

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

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 2</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 3</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 4</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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, EXTENSION DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGÍA, ENTRE OTROS. Y BASE A LOS ANALISIS JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS	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

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 GESTIÓN 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 COSTOS SOCIALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS 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	ESTIMACIÓN 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, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA.....	163
12.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	164
13.0	BIBLIOGRAFÍA	166
14.0	ANEXOS	169

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 8</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 10</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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 m² y el polígono de los estacionamientos cuenta con un área 1,323.848 m². Teniendo así el proyecto un area total de 2,047.97 m². El área de construcción del edificio a construir es de 5323 m². 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 m² a favor de Empresas Carbone, S.A. Ver en los Anexos las constancias de trámite de segregación.

Esta área de 182.283 m², 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 km² 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.

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 m² y el polígono de los estacionamientos cuenta con un área 1,323.848 m². Teniendo así el proyecto un area total de 2,047.97 m². El área de construcción del edificio a construir es de 5323 m². 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.

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 km² 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 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.

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.

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

- Pérdida 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	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.
	Aumento en el nivel de vibraciones en el área	4. Durante construcción, realizar las obras que generen ruido dentro de un horario establecido entre 7:00 am. a 5:00 pm.
	Aumento del nivel de ruido en el área	5. Se cubrirán y confinarán los materiales almacenados para evitar el arrastre de este por la acción del viento y la lluvia. 6. No se incinerarán desechos sólidos en el sitio, los desechos deberán ser acopiados en un lugar cerrado y transportados al vertedero municipal por una empresa autorizada para esa actividad. 7. Cubrir con lonas los camiones que transporten los escombros, tierra o materiales pétreos.
Suelo	Erosión de los suelos	8. Utilizar equipos en buen estado para evitar contaminar el suelo a consecuencia de posibles derrames de

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	Generación de Aguas Servidas	<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>
	Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción	

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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>
Socioeconómico y Cultural	Generación de empleo	<p>33. La contratación de personal de las poblaciones aledañas al sitio del proyecto.</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>
	Aumento del congestionamiento vial	
	Aumento de la inversión privada en el área a causa del proyecto	
	Aumento en el valor de las propiedades aledañas	<p>35. Durante construcción, contar con un personal que regule la entrada y salida de equipo y vehículos del proyecto.</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) Nombre del Promotor: | Empresas Carbone, S. A |
| b) Representante Legal: | Salvatore Carbone |
| c) Persona a Contactar: | Beatriz Gutiérrez |
| d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales: | Calle 5ta, Rio Abajo, Ciudad de Panamá. |
| e) Números de Telefónicos: | 6379-1955 |
| f) Correo electrónico: | bgutierrez@gicsapanama.com |
| g) Página web | https://www.empresascarbhone.com/ |
| h) Nombre y Registro del Consultor: | GRUPO MORPHO, S.A.
IRC-005-2015
Contacto: Ing. Alicia Villalobos
alicia.villalobos@grupomorpho.com /
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 m² y el polígono de los estacionamientos cuenta con un área 1,323.848 m². Teniendo así el proyecto un area total de 2,047.97 m².

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 m² a favor de Empresas Carbone, S.A. Ver en los Anexos las constancias de trámite de segregación.

Esta área de 182.283 m², corresponde al área que se utilizara de la finca 8921 para la construcción del proyecto **GALERAS EMPRESAS CARBONE**.

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.

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 32</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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.

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 33</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		



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 m².



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 abajo 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.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 5. Área donde se construirá el edificio



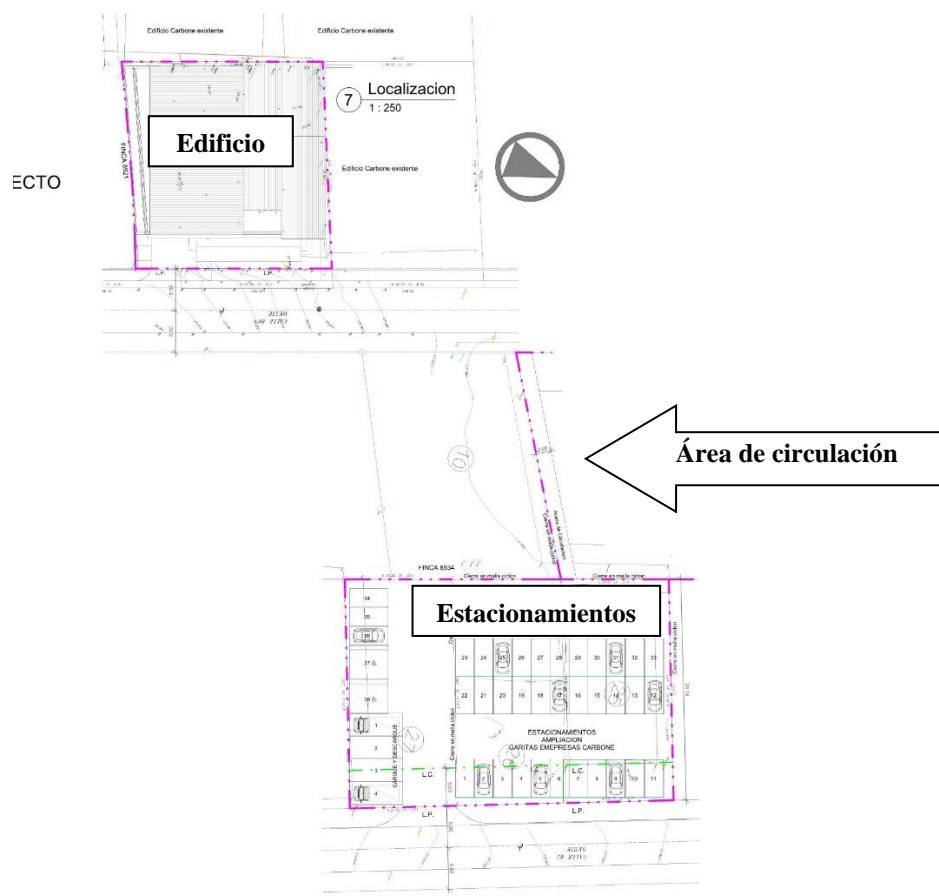
Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 6. Área de estacionamientos actualmente

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 ciclon 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 ²	413m ²
27930	Empresas Carbone, S.A.	422 m ²	422 m ²
28192	Empresas Carbone, S.A.	430m ²	430m ²
8320	Empresas Carbone, S.A.	1200 m ²	599 m ² 81 dm ²
8921	Amado De Jesús Vázquez De Gracia, Edgardo Manuel Mata Vásquez, Empresas Carbone, S.A.	600m ²	600m ²
7943	Inmobiliaria Carbone S.A.	1,200m ²	600m ²

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.

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 49</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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 (IDAAAN). 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	...
I - ETAPA DE PLANIFICACIÓN																			
II - ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																			
III - ETAPA DE OPERACIÓN																			

*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.

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 56</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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.

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 58</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

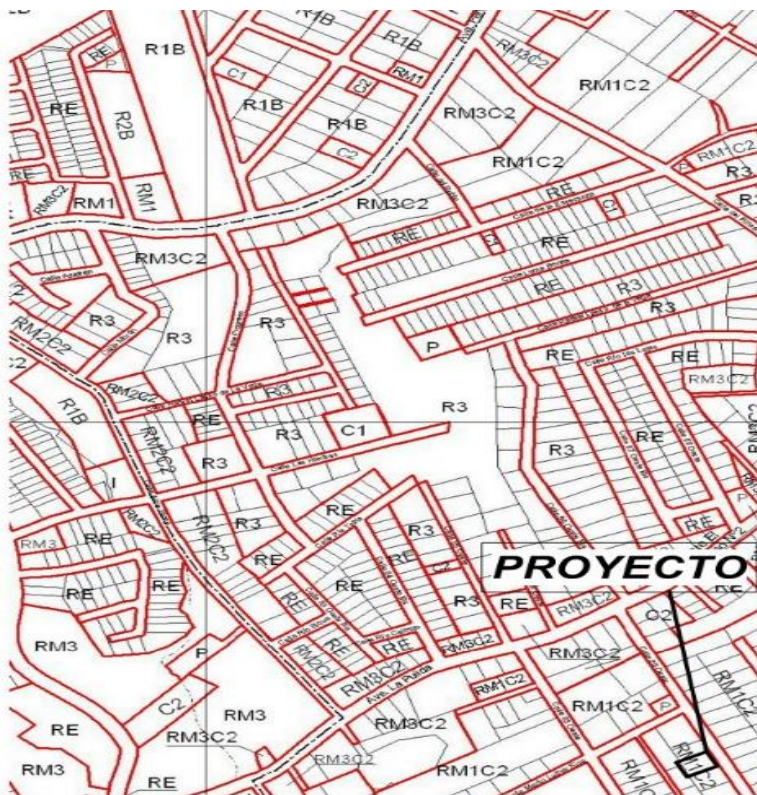
4.6 USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL/ ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR

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

USO DE SUELO	USOS PERMITIDOS
<p align="center">C-2 Comercial Urbano</p>	<p>Comercios, oficinas, servicios en gral. Apartamentos</p>
<p align="center">RM- 1 Residencial de Alta Densidad</p>	<p>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 abajo de los edificios para expendio de artículos de consumo general.</p>



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:

- 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**

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 68</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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 area 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.



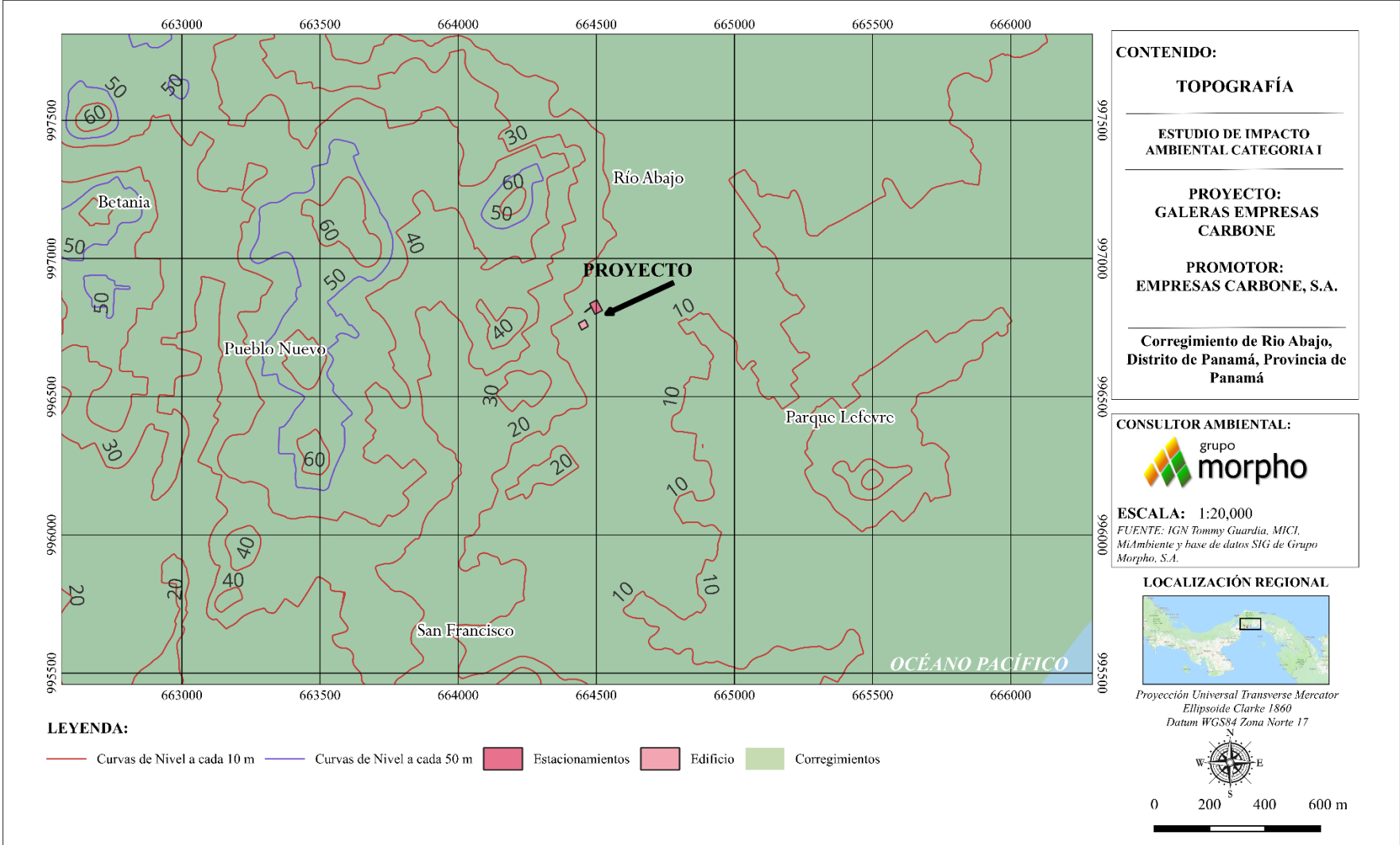
Fuente: Equipo Consultor del EsIA

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



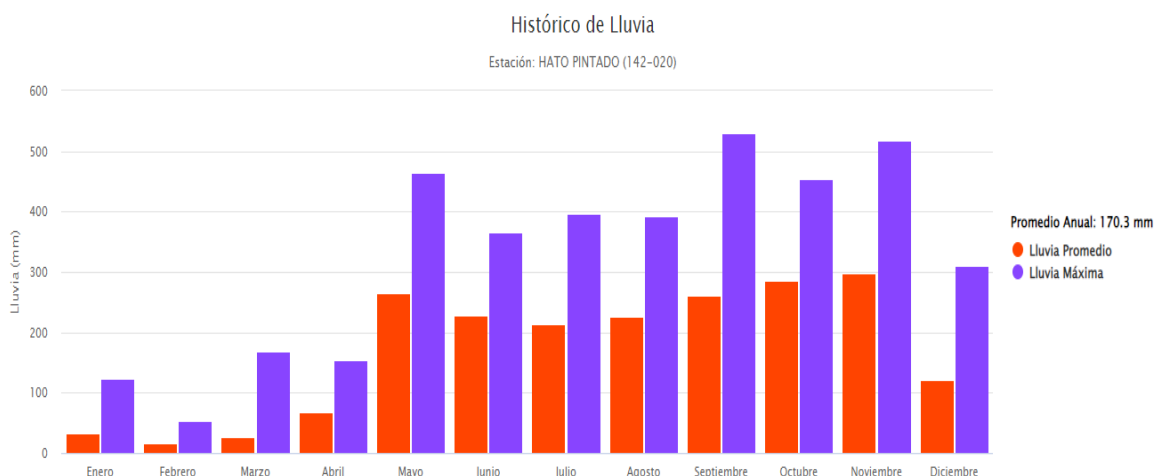
5.5 ASPECTOS CLIMÁTICOS

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, Tuira 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.



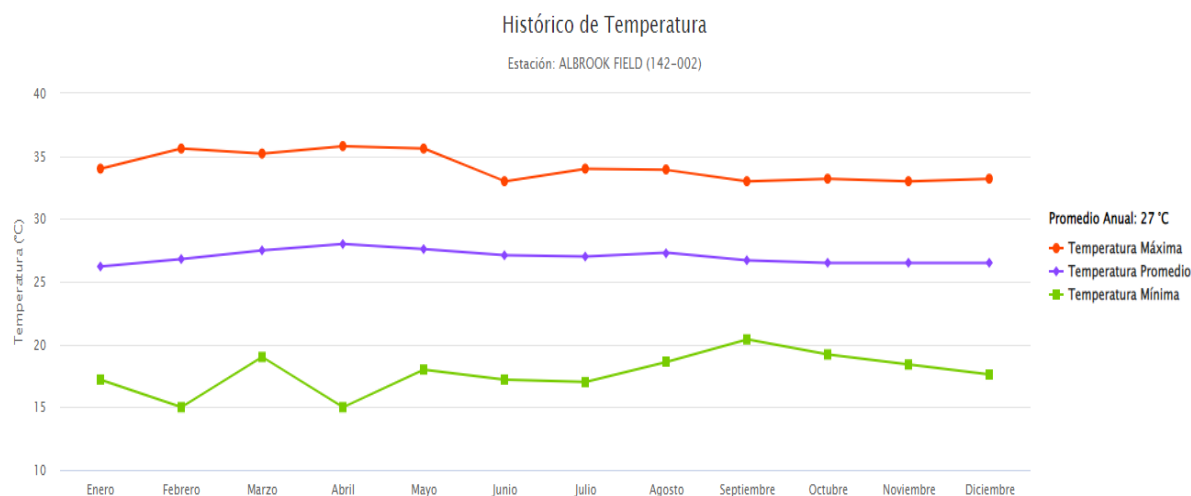
Fuente. Hidrometeorología de ETESA.

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:

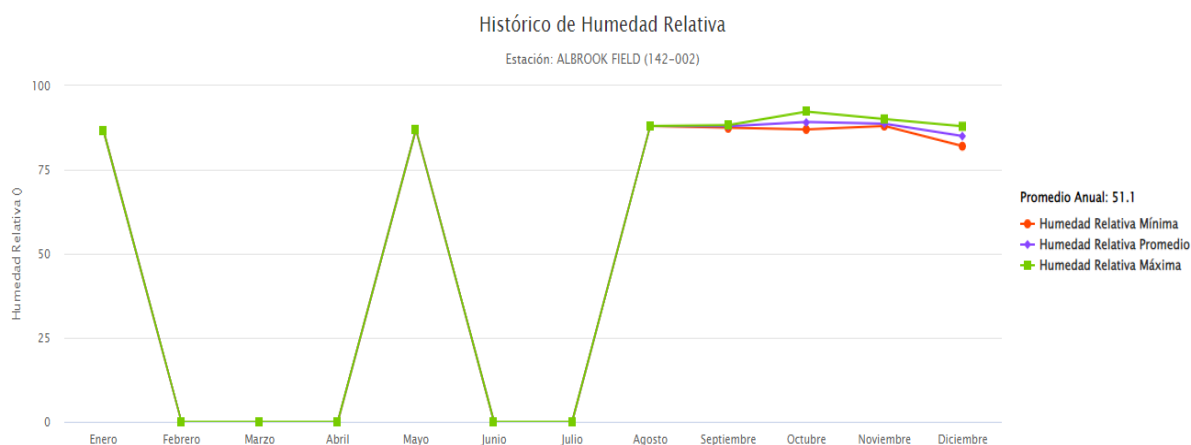


Fuente. Hidrometeorología de ETESA.

