

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

## **“Construcción de Local Comercial y Oficinas “**

**Promotor:**

**Zhihui Wu**

**Ubicación:**

Avenida Las Americas, Corregimiento de Barrio Colon, distrito de la Chorrera y provincia de Panamá Oeste

---

**JULIO DÍAZ**

**CONSULTOR**

**IRC 046-2002**

**TEL. 391-8590**

**6597-2931**

**agosto-2019**

## **INDICE.**

1.0 Índice.	1-4
2.0 Resumen Ejecutivo	5-6
2.1. Datos General del promotor	6
3.1 Indicar el alcancé, objetivo y metodología del estudio presentado	7-9
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	9
4. INFORMACION GENERAL.	9
4.1. Información sobre el promotor.	9-10
4.2. Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM.	10
5. DESCRIPCION DEL PROYECTO.	10
5.1. Objetivos del proyecto y su justificación.	10
5.2. Ubicación geográfica del proyecto.	11-13
5.3. Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto.	14-15
5.4. Descripción de las fases del proyecto.	15
5.4.1. Planificación.	15-16
5.4.2. Construcción/ejecución	16-17
5.4.3. Operación.	17-18
5.4.4. Abandono.	18-19
5.5. Infraestructura para desarrollar y equipo a utilizar.	19
5.6. Necesidad de insumos durante la construcción y operación.	19
5.6.1. Necesidades de Servicios básicos.	19
5.6.2. Mano de obra.	20
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	21

5.7.1. Sólidos.	21-22
5.7.2. Líquidos.	22-23
5.7.3. Gaseosos.	23
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.	23
5.9. Monto global de inversión.	23
6. Descripción del ambiente físico.	23-24
6.3. Característica del suelo.	24
6.3.1. La descripción del uso del suelo.	24
6.3.2 Deslinde de la propiedad.	24-25
6.4. Topográfico.	25
6.6. Hidrológica.	25
6.6.1 Calidad del de agua superficiales	25
6.7. Calidad del aire.	25-26
6.7.1 Ruido.	26
6.7.2 Olores.	26
7 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO	
7.1. Características de la Flora	25
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal.	25
7.2. Característica de La Fauna.	27-28
8. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO	
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	28
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad	29-32
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	32
8.5. Descripción del paisaje.	33
9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS	
9.2. Identificación de los impactos Ambientales específicos	33-37
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	37-38
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	38

10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	38-39
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas	40
10.3. Monitoreo.	40-41
10.4. Cronograma de Ejecución.	41
10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	41
10.11 Costo de la gestión ambiental.	41-42
12. LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA Y RESPONSABILIDAD	
12.1 Firma debidamente notariada.	43
12.2 Numero de registro de consultores	43
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	44-45
14. BIBLIOGRAFIA.	46
15. ANEXOS	47-76

## **2.0 Resumen Ejecutivo**

Para inicio de proyecto de Construcción, se necesita el cumplimiento de una serie de medidas del promotor de dicho proyecto, la cual involucra la presentación del estudio de Impacto ambiental, que constituye detalle importante para poder realizar o desarrollar un proyecto y es lo que toca con este tipo de presentación, se detalla y se despliega toda la documentación que corresponde a la presentación de dicho Estudio de Impacto Ambiental que el mismo se identifica como Construcción de tipo de local comercial y oficinas, el cual se realizara, en la Avenida de La América de la Chorrera , Corregimiento de Barrio Colon y del distrito de La Chorrera, muy cercano al centro de la Chorrera, a Lado de Restaurante Don Lee, de la provincia de Panamá Oeste.

En cuanto el desarrollo del proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, para el mismo el promotor cuenta con un polígono con una superficie total de 624 metros<sup>2</sup> +.98 cm, el mismo corresponde a la Finca No 64370, con el rollo No 1, asiento No 1, propiedad **de Zhihui Wu**, se ubica en Avenida Las América de Chorrera del corregimiento de Barrio Colon , Del Distrito de La Chorrera , donde se llevara a cabo el proyecto en mención , para dicha construcción la misma se llevara a cabo sobre dos plantas , la primera planta se identifica como local comercial según diseño estaría compuesta de : tiene una dimensión de 20 m x 6.45 m, con alrededor de 9 estacionamiento, servicio sanitarios , el nivel de la planta alta está compuesto del diseño de 16 oficinas con una dimensión de 5.25 m x 5.16 m, cada uno con servicio sanitario, pasillo, escalera y demás componente de dicha construcción , donde se define los materiales y actividades a realizar, paredes de bloques con sus respectivos repellos, también contara con estacionamiento , con su respectivo techos , carriolas , ventana , también su parte eléctrica, plomería y acabado, en la actualidad el sitio se encuentra árbol de mango y matas de plátanos, también edificación anteriormente utilizada como oficina, con pequeña casa de bloques que será derribada y con el manejo de dichos desperdicios al vertedero de la Chorrera, el cual se han mantenido en dicho sitio y lo que se eliminara , en cuanto al desarrollo de las actividades, se realizaran la limpieza y preparación del sitio, con el inicio de labores de construcción

con el levantamiento de fundaciones, paredes , columnas, vigas, parte de techo, sitio de local comercial y oficina, sistemas eléctrico, plomería y la edificación de la misma estructura , con acabados finales esta piso de concreto revestido de baldosa , las descarga de las aguas servidas es al sistema de alcantarillado de la ciudad de la chorrera, que permite realizar el respectivo descarga en base a la norma que dicta dichas acción de manejo ambiental para el tema sanitario o descarga a sistema de alcantarillado..

El sitio de la Avenida de Las Américas de la Chorrera, podemos ubicarla en términos de desarrollo urbano, con una gran actividad de tipo comercial variadas, se encuentran alrededor de muchos negocios y locales variados, restaurantes, venta de autos, alquiler de autos, clínicas privadas. el resto de locales son de tipo comerciales, Iglesias, escuelas, mecánica en general, mini súper, centro de salud de combustibles, restaurantes, empresas de producción, cercano al sitio del proyecto está el **centro Comercial de la Chorrera**, el cual por su actividad ha sufrido cambio de uso de suelo , dándole más valor de tipo comercial, permitiendo la realización de actividades comerciales en La Chorrera , Se aprecia también la alta circulación de vehículos y personas por el área de la comunidad de otras comunidades de La Chorrera, denota del lugar gran actividad de tipo comercial y en incremento por lo desarrollo de la misma comunidad de la Chorrera, sobre el territorio de tipo comercial, como se señalaba con anterioridad ,con facilidades viales, facilidades de tipo de locales comerciales, almacenes, farmacias, restaurantes, talleres de diversos tipos, venta de material,etc.

La inversionion para dicho proyecto de construcción es de aproximadamente de B/650,000.00.

## **2.1 Datos Generales del Promotor.**

El promotor es la Zhihui Wu, el cual es dueño del proyecto, **con cedula No E-8-90883**, es persona natural y es el dueño del polígono, el cual realiza actividades de tipo comercial, como se detalla con dicha documentación, el cual es dueño de la finca, *Consultor Julio. A. Díaz No IRC 046-2002*

Con el apoyo del Arquitecto Valentino Cerda teléfono Móvil No 6616-1284 con residencia en la Chorrera,

### **3.1. Indicar el alcance, objetivo y metodología del estudio presentado.**

El presente estudio de Impacto Ambiental Categoría I se efectúa como cumplimiento al **Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009**. El estudio incluye un diagnóstico ambiental como parte de la caracterización del entorno donde se realizará el proyecto; además incluye una descripción de toda la actividad que se desarrollan, pueden que en el momento actual tengan impacto sobre cualquier componente del ambiente natural y social, convirtiéndose de esa forma en un instrumento del gestor de un proyecto. Donde se desea señalar que el sitio esta intervenido y parte acumulación de desperdicio y árboles de mango, matas de plátanos.

#### **Objetivos del Estudio.**

El estudio tiene como objetivos:

- Describir y analizar el proyecto
- Definir y valorar el medio sobre el que va a tener efectos el proyecto.
- Prever los efectos ambientales generados por el desarrollo del proyecto.
- Determinar medidas minimizadoras, correctoras y compensatorias.

Para cumplir con estos objetivos será necesario identificar los impactos ocasionados en el proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas , así como todas las actividades en la construcción y la operación, evaluar su magnitud e importancia para definir las medidas necesarias para contrarrestar los impactos negativos en cada una de las áreas afectadas y proponer un plan de manejo ambiental que permita implementar las estrategias, acciones y programas para mitigar, corregir, controlar y compensar estos posibles impactos negativos.

### **Metodología, duración e instrumentalización del estudio.**

Una vez tomada la decisión de realizar el proyecto se procedió a la recogida de información acerca del proyecto y del medio afectado. Posteriormente se procedió a la valoración de la línea base tomada y al cruce de impactos con elementos del medio ambiente implicada (matrices).

