séptimo corregimiento con mayor densidad de afrodescendiente con una densidad de 1, 624 habitantes por kilómetro cuadrado, en el país.

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

Provincia	Distrito	Corregimientos	Densidad (habitantes por kilómetro cuadrado)
-----------	----------	----------------	--

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Colón	Colón	Barrio Norte	7,155.2
Colón	Colón	Barrio Sur	4,605.7
Panamá	Panamá	El Chorrillo	4,604.5
Panamá	Panamá	Curundú	2,534.9
Panamá	Panamá	Santa Ana	2,197.8
Panamá	San Miguelito	Belisario Porras	1,725.8
<b>Panamá</b>	<b>Panamá</b>	<b>Rio Abajo</b>	<b>1,624.0</b>
Panamá	San Miguelito	Mateo Iturralde	1,617.7
Panamá	San Miguelito	Belisario Frias	1,422.4
Panamá	Panamá	San Felipe	1,197.7
Panamá	San Miguelito	Amelia Denis de Icaza	1,147.0
Panamá	San Miguelito	Victoriano Lorenzo	1,072.8
Panamá	Panamá	Pueblo Nuevo	715.9
Panamá	Panamá	Parque Lefevre	701.0

Fuente: INEC, Censo de Población 2010

### 7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para EsIA Categoría I.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

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

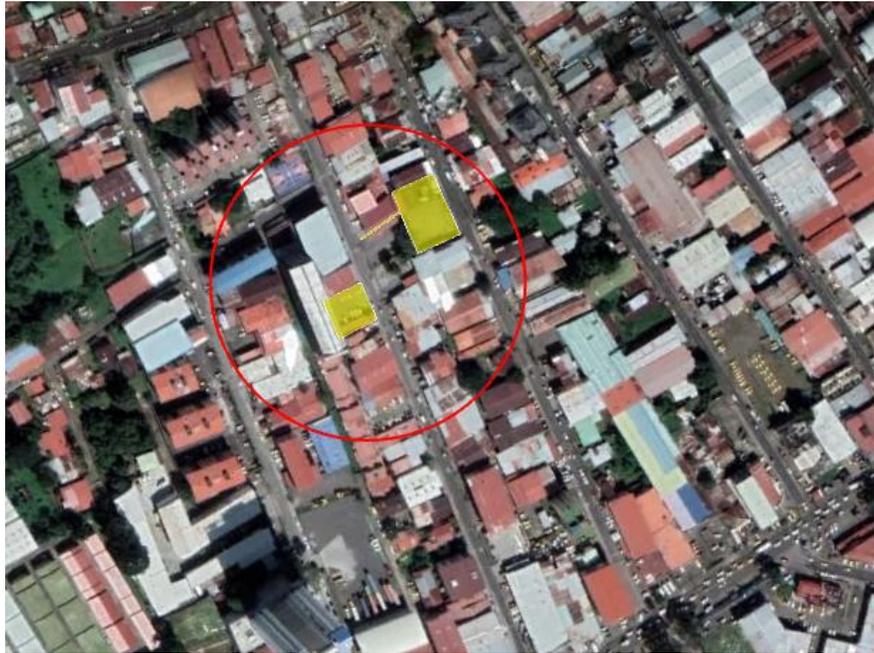
El Plan de Participación Ciudadana consistió en divulgar información a la comunidad a través de volantes informativos puerta a puerta en el área de influencia del proyecto, lo que se constituye en una oportunidad de responder preguntas que guarden relación con el proyecto a través de la interacción con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

Primero se identificó el área de influencia directa del proyecto. Para esto se procedió a medir un radio de 100 m desde la parte central del área del proyecto, mostrando así el área donde se aplicaría la participación cuidada, ya que son las áreas más susceptibles a los impactos negativos que generaría el proyecto.

Cercano al proyecto se identificaron los siguientes actores claves:

- Junta Comunal de Rio Abajo
- Centro de Salud de Rio Abajo Dr. Manuel Reyes
- Infoplaza Rio Abajo

El día jueves 23 de noviembre se hizo el acercamiento a la Junta Comunal de Rio Abajo, pero no estaban atendiendo al público ese día. Ver en Anexos Foto de Volante en Puerta de la Junta Comunal de Rio Abajo.



*Fuente: Google Earth*

**Figura 35. Marcación de área de influencia directa del proyecto**

Posterior a la marcación del area, se procedió a realizar un conteo de casas, locales comerciales e industriales que estuviesen dentro del área delimitada. Este conteo dio un total de 31 consideradas como la cantidad de población en esta area de influencia directa.

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

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

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

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

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

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

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

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

N	Z	p	q	d	n
31	1.96	0.8	0.2	0.15	15

Siendo así **15** el número de encuestas a aplicar dentro del área de influencia directa del proyecto.

#### Volantes:

El volanteo se realizó el martes 28 de marzo de 2023. Se distribuyeron un total de 15 volantes (mano en mano) en los alrededores del proyecto. Ver Anexos con modelo del volante.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

### Encuestas:

Durante la actividad de divulgación de información a la comunidad a través del volante informativo, se aplicaron un total de 15 encuestas, con el objetivo de conocer si los residentes, comerciantes y visitantes de la comunidad tenía conocimiento del proyecto y de esta forma poder conocer sus opiniones del proyecto, tanto positivas como negativas. Ver Anexos con las encuestas.

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



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 36. Personas de paso en el área encuestadas**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



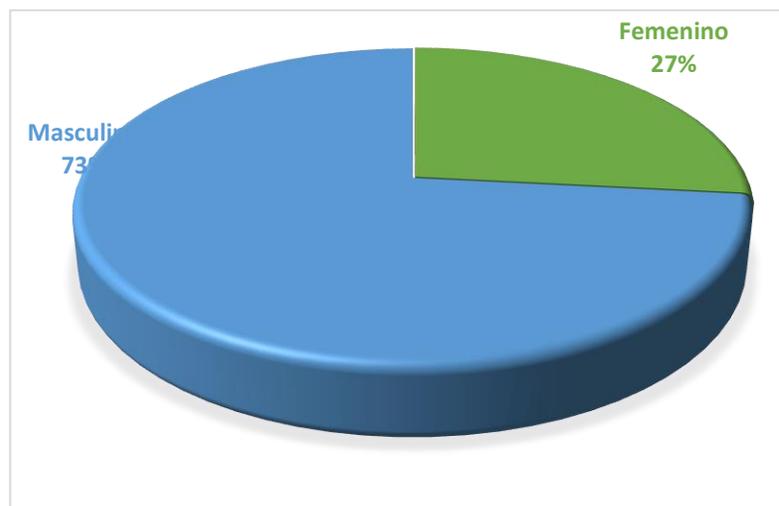
*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 37. Comercios y residentes encuestados**

El resultado de las encuestas fue el siguiente:

### 1. Distribución según sexo.

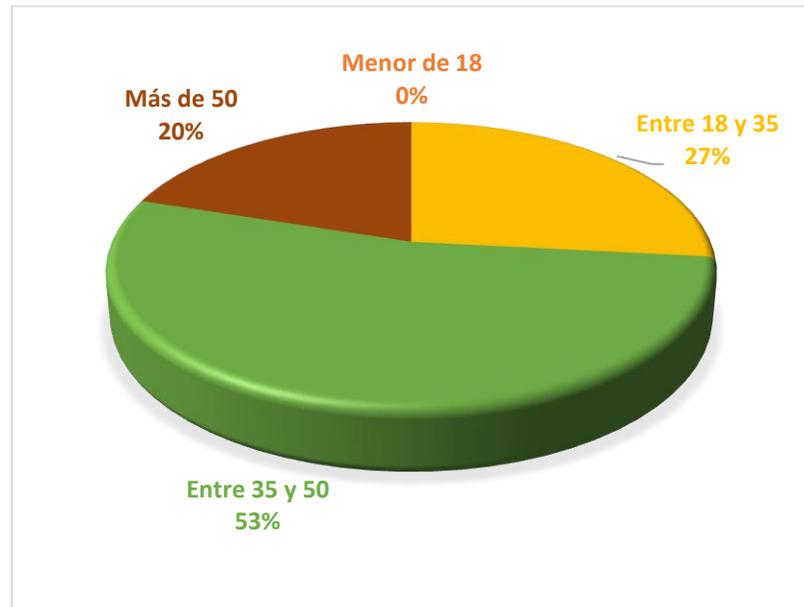
La distribución de los entrevistados según el sexo refleja que el 73% de los encuestados son hombres y el 27% son mujeres, como se muestra en la Gráfica siguiente.



**Gráfica 1. Distribución según sexo.**

### 2. Distribución según edad del entrevistado

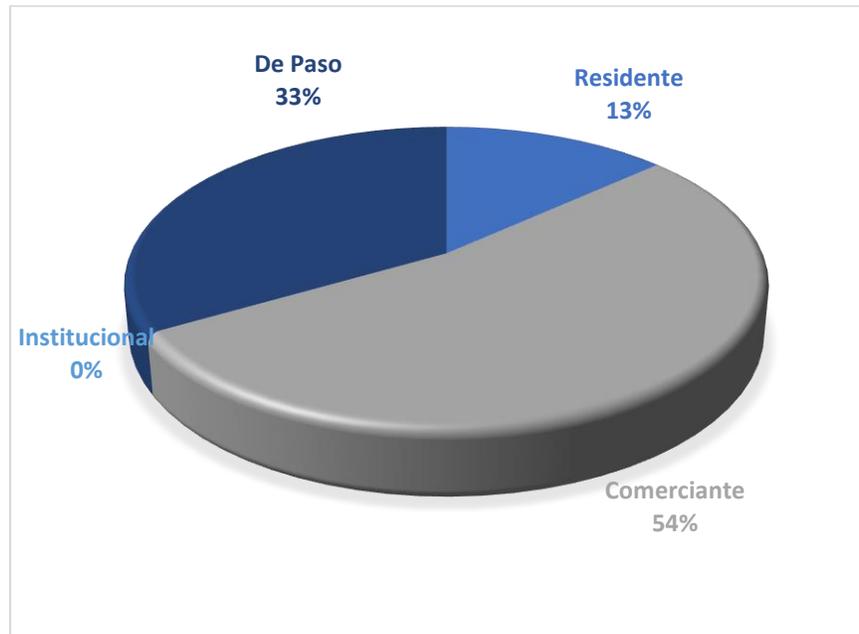
Las edades de las personas que fueron consultadas se distribuyen en los siguientes rangos: menor de 18 años 0%, de 18 a los 35 años 27%, de 35 a 50 años 53% y mayores de 50 años se ubica un 20%, como se muestra en Gráfica 2.



**Gráfica 2. Distribución según edad del entrevistado.**

### **3. Distribución según sector de opinión.**

Se aplicaron un total de 15 encuestas, de los cuales el 33% estaban de paso por el lugar, el 54% eran comerciantes, 0% pertenecen al sector institucional y 13% eran residentes del área, como se muestra en Gráfica 3.



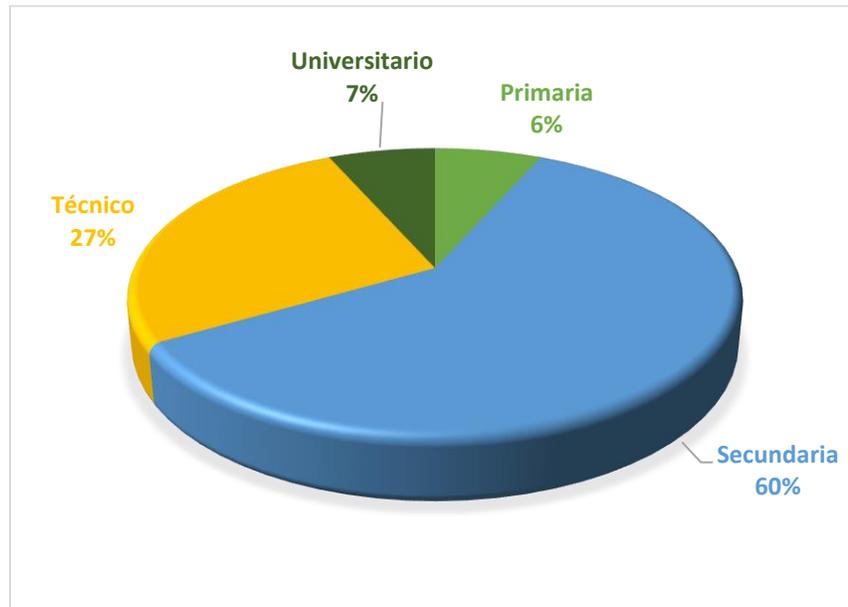
**Gráfica 3. Distribución según sector de opinión.**

#### **4. Dirección de los encuestados**

El 93% de los encuestados vive en la provincia de Panamá y un 7% en la provincia de Panamá Oeste. Los encuestados viven en los siguientes distritos: 6% reside en el distrito de La Chorrera, un 7% reside en el distrito de San Miguelito y el 87% reside en el distrito de Panamá.

#### **5. Distribución según nivel de educación:**

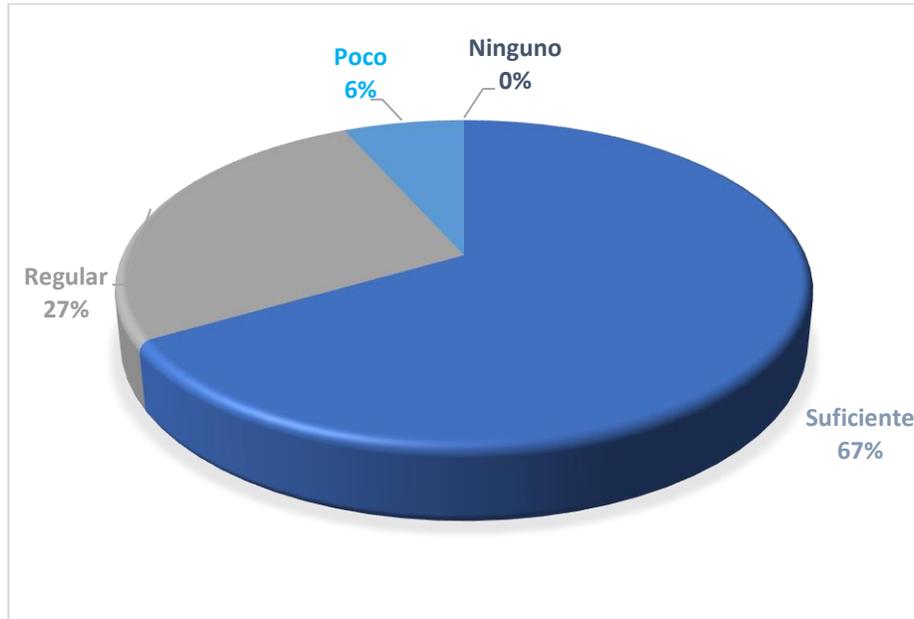
La población encuestada, en su totalidad posee algún nivel de instrucción desde la primaria a la universitaria en las siguientes proporciones: 6% lograron estudios primarios, otro 60% alcanzó estudios secundarios, 27% estudios técnicos y el 7% universitarios, como se muestra en Gráfica 4.



**Gráfica 4. Distribución según nivel de educación.**

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

Al agrupar las consideraciones emitidas por los entrevistados, se refleja que el 67% tenía suficiente información del proyecto y el 27% restante tenía un nivel regular de información, el 6% dijo tener poca información o ningún conocimiento del proyecto, como se muestra en Gráfica 5; estableciendo los siguientes temas que deben ser profundizados y que se muestran en la siguiente tabla 11:



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

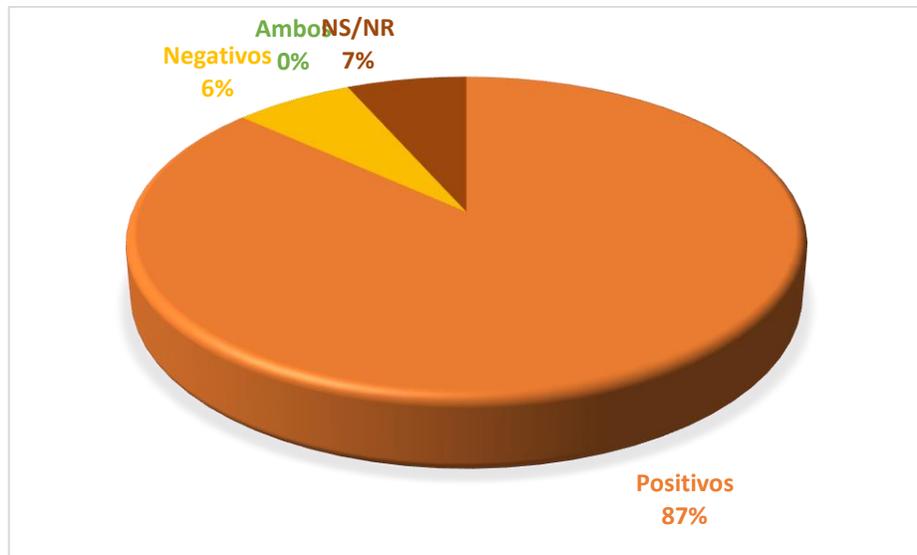
**Tabla 11. Preguntas de los vecinos durante encuesta**

**Ampliación de Información referente al proyecto que les gustaría obtener a los encuestados. Que temas le gustaría conocer mejor:**

1. Saber si se generará plazas de empleo en la construcción y operación

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

Se puede observar que de los encuestados que respondieron esta pregunta: el 87% considera que el proyecto traerá efectos positivos sobre su comunidad o propiedad; el 6% considera que tendrá efectos negativos sobre su comunidad o propiedad, el 0% opina que tendrán efectos tantos positivos como negativos y el 0% de los encuestados no respondió o dijo no saber; como se muestra en el Gráfico 6.



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

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

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

**Tabla 12. Aspectos positivos del proyecto**

Aspectos positivos del Proyecto, Según los encuestados en general
1. Aumento de clientela en el área
2. Más flujo de clientes para el negocio
3. Aumento en flujo de clientela
4. Aumento de clientela
5. Descongestión vehicular por adecuación de estacionamientos
6. Beneficio y comodidad para las personas que visiten
7. Empleos, adecuación para estacionamientos y beneficios a los clientes

### Aspectos positivos del Proyecto, Según los encuestados en general

8. Aumento de afluencia de clientes
9. Generación de empleo

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

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

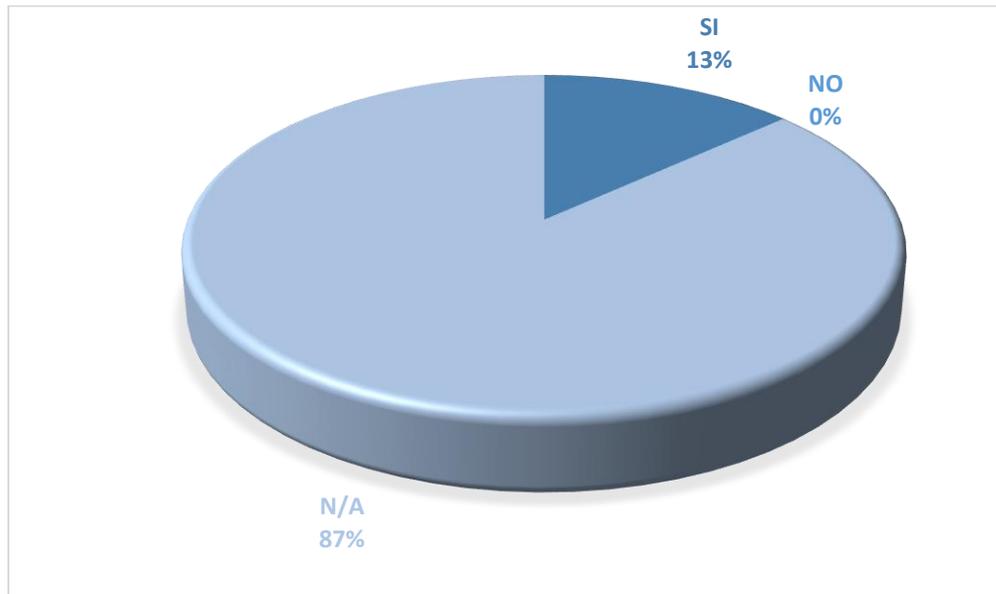
**Tabla 13. Aspectos negativos del proyecto**

### Efectos Negativos del Proyecto Según los Encuestados

1. Congestión vial y ruido en la construcción
2. Generación de ruido y tráfico en el área

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

R. El 13% de los encuestados considera que los aspectos negativos del proyecto sí pueden ser mitigados durante el proceso constructivo, el 0% dijo que no, mientras el 87% restante considera no saber o no responder. Ver gráfico 7.



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

#### **PERCEPCIÓN DE LA CIUDADANÍA:**

La percepción local del proyecto es mayormente positiva, sobre todo por los comerciantes, ya que ven el proyecto traerá crecimiento al área y aumentará la afluencia de vehículos dentro del área. Los residentes encuestados son los que presentaron una percepción negativa del proyecto, debido a que consideran que se generaran más ruidos al habitual y congestión de vehículos, sobre todo en la etapa de construcción.

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

La investigación de campo dio como resultado el **No hallazgo** de material arqueológico in situ. La zona fue probablemente impactada en el pasado con la movilización de tierra, se evidencia que su topografía no es la original. El lote donde se va a realizar la construcción ya fue intervenido con anterioridad.

En primera instancia se realizó un recorrido de campo para identificar los sitios que no han sido mayormente intervenidos y de esa forma poder realizar mayor énfasis en los puntos con poca intervención.

La prospección se realizó en el área indicada para el proyecto, con un total de doce (12) coordenadas diferentes realizando solo revisión superficial, correspondiente a un área de estacionamiento que se encuentra totalmente compactado y construido como estacionamiento. Algunas secciones contienen grava y otras contiene concreto como piso, lo cual no permitió realizar sondeos subsuperficiales.

Igualmente, el Promotor del proyecto objeto de este estudio se compromete a tomar las medidas indicadas en el Plan de Manejo Ambiental respecto a cualquier hallazgo cultural que se dé durante los trabajos de movimiento de tierra.

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

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

En el sitio previsto para desarrollar el proyecto, el entorno está constituido por paisajes urbano; hay edificios, casas residenciales, talleres, tiendas de pintura, venta de materiales de construcción y de repuesto para automóviles y motos.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Se evidencia también a lo largo de toda la Calle, varios depósitos, galeras, y oficinas pertenecientes a la Empresa Carbone, S.A.



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 38. Vista de Calle 5ta desde la Vía España**



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*

**Figura 39. Vista de Calle 5ta desde la Vía España**



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*  
**Figura 40. Depósitos de Empresa Carbone**



*Fuente: Equipo Consultor del EsIA*  
**Figura 41. Locales comerciales**

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

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

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

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

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

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

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

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

**Tabla 14. Situación Ambiental Previa (Línea Base).**

<b>Factor Ambiental</b>	<b>Línea Base Actual (situación ambiental previa)</b>	<b>Transformaciones esperadas por el proyecto en todas sus fases</b>
<b>Aire</b>	No se han detectado olores desagradables en el área, durante los recorridos.  La medición de ruido ambiental fue 66.2 dBA lo que indica que el ruido actual es aceptable para esta zona con actividad comercial y residencial. La medición de material particulado PM <sub>10</sub> fue de 27.4 µg/m <sup>3</sup> .	<b>Fase de Planificación:</b> No se espera transformaciones en esta fase.
		<b>Fase de Construcción:</b> Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido y en la generación de polvo debido a las actividades de construcción, así como la generación de gases debido a la combustión de los equipos y vehículos.
		<b>Fase de Operación:</b> Se espera la generación de gases por los vehículos que visiten las instalaciones construidas
		<b>Fase de Abandono:</b> El proyecto no contempla esta fase.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Factor Ambiental	Línea Base Actual (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas por el proyecto en todas sus fases
<p><b>Suelo</b></p>	<p>El sitio se encuentra cubierto por capa base, no cuenta con cobertura vegetal. La topografía es relativamente plana. Un area del proyecto actualmente contiene una estructura (casa residencial) que será demolida.</p> <p>En la prospección arqueológica realizada no se evidencio hallazgos arqueológicos dentro del polígono.</p>	<p><b>Fase de Planificación:</b> No se espera transformaciones en esta fase.</p>
		<p><b>Fase de Construcción:</b> Debido a las actividades constructivas, como la limpieza del área y el movimiento de tierras se esperan algunos impactos sobre este factor. Se esperan efectos erosivos por la acción de precipitaciones y el viento al igual que un cambio en la topografía del terreno.</p>
		<p><b>Fase de Operación:</b> No se contemplan efectos erosivos al suelo durante esta fase.</p>
		<p><b>Fase de Abandono:</b> El proyecto no contempla esta fase.</p>
<p><b>Agua</b></p>	<p>No hay cuerpos de agua dentro o colindante con el polígono del proyecto.</p>	<p><b>Fase de Planificación:</b> No se generarán afectaciones en esta fase</p>
		<p><b>Fase de Construcción:</b> No se generarán afectaciones en esta fase.</p>
		<p><b>Fase de Operación:</b> No se generarán afectaciones en esta fase</p>
		<p><b>Fase de Abandono:</b> El proyecto no contempla esta fase.</p>
<p><b>Flora y Fauna</b></p>	<p>El área del proyecto en el componente de flora solo cuenta con cinco (5) arboles dispersos. Tres (3) corresponden a arboles de mango (Mangifera Indica) y dos (2) arboles de caimito (Chrysophyllum cainito) No se identificación especies de fauna durante el recorrido.</p>	<p><b>Fase de Planificación:</b> No se espera transformaciones en esta fase.</p>
		<p><b>Fase de Construcción:</b> Se espera pérdida de 5 individuos de flora por el corte de árboles.</p>
		<p><b>Fase de Operación:</b> No se contemplan efectos sobre la fauna y flora durante esta fase.</p>

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Factor Ambiental	Línea Base Actual (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas por el proyecto en todas sus fases
Residuos	<p>En el sitio de no se encontraron residuos. Actualmente las zonas son utilizadas para estacionamientos de la Empresa Carbone.</p> <p>Actualmente las aguas servidas que se generan en el area donde se ubica el proyecto son recolectadas por el sistema de alcantarillado de la ciudad de Panamá.</p>	<p><b>Fase de Abandono:</b> El proyecto no contempla esta fase.</p>
		<p><b>Fase de Planificación:</b> No se generan residuos en esta fase en el área del proyecto.</p>
		<p><b>Fase de Construcción:</b> Se espera la generación de residuos gaseosos, sólidos y líquidos. No se espera la generación de desechos peligrosos excepto por trapos o envases contaminados de hidrocarburos.</p>
		<p><b>Fase de Operación:</b> Se espera la generación de desechos producto de las actividades comerciales del edificio de galeras, así como la generación de aguas servidas.</p>
<p><b>Fase de Abandono:</b> El proyecto no contempla esta fase.</p>		
Seguridad Ocupacional	<p>En el sitio se dan actividades comerciales, por lo que el área del proyecto se utiliza como estacionamientos para clientes.</p>	<p><b>Fase de Planificación:</b> Durante esta fase se pueden dar accidentes producto de atropellos o golpes a transeúntes en el área del proyecto.</p>
		<p><b>Fase de Construcción:</b> Durante la fase de construcción podrá haber incidentes o accidentes, ya sea en la población de trabajadores del proyecto o los transeúntes.</p>
		<p><b>Fase de Operación:</b> Durante esta fase se pueden dar accidentes producto de atropellos o golpes a transeúntes en el área del proyecto.</p>
		<p><b>Fase de Abandono:</b> El proyecto no contempla esta fase.</p>

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Factor Ambiental	Línea Base Actual (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas por el proyecto en todas sus fases
<p><b>Factor socioeconómico y cultural</b></p>	<p>El área que rodea al proyecto tiene múltiples usos industriales, comerciales y residenciales</p>	<p><b>Fase de Planificación:</b> Durante esta fase, el área del proyecto contribuye a la generación de un beneficio económico para la empresa promotora. Se generará plusvalía sobre los terrenos del área.</p>
		<p><b>Fase de Construcción:</b> El proyecto será un generador de empleo en su fase de construcción. Se generará plusvalía sobre los terrenos del área. Podrá haber afectaciones a las vías vecinales por aumento de tráfico de equipo pesado y vehículos.</p>
		<p><b>Fase de Operación:</b> Se generará aumento económico y comercial para la empresa y locales comerciales aledaños.</p>
		<p><b>Fase de Abandono:</b> El proyecto no contempla esta fase.</p>

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

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

**Tabla 15. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental**

Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental								
	Alteración					Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<b><i>1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general</i></b>								
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;	X					X		
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	X					X		
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de a acción propuesta;	X					X		
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	NO							
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	NO							

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

### Crterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental

	Alteración					Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<b>2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales</b>								
a. La alteración del estado actual de suelos;	NO							
b. La generación o incremento de procesos erosivo;	X					X		
c. La pérdida de fertilidad en suelos	NO							
d. La modificación de los usos actuales del suelo;	X					X		
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	NO							
f. La alteración de la geomorfología;	NO							
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;	NO							
h. La modificación de los usos actuales del agua;	NO							
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	NO							
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	NO							
k. La alteración del régimen hidrológico.	NO							
l. La afectación sobre la diversidad biológica;	NO							
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas	NO							
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	NO							
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	NO							
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	NO							

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

	Alteración					Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III

**3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico**

a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;	NO							
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	NO							
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;	NO							
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	NO							
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	NO							

**4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos**

a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente	NO							
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	NO							
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	NO							
d. Afectación a los servicios públicos;	NO							
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos	NO							
f. Cambios en la estructura demográfica local.	NO							

**5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

	Alteración					Categoría		
	No Significativo	Alteración Parcial	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	NO							
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes	NO							

Fuente: Elaboración propia.