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

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

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

Fuente: Informe Climatológico, Autoridad Aeronáutica Civil

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

No aplica para EsIA Categoría I.

5.5.2.1 Análisis de Exposición

No aplica para EsIA Categoría I.

5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

No aplica para EsIA Categoría I.

5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

No aplica para EsIA Categoría I.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

5.6 HIDROLOGÍA

No existen cuerpos de agua superficial dentro 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 km² 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)

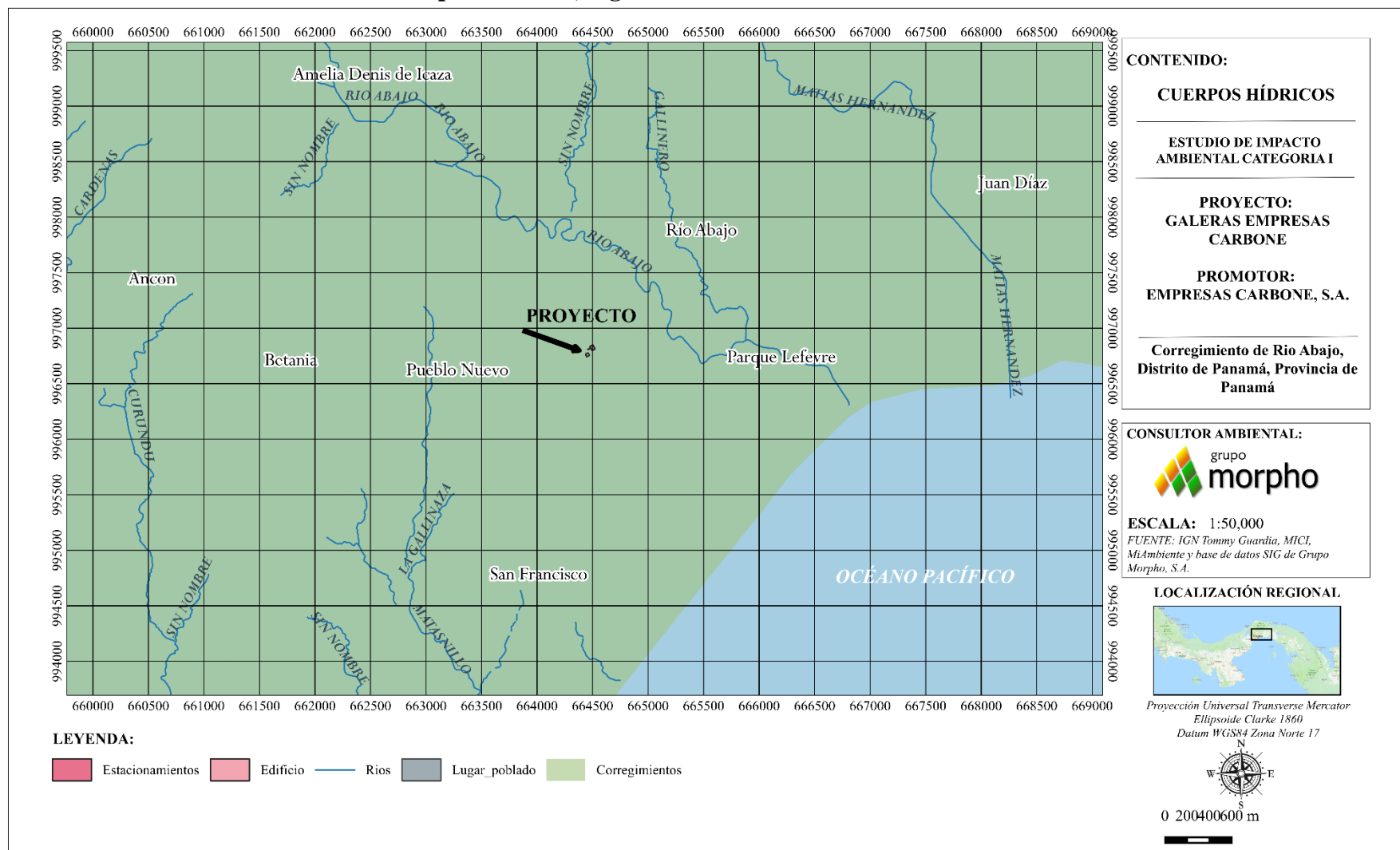
No Aplica, ya que no existen quebradas u otros cuerpos de agua superficial dentro ni aledaños al polígono.

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.



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.

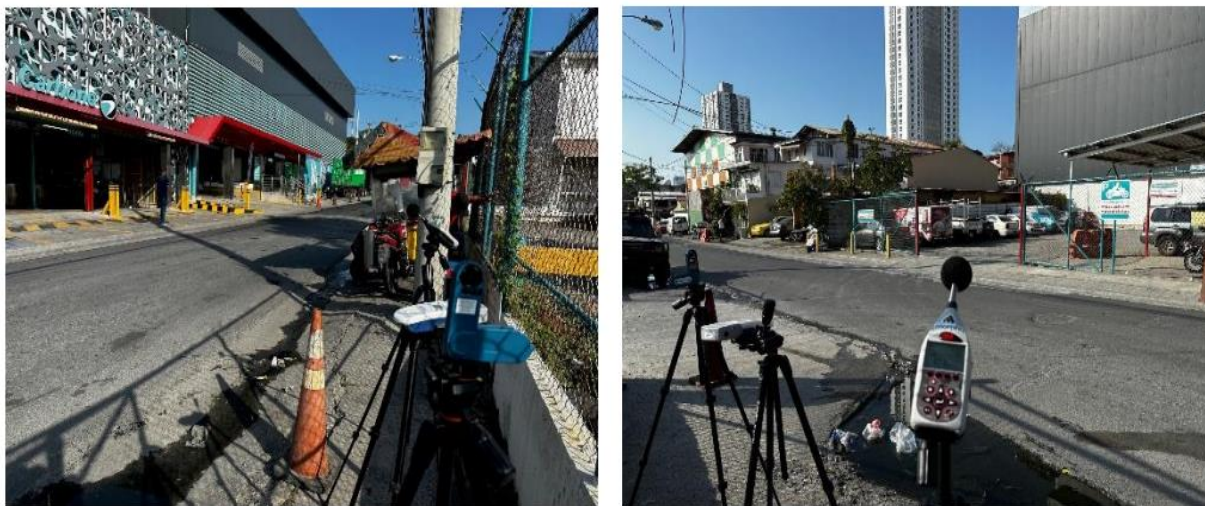
Se hizo un monitoreo de ruido el día 27 de febrero de 2023 para verificar los niveles de ruido con más precisión.

Tabla 8. Resultados medición de ruido ambiental

Estación	Promedio			Decreto Ejecutivo 1 de 2004 Leq dB(A)	Observaciones
	L max	L min	L eq		
PM-01 Calle frente al polígono	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*).

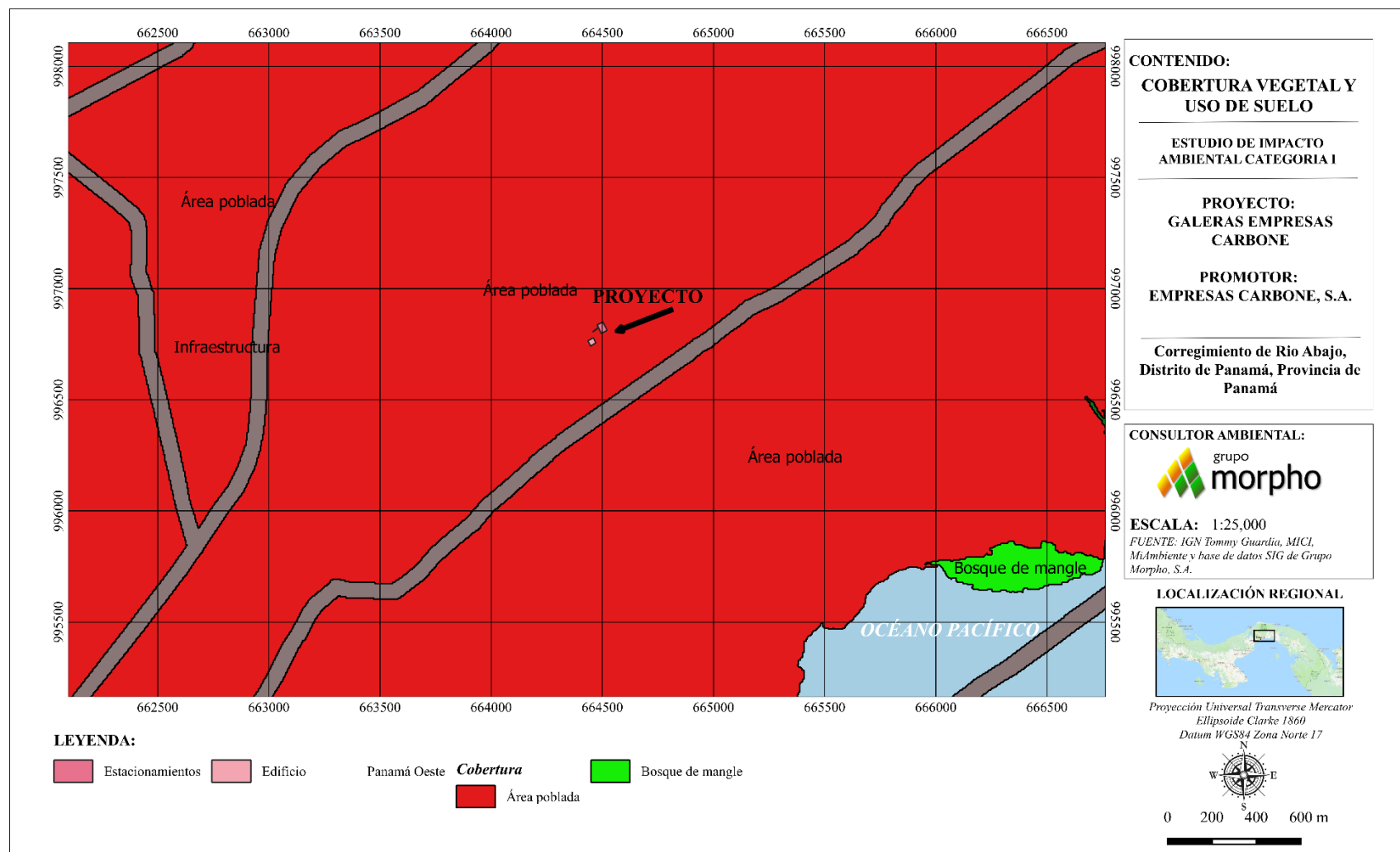
Se contempla para el desarrollo del proyecto la tala de dos (2) arboles de caimito y un árbol de mango (1).

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



	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 89</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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 Río 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 área 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

- **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 Río 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

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
Rio Abajo	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
Panamá	Panamá	Rio Abajo	1,624.0
Panamá	San Miguelito	Mateo Iturralde	1,617.7
Panamá	San Miguelito	Belisario Frias	1,422.4
Panamá	Panamá	San Felipe	1,197.7
Panamá	San Miguelito	Amelia Denis de Icaza	1,147.0
Panamá	San Miguelito	Victoriano Lorenzo	1,072.8
Panamá	Panamá	Pueblo Nuevo	715.9
Panamá	Panamá	Parque Lefevre	701.0

Fuente: INEC, Censo de Población 2010

7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para EsIA Categoría I.

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

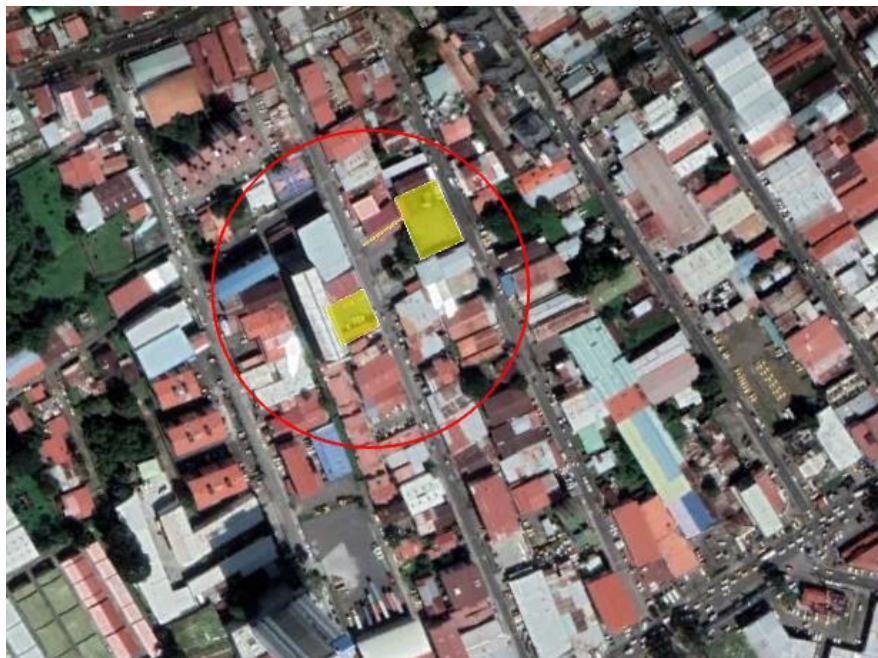
El Plan de Participación Ciudadana consistió en divulgar información a la comunidad a través de volantes informativos puerta a puerta en el área de influencia del proyecto, lo que se constituye en una oportunidad de responder preguntas que guarden relación con el proyecto a través de la interacción con 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 α :** es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos. Los valores de Z α se obtienen de la tabla de la distribución normal estándar.

	PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Noviembre 2023 Página 99
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

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

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

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

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

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

N	Z	p	q	d	n
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.



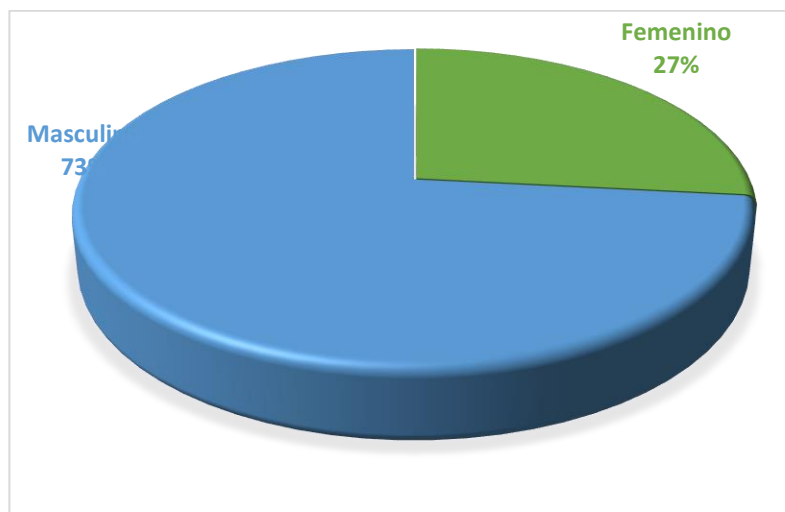
Fuente: Equipo Consultor del EsIA

Figura 37. Comercios y residentes encuestados

El resultado de las encuestas fue el siguiente:

1. Distribución según sexo.

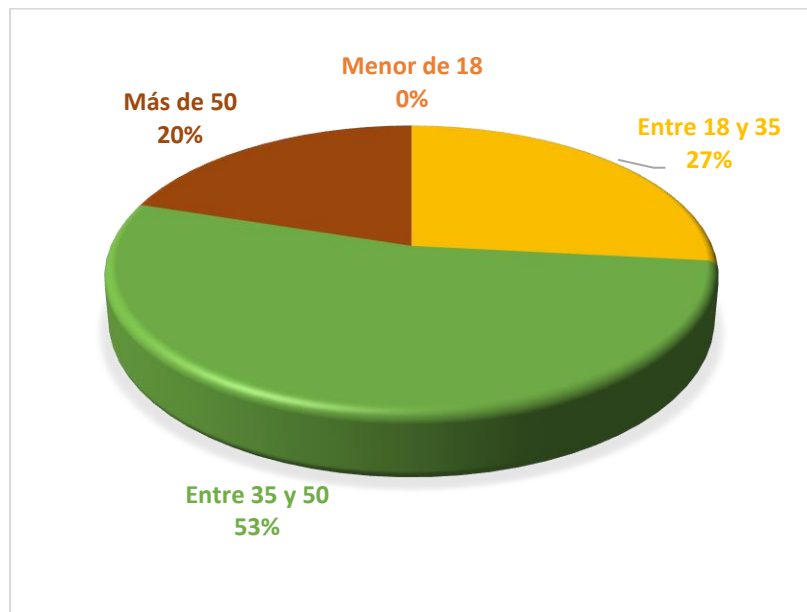
La distribución de los entrevistados según el sexo refleja que el 73% de los encuestados son hombres y el 27% son mujeres, como se muestra en la Gráfica siguiente.



Gráfica 1. Distribución según sexo.