La metodología del estudio se ajusta a las directrices enunciadas en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. Se establecen varias etapas a cumplir, como lo son:

- Análisis y descripción del proyecto.
- Desglose del proyecto global en acciones elementales.
- Definición de la Línea Base.
- Correlación entre las condiciones ambientales y tipo de proyecto.
- Estudio de Normativa Vigente relacionada con el proyecto.
- Determinación del ámbito geográfico del proyecto (área de influencia).
- Determinación de posibles impactos (negativos y positivos).
- Estimación de la magnitud de los impactos mediante el uso de matrices.
- Establecimiento de medidas correctoras y/o preventivas.
- Confección del documento y divulgación del mismo.

Para la elaboración del estudio se trabajo con materiales como:

- Hoja cartográfica escala 1:50,000.
- Fotografías del área.
- Entrevista a moradores del área de influencia.
- Revisión de material obtenido mediante recorridos del área.
- Consultas bibliográficas.
- Revisión de Legislación Vigente.



La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental tiene una duración aproximada de 20 días una vez que el promotor facilite toda la información requerida para su elaboración y se logre la recopilación de los datos de campo.

El estudio se instrumentaliza a través de su preparación siguiendo las pautas del **Decreto 123 del 14 de agosto del 2009**, Inicia con el inventario ambiental del área de incidencia, el estudio de la línea base, la aplicación de una encuesta semiestructurada a la comunidad como parte del plan de participación ciudadana.

### **3.2. Categorización: Justificar la categorización del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.**

Para la determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental se realizó describiendo los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, procediéndose luego a calificar si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancia prevista en uno o más de los siguientes criterios:

- El proyecto no representa riesgo para la salud o el ambiente.
- No representa alteraciones significativas de los recursos naturales.
- No se encuentra dentro de un área protegida.
- No genera reasentamientos o desplazamientos de comunidades.
- No afecta el patrimonio arqueológico.

Al evaluar cada uno de los 5 criterios para el estudio, donde el mismo no afecta dichos criterios, después de verificar los criterios, donde no se realiza alteración de dichas condiciones. Lo que lo ubica el estudio en categoría I cuya ejecución no ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que afecten parcialmente el ambiente y lo cuales pueden ser eliminado o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicable.

#### **4. INFORMACIÓN GENERAL.**

##### **4.1. Información sobre el promotor.**

La promotora es Zhihui Wu , el cual es dueño de dicho proyecto **con cedula No E- 8-90883**, comerciante dedicado a diferentes actividades comerciales y también de esta manera estar involucrado con el proyecto, el mismo es la persona natural dueña de la propiedad, el cual se desarrollara , en la Avenida De Las Américas en La Chorrera, del corregimiento de Barrio Colon, del distrito de La Chorrera, de la provincia de Panamá Oeste, es el promotor del proyecto denominado “Construcción de Local Comercial y Oficinas” y el polígono donde se desarrollará el proyecto es la finca **No 64370** respectivamente.

##### **4.2. Paz y salvo de ANAM.**

Se presenta el documento emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio del Ambiente (Mi Ambiente), que hace constar que el promotor es Zhihui Wu. El cuál es el promotor del proyecto se encuentra en Paz y Salvo con Mi Ambiente. (Ver documento en Anexos)

#### **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

Construcción de Local Comercial y Oficinas, donde la misma se realizará la limpieza y preparación del sitio, demolición de la propiedad que ocupa parte de la finca, también un árbol de mango y platanos, con la puesta en marcha de las labores de construcción, también se desarrollan actividades del levantamiento de fundaciones, paredes, columnas, vigas, parte de techo, sitio de dos plantas y escalera, lozas, sistemas eléctricos, plomería y la edificación de dos plantas, con su estacionamiento, área de proyecto.

##### **5.1. Objetivo del proyecto y su justificación.**

- Construcción de Local Comercial y Oficina, para el mismo el promotor cuenta con un terreno de 624 metros 2. Con .71cm2, el mismo corresponde a las Finca No

64370, **de propiedad de Zhihui Wu**, se ubica en la Avenida Las Américas en La Chorrera que pertenece al corregimiento de Barrio Colon, Del Distrito de La Chorrera donde se llevara a cabo el proyecto en mención , para dicha construcción la misma se llevara a cabo sobre dos niveles, la planta baja se desarrollara la actividad comercial, con espacio de la local comercial, estacionamientos, con sanitario, ducha, espacio para oficinas, estacionamiento, para las oficinas que forman parte del proyecto, con sus paredes y columnas, ventanas y techados, con fachada frontal de bloque y repello, ventanas, columnas de hierro, zapata fundida en concreto y las facilidades que se observan en diseño arquitectónico del proyecto.

## **5.2. Ubicación geográfica del proyecto.**

El proyecto “Construcción de Local Comercial y Oficinas” se encuentra ubicado en la Avenida de las América En La Chorrera, a lado de restaurante Don Lee de La Chorrera, del corregimiento de Barrio Colon, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, muy cercano al centro de ciudad de la Chorrera.

### **Vista de Mapa de Google Earth Pro de La Chorrera con ubicación del proyecto Local Comercial y Oficinas.**

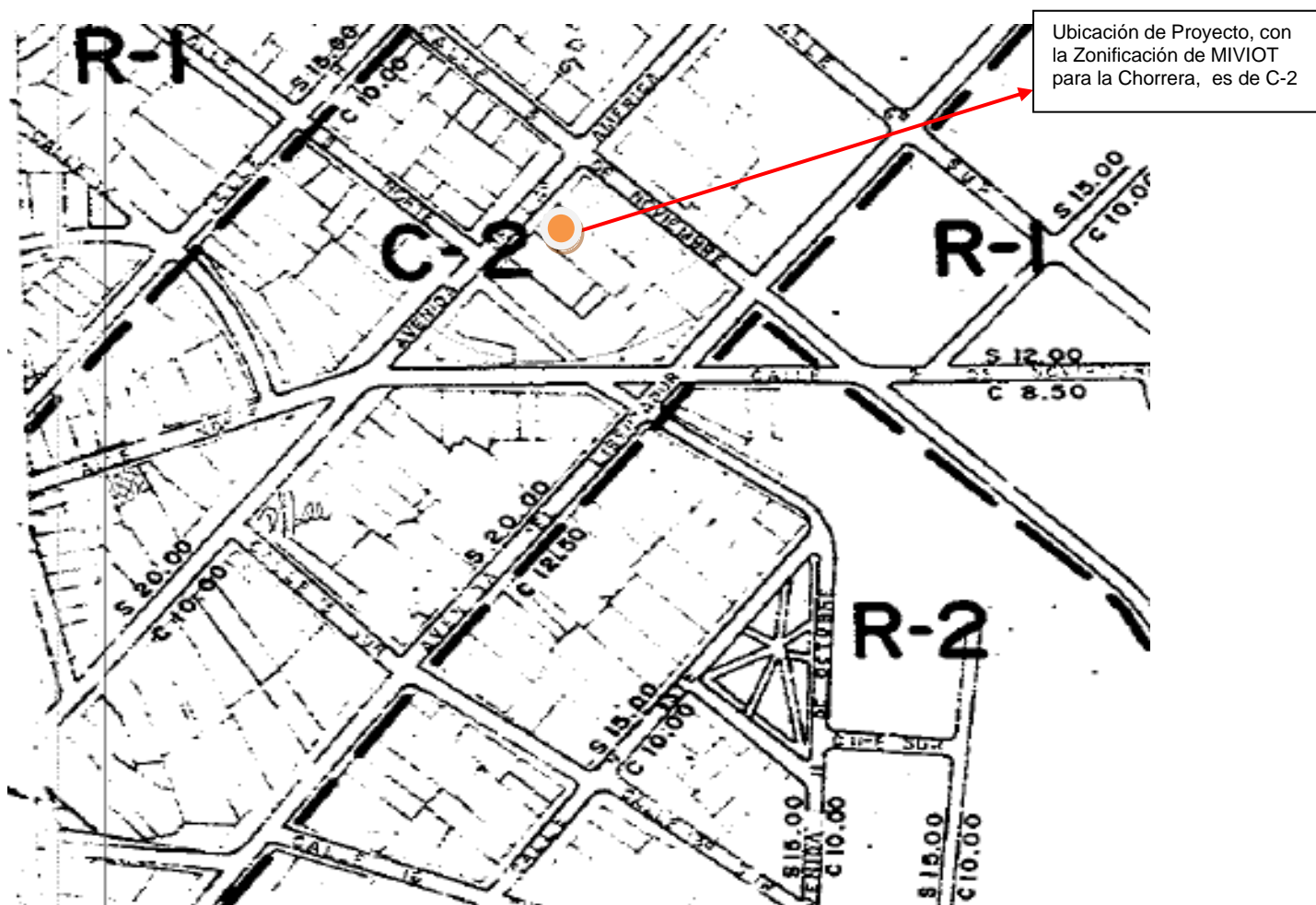


**Cuadro 1.** UTM de la finca donde se desarrollará el proyecto “Construcción Local Comercial y Oficinas”

En La Avenida de Las Américas en La Chorrera, corregimiento de Barrio Colon, distrito de La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste.