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

- 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
- b. La generación o incremento de procesos erosivo;
- d. La modificación de los usos actuales del suelo;

En base a los criterios aplicables para este proyecto:

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

Criterio	Impacto	Efectos y Características en cada una de sus fases
<p><b>Criterio 1:</b> <i>Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general</i></p>	<p>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;</p>	<p><b>Fase de Planificación:</b> No hay efectos producidos en esta etapa.</p>
		<p><b>Fase de Construcción:</b> Se pueden producir contaminación de suelos por sustancias derivadas de hidrocarburos o diésel, producto de los equipos pesados que laboren dentro del polígono. Se generarán desechos producto de los mantenimientos a estos equipos como; trapos, recipientes, filtros, etc..</p>
		<p><b>Fase de Operación:</b> Se puede producir desechos peligrosos, producto de algún producto utilizado para venta que presente alguna característica para descartar.</p>
		<p><b>Fase de Abandono:</b> El proyecto no contempla esta fase.</p>
	<p>Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales</p>	<p><b>Fase de Planificación:</b> No se espera transformaciones en esta fase.</p>
		<p><b>Fase de Construcción:</b> Se espera en esta etapa un aumento a los niveles de ruido ya existentes en el área, así como también un aumento en el nivel de vibraciones generados por los equipos mecánicos en sitio.</p>
		<p><b>Fase de Operación:</b> El ruido será producido por los vehículos que transiten los establecimientos comerciales además de las actividades de trabajo del edificio galera.</p>
	<p>Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como</p>	<p><b>Fase de Abandono:</b> No hay efectos producidos en esta etapa.</p>
		<p><b>Fase de Planificación:</b> No se generarán afectaciones en esta fase</p>
<p><b>Fase de Construcción:</b> No se prevé la generación de agua servida dentro del polígono. Se generación de gases por la</p>		

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Criterio	Impacto	Efectos y Características en cada una de sus fases
	de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta	<p>combustión de la maquinaria, material particulado. Se prevé generación de aguas servidas.</p> <p><b>Fase de Operación:</b> Se prevé generación de aguas servidas y generación de emisiones gaseosas por los vehículos en el proyecto.</p> <p><b>Fase de Abandono:</b> No hay efectos producidos en esta etapa.</p>
<p><b>Criterio 2:</b> <i>Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales</i></p>	La generación o incremento de procesos erosivo	<p><b>Fase de Planificación:</b> No se espera transformaciones en esta fase.</p> <p><b>Fase de Construcción:</b> Se pudiese producir la erosión de los suelos producto de los trabajos de excavaciones para el sótano contemplado.</p> <p><b>Fase de Operación:</b> No se espera transformaciones en esta fase.</p> <p><b>Fase de Abandono:</b> No hay efectos producidos en esta etapa.</p>
	La modificación de los usos actuales del suelo;	<p><b>Fase de Planificación:</b> No se generan residuos en esta fase en el área del proyecto.</p> <p><b>Fase de Construcción:</b> El uso de suelo en partes del polígono como el área de estacionamiento se mantendrá en esta etapa.</p> <p><b>Fase de Operación:</b> El uso de suelo en partes del polígono como el área de estacionamiento se mantendrá en esta etapa.</p> <p><b>Fase de Abandono:</b> No hay efectos producidos en esta etapa.</p>

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

**Tabla 17. Impactos Identificados**

Componente Socioambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto <sup>1</sup>
<b>Aire</b>	Generación de partículas de polvo	C
	Emisiones de gases	C y O
	Aumento en el nivel de vibraciones en el área	C
	Aumento del nivel de ruido en el área	C y O
<b>Suelo</b>	Erosión de los suelos	C
	Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.	C
<b>Agua</b>	Generación de aguas servidas	C y O
	Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción	C
<b>Flora y Fauna</b>	Pérdida de individuos de la flora del lugar	C
<b>Residuos</b>	Generación de residuos	C y O
<b>Seguridad Ocupacional</b>	Accidentes ocupacionales	C y O
<b>Socioeconómico y Cultural</b>	Generación de empleo	C y O
	Cambio en el paisaje	C
	Aumento del congestionamiento vial	C y O
	Aumento en el valor de las propiedades aledañas	O

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor

<sup>1</sup>C = construcción, O = operación

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

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

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

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

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

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

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

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

### CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS:

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

### VALORACIÓN DE IMPACTOS

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

#### Negativo (-)

Severo

$$\geq (-) 15$$

Moderado

$$(-) 9 \leq \text{P} \leq (-) 15$$

Compatible/Bajo

$$\leq (-) 9$$

### Positivo (+)

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

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

Factores	Impacto Identificado	Fase del Proyecto <sup>1</sup>	Parámetro de Calificación							Total	Valoración
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad		
			C	P	I	O	E	D	R		
Aire	Generación de partículas de polvo	C	-1	1	1	2	2	1	1	-8	Compatible
	Emisiones de gases	C y O	-1	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
	Aumento en el nivel de vibraciones en el área	C	-1	1	2	2	1	1	1	-8	Compatible
	Aumento del nivel de ruido en el área	C y O	-1	2	2	2	1	1	1	-9	Compatible
Suelo	Erosión de los suelos	C	-1	2	2	2	1	1	1	-9	Compatible
	Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.	C	-1	1	2	1	1	1	1	-7	Compatible
Agua	Generación de aguas servidas	C y O	-1	1	1	3	1	2	1	-9	Compatible
	Generación de sedimentos en drenajes por manejo de suelos en la construcción.	C	-1	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
Flora y Fauna	Pérdida de individuos de la flora del lugar	C	-1	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Residuos	Generación de Residuos	C	-1	1	1	1	1	3	1	-8	Compatible
Seguridad Ocupacional	Accidentes ocupacionales	C	-1	1	2	1	1	2	1	-8	Compatible

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Factores	Impacto Identificado	Fase del Proyecto <sup>1</sup>	Parámetro de Calificación							Total	Valoración
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad		
			C	P	I	O	E	D	R		
Socioeconómico y Cultural	Generación de empleo	C y O	1	3	2	3	1	2	1	12	Mediano
	Cambio en el paisaje	C	1	1	1	3	1	2	1	9	Mediano
	Aumento del congestionamiento vial	C y O	-1	1	1	2	1	3	1	-9	Compatible
	Aumento en el valor de la propiedad aledañas	O	1	3	3	3	2	2	1	14	Mediano

<sup>1</sup> C = construcción O = operación

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

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

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

En base a los impactos negativos identificados el estudio de impacto ambiental debe ser Categoría I, debido a que genera impactos ambientales bajos o leves en cinco (5) acápites de los Criterios 1 y 2 de Protección Ambiental.

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

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

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

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

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

1. Riesgo de derrames de hidrocarburos.
2. Riesgo ocupacional.
3. Riesgo de tormenta.

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

### Estimación de la probabilidad.

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

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

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

### Estimación de la gravedad de las consecuencias

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

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

- Cantidad: Es el probable volumen de sustancia emitida al entorno.

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

<b>Rangos de los límites de los entornos</b>				
<b>Sobre el entorno humano</b>				
<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peligrosidad</b>	<b>Extensión</b>	<b>Población afectada</b>
<b>4</b>	Muy alta	Muy Peligrosa	Muy extenso	Muy Alto
<b>3</b>	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
<b>2</b>	Poca	Poco Peligrosa	Poco Extenso (Emplazamiento)	Bajo
<b>1</b>	Muy Poca	No Peligrosa	Puntual (Área afectada)	Muy Bajo
<b>Sobre el entorno natural</b>				
<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peligrosidad</b>	<b>Extensión</b>	<b>Calidad del medio</b>
<b>4</b>	Muy Alta	Muy Peligrosa	Muy extenso	Muy Elevada
<b>3</b>	Alta	Peligrosa	Extenso	Elevada
<b>2</b>	Poca	Poco Peligrosa	Poco Extenso (Emplazamiento)	Media
<b>1</b>	Muy Poca	No Peligrosa	Puntual (Área afectada)	Baja

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

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

### Valoración de consecuencias (Entorno Humano)

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km (zona emplazada)	2	Bajo	Entre 5 y 50
1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Muy Bajo	<5 personas

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

### Valoración de consecuencias (Entorno Ecológico)

Cantidad (Tn)			Peligrosidad		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50-500	3	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
2	Muy Poca	5-49	2	Poco Peligrosa	Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No Peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (km)			Calidad del medio		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km	4	Muy Elevada	Daños muy altos, explotación indiscriminada de los Recursos Naturales y existe un nivel de contaminación alto.
3	Extenso	Radio hasta 1 km	3	Elevada	Daños altos, alto nivel de explotación de Recursos Naturales y existe un nivel de contaminación moderado.
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km	2	Media	Daños moderados, nivel moderado de

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

		(zona emplazada)			explotación de recursos naturales y existe un nivel de contaminación leve.
<b>1</b>	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	<b>1</b>	Baja	Daños leves, conservación de los recursos naturales y no existe contaminación.

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

### Valoración de consecuencias (Entorno Socioeconómico)

Cantidad (Tn)			Peligrosidad		
<b>4</b>	Muy Alta	Mayor a 500	<b>4</b>	Muy Peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
<b>3</b>	Alta	50-500	<b>3</b>	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
<b>2</b>	Muy Poca	5-49	<b>2</b>	Poco Peligrosa	Combustible
<b>1</b>	Poca	Menor a 5	<b>1</b>	No Peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (km)			Patrimonio y capital productivo		
<b>4</b>	Muy extenso	Radio mayor a 1 km	<b>4</b>	Muy Alto	Letal: Pérdida del 100% del cuerpo receptor. Se aplica en los casos en que se prevé la pérdida total del receptor. Sin productividad y nula distribución de recursos.
<b>3</b>	Extenso	Radio hasta 1 km	<b>3</b>	Alto	Agudo: Pérdida del 50% del receptor. Cuando el resultado prevé efectos agudos

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

					y en los casos de una pérdida parcial pero intensa del receptor. Escasamente productiva.
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km (zona emplazada)	2	Bajo	Crónico: Pérdida de entre el 10% y 20% del receptor. Los efectos a largo plazo implican pérdida de funciones que puede hacerse equivalente a ese rango de pérdida del receptor, también se aplica en los casos de escasas pérdidas directas del receptor. Medianamente productiva.
1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Muy Bajo	Pérdida de entre el 1% y 2% del receptor. Esta se puede clasificar los escenarios que producen efectos, pero difícilmente medido o evaluados, sobre el receptor. Alta productividad.

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

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

Valoración de los escenarios identificados		
Valor	Valoración	Puntaje asignado
<b>Crítico</b>	20-18	5
<b>Grave</b>	17-15	4
<b>Moderado</b>	14-11	3

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

<b>Leve</b>	10-8	2
<b>No relevante</b>	7-5	1

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

### Estimación del riesgo ambiental

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

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

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

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

### Evaluación y caracterización del riesgo ambiental.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

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

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

N° de Riesgo	Riesgo	Estimación probabilística	Tipo de entorno	Estimación de la consecuencia				
				Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
<b>R1</b>	Riesgo de derrames de hidrocarburos	1	Humano	7	1	2	1	1
		1	Ecológico	7	1	2	1	1
		1	Socioeconómico	7	1	2	1	1
		<b>1</b>		<b>7</b>				
<b>R2</b>	Riesgos ocupacionales	2	Humano	7	1	2	1	1
		1	Ecológico	5	1	1	1	1
		1	Socioeconómico	7	1	2	1	1
		<b>1</b>		<b>6</b>				
<b>R3</b>	Riesgo de tormentas	1	Humano	7	1	1	2	2
		1	Ecológico	6	1	1	2	1
		1	Socioeconómico	7	1	1	2	2
		<b>1</b>		<b>7</b>				

**Valoración de los escenarios identificados**

Riesgos	Valoración	Valor asignado	Valor
R1	8	2	Leve
R2	7	1	No Relevante
R3	8	1	No Relevante

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

Como resultado del análisis, identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales que podrían darse en la ejecución del proyecto, se obtiene como resultado que los mismos se encuentran en la categoría de **riesgos leves**.

## 9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

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

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

- Generación de partículas de polvo
- Emisión de gases por los equipos de construcción
- Aumento del nivel de ruido en el área
- Aumento del nivel de vibraciones en el área
- Erosión de los suelos
- Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse
- Generación de aguas servidas
- Generación de sedimentos en drenajes por manejo de suelos en la construcción
- Pérdida de individuos de flora del lugar
- Generación de residuos
- Accidentes Ocupacionales
- Aumento del congestionamiento vial.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

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

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

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

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

### **Medidas para la Protección de la Calidad del Aire y Ruido**

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

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

### **Medidas para la Protección de Suelos:**

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

8. Utilizar maquinaria en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburo.
9. Para posibles fugas y filtraciones de hidrocarburos accidentales (de presentarse), se estará preparado con los materiales (arena, recipientes, etc.), equipo y personal entrenado.
10. Durante construcción, no realizar mantenimiento preventivo de maquinaria en el sitio del proyecto. Para reparaciones se deberá de acondicionar un sitio en la obra donde sea posible recolectar cualquier material contaminante de forma controlada.
11. Evitar que, durante la nivelación, se dé erosión de suelo.
12. Remover estrictamente el suelo necesario del área del proyecto.

### **Medidas de Protección de Calidad del Agua**

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

13. Controlar que las aguas servidas durante la construcción sean recogidas en letrinas portátiles para evitar su contacto con suelo y aguas pluviales.
14. Procurar que las aguas pluviales mantengan una buena canalización en la zona a modificarse.
15. Evitar que el sedimento sea transportado por el agua de lluvia hacia el sistema de drenaje pluvial.
16. Se cumplirá con las normas de descargas de aguas y efluentes líquidos al alcantarillado local, DGNTI - COPANIT 39-2000.
17. Se limpiarán las calles aledañas al proyecto, de forma constante, para evitar el arrastre de lodo o basuras al sistema de alcantarillado pluvial.
18. Evitar las fugas de agua potable en todas las etapas del proyecto.

### **Medidas para la Protección de la Flora y Fauna**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

**Medidas:**

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

**Medidas por la Generación de Residuos**

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

**Medidas:**

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

**Medidas de Seguridad Ocupacional**

El recurso humano del proyecto debe ser protegido:

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

### **Programa Socioeconómico y Cultural**

El factor social debe ser tomado en cuenta:

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

#### **9.1.1 Cronograma de Ejecución**



### **9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental**

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

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

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

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

No aplica para EsIA Categoría I.

### **9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES**

La prevención de riesgos ambientales es necesaria en todas las fases del proyecto, siendo de suma importancia su cumplimiento por parte de los actores involucrados en las mismas. Se

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

tomarán en cuenta todas las disposiciones legales vigentes del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, el Municipio respectivo, la Caja de Seguro Social, el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Obras Públicas, el Ministerio de Salud y la Cámara Panameña de la Construcción en materia de seguridad laboral, para los obreros de la construcción. La supervisión del cumplimiento estará a cargo de las autoridades competentes (MITRADEL, Municipio, CSS, MINSA, MOP, MIAMBIENTE).

A continuación, se presentan los riesgos ambientales identificados:

- **Riesgo de incendio:** Son muchas las causas de incendio, pero situaciones como almacenamiento desordenado de materias combustibles así como el inadecuado almacenamiento de sustancias químicas, la utilización de líquidos inflamables para la combustión de motores, trabajo de soldadura, colillas de cigarrillo mal apagadas, instalaciones eléctricas mal instaladas, entre otras.
- **Riesgo de derrames accidentales de sustancias químicas o hidrocarburos:** al tener que utilizar sustancias químicas en el proyecto, además del almacenamiento de estas, se da la posibilidad de vertimiento accidental, ya sea sobre el suelo o sobre drenajes pluviales colindantes.
- **Riesgos biológicos:** el personal encargado debe acondicionar y desinfectar el área de trabajo de posibles exposiciones a microorganismos, virus, bacterias; y enfermedades infecciosas o patógenas; además, debe brindar a los trabajadores atención básica de primeros auxilios en caso de picaduras de animales o interacción con hierbas venenosas.
- **Riesgos de amenazas naturales:** La Organización de Estados Americanos (OEA) define amenazas naturales como "aquellos elementos del medio ambiente que son peligrosos al hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él". En nuestro país las principales amenazas naturales están relacionadas a las influenciadas por el clima, como lo son tormentas eléctricas o inundaciones.

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

**Medidas para evitar los Riesgos de Incendio:**

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



*Fuente: archivo fotográfico del equipo consultor*

**Figura 42. Extintores adecuados para el proyecto.**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

- Contar con equipo de manejo de derrames el cual constará con materiales absorbentes, barreras protectoras, recipientes de recolección, palas, etc.
- En áreas de manejo de hidrocarburos, diseñar las tinas de contención para hidrocarburos, de manera que puedan contener 110% de la capacidad del tanque mayor.
- Brindarle el mantenimiento oportuno a los camiones y maquinarias que se utilicen en el proyecto.
- Asegurarse que todos aquellos recipientes en los que se almacene desechos líquidos cumplan con las características necesarias para evitar cualquier derrame.
- Se implementarán los planes de prevención y control de derrames para evitarlos y de darse realizar las limpiezas correspondientes.
- Contar en los sitios de trabajo con los equipos, materiales e insumos mínimos requeridos para atender situaciones de emergencia con sustancias químicas según lo señalado en las MSDS respectivas.



*Fuente: Archivo fotográfico del equipo consultor*  
**Figura 43. Tipos de tinas de contención**

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

**Medidas para Prevenir Riesgos Riesgos biológicos:**

- Elaborar y establecer un programa de capacitación y sensibilización en la prevención de riesgos biológicos a todo el personal.
- Cumplir con las normativas vigentes emitidas por las autoridades competentes en relación con la prevención de contagios por Covid-19.
- Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.

**Medidas para Prevenir Riesgos de Amenazas Naturales:**

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

- Establecer un punto de reunión para situaciones de desalojo.

#### **9.4 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

No aplica para EsIA Categoría I.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

#### **9.6 PLAN DE CONTINGENCIA**

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

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

## **Incendio**

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

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

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

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

## **Electrocución**

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

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

### **Atropello, Accidentes de tránsito**

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

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente

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

### **Accidentes Laborales**

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

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional/Encargado de Medio Ambiente

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

### **Derrames Accidentales de Sustancias Químicas o Hidrocarburos**

- Se debe detener o cortar en forma inmediata la fuente del derrame.
- Se debe trasladar al sitio donde ocurrió el derrame un extintor de incendios.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

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

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

### **Intoxicación, Inhalación, Contacto con la Piel por sustancias químicas**

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

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente

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

### **Tormentas Eléctricas / Inundaciones /Terremotos**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

Responsable: Encargado de Seguridad Ocupacional / Encargado de Medio Ambiente

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

### **Disposiciones Generales**

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

- Extintores portátiles de incendio
- Equipo de comunicación
- Barreras para contención de derrames mayores
- Paños absorbentes
- Productos de limpieza de derrames pequeños de hidrocarburos
- Botiquín de primeros auxilios
- Equipo de protección personal
- Palas, machetes y picos
- Bolsas plásticas grandes
- Linternas

El inventario de estos equipos y materiales deberá verificarse mensualmente.

- En cada frente de trabajo, se deberá contar con los números de teléfono de emergencias en un lugar visible (ver Tabla 10.3).
- Se tendrá siempre disponible un vehículo en buenas condiciones para cualquiera emergencia.

- El transporte de combustible se hará en camiones cisterna, dotados de equipo para primeros auxilios, con sistema de radio y extintor para el caso de que ocurran accidentes.

**Tabla 21. Números de Emergencia**

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

*Fuente: Instituciones del gobierno.*

## 9.7 PLAN DE CIERRE

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

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

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

- Saneamiento del área, que consiste básicamente en la eliminación de desechos sólidos procedentes de los trabajos de construcción, retiro de instalaciones temporales (campamento, servicios sanitarios portátiles, etc.), almacenes de materiales.
- Eliminación de obstáculos o elementos sobre vía pública que pueda obstruir el tránsito de persona o vehículos.

## 9.8 PLAN DE REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

No aplica para EsIA Categoría I.

### 9.8.1 Plan de Adaptación al Cambio Climático

No aplica para EsIA Categoría I.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

## 9.9 COSTO DE LA GESTION AMBIENTAL

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

**Tabla 22. Costo de la gestión ambiental**

Medidas	Costo Estimado
Mantenimiento de equipos	B/. 2,000.00

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

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

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

No aplica para EsIA Categoría I.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



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

11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

GRUPO MORPHO, S.A.

IRC-005-2015 / Act. 2022

Manrique Chavarría

Representante Legal de la Empresa Consultora

Ing. Alicia Villalobos E.

IRC-098-2008 (Act.)

Lic. Olga P. Batista

IRC-070-2021



Yo, ANAYANSY JOVANE CUBILLA  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con  
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

### CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)  
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)  
firma(s) es(son) autentica(s).

Panamá,

NOV 23 2023

Testigo

Testigo

### Consultores Ambientales

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

Alicia M. Villalobos E. IRC-098-2008

Olga Patricia Batista IRC-070-2021

Ingeniera Civil

Lic. Saneamiento y Ambiente



Esta autenticación no  
implica responsabilidad de  
nuestra parte, en cuanto al  
contenido del documento.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

Profesional	Componente del EsIA	Firma
Alicia Villalobos – Ing. Civil	Componente del Ambiente Físico. Plan de Manejo Ambiental.	
Olga P. Batista – Lic. Saneamiento y Ambiente	Componente de Identificación y Valorización de Riesgos e Impactos Ambientales.  Plan de Manejo Ambiental.	
Arantxa Rodríguez G. – Ing. Ambiental	Componente del Ambiente Socioeconómico.	
Juan Ortega - Antropólogo	Componente Arqueológico	



Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con  
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)  
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)  
firma(s) es(son) autentica(s).

Panamá, **NOV 23 2023**

Testigo

Testigo

Licenciada ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá

Esta autenticación no implica responsabilidad de nuestra parte, en cuanto al contenido del documento.

## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

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

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

### Conclusiones:

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

**Recomendaciones:**

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

### 13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley No.41 del 1 de julio de 1998, por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)".
- Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de Marzo de 2023. " Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones
- Guillermo Espinoza – Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental
- Poster Clasificación de suelos de Panamá (basado en mapa del IDIAP - 2013)
- Página web UNAD (Universidad Nacional Abierta y a Distancia) Clasificación de Suelos.
- Angehr, George. 2003. Directorio de áreas importantes para aves en Panamá. Imprelibros S.A.
- A.N.A.M. 1999. Panamá. Informe Ambiental. 1999. 100pp.
- Aranda, Marcelo 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México. o-edición entre el Instituto de Ecología, A.C. y la Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 212 pp
- CITES. 1990. Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. 1990. 46pp.
- Carrasquilla, Luís. 2006. Árboles y arbustos de Panamá", Panamá
- CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). 1998. Lista de las especies CITES. Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Comisión Europea & Joint Nature Conservation Committee. Ginebra, Suiza. 312 pp.
- Emmons, L.H. 1997. Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide. Second Edition. University of Chicago Press. 307 pp.
- Ibáñez D., R., A. S. Rand y C. A. Jaramillo. 1999. Los Anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y Areas Aledañas.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

- Janzen, D.H.; D.E. Wilson. 1991. Mamíferos. Pp. 439-456. En Historia Natural De Costa Rica. Janzen, D.H. (ed). I. Ed. Editorial de la universidad de Costa Rica. 822pp.
- Leenders, T. 2001. A guide to Amphibians and Reptiles of Costa Rica. Zona tropical, S.A. Miami, Fl. U.S.A. pp. 305.
- Méndez, 1993. Los Roedores de Panamá. Derechos reservados Impreso en Panamá por Impresora Pacifico, S.A. 372pp.
- Méndez, E. 1979. Las aves de caza de Panamá. Editorial Renovación S.A. 290 pp.
- Méndez, E. 1970. Los principales mamíferos silvestres de Panamá. Imprenta Bárcenas, Panamá. 283p.
- Morrison, R.I.G., R. W. Butler, F.S. Delgado y R.K. Ross 1998. Atlas of Neartic Shorebirds and other Waterbirds on the coast of Panamá. Canadian Wildlife Service. 112 pp.
- National Geographic Society. 1987. Guía de las Aves de América del Norte, National Geographic Society, Washington DC
- Ponce, E. and Muschett. G. 2006. Guía de Campo Ilustrada de las. Aves de Panamá (An illustrated Field. Guide to the Birds of Panama).
- Ralph, C. John; Geupel, Geoffrey R.; Pyle, Peter; Martin, Thomas E.; DeSante, David F; Milá, Borja. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-159. Albany,CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture,46 p.
- Reid, F. 1997. A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico. Oxford University Press, New York. 334p.
- Ridgely, R.S. & J.A. Gwynne. 1993. Guía de las aves de Panamá: Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Primera edición (Español). Universidad de Princeton & Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). 614 pp.
- Savage, J.M. 2002. The Amphibians and Reptiles of Costa Rica. A Herpetofauna Between two Continents, Between two seas. Unuversity Chicago Press, 934 pp.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

- Solís R., V., A.J. Elizondo, O. Brenes & L.V. Strusberg (eds.). 1999. Lista de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México: Listas rojas, listas oficiales y especies en Apéndices CITES. UICN-WWF. San José, Costa Rica. 224 p.
- Tosi, J. 1971. Zonas de vida: una base ecológica para las investigaciones silvícolas e investigación(inventario) forestal en la República de Panamá. PNUD-FAO. Informe técnico. 89pp.
- Usher, M.B. 1987. Effect of Fragmentation on Communities and Population. A review with application to Wildlife Conservation. 103- 121pp.

*Páginas Web Consultadas:*

- [http://www.hidromet.com.pa/regimen\\_hidrologico.php](http://www.hidromet.com.pa/regimen_hidrologico.php)
- [http://www.iucnredlist.org/info/categories\\_criteria2001#categories](http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories)
- <http://www.science.smith.edu>.
- <http://herbario.up.ac.pa/Herbario/inicio.php>
- <http://www.miambiente.gob.pa/>
- <http://www.stri.si.edu/espanol/index.php#.WoTHG-jOU54>
- [http://www.iucnredlist.org/info/categories\\_criteria2001#categories](http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001#categories)
- [http://www.sfrc.ufl.edu/extension/florida\\_forestry\\_information/](http://www.sfrc.ufl.edu/extension/florida_forestry_information/)
- [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)
- <http://www.cites.org/>

## **14.0 ANEXOS**

### **14.1 COPIA DE PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

13/11/23, 11:28

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 228897**

Fecha de Emisión:

13	11	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

13	12	2023
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**EMPRESA CARBONE S.A**

Representante Legal:

**ORLANDO NUÑEZ**

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

554308

Ficha

Imagen

Documento

Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la  
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación válida por 30 días

Firmado

Director Regional

**14.2 COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN  
EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

13/11/23, 11:28

Sistema Nacional de Ingreso

13/11/23, 11:53

Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

82137150

Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	EMPRESAS CARBONE, S A / 554308	<b>Fecha del Recibo</b>	2023-11-13
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<b>Guía / P. Aprob.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Transferencia		B/. 353.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

PAGO DE E.I.A. CAT. 1 MAS PAZ Y SALVO 228897 (REF. 12499988)

Día	Mes	Año	Hora
13	11	2023	11:53:18 AM

Firma

Nombre del Cajero Maritza Blandford



IMP 1

### **14.3 COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2023.09.06 18:16:42 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

370973/2023 (0) DE FECHA 06/09/2023

QUE LA SOCIEDAD

EMPRESAS CARBONE, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 554308 (S) DESDE EL LUNES, 5 DE FEBRERO DE 2007  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON :

PRESIDENTE: ORLANDO ORIEL NUÑEZ CORTES  
VICEPRESIDENTE: SALVATORE CARBONE  
DIRECTOR: MARITZA DITULIO DE CARBONE  
DIRECTOR: RICARDO CARBONE DITULIO  
DIRECTOR: ROBERTO CARBONE DITULIO  
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: ROBERTO CARBONE DITULLIO (SEGUNDO)  
DIRECTOR: SALVATORE CARBONE  
TESORERO: MARITZA DITULIO  
SECRETARIO: RICARDO CARBONE DITULIO

AGENTE RESIDENTE: CASTRO & BERGUIDO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
LA REPRESENTACION LEGAL SERA EJERCIDA POR EL PRESIDENTE Y EN AUSENCIA DE ESTE EL VICEPRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES, MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$10,000.00) DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES, QUE SERAN NOMINATIVAS DE UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DOLARES (US\$100.00) CADA UNA.