2. Distribución según edad del entrevistado

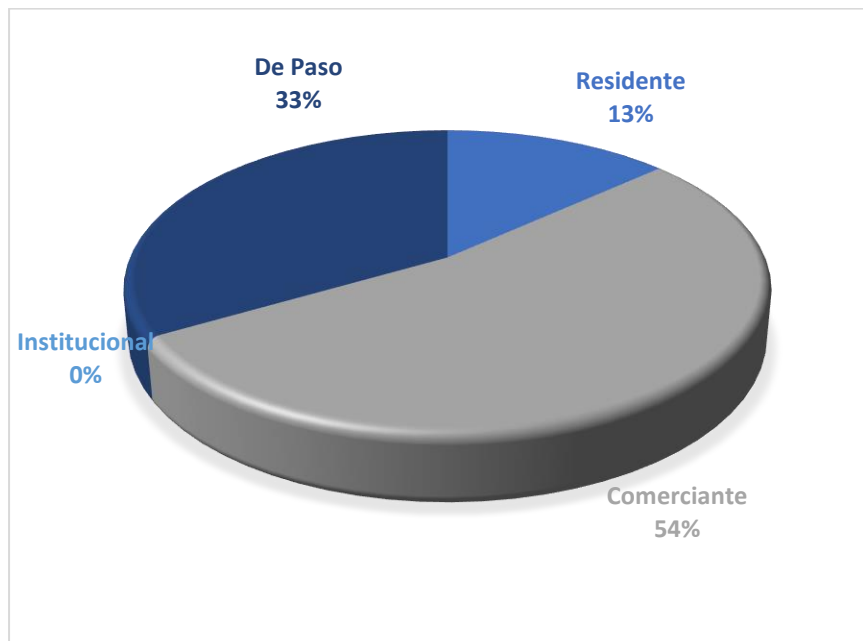
Las edades de las personas que fueron consultadas se distribuyen en los siguientes rangos: menor de 18 años 0%, de 18 a los 35 años 27%, de 35 a 50 años 53% y mayores de 50 años se ubica un 20%, como se muestra en Gráfica 2.



Gráfica 2. Distribución según edad del entrevistado.

3. Distribución según sector de opinión.

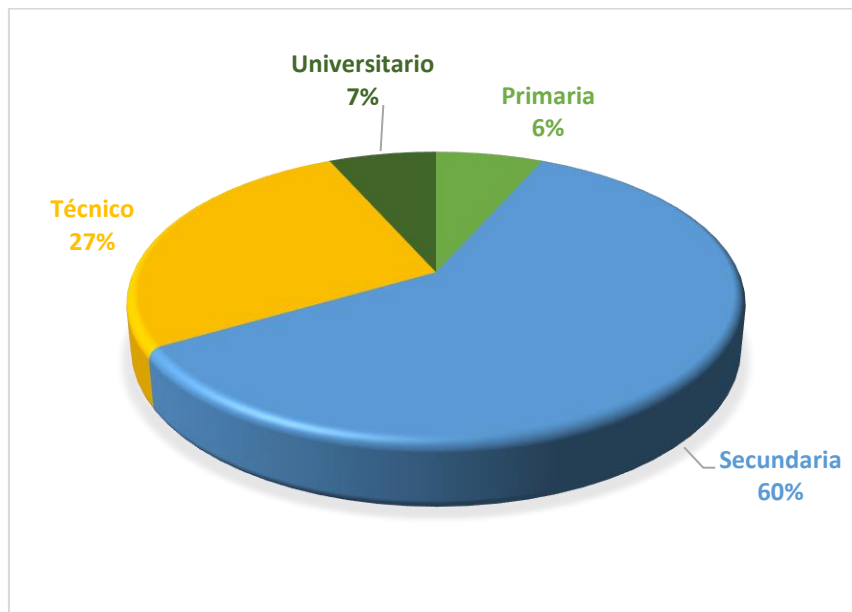
Se aplicaron un total de 15 encuestas, de los cuales el 33% estaban de paso por el lugar, el 54% eran comerciantes, 0% pertenecen al sector institucional y 13% eran residentes del área, como se muestra en Gráfica 3.

**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:

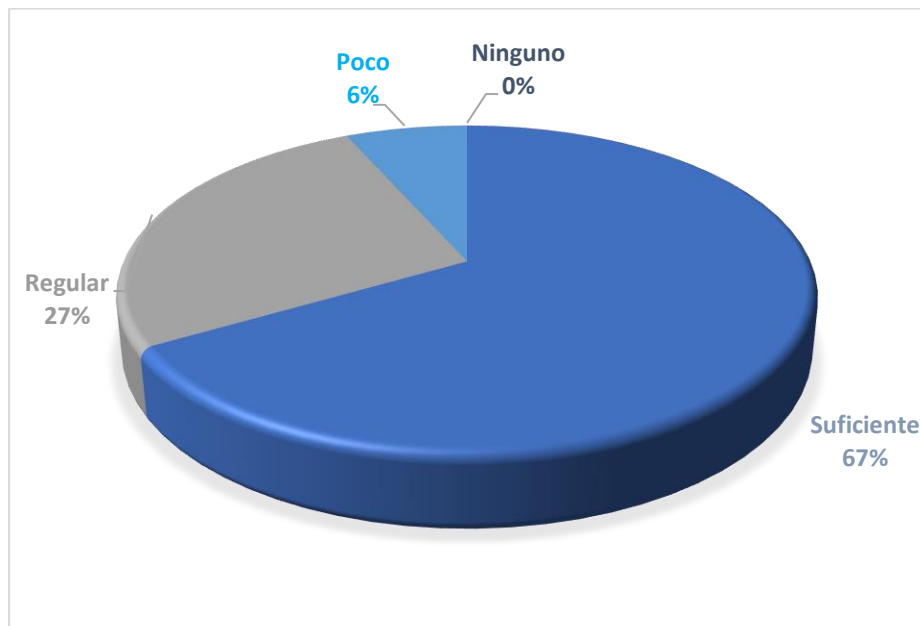
La población encuestada, en su totalidad posee algún nivel de instrucción desde la primaria a la universitaria en las siguientes proporciones: 6% lograron estudios primarios, otro 60% alcanzó estudios secundarios, 27% estudios técnicos y el 7% universitarios, como se muestra en Gráfica 4.



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 tanto positivos como negativos y el 0% de los encuestados no respondió o dijo no saber; como se muestra en el Gráfico 6.

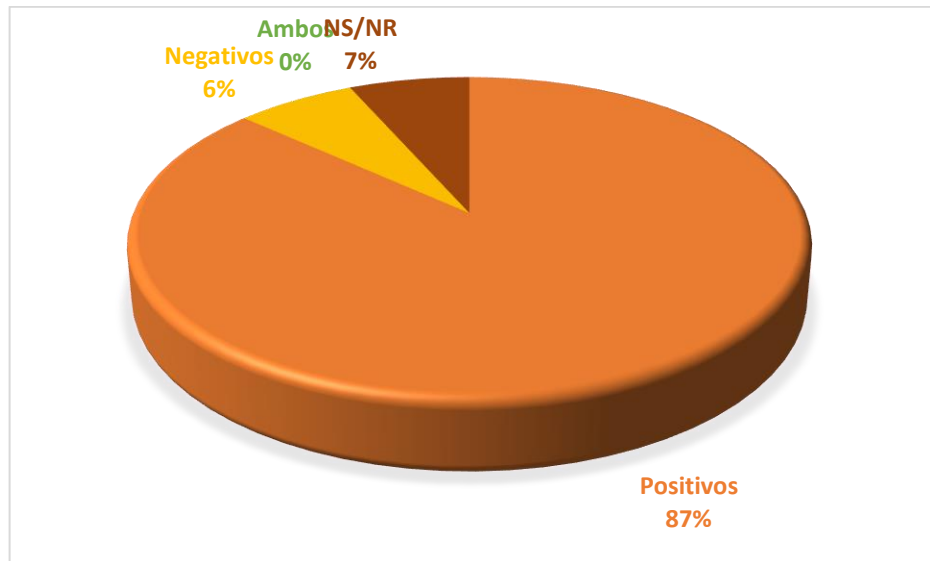


Gráfico 6. ¿Para Usted los efectos que tendrá este proyecto sobre su propiedad y /o comunidad serán?

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

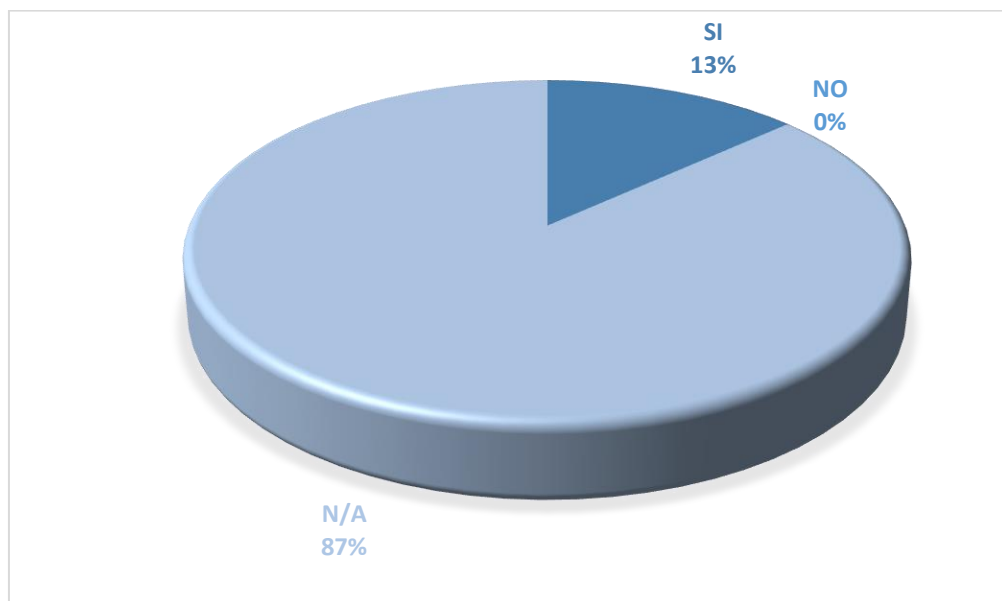
Efectos Negativos del Proyecto Según los Encuestados

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

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).

Factor Ambiental	Línea Base Actual (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas por el proyecto en todas sus fases
Aire	No se han detectado olores desagradables en el área, durante los recorridos. La medición de ruido ambiental fue 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 ₁₀ fue de 27.4 µg/m ³ .	Fase de Planificación: No se espera transformaciones en esta fase.
		Fase de Construcción: Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido y en la generación de polvo debido a las actividades de construcción, así como la generación de gases debido a la combustión de los equipos y vehículos.
		Fase de Operación: Se espera la generación de gases por los vehículos que visiten las instalaciones construidas
		Fase de Abandono: 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
Suelo	<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>	Fase de Planificación: No se espera transformaciones en esta fase.
		Fase de Construcción: Debido a las actividades constructivas, como la limpieza del área y el movimiento de tierras se esperan algunos impactos sobre este factor. Se esperan efectos erosivos por la acción de precipitaciones y el viento al igual que un cambio en la topografía del terreno.
		Fase de Operación: No se contemplan efectos erosivos al suelo durante esta fase.
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.
Agua	No hay cuerpos de agua dentro o colindante con el polígono del proyecto.	Fase de Planificación: No se generarán afectaciones en esta fase
		Fase de Construcción: No se generarán afectaciones en esta fase.
		Fase de Operación: No se generarán afectaciones en esta fase
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.
Flora y Fauna	<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)</p> <p>No se identificación especies de fauna durante el recorrido.</p>	Fase de Planificación: No se espera transformaciones en esta fase.
		Fase de Construcción: Se espera pérdida de 5 individuos de flora por el corte de árboles.
		Fase de Operación: No se contemplan efectos sobre la fauna y flora durante esta fase.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Factor Ambiental	Línea Base Actual (situación ambiental previa)	Transformaciones esperadas por el proyecto en todas sus fases
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.
Residuos	<p>En el sitio 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>	Fase de Planificación: No se generan residuos en esta fase en el área del proyecto.
		Fase de Construcción: Se espera la generación de residuos gaseosos, sólidos y líquidos. No se espera la generación de desechos peligrosos excepto por trapos o envases contaminados de hidrocarburos.
		Fase de Operación: Se espera la generación de desechos producto de las actividades comerciales del edificio de galeras, así como la generación de aguas servidas.
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.
Seguridad Ocupacional	<p>En el sitio se dan actividades comerciales, por lo que el área del proyecto se utiliza como estacionamientos para clientes.</p>	Fase de Planificación: Durante esta fase se pueden dar accidentes producto de atropellos o golpes a transeúntes en el área del proyecto.
		Fase de Construcción: Durante la fase de construcción podrá haber incidentes o accidentes, ya sea en la población de trabajadores del proyecto o los transeúntes.
		Fase de Operación: Durante esta fase se pueden dar accidentes producto de atropellos o golpes a transeúntes en el área del proyecto.
		Fase de Abandono: 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
Factor socioeconómico y cultural	El área que rodea al proyecto tiene múltiples usos industriales, comerciales y residenciales	Fase de Planificación: Durante esta fase, el área del proyecto contribuye a la generación de un beneficio económico para la empresa promotora. Se generará plusvalía sobre los terrenos del área.
		Fase de Construcción: El proyecto será un generador de empleo en su fase de construcción. Se generará plusvalía sobre los terrenos del área. Podrá haber afectaciones a las vías vecinales por aumento de tráfico de equipo pesado y vehículos.
		Fase de Operación: Se generará aumento económico y comercial para la empresa y locales comerciales aledaños.
		Fase de Abandono: El proyecto no contempla esta fase.

Fuente: Elaboración propia del equipo consultor.

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

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

Tabla 15. Criterios para categorizar un Estudio de Impacto Ambiental

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

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

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

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 ¹
Aire	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
Suelo	Erosión de los suelos	C
	Contaminación por hidrocarburos de la maquinaria a utilizarse.	C
Agua	Generación de aguas servidas	C y O
	Generación de sedimentos en los drenajes por manejo de suelos en la construcción	C
Flora y Fauna	Pérdida de individuos de la flora del lugar	C
Residuos	Generación de residuos	C y O
Seguridad Ocupacional	Accidentes ocupacionales	C y O
Socioeconómico y Cultural	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

¹C = construcción, O = operación

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

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:

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

VALORACIÓN DE IMPACTOS

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

Negativo (-)

Severo

$$\geq (-) 15$$

Moderado

$$(-) 9 \leq P \leq (-) 15$$

Compatible/Bajo

$$\leq (-) 9$$

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Positivo (+)

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

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

Factores	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹	Parámetro de Calificación							Total	Valoración
			Carácter	Perturbación	Importancia	Ocurrencia	Extensión	Duración	Reversibilidad		
			C	P	I	O	E	D	R		
Aire	Generación de partículas de polvo	C	-1	1	1	2	2	1	1	-8	Compatible
	Emisiones de gases	C y O	-1	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
	Aumento en el nivel de vibraciones en el área	C	-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 ¹	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

¹ C = construcción O = operación

8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORIA 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	< una vez a la semana
4	Altamente probable	> una vez a la semana y < una vez al mes
3	Probable	> una vez al mes y < una vez al año.
2	Posible	> una vez al año y < una vez cada 5 años.
1	Poco probable	> una vez cada 5 años.

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

Estimación de la gravedad de las consecuencias

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

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

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

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

Rangos de los límites de los entornos				
Sobre el entorno humano				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy Peligrosa	Muy extenso	Muy Alto
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
2	Poca	Poco Peligrosa	Poco Extenso (Emplazamiento)	Bajo
1	Muy Poca	No Peligrosa	Puntual (Área afectada)	Muy Bajo
Sobre el entorno natural				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Calidad del medio
4	Muy Alta	Muy Peligrosa	Muy extenso	Muy Elevada
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Elevada
2	Poca	Poco Peligrosa	Poco Extenso (Emplazamiento)	Media
1	Muy Poca	No Peligrosa	Puntual (Área	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.
1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Baja	Daños leves, conservación de los recursos naturales y no existe contaminación.

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

Valoración de consecuencias (Entorno Socioeconómico)

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

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
Crítico	20-18	5
Grave	17-15	4
Moderado	14-11	3

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Leve	10-8	2
No relevante	7-5	1

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

Estimación del riesgo ambiental

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

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

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

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

Evaluación y caracterización del riesgo ambiental.

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
R1	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
		1		7				
R2	Riesgos ocupacionales	2	Humano	7	1	2	1	1
		1	Ecológico	5	1	1	1	1
		1	Socioeconómico	7	1	2	1	1
		1		6				
R3	Riesgo de tormentas	1	Humano	7	1	1	2	2
		1	Ecológico	6	1	1	2	1
		1	Socioeconómico	7	1	1	2	2
		1		7				

Valoración de los escenarios identificados

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

Estimador del riesgo ambiental						
Probabilidad	Consecuencia					
		1	2	3	4	5
	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.

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 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

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

Fuente: Instituciones del gobierno.

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/.	4,800.00

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 PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS

No aplica para EsIA Categoría I.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

10.4 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



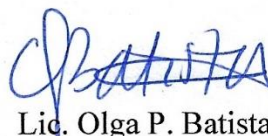
Manrique Chavarria

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

Licenciada ANAYANSY JOVANE CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá

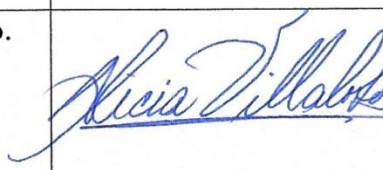

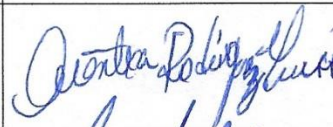


Esta autentificación no
implica responsabilidad de
nuestra parte, en cuanto al
contenido del documento.

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.

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 166</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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.

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

Páginas Web Consultadas:

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

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023 Página 169</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

14.0ANEXOS

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

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

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023 Página 171</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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

13/11/23, 11:53

Sistema Nacional de Ingreso

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

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

Detalle de las Actividades

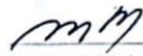
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAGO DE E.I.A. CAT. 1 MAS PAZ Y SALVO 228897 (REF. 124999988)

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


Firma



Nombre del Cajero Maritza Blandford




IMP 1

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 173</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

14.3 COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



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 OR 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 2023A 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

1/1

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 1,200m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 600m²
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 600MT² 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



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 m²
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 599 m² 81 dm²
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 AQUÍ 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 AQUÍ 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 AQUÍ 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 TRESCIENTOS 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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



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 600m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 600m².
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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



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 Yolineth 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 m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 422 m²
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 PANAMA TOMO 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 REGISTRO SE LE COLOQUE EN LOS DATOS GENERALES EL NOMBRE DE LA URBANIZADORA 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 POR UN PERIODO ADICIONAL DE 5 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE 7.03% UN INTERÉS ANUAL DE 6.75% LIMITACIONES DEL DOMINIO CON LIMITACION DE DOMINIO PAZ 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-FA81A01ACDDBB
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

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



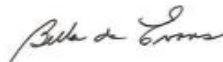
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 54458C84-FCCB-4670-9721-FA81A01ACDBB
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA
SANTOS PALACIOS
FECHA: 2023.09.14 09:08:19 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: 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 430m²
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 430m²
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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



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



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 413m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 413m²
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 GARANTÍA, 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

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023 Página 184</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

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 m² 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,

Testigos

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

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

Testigos

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 2023 A 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

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023 Página 188</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

Autorización de otros propietarios de la finca 8921

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



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.