## Ubicación de Proyecto y su uso de suelo

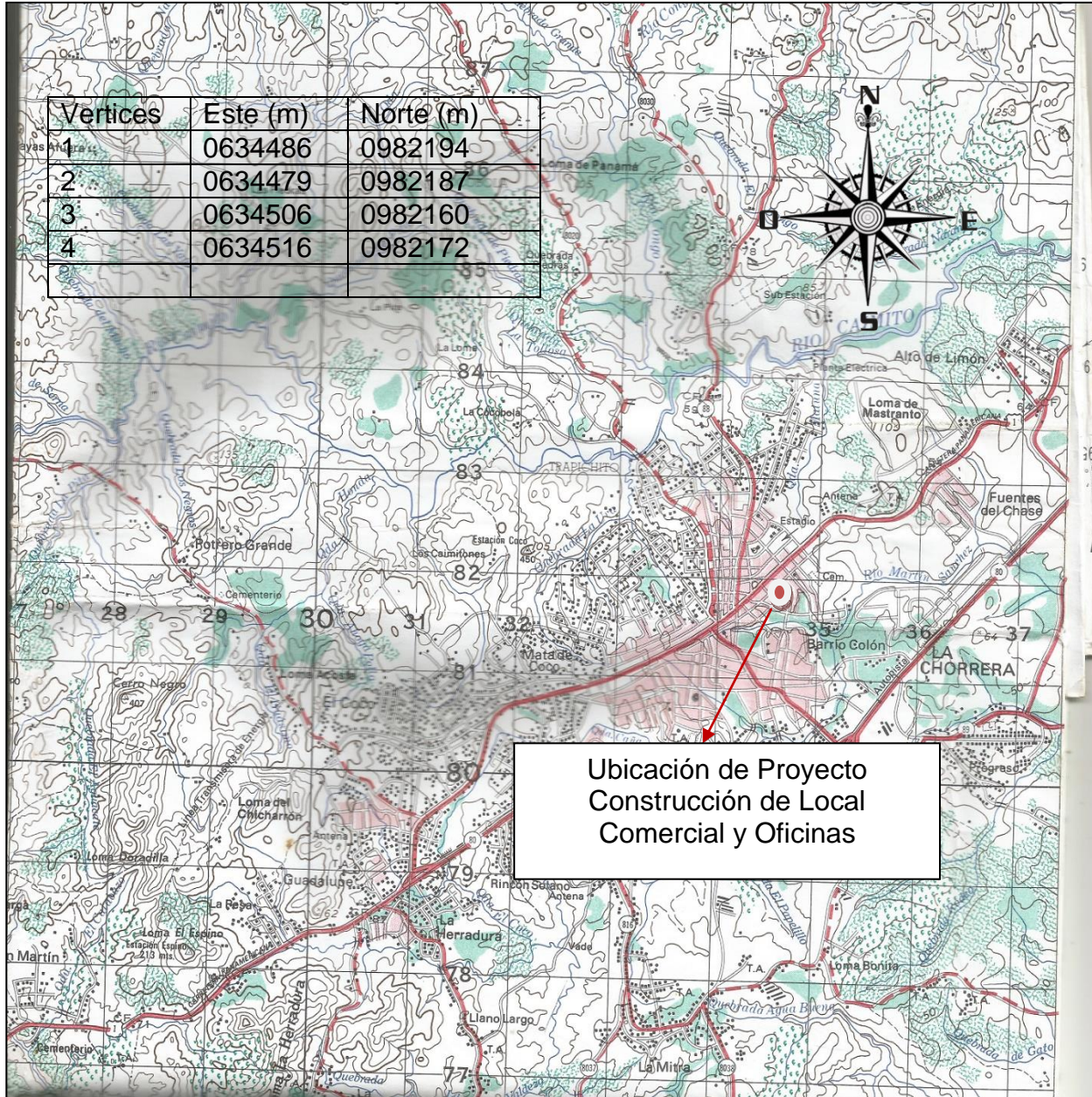
Promotor Zhihui Wu, en base norma de Zonificación de MIVIOT para la Chorrera.





**Mapa topográfico de sitio del Proyecto. Escala 1/50,000 y Ubicación en WGS84**

**Promotor Zhihui Wu**



### **5.3-Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto.**

Dentro de los aspectos legales y administrativos de carácter ambiental, así como normas y obtención de permisos relacionados con el proyecto están:

- Decreto de Gabinete 252 de 30 de diciembre de 1971, sobre legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- Ley N° 21 de 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso del suelo.
- Ley N° 14 del 5 de mayo de 1982, reformada por la Ley 58 del 7 de agosto de 2003, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Ley N° 10 de 24 de enero de 1988, “Por la cual se subroga la ley 11 del 13 de septiembre de 1985 y se adoptan nuevas medidas de peso y dimensiones de los vehículos de carga que circulan por las vías públicas”.
- Decreto No. 270 de 13 de agosto de 1993, “Por el cual se adoptan medidas para el control de tránsito de vehículos de carga en vías públicas”.
- La Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994, por la que se establece la Ley forestal.
- Ley N° 30 del 30 de diciembre de 1994, que exige la presentación de Estudios de Impacto Ambiental.
- La ley N° 24 del 7 de junio de 1995. Ley de Áreas Silvestre.
- Ley N° 36 del 17 de mayo de 1996 por la cual se establece controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- Resolución N° 248 de 16 de diciembre de 1996 del Ministerio de Salud, por el cual se aprueba el reglamento sobre normas técnicas de calidad de agua potable.
- Ley N.ª 41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente. “Por el cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenido de los recursos naturales e integra la gestión ambiental a los objetivos sociales y económicos”.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, en el que se establecen los niveles y tiempos de exposición a ruidos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, sobre ambientes de trabajo donde se generan vibraciones.
- Ley Nº 5 de 28 de enero de 2005. Ley de Delito Ecológico.
- ANAM Resolución AG-0363-2005 (De 8 de Julio de 2005) “Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental”.
- Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto del 2009. “Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre del 2006”.
- Decreto Ejecutivo 34 de 26 de febrero de 2007. por el cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción.

#### **5.4. Descripción de las fases del proyecto.**

El proyecto se compone de cuatro partes importantes a saber: planificación, construcción (preparación del terreno y demolición de estructura), operación y abandono.

##### **5.4.1. Fase de planificación.**

En esta fase del proyecto se realizan actividades como: -Visitas al sitio del proyecto por parte el equipo consultor, -identificación del área de Influencia directa e Indirecta del Proyecto (esta actividad se apoya con la información proporcionada por las hojas cartográficas, planos geológicos dentro del polígono del proyecto -análisis de información de campo, - Revisión de documentación bibliográfica de la zona de

influencia directa del proyecto, - revisión de la metodología apropiada para realizar la Evaluación de impactos,

-obtención de aval por entidades competentes, - Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, contactos para compra de insumos entre otros. Diseño Arquitectónico.

La duración aproximada de esta fase es de 1-3 meses.

#### **5.4.2. Fase de preparación del sitio y construcción.**

Con la actividad de mayor importancia se da inicio al proyecto de Construcción, con los Planos aprobados, Estudio De Impacto Ambiental, y los tramites de los respectivos permisos y pago de tarifa ante la oficina de ingeniería Municipal y las Oficina de Ministerio del Ambiente para el pago de la indemnización Ecológica, para realizar las mismas podemos identificarlas con los siguientes detalles:

1. **Limpieza de Polígono y Demolición:** se realizará labores de remoción de árbol de mango y plátanos en mínimas cantidad, estructura de oficina abandonada que se demolerá, que ubicara dichos materiales de desperdicio, en vertedero de la Chorrera, en conjunto de todo el material desperdicio dejado en el polígono, que aplicara dicha eliminación.
2. **Nivelación final del terreno a grado de diseño:** no lo necesita por contar con el nivel correcto.
3. **Instalación de caseta y patio de trabajo:** Se construirá una caseta para el personal de campo y la colocación, almacenamiento de material.
4. **Construcción de los sistema sanitario y de tratamiento:** Esta actividad consiste en el soterramiento de tubería PVC, construcción de cámara de inspección y otros elementos y la colocación de tubería, también la línea sanitaria para cada sanitario la cual se colocara línea madre que conducirá las aguas servidas al sistema de alcantarillados, en cuanto al sistema de acueducto , se colocaran las diferentes tramos de tuberías de PVC, el cual se colocara a la Línea Madre del IDAAN solicitando los respectivos permisos.