- DETALLE DEL PODER:  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE SEÑOR SALVATORE CARBONE SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER GENERAL A FAVOR DEL SE ÑOR SALVATORE CARBONE SEGUN DOCUMENTO 1302863 DE LA SECCION DE MERCANTIL DESDE EL 04 DE MARZO DE 2008.  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE ROBERTO LUCIO CARBONE DITULIO Y RICARDO CARBONE DITULIO SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER GENERAL A FAVOR DE : ROBERTO LUCIO CARBONE DITULIO Y RICARDO CARBONE DITULIO SEGUN DOCUMENTO 2575986 DE LA SECCION DE PERSONA DESDE 1 DE ABRIL DE 2014.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 6 DE SEPTIEMBRE DE 2023 A LAS 6:13 P. M..** NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404241726



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 14523424-E8B7-4961-95D6-C81C05974409  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**14.4 COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SIES (6) MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO**

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNOSKA  
LOPEZ SANCHEZ  
FECHA: 2023.09.11 11:23:17 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 374482/2023 (0) DE FECHA 09/08/2023.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8710, FOLIO REAL Nº 7943 (F)  
LOTE 12 Y 13, CORREGIMIENTO RÍO ABAJO, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ.  
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1,200m<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 600m<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE B/.38,362.00 (TREINTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS BALBOAS) Y UN VALOR  
DE TERRENO DE B/.32,419.00 (TREINTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS DIECINUEVE BALBOAS) EL VALOR DE  
TRASPASO ES B/.38,362.00 (TREINTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS BALBOAS)  
LINDEROS Y MEDIDAS: NORTE: CON EL LOTE NO.13 VENDIDO A ROSARIO CHEN DE HERNANDEZ Y MIDE 30MT.,  
SUR: CON EL LOTE NO.11 DE LA FINCA NO.780 Y MIDE 30MT., ESTE: CON LA FAJA DE TERRENO DESTINADO  
PARA CAMINO HOY CALLE Y MIDE 20MT., OESTE: CON PREDIO DE ALBERTINA GRAMIDO DE ALVAREZ Y MIDE  
20MT.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INMOBILIARIA CARBONE S.A. (RUC 820457) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.**

**DECLARACIÓN DE MEJORAS:** CONSISTENTE EN UNA CASA ESTILO CHALET CON PAREDES DE BLOQUES DE CONCRETO, PISOS DE CEMENTO, TECHO DE ALQUITRAN QUE ESTIMA EL VALOR TOTAL DE ESTA FINCA TERRENO Y MEJORAS EN LA SUMA DE B/.9,700.00 PANAMA 10 DE MARZO DE 1958. TOMO 279 ASIENTO 42626 DEL DIARIO. — INSCRITO EL 09/07/2017, EN LA ENTRADA 382505/2017

**DECLARACIÓN DE MEJORAS:** MEJORAS ADICIONALES A UN COSTO DE B/.32,419.32 CONSISTENTE EN UN EDIFICIO DE APARTAMENTO DE UNA SOLA PLANTA CON 6 APARTAMENTOS DE UNA RECAMARA CON CIELORASO DE CELOTEX, PAREDES DE BLOQUES DE HORMIGON REPELLADOS, PISOS DE MOSAICOS. QUE ESTIMA EL VALOR TOTAL DE ESTA FINCA TERRENO Y MEJORAS EN LA SUMA DE B/.32,419.32 PANAMA TRES DE ABRIL DE 1997. TOMO 279 ASIENTO 42626 DEL DIARIO. — INSCRITO EL 09/07/2017, EN LA ENTRADA 382505/2017

**ANOTACIÓN:** SE HACE CONSTAR QUE AL ACTUALIZAR ESTA FINCA LA SUPERFICIE ACTUAL ES DE 600MT<sup>2</sup> Y NO COMO POR ERROR SE MANIFESTO Y SUS NUEVAS MEDIDAS Y LINDEROS SON:

NORTE: CON EL LOTE NO.13 VENDIDO A ROSARIO CHEN DE HERNANDEZ Y MIDE 30MT

SUR: CON EL LOTE NO.11 DE LA FINCA NO.780 Y MIDE 30MT,

ESTE: CON LA FAJA DE TERRENO DESTINADO PARA CAMINO HOY CALLE Y MIDE 20MT

OESTE: CON PREDIO DE ALBERTINA GRAMIDO DE ALVAREZ Y MIDE 20MT.

INSCRITO EL 09/10/1999, EN LA ENTRADA TOMO : 279, ASIENTO: 42626

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 11 DE SEPTIEMBRE DE 2023 11:16 A. 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 1404245538**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F6D2F29B-FE93-411B-BCED-C454627776E5  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2023.09.14 09:37:16 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Bella de Lima*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS, MEDIDAS Y MEJORAS)**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 380400/2023 (0) DE FECHA 09/13/2023

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8707, FOLIO REAL Nº 8320 (F) UBICADO EN LOTE 31 Y 32, CORREGIMIENTO PUEBLO NUEVO, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ.  
VALOR DE B/.490,000.00 (CUATROCIENTOS NOVENTA MIL BALBOAS)

SUPERFICIE INICIAL DE 1200 m<sup>2</sup>  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 599 m<sup>2</sup> 81 dm<sup>2</sup>  
MEDIDAS Y LINDEROS: AL 21 DE DICIEMBRE DE 1982 SOBRE ESTA FINCA CONSTA INSCRITO EN EL ASIENTO 8 DEL TOMO 262 FOLIO 307 DE LA SECCION DE LA PROPIEDAD, PROVINCIA DE PANAMA, QUE ESTA FINCA QUEDA CON UNA SUPERFICIE DE RESTO LIBRE DE: QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE METROS CUADRADOS CON OCHENTA Y UN DECIMETROS CUADRADOS (599MTS. 81 DCM2.) Y SE DESCRIBE ASI:  
PARTIENDO DEL PUNTO CUATRO CON RUMBO NROTE VEINTICINCO GRADOS, VEINTICINCO MINUTOS OESTE, COLINDANDO CON CALLE QUINTA SE MIDE DIECINUEVE METROS HASTA LLEGAR AL PUNTO CINCO; DE AQUI CON RUMBO SUR CINCUENTA Y TRES GRADOS CUARENTA Y CINCO MINUTOS CINCUENTA Y SIETE SEGUNDOS OESTE, COLINDANDO CON AVENIDA SEPTIMA ESPAÑA, SE MIDEN TREINTA METROS HASTA LLEGAR AL PUNTO SEIS, DE AQUI CON RUMBO SUR VEINTICUATRO GRADOS TREINTA MINUTOS ESTE, COLINDANDO CON PROPIEDAD DE ARNOLDO DE LOS SANTOS AVILA, SE MIDEN VEINTE METROS HASTA LLEGAR AL PUNTO TRES, DE AQUI CON RUMBO SUR CINCUENTA Y DOS GRADOS CERO CERO MINUTOS OESTE, COLINDANDO CON LOTE VENDIDO A JULIANA YIP DE SAO Y OTROS, SE MIDEN VEINTINUEVE METROS OCHENTA Y NUEVE CENTIMETROS HASTA LLEGAR AL PUNTO CUATRO, QUE SIRVIO DE PUNTO DE PARTIDA.  
ASI CONSTA INSCRITO EL 21 DE DICIEMBRE DE 1982.  
NÚMERO DE PLANO: S / N.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

EMPRESAS CARBONE, S.A.(RUC 1080323-1-554308)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
QUIEN LA ADQUIRIO EL 24 DE FEBRERO DE 2021.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**DECLARACIÓN DE MEJORAS:** UNA CASA DE UN PISO DE MADERA SOBRE PILASTRAS, TECHO DE ZING COLINDA CON TERRENOS LIBRES DE LA MISMA FINCA OCUPA UNA SUPERFICIE DE 80 MTS A UN COSTO DE B/1,200.00 PANAMA 29 DE DICIEMBRE DE 1943.

**DECLARACIÓN DE MEJORAS:** MEJORAS UNA GALERA COMERCIAL CON UNA SUPERFICIE DE 312 MTS2 CON 43 DC2 DE ESTRUCTURA DE METAL, CON PAREDES DE BLOQUES, TECHO DE ZING, PISOS DE CEMENTO, LA EXPRESADA GALERA CONSTA DE UNA OFICINA DE 6 MTS2 50 CMS DE ANCHO POR 4 MTS DE LARGO HACIENDO UNA SUPERFICIE DE 26 MTS2 COLINDAN POR TODOS SUS LADOS CON TERRENOS LIBRES DE LA MISMA FINCA. TAMBIEN CONSTAN CON UN ENTREPISO DE 16 MTS 50 CMS DE LARGO POR 5 MTS 80 CMS DE ANCHO LA CUAL DA UN AREA DE 95 MTS 70 DC2 DICHA OFICINA TIENE PISOS DE CEMENTO PAREDES DE BLOQUES TECHO DE TOPPING, IGUAL QUE EL ENTREPISO  
A UN COSTO DE B/42,385.00 PANAMA 18 DE SEPTIEMBRE DE 1986..

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO GENERAL, S.A. POR LA SUMA DE TRESIENTOS CUARENTA Y DOS MIL BALBOAS (B/.342,000.00) Y POR UN PLAZO DE 5 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE 6.45% UN INTERÉS ANUAL DE 6.25%LIMITACIONES DEL DOMINIO  
EL DEUDOR SE OBLIGA A NO VENDER, ARRENDAR, PERMUTAR, HIPOTECAR O EN CUALQUIER OTRA FORMA



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 395D052E-634A-4C06-967C-4B424929B2AB  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2



## Registro Público de Panamá

ENAJENAR O GRAVAR EL BIEN DADO EN GARANTÍA, EN TODO O EN PARTE, SIN EL PREVIO CONSENTIMIENTO DE EL BANCO OTORGADO EN LA MISMA ESCRITURA EN QUE SE EFECTUÉ LA OPERACIÓN DE QUE SE TRATE. CUALQUIER VIOLACIÓN A LO ESTIPULADO EN ESTA CLAUSULA DETERMINA EL VENCIMIENTO ANTICIPADO DE LA OBLIGACIÓN. LAS PARTES CONVIENEN EN QUE LAS PROHIBICIONES SEÑALADAS ANTERIORMENTE CONSTITUYEN UNA LIMITACIÓN AL DERECHO DE DOMINIO DE LA FINCA GRAVADA Y EN CONSECUENCIA, LAS PARTES SOLICITAN AL REGISTRO PÚBLICO LA ESPECIAL ANOTACIÓN DE LA MARGINAL CORRESPONDIENTE. PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303101848730PAZ Y SALVO DEL IDAAN 11787191. DEUDOR: EMPRESAS CARBONE, S.A. CON NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: FICHA 554308 FIADOR: FIANZA SOLIDARIA: SALVATORE CARBONE CON CARNET DE RESIDENTE NO. E-8-114750, ROBERTO LUCIO CARBONE CON CARNET DE RESIDENTE NO. : E-8-114749 Y RICARDO CARBONE DI TULLIO CON CARNET DE RESIDENTE NO. E-8-117610 INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 05/24/2021, EN LA ENTRADA 178551/2021 (0)

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 14 DE SEPTIEMBRE DE 2023 9:32 A. 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 1404252200**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 395D052E-634A-4C06-967C-4B424929B2AB  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: VANESSA IVON  
IGLESIAS BEDOYA  
FECHA: 2023.09.07 15:13:27 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 370997/2023 (0) DE FECHA 06/09/2023

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8700, FOLIO REAL Nº 8921 (F) UBICADO EN LOTE 11, CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ.  
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 600m<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 600m<sup>2</sup>.  
NO CONSTA VALOR TOTAL REGISTRADO.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

AMADO DE JESUS VASQUEZ DE GRACIA(CÉDULA 8-251-452)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
EDGARDO MANUEL MATA VASQUEZ(CÉDULA 8-346-827)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
EMPRESAS CARBONE, S.A.(RUC 1080323-1-554308)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE AMADO DE JESUS VASQUEZ DE GRACIA(CÉDULA 8-251-452), BERTILDA ENEIDA VASQUEZ DE GRACIA (CÉDULA 8-104-223) Y EDGARDO MANUEL MATA VASQUEZ(CÉDULA 8-346-827), ADQUIRIERON ESTA FINCA POR UN VALOR DE B/.1.00, EL 27 DE DICIEMBRE DEL 2004, POSTERIORMENTE BERTILDA ENEIDA VASQUEZ DE GRACIA (CÉDULA 8-104-223), VENDE CUOTA PARTE DE ESTA FINCA A EMPRESAS CARBONE, S.A. (RUC 1080323-1-554308), POR UN VALOR DE B/.150.000.00., EL 6 DE JUNIO DEL 2023.

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 7 DE SEPTIEMBRE DE 2023 3:05 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 1404241747



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E93EF9F4-1364-45B2-986A-B6BBABB06195  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: ALBA YOLINETH RODRIGUEZ VALDES  
FECHA: 2023.09.12 11:35:08 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA *Alba Yolíneth R. V.*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 377848/2023 (0) DE FECHA 11/09/2023.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8710, FOLIO REAL Nº 27930 (F)  
UBICADO EN LOTE "C", CORREGIMIENTO RÍO ABAJO, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 422 m<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 422 m<sup>2</sup>  
VALOR DE TRASPASO ES B/.200,000.00 (DOSCIENTOS MIL BALBOAS)  
COLINDANCIAS: NORTE: CALLE 3RA SUR: PROP. DE SR. MOSQUERA ESTE: LOTE C-7 OESTE: LOTE B-2.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

EMPRESAS CARBONE, S.A. (RUC 554308) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**DECLARACIÓN DE MEJORAS:** DESCRIPCIÓN: MEJORA : ADA SMITH DE PHILLIPS DECLARA QUE HA CONSTRUÍDO A UN COSTO DE B/.15,000. UNA CASA DE 2 PISOS Y UNA CASA PEQUEÑA DE UN SOLO PISO, QUEDANDO LA FINCA TERRENO Y MEJORA CON UN VALOR TOTAL DE B/.18,500.00 ESCRITURA Nº. 13620 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1957 NOT 3 CTO PANAMATOMO 58 ASIENTO 5537 DEL DIARIO.

**CORRECCIÓN:** SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN EN BASE AL INCISO SEGUNDO DEL ARTICULO 1788 DEL CODIGO CIVIL SE HACE CONSTAR QUE AL MOMENTO DE REALIZAR LA MRIGACION SE LE COLOQUE EN LOS DATOS GENERALES EL NOMBRE DE LA URBANIADORA SANTA ELENA Y POR PETICION DEL USUARIO SE LE ELIMINARA DICHO DATO.

ESTA CORRECCION SE REALIZA HOY 24 DE NOVIEMBRE 2015. POR LA SIGUIENTE CAUSA SE CORRIJE Y ACLARA DATOS GENERALES DE LA FINCA. INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 24/11/2015, EN LA ENTRADA 478666/2015 (0)

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN SE CONSTITUYE PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO GENERAL, S.A. POR LA SUMA DE CIENTO VEINTE MIL BALBOAS (B/.120,000.00) Y POR UN PLAZO DE 5 AÑOS PRORROGABLES PIR UN PERIODO ADICIONAL DE 5 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE 7.03% UN INTERÉS ANUAL DE 6.75% LIMITACIONES DEL DOMINIO CON LIMITACION DE DOMINIOPAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303100298106PAZ Y SALVO DEL IDAAN 11246282. DEUDOR: EMPRESAS CARBONE, S.A. CON NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: FICHA 554308 FIADOR: SALVATORE CARBONE CARNE DE RESIDENTE E-8-114750; ROBERTO LUCIO CARBONE CARNE DE RESIDENTE E-8-114749; RICARDO CARBONE DI TULLIO CARNE RESIDENTE E-8-117610. INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 30/08/2017, EN LA ENTRADA 309970/2017 (0)

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN SEGUNDA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO GENERAL, S.A. POR LA SUMA DE DOSCIENTOS SESENTA MIL BALBOAS (B/.260,000.00) Y POR UN PLAZO DE 5 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE 8.02% UN INTERÉS ANUAL DE 7.75% MAS 1% LIMITACIONES DEL DOMINIO EL DEUDOR SE OBLIGA A NO VENDER, ARRENDAR, PERMUTAR, HIPOTECAR O EN CUALQUIER OTRA FORMA ENAJENAR O GRAVAR EL BIEN DADO EN GARANTIA, EN TODO O EN PARTE, SIN EL PREVIO CONSENTIMIENTO DE EL BANCO, OTORGADO EN LA MISMA ESCRITURA EN QUE SE EFECTUE LA OPERACIÓN DE QUE SE TRATE. CUALQUIER VIOLACIÓN A LO ESTIPULADO EN ESTA CLAUSULA DETERMINA EL VENCIMIENTO ANTICIPADO DE LA OBLIGACIÓN. LAS PARTES CONVIENEN EN QUE LAS PROHIBICIONES SEÑALADAS ANTERIORMENTE CONSTITUYEN UNA LIMITACIÓN AL DERECHO DE DOMINIO DE LA FINCA GRAVADA, Y EN CONSECUENCIA, LAS PARTES SOLICITAN AL REGISTRO PÚBLICO LA ESPECIAL ANOTACIÓN DE LA MARGINAL CORRESPONDIENTE

PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303102545273PAZ Y SALVO DEL IDAAN 12076880. DEUDOR: EMPRESAS CARBONE, S.A., CON NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: FICHA 554308 FIADOR: ROBERTO LUCIO CARBONE CEDULA E-8-114749, RICARDO CARBONE DI TULLIO CEDULA E-8-117610, SALVATORE CARBONE CEDULA E-8-114750



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 54458C84-FCCB-4670-9721-FA81A01ACDDB  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2



## Registro Público de Panamá

INSCRITO AL ASIENTO 5, EL 15/05/2023, EN LA ENTRADA 150199/2023 (0)

**CORRECCIÓN:** SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN FIADOR

ROBERTO LUCIO CARBONE CEDULA E-8-114749, RICARDO CARBONE DI TULLIO CEDULA E-8-117610, SALVATORE CARBONE CEDULA E-8-114750 POR LA SIGUIENTE CAUSA

SE REALIZA LA CORRECCION YA QUE AL MOMENTO DE COLOCAR LOS NOMBRE DE LOS FIADORES SE CAPTURARON DE MANERA ERRADA. INSCRITO AL ASIENTO 6, EL 17/05/2023, EN LA ENTRADA 197720/2023 (0)

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 12 DE SEPTIEMBRE DE 2023 11:31 A. 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 1404249220



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 54458C84-FCCB-4670-9721-FA81A01ACDBB  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



### Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2023.09.14 09:08:19 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



### CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS, MEDIDAS Y MEJORAS)

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 380399/2023 (0) DE FECHA 09/13/2023

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8710, FOLIO REAL Nº 28192 (F) UBICADO EN DISTRITO PANAMÁ,  
PROVINCIA PANAMÁ  
SUPERFICIE INICIAL DE 430m<sup>2</sup>  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 430m<sup>2</sup>  
VALOR DE B/.10,596.00 (DIEZ MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: LIMITA CON CALLE SEXTA DE RIO ABAJO  
SUR: CON PROPIEDAD DE ALEJANDRO MOSQUERA  
ESTE: CON EL LOTE DISTINGUIDO EN EL PLANO COMO G- UNO Y POR EL  
OESTE: CON EL LOTE DISTINGUIDO CON LA LETRA C  
MEDIDAS NORTE: MIDE 14MTS 26 CENT; ESTE 30 MTS. 46 CENT Y OESTE; 29 MTS. 82 CENT.

SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

EMPRESAS CARBONE, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
QUIEN LA ADQUIRIÓ EL 7 DE SEPTIEMBRE DE 2022.

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMENES U OTROS DERECHOS REALES VIGENTES.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 14 DE SEPTIEMBRE DE  
2023 8:50 A. 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 1404252199



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 861CB4E4-2FEB-454A-9C73-BC4954A0A9F6  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: KAREN NYNOSKA  
LOPEZ SANCHEZ  
FECHA: 2023.09.11 11:15:21 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Karen N. Lopez S.*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 374491/2023 (0) DE FECHA 09/08/2023.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8710, FOLIO REAL Nº 27749 (F)  
LOTE B-1, CORREGIMIENTO RÍO ABAJO, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ.  
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 413m<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 413m<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE B/.350,000.00 (TRESCIENTOS CINCUENTA MIL BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE  
B/.311,000.00 (TRESCIENTOS ONCE MIL BALBOAS) EL VALOR DE TRASPASO ES B/.350,000.00 (TRESCIENTOS  
CINCUENTA MIL BALBOAS) Y EL VALOR VALOR DE MEJORA ES B/.39,000.00 (TREINTA Y NUEVE MIL BALBOAS)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CALLE 6TA., SUR: LOTE DE SRA. RITA A. LOPEZ, ESTE: LOTE DE LOS  
VENDEDORES, OESTE: LOTE DE LA SRA. DAVIS DE LEC.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

EMPRESAS CARBONE, S.A. (RUC 1080323-1-554308) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**DECLARACIÓN DE MEJORAS:** VALOR DE LAS MEJORAS TREINTA Y NUEVE MIL BALBOAS (B/.39,000.00).  
DESCRIPCIÓN: MEJORA HUBERT MC LEAN HARAN DECLARA QUE HA CONSTRUIDO A UN COSTO DE B/.38,000.  
UN EDIFICIO DE 6 APARTAMENTOS DE UNA SOLA PLANTA ESCRITURA Nº. 1551 DEL 5 DE JULIO DE 1973 NOT 3  
CTO PANAMA, TOMO 111, ASIENTO 6129 DEL DIARIO

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE  
BANCO GENERAL, S.A. POR LA SUMA DE DOSCIENTOS SESENTA MIL BALBOAS (B/.260,000.00) Y POR UN PLAZO  
DE 5 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE 8.02% UN INTERÉS ANUAL DE 7.75% MAS 1%.

LIMITACIONES DEL DOMINIO EL DEUDOR SE OBLIGA A NO VENDER, ARRENDAR, PERMUTAR, HIPOTECAR O EN  
CUALQUIER OTRA FORMA ENAJENAR O GRAVAR EL BIEN DADO EN GARANTIA, EN TODO O EN PARTE, SIN EL  
PREVIO CONSENTIMIENTO DE EL BANCO, OTORGADO EN LA MISMA ESCRITURA EN QUE SE EFECTUE LA  
OPERACIÓN DE QUE SE TRATE. CUALQUIER VIOLACIÓN A LO ESTIPULADO EN ESTA CLAUSULA DETERMINA EL  
VENCIMIENTO ANTICIPADO DE LA OBLIGACIÓN. LAS PARTES CONVIENEN EN QUE LAS PROHIBICIONES  
SEÑALADAS ANTERIORMENTE CONSTITUYEN UNA LIMITACIÓN AL DERECHO DE DOMINIO DE LA FINCA  
GRAVADA, Y EN CONSECUENCIA, LAS PARTES SOLICITAN AL REGISTRO PÚBLICO LA ESPECIAL ANOTACIÓN DE  
LA MARGINAL CORRESPONDIENTE. --- INSCRITO EL 05/15/2023, EN LA ENTRADA 150199/2023.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 11 DE SEPTIEMBRE DE 2023 11:11  
A. 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 1404245546**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: BD5AE789-7A0B-496A-ABF3-E58A113690D0  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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

Panamá, 13 de octubre 2023

Ingeniero

Marcos Rueda

DIRECTOR REGIONAL PANAMA METROPOLITANA

MINISTERIO DE AMBIENTE

Respectado Ing. Rueda:

Por este medio, mi persona **ROBERTO LUCIO CARBONE**, con cédula E-8-114749, en mi calidad de Representante Legal de la empresa **INMOBILIARIA CARBONE, S.A.** propietaria de la Finca número 7943, de la sección de la propiedad, provincia de Panamá del Registro Público, ubicada en el corregimiento de Rio Abajo, distrito de Panamá; autorizo a la sociedad **EMPRESAS CARBONE, S.A.**, para que desarrolle el proyecto denominado "**GALERAS EMPRESAS CARBONE**", dentro de un área de 600 m<sup>2</sup> de nuestra propiedad.

Atentamente,

*Roberto Carbone*

**ROBERTO LUCIO CARBONE**

C.I.P: -8-114749



Yo, **LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR**, Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-157-725

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza de la identidad de la (s) personas (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art 835 C.J.) En virtud de identificación que se me presentó

Panamá, 31 OCT 2023

Testigos

**LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR**  
Notario Público Sexto



PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario  
Público Primero del Circuito de Panamá, con  
cédula N° 8-509-985.  
CERTIFICO: Que este documento es copia  
autenticada de su original.

Panamá

13 OCT 2023

Notario

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.  
Notario Público Primero

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE S.A



### Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2023.09.08 10:55:26 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

374479/2023 (0) DE FECHA 08/09/2023

QUE LA SOCIEDAD

INMOBILIARIA CARBONE S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 820457 (S) DESDE EL JUEVES, 5 DE DICIEMBRE DE 2013  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON :

SUSCRIPTOR: JONATHAN RIGGS  
SUSCRIPTOR: MARIELYS SUMOSA

PRESIDENTE: ROBERTO LUCIO CARBONE DITULIO  
SECRETARIO: RICARDO CARBONE DITULIO  
TESORERO: SALVATORE CARBONE GUGLIELMINO  
DIRECTOR: RICARDO CARBONE DITULIO  
DIRECTOR: ROBERTO LUCIO CARBONE DITULIO  
DIRECTOR: SALVATORE CARBONE GUGLIELMINO

AGENTE RESIDENTE: JONATHAN ANIER RIGGS TAPIA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA LA EJERCERA EL SECRETARIO Y EN SU AUSENCIA LA PERSONA QUE QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERA DE 10,000.00 DOLARES DIVIDIDOS EN 100 ACCIONES NOMINATIVAS CON UN VALOR DE CIENTO DOLARES AMERICANOS CADA UNA

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 8 DE SEPTIEMBRE DE 2023A LAS 9:43  
A. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404245535



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8EDD7A95-D042-4EDE-BC45-E46C2737C551  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

## **Autorización de otros propietarios de la finca 8921**



Arquitecto

Adelaida Barahona

Directora Encargada

Obras y Construcciones Municipales

Ciudad de Panamá



Panamá, 31 de agosto de 2023

Estimada Arquitecta:

Los suscritos, a saber: **Edgardo Manuel Mata Vásquez**, varón, mayor de edad, casado, panameño, portador de la cédula de identidad personal No.8-346-827, con domicilio en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Río Abajo, Calle 5ta, lote 11, contiguo al Edificio Carbone; **Amado de Jesús Vásquez De Gracia**, varón, mayor de edad, casado, panameño, portador de la cédula de identidad personal N°8-251-452, con domicilio en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Río Abajo, Calle 5ta, lote 11, contiguo al Edificio Carbone; y, **Empresas Carbone S.A.**, sociedad panameña inscrita en el Registro Público, con folio real 1080323, con domicilio en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Río Abajo, Calle 5ta, Edificio Carbone, piso 3, representada por el señor **Orlando Núñez Cortes**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad No.8-747-145, han convenido de forma expresa, por medio de la presente autorizar lo siguiente:

- 1- Autorizar a **Empresas Carbone S.A.**, sociedad panameña inscrita en el Registro Público, con folio real 1080323, con domicilio en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Río Abajo, Calle 5ta, Edificio Carbone, piso 3, a fin de que desarrolle y construya dentro la cuota parte de la Finca Nro. 8921, inscrita al Rollo 1, Asiento 1, Código de Ubicación 8700, de la Sección de la Propiedad, Provincia de Panamá del Registro Público, que ocupa.
- 2- Autorizar a **Empresas Carbone S.A.**, para que desarrolle, construya y edifique dentro de su cuota parte de Finca Nro. 8921, hasta una cabida máxima de 182.283 metros cuadrados.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



Autorizar a **Empresas Carbone S.A.**, para realizar todo lo necesario sin ninguna limitación y/o restricción, salvo las derivadas de los derechos de los otros copropietarios, para el desarrollo y construcción del proyecto Galerías Empresas Carbone sobre los 182.283 m<sup>2</sup> pertenecientes a la finca Nro. 8921, rollo 1, asiento 1, código de ubicación 8700, adyacentes a la finca Nro. 7943, rollo 1, asiento 1, código de ubicación 8710, el cual es propiedad de Inmobiliaria Carbone S.A.