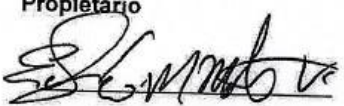
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.




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 Galeras Empresas Carbone sobre los 182.283 m2 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 Vázquez de Gracia
Cédula 8-251-452
Propietario

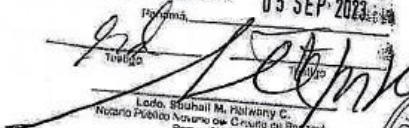

Edgardo Manuel Mata Vázquez
Cédula 8-346-827
Propietario


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

Yo, Lcdo. Stathail M. Halwary C., Notario Público Noveno 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. 1735 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de la identificación que se me presentó.

05 SEP 2023


Lcdo. Stathail M. Halwary C.,
Notario Público Noveno 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. 8-703-602,
CERTIFICO: Que este documento es fiel copia de su original y es auténtica.

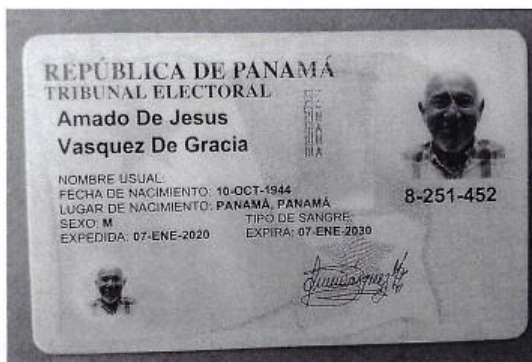
02 NOV 2023

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

Firmado

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 otorgado y encontrado en todo conforme con su original.

20 OCT 2023


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



	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023 Página 193</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.



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.



Se presenta la aprobación del plano que contiene las tres (3) segregaciones, de la Finca Nro. 2521, 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

Edgardo Manuel Mata Vázquez
Cédula 8-346-827

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

Yo, Lcda. Rousheli M. Holway C., Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de Identidad N.º 8-722-2125.

CERTIFICO:
Que firma la cartilla de la totalidad de la(s) persona(s) que firmaron el presente documento, según aparece inscrita(s) en el Registro Público (Art. 1738 C.D., Art. 203 C.P.), en virtud de identificación que se les presentó.

Notario
05 SEP 2023
Lcda. Rousheli M. Holway C.
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá,
Primer Suplente



Yo, Lcda. 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

Lcda. 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

TÉLEFONOS: 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 2023

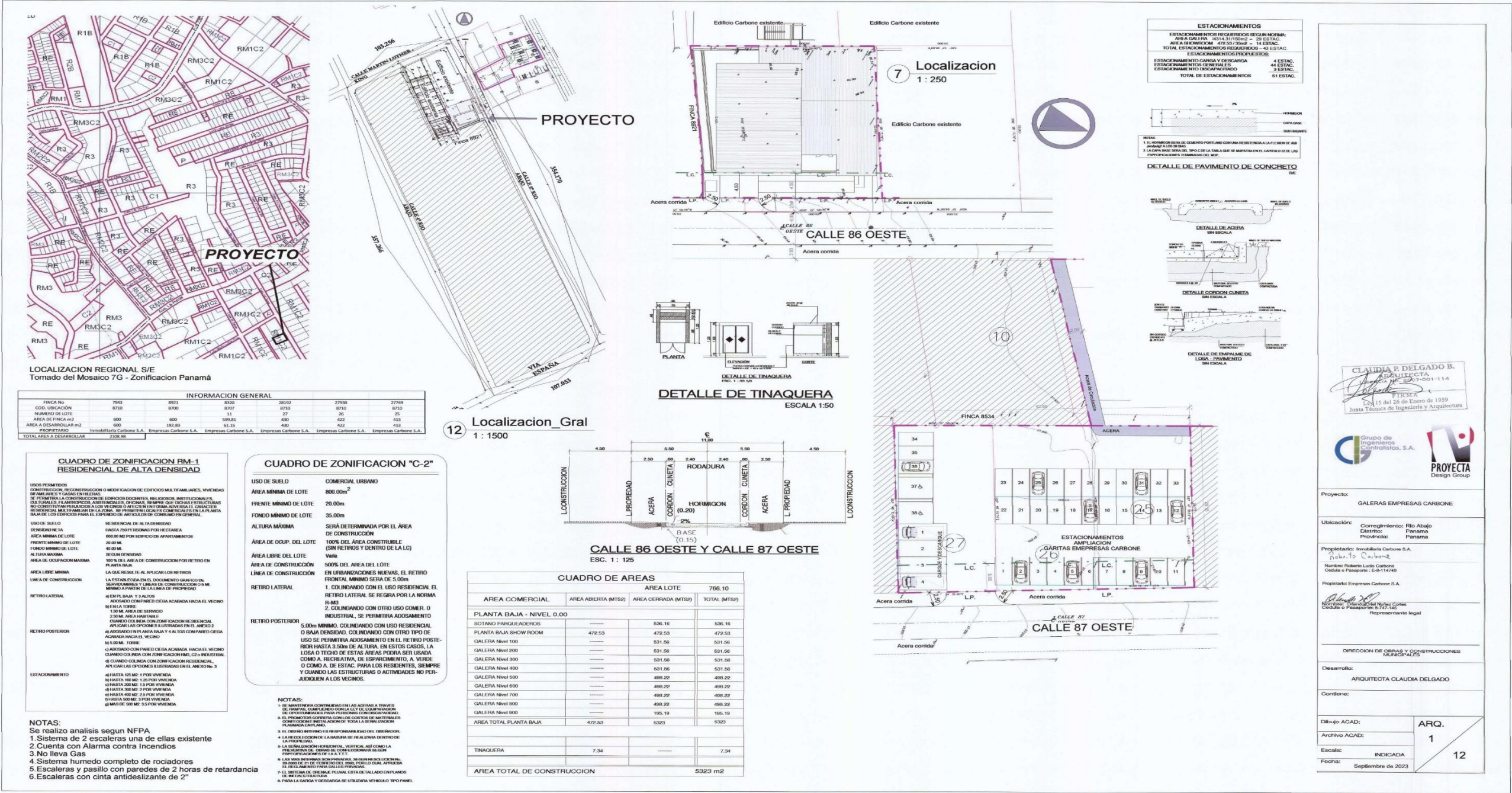
Licda. Tatiana Pitty Bethancourt
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá



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







CLAUDIA R. DELGADO B.
ARQUITECTA
Licencia No. 21007-001-114
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Grupo de Ingenieros Contabilistas, S.A.



PROYECTA
Design Group

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 Crist Nolas Cortes
Cédula o Pasaporte: E-8-114749
Representante legal

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

Desarrollo: ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO

Contiene: PLANTA BAJA + PARQUEADEROS

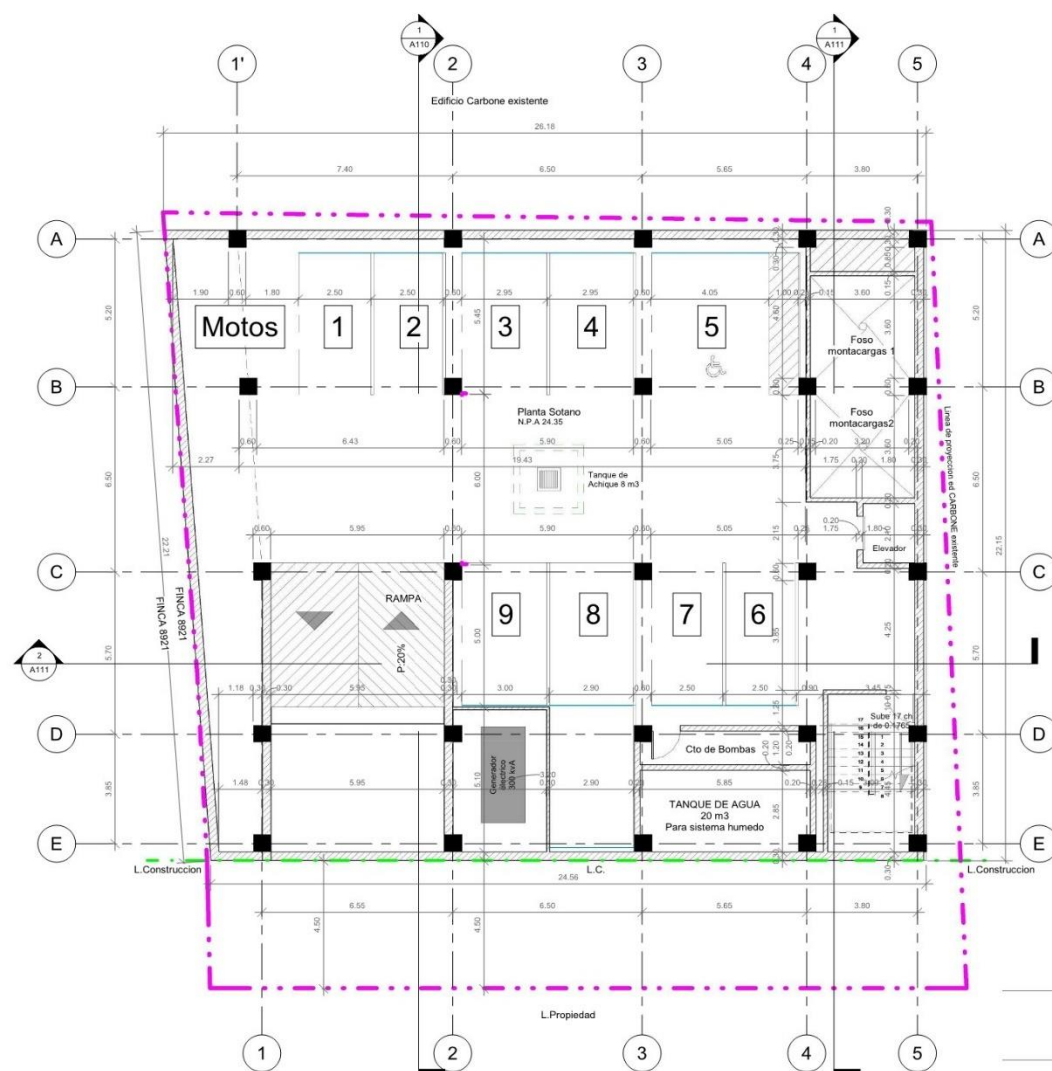
Dibujó ACAD: ARQ. 2

Archivo ACAD: 2

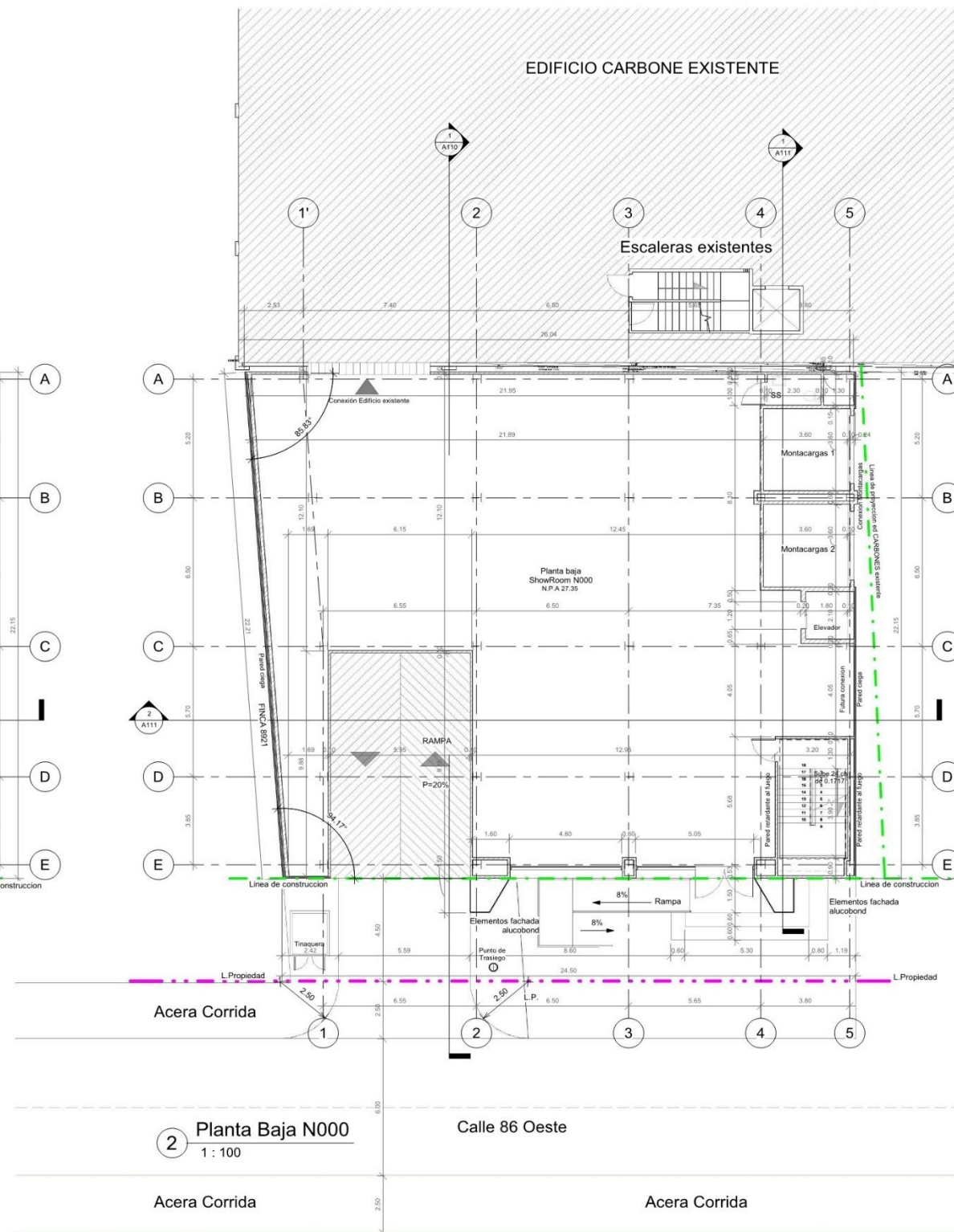
Escala: INDICADA

Fecha: Septiembre de 2023

12



1 Planta_Sotano
1 : 100



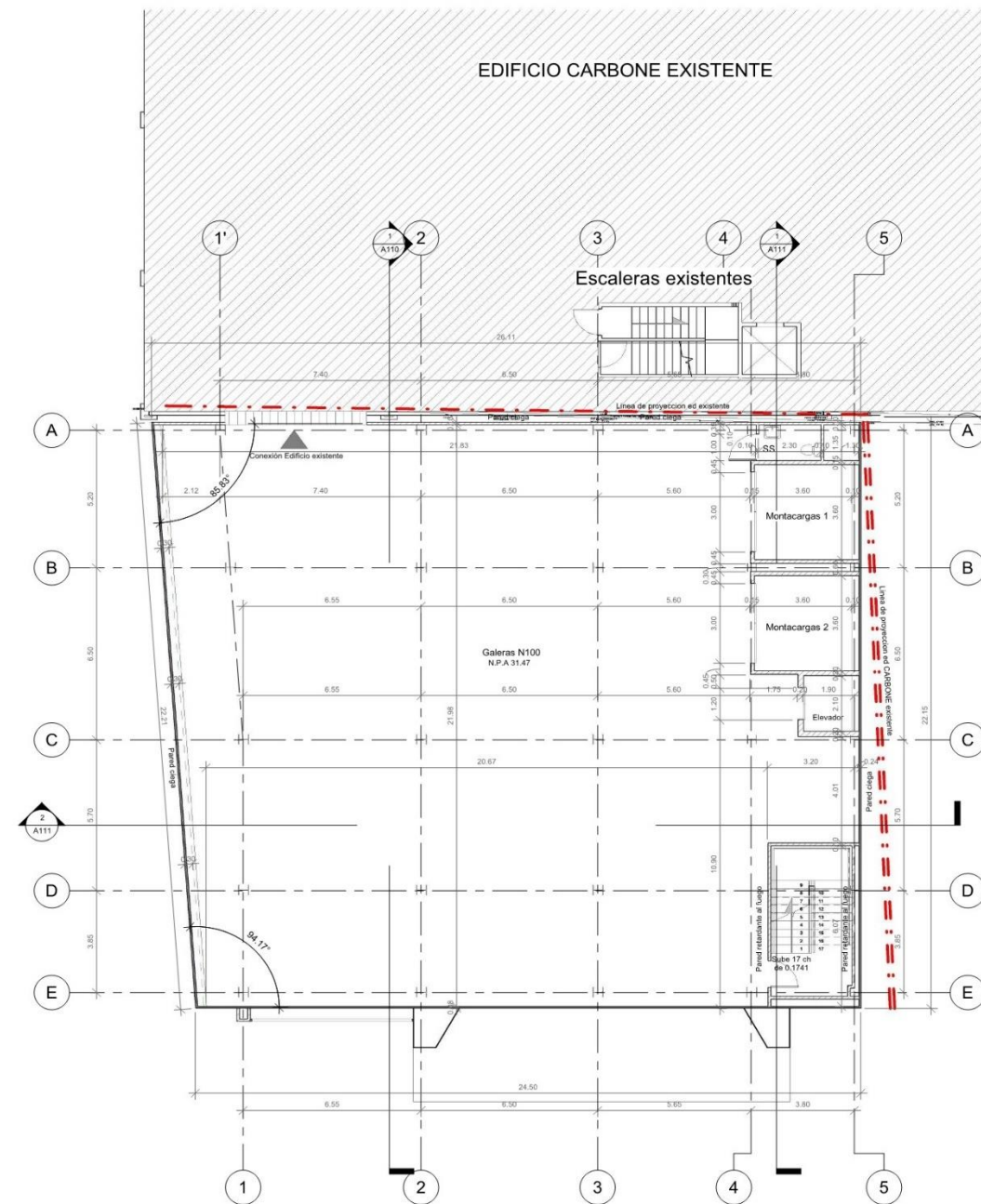
2 Planta Baja N000
1 : 100

CLAUDIA P. DELGADO B.
ARQUITECTA
Licencia No. 2007-901-114
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