**5. Demarcación y Construcción de Local Comercial y Oficinas del proyecto:**

Es la culminación de la construcción Local Comercial y Oficinas en desarrollo de dichas infraestructuras.

6. construir los cimientos perimetrales y las partes internas de las oficinas, colocación de tubería de acueducto, electricidad, y plomería, se procede a la construcción de paredes, pisos, también la construcción en la colocación de carriola metálicas y la cubierta de zinc, repello de paredes, colocación de baldosa y azulejos, instalación de cielo raso suspendido.
7. **Construcción de área de estacionamiento:** Se aprovechará la nivelación y se realiza la construcción de los diferentes estacionamientos, los cuales seria alrededor de 8 en la parte lateral de dichas propiedades.
8. **Manejos de Desechos:** Consiste en recoger los desechos sólidos provenientes de la construcción y el traslado hasta el vertedero de Chorrera, para recoger los desechos sólidos generados por los obreros se deben instalar tanque de 50 galones y los mismos deberían estar en diferentes sitios.
9. **Limpieza final:** Consiste en la recolección de todos los escombros y desechos de las actividades de construcción, del Local Comercial y Oficinas, el traslado hasta el vertedero de Chorrera.
10. **Permiso Finales:** De las Estacionamiento, Acueducto, Sanitario y ocupación de local Comercial y Oficinas, de igual forma se requiere los permisos de ocupación de apartamento los cuales otorga por la oficina de seguridad de Cuerpo de Bomberos y de Ingeniería Municipal.

**5.4.3. Fase de operación.**

La fase de operación es básicamente la realización de actividades de venta o elaboración de productos variados, permitir el desarrollo en forma directa de esta actividad comercial, también mediante la preparación de lugar para darle facilidades de comercializar actividades de diferentes características y sobre todo la integración de este tipo de actividad comerciales, también la presencia de apartamento para los dueño del local, sobre todo con la generación de empleo de la actividad de una

comunidad con alto índice de desempleo. Las actividades laborales tendrán un horario de 8 a.m. a 4 p.m. de lunes a viernes y sábados actividades de corta duración en parte del medio día.

Dentro de esta fase se le dará mantenimiento de estructuras de los Local Comercial y Oficinas, manejo de desechos sólidos, control de plagas, mantenimiento de infraestructura temporal, limpieza de los alrededores del sitio, seguridad del sitio, entre otros.

La duración es aproximadamente 50 años, o hasta el momento que no sea rentable el mantener la Local Comercial y de las Oficinas, deba ser transformadas dichas estructuras.

Durante esta fase sólo se efectuará dentro del área de Local Comercial, actividades de las oficinas en general, para el desarrollo de sus actividades.

#### **5.4.4. Fase de abandono.**

La fase de abandono es cuando se llega al cese permanente de las operaciones, sin embargo, se tiene prevista una vida útil prolongada, si por algún motivo o eventualidad se diera el abandono de este antes de la culminación programada, el promotor se compromete a realizar el saneamiento del área con el fin de eliminar cualquier residuo, infraestructura o peligro que pueda afectar el ambiente o la salud pública.

En la medida de lo posible, el paisaje recuperado debe tener características que se aproximen o sean compatibles con la calidad visual del área adyacente.

Si por acción del proyecto se presenta el deterioro de infraestructuras existentes (vía de acceso), el promotor coordinará con el MOP la reparación de esta o los tramos más afectados.

### **5.5. Infraestructura que desarrollar y equipo a utilizar.**

La infraestructura que desarrollar es de tipo constructiva (local comercial, área de estacionamiento, área de apartamentos, servicios sanitarios), en su mayoría corresponde a lo que se realizara.

El equipo que utilizar en la fase de construcción (sin nivelación de tierra y mínima acomodo) en forma mínima:

- Camiones volquete de 10 a 12 yardas
- Equipo manual.
- Retroexcavadora.

### **5.6. Necesidad de insumos durante la construcción y operación.**

Durante la fase de preparación del terreno y construcción de infraestructura, así como en la etapa de operación se utilizará los siguientes insumos:

- Equipo de protección para los trabajadores según desempeño de labores.
- Herramientas manuales.
- Combustible y lubricantes para maquinaria.
- Material para la construcción tipo prefabricado.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Agua potable
- Servicios sanitarios portátiles.

Se estima la adquisición de la mayoría de los insumos en comercios del distrito

**5.6.1. Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).**

El sector donde se ubica el proyecto cuenta con servicios básicos de agua potable (acueducto), flujo de energía eléctrica, vías de acceso (Avenida de las Américas de La Chorrera, en sus partes internas del sitio), transporte público que se dirige a diferentes comunidades de La Chorrera, También los sitios cercanos y a sitio del proyecto.

**5.6.2. Mano de obra (durante construcción y operación, especialidades y campamento).**

La actividad requerirá o requiere en la actualidad mano de obra es en la fase de preparación de terreno (adecuación), en la fase de operación la mano de obra se reduce y se requiere en su mayoría personal no calificada (trabajadores manuales y equipó rodante). Para la contratación de personal se dará preferencia a moradores de áreas cercanas.

Además de los empleos directos, se considera beneficios a empleos indirectos.

Dentro del personal requerido se estima:

- Personal administrativo dirección de obra.
- Capataz de obra.
- Operadores de maquinaria y equipo.
- Conductores
- Personal de cuadrilla.
- Jefe de mantenimiento.
- Peones para labores en general.

## **5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.**

La casa dentro del proyecto que será demolida, productos de los desechos que se dan o sobrantes de las actividades humanas. Se clasifica en gaseosos, líquidos y sólidos; y por su origen, en orgánicos e inorgánicos. Estos desechos deben ser manejados adecuadamente, de lo contrario, se convierten en un peligro potencial de contaminación que afecta al ambiente y la salud pública.

Con un plan de manejo de desechos se da un conjunto de operaciones encaminadas a darles el destino más adecuado desde el punto de vista medioambiental de acuerdo con sus características, que incluye entre otras las operaciones de recogida, almacenamiento, transporte y disposición final.

Toda acción se rige según Decreto Ejecutivo N° 34 de 26 de febrero de 2007, por el cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción.

### **5.7.1. Desechos sólidos.**

Las actividades del proyecto al inicio con la movilización de desperdicios sólidos, de la demolición de oficina pequeña presente dentro del polígono y la presencia de árboles, plátanos, seguido de la generación corresponden a desechos domésticos de los empleados y partes de piezas de la maquinaria. Sin embargo, un manejo inadecuado de estos puede traer problemas a la salud y al ambiente.

Los desechos se clasificarán por tipo de material y naturaleza, según sea reciclable o no.

En la etapa de planificación el volumen de producción es mínimo y se refiere a desechos domésticos básicamente, generados durante la visita al campo por equipos de trabajo y promotor. Los desechos son recolectados por cada persona visitadora y transportada fuera del área.

En la etapa preparación del terreno y construcción de infraestructura hay generación de desechos orgánicos e inorgánicos. Los desechos orgánicos como producto de la corta de árbol de mango y varias mata de plátanos con su presencia, que se considera como mínima o de no presencia de gramíneas, depositados en un sitio dentro del área del proyecto (lejos de escorrentía natural de aguas pluviales) para luego ser retirados por una empresa privada que los ubicará en un sitio receptor y/o utilizados en la construcción, en ningún momento se permitirá la quema de desechos. Los desechos domésticos generados por los empleados serán colocados en receptáculos y almacenados temporalmente mientras se ejecuta la deposición final en el vertedero municipal de La Chorrera por parte del promotor del proyecto. En la etapa de construcción de infraestructura temporal los desechos son mínimos, dado el tipo de material que se utiliza (ensamblaje), sin embargo, todo desecho será retirado del área de forma oportuna por el promotor, previa a la clasificación en reciclables y no reciclables.

En la etapa de operación se generan desechos domésticos procedentes de los empleados los cuales serán recolectados en bolsas plásticas y almacenadas temporalmente en un receptáculo colocado en un lugar destinado. Los desechos domésticos no se mezclan con los desechos procedentes de la actividad de almacenamiento. Todos estos desechos tendrán como destino el vertedero municipal de La Chorrera.

#### **5.7.2. Desechos líquidos.**

Durante la fase de preparación del terreno y construcción (infraestructura) los desechos líquidos generados corresponden a desechos humanos los cuales serán depositados en servicios sanitarios portátiles, que será colocado dentro de los predios del proyecto. Los otros residuos procedentes del lavado de manos y alimentos se conducirán hacia un pequeño conducto de sistema de alcantarillado existente o parte de servicio de sitio.