Sin otro particular.

Amado de Jesús Vásquez de Gracia  
Cédula 8-251-452  
Propietario

Edgardo Manuel Mata Vásquez  
Cédula 8-346-827  
Propietario

Empresas Carbone, S.A.  
Orlando Núñez Cortes  
Cédula 8-747-145  
Propietario/Desarrollador

Yo, Lcdo. Esteban M. Halwasy C., Notario Público Notario del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de Identidad No. 8-722-2125.

**CERTIFICO:**  
Que he leído la escritura de la identidad de las personas que firman y el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 833 C.J.), en virtud de identificación que se me presentó.

05 SEP 2023

Lcdo. Esteban M. Halwasy C.  
Notario Público Notario del Circuito de Panamá,  
Primer Suplente



Yo, Dr. Alexander Valencia Moreno Notario Público Undécimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. S-703-602.  
**CERTIFICO:** Que este documento es fiel copia de su original y es auténtica.

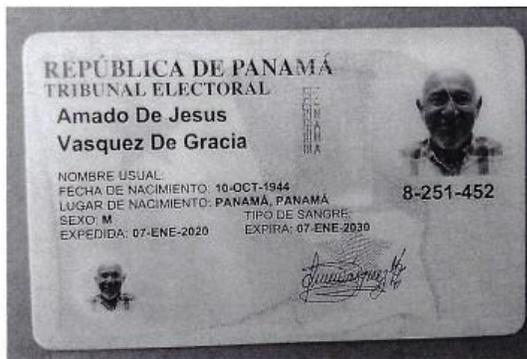
02 NOV 2023

Panamá,

Dr. Alexander Valencia Moreno  
Notario Público Undécimo



PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



Yo Licda. Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-707-101,

**CERTIFICO:**

Que este documento ha sido cotejado y encontrado en todo conforme con su original.

20 OCT 2023

Panamá

Licda. Tatiana Pitty Bethancourt  
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Yo Licda. Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-707-101,

**CERTIFICO:**

Que este documento ha sido colgado y encontrado en todo conforme con su original.

20 OCT 2023



Licda. Tatiana Pitty Bethancourt  
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá



**Constancia de Acuerdo de Segregación para Si entre propietarios de la finca con MIVIOT**



ACUERDO DE SEGREGACION PARA SÍ

FINCA 8921-8700

SEÑOR MINISTRO DEL MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO  
TERRITORIAL, SECCION DE VENTANILLA UNICA, E.S.D.

Nosotros, **Edgardo Manuel Mata Vásquez**, varón, mayor de edad, casado, panameño, portador de la cédula de identidad personal No.8-346-827, con domicilio en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Río Abajo, Calle 5ta, lote 11, contiguo al Edificio Carbone; **Amado de Jesús Vásquez De Gracia**, varón, mayor de edad, casado, panameño, portador de la cédula de identidad personal N°8-251-452, con domicilio en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Río Abajo, Calle 5ta, lote 11, contiguo al Edificio Carbone; y, **Empresas Carbone S.A.**, sociedad panameña inscrita en el Registro Público, con folio real 1080323, con domicilio en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Río Abajo, Calle 5ta, Edificio Carbone, piso 3, representada por el señor **Orlando Núñez Cortes**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad No.8-747-145, hemos acordado segregar para sí, de la finca de nuestra propiedad Nro. 8921, inscrita al Rollo 1, Asiento 1, Código de Ubicación 8700, de la Sección de la Propiedad, Provincia de Panamá, los siguientes globos de terrenos:

1- Lote **A** con un área de 182.283 metros cuadrados a favor de **Empresas Carbone S.A.**, sociedad panameña inscrita en el Registro Público, con folio real 1080323, con domicilio en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Río Abajo, Calle 5ta, Edificio Carbone, piso 3, representada por el señor **Orlando Núñez Cortes**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad No.8-747-145.

2- Lote **B** con un área 193.950 metros cuadrados, a favor de **Amado de Jesús Vásquez De Gracia**, varón, mayor de edad, casado, panameño, portador de la cédula de identidad personal N°8-251-452.

3- Lote **C** con un área de 223.767 metros cuadrados, a favor de **Edgardo Manuel Mata Vásquez**, varón, mayor de edad, casado, panameño, portador de la cédula de identidad personal No.8-346-827, con domicilio en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Río Abajo, Calle 5ta, lote 11.

En este mismo acto, autorizamos a la firma de abogados **CASTRO & BERGUIDO**, y/o al Licdo. **ERICK ORLANDO MARENCO**, varón, panameño, mayor de edad, abogado en ejercicio, con cedula de identidad personal 4-721-348, ambos con oficinas ubicadas en Calle 52 y Elvira Méndez, Edificio Vallarino, sexto piso, Ciudad de Panamá, Teléfono 264-0506 y Fax 264-0516, para que en nuestros nombres y representación: solicite, gestione

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



Presente la aprobación del plano que contiene las tres (3) segregaciones, de la Finca No. 2821, inscrita al Rollo 1, Asiento 1, Código de Ubicación 8700, de la Sección de la Propiedad, Provincia de Panamá, en nuestro favor.

Del señor Ministro, con todo respeto y consideración.

Panamá, a fecha de su presentación.

Amado de Jesús Vázquez de Gracia  
Cédula 8-251-452

Empresas Carbone, S.A.  
Orlando Núñez Cortes  
Cédula 8-747-145

Edgardo Manuel Mata Vásquez  
Cédula 8-346-827

Yo, Licda. Stéfani M. Holway C., Notario Público Novena del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de Identidad No. 8-722-2126.

**CERTIFICO:**  
Que firma la cartilla de la cantidad de las personalidades que firmaron el presente documento, según firmas y copias suministradas (Art. 1730 D.C. Art. 203 C.J.), en virtud de identificación que se les presentó.

06 SEP 2023  
Licda. Stéfani M. Holway C.,  
Notario Público Novena del Circuito de Panamá,  
Primer Suplente



Yo, Licda. Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-707-101,

**CERTIFICO:**  
Que este documento ha sido cotejado y encontrado en todo conforme con su original.

Panamá, 01 NOV 2023

Licda. Tatiana Pitty Bethancourt  
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



MINISTERIO DE VIVIENDA  
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA

TELÉFONOS: 579-9400 o 9200 Ext. 7211

ORIGINAL

TIPO DE REVISIÓN : URBANIZACION N° DE CONTROL : 65802-2023  
FECHA ENTRADA : 14/09/2023  
PROFESIONAL : YOVANIS REYES MORENO TELÉFONO PROFESIONAL : \_\_\_\_\_  
PROMOTORA : AMADO DE JESUS VASQUEZ DE GRACIA Y OTR TELÉFONO PROMOTOR : \_\_\_\_\_  
URBANIZACIÓN : RIO ABAJO  
UBICACIÓN: PROVINCIA \_\_\_\_\_ DISTRITO \_\_\_\_\_ CORREG. \_\_\_\_\_  
ETAPA: \_\_\_\_\_ SECTOR : \_\_\_\_\_  
FINCA : 8921 TOMO/ROLLO 1 FOLIO/DOC. \_\_\_\_\_ ASIENTO 1 COD. UBIC. 8700  
TIPO DE TRAMITE : VISTO BUENO ASIGNADO AL : MIVI  
N° DE PLANO CATASTRAL \_\_\_\_\_ PLANO : ORIGINAL  COPIA   
DATOS DEL TRAMITANTE NOMBRE : ERIC MAREGOC PERSONA QUE RETIRA : \_\_\_\_\_  
CÉDULA : 4-721-348 CÉDULA : \_\_\_\_\_  
FIRMA : \_\_\_\_\_ FIRMA : \_\_\_\_\_  
TELÉFONO DEL QUE TRAMITA: 263-0015 FECHA DE RETIRO: \_\_\_\_\_

Yo, Licda. Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria  
Pública Novena del Circuito de la Provincia de  
Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-707-101,

CERTIFICO:

Que este documento ha sido cotejado y encontrado  
en todo conforme con su original.

Panamá, 01 de NOV de 2023

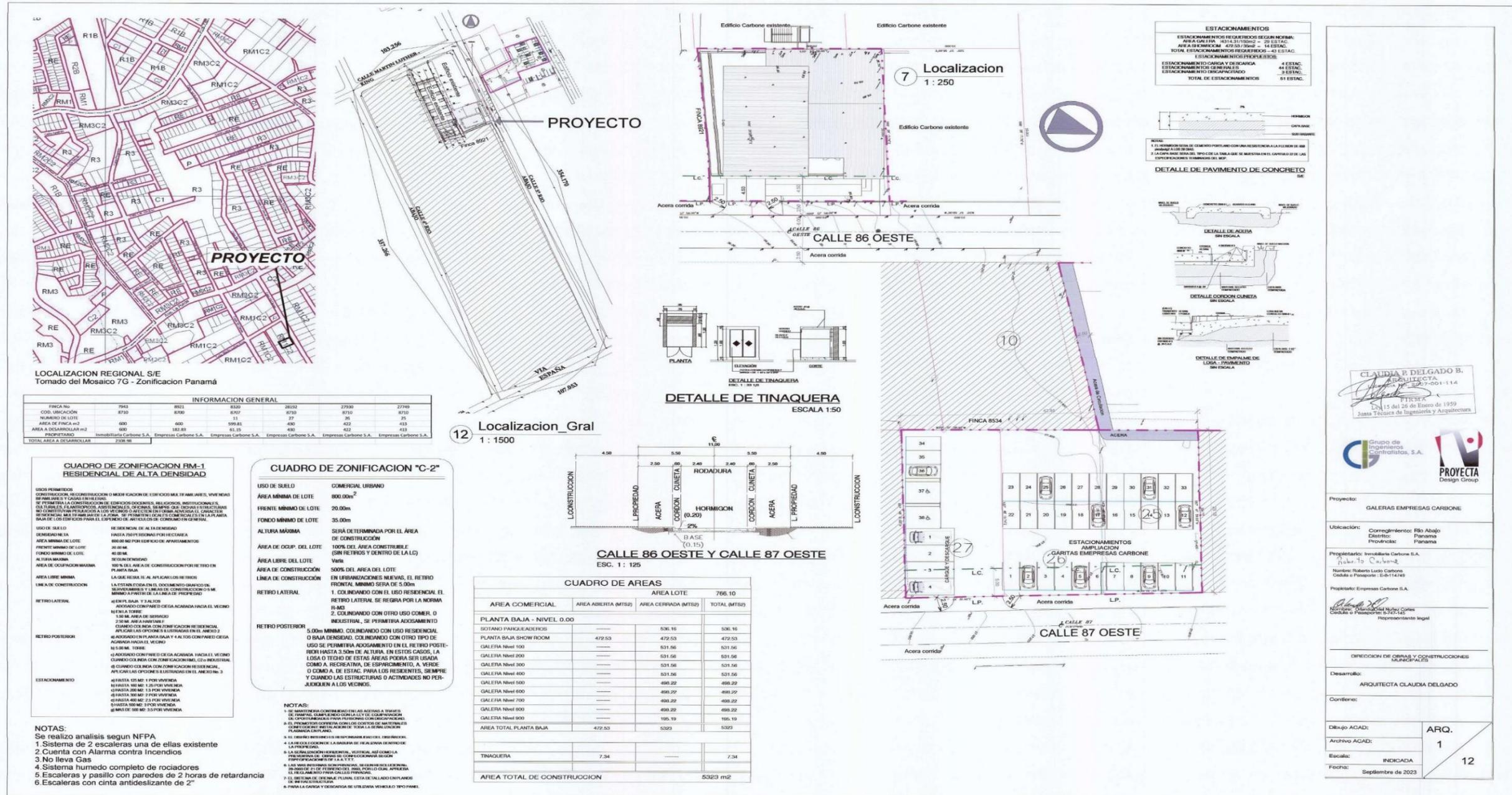
Licda. Tatiana Pitty Bethancourt  
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá

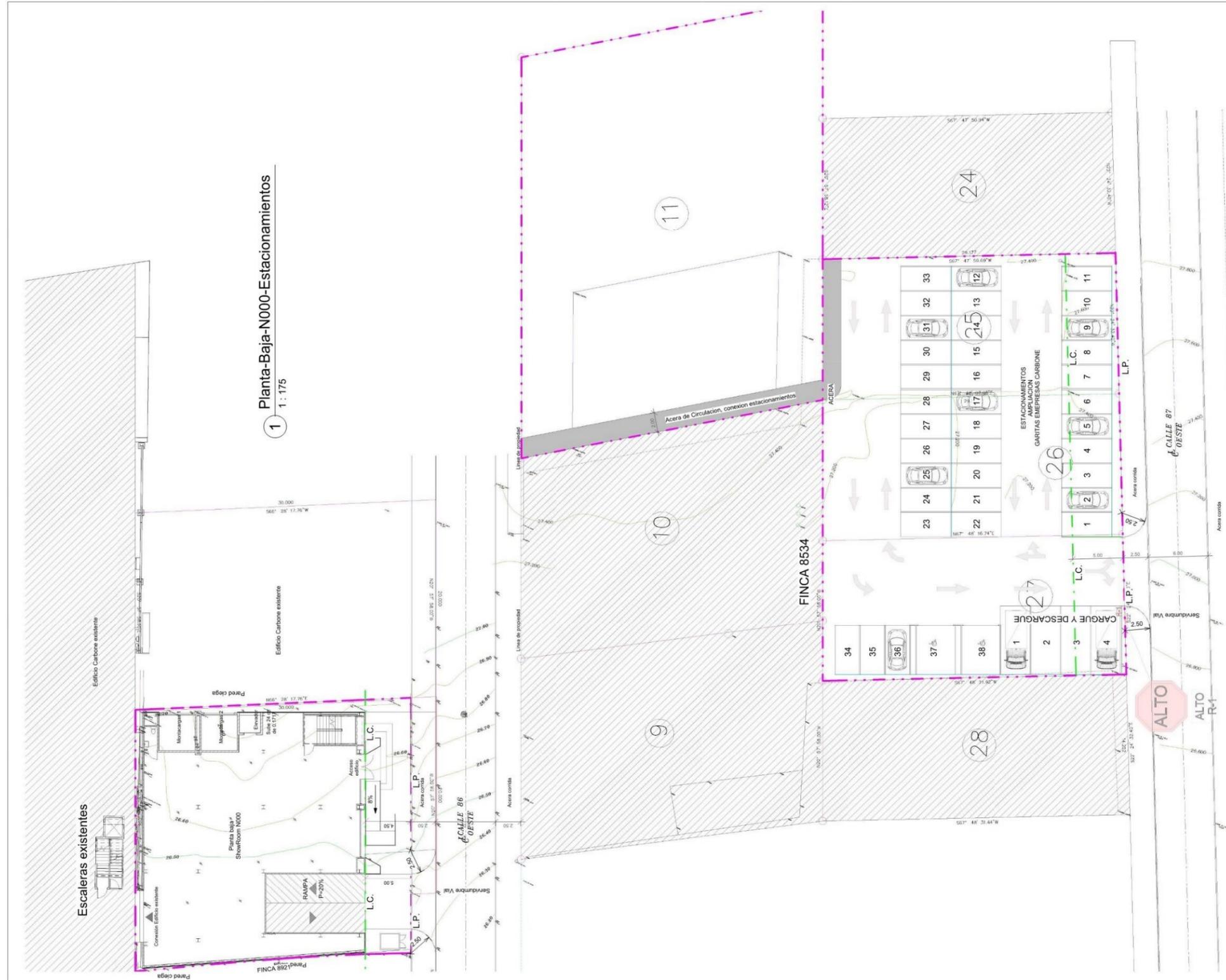


## **ANEXOS TECNICOS Y COMPLEMENTARIOS DEL EsIA**

- A. Planos del Proyecto**
- B. Informe de Prospección Arqueológica**
- C. Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental**
- D. Monitoreo de Vibración Ambiental**
- E. Volante Informativo Entregado**
- F. Encuestas**

A. Planos del Proyecto



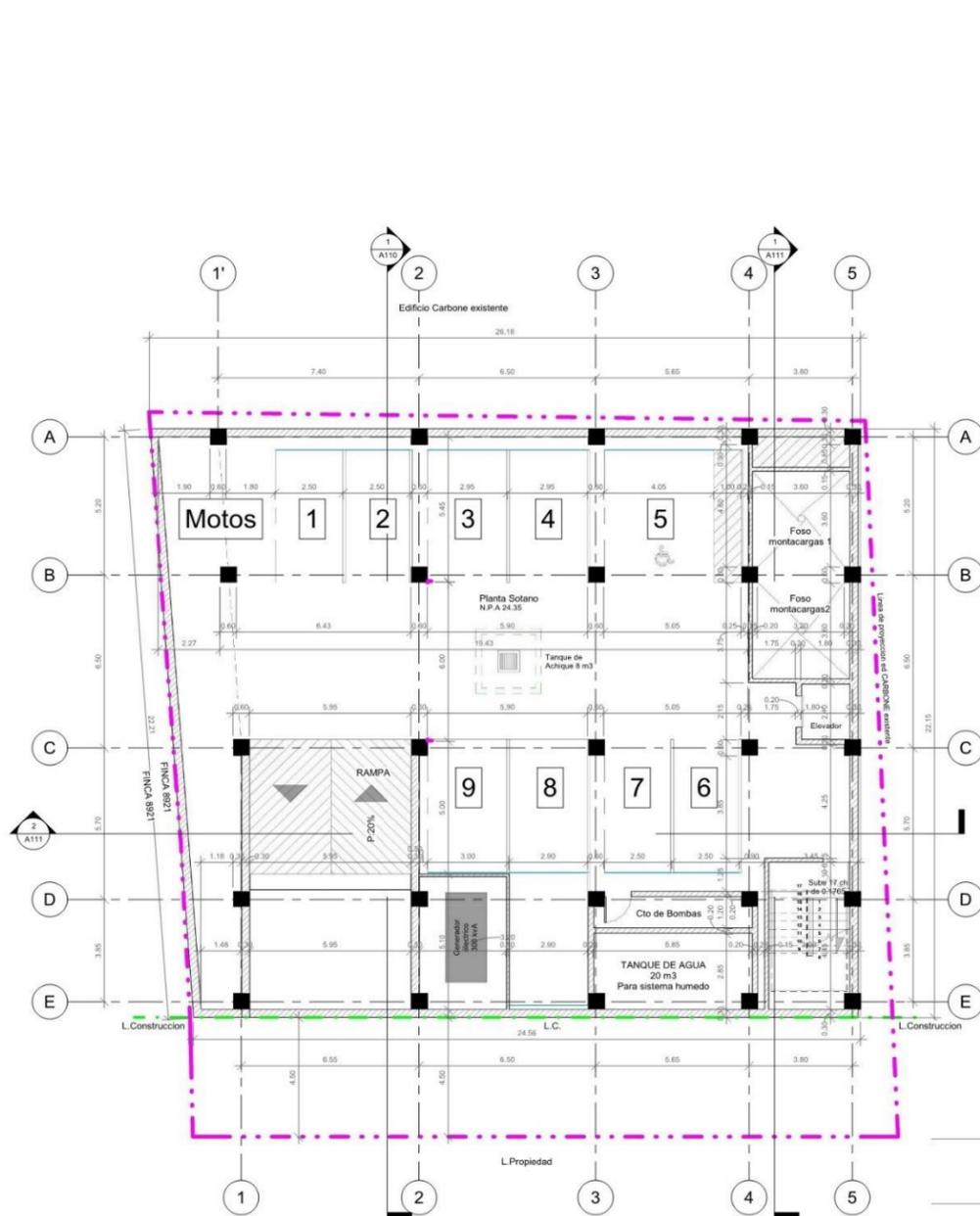


1 Planta-Baja-N000-Estacionamientos  
1 : 175

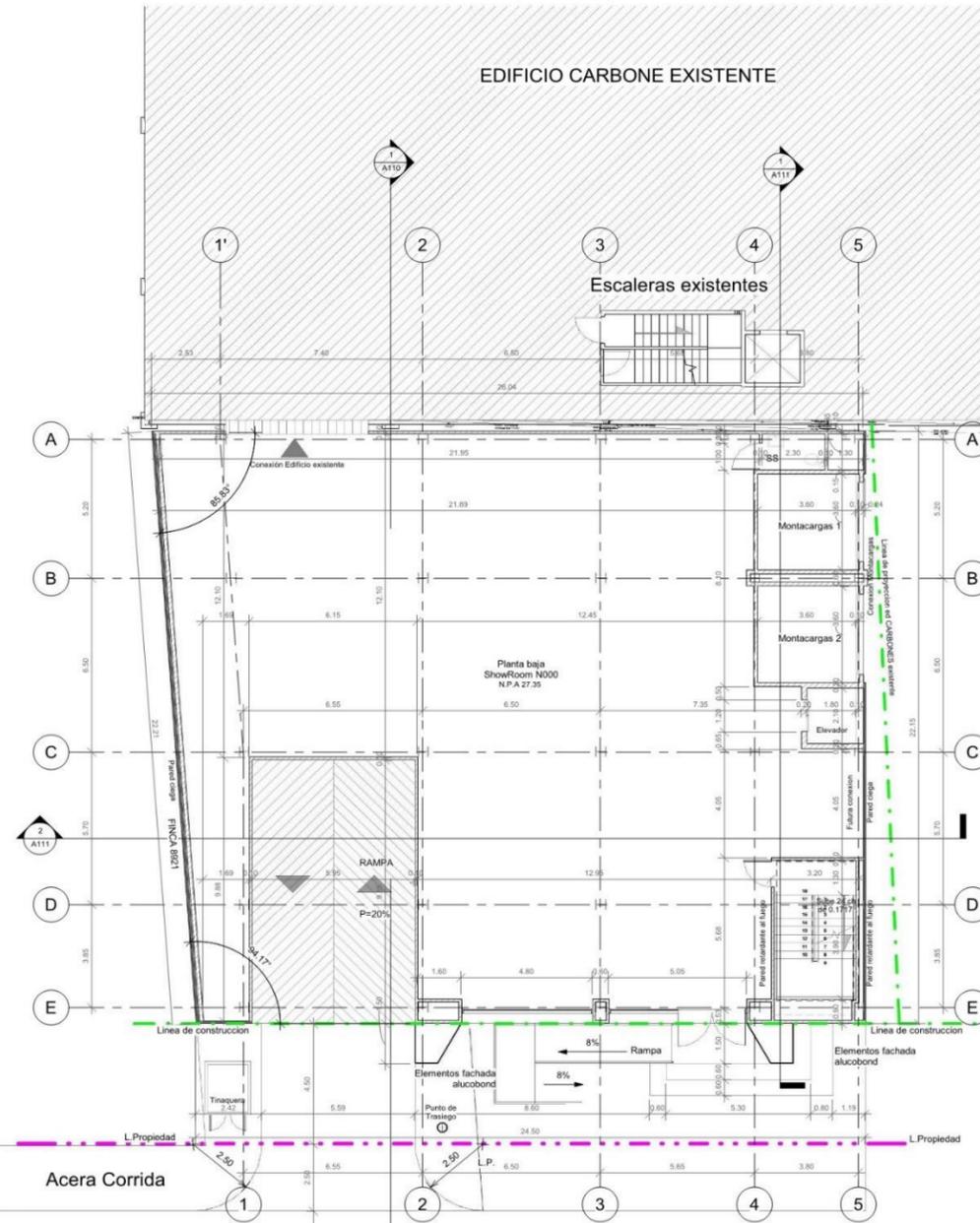
CLAUDIA R DELGADO B.  
ARQUITECTA  
Licencia No. 2007-001-114  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Proyecto:	GALERAS EMPRESAS CARBONE	
Ubicación:	Corregimiento: Río Abajo	Distrito: Panama
	Provincia: Panama	
Propietario:	Inmobiliaria Carbone S.A.	
Nombre:	Roberto Lucio Carbone	Cédula o Pasaporte: E-8-114749
Propietario:	Empresas Carbone S.A.	
Nombre:	Oslando Oziel Nolasco Torres	Cédula o Pasaporte: I-8-727-145
	Representante legal	
	DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
Diseño:	ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO	
Contiene:	PLANTA BAJA + PARQUEADEROS	
Dibujó ACAD:	ARQ.	12
Archivo ACAD:	2	
Escala:	INDICADA	
Fecha:	Septiembre de 2023	