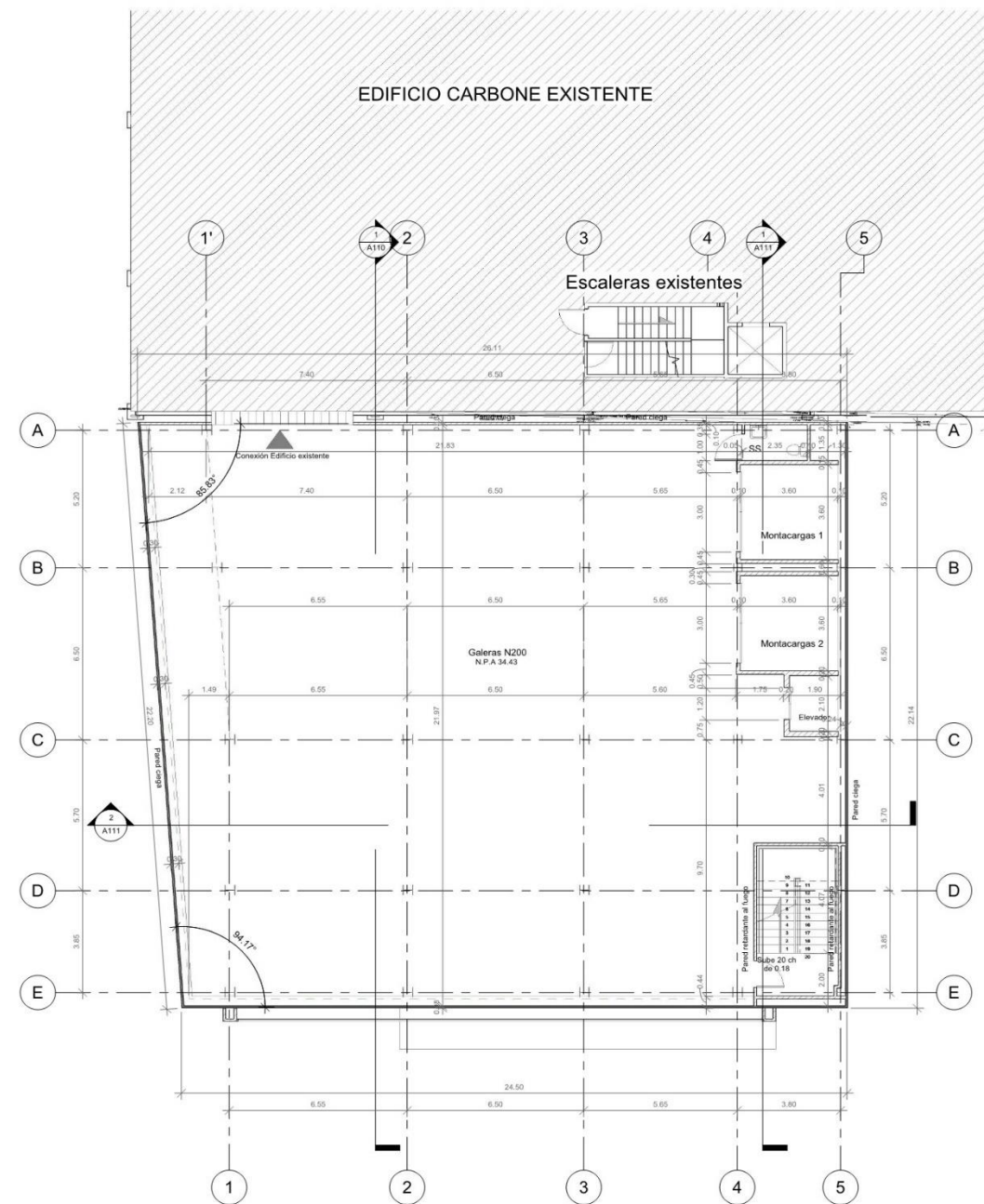


Proyecto:		GALERAS EMPRESAS CARBONE	
Ubicación:	Corregimiento:	Rio Abajo	
	Distrito:	Panama	
	Provincia:	Panama	
Propietario:		Inmobiliaria Carbone S.A.	
<hr/>			
Nombre:		Roberto Lucio Carbone	
Cedula o Pasaporte:		E-8-114749	
Propietario:		Empresas Carbone S.A.	
<hr/>			
Nombre:		Orlando David Muñoz Cortes	
Cedula o Pasaporte:		C.I. 8.747.145	
		Representante legal	
<hr/>			
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES			
<hr/>			
Desarrollo:		ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO	
<hr/>			
Contiene:		PLANTA SOTANO, PLANTA BAJA N000	
<hr/>			
Dibujo ACAD:		ARQ.	
Archivo ACAD:		3	
Escala:		INDICADA	
Fecha:		Septiembre de 2023	

12



1 Planta N100
1 : 100



2 Planta N200
1 : 100



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.

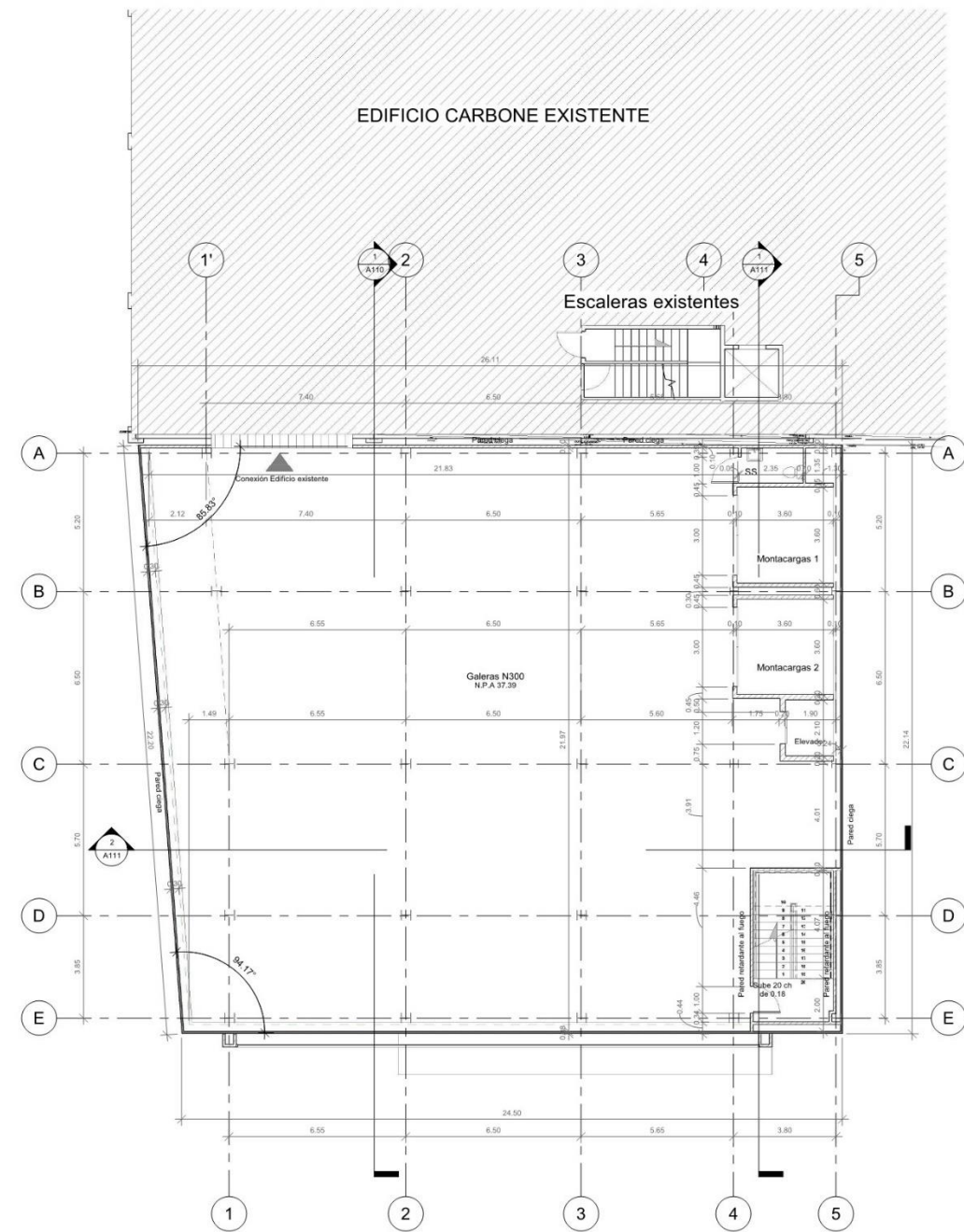
Nombre: Orlando Ceval Nuez Cortes
Cédula o Pasaporte: C.I. 8-747-143
Representante legal

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES
MUNICIPALES

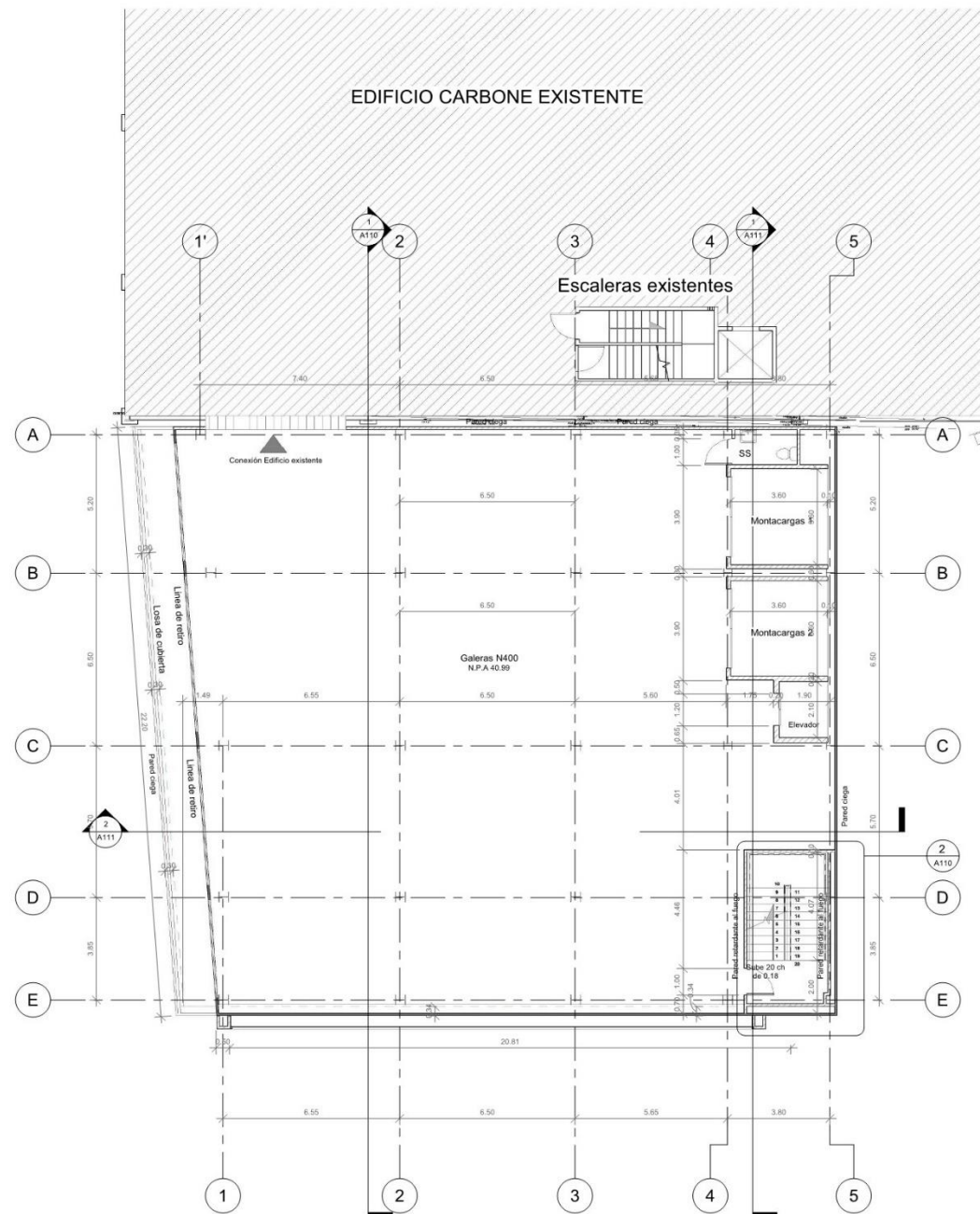
Desarrollo:
ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO

Contiene:
PLANTA N100, N200

Dibujo ACAD: ARQ.
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. 15 de 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-8-114749

Propietario: Empresas Carbone S.A.

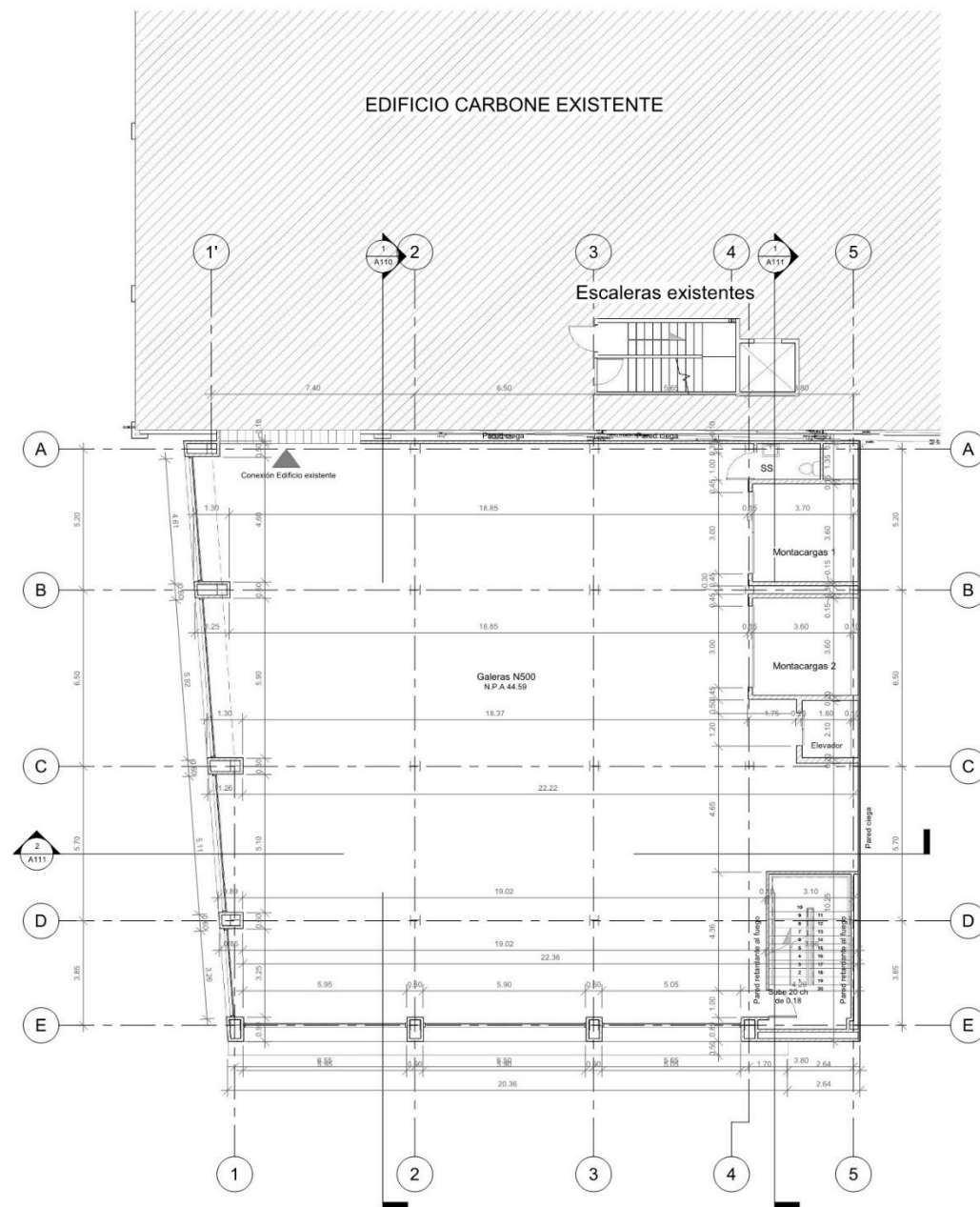
Nombre: Orlando Cristóbal Núñez Cortés
Cédula o Pasaporte: C-1-8-717-145
Representante legal