La fase de operación además de los desechos humanos, hay generación de desechos líquidos procedentes del lavado de herramientas, equipo y parte de alguna maquinaria utilizada. Esta operación se efectuará lejos de fuentes superficiales de agua que no existen y escorrentía natural de agua que pueda por arrastre contaminar las fuentes de agua la cuales tampoco existen.

La norma que aplicar es **DGNTI- COPANIT 39-2000** de Aguas, descarga de efluentes líquido directamente a sistema de recolección de agua residual.

### **5.7.3. Desechos gaseosos.**

Los principales desechos gaseosos se deben al producto de la combustión de los motores de vehículos y maquinaria que se dispersan en la atmósfera. Estos desechos no tienen tratamiento, pero si se pueden minimizar dándole el mantenimiento adecuado a dichos generadores.

### **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.**

El uso actual de la tierra en el área donde se localiza el proyecto es área comercial, de mediana y alta, con actividades de viviendas familiares, comercios, locales comerciales, minisúper, clínicas, centros educativos y restaurantes.

### **5.9. Monto total de inversión.**

El monto total de la inversión se estima en seis cientos cincuenta mil balboas con 00/100 (B/650,000.00).

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.**

### **6.3. Características del suelo.**

El reconocimiento sobre los suelos de la zona se realizó basado en perfiles observaciones y análisis de muestra.

Perfil (0.15-0.20% pendiente):

Suelos Pardo Amarillento Oscuro, arcillosos, estructura del bloque Subangular finos y medianos, con estructura granular mediana, ligeramente pegajosa, no plástico en mojado. Tiene un límite gradual.

### **6.3.1. La descripción del uso del suelo.**

La capacidad de uso de suelo se define como el potencial que tiene una unidad específica de suelo para ser utilizada en forma sostenida sin afectar su capacidad productiva.

En cuanto a lo de uso de suelo, donde la zonificación grafica que existe, en base a la norma de MIVIOT para la ciudad de La Chorrera, ubica el uso de suelo C-2 uso comercial, densidad media y alta, la cual describe en dicha norma para el área de Chorrera, como se describe en la misma. En la Director de Obra y Construcción del Municipio que aprueba el tipo de proyecto y C-2, el cual se verifica en la hoja de anteproyecto, tomando la Zona de uso del suelo del Municipio o las norma que corresponde el uso de suelo correspondiente.

### **6.3.2 Deslindes de la propiedad.**

La **finca No 64370** que forma parte del polígono del área total del proyecto con una superficie de 624 metros<sup>2</sup> + 98 centímetros<sup>2</sup>, ubicada en Avenida De La America de La Chorrera en el corregimiento de Barrio Colon, distrito de La Chorrera y provincia de Panamá Oeste, tiene los siguientes linderos:

#### **Finca 64370:**

- Norte: Avenida de Las Américas.
- Sur: Propiedad de Saturnina Castro.
- Este: Propiedad de Mario Francisco Núñez Escobar.
- Oeste: Don Lee.



#### **6.4. Topografía.**

El relieve es plano en toda parte del polígono, con toda su parte plana y que no se necesitara ningún material para su nivelación.

La geomorfología es lugar con sitio plano en un 100% y conformando sitio plano, sobre todo con drenajes en dichas vías que los mismos son dados de dichas formas.

#### **6.6. Hidrología.**

El área específica dentro de la finca donde se desarrollará el proyecto no tiene contacto directo con fuentes superficiales de agua, lo que hacen del sitio ausente de fuente hídrica superficial. Lo que dentro del sitio no aplica cuerpo de agua.

##### **6.6.1. Calidad de aguas superficiales.**

No se realiza dicho análisis por la ausencia de dicho cuerpo dentro del polígono del proyecto y por lo tanto no aplica dicho análisis.

#### **6.7. Calidad del aire.**

La calidad del aire en la zona no presenta indicios de alto grado de contaminación y corresponde a un ambiente urbano ausente de fuentes permanentes de contaminación. La mayor fuente de contaminación corresponde a fuentes móviles que transitan por La Avenida de Las Américas de La Chorrera y del corregimiento Barrio Colon.

##### **6.7.1. Ruidos.**

No se identifican fuentes emisoras de ruido, la mayor intensidad se ubica en la Avenida de Las Américas del sitio del proyecto y en la parte de afuera de la calle que recorre parte de la comunidad de La Chorrera, por su alta circulación de vehículos a varios metros del sitio del proyecto.

### **6.7.2. Olores.**

No hay fuente de contaminación que produzca malos olores cerca del área.

## **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

### **7.1 Características de la flora.**

La caracterización que se presenta en este análisis del componente de vegetación fue orientada para facilitar la aplicación de la Resolución No AG-0235-2003 del 12 de junio de 2003, “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de la indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”

En el área específica donde se prevé establecer el proyecto, la vegetación está compuesta de árbol de mango y matas de plátanos, con una edificación que será eliminada del sitio del proyecto.

Cuadro No 6 de Especies Vegetal o Flora del sitio del proyecto del  
Construcción de Local Comercial y Oficinas, lugar Avenida De La América, Barrio  
Colon, Distrito de La Chorrera y provincia de Panamá Oeste

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Familia</b>
Mango (2)	Manguifera indica	Bombacácea
Plátanos mata ( Indefinido)	Musa paradisiaca	Musasea

#### **7.1.1 Caracterización vegetal, Inventario forestal**

Este punto no es aplicable para este proyecto ya que dentro de la zona no se encuentra flora significativa sino es un árbol de mango y matas de platanos del sitio del proyecto, dentro del sitio por lo intervenido no se observan más árboles , el sitio esta impactado por la cercanía a la comunidad de La Chorrera, con desarrollo de barriadas, locales comerciales , no se observa ningún tipo de especie arbustiva que

pueda ser inventariada, como se comentó solo existe desperdicio de una vivienda que será demolida dentro del sitio.

## **7.2 Características de la fauna.**

La fauna silvestre ha sufrido un deterioro gradual por las actividades humanas, que provocan la merma en las poblaciones y el deterioro del hábitat.

Considerando el desarrollo que ha sufrido el terreno y las áreas cercanas, en donde la misma se encuentra completamente desarrollada e intervenida, se realizó un recorrido y observación como metodología utilizada para identificar la fauna existente en las áreas cercanas al proyecto y dentro del terreno sin determinar la presencia de fauna alguna, excepto por animales domésticos tales como: perros, gatos, algunas especies de aves, en adición de algunos anfibios y roedores.

## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO ECONÓMICO**

### **8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.**

El uso actual de sitios aledaños corresponde a locales comerciales, restaurantes, taller de carro, sitio de alquiler de auto, clínicas y alguna vivienda con patios pequeños con construcciones en materiales duraderos como bloques, zinc, metal y otros elementos de corte comercial.

**Vista de sitio de proyecto en su parte desarrollo comunitario en La Chorrera: Se aprecia parte frontal de la propiedad y la vista siguiente El Restaurante Don Lee que colinda con el proyecto en la Chorrera.**



### **8.3 Percepción local sobre el proyecto (a través del Plan de Participación Ciudadana)**

En cumplimiento del Artículo 29 del Decreto Ejecutivo, 123 del 5 de agosto del 2009, se llevó a cabo un formulario de participación ciudadana (encuestas)

La encuesta y la visita de campo se realizó el domingo 28 de julio de 2019, a horas de la mañana, en donde se procedió a realizar la consulta a la población de impacto directo del proyecto, este se obtuvo a través de la encuesta, datos relacionados con la percepción de la comunidad sobre el proyecto y sus posibles impactos al medio social y ambiental en el área.

Se encuestaron un total de 10 personas de áreas aledañas al proyecto.

Tendencias de opinión respecto al proyecto

Con respecto a lo que opinan sobre el proyecto, estos fueron los datos que se obtuvieron:

**1. ¿Conoce usted sobre el proyecto?**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	0	00%
No	10	100%
Total	10	100%

**2. ¿Considera usted que esta actividad es una actividad contaminante?**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0%
No	10	100%
No sabe	0	0%
Total	10	100%

**3. ¿Considera usted que esta actividad es una molestia para la comunidad?**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0%
No	10	100%
Total	10	100%

**4. ¿Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área?**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0%
No	10	100%
No sabe	0	00%
Total	10	100%

**5. ¿Afectará a la flora y fauna del lugar?**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0%
No	10	100%
No sabe	0	00%
Total	10	100%

**6. ¿Afectará la tranquilidad de la comunidad?**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0%
No	10	100%
No sabe	0	00%
Total	10	100%

**7. ¿Lo afectará a usted o su familia?**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	0	0%
No	10	100%
No sabe	0	0%
Total	10	100%

**8. ¿Cuál considera usted sería el impacto que tendrá este proyecto sobre los siguientes puntos:**

**a) El uso del agua**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Positivo	0	0%
Negativo	0	0%
Ningún impacto	10	100%
Total	10	100%

**b) Sus quehaceres diarios**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Positivo	0	00%
Negativo	0	00%
Ningún impacto	10	100%
Total	10	100%

**c) Su vida social**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Positivo	10	100%
Negativo	0	0%
Ningún impacto	0	00%
Total	10	100%

**9. ¿Cree usted que este proyecto beneficiará a la comunidad?**

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
No sabe	0	0%
Total	10	100%

#### **8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.**

El sector en estudio es un lugar que ha sido impactado, se desarrolló de construcción anteriormente de varios tipos que han impactado el área, consecuentemente no se justifica realizar un levantamiento arqueológico para determinar si existen o no sitios con valor especial como sitios históricos, arqueológicos, antropológicos, monumentos religiosos ni culturales. No obstante, si durante la construcción del proyecto se encontrasen indicios de restos arqueológico se procederá de conformidad con lo establecido en la ley que rige patrimonio histórico.