1 Planta\_Sotano  
1 : 100



2 Planta Baja N000  
1 : 100

Calle 86 Oeste

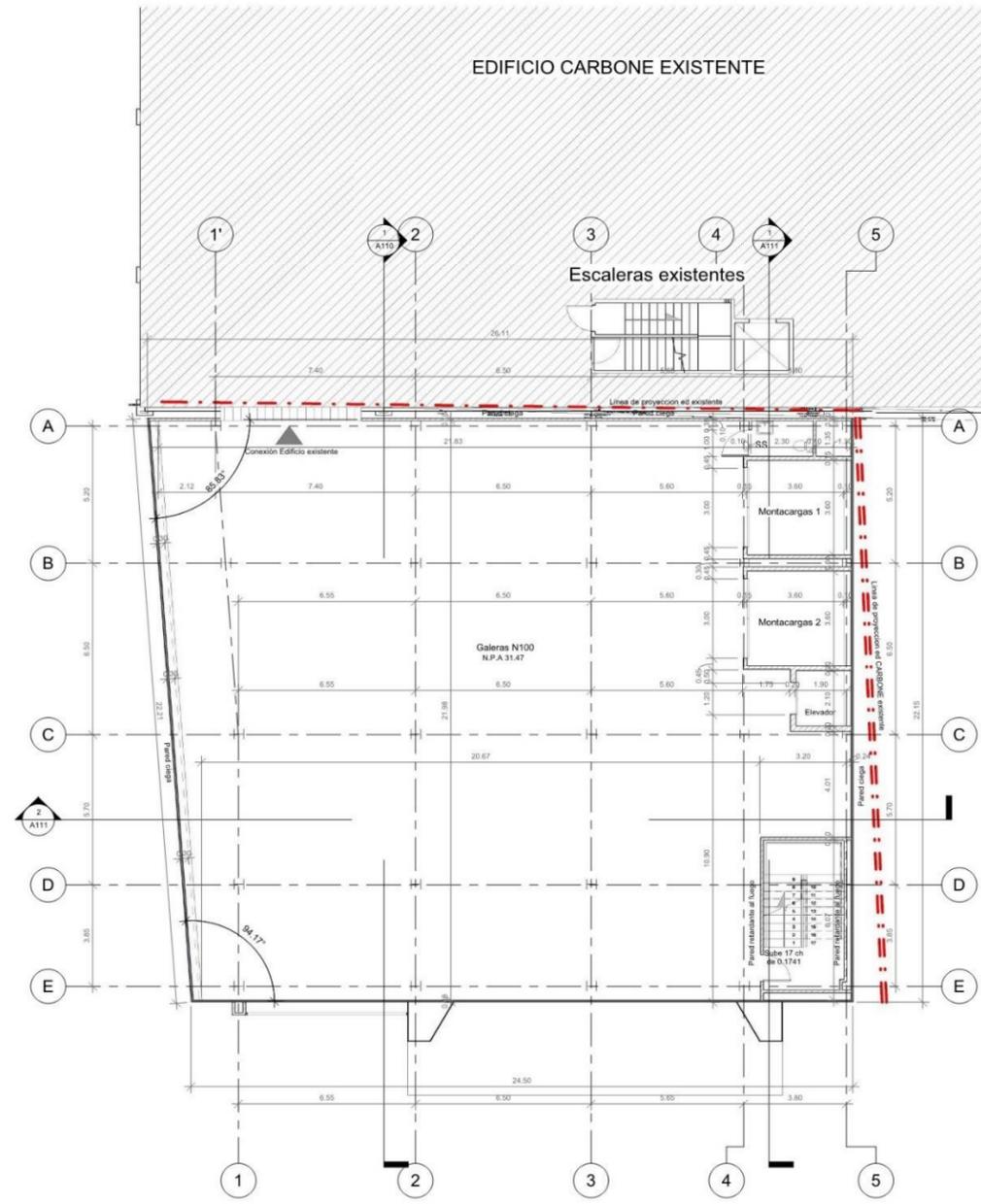
Acera Corrida

Acera Corrida

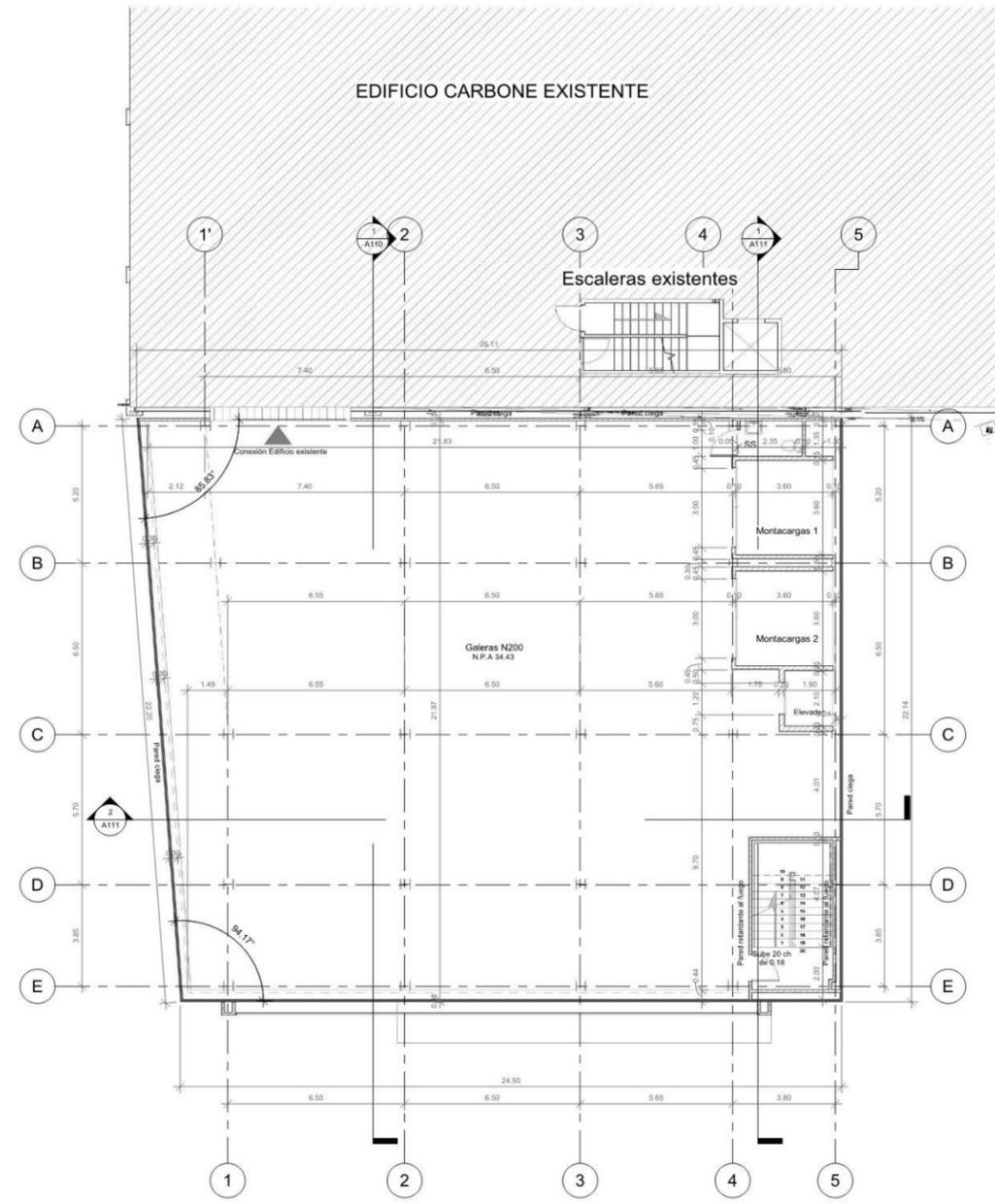
**CLAUDIA P. DELGADO B.**  
ARQUITECTA  
Licencia No. 2007-001-114  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Proyecto:	GALERAS EMPRESAS CARBONE	
Ubicación:	Corregimiento:	Rio Abajo
	Distrito:	Panama
	Provincia:	Panama
Propietario:	Inmobiliaria Carbone S.A.	
Nombre:	Roberto Lucio Carbone	
	Cédula o Pasaporte:	E-8-114749
Propietario:	Empresas Carbone S.A.	
Nombre:	Orlando Ovel Nuñez Cortés	
	Cédula o Pasaporte:	18.747.145
	Representante legal	
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		
Desarrollo:	ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO	
Contiene:	PLANTA SOTANO, PLANTA BAJA N000	
Dibujo ACAD:	ARQ.	12
Archivo ACAD:	3	
Escala:	INDICADA	
Fecha:	Septiembre de 2023	



1 Planta N100  
1 : 100

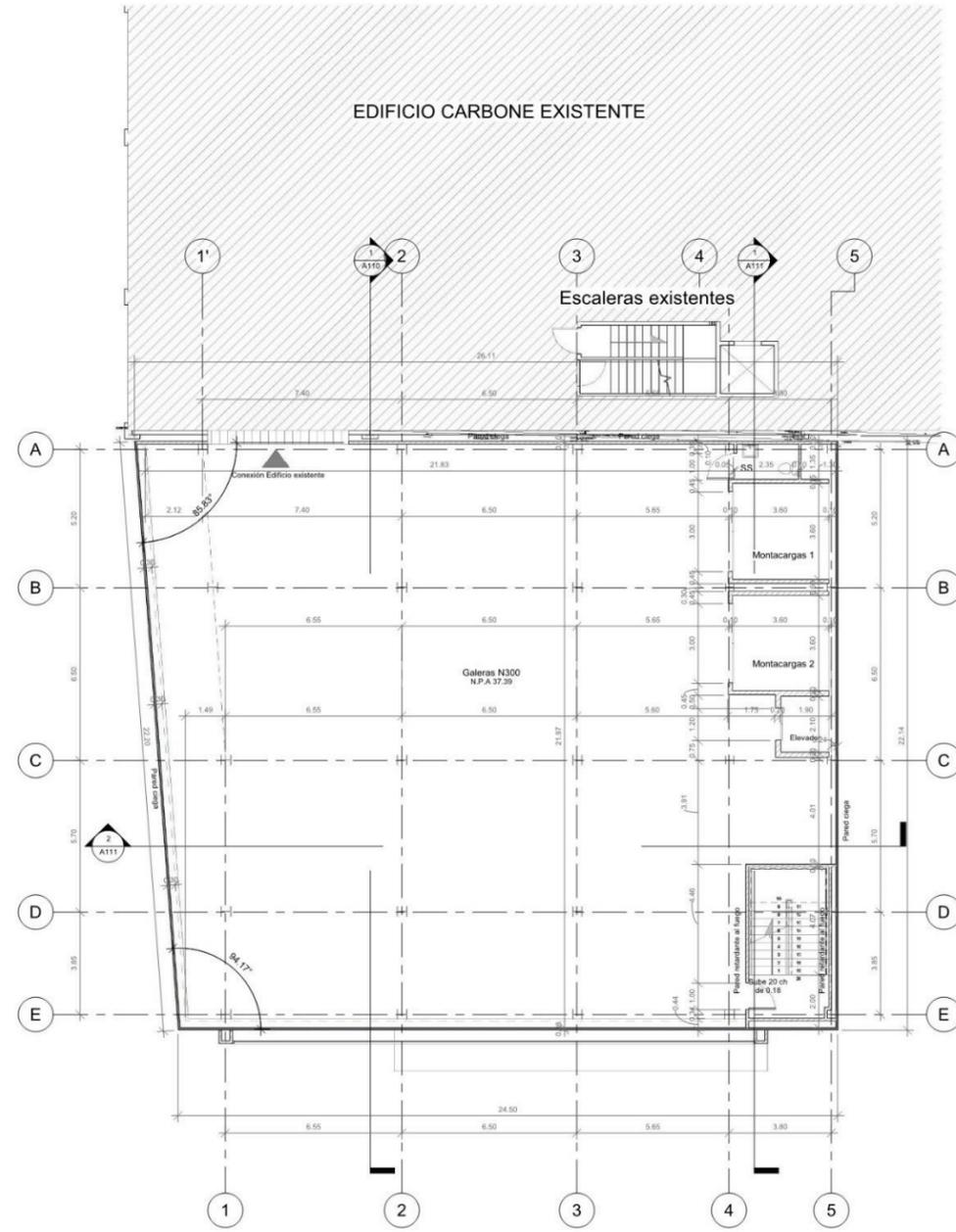


2 Planta N200  
1 : 100

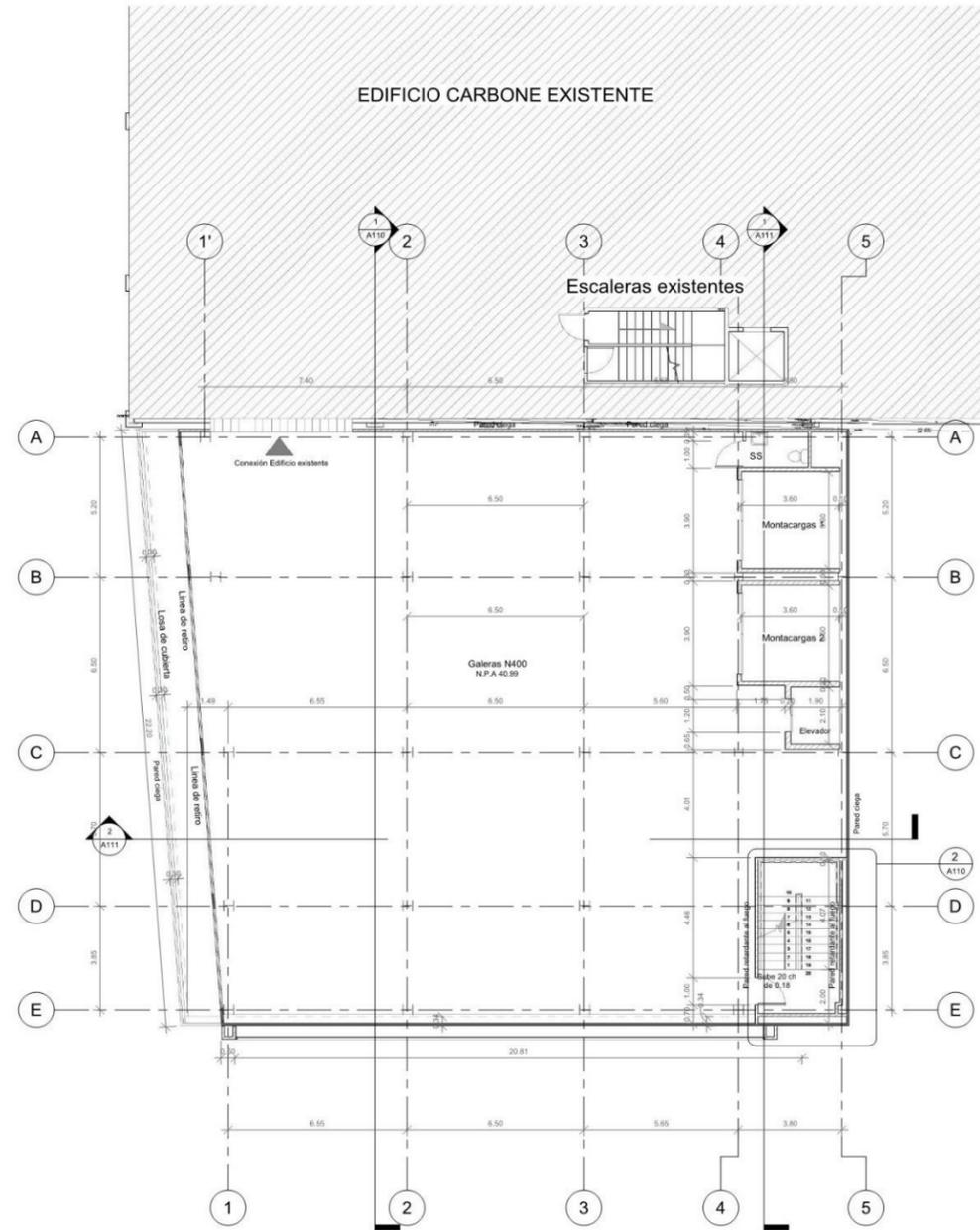
CLAUDIA P. DELGADO B.  
ARQUITECTA  
Nº 2007-001-114  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Proyecto:		GALERAS EMPRESAS CARBONE	
Ubicación:		Corregimiento: Río Abajo Distrito: Panamá Provincia: Panamá	
Propietario:		Inmobiliaria Carbone S.A.	
Nombre:		Roberto Lucio Carbone Cédula o Pasaporte: E-6-114749	
Propietario:		Empresas Carbone S.A.	
Nombre:		Otilio Ariel Nuñez Correa Cédula o Pasaporte: C.I. 8-717-148 Representante legal	
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES			
Desarrollo:		ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO	
Contiene:		PLANTA N100, N200	
Dibujo ACAD:	ARQ.	12	
Archivo ACAD:	4		
Escala:	INDICADA		
Fecha:	Septiembre de 2023		



2 **Planta N300**  
1 : 100



1 **Planta N400**  
1 : 100

CLAUDIA P. DELGADO B.  
ARQUITECTA  
L. 1073 N.º 2007-001-114  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Proyecto: GALERAS EMPRESAS CARBONE

Ubicación: Corregimiento: Río Abajo  
Distrito: Panamá  
Provincia: Panamá

Propietario: Inmobiliaria Carbone S.A.

Nombre: Roberto Lucio Carbone  
Cédula o Pasaporte: E-6-114749

Propietario: Empresas Carbone S.A.

Nombre: Orlando Oziel Nuñez Cortes  
Cédula o Pasaporte: C.I. 8.717.145  
Representante legal

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

Desarrollo: ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO

Contiene: PLANTA N300, N400

Dibujo ACAD:

ARQ.

Archivo ACAD:

5

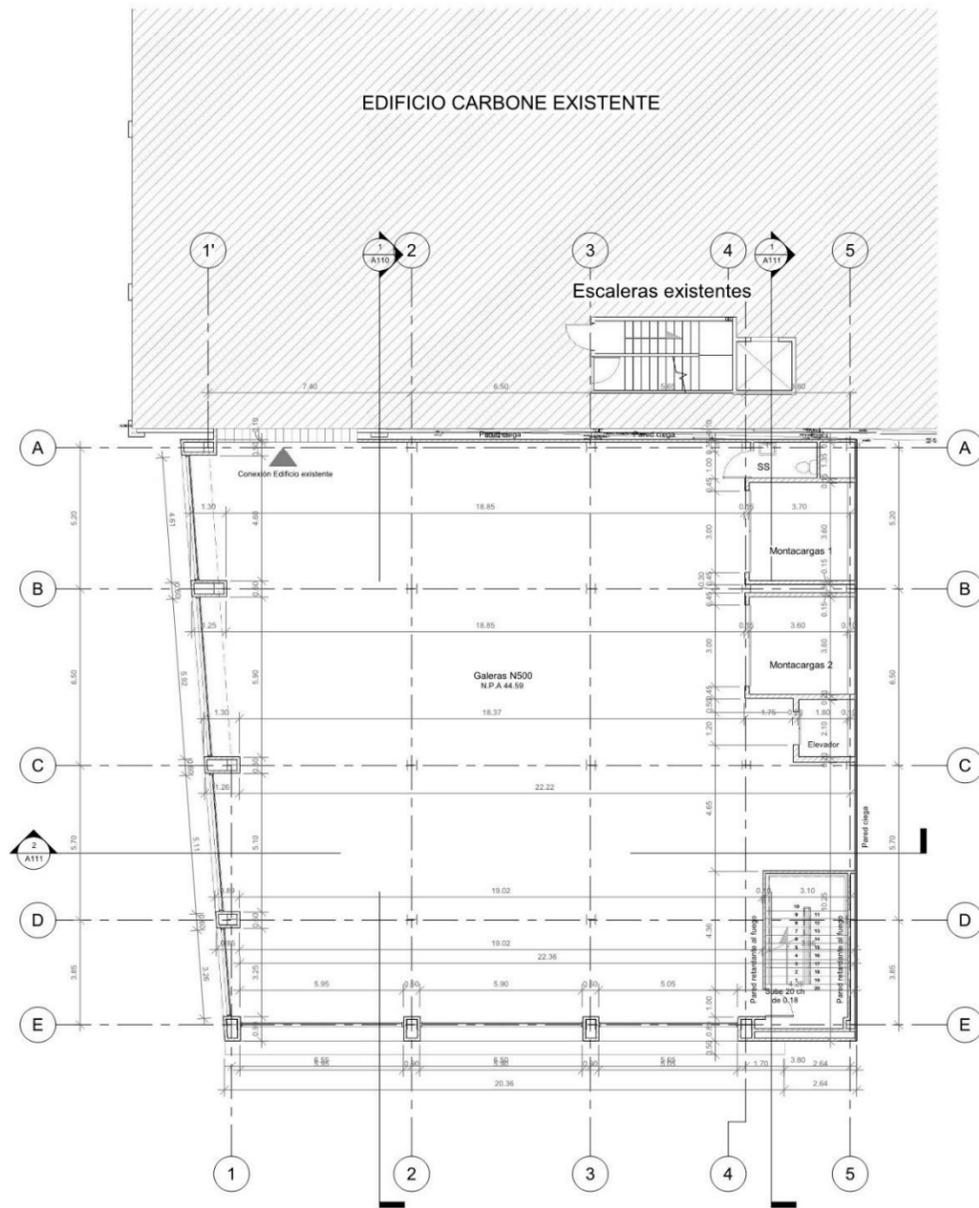
Escala:

INDICADA

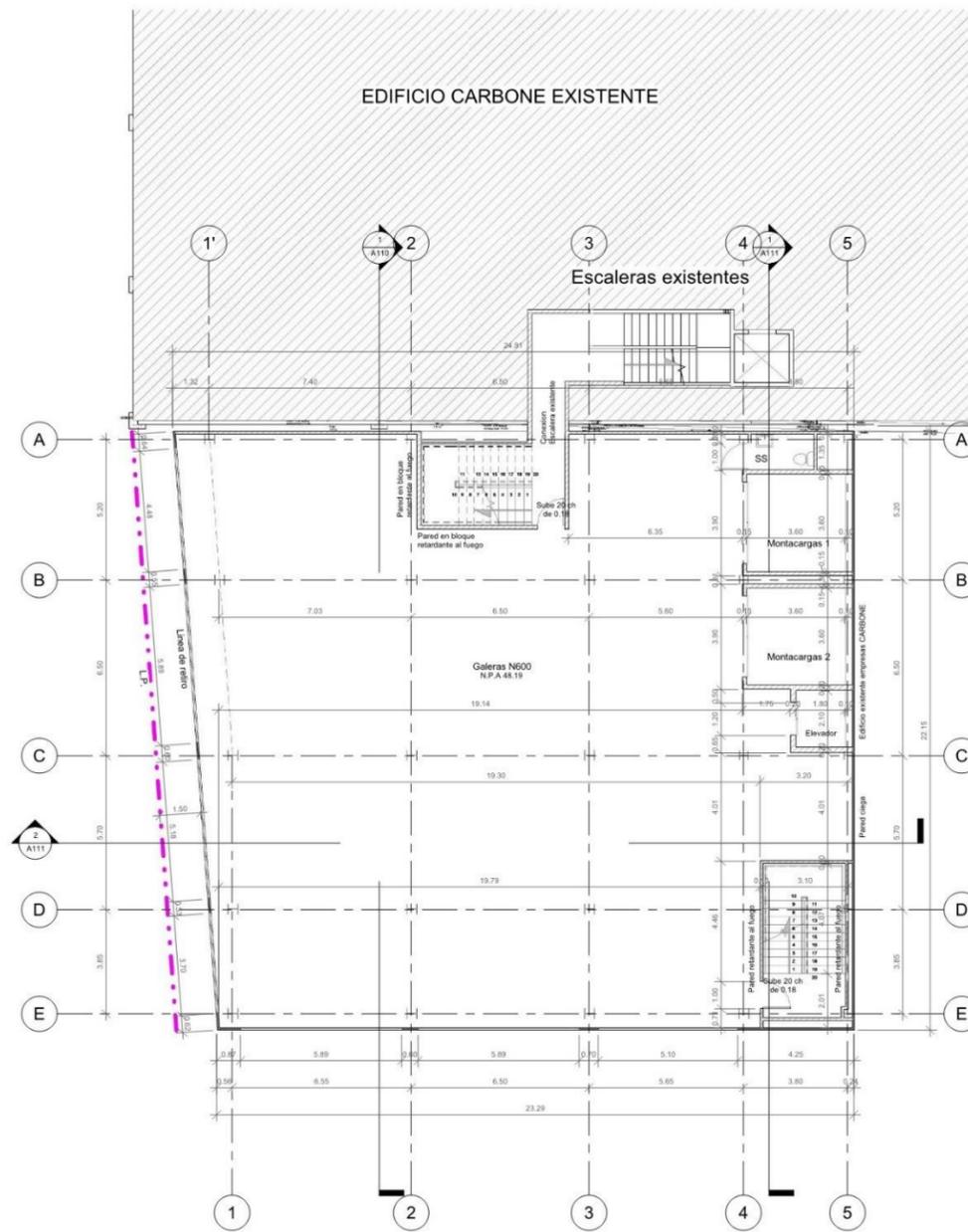
Fecha:

Septiembre de 2023

12



2 Planta N500  
1:100



1 Planta N600  
1:100

CLAUDIA P. DELGADO B.  
ARQUITECTA  
Licencia N° 2007-001-114  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Proyecto: GALERAS EMPRESAS CARBONE

Ubicación: Corregimiento: Río Abajo  
Distrito: Panama  
Provincia: Panama

Propietario: Inmobiliaria Carbone S.A.

Nombre: Roberto Lucio Carbone  
Cédula o Pasaporte: E-6-114749

Propietario: Empresas Carbone S.A.

Nombre: Celso Daniel Nuñez Cortes  
Cédula o Pasaporte: C-1-6-71-115  
Representante legal

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

Desarrollo: ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO

Contiene: PLANTA N500, N600

Dibujo ACAD: ARQ.

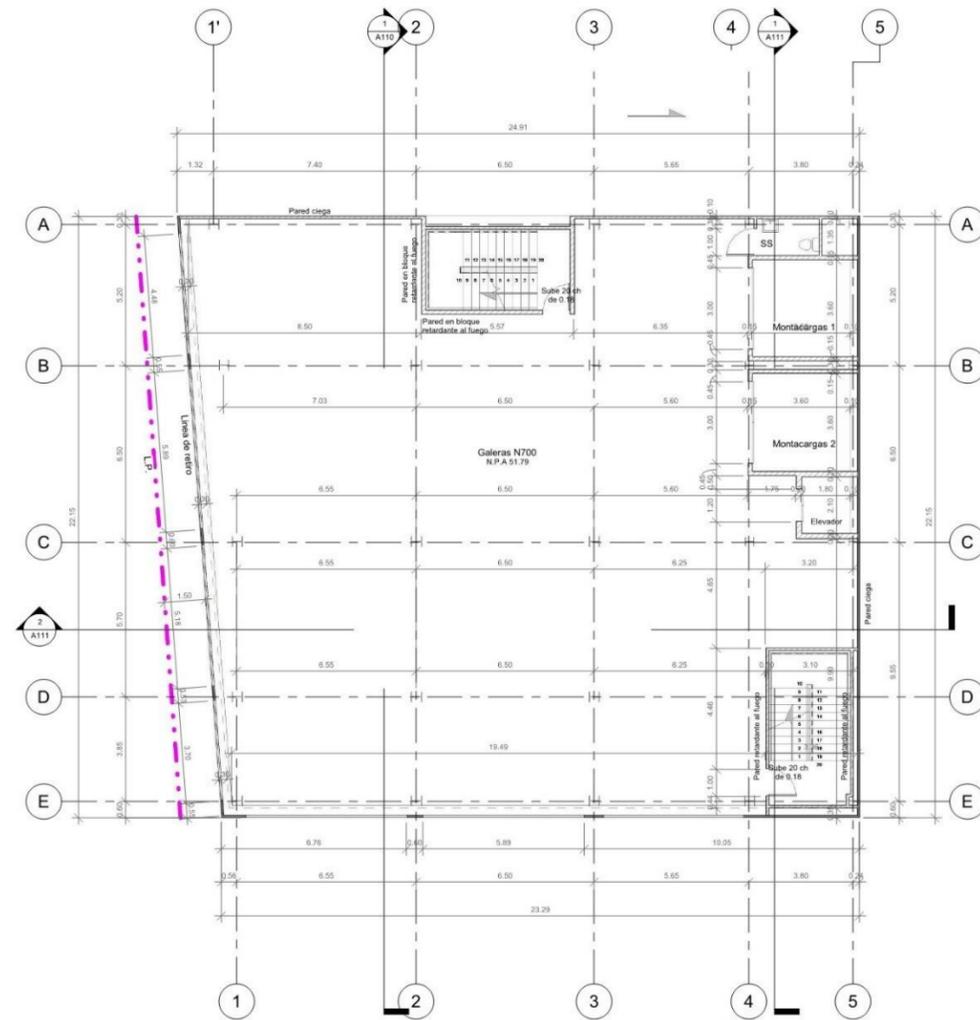
Archivo ACAD: 6

Escala: INDICADA

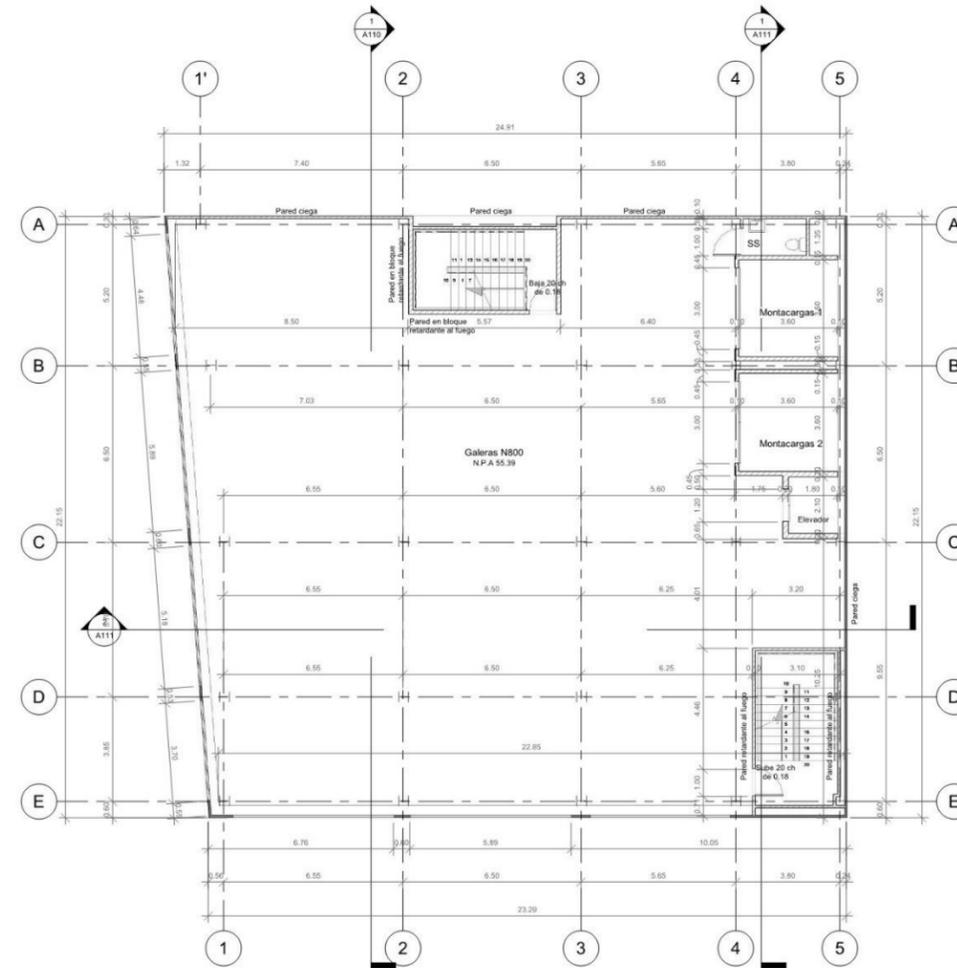
Fecha: Septiembre de 2023

12

EDIFICIO CARBONE EXISTENTE



2 **Planta N700**  
1 : 100



1 **Planta N800**  
1 : 100

CLAUDIA E DELGADO B.  
ARQUITECTA  
Licencia No. 2007-001-114  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Proyecto: GALERAS EMPRESAS CARBONE

Ubicación: Corregimiento: Río Abajo  
Distrito: Panamá  
Provincia: Panamá

Propietario: Inmobiliaria Carbone S.A.