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

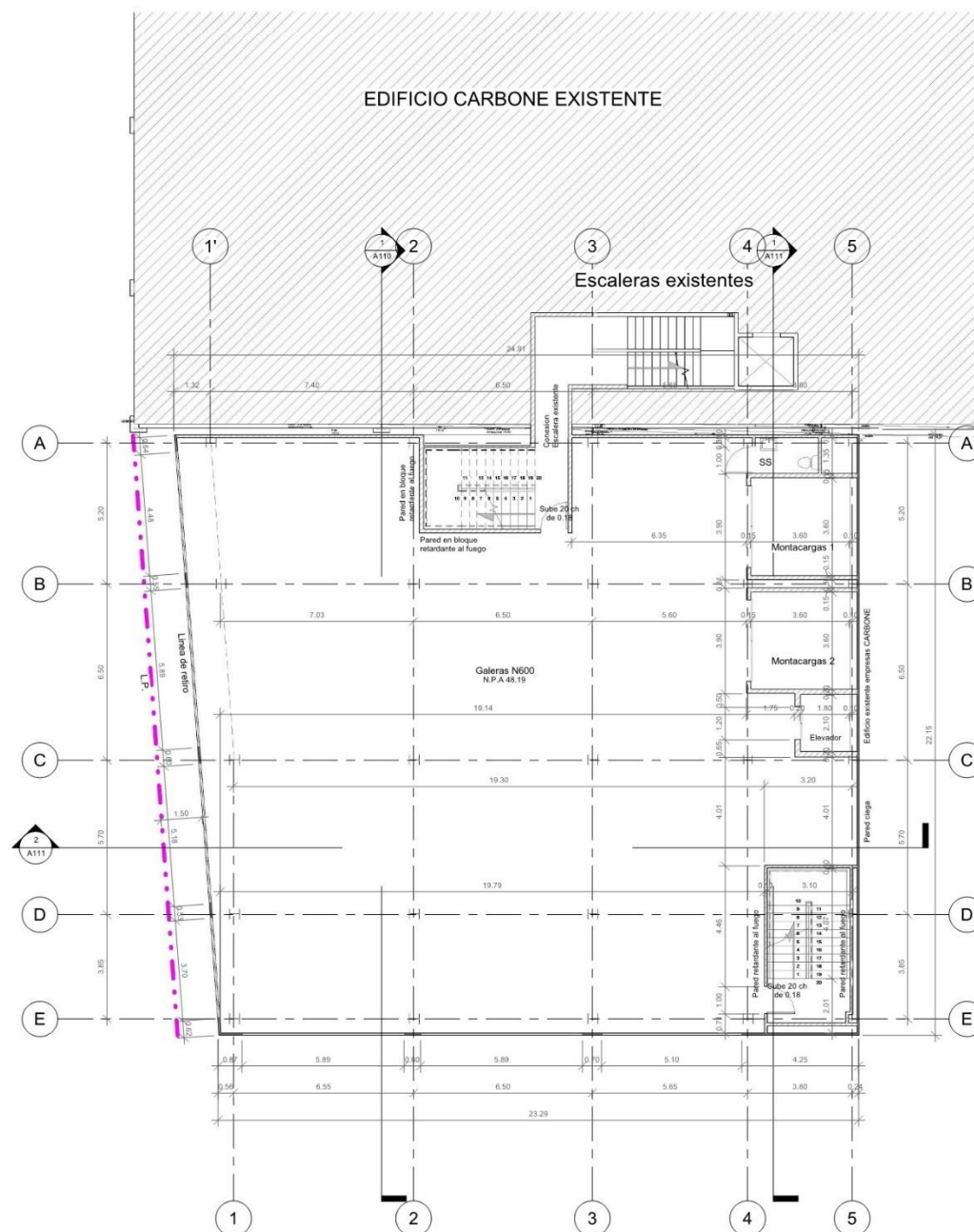
Desarrollo: ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO

Contiene: PLANTA N300, N400

Dibujo ACAD: ARQ.
Archivo ACAD: 5
Escala: INDICADA
Fecha: Septiembre de 2023



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: 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 Crist Nájera Cortés
Cédula o Pasaporte: C-1-717-165
Representante legal

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES
MUNICIPALES

Desarrollo: ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO

Contiene: PLANTA N500, N600

Dibujo ACAD: ARQ.

Archivo ACAD: 6

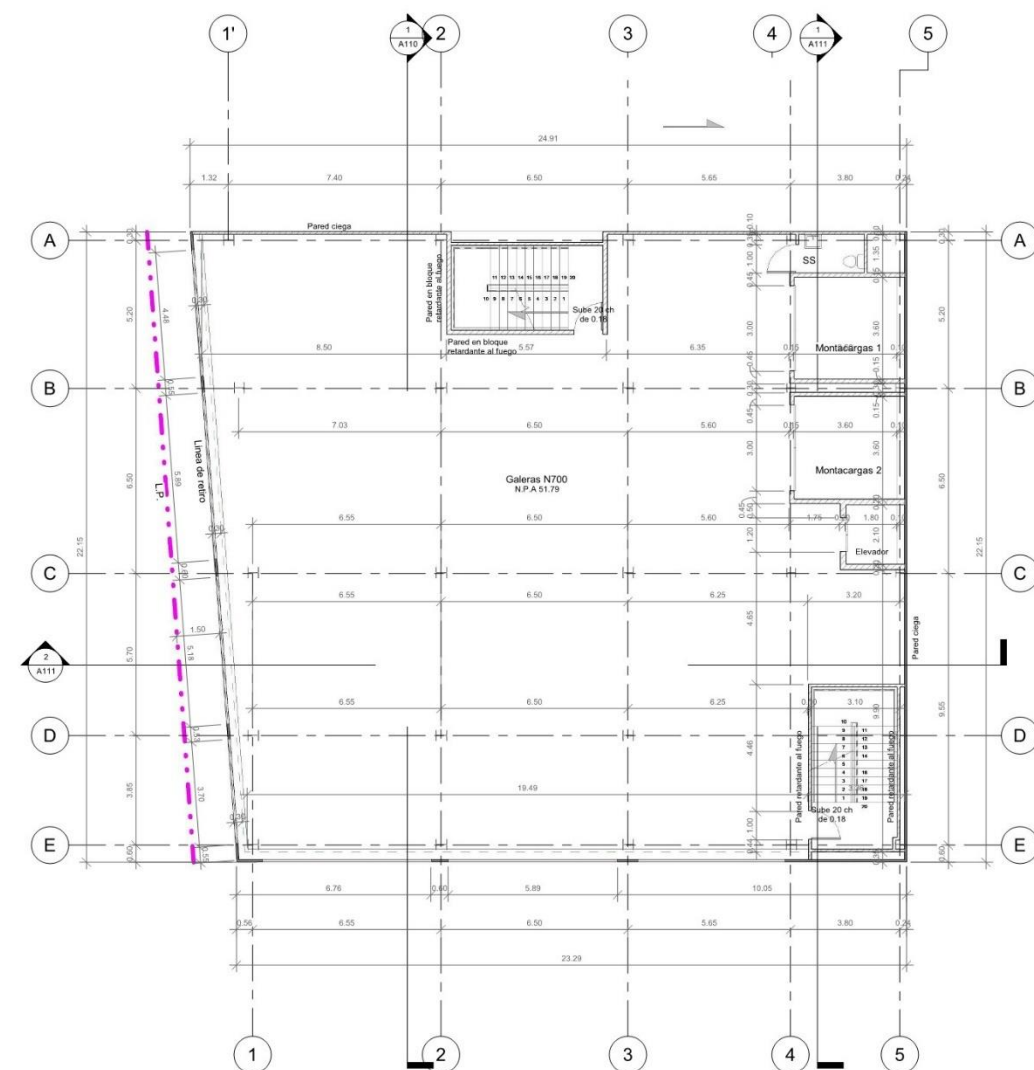
Escala: INDICADA

Fecha: Septiembre de 2023

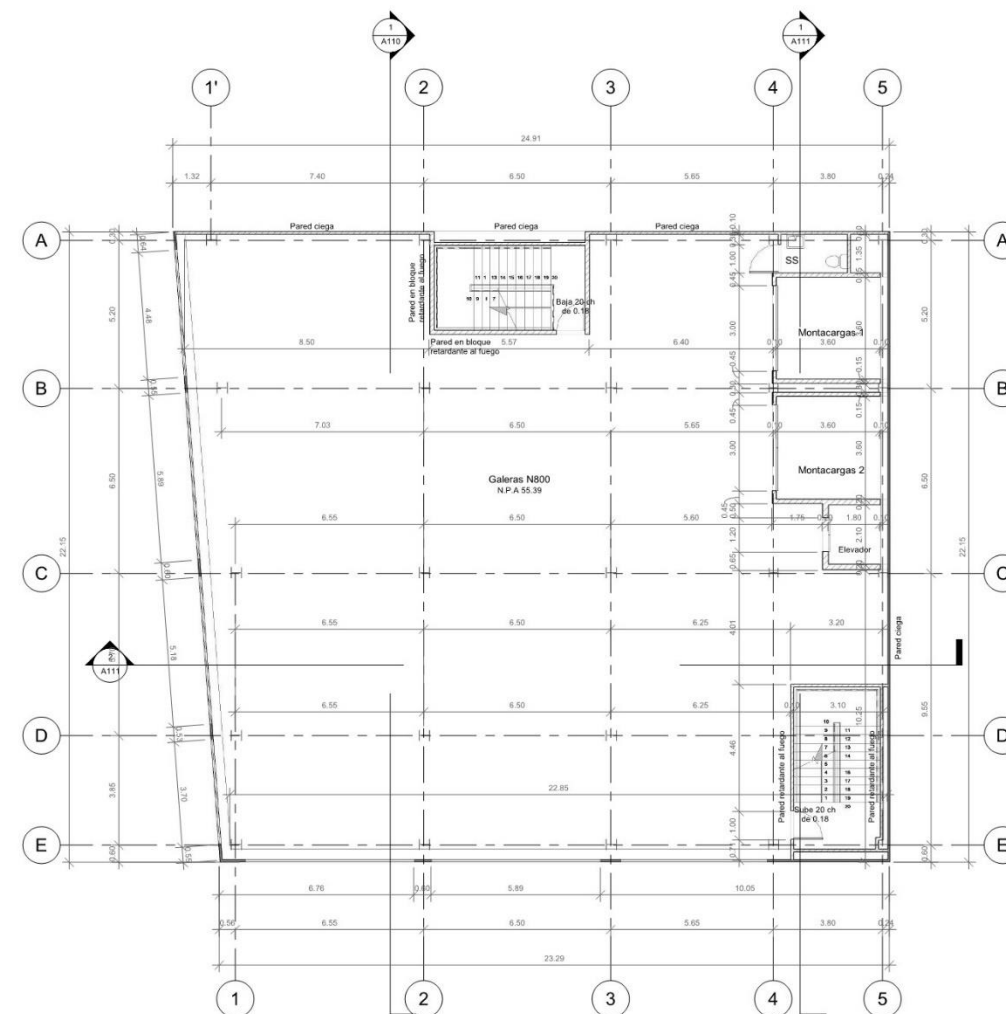
12



EDIFICIO CARBONE EXISTENTE



2 Planta N700
1 : 100



1 Planta N800
1 : 100

CLAUDIA 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: 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: Orlando Oziel Nuñez Cortes
Cédula o Pasaporte: C-18-747-145
Representante legal

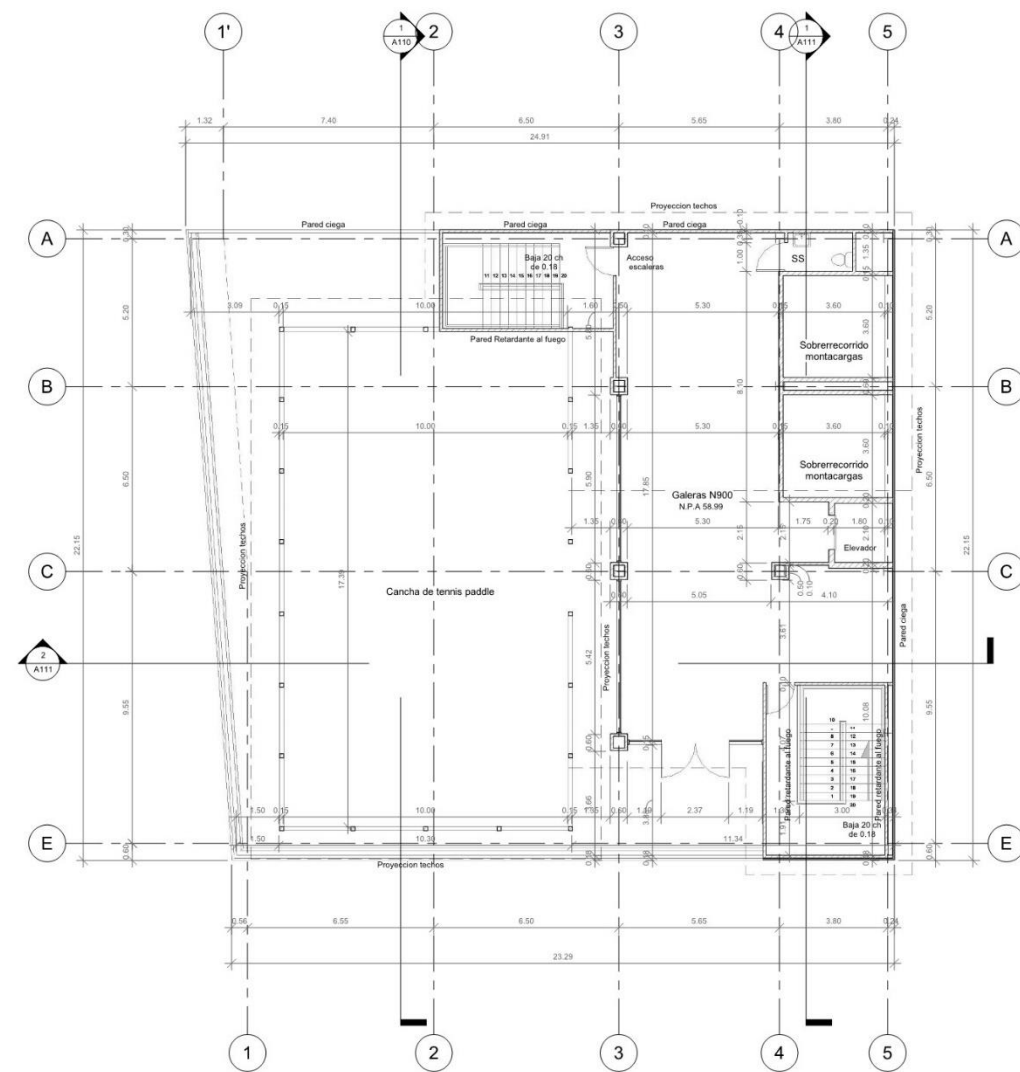
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES
MUNICIPALES

Desarrollo: ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO

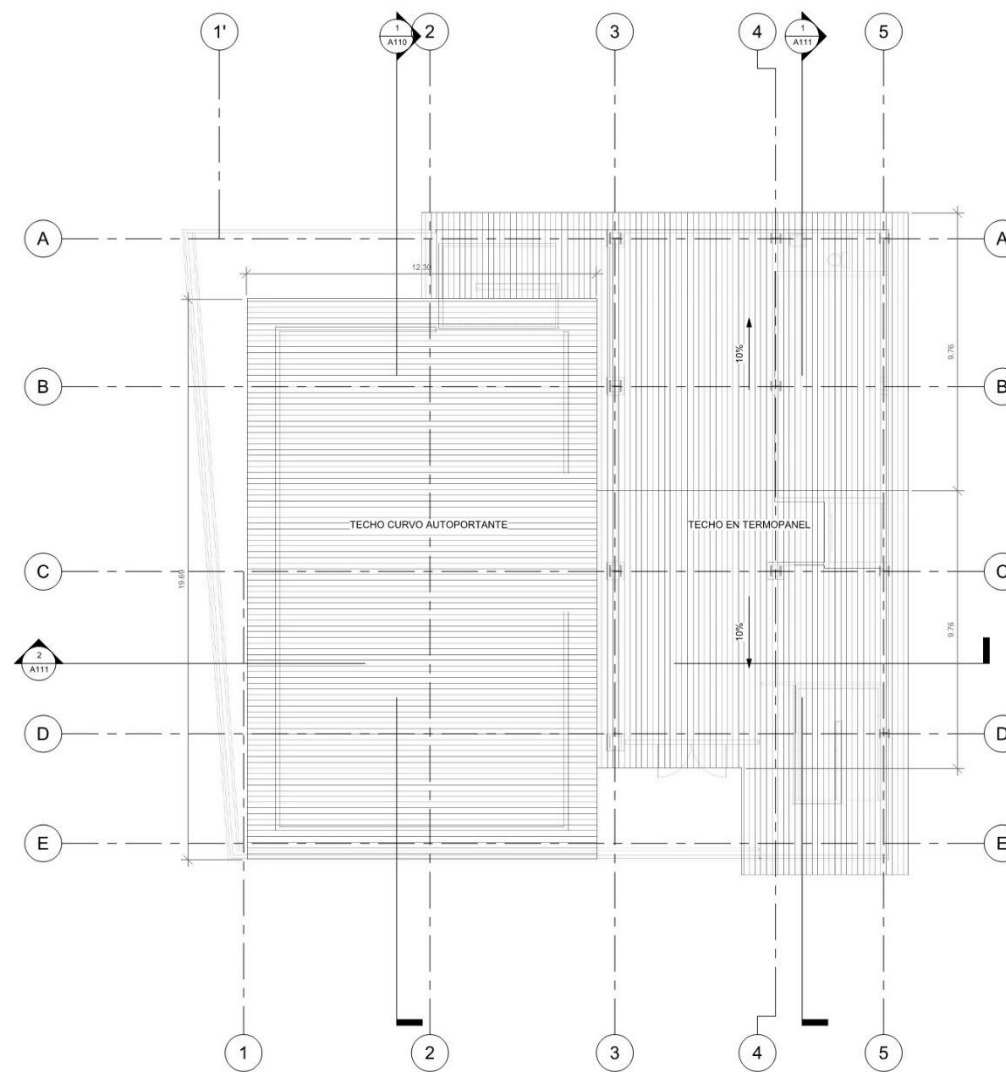
Contiene: PLANTA N700, N800

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

12



2 Planta N900
1 : 100



1 Planta de Techos
1 : 100

CLAUDIA R DELGADO B.
ARQUITECTA
C.C. 114
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1995
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Grupo de
Ingenieros
Controlistas, S.A.