#### **8.5 Descripción del paisaje.**

El proyecto tiene un área plana. El uso actual de la tierra en sitios colindantes es de lotes comerciales y viviendas. Se Observa en sitio estructuras de locales utilizados anteriormente y al momento son estructuras vecinas de comercios variados, que conforma las múltiples actividades.

No existe dentro de la finca propuesta para el desarrollo del proyecto, fuentes de aguas naturales superficiales, de ninguna forma de agua superficial, cercana o dentro no hay afectación por la construcción de la obra.

### **9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**

Por medio del plan de manejo ambiental se establecen las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo del proyecto,

Incluye también los planes de seguimiento, vigilancia y control, el ente responsable de la ejecución de las medidas, el monitoreo y el cronograma de ejecución.

Estas medidas se presentan atendiendo el grado de afectación sobre los diferentes componentes ambientales encontrados en el área de influencia del proyecto producto de las diferentes actividades ejecutadas durante el desarrollo del proyecto.



**9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.**

Al considerar un proyecto, se debe tener en cuenta los efectos que puede tener este sobre el medio ambiente. Todas las acciones o actividades efectuadas producen una alteración favorable o desfavorable en el medio o alguno de sus componentes.

La identificación de los impactos ambientales tiene el propósito de proteger el medio y la salud pública.

Posibles efectos (impactos) ambientales que se generarán durante las fases Construcción de Infraestructuras y Operación. Una vez descrito el proyecto y sus diferentes etapas, descrito el entorno en donde se desarrollará el proyecto, se procedió a la identificar, analizar, valorar y jerarquizar los potenciales impactos ambientales. A continuación, se describen los potenciales impactos:

**Cuadro N°7.** Identificación de los impactos ambientales específicos derivados del proyecto “Construcción de Local Comercial y Oficinas”  
Avenida de Las Américas, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste

Fase del proyecto	Actividad	Impacto Ambiental
<b>Etapas de planificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estudio de factibilidad</li> <li>○ Cálculos y dibujos</li> <li>○ Análisis de suelo</li> <li>○ Estudio de Impacto Ambiental</li> <li>○ Tramitación de los permisos gubernamentales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Durante esta etapa no se general impactos negativos. Las actividades que se desarrollan en esta fase generan fuentes de empleo, para diferentes profesiones (arquitectos, ingenieros, abogados, dibujantes, consultores, etc.)</li> </ul>

<b>Etapas de construcción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Limpieza de área</li> <li>○ Preparación del terreno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de desechos sólidos, caliche acero, zinc, (escombros en mediana cantidad) etc.</li> <li>○ Incremento de los niveles de ruido, durante la construcción.</li> <li>○ Alteración de la calidad atmosférica debido a la generación de polvo que se genera por la construcción.</li> <li>○ Generación de lodo, erosión en épocas de lluvias</li> <li>○ Contaminación del aire por gases.</li> <li>○ Alteración de baja significancia del paisaje.</li> <li>○ Generación de Fuentes de empleo directo e indirecto.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Construcción de infraestructura (cimientos, levantamiento de paredes, instalación de red de tuberías de agua cruda, sistema sanitario, sistema eléctrico y tirado del piso)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Incremento de los niveles de ruido</li> <li>○ Alteración de la calidad atmosférica debido a la generación de polvo.</li> <li>○ Generación de gases y desechos sólidos.</li> <li>○ Escombros y desechos de la construcción.</li> <li>○ Incremento del tráfico vehicular por la entrada y salida de camiones al proyecto.</li> <li>○ Alteración del paisaje.</li> <li>○ Generación de fuentes de empleos directos e indirectos.</li> </ul>
<b>Etapas de operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utilización de la infraestructura.</li> <li>○ Llegada de camiones.</li> <li>○ Generación de desechos sólidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Incremento de los niveles de ruido.</li> <li>○ Alteración de la calidad atmosférica debido a la generación de polvo</li> <li>○ Generación de desechos sólidos.</li> <li>○ Alteración del paisaje.</li> <li>○ Generación de fuentes de empleos directos e indirectos.</li> </ul>

La identificación de los impactos ambientales tiene el propósito de proteger el medio y la salud pública.

Los impactos ambientales específicos se valorizan por medio de una matriz de importancia de acuerdo con los elementos de:

- **Carácter:** Positivo (P); Negativo (N); Neutro (Ne).
- **Tipo:** Directo (D); Indirecto (In); Acumulativo (Ac).
- **Grado de Perturbación Ambiental:** Importante (I); Regular (R); Escasa (E).
- **Importancia Ambiental:** Alta (A); Media (M); Baja (B).
- **Extensión Territorial:** Puntual (Pu); Local (L); Regional (Re).
- **Duración:** Permanente (Per); Media (Me); Corta (Co); Larga (La).
- **Riesgo de ocurrencia:** Muy probable (MP); Probable (Pr); Poco probable (PP).
- **Reversibilidad:** Irreversible (I); Reversible (R); Medianamente reversible (Mr).
- No Aplica (NA); No impacto (NI).

**Cuadro N°8.** Matriz de valorización de impactos del proyecto “Construcción de Local Comercial y Oficinas”  
Avenida Las Americas de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito De La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Factores Ambientales	Valoración	Carácter	Tipo de impacto	Sinérgico	Duración	Persistencia	Reversibilidad	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Importancia Ambiental
	Impactos ambientales									
Físicoquímico	Alteración de calidad del aire	N	D	No	Co	No	R	PP	E	B
	Erosión	N	D	No	Co	No	R	PP	E	B
	Incremento de niveles de ruido	N	D	No	Co	No	R	PP	E	B
	Alteración de calidad del suelo	N	D	No	Me	No	R	PP	E	B
Biológico	Alteración vegetación	N	D	No	Me	No	R	Pr	E	B
	Perturbación a la fauna	N	D	No	Co	No	R	PP	E	B
Socioeconómico	Salud ocupacional	Ne	D	NA	Co	NA	R	Pr	NA	B
	Medio construido	Ne	D	No	Me	No	NA	Pr	R	B
	Desarrollo económico	P	D	NA	Me	NA	R	Pr	NA	M
	Cambio de uso de suelo	Ne	D	No	Me	No	NA	Pr	NA	B
	Alteración del paisaje	Ne	D	No	La	No	R	Pr	NA	B

	Generación de fuentes de empleo	P	D	NA	Per	NA	NA	MP	NA	B
--	---------------------------------	---	---	----	-----	----	----	----	----	---

#### **9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.**

Una vez se ha identificado a los posibles impactos ambientales que pueden surgir durante la etapa de construcción del proyecto, se puede realizar un análisis sobre la acción que estos causaran sobre el ambiente natural actual y poder predecir de forma acertada que cuales son la alteraciones resultados de esta interacción, para así contrarrestarlos por medio de medidas y acciones ambientales que promoverán el buen desarrollo de las actividades del proyecto por medio del Plan de Manejo Ambiental del presente estudio

El mayor impacto de la construcción y operación del proyecto se produce en el entorno socioeconómico ya que podría causar problemas como: ruido, polvo y basuras en el sitio.

El movimiento constante de los equipos de la construcción, sobre todo en la fase de construir e instalar los equipos para la operación del Proyecto, potencialmente pueden generar los mayores ruidos, sin embargo, estos ruidos no sobrepasarán el ruido ambiental del sector y son temporales, mientras dure la construcción.

Los impactos económicos hacia la comunidad son positivos ya que se generan empleos directos en la construcción del proyecto y una serie de contrataciones indirectas que también promueven la generación de trabajo. Igualmente, cuando este sitio este en operación genera plazas de empleos según la actividad que sea desarrollada.

Por otro lado, este proyecto será una fuente de ingreso para el municipio de La Chorrera con la contribución de los impuestos correspondientes.