Nombre: Roberto Lucio Carbone  
Cédula o Pasaporte: E-6-114749

Propietario: Empresas Carbone S.A.

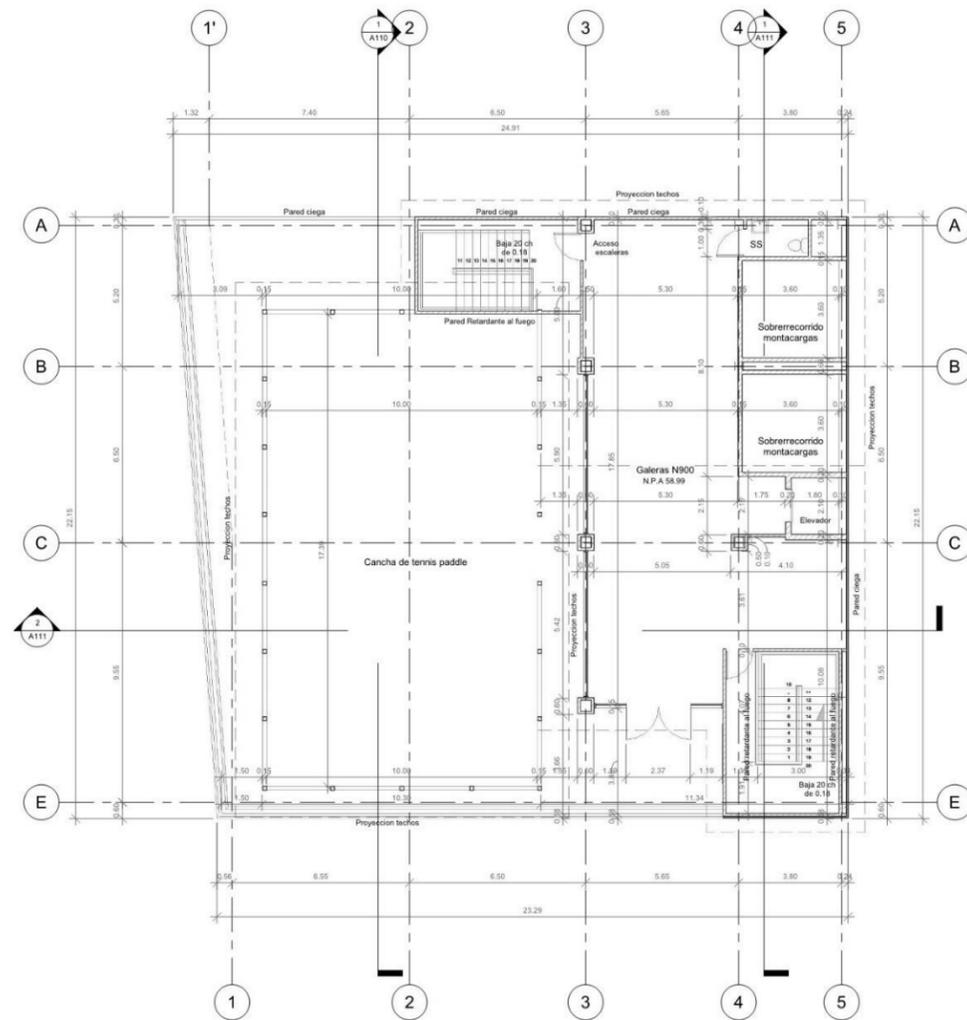
Nombre: Dilando Oriel Nunez Torres  
Cédula o Pasaporte: C-18-717-143  
Representante legal

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

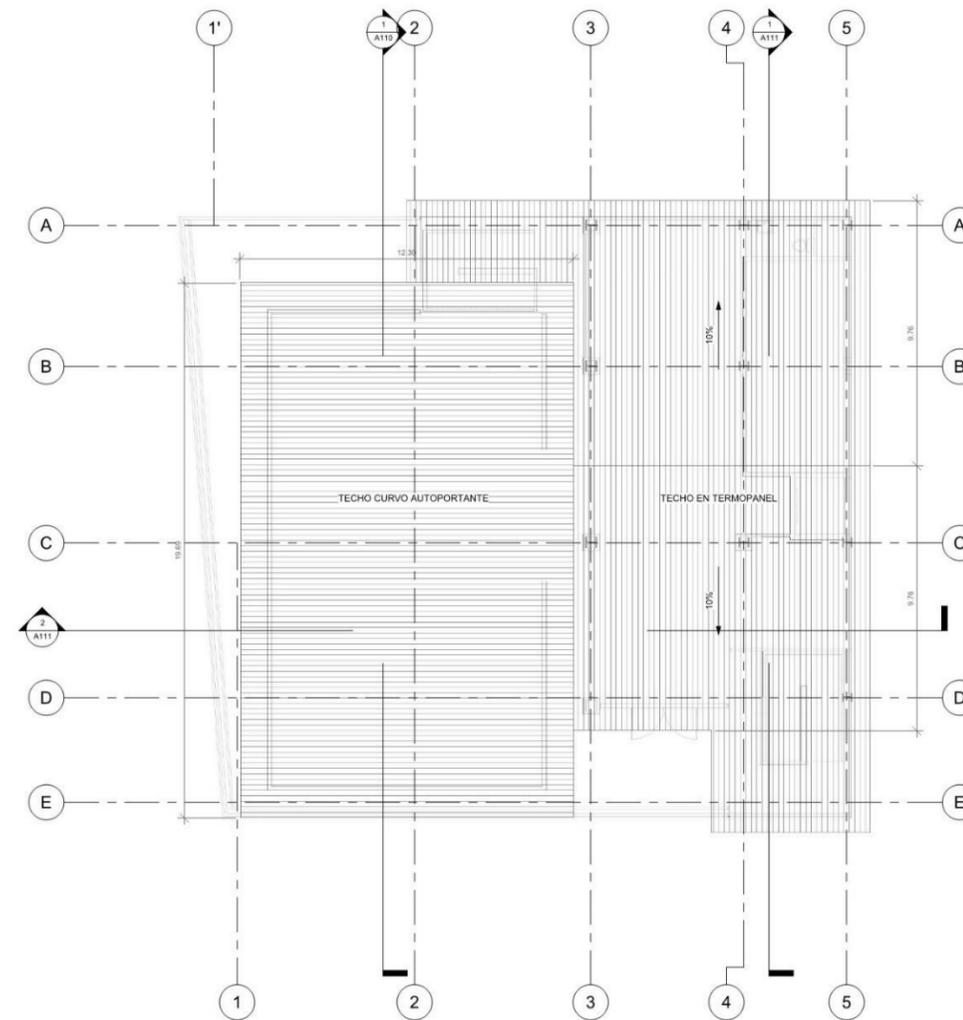
Desarrollo: ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO

Contiene: PLANTA N700, N800

Dibujo ACAD:	ARQ.
Archivo ACAD:	7
Escala:	INDICADA
Fecha:	Septiembre de 2023



2 Planta N900  
1 : 100

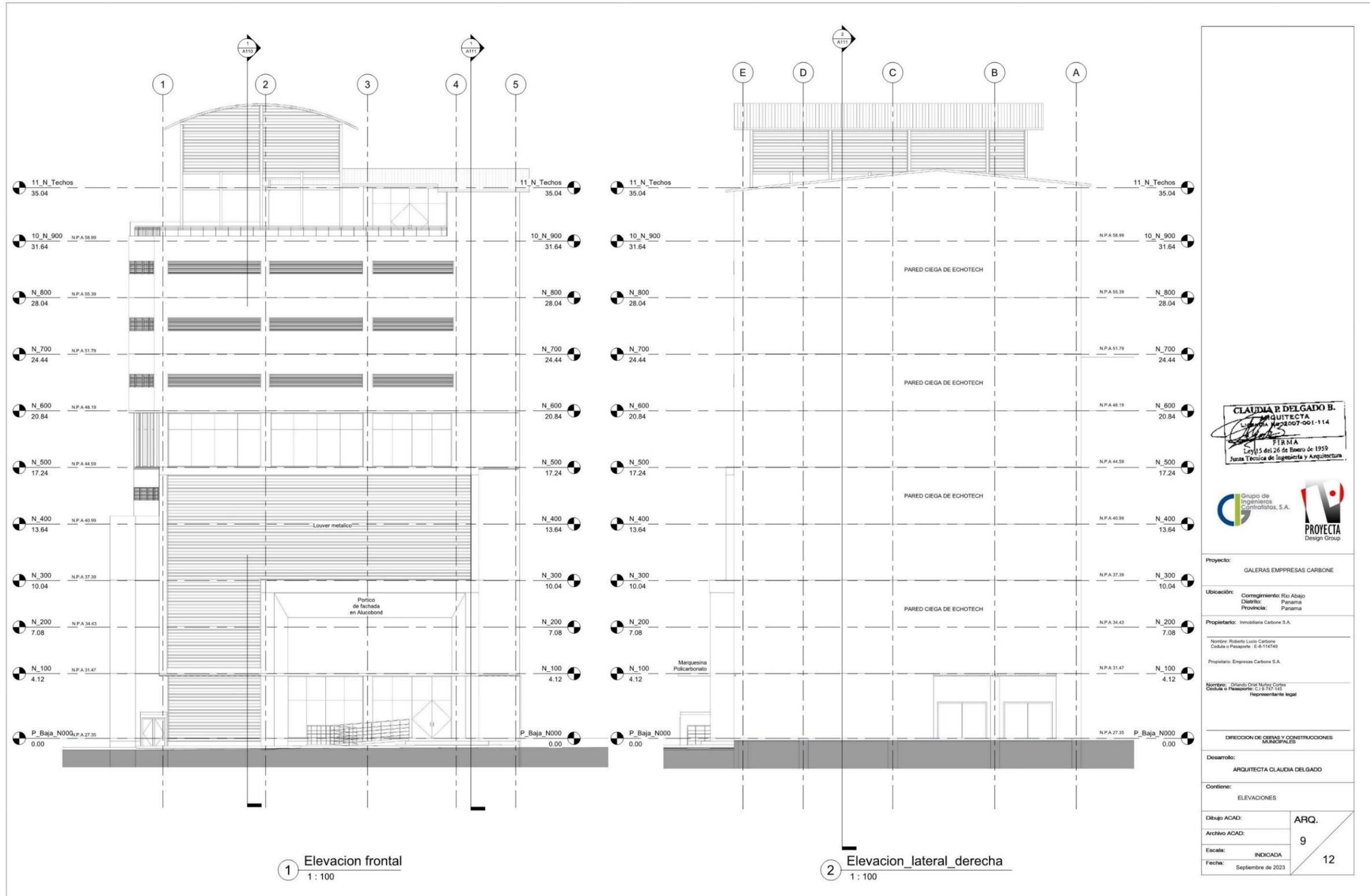


1 Planta de Techos  
1 : 100

CLAUDIA R. DELGADO B.  
ARQUITECTA  
N.º 2007-901-114  
FIRMA  
Ley 5.662 de 1995  
Juris Técnico de Ingeniería y Arquitectura



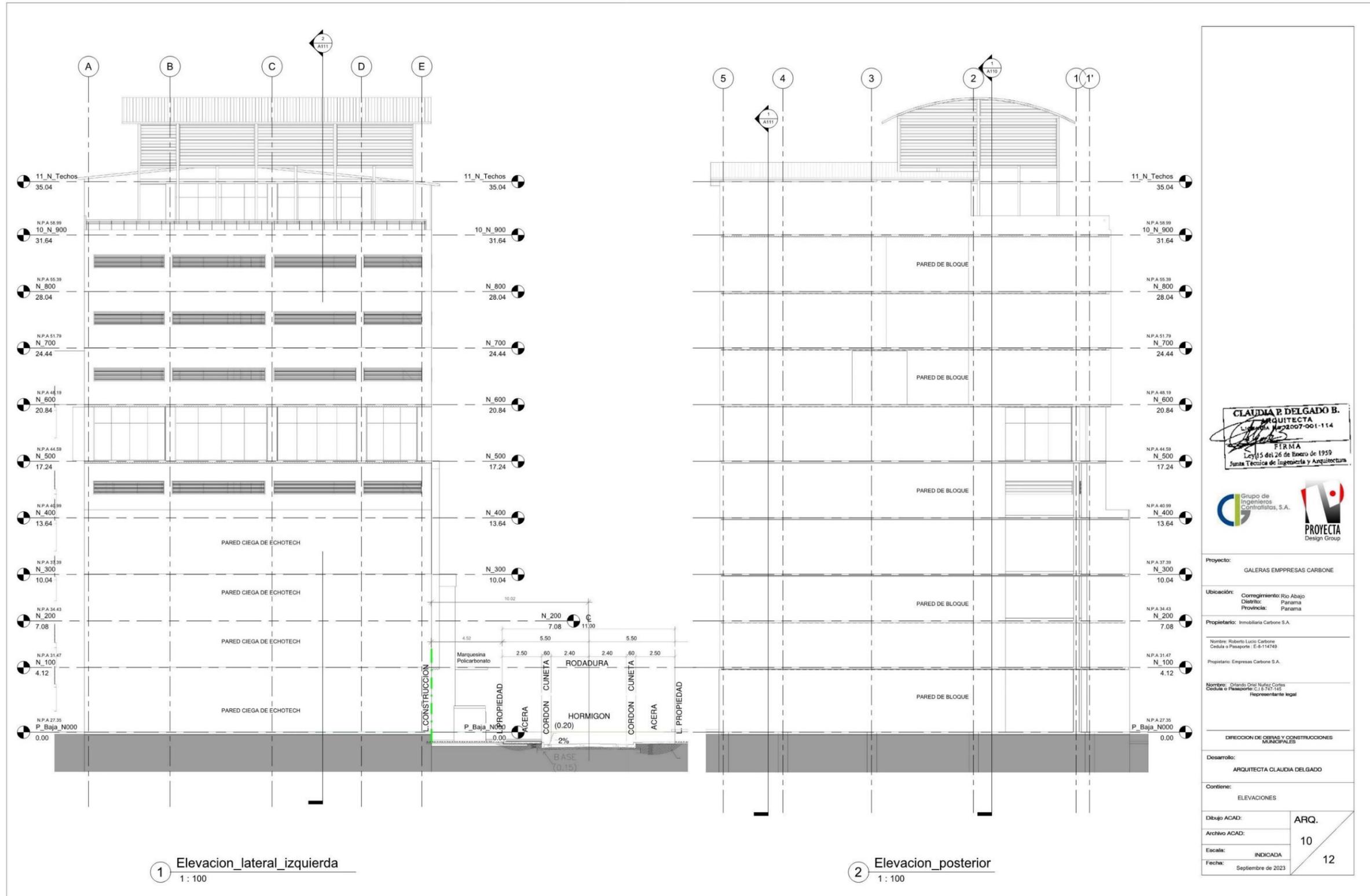
Proyecto:	GALERAS EMPRESAS CARBONE	
Ubicación:	Corregimiento: Río Abajo	Distrito: Panamá
	Provincia: Panamá	
Propietario:	Inmobiliaria Carbone S.A.	
Nombre:	Roberto Lucio Carbone	Cédula o Pasaporte: E-8-114749
Propietario:	Empresas Carbone S.A.	
Nombre:	Oslando Oval Nuñez Costas	Cédula o Pasaporte: C-16-717143
	Representante legal	
	DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
Desarrollo:	ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO	
Contiene:	PLANTA N900 - PLANTA DE TECHOS	
Dibujo ACAD:	ARQ.	12
Archivo ACAD:	8	
Escala:	INDICADA	
Fecha:	Septiembre de 2023	



CLAUDIA B. DELGADO B.  
ARQUITECTA  
Licencia No. 2007-001-114  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Jurado Técnico de Ingeniería y Arquitectura



Proyecto:	GALERAS EMPRESAS CARBONE	
Ubicación:	Corregimiento: Río Abajo Distrito: Panama Provincia: Panama	
Propietario:	Inmobiliaria Carbone S.A.	
Nombre:	Roberto Lucio Carbone Cédula o Pasaporte: E-8-114749	
Propietario:	Empresas Carbone S.A.	
Nombre:	Orlando Oziel Nolas Cortes Cédula o Pasaporte: C.I. 8-727-165 Representante legal	
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		
Desarrollo:	ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO	
Contiene:	ELEVACIONES	
Dibujo ACAD:	ARQ.	12
Archivo ACAD:	9	
Escala:	INDICADA	
Fecha:	Septiembre de 2023	



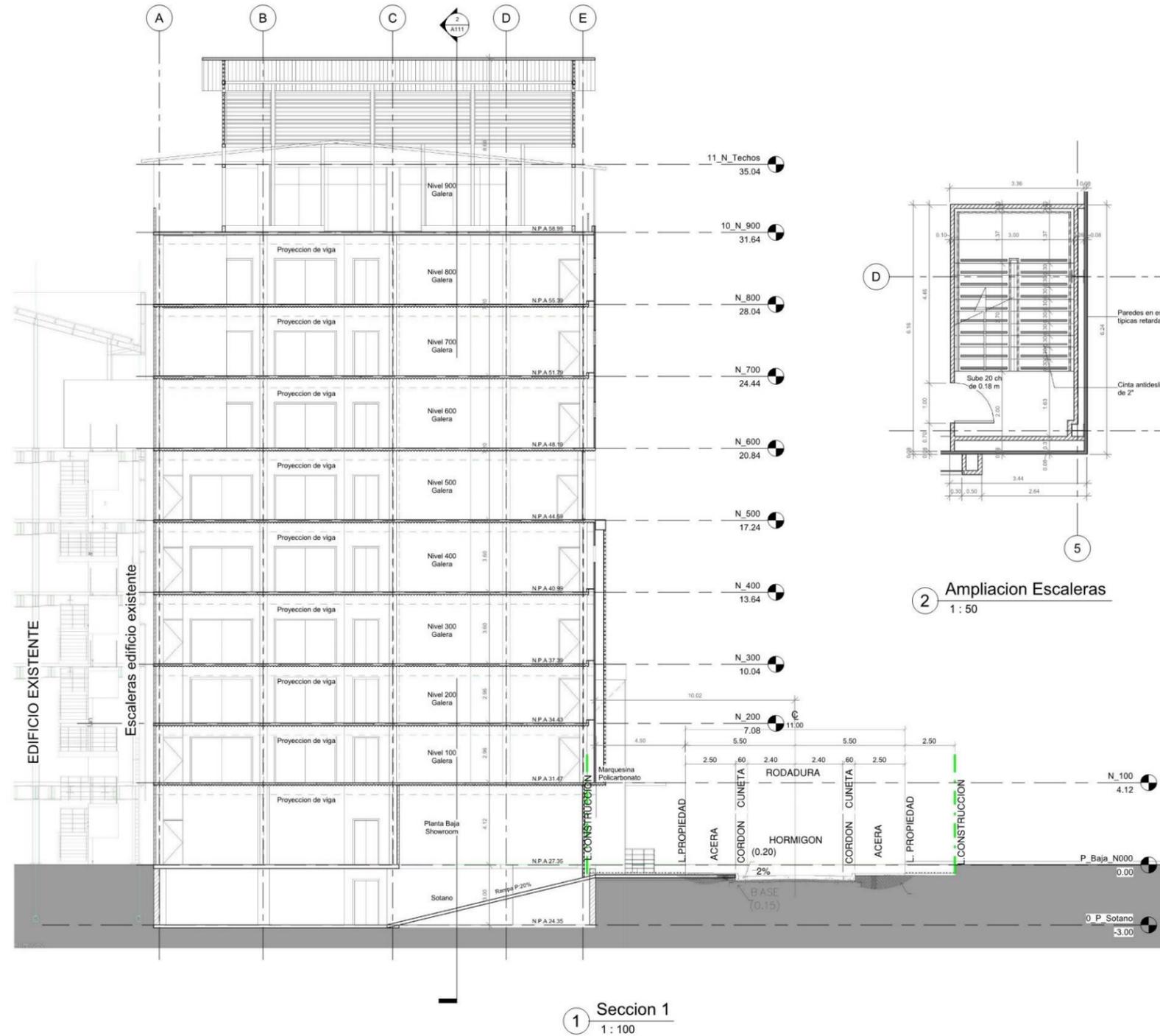
1 Elevacion\_lateral\_izquierda  
1 : 100

2 Elevacion\_posterior  
1 : 100

CLAUDIA P. DELGADO B.  
ARQUITECTA  
Licencia N. 2007-001-114  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



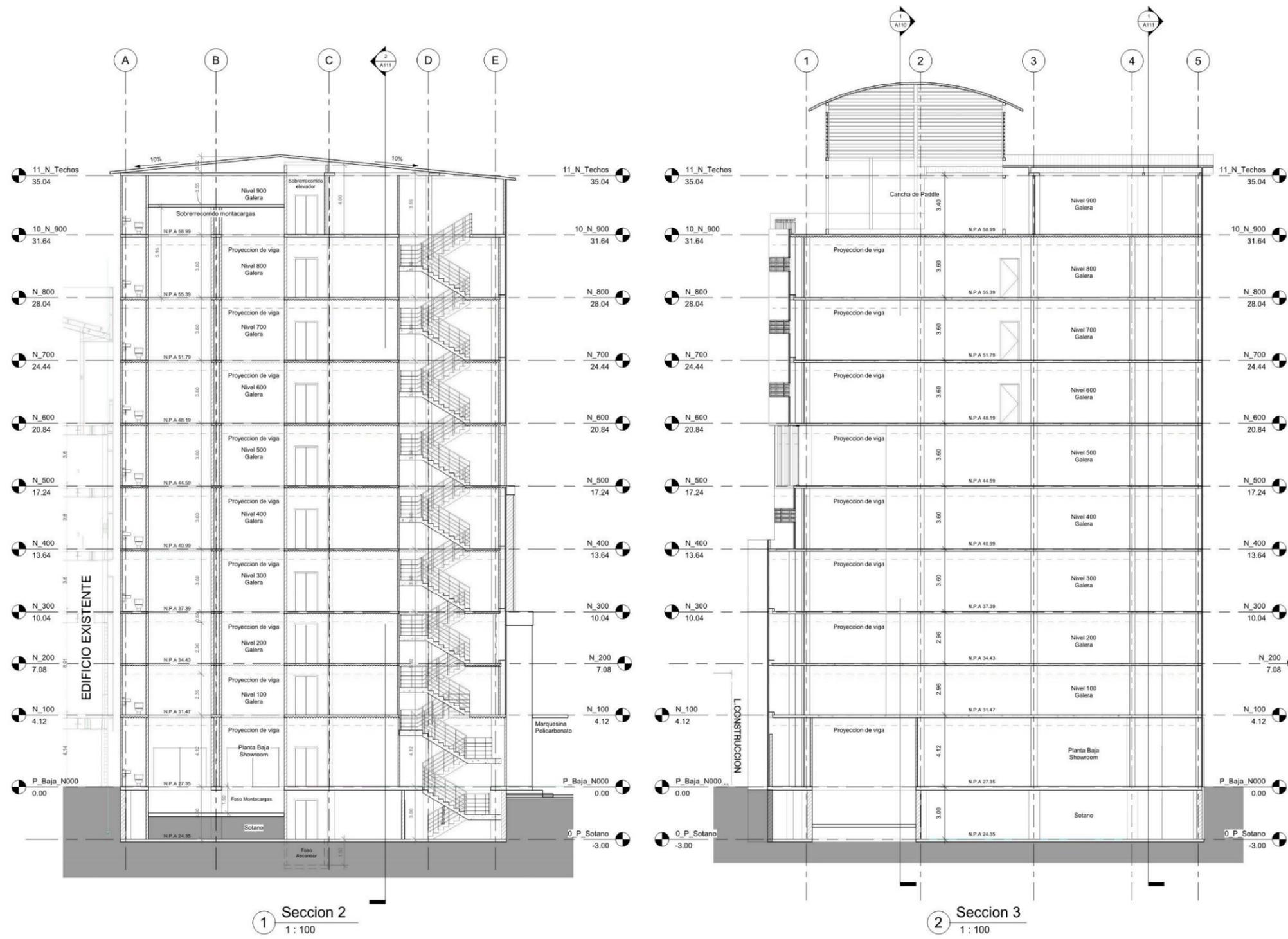
Proyecto:	GALERAS EMPRESAS CARBONE
Ubicación:	Corregimiento: Río Abajo Distrito: Panamá Provincia: Panamá
Propietario:	Inmobiliaria Carbone S.A.
Nombre:	Roberto Lucio Carbone Cédula o Pasaporte: E-8114749
Propietario:	Empresas Carbone S.A.
Nombre:	Claudia Pineda Torres Cédula o Pasaporte: C-18221165 Representante legal
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
Desarrollo:	ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO
Contiene:	ELEVACIONES
Dibujo ACAD:	ARQ.
Archivo ACAD:	10
Escala:	INDICADA
Fecha:	Septiembre de 2023



CLAUDIA P. DELGADO B.  
ARQUITECTA  
Cédula No. 2007-001-114  
FIRMA  
Ley 15 del 24 de Enero de 1959  
Juris Técnico de Ingeniería y Arquitectura



Proyecto:	GALERAS EMPRESAS CARBONE	
Ubicación:	Corregimiento: Río Abajo	Distrito: Panama
	Provincia: Panama	
Propietario:	Inmobiliaria Carbone S.A.	
Nombre:	Roberto Lucio Carbone	Cédula o Pasaporte: E-8-114749
Propietario:	Empresas Carbone S.A.	
Nombre:	Claudio Daniel Nuñez Cortes	Cédula o Pasaporte: C.I. 8-717-143
	Representante legal	
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		
Desarrollo:	ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO	
Contiene:	SECCIONES - AMPLIACION ESCALERAS	
Dibujo ACAD:	ARQ.	11
Archivo ACAD:		
Escala:	INDICADA	
Fecha:	Septiembre de 2023	
		12



CLAUDIA E DELGADO B.  
ARQUITECTA  
Licencia No. 2007-001-114  
FIRMA  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Proyecto:	GALERAS EMPRESAS CARBONE
Ubicación:	Corregimiento: Río Abajo Distrito: Panamá Provincia: Panamá
Propietario:	Inmobiliaria Carbone S.A.
Nombre:	Roberto Lucio Carbone Cédula o Pasaporte: E-8114749
Propietario:	Empresas Carbone S.A.
Nombre:	Claudio Oval Rojas Torres Cédula o Pasaporte: C. 18.727.145 Representante legal
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
Desarrollo:	ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO
Contiene:	SECCIONES - DETALLES
Dibujo ACAD:	ARQ.
Archivo ACAD:	12
Escala:	INDICADA
Fecha:	Septiembre de 2023

## B. Informe de Prospección Arqueológica

JUAN A. ORTEGA V.  
ANTROPÓLOGO

INFORME DE PROSPECCIÓN

**INFORME  
TÉCNICO ARQUEOLÓGICO**  
Prospección Arqueológica

Estudio de Impacto Ambiental Cat. I  
Proyecto:  
"GALERAS EMPRESAS CARBONE"

Promotor: EMPRESAS CARBONE,  
S.A.



Mgtr. Juan A. Ortega V.  
Consultor Arqueológico N° 08-09  
Ministerio de Cultura  
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural

## ÍNDICE

I. RESUMEN EJECUTIVO .....	3
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	4
III. ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN DARIEN.....	5
IV. MARCO JURIDICO .....	14
V. METODOLOGIA.....	15
VI. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN. ....	16
VII. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO.....	17
VIII. CONCLUSIONES.....	18
IX. BIBLIOGRAFÍA .....	19
X. ANEXOS .....	21
ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN.....	22
ANEXO 2. ARCHIVO FOTOGRÁFICO .....	26

### Índice de Ilustraciones

Ilustración 2: Mapa de zonas arqueológicas de Panamá .....	5
--	---

### Índice de Tabla

Tabla 2: Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá .....	6
Tabla 3: Coordenadas de prospección.....	16

### Índice de Mapas

Mapa 1: Ubicación Regional .....	23
Mapa 2: Prospección .....	24
Mapa 3: Recorrido de Prospección.....	25

## I. RESUMEN EJECUTIVO

Esta evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría I denominado: “**Galeras Empresas Carbone**” en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

La investigación de campo dio como resultado el **No hallazgo** de material arqueológico in situ. La zona fue probablemente impactada en el pasado con la movilización de tierra, se evidencia que su topografía no es la original.