PROYECTA
Design Group

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 Giral Nuñez Cortes
Cédula o Pasaporte: C-15-747145
Representante legal

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES
MUNICIPALES

Desarrollo:
ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO

Contiene:
PLANTA N900 - PLANTA DE TECHOS

Dibujo ACAD:

Archivo ACAD:

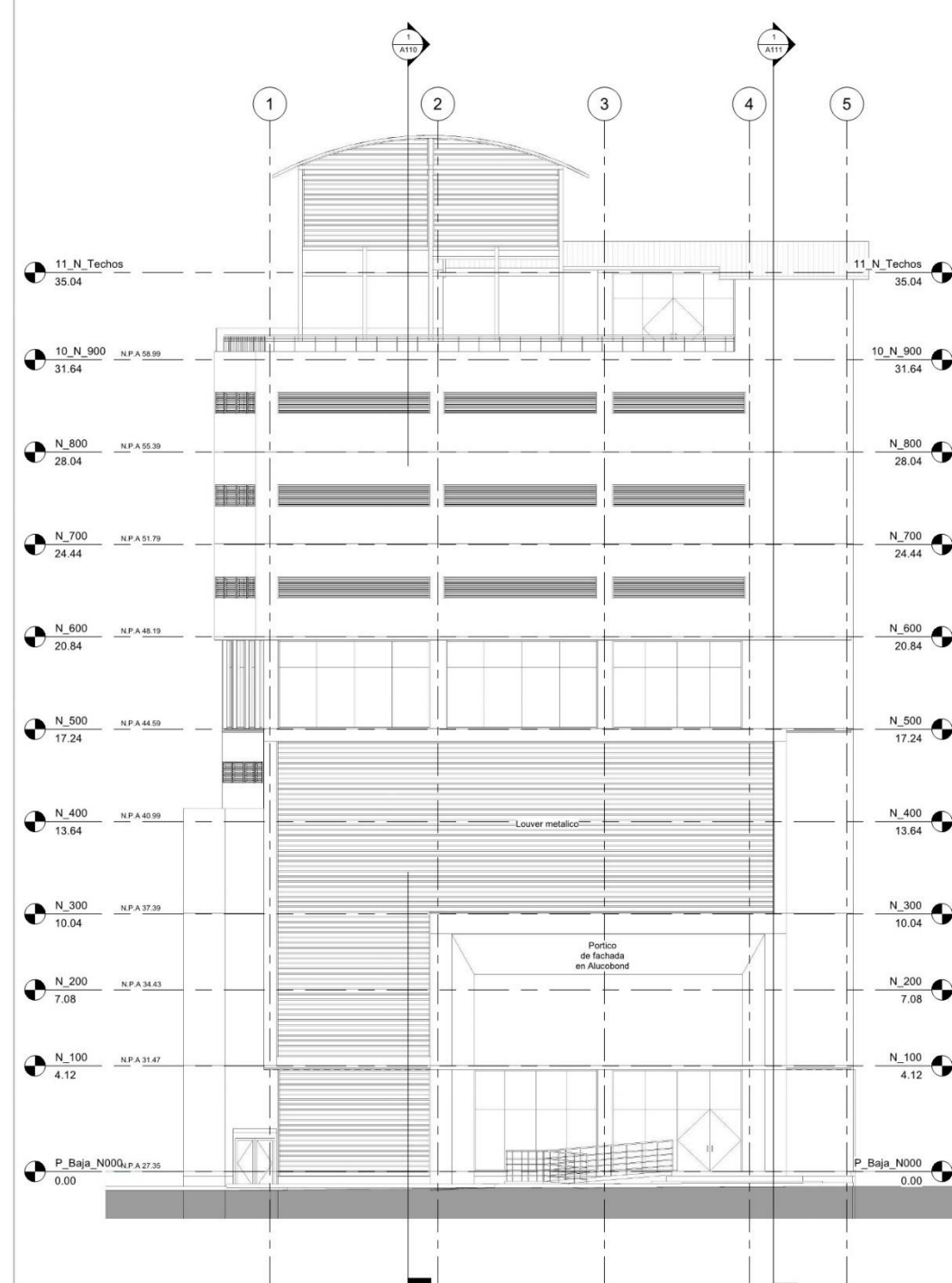
Escala: INDICADA

Fecha: Septiembre de 2023

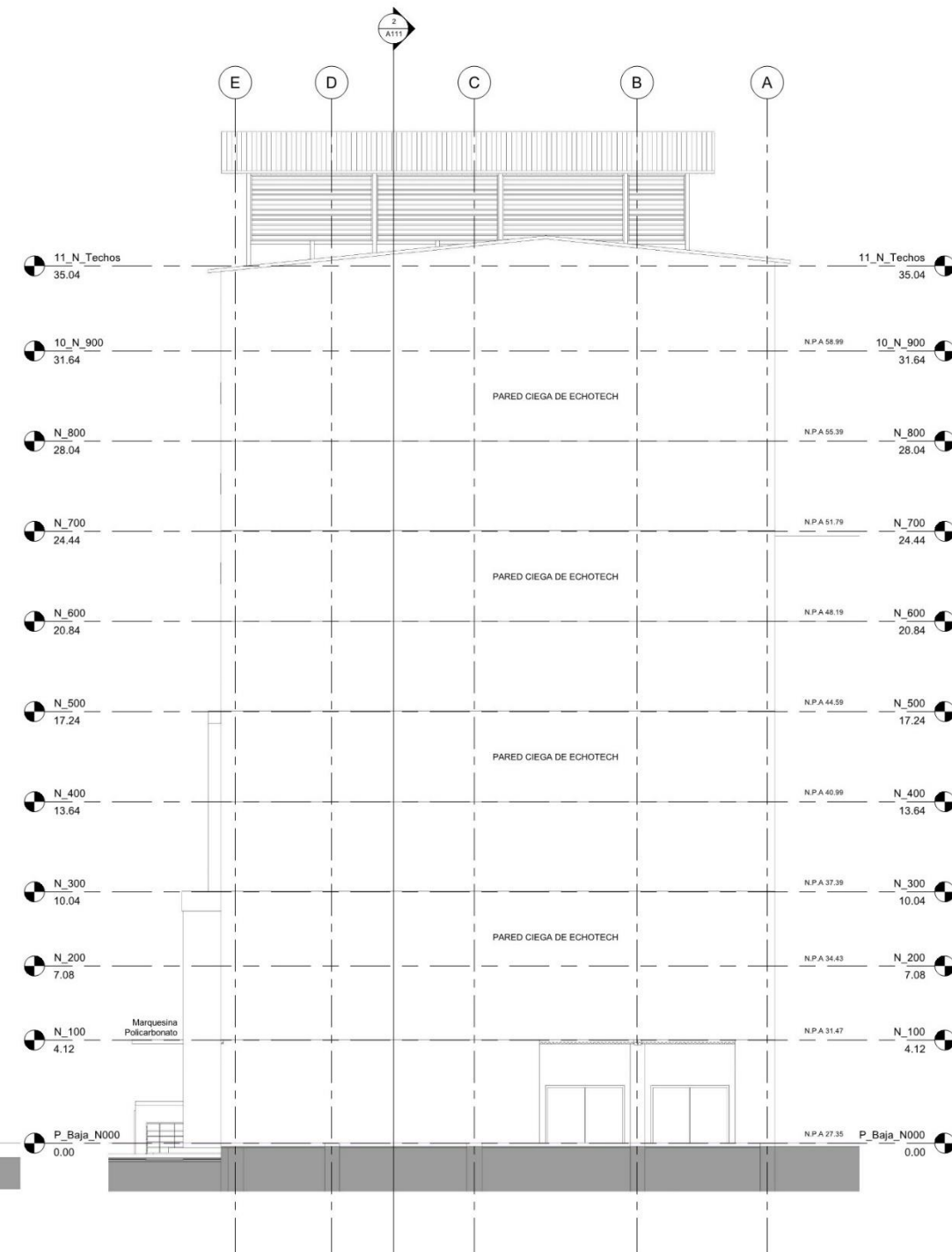
ARQ.

8

12



1 Elevacion frontal
1 : 100



2 Elevacion_lateral_derecha
1 : 100

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: 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: Orlando Crist Nolas Cortes
Cédula o Pasaporte: C-18-717-115
Representante legal

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

Desarrollo: ARQUITECTA CLAUDIA DELGADO

Contiene: ELEVACIONES

Dibujo ACAD: ARQ.

Archivo ACAD: 9

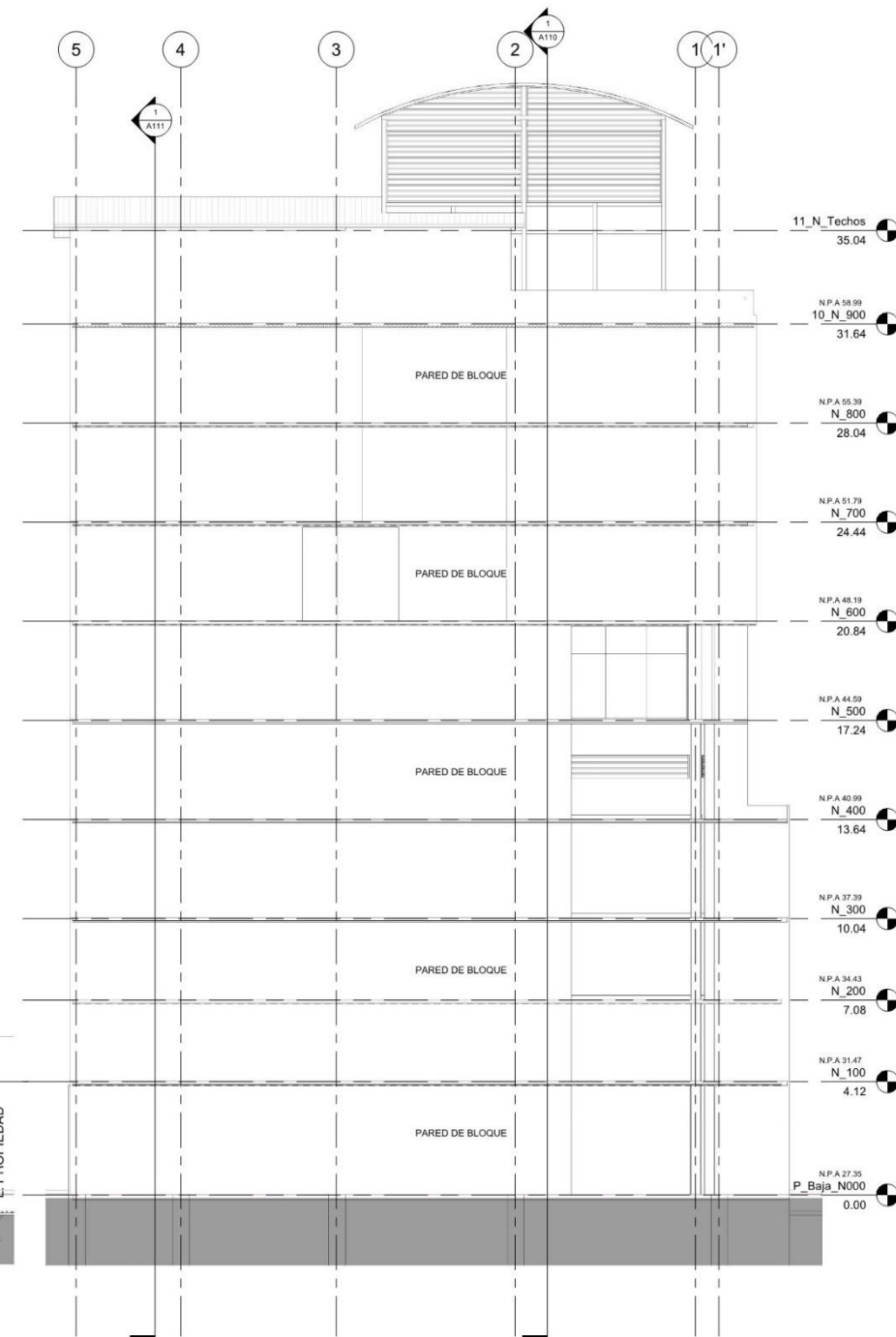
Escala: INDICADA

Fecha: Septiembre de 2023

12



1 Elevacion_lateral_izquierda
1 : 100



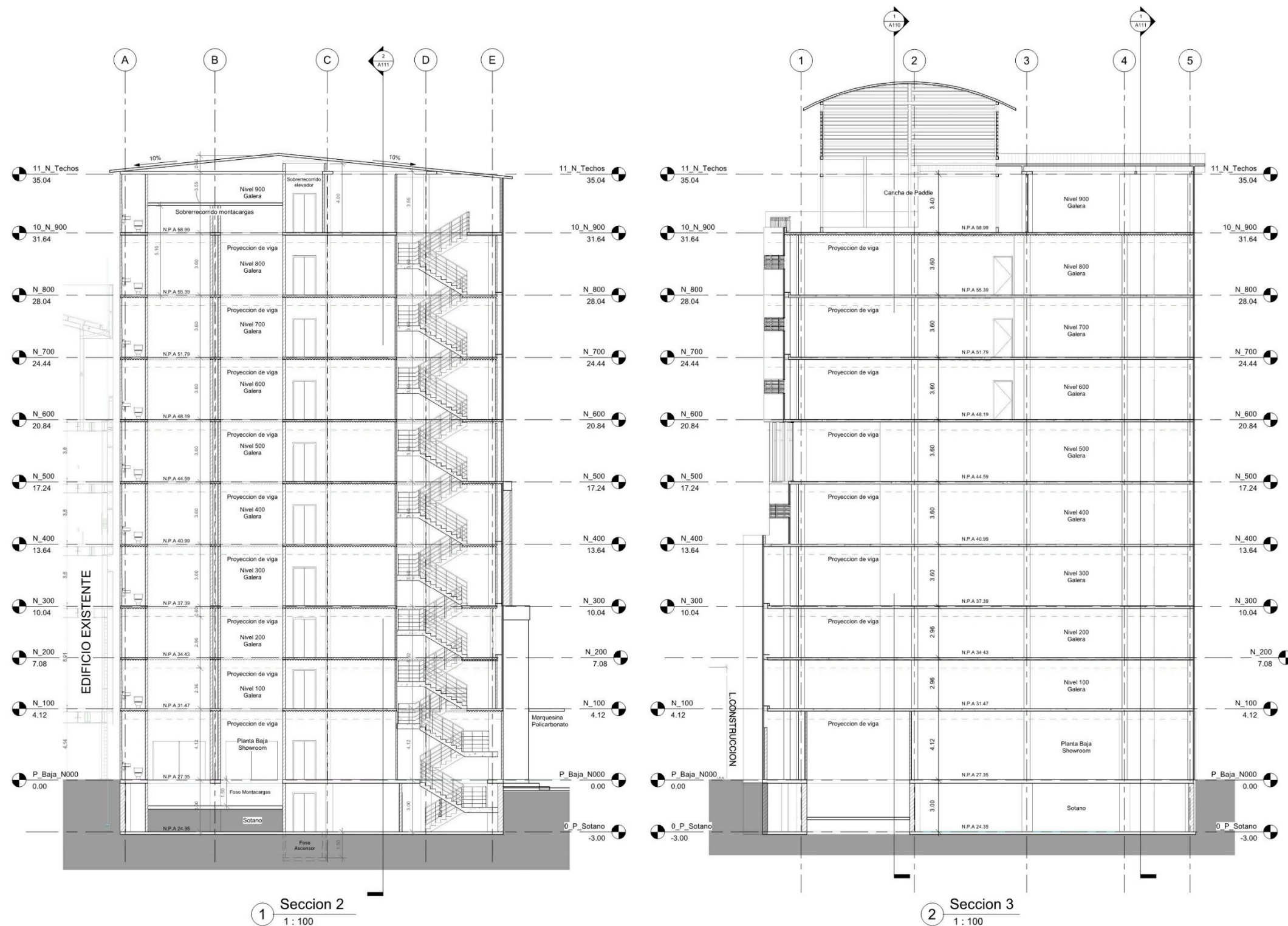
2 Elevacion_posterior
1 : 100

CLAUDIA R. DELGADO B.
ARQUITECTA
Licencia N° 22007-001-114
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-8-114749
Propietario:	Empresas Carbone S.A.
Nombre:	Otando Ornel Nolasco Cortes Cédula o Pasaporte: C.I. 8-717-145 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
	12

12



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: Panamá
Provincia: Panamá
Propietario: Inmobiliaria Carbone S.A.
Nombre: Roberto Lucio Carbone
Cédula o Pasaporte: E-8-114749
Propietario: Empresas Carbone S.A.
Nombre: Orlando Oziel Núñez Cortés
Cédula o Pasaporte: C-1-8-717-165
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 12

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 210</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

B. Informe de Prospección Arqueológica

INFORME DE PROSPECCIÓN

**JUAN A. ORTEGA V.
ANTROPÓLOGO**

**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

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 213</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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.

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 214</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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 m². 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^a), comprende seis periodos (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 Km² 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 cierra 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 Istmo¹.

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

¹(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 fotolitos 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 veraguense 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 veraguense, 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 \pm 300 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. \pm 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 Transistmica (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.



**PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Fecha: Noviembre 2023

Página 231

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

X. ANEXOS

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023 Página 232</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN

Mapa 1: Ubicación Regional



Mapa 2: Prospección



Fuente: Google Eart

Mapa 3: Recorrido de Prospección




	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023 Página 236</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

ANEXO 2. ARCHIVO FOTOGRÁFICO

Componente Arqueológico		Foto Arq. 01
Prospección Arqueológica		
Descripción: Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.		

Componente Arqueológico		Foto Arq. 02
Prospección Arqueológica		
Descripción: Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.		

Componente Arqueológico	Foto Arq. 03
Prospección Arqueológica	
Descripción: Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.	

Componente Arqueológico	Foto Arq. 04
Prospección Arqueológica	
Descripción: Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.	

Componente Arqueológico	Foto Arq. 05
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p> <p>Coordenadas:</p>	

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Septiembre 2023 Página 240</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

C. Informe de Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental

	PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Noviembre 2023 Página 241
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 1 de 17
ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

Monitoreo de Calidad del Aire y Ruido Ambiental

Proyecto: "GALERAS EMPRESAS CARBONE"
Organización: : EMPRESAS CARBONE, S.A.
Edición: 1
Fecha: 27 de febrero 2023

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 242</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 2 de 17</p>
<p>ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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

	PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Noviembre 2023 Página 243
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE	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

PROYECTO:	GALERAS EMPRESAS CARBON
CLIENTE:	EMPRESAS CARBONE, S.A.
UBICACIÓN:	Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá
CONTRAPARTE TÉCNICA:	Ing. Beatriz Gutiérrez

3. Métodos de Medición

Material Particulado

Norma Aplicable:	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	150 µg/m ³ en 24 horas

Ruido Ambiental

Norma Aplicable:	Decreto Ejecutivo N°1 del 2004
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	60 dB (diurno)

4. Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Medidor de partículas	Aeroqual	Series 500	SHPM 5003-60DA-001
Sonómetro	Quest	Soundpro SP DL-1	BJQ050001
Estación Meteorológica	Ambient Weather	WM-4	N/A
GPS	Garmin	GPSmap 60CSx	118821925

	PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Noviembre 2023 Página 244
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 4 de 17
ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

5. Resultados

PM-01

Material Particulado

Prueba	Material Particulado (PM-10)	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	27 de febrero de 2023		
Ubicación:	Calle frente del polígono		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
664455	996775	17	34
Observaciones:	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.