## **10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

El Plan de Manejo Ambiental está constituido por programas ambientales que tienen como objetivo el control de los impactos negativos no significativos generados sobre el medio ambiente natural por el desarrollo de las actividades de un proyecto.

A continuación, se detallan las acciones de control y mitigación que se efectuaron para minimizar los posibles impactos ambientales que se generen con el desarrollo de la obra:

### **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas**

Si el proyecto se realiza en la época seca o si se diera el caso de que en la época lluviosa no hubiera precipitaciones pluviales frecuentes se recomienda humedecer el área de trabajo.

Cuando construcción se realiza en la estación lluviosa se minimiza la generación de partículas de polvo, sin embargo, durante la época de lluvias se presentan inconvenientes con el lodo que generalmente dejan los camiones que ingresan al sitio del proyecto para dejar materiales de construcción.

Para minimizar los niveles de ruido y la seguridad de los moradores que circundan el área se recomienda, además, la instalación de una cerca perimetral. A los obreros se les debe proveer el equipo para la protección contra el ruido a fin de evitar molestias o afectación a la salud física de los mismos.

**Cuadro N°9.** Medidas de mitigación del proyecto “Construcción de Local Comercial y Oficinas”

Avenida Las Américas de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste

Posibles impactos		Medidas de Mitigación
Aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de gases por la combustión de motores de camiones y vehículos que llegan al sitio.</li> <li>○ Generación de polvo por movimiento de escombros y transporte de materiales (temporal)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mantener mantenimiento efectivo de flota automotriz.</li> <li>○ Inspecciones periódicas y dirías necesarias para mantener el área húmeda en época seca.</li> </ul>
Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Incremento del ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Durante la construcción y operación se debe cumplir la norma sobre ruidos ambientales.</li> </ul>
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alteración de la calidad del suelo</li> <li>○ Generación de lodo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prohibir que se realicen cambios de aceites de los vehículos dentro Del área de trabajo.</li> <li>○ Evitar que la tierra suelta llegue o sea transportada por el agua de lluvia hacia las vías contigua.</li> </ul>
Desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de desechos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Durante la operación el propietario mantendrá una tinaquera para disponer de los desechos y luego transportarlos al vertedero municipal de La Chorrera.</li> </ul>
Desechos líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generación de aguas residuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Durante la construcción del proyecto se utilizará letrinas portátiles que para tal fin contratará el propietario.</li> <li>○ Durante la operación, se utilizarán las facilidades sanitarias que para tal fin</li> </ul>

		construirán (baños). Dichos desechos líquidos serán dirigidos al sistema de alcantarillados existente en este sitio.
Señalización vial y vialidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Movimiento de camiones y vehículos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Señalización vial clara, práctica y visible con letreros.</li> <li>○ El propietario colocará una cerca perimetral.</li> </ul>

### **10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación.**

La puesta en ejecución de todas las medidas de mitigación específicas es el Promotor del Proyecto, en este caso es el Zihui Wu, igualmente la empresa que sea contratada para la construcción de las actividades propia de la actividad, para acatar todo lo indicado en el Plan de Manejo Ambiental del presente estudio de impacto Ambiental categoría I.

### **10.3. Monitoreo.**

El monitoreo es el seguimiento sistemático y planificado de datos y medidas ambientales, que tiene como objetivo, evaluar el cumplimiento de las medidas de mitigación a ejecutar ante la presencia de determinado impacto, velando de esa forma de la mínima afección al medio ambiente.

El monitoreo ambiental de las ejecuciones de las actividades del proyecto será responsabilidad del Promotor en coordinación y supervisión de las autoridades competentes al proyecto, deberán dar seguimiento a la variable ambiental en el proceso de construcción del proyecto.

El monitoreo de este proyecto será consistente y permanente durante la ejecución del proyecto el mismo está estructurado sobre la base del Plan de Manejo Ambiental.

Para ser efectivo el Monitoreo Ambiental en la ejecución del proyecto deberá ejecutar las siguientes actividades:

- Coordinar todo trámite correspondiente a permisos ambientales.
- Promover el seguimiento diario de todas las actividades del proyecto unas ves iniciadas.
- Elaborar los informes ambientales de seguimiento correspondientes.
- Utilizar indicadores ambientales en proyecto.
- Analizar y evaluar alteraciones no previstas en el Estudio de Impacto Ambiental.

#### **10.4 Cronograma de ejecución**

La mayoría de las medidas son propuestas durante la etapa de construcción del proyecto, por lo que se recomienda la fiscalización continua de cada medida aplicable según las actividades ejecutadas en campo, previniendo afectaciones directas a los principales colindantes, mientras dure dicha etapa de la obra

#### **10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora**

Por ser un área netamente urbana y totalmente impactada, no existe una biodiversidad de flora y fauna, por lo cual no amerita se elabore un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, lo que se debe dejar claro que si se da la situación de tener que Rescatar y reubicar algún animal el promotor coordinará con Ministerio de Ambiente si es necesario y amerita un rescate.

#### **10.11 Costos de la gestión ambiental.**

El propietario ha dispuesto invertir en el proyecto de construcción alrededor de B/650,000.00 dólares lo cual representa los gastos de materiales, mano de obra, equipo y legalización de las tierras. Estos gastos se repartirán dentro del Presupuesto General de Inversión y para dar cumplimiento a los compromisos de gestión ambiental en el proyecto deberá disponer de tales recursos para disponer de los mismos en el momento oportuno.



A continuación, se presenta un cuadro con los Costos de Gestión Ambiental, entre los que contamos con medidas preventivas y de mitigación ambiental que también son actividades propias de la construcción de un proyecto.

**Cuadro N°10.** Costo de la gestión ambiental del proyecto “Construcción de Local Comercial y Oficinas”

Avenida Las Américas de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste


Acciones y/o planes	Costos (en balboas)
-Implementación de medidas de mitigación de impactos.	B/ 10,000.00
-Contratación de especialistas ambientales	B/ 5,000.00
-Plan de monitoreo y seguimiento.	B/ 5,000.00
-Costos de percepción local sobre el proyecto.	B/ 5.000.00
<b>Total</b>	<b>B/25,000.00</b>

*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

**12. Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I denominado.**

**CONSULTORES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I  
PROMOTOR ZHIHUI WU  
PROYECTO CONTRUCCION DE LOCAL COMERCIAL Y OFICINAS**

**TEC Julio. A. Díaz** Técnico Forestal con cédula 8-209-1829 y registro de ANAM IRC-046-02 con residencia en Brisa De Arraijan corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraijan, Funciones: Consultor Líder, Reconocimiento biológico de fauna y flora, y elaboración del Plan de Manejo y componentes Socio económicos. Plan de manejo Ambiental.

  
-----Firma

**ING Ricardo Martínez** Licenciado en Química con cédula 8-317-871 y registro de ANAM IRC-023-2004 con residencia en Nuevo Arraijan, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraijan : Encargado de La Línea Base, autoridades ambientales y el equipo de evaluación, acompañando a las giras de campo y discusión en grupo, es el encargado de la organización y planificación del estudio, responsable de la preparación y consecución de información revisión y presentación del documento final,

  
-----Firma

La suscrita, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

**CERTIFICO:**  
Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

03 SEP 2019

Panamá, \_\_\_\_\_  
Testigo \_\_\_\_\_  
Testigo \_\_\_\_\_

Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C  
Notaria Pública Duodécima

Consultor Julio. A. Díaz No IRC 046-2002

42

### **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

- Este proyecto se clasifica Como categoría I, ya que no genera impactos significativos y las medidas de prevención y mitigación, son de fácil aplicación.
- El proyecto, contará con todos los servicios básicos necesarios para su funcionamiento (servicio de agua potable, energía eléctrica, telefónicos, etc.). Se llevará a cabo en la comunidad de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste.
- Este proyecto es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.
- El proyecto genera oportunidades de empleo en todas sus etapas: en la etapa de planificación (dibujantes, arquitectos, consultores ambientales, entre otros), etapa de construcción (personal calificado, ingenieros, obreros, entre otros) y etapa de operación (va a depender del tipo de actividad que se realice dentro de los locales comerciales y las oficinas).

#### **Recomendaciones**

- Se le recomienda al promotor del proyecto, cumplir con todas las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos ambientales incluidas en el estudio.
- El promotor debe establecer políticas de responsabilidad dentro del área de trabajo para evitar accidentes.
- Es muy importante contar con el personal idóneo para cada una de las actividades del proyecto incluyendo el control ambiental, realización de planos y la etapa de construcción
- Le corresponde al Ministerio de Ambiente como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación recomendadas para los impactos ambientales identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que ha criterio de la institución, crea conveniente recomendar.

- Respecto a los diseños sanitarios, le corresponde al Ministerio de Salud, normar lo referente a diseños eficientes de abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario y recolección de desechos sólidos.