La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Ministerio de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

## **II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Empresas Carbone, S.A, desea construir un edificio que será utilizado como área de show room en planta baja y galeras en sus pisos superiores. Este edificio contará con un sótano utilizado para estacionamiento, y contará con un total de 11 plantas, contando la losa de techo, se incluirá un área donde se adecuará una cancha de padel. El proyecto también contempla la adecuación y cercado de estacionamientos que actualmente son utilizados por la empresa Carbone para sus clientes. En total se adecuarán 51 estacionamientos para clientes. Este proyecto cuenta con dos polígonos con un área de 2,047.97 m<sup>2</sup>. El objetivo del proyecto es adecuar nuevas áreas comerciales, galeras y estacionamientos para los clientes que actualmente visitan las instalaciones comerciales de la empresa Carbone. El proyecto contará con acceso directo desde la Vía España, así como acceso por la Avenida La Pulida. El proyecto se ejecutará sobre la Fincas N° 27749, 27930, 28192, 8320, 8921 y cumple con el Uso del Suelo RM1 C2, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, el cual es compatible con el uso de suelo comercial.

En el proyecto se darán impactos negativos como: aumentos del nivel del ruido y vibraciones en el área, emisiones fugitivas de gases o partículas generadas, erosión de los suelos, generación de sedimentos en drenajes, generación de residuos de diferente tipo de materiales, contaminación por hidrocarburo, pérdida de especies de flora, generación de aguas servidas, accidentes laborales, generación de tráfico vehicular; y con relación a los impactos positivos serán la generación de empleo, cambio de paisaje y aumento en el valor de las propiedades aledañas. Frente a estos impactos se aplicarán medidas para prevenir, controlar, minimizar o compensar, de las cuales destacan: apagar los equipos cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido, utilizar equipos en buen estado

para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburos, cubrimiento de materiales cuando no se encuentran en uso, establecer horarios de trabajos diurnos para la ejecución de los trabajos, instalar letreros preventivos, restrictivos e informativos, sobre dónde depositar la basura, y su tratamiento, los trabajadores deben utilizar equipo de seguridad personal (EPP) apropiado para las labores, entre otras

### III. ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN DARIEN

El proyecto está ubicado en una zona que arqueológicamente pertenece a la región denominada como Gran Darién, dicha zona se extiende a partir de la provincia de Darién hasta el área conocida geográficamente como Chame, incluyendo las Comarcas Emberá Wounaan Área 1 y Área 2, Madugandí, Wargandí y la Guna Yala. La cronología cultural para la región central, la que se extiende desde aproximadamente Punta Chame hasta el Río Tabasará al Sur de la división Continental, y desde el Río Indio al Calovébora al Norte de la división Continental (Cooke 1976<sup>a</sup>), comprende seis períodos (Isaza 1993). El área cultural denominada Gran Darién, ha sido poco estudiada y ha sido utilizada por algunos arqueólogos en Panamá para establecer un horizonte arqueológico con características particulares como, por ejemplo, tipos cerámicos que han sido vinculados a dicha región y que han sido registrados e investigados por diversos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Beatriz Rovira, Carlos Sánchez, Gladys Casimir de Brizuela, entre otros). La cerámica es un elemento que surge de la interacción entre el contexto cultural y el medio natural, incluyendo prácticas que permiten el abastecimiento y utilización de las materias primas que se requieren en la manufactura artefactual. Por consiguiente, esta es utilizada como un elemento que, estudiado holísticamente, puede ayudar a inferir procesos y cambios sociales.

Son pocos los proyectos de investigación con largo plazo que nos permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del 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.

**Ilustración 1: Mapa de zonas arqueológicas de Panamá**



Fuente: Mapa arqueológico de Panamá. Localización de las áreas culturales de Gran Chiriquí, Gran Coclé y Gran Darién, Pág. 17.- Tesis Doctoral, Julia del Carmen Mayo Torné. La Industria prehispánica de conchas marinas en “Gran Coclé” Panamá.

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). En las excavaciones arqueológicas de 1959, en Panamá

Viejo, Leo Biese (1964) encontró una cantidad considerable de artefactos decorados plásticamente (modelado, incisión y pintura). Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese 1964). Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como la Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960) (Linné 1929 y Biese 1964), Playa Farfán, Playa Venado y el Lago 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).

El grupo de cerámica predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general se observó cerámica policroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la región central (900 a 100 años 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 bicroma 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). Los grupos indígenas que habitaban hacia el Este del Istmo de Panamá son conocidos como Cueva, nombre que hace referencia al idioma que hablaban y al espacio geográfico que

ocupaban según la información procedente de los registros históricos del siglo XVI. Dicho espacio estaba bajo el control de jefes aldeanos a quienes los españoles denominaron caciques. “Los cuevas” crearon y mantuvieron la unidad de su espacio territorial a pesar de las rencillas periódicas entre sus caciques. Las fuentes históricas del siglo XVI dicen de ellos que eran una misma gente y lengua; que eran agricultores que vivían en caseríos dispersos bajo el mando de caciques, quienes ejercían control en divisiones espaciales menores, que los españoles llamaron “provincias”.

Remolí (1987:24), calcula en uno 25,000 Km<sup>2</sup> el espacio ocupado por los Cueva, ateniéndose a las descripciones de los cronistas. Como límite occidental menciona el río Quebore en el Caribe y en la provincia Adechame en el Pacífico. El límite oriental es más complicado debido a una mayor cantidad de grupos establecidos y a la parquedad de las fuentes al mencionar río y serranías parte de su territorio nombrado como su cacique. La autora citada considera que dicho límite correría desde el borde meridional de la aldea de Darién en el Golfo de Urabá en el Caribe, atravesaría la tierra y tocaría entre las puntas de Garachiné y Piñas en el Pacífico.

Parte de dicho espacio lo constituyen Otoque y Taboga, islas de la Bahía de Panamá, y las del Archipiélago de las Perlas en el Golfo de Panamá. El territorio Cueva comprendiera tanto las angostas sabanas del Caribe, como tierras altas de las serranías de Mahé y Pirre y la del Sapo, y las sabanas del Pacífico; sus tierras son surcadas por ríos de gran caudal como lo son: el río Chagres y el Bayano, y la red hidrográfica que forman los ríos Tuira y Chucunaque, la mayor del istmo. En el espacio territorial de los Cueva, se encuentran las menores distancias (50 Km) entre el Mar Caribe y el Océano Pacífico.

Pensando el territorio como Hoffman (1992:13) como “porción del espacio apropiado por un grupo social, ya sea material, simbólico o políticamente hablando”, el espacio geográfico en donde se desarrolló la sociedad Cueva, es el Territorio Cueva. En casi una tercera parte de la extensión del Istmo, unas 220.000 personas hablaban un mismo idioma y compartían elementos de una cultura que ha sido llamada circuncaribeña, con los grupos del resto del Istmo<sup>1</sup>.

Las fuentes escritas (crónicas, cartas o relaciones) que recopilan aspectos relacionados con en el Istmo y que relatan el proceso de la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, 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 Anda Goya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién. La historia oficial relata que Los cuevas “desaparecen del Istmo”, el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVI y XVII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberá, Wounaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al

---

<sup>1</sup>(Gladys Casimir de Brizuela: El territorio Cueva y su transformación el siglo XVI. Universidad de Panamá, Instituto de Estudios Nacionales / Universidad Veracruzana. Panamá 2004)

momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo Río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Kunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Gunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre kunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. “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). 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.

El sitio de ocupación humana más temprano, llamado por Richard Cooke precerámico temprano (8000-5000 a.C.) fue el denominado Cueva de Vampiros, que es un abrigo rocoso situado en el lado noreste del Cerro Tigre, en las cercanías de la actual desembocadura del río Santa María, donde los arqueólogos del Proyecto Santa María han encontrado fotalitos de un tubérculo comestible conocido vulgarmente como sagú (*Maranthaarundinacea*), que pudo haber sido sembrado por esquejes del tallo por las mujeres de la banda; además, se encontró

en el sitio material lítico fabricado con jaspe. En los estratos inferiores de la ocupación humana se dio una fecha de 6610 a.C.  $\pm$  160. La ocupación de este abrigo rocoso se produjo por parte de un pequeño grupo de cazadores, pescadores y recolectores de semillas de especies silvestres, entre ellas el corozo (*Acrocomia vinífera*) y nance (*Byrsonimacrassifolia*).

**Tabla 1: Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá**

Período	Nombre	Fechas
I	<i>Paleo indio</i>	Glacial tardío
IIA	<i>Precerámico Temprano</i>	8000 - 5000 a.C.
IIB	<i>Precerámico Tardío</i>	5000 - 2500 a.C.
IIIA	<i>Cerámico Temprano A</i>	2500 - 1000 a.C.
IIIB	<i>Cerámico Temprano B</i>	1000 - 1 a.C.
IV	<i>Cerámico Tardío A</i>	1 - 500 d.C.
V	<i>Cerámico Tardío B</i>	500 - 700 d.C.
VI	<i>Cerámico Tardío C</i>	700 - 1100 d.C.
VII	<i>Cerámico Tardío D</i>	1100 - 1520 d

Fuente: Cooke y Ranere (1992).

Otro sitio importante de este período cronológico fue denominado el abrigo del Carabalí, ubicado cerca de la población veragüense de San Juan. En las capas más profundas de la estratigrafía del sitio se nos dio una fecha de 6090  $\pm$  370 a.C.; en él también fueron encontrados instrumentos líticos, tales como perforadores, piedras para moler semillas de especies vegetales silvestres, raspadores de pieles. Sus habitantes también se dedicaban a la caza, la pesca y la recolección de especies vegetales silvestres. Otro pequeño abrigo rocoso, perteneciente al período precerámico temprano, se denomina Abrigo de Los Santana y está ubicado en las riberas del río Gatún, en la provincia veragüense, cerca del caserío que tiene el mismo topónimo. Este reportó una fecha por C14 de 5000 a.C.  $\pm$  290; además en el mismo se encontró material lítico temprano.

Como hemos podido comprobar, los sitios arqueológicos del período comprendido entre el 9000 y el 5000 a.C. son, en su gran mayoría, pequeños refugios o abrigos rocosos, consistentes en piedras inclinadas que ofrecen al hombre un lugar seguro para resguardarse de la acción de los animales depredadores y de las inclemencias del clima tropical; además, para mantener encendido el fuego de los hogares. La mayoría de estos refugios rocosos tienen un espacio físico reducido, pero lo suficientemente grande para acomodar a una familia nuclear, que buscara cobijo temporal dentro de ellos. En todos se encontraron materiales líticos y diversos ecofactos, tales como fitolitos, gránulos de polen, que nos dan luces sobre el tipo de actividades de subsistencia que realizaban los grupos humanos que recorrían el Panamá central durante este período.

Betty J. Meggers, arqueóloga del Instituto Smithsonian de Washington D.C., nos dice al respecto: “La dieta estaba compuesta por pequeños animales, pescado y plantas silvestres estacionales. Los campamentos de verano se movían constantemente; pero la acumulación en profundos depósitos en lugares abrigados tales como cuevas, sugieren que en algunas regiones el mismo campamento fue reocupado en inviernos sucesivos. Perforadores de piedra, raspadores, cuchillos y cortadores, punzones de hueso, variadas clases de piedras de moler para pigmentos como para la preparación de alimentos y, donde las condiciones de preservación fueron buenas, sandalias, canastas y otros objetos de materiales perecederos dan una evidencia de la forma de vida no diferente a la de los actuales cazadores y recolectores del Canadá subártico y los del este del Brasil”.

Según los períodos cronológicos de nuestra prehistoria regional, propuestos por el Dr. Cooke, el precerámico tardío viene después del período anterior. Éste se ubica

cronológicamente entre el 5000 a.C. y el 3000 a.C. Es decir, que se inicia antes de nuestra era y concluye con la aparición de la técnica de la cerámica en el Panamá central.

Durante este período, la población prehistórica de las provincias centrales presenta una gran dispersión geográfica, ya que comienza a extenderse desde el litoral del golfo de Parita hasta las estribaciones de la Cordillera Central. En los estratos de dos de los sitios arqueológicos citados en el período anterior, según Cooke, se encontraron fitolitos de maíz (*Zea mays*), lo que nos indica la aparición de las técnicas agrícolas en este temprano período. Estos dos sitios son el Abrigo de Los Santana y la Cueva de los Vampiros.

Según Cooke, en la Cueva de los Ladrones, entre el 3000 a.C. y el 1000 a.C., se siguió practicando la agricultura, complementada con faenas secundarias de caza, pesca y recolección. La presencia de valvas de moluscos y ostiones en este abrigo rocoso son evidencias de que sus pobladores realizaban viajes esporádicos a la costa para buscar recursos alimenticios; en el Abrigo de Aguadulce también se practicaban la agricultura y las otras actividades de subsistencia ya citadas; en el sitio conocido como El Zapotal, que es un conchero localizado en Santa María, a seis kilómetros de su desembocadura, con una fecha C14 de 1500 a.C. ± 80, se ha determinado por su extensión territorial y por la profundidad de sus estratos culturales que estamos ante la presencia de un sitio de ocupación prehispánica ya permanente.

Desde luego, estos datos paleo ecológicos no brindan información sobre el acervo cultural de los grupos responsables por esta modificación del paisaje. Algunos abrigos rocosos, no obstante, contienen evidencia arqueológica de la continuación, no sólo del asentamiento humano, sino, también, de algunos patrones tecnológicos heredados de los paleo indios. La Cueva de los Vampiros, el Abrigo de Aguadulce y el Abrigo de Corona fueron

usados de vez en cuando como campamentos durante el periodo comprendido entre el 11.000 y 7.000 a.P. Los abrigos de Carabalí y de los Santanas acusan ocupaciones leves a partir del 8.000 a.P. Otros sitios a cielo abierto localizados a lo largo del río Santa María y sus afluentes, en la orilla de la Laguna de la Yeguada y en el curso medio del río Chagres (Lago Alajuela) deberían de referirse al Periodo IIA de acuerdo con las clases de artefactos de piedra halladas en ellos. Asimismo, el número de sitios en la cuenca del río Santa María se duplicó con respecto al Periodo IB, lo cual da apoyo a la evidencia paleo ecológica citada atrás de que la población local siguió creciendo a inicios del Holoceno.

#### IV. MARCO JURIDICO

Las normas que regulan todo lo inherente a la conservación del Patrimonio Histórico de la República de Panamá son:

- Constitución Política de la República de Panamá.
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003, “Por la cual se dictan medidas de custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.”
- Ley 41 de 1 de julio de 1998 “General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 de la ANAM que establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.
- Ley General de Cultura N° 175, de 3 de Noviembre de 2020.

#### V. METODOLOGIA

La primera fase de este estudio se encuentra orientada a la revisión de fuentes bibliográficas durante todo el proceso de investigación. Esta etapa se efectuó bajo los siguientes objetivos.

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos. Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones de nuestro tema de estudio.
2. Conocerlos factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.
3. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural hasta el momento de contacto europeo. Con ello se esperó contar con una idea, aunque teniendo presente la debilidad de este método, del estudio social de la cultura arqueológica de esta zona en ese momento, y comparar los datos obtenidos hasta ahora en esta región arqueológica; con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región, al menos durante este periodo.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica se procedió con las tareas de campo. Durante esta fase básicamente se utilizaron técnicas arqueológicas, las cuales pasamos a describir a continuación:

1. Antes de iniciar las tareas de campo, se procuró la identificación geomorfologías con posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado (p.e. márgenes de ríos, quebradas, cercanas a tierras fértiles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.)
2. Se procedió a efectuar un muestreo superficial y subsuperficial del área del proyecto.
3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron los sondeos subsuperficiales.
4. Se tomaron fotografías del paisaje circundante y del procedimiento de prospección con la intención de levantar un archivo fotográfico del proyecto, escogiéndose las fotos más representativas del proceso.

#### VI. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.

Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84, utilizando el programa MAPSOURCE. El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto, tomando en cuenta áreas planas, terrazas, cimas o cualquier área que topográficamente pudiese tener potencial arqueológico.

**Tabla 2: Coordenadas de prospección.**

#	Coordenadas	Resultado
1	17 P 664456 996767	Negativo
2	17 P 664446 996761	Negativo
3	17 P 664447 996751	Negativo
4	17 P 664456 996755	Negativo
5	17 P 664467 996786	Negativo

6	17 P 664464 996796	Negativo
7	17 P 664171 996805	Negativo
8	17 P 664480 996811	Negativo
9	17 P 664493 996822	Negativo
10	17 P 664509 996822	Negativo
11	17 P 664498 996817	Negativo
12	17 P 664472 996792	Negativo

Fuente: Coordenadas tomadas en campo.

La prospección se realizó en el área indicada para el proyecto, con un total de doce (12) coordenadas diferentes realizando solo revisión superficial, correspondiente a un área de estacionamiento que se encuentra totalmente compactado y construido como estacionamiento. Algunas secciones contienen grava y otras contiene concreto como piso, lo cual no permitió realizar sondeos subsuperficiales. En primera instancia se realizó un recorrido de campo para identificar los sitios que no han sido mayormente intervenidos y de esa forma poder realizar mayor énfasis en los puntos con poca intervención. En parte del terreno hay evidencia que el lugar fue intervenido en el pasado debido a que el terreno es más alto con respecto a la carretera que se ubica al frente y un costado.

## VII. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO

Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos fortuitos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.

2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural - Ministerio de Cultura para solicitar el permiso correspondiente.
3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:
  - Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente superficialmente.
  - La disposición de tres (3) unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X 1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación, y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.
  - Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).
  - Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.
  - Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.
4. Al término del tiempo establecido por el Ministerio de Cultura, se deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento; tomando en cuenta la Resolución n° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

#### VIII. CONCLUSIONES

1. El área en donde se desarrollará el proyecto presenta alteración del suelo por intervenciones antrópicas.

2. **No se evidenció** la presencia de sitio arqueológico en la fase de prospección.
3. No se encontró evidencia cerámica prehispánica o colonial alguna en el área del proyecto.
4. No se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.
5. La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas; por lo que se hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

#### **IX. BIBLIOGRAFÍA**

- Arango, J. (2006) *"El sitio de Panamá Viejo. Un ejemplo de gestión patrimonial"*. Canto Rodado.
- Bird, J. B., R.G. Cooke (1977). *"Los artefactos más antiguos de Panamá"*. Revista Nacional de Cultura 6: 7-31.
- Castillero Alfredo, et Cooke (2004). *"Historia General de Panamá"*. Centenario de la República de Panamá.
- Cooke R., Carlos F. et al. (2005). *"Museo Antropológico Reina Torres de Arauz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura"*. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
- Corrales, Francisco. (2000) *"An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: the Ceramic Record of the Diquis Archaeological Subregion, Costa Rica"*. Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence, EE.UU.

- Drolet, R. Slopes (1980). "Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama". Tesis Doctoral. University of Illinois.
- Dickau, R., Ranere, A. J., & Cooke, R. G. (2007) "*Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panama*". Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(9), 3651-3656.
- Fernández de Oviedo G. (1853) "*Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano*". Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
- Linares, Olga. (1977) "*Adaptive strategies in western Panama*". World Archaeology, 8(3), 304-319.
- Linares, Olga (1980). "*Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*". Smithsonian Tropical Research Institute. Peabody Museum of Archeology and ethnology Harvard.
- Linné, Sigvald (1944). "*Primitive rain wear*". Ethnos, 9(3-4), 170-198.
- Rovira Beatriz (2002). "*Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transísmica (alternativa C)*". Informe con datos bibliográficos.
- Torres de Arauz, R. (1977). "*Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista*". Hombre y Cultura 3:69-96.
- Estudio de Impacto Ambiental y Social Proyecto Mina de Cobre Panamá. (2010) Sección: Prospección arqueológica de la Línea de Transmisión Eléctrica Llano Sánchez – Donoso.

**X. ANEXOS**

**ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN**

Mapa 1: Ubicación Regional



Mapa 2: Prospección



Fuente: Google Eart

Mapa 3: Recorrido de Prospección



**ANEXO 2. ARCHIVO FOTOGRÁFICO**

Componente Arqueológico	Foto Arq. 01
Prospección Arqueológica	
<b>Descripción:</b> Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.	

Componente Arqueológico	Foto Arq. 02
Prospección Arqueológica	
<b>Descripción:</b> Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.	

Componente Arqueológico	Foto Arq. 03
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p>	

Componente Arqueológico	Foto Arq. 04
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p>	

Componente Arqueológico	Foto Arq. 05
Prospección Arqueológica	
<p><b>Descripción:</b> Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p> <p>Coordenadas:</p>	

C. Informe de Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental

	<p align="center"><b>PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b></p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023 Página 241</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

	<p align="center"><b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</b></p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 1 de 17</p>
<p>ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

## Monitoreo de Calidad del Aire y Ruido Ambiental

**Proyecto:** "GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
**Organización:** : EMPRESAS CARBONE, S.A.  
**Edición:** 1  
**Fecha:** 27 de febrero 2023

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 2 de 17
ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

## INDICE

1. Introducción .....	3
2. Datos Generales .....	3
3. Métodos de Medición .....	3
4. Equipos .....	3
5. Resultados .....	4
6. Ubicación de la medición .....	7
7. Registro Fotográfico .....	7
8. Certificados de Calibración .....	8

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 3 de 17
ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

## 1. Introducción

El trabajo consiste en la medición de un (1) punto de ruido ambiental y un (1) punto de material particulado – PM10 para ser tomados como la línea base de un Estudio de Impacto Ambiental.

## 2. Datos Generales

<b>PROYECTO:</b>	GALERAS EMPRESAS CARBON
<b>CLIENTE:</b>	EMPRESAS CARBONE, S.A.
<b>UBICACIÓN:</b>	Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
<b>CONTRAPARTE TÉCNICA:</b>	Ing. Beatriz Gutiérrez

## 3. Métodos de Medición

### *Material Particulado*

<b>Norma Aplicable:</b>	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines
<b>Tiempo de Medición:</b>	1 hora
<b>Límite Máximo:</b>	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas

### *Ruido Ambiental*

<b>Norma Aplicable:</b>	Decreto Ejecutivo N°1 del 2004
<b>Tiempo de Medición:</b>	1 hora
<b>Límite Máximo:</b>	60 dB (diurno)

## 4. Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Medidor de partículas	Aeroqual	Series 500	SHPM 5003-60DA-001
Sonómetro	Quest	Soundpro SP DL-1	BJQ050001
Estación Meteorológica	Ambient Weather	WM-4	N/A
GPS	Garmin	GPSmap 60CSx	118821925

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 4 de 17
	ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.	

**5. Resultados**

**PM-01**

*Material Particulado*

<b>Prueba</b>	Material Particulado (PM-10)	<b>Punto</b>	PM-01
<b>Fecha de muestra:</b>	27 de febrero de 2023		
<b>Ubicación:</b>	Calle frente del polígono		
<b>Coordenada Este</b>	<b>Coordenada Norte</b>	<b>Zona</b>	<b>Altura</b>
664455	996775	17	34
<b>Observaciones:</b>	Flujo constante de autos de todo tipo sobre la vía principal. Autos estacionándose con alarmas de retroceso. Herramientas manuales (flexible, Hilti) trabajando. Hay demoliciones en uno de los lotes. Los estacionamientos son de grava.		

**Condiciones Ambientales**

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Maxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
30.5	59.8	12.4	1.2	179° S

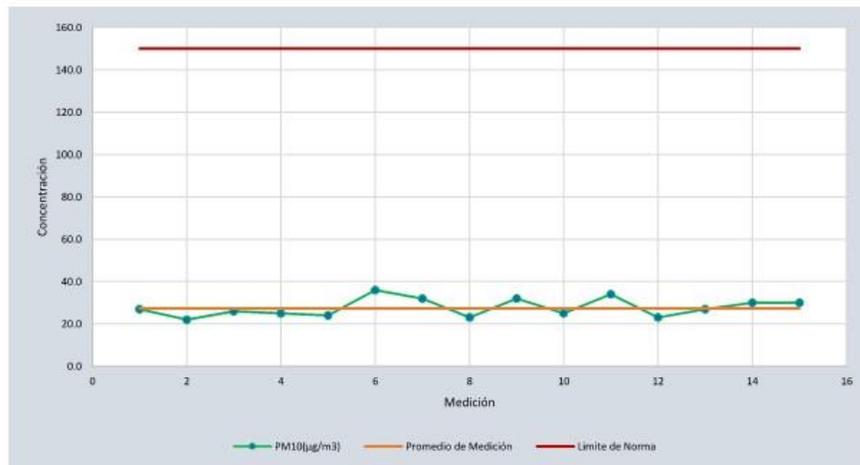
**Tabla de resultado de la medición de material particulado PM-10.**

Muestra	Concentración PM-10 (µg/m3)
1	27.0
2	22.0
3	26.0
4	25.0
5	24.0
6	36.0
7	32.0
8	23.0
9	32.0
10	25.0
11	34.0
12	23.0
13	27.0

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 5 de 17
	ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.	

Muestra	Concentración PM-10 (µg/m3)
14	30.0
15	30.0
<b>Promedio para 1 hr</b>	<b>27.4</b>

**Gráfica de resultado de la medición de material particulado PM-10.**



**Ruido Ambiental**

<b>Prueba</b>	Ruido Ambiental	<b>Punto</b>	PM-01
<b>Fecha de muestra:</b>	27 de febrero de 2023		
<b>Ubicación:</b>	Calle frente del polígono		
<b>Coordenada Este</b>	<b>Coordenada Norte</b>	<b>Zona</b>	<b>Altura</b>
664455	996775	17	34
<b>Observaciones:</b>	Flujo constante de autos de todo tipo sobre la vía principal. Autos estacionándose con alarmas de retroceso. Herramientas manuales (flexible, Hilti) trabajando. Hay demoliciones en uno de los lotes. Los estacionamientos son de grava.		

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 6 de 17
ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

#### Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Maxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
30.5	59.8	12.4	1.2	179° S

#### Resumen de la medición de ruido ambiental

Descripción	Valor
Leq	66.2
Lmax	83.4
L min	57.8
L pk	96.5

	<p>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 7 de 17</p>
<p>ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

## 6. Ubicación de la medición



Fuente: Tomado de Google Earth

## 7. Registro Fotográfico

PM-01



	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 8 de 17
	ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.	

**8. Certificados de Calibración**



**FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0**  
Calibration Certificate

Certificado No: 133-2023-031 v.0

<b>Datos de Referencia</b>			
Cliente:	Grupo Morpho		
Customer:			
Usuario final del certificado:	Grupo Morpho	Dirección:	Av. Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá
Certificate's end user:		Address:	
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>			
Instrumento:	Monitor de Calidad de Aire	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument:		Calibration place:	
Fabricante:	Aeroqual	Fecha de recepción:	2023-ene-11
Manufacturer:		Reception date:	
Modelo:	S500L	Fecha de calibración:	2023-ene-25
Model:		Calibration date:	
No. identificación:	N/D	Vigencia: *	2024-ene-25
ID number:		Valid Thru:	
Condiciones del instrumento:	ver inciso f); en Página 3.	Resultados:	ver inciso c); en Página 2.
Instrument Conditions:	See Section f); on Page 3.	Results:	See Section c); on Page 2.
No. Serie:	S500L-2411201-7113	Fecha de emisión del certificado:	2023-ene-31
Serial number:		Preparation date of the certificate:	
Patrones:	ver inciso b); en Página 2.	Procedimiento/método utilizado:	Ver inciso a); en Página 2.
Standards:	See Section b); on Page 2.	Procedure/method used:	See Section a); on Page 2.
Incertidumbre:	ver inciso d); en Página 2.		
Uncertainty:	See Section d); on Page 2.		
		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):
Condiciones ambientales de medición:	Inicial	21,8	54,0
Environmental conditions of measurement:	Final	21,7	55,0
			Presión Atmosférica (mbar):
			1012
			1012

Calibrado por: Danilo Ramos  Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
 Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A.  
 no es responsable por los juicios 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 Charité, Calle 8ra Sur - Casa 145, Edificio J3Corp.  
 Tel: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8067  
 Apartado Postal 0543-01133 Rep. de Panamá  
 e-mail: calibraciones@itstecho.com

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 9 de 17
	ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.	

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

El método de calibración de los medidores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Oxide (NO2) 25PPM, Nitrogen (N2) Balance	X02N56CP8825V3	334-402283075-1	2023-06-12
Sulfur Dioxide (SO2) 100PPM, Nitrogen (N2) Balance	X02N56CP903020	334-402283708-1	2023-06-08
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM, Nitrogen (N2) Balance	X02N56CP580024	334-402283973-1	2025-06-06
Cyclone Particle Counter	SPN1	SPN10010	2024-01-05
AirCal 1000	20002012-012	20002012-012	2023-04-25

**c) Resultados:**

Tabla de Resultado (Gases)							
Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
NO2	PPM	1,000	1,800	0,997	-0,003	0,020	Conforme
SO2	PPM	100,0	87,0	100,0	0,0	0,021	Conforme
CO	PPM	1000	1252	5189	4189	125,003	No Conforme

Tabla de Resultado (PM10)							
Parametro	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
PM2.5	mg/m3	0,150	0,175	0,149	0,000	0,115	Conforme
PM10	mg/m3	0,280	0,264	0,289	-0,007	0,116	Conforme

**d) Incertidumbre:**

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la Incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegure el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

**e) Observaciones:**

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración. Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Para la calibración del sensor de NO2 se diluyó la concentración de gas con un AirCal 1000

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

	<p>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 10 de 17</p>
<p>ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**f) Condiciones del instrumento:**

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores:

- Sensor de NO2 0-1 ppm: 2310203-03
- Sensor de SO2 0-100 ppm: 1011301-078
- Sensor de CO 0-1000 ppm: 2501213-002
- Sensor de PM2.5/PM10: 1023-6504-001

**g) Referencia:**

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QJ-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

139-2023-031 v.0

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 12 de 17
	ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.	