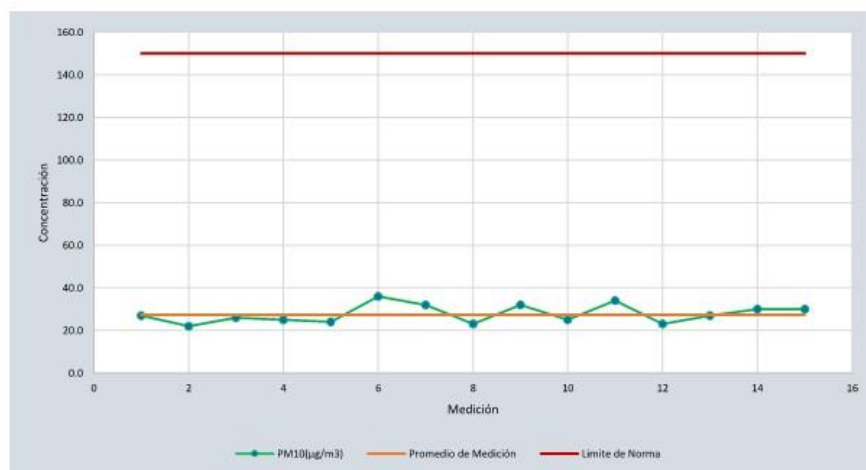
Muestra	Concentración PM-10 (µg/m3)
1	27.0
2	22.0
3	26.0
4	25.0
5	24.0
6	36.0
7	32.0
8	23.0
9	32.0
10	25.0
11	34.0
12	23.0
13	27.0

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 5 de 17
ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

Muestra	Concentración PM-10 (µg/m ³)
14	30.0
15	30.0
Promedio para 1 hr	27.4

Gráfica de resultado de la medición de material particulado PM-10.



Ruido Ambiental

Prueba	Ruido Ambiental	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	27 de febrero de 2023		
Ubicación:	Calle frente del polígono		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
664455	996775	17	34
Observaciones:	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.		

	PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I	Fecha: Noviembre 2023 Página 246
PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE	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 align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 247</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">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



PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

	<p>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 8 de 17</p>
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

Datos de Referencia Cliente: Grupo Morpho Customer:		Dirección: Address: Av. Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá	
Usuario final del certificado: Certificate's end user: Grupo Morpho			
Datos del Equipo Calibrado Instrumento: Monitor de Calidad de Aire Instrument:		Lugar de calibración: Calibration place: CALTECH	
Fabricante: Manufacturer: Aeroqual		Fecha de recepción: Reception date: 2023-ene-11	
Modelo: Model: S500L		Fecha de calibración: Calibration date: 2023-ene-25	
No. Identificación: ID number: N/D		Vigencia: * Valid Thru: 2024-ene-25	
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions: ver inciso f); en Página 3. See Section f); on Page 3.		Resultados: Results: ver inciso c); en Página 2. See Section c); on Page 2.	
No. Serie: Serial number: S500L-2411201-7113		Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate: 2023-ene-31	
Patrones: Standards: ver inciso b); en Página 2. See Section b); on Page 2.		Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used: Ver inciso a); en Página 2. See Section a); on Page 2.	
Incertidumbre: Uncertainty: ver inciso d); en Página 2. See Section d); on Page 2.			

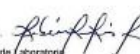
	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial 21.8	54.0	1012
Environmental conditions of measurement	Final 21.7	55.0	1012

Calibrado por: Danilo Ramos



Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.



Director Técnico de Laboratorio


Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no puede 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 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 Charito, Calle 8ra Sur - Casa 145, edificio J3Cero.
 Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8007
 Apartado Postal 0543-01133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@itecno.com

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

	<p>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 9 de 17</p>
<p>ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		



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 Referencia:

Material de Referencia	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Oxide (NO2) 250PPM, Nitrogen (N2) Balance	X02N88CP823V3	354-402283275-1	2023-jan-12
Sulfur Dioxide (SO2) 100PPM, Nitrogen (N2) BALANCE	X02N88CP803030	354-402283708-1	2023-de-08
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM, Nitrogen (N2) Balance	X02N88CP80024	354-402283975-1	2025-de-08
Oxylol Particle Counter	SPN1	SPN10010	2024-nov-05
AirCal 1000	20002012-012	20002012-012	2023-nov-25

c) Resultados:

Tabla de Resultado (Gases)							
Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
NO2	PPM	1,000	1,000	0,997	-0,003	0,020	Conforme
SO2	PPM	100,0	87,0	100,0	0,0	0,021	Conforme
CO	PPM	1000	5252	5189	4189	125,003	No Conforme

Tabla de Resultado (PM)							
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	-0,0007	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.

133-2023-001 v.0

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 250</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">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: 1811301-078

Sensor de CO 0-1000 ppm: 2501213-002

Sensor de PM2.5/PM10: 1003-6004-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento: QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

139-2023-031 v.0

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

	<p>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 12 de 17</p>
<p>ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

ITS Technologies
PSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Calificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-19 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencia:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad Traceability
Sonómetro 0	820000202	2022-Feb-25	2024-Feb-25	TS / aLiLa
Calibrador Acústico BMK	2512955	2022-may-02	2024-may-01	HBMK / aLiLa
Calibrador Acústico QuateCal	K27070002	2022-Feb-25	2024-Feb-25	TS / aLiLa
Generador de Frecuencia	42968	2021-nov-16	2023-nov-15	SRS / NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95 %, n=2)
1 kHz	90.0	89.5	90.5	89.4	90.3	0.2	0.06
1 kHz	100.2	99.5	100.5	99.4	100.1	0.1	0.09
1 kHz	110.2	109.5	110.5	109.3	110.0	0.0	0.06
1 kHz	124.2	123.8	124.2	123.2	124.0	0.0	0.06
1 kHz	138.2	137.5	138.5	137.3	138.0	0.0	0.09

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95 %, n=2)
175 Hz	97.0	96.9	96.9	97.2	96.0	0.1	0.09
250 Hz	105.4	105.4	105.4	105.5	105.4	0.0	0.06
315 Hz	110.8	109.8	111.8	109.6	110.8	0.0	0.09
500 Hz	114.2	113.8	114.2	113.2	114.0	0.0	0.06
2 kHz	115.2	114.2	116.2	114.6	114.9	-0.3	0.06

Pruebas realizadas para octava de banda							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95 %, n=2)
10 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
63 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
125 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
250 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
500 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
1 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
2 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
4 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
8 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
16 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A

137-2022-194 v.0

537-2022-196 v.0


PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

	<p>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 11 de 17</p>
<p>ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		




ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 537-2022-199 v.0

Datos de Referencia																		
Cliente:	Grupo Morpho																	
Customer:																		
Usuario final del certificado:	Grupo Morpho	Dirección:	Altos de Panamá															
Certificate's end user:		Address:																
Datos del Equipo Calibrado																		
Instrumento:	Sonómetro	Lugar de calibración:	CALTECH															
Instrument:		Calibration place:																
Fabricante:	SM	Fecha de recepción:	2022-ago-22															
Manufacturer:		Reception date:																
Modelo:	SoundPro CL-1	Fecha de calibración:	2022-ago-23															
Model:		Calibration date:																
No. Identificación:	N/D	Vigencia:	2023-ago-23															
ID number:		Valid Thru:																
Condiciones del Instrumento:	ver inciso f) en Página 4.	Resultados:	ver inciso c) en Página 2.															
Instrument Conditions:	See Section f) on Page 4.	Results:	See Section c) on Page 2.															
No. Serie:	B-Q050001	Fecha de emisión del certificado:	2022-ago-27															
Serial number:		Preparation date of the certificate:																
Párrafos:	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"> <tr> <td>Condiciones ambientales de medición</td> <td>Initial</td> <td>Temperatura (°C):</td> <td>Humedad Relativa (%):</td> <td>Presión Atmosférica (mbar):</td> </tr> <tr> <td>Environmental conditions of measurement</td> <td>Final</td> <td>21.2</td> <td>62.0</td> <td>1012</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>21.9</td> <td>62.0</td> <td>1012</td> </tr> </table>				Condiciones ambientales de medición	Initial	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):	Environmental conditions of measurement	Final	21.2	62.0	1012			21.9	62.0	1012
Condiciones ambientales de medición	Initial	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):														
Environmental conditions of measurement	Final	21.2	62.0	1012														
		21.9	62.0	1012														
<p>Calibrado por: Danilo Ramos M. </p> <p>Técnico de Calibración</p>		<p>Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. </p> <p>Director Técnico de Laboratorio</p>																
<p>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).</p> <p>Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</p> <p>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.</p> <p>El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.</p>																		
<p>Unión Tecnológica Chiriquí, Calle 5ta Sur - Casa 145, edificio JCOOP. Tel: (067) 222-2253, 325-7600 Fax: (067) 224-8057 Avenida Piedad 2845-01133 Pinar de Panamá E-mail: calibraciones@itstechnologies.com</p>																		

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 13 de 17</p>
ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.		

<div align="center">  <p>ITS Technologies FONTECH INSTRUMENTS S.L. Calibration Certificate</p> </div>								
Pruebas realizadas para tests de otros de banda								
Frecuencia	Medida	Margen inferior	Margen Superior	Realizado	Entregado	Error	Incertidumbre (Exp. (k=2), 95%)	Unidad
12.5 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
16 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
20 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
25 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
40 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
50 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
80 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
100 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
160 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
200 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
315 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
400 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
630 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
800 Hz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
1 kHz (Ref.)	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
1.25 kHz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
1.6 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
2.5 kHz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
3.15 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
5 kHz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
6.3 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
10 kHz	114.0	113.0	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A	dB
12.5 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
20 kHz	114.0	113.0	114.2	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 instrumentos 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 medido no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

837-2020-199 v.0

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 254</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">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
PSC-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:

NDX.

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

S37-2002-199 v.0

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

	<p>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 15 de 17</p>
<p>ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 537-2022-203-V0

Datos de Referencia	
Cliente:	Grupo Morpho
Customer:	
Usuario final del certificado:	Grupo Morpho
Certificate's end user:	
Dirección:	Altos de Panamá
Address:	
Datos del Equipo Calibrado	
Instrumento:	Calibrador Acústico
Instrument:	
Lugar de calibración:	CALTECH
Calibration place:	
Fabricante:	3M
Manufacturer:	
Fecha de recepción:	2022-ago-22
Reception date:	
Modelo:	AC300
Model:	
Fecha de calibración:	2022-ago-23
Calibration date:	
No. Identificación:	N/D
ID number:	
Vigencia:	* 2023-ago-23
Valid thru:	
Condiciones del instrumento:	ver inciso f) en Página 3.
Instrument Conditions:	See Section f) on Page 3.
Resultados:	ver inciso c) en Página 2.
Results:	See Section c) on Page 2.
No. Serie:	AC300007516
Serial number:	
Fecha de emisión del certificado:	2022-ago-27
Preparation date of the certificate:	
Patrones:	ver inciso b) en Página 2.
Standards:	See Section b) on Page 2.
Procedimiento/método utilizado:	Ver inciso a) en Página 2.
Procedure/method used:	See Section a) on Page 2.
Incertidumbre:	ver inciso d) en Página 3.
Uncertainty:	See Section d) on Page 3.
Condiciones ambientales de medición	
Environmental conditions of measurement:	
Temperatura (°C):	
Humedad Relativa (%):	
Presión Atmosférica (mbar):	
Initial:	21.2
Final:	21.1
	57.0
	54.0
	1012
	1013

Calibrado por: Danilo Ramon 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 es responsable por los resultados que puedan obtenerse 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.

Unión Tecnológica Chiriquí, Calle El Sur - Casa 145, edificio „GCorp“
 Tel: (507) 222-2283; 325-7500 Fax: (507) 226-4057
 Apartado Postal 0842-21123 Fiepe de Panamá
 E-mail: calibraciones@itsnochi.com

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

	<p>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p>PROYECTO GALERA EMPRESAS CARBONE</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Febrero 2023 Página 16 de 17</p>
ORGANIZACIÓN: EMPRESAS CARBONE, S.A.		



FSC-01 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los calibradores se describe en el método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado según el procedimiento del PTC-05 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.S.

b) Patrones o Materiales de Referencia:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración next calibration	Trazabilidad Traceability
Medidor digital Fluke	9200004	2021-mar-08	2023-mar-08	CENAVEP
Sonómetro Patón	80260002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSL / A2LA
Calibrador Acústico S&K	2512998	2022-may-02	2024-may-01	HBMK / A2LA

c) Resultados:

Prueba de VAC		Resultado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95 %, n=2)	Unidad
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior			
1 kHz	1.000	0.999	1.001	N/A	N/A	V

Prueba Acústica		Resultado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95 %, n=2)	Unidad
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior			
1 kHz	94	93.5	94.5	0.0	0.20	dB
1 kHz	114	113.5	114.5	0.0	0.20	dB

Prueba de Frecuencia		Resultado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95 %, n=2)	Unidad
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior			
250 Hz	250.0	249.0	251.0	N/A	N/A	Hz
1 kHz	1000.0	975.0	1025.0	N/A	N/A	Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtiene multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegure el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrada no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

037-3532-2000 V0

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 257</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

	<p align="center">MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">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 salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados Plátanos calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60942 (clase 1 o 2), IEC 61010-1.

FIN DEL CERTIFICADO

657-2023-208-V0

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 258</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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">• 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.• 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.• 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.
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

Marca	NOMIS	
Modelo	5400 X2G	
Serie	2215	

CQS-INST-003-F013

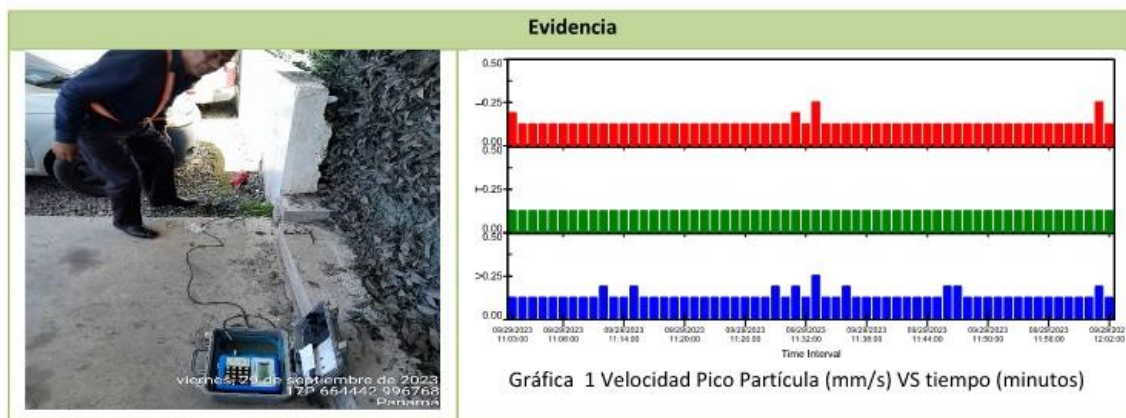
RESULTADOS

ESTACIÓN DE MONITOREO EM1						
Nombre	Área de estacionamientos de Empresas Carbone					
Coordenadas UTM (m)	N: 996768 /E: 664442					
Observaciones	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.					
Fecha	29 de septiembre de 2023					
Duración:	11:03 AM A 12:03 PM					
Norma de referencia	Anteproyecto Vibraciones Ambientales de Panamá					
Valor de referencia	Límite VVP (mm/s) $f < 4$ Hz = 0.6 mm/s Límite VVP (mm/s) $f > 4$ Hz = 50 mm/s					
Resultados	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

Resultados	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)

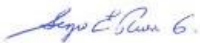


CQS-INST-003-F013

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.

Elaborado por: Sergio Rivera 	Revisado por: Noel Palacios 	Aprobado por: Noel Palacios 
---	--	--

	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023</p> <p align="right">Página 266</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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

CQS-INST-003-F013

MAPA DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.

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 galerías 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 m².

El objetivo del proyecto es adecuar nuevas áreas comerciales, galerías 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.

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

Registro fotográfico el día de entrega que se visitó a la Junta Comunal de Rio Abajo



	<p align="center">PROYECTO GALERAS EMPRESAS CARBONE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p>	<p align="right">Fecha: Noviembre 2023 Página 272</p>
<p>PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.</p>		

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	AP403020	Rio Abajo
2	HUSTANO CONALES	N-21-494	Rio Abajo
3	Laura Sosa	BA593681	Laura S.
4	José T...	8-2-93-571	José T...
5	GUAN BETANCOURT	130599992	RIO ALBAJO
6	Reinaldo Duran	8-724-1661	RIO ALBAJO.
7	Yessama Llanillo	8-704-1179	Rio Abajo
8	Bentito E. de la Cruz	8-104-223	RIO ANAJO.
9	Jose CLERUS	6-8-162905	RIO ALBAJO
10	Antony Torres	8-800-1193	Rio Anajo
11	Rogelio Velez	8-204 1978	PAN VITO
12	Salvador Velazquez	8-786-1913	Alcalde Diaz
13	Juan Lopez	8-743-450	Comunidad del Norte
14	José	8-71277	Rio Anajo.
15	Meludi	39-999000	Meludi PC

PROMOTOR: EMPRESAS CARBONE, S.A.

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN 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 Caceres
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 PERCEPCIÓN 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 Parque Lete Barrio Vía España
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 PERCEPCIÓN 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 afluencia

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 PERCEPCIÓN 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: Yessenia 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 Sanamé
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 adecuación 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 Rio 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 informacion
-
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 area
 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

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: 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: 28/13/2023

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: 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 Rio Abajo Barrio Panama 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: 28/3/2023

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: Erasmus 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 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?

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 PERCEPCIÓN 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 Orzda
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

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: 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 prandia 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 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: 25/11/2023