**ITS Technologies**  
 PSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
 Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

El método de calibración de los micrófonos de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Calibrados.

Este instrumento ha sido calibrado según los lineamientos del PTC-19 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONOMETROS).

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

Instrumento Referencia:	Numero de Serie Serial Number:	Ultima Calibración last calibration:	Próxima Calibración Next calibration:	Trazabilidad traceability:
Sonómetro 0	820000022	2023-Feb-25	2024-Feb-25	TS / a2La
Calibrador Acústico BMK	2512555	2022-may-02	2024-may-01	H-BMK / a2La
Calibrador Acústico Quasi Cal	K27070002	2022-Feb-25	2024-Feb-25	TS / a2La
Generador de Funciones	42968	2021-nov-16	2023-nov-15	SRS / NIST

**c) Resultados:**

**Pruebas realizadas variando a intensidad sonora**

Frecuencia	Nivel	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95 %, n=2)	Unidad
1 kHz	90.0	90.5	90.5	90.4	90.3	0.2	0.06	dB
1 kHz	100.2	99.5	100.5	99.4	100.1	0.1	0.06	dB
1 kHz	110.2	109.5	110.5	109.3	110.0	0.0	0.06	dB
1 kHz	124.2	123.8	124.2	124.2	124.0	0.0	0.06	dB
1 kHz	128.2	128.5	128.5	128.2	128.0	0.0	0.06	dB

**Pruebas realizadas variando a frecuencia a una intensidad sonora de 116.0 dB**

Frecuencia	Nivel	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95 %, n=2)	Unidad
175 Hz	97.0	96.9	96.3	97.7	96.0	0.1	0.09	dB
250 Hz	105.4	105.4	105.4	105.5	105.4	0.0	0.06	dB
315 Hz	110.8	109.8	111.8	109.6	110.8	0.0	0.09	dB
400 Hz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.06	dB
500 Hz	115.2	114.2	116.2	116.6	116.9	-0.3	0.06	dB

**Pruebas realizadas para octava de banda**

Frecuencia	Nivel	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95 %, n=2)	Unidad
16 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
31.5 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
63 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
125 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
250 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
500 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
1 kHz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
2 kHz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
4 kHz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
8 kHz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
16 kHz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB

537-2022-156 v.0

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 11 de 17
	ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.	



**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0  
Calibration Certificate

Certificado No: 537-2022-109 v.0

<b>Datos de Referencia</b>			
Cliente:	Grupo Morpho		
Customer:			
Usuario final del certificado:	Grupo Morpho	Dirección:	Altos de Panamá
Certificate end user:		Address:	
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>			
Instrumento:	Saràmetro	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument:		Calibration place:	
Fabricante:	SAI	Fecha de recepción:	2022-ago-22
Manufacturer:		Reception date:	
Modelo:	SoundPro DL-1	Fecha de calibración:	2022-ago-23
Model:		Calibration date:	
No. Identificación:	N/D	Vigencia:	2023-ago-23
ID number:		Valid Thru:	
Condiciones del Instrumento:	ver inciso f) en Página 4.	Resultados:	ver inciso c) en Página 2.
Instrument Conditions:	See Section f) on Page 4.	Results:	See Section c) on Page 2.
No. Serie:	B-0050001	Fecha de emisión del certificado:	2022-ago-27
Serial number:		Preparation date of the certificate:	
Patrones:	ver inciso b) en Página 2.	Procedimiento/método utilizado:	Ver inciso a) en Página 2.
Standards:	See Section b) on Page 2.	Procedure/method used:	See Section a) on Page 2.
Incertidumbre:	ver inciso d) en Página 3.		
Uncertainty:	See Section d) on Page 3.		
<b>Condiciones ambientales de medición</b>			
Environmental conditions of measurement	Initial	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):
	Final	21,2	52,0
		21,9	52,0
			Presión Atmosférica (mbar):
			1012
			1012
Calibrado por: Danilo Ramos M.  Técnico de Calibración			
Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  Director Técnico de Laboratorio			
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies S.A.			
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies S.A. no se responsabiliza por los resultados 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.			
Universidad Chiriquí, Calle 5ta Sur - Casa 445, edificio IDCoop. Tel: (507) 228-2233, 325-7000 Fax: (507) 224-8057 Apartado Postal 0845-01123 Finca de Panamá E-mail: calibraciones@itsexo.com			

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 13 de 17
	<b>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</b>	
ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

FOUNDED BY ITAMAR & ESTER MORALES S.P.A.  
 Calibration Certificate

**Pruebas realizadas para tests de octava de banda**

Frecuencia	Nivel	Margen inferior	Margen Superior	Realizado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95%, k=2)	Unidad
12.5 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
16 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
20 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
25 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
31.5 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
40 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
50 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
63 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
80 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
100 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
125 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
160 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
200 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
250 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
315 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
400 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
500 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
630 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
800 Hz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
1 kHz (ref.)	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
1.25 kHz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
1.6 kHz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
2 kHz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
2.5 kHz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
3.15 kHz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
4 kHz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
5 kHz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
6.3 kHz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
8 kHz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
10 kHz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
12.5 kHz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
16 kHz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
20 kHz	124.0	123.0	124.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB

**(f) Incertidumbre:**

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos sonómetros se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrada no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

937-2020-199 v.0

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

	<p>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 14 de 17</p>
<p>ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

  
**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:**

NOA

**g) Referencias:**

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61072-1 (clase 1 A 2), en cumplimiento con la norma IEC 61320 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

037-2002-199 v.0



**PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Fecha: Noviembre 2023

Página 255

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 15 de 17
	<b>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</b>	
ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0  
Calibration Certificate

Certificación No: 537-2022-203-V0

<b>Datos de Referencia</b>															
Cliente:	Grupo Morpho														
Customer:															
Usuario final del certificado:	Grupo Morpho	Dirección:	Años de Panamá												
Certificate's end user:		Address:													
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>															
Instrumento:	Calibrador Acústico	Lugar de calibración:	CALTECH												
Instrument:		Calibration place:													
Fabricante:	3M	Fecha de recepción:	2022-ago-22												
Manufacturer:		Reception date:													
Modelo:	AC300	Fecha de calibración:	2022-ago-23												
Model:		Calibration date:													
No. Identificación:	N/D	Vigencia:	* 2023-ago-23												
ID number:		Valid Thru:													
Condiciones del instrumento:	ver inciso f) en Página 3.	Resultados:	ver inciso c) en Página 2.												
Instrument Conditions:	See Section f) on Page 3.	Results:	See Section c) on Page 2.												
No. Serie:	AC300007516	Fecha de emisión del certificado:	2022-ago-27												
Serial number:		Preparation date of the certificate:													
Patrones:	ver inciso b) en Página 2.	Procedimiento/método utilizado:	Ver inciso a) en Página 2.												
Standards:	See Section b) on Page 2.	Procedure/method used:	See Section a) on Page 2.												
Incertidumbre:	ver inciso d) en Página 3.														
Uncertainty:	See Section d) on Page 3.														
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Temperatura (°C):</td> <td style="text-align: center;">Humedad Relativa (%):</td> <td style="text-align: center;">Presión Atmosférica (mbar):</td> </tr> <tr> <td>Condiciones ambientales de medición</td> <td>Inicial 21,2</td> <td>57,0</td> <td>101,2</td> </tr> <tr> <td>Environmental conditions of measurement</td> <td>Final 21,1</td> <td>54,0</td> <td>101,3</td> </tr> </table>					Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):	Condiciones ambientales de medición	Inicial 21,2	57,0	101,2	Environmental conditions of measurement	Final 21,1	54,0	101,3
	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):												
Condiciones ambientales de medición	Inicial 21,2	57,0	101,2												
Environmental conditions of measurement	Final 21,1	54,0	101,3												
Calibrado por: Danilo Ramos M. Técnico de Calibración		Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. Director Técnico de Laboratorio													
<p>Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan 25 unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no puede ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</p> <p>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no es responsable por los cambios que puedan derivarse de una inspección de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.</p>															
Urbanización Chiriquí, Calle El Sur - Caja 145, edificio „SCorp“ Tel: (507) 224-2283; 325-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0242-51103, Panamá E-mail: calibraciones@itssooni.com															

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 16 de 17
	ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.	

**ITS Technologies**  
FSC-01 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

El método de calibración de los calibradores sondaos se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado según lo lineamiento del PTC-05 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACION DE EQUIPOS DE MEDICION DE RUIDO (HISTORICO CALIBRADOR) V.0.

**b) Patrones o Materiales de Referencia:**

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad Traceability
Multímetro digital Fluke	9206004	2021-mar-08	2023-mar-08	CENAVEP
Sonómetro Patón	80280002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSE / AEL-4
Calibrador Acústico S&K	2512998	2022-nov-02	2024-may-01	HBMK / AELA

**c) Resultados:**

Prueba de VAC		Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(k=95%, v=2)	Unidad
Frecuencia	Nominal							
1 kHz	1.000	0.990	1.010	N/A	N/A	N/A	N/A	V
Prueba Acústica		Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(k=95%, v=2)	Unidad
Frecuencia	Nominal							
1 kHz	94	90,5	94,5	94,1	94,3	0,2	0,20	dB
3 kHz	114	113,5	114,5	114,1	114,0	0,1	0,20	dB
Prueba de Frecuencia		Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(k=95%, v=2)	Unidad
Frecuencia	Nominal							
250 Hz	250,0	245,0	255,0	NA	NA	NA	NA	Hz
1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	NA	NA	NA	NA	Hz

**d) Incertidumbre:**

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtiene multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrada no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

037-3232-2000 V0

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

	<p>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 17 de 17</p>
<p>ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**e) Observaciones:**

Este certificado asegura los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

**f) Condiciones del instrumento:**

N/A

**g) Referencias:**

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados Plásmos calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60942 (daes 1 o 2), IEC 61010-1.

FIN DEL CERTIFICADO

EST-2022-208-V0

#### D. Informe de Vibración Ambiental



**GRUPO MORPHO**



**CQS-ROI-440-23**

**INFORME DE MONITOREO  
VIBRACIONES AMBIENTALES**

**2023**

**PROYECTO "GALERAS EMPRESAS CARBONE"**

CQS-INST-003-F013

## VIBRACIONES AMBIENTALES

### DATOS GENERALES

Empresa	GRUPO MORPHO
Ubicación	Calle 5ta, corregimiento de Río Abajo, distrito de Panamá, provincia de Panamá
Contraparte Técnica	Ing. Alicia Villalobos.
Fecha de Medición	29 de septiembre de 2023
Fecha de Emisión	04 de octubre de 2023
Metodología	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registro continuo de 60 minutos para la estación de monitoreo, no se estableció un nivel de “trigger” o umbral con el fin de registrar todo el rango de vibraciones presentes.</li><li>• En el sitio fueron tomadas 1000 muestras cada segundo. Fueron calculados los tres componentes de las velocidades máxima o pico de la partícula VPP en unidades mm/s con sus respectivos periodos promedios.</li><li>• Se estableció una ventana de cada 60 segundos para el cálculo de los tres componentes; longitudinal o radial, transversal y vertical. Para el registro de las señales sísmicas fue utilizado como sismógrafo marca NOMIS modelo 5400 X2G.</li></ul>
Norma Aplicable	UNE 22381:1993, USBM RI8507, Anteproyecto Vibraciones Ambientales Panamá
Objetivos	Determinar los niveles de las vibraciones del suelo producidas principalmente por la rodadura de los vehículos, y otras fuentes generadoras cercanas a las estaciones de monitoreo.

CQS-INST-003-F013

**EQUIPO UTILIZADO**

<b>Marca</b>	NOMIS	
<b>Modelo</b>	5400 X2G	
<b>Serie</b>	2215	

CQS-INST-003-F013

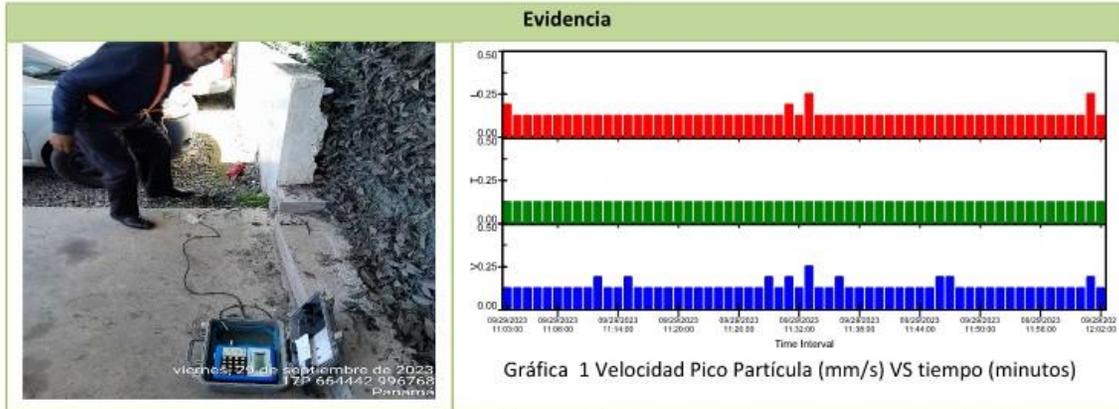
**RESULTADOS**

ESTACIÓN DE MONITOREO						
EM1						
<b>Nombre</b>	Área de estacionamientos de Empresas Carbone					
<b>Coordenadas UTM (m)</b>	N: 996768 /E: 664442					
<b>Observaciones</b>	La estación de monitoreo fue instalada en un punto cercano a la entrada principal de Empresas Carbone, específicamente en el área de estacionamientos de motos y automóviles, sobre una superficie plana de concreto. Entre las actividades principales que se observaron durante la medición está la constante entrada y salidas de autos de los estacionamientos y la circulación continua de vehículos por la vía principal frente a la empresa.					
<b>Fecha</b>	29 de septiembre de 2023					
<b>Duración:</b>	11:03 AM A 12:03 PM					
<b>Norma de referencia</b>	Anteproyecto Vibraciones Ambientales de Panamá					
<b>Valor de referencia</b>	Límite VVP (mm/s) $f < 4$ Hz = 0.6 mm/s Límite VVP (mm/s) $f > 4$ Hz = 50 mm/s					
<b>Resultados</b>	Longitudinal		Transversal		Vertical	
	PPV mm/s	Hz	PPV mm/s	Hz	PPV mm/s	Hz
	0.19	0.5	0.13	100.0	0.13	35.7
	0.13	100.0	0.13	100.0	0.13	71.4
	0.13	166.7	0.13	71.4	0.13	62.5
	0.13	166.7	0.13	100.0	0.13	27.8
	0.13	250.0	0.13	125.0	0.13	16.7
	0.13	166.7	0.13	166.7	0.13	21.7
	0.13	125.0	0.13	250.0	0.13	18.5
	0.13	83.3	0.13	166.7	0.13	23.8
	0.13	125.0	0.13	125.0	0.13	15.2
	0.13	250.0	0.13	71.4	0.19	7.7
	0.13	166.7	0.13	62.5	0.13	25.0
	0.13	125.0	0.13	125.0	0.13	11.1
	0.13	125.0	0.13	125.0	0.19	31.3
	0.13	125.0	0.13	166.7	0.13	35.7
	0.13	166.7	0.13	83.3	0.13	71.4
	0.13	166.7	0.13	125.0	0.13	71.4
	0.13	125.0	0.13	29.4	0.13	21.7
	0.13	62.5	0.13	250.0	0.13	62.5
0.13	100.0	0.13	250.0	0.13	5.1	
0.13	100.0	0.13	125.0	0.13	23.8	

CQS-INST-003-F013

<b>Resultados</b>	0.13	71.4	0.13	166.7	0.13	23.8
	0.13	100.0	0.13	125.0	0.13	38.5
	0.13	166.7	0.13	71.4	0.13	7.2
	0.13	83.3	0.13	100.0	0.13	10.9
	0.13	166.7	0.13	125.0	0.13	10.9
	0.13	125.0	0.13	166.7	0.13	35.7
	0.13	83.3	0.13	125.0	0.19	11.9
	0.13	83.3	0.13	166.7	0.13	31.3
	0.19	71.4	0.13	83.3	0.19	11.9
	0.13	166.7	0.13	62.5	0.13	23.8
	0.25	100.0	0.13	125.0	0.25	62.5
	0.13	125.0	0.13	38.5	0.13	5.8
	0.13	166.7	0.13	125.0	0.13	31.3
	0.13	83.3	0.13	31.3	0.19	3.0
	0.13	166.7	0.13	83.3	0.13	29.4
	0.13	100.0	0.13	250.0	0.13	15.2
	0.13	100.0	0.13	83.3	0.13	38.5
	0.13	125.0	0.13	166.7	0.13	83.3
	0.13	62.5	0.13	100.0	0.13	22.7
	0.13	100.0	0.13	62.5	0.13	27.8
	0.13	100.0	0.13	100.0	0.13	31.3
	0.13	166.7	0.13	83.3	0.13	35.7
	0.13	166.7	0.13	500.0	0.13	55.6
	0.13	250.0	0.13	250.0	0.19	4.3
	0.13	100.0	0.13	125.0	0.19	11.1
	0.13	125.0	0.13	125.0	0.13	17.2
	0.13	166.7	0.13	166.7	0.13	14.7
	0.13	166.7	0.13	100.0	0.13	62.5
	0.13	125.0	0.13	125.0	0.13	166.7
	0.13	100.0	0.13	83.3	0.13	38.5
	0.13	166.7	0.13	71.4	0.13	100.0
	0.13	166.7	0.13	100.0	0.13	35.7
0.13	166.7	0.13	125.0	0.13	12.2	
0.13	83.3	0.13	250.0	0.13	31.3	
0.13	166.7	0.13	35.7	0.13	13.2	
0.13	100.0	0.13	55.6	0.13	20.8	
0.13	100.0	0.13	71.4	0.13	38.5	
0.13	250.0	0.13	71.4	0.13	100.0	
0.25	125.0	0.13	166.7	0.19	71.4	
0.13	125.0	0.13	166.7	0.13	25.0	

CQS-INST-003-F013



**Nota** L = Velocidad pico partícula en el eje longitudinal (mm/s)  
T = Velocidad pico partícula en el eje transversal (mm/s)  
V = Velocidad pico partícula en el eje vertical (mm/s)

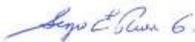
CQS-INST-003-F013

### CONCLUSIONES

Los resultados de la medición realizada indican que la velocidad pico partícula (VPP) máxima en la estación de monitoreo EM1 fue la siguiente:

En la estación EM1, en el eje longitudinal la VPP fue de 0.25 mm/s a una frecuencia de 125.0Hz, en el eje transversal la VPP fue de 0.13 mm/s a una frecuencia de 125.0 Hz y en el eje vertical la VPP fue de 0.25 mm/s a una frecuencia de 62.5 Hz.

Para velocidades pico partículas en el orden de las obtenidas en la medición de la estación de monitoreo EM1, no se espera que haya daños cosméticos o estructurales en las edificaciones cercanas. Los efectos de estos niveles de vibración pueden ser perceptibles sin causar molestia a la población en ambientes residenciales.

<b>Elaborado por:</b> Sergio Rivera 	<b>Revisado por:</b> Noel Palacios 	<b>Aprobado por:</b> Noel Palacios 
---	--	--

CQS-INST-003-F013

## **ANEXOS**

CQS-INST-003-F013

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



3728 4th Avenue South  
Birmingham, AL 35222-2420 USA  
www.nomis.com

205-592-2466  
USA Wats. 800- 749-2477  
Fax: 205-592-2477  
Sales@nomis.com

#### CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer: Specialty PIPE                      Record Number: 22058-2215  
Model: 5400 X2G                                  Serial Number: 2215  
Transducer #: 2215                                Microphone #: 2215  
Date Calibrated: 04 May 2023                Next Calibration: 04 May 2024  
Temperature: 71 F                                Relative Humidity: 47 %

Input	Reading Before Cal	Reading after Cal	Calibration Reference	
			Level	Frequency
L axis	.4331v	.4420v	1.00 ips	50 Hz
T axis	.4368v	.4420v	1.00 ips	50 Hz
V axis	.4481v	.4420v	1.00 ips	50 Hz
Sound	127 dBL	127 dBL	127 dBL	30 Hz

above equipment has been calibrated using instruments whose accuracies are traceable to the National Institute of Standards and technology ( NIST) and are supported by a calibration system which conforms are requirement of MIL-STD-45662A and meets ISO-9000 customer requirements.

Signed by: James Carter                      Date: 04 May 2023  
James Carter



## E. Volante Informativo Entregado

### VOLANTE INFORMATIVO PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

#### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO “GALERAS EMPRESAS CARBONE”



**Ubicación del Proyecto:** Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

**Duración de la fase de construcción:** 12 meses.

**Descripción:** Empresas Carbone, S.A, desea construir un edificio que será utilizado como área de show room en planta baja y galeras en sus pisos superiores. Este edificio contará con un sótano utilizado para estacionamiento, y

contará con un total de 11 pisos (incluido la losa de techo) que incluirá un área donde se adecuará una cancha de padel. El proyecto también contempla adecuación áreas de estacionamientos que actualmente son utilizados por la empresa Carbone para sus clientes. En total se adecuarán 51 estacionamientos para clientes.

Este proyecto cuenta con dos polígonos con un área de 2,047.97 m<sup>2</sup>.

El objetivo del proyecto es adecuar nuevas áreas comerciales, galeras y estacionamientos para los clientes que actualmente visitan las instalaciones comerciales de la empresa Carbone.

El proyecto contará con acceso directo desde la Vía España, así como acceso por la Avenida La Pulida.

El proyecto se ejecutará sobre la Fincas N° 27749, 27930, 28192, 8320, 8921 y cumple con el Uso del Suelo RM1 C2, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, el cual es compatible con el uso de suelo comercial.

#### **Síntesis de los impactos ambientales esperados y sus medidas de mitigación:**



*Este volante forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.*

**Fundamento legal:** Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 / Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

**VOLANTE INFORMATIVO  
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

En el proyecto se darán impactos negativos como: aumentos del nivel del ruido y vibraciones en el área, emisiones fugitivas de gases o partículas generadas, erosión de los suelos, generación de sedimentos en drenajes, generación de residuos de diferente tipo de materiales, contaminación por hidrocarburo, pérdida de especies de flora, generación de aguas servidas, accidentes laborales, generación de tráfico vehicular; y con relación a los impactos positivos serán la generación de empleo, cambio de paisaje y aumento en el valor de las propiedades aledañas.

Frente a estos impactos se aplicarán medidas para prevenir, controlar, minimizar o compensar, de las cuales destacan: apagar los equipos cuando no esté en funcionamiento para evitar la generación innecesaria de ruido, utilizar equipos en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de hidrocarburos, cubrimiento de materiales cuando no se encuentran en uso, establecer horarios de trabajos diurnos para la ejecución de los trabajos, instalar letreros preventivos, restrictivos e informativos, sobre dónde depositar la basura, y su tratamiento, los trabajadores deben utilizar equipo de seguridad personal (EPP) apropiado para las labores, entre otras.

**Fecha de esta publicación:** Marzo de 2023

---

*Este volante forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.*

**Fundamento legal:** Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 / Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

Registro fotográfico el día de entrega que se visitó a la Junta Comunal de Rio Abajo



F. Encuestas

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

LISTADO DE PARTICIPANTES ENCUESTADOS

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"

Promotor: Empresas Carbone, S.A.

Fecha de Realización: 28/3/2023

Nº	NOMBRE	CÉDULA	COMUNIDAD
1	Dilany Silva	AR403020	Rio Abajo
2	HUSTANO Concha	N-21-494	Rio Abajo
3	Laura Sosa	BA593681	Lajas.
4	José T...	8-2-93-571	José T...
5	SUAN BETANCOURT	130599992	RIO ALBAZO
6	Reinos Durray	8-724-1661	RIO Abajo.
7	Yesenia Canillo	8-704-1179	Rio Abajo
8	Bentito E. de Paz	9-104-223	RIO Anapo.
9	Jose CLERUS	6-8-162905	RIO Abajo
10	Antony Torres	8-800-1193	Rio Anapo
11	Rogelio Johnson	8-204 1978	PAN Viejo
12	Salanda Nelson	8-786-1913	Alcalde Diaz
13	José J...	8-743-450	Comunidad del Norte
14	José J...	8-71277	Rio Anapo.
15	Melub	39-999000	Melub

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

“PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE”  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Dilany Silva
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá  
Corregimiento Betania Barrio villa Cáceres
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

NO desea conocer más información.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

Aumento de clientela en el área.

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

NO

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 28/3/2023

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Gustavo Corrales
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá  
Corregimiento Panque Barrio Vía España  
Letevre
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

No desea conocer más información.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

Mas flujo de clientes para el negocio

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

Construcción vial y ruido en construcción.

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Si  No  No Aplica

Fecha: 28/3/2023

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Laura Sosa
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá  
Corregimiento Parque Lefevre Barrio \_\_\_\_\_
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

No desea conocer más información.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

No

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

No

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 28/3/2023

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Jose Mosquera
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Oeste Distrito La Chorrera  
Corregimiento Puerto Caimito Barrio \_\_\_\_\_
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

No desea saber más información

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

Aumento en flujo de clientela

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

No tiene

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 28/3/2023

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Juan Betancourt
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá  
Corregimiento Mañanita Barrio Parque Real
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

NO desea conocer más información.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

NO

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

NO

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 28/3/2023

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Ruiner Duregel
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito  
Corregimiento Jose Domingo Espinar Barrio Villa Guadalupe
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

No desea saber más información

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

aumento de asentela

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

No tiene

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 28/13/2023

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Yesenia Carrillo
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Sanamí  
Corregimiento Río Abajo Barrio Calle Sta.
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Saber si se generarán plazas de empleo en la construcción y operación

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

Descongestión vehicular por aducción de estacionamientos.

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

No tiene

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 28/31/2023

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Bertilda de Rodriguez
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá  
Corregimiento Río Abajo Barrio calle Ita
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

NO desea conocer mas información.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

no tiene

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

generacion de ruido y trafico en el área.

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 28/3/2023

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Jose claro
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá  
Corregimiento Don Basilio Barrio Altos de Pedregal
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

NO desea conocer más información.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

Generación de plazas de trabajo.

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

no tiene

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 28/3/2023

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Anthony Torres
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito San Miguelito  
Corregimiento - Barrio -
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

NO desea conocer más información

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

NO

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

NO

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 28/11/2023

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Rogelio Valencia
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá  
Corregimiento Río Abajo Barrio Panamá Viejo
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

NO desea conocer más información

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

NO

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

NO

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 28/3/2023

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Salvador Rodríguez
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá  
Corregimiento Alcalde Díaz Barrio La Cabina
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

NO desea conocer más información.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

Beneficio y comodidad para las personas que visitan

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

NO

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 28/13/2023

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: ERASMO LOPEZ
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá  
Corregimiento Alcalá Díaz Barrio Cumbres del Norte
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

NO desea saber más información.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

Empleos, adecuaciones para estacionamiento y  
beneficios a los clientes

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

NO

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 28/3/2023

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE"  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Fernando Ojeda
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá  
Corregimiento Juan Díaz Barrio Campo Lindbergh
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

No desea saber más información.

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

Aumento en la afluencia de clientes

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

No

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 28/3/2023

ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

“PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE”  
Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá  
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Miguel Amado Ojeda
2. Sexo: Masculino  Femenino
3. Edad: Menor de 18  Entre 18 y 35  Entre 35 y 50  Más de 50
4. Sector: Residente  Comerciante  Institucional  De paso
5. Dirección: Provincia Panamá Distrito Panamá  
Corregimiento provincia Barrio Campo Lindberant
6. Educación: Primaria  Secundaria  Técnico  Universitario
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente  Regular  Poco  Ninguno

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

No desea conocer más información

8. ¿Para usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y/o comunidad serán?

Positivos  Negativos  Ambos  NS/NR

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

generación de empleo

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

NO

11. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados con algunas medidas técnicas?

Sí  No  No Aplica

Fecha: 25/13/2023