#### **14. BIBLIOGRAFÍA**

- Decreto Ejecutivo 123, De 14 de agosto de 2009 “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 y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”
- BANCO MUNDIAL. 1994.
- Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen 11, Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial, Trabajo técnico Número 431.96 Departamento de Medio Ambiente. Washington, USA. 276 p.
- HOLDRIDGE, L. 1987. Ecología basada en Zonas de Vida. IICA, San José, Costa Rica. 216 p.
- MOPT. ESPAÑA. 1991. Guías para la elaboración de estudios del medio físico. 3ra. Edición. Madrid, España.
- TRATADO UNIVERSAL DEL MEDIO AMBIENTE. 1993. Edit. Rezza, España.
- TOSI, TA. 1971.
- Inventario y Demostraciones Forestales de Panamá. Zona de Vida. FO, SF/PAN. Informe Técnico. PNUD/FAO.
- CONTRALORIA GENERAL DE LA República.  
Panamá en Cifras, años 1995 -2000 Panamá, octubre 2000.

# **ANEXOS**

- 15.1 Documentos del propietario
- 15.2 Fotos del área de proyecto
- 15.3 Fotos de Encuesta y hojas de la encuesta
- 15.4 Plantas arquitectónicas y elevaciones del proyecto

#### **15.1- Documentos del Promotor.**

*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*



Yo, NORMA MARLENE VELASCO C., Notaria Pública Duodécima,  
de Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-339,

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá

03 SEP 2019

Lda. NORMA MARLENE VELASCO C.  
Notaria Pública Duodécima.



*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

**NOTARÍA ESPECIAL DEL DISTRITO DE ARRAJÁN**

**NOTARIO PÚBLICO**

**DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA**

Distrito de Arraján, corregimiento de Arraján Cabecera, a los dieciseis (16) días del mes de agosto del año dos mil diecinueve (2019), ante mi CARLOS MIGUEL TABOADA HIDALGO, Secretario del Consejo Municipal de Arraján, en funciones de NOTARIO PÚBLICO ESPECIAL, panameño, soltero, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número ocho – doscientos veinte-mil ciento setenta y seis (8-220-1176), compareció personalmente ante mi la señora, ZHIHUI WU, hombre, nacionalidad China, mayor de edad, portador de la cedula de Identidad No E- 8-90-883, a fin de **rendir juramento** en la siguiente **declaración**, con fundamento en el artículo 380 y 385 del Código penal que versa sobre el falso testimonio, quien manifestó saber leer y escribir.-----

**PRIMERO:** Yo, ZHIHUI WU, hombre, nacionalidad China, mayor de edad, portador de la cedula de Identidad No E- 8-90-883, actuando en condición de dueño de dicho proyecto, a desarrollar el Proyecto Construcción de Local Comercial y Oficinas, ubicado en Avenida De Las Américas de la Chorrera, corregimiento de Barrio Colon, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, a desarrollarse sobre las finca No 64370 ( Con una superficie total de 624 mt2 + 98 dm2 ) para el desarrollo del proyecto se tomara el 100% de dicha propiedad, de la sección de Propiedad del Registro Público, declaro, y confirmo bajo la gravedad de juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículos 23 del Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011 por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No 41 de 1 de julio de 1998.-----

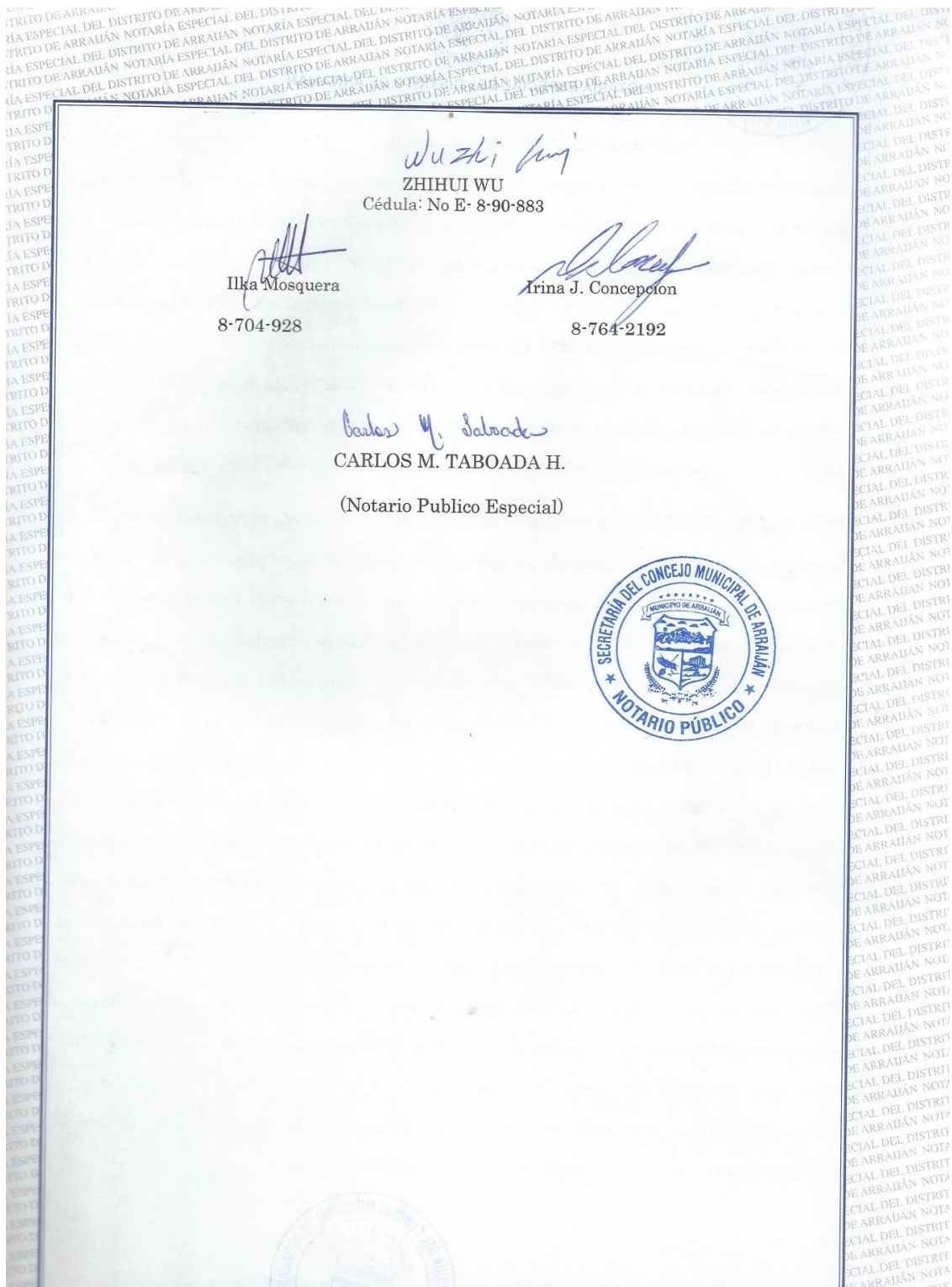
Leída conforme les fue ésta Declaración Notarial Jurada, en presencia de los testigos testigos instrumentales Irina Judith Concepcion, con cedula 8-767-2192 e Ilka Mosquera con cedula 8-704-928 ambas vecinas de esta ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia, por ante mi la Notaria, que doy fé. -----

**SECRETARÍA DEL CONCEJO MUNICIPAL DE ARRAJÁN**

**NOTARIO PÚBLICO**

**1203**

*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*





EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu

Registro Público de Panamá No.1772082

FIRMADO POR: NICOLASA ESTHELA REYES SANCHEZ  
FECHA: 2019.07.25 08:30:45 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA OESTE, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 284630/2019 (0) DE FECHA 23/07/2019.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LA CHORRERA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8602, FOLIO REAL Nº 64370 (F), CORREGIMIENTO BARRIO COLÓN, DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 624.98m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 624.98m² CON UN VALOR DE QUINIENTOS MIL BALBOAS (B/. 500,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE SETECIENTOS OCHENTA Y UNO BALBOAS (B/. 781.00) EL VALOR DEL TRASPASO ES: QUINIENTOS MIL BALBOAS (B/. 500,000.00). PLANO : 29-9627

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ZHIHUI WU (CÉDULA E-8-90883) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD EN EL 100%

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: EL LOTE DE TERRENO QUE CONSTITUYE ESTA FINCA QUEDA SUJETO A LA RESTRICCIONES QUE SE RESERVA EL MUNICIPIO DE LA CHORRERA, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE AVENIDAS, CALLES, EDIFICIOS PÚBLICOS Y OBRAS DE BENEFICIOS...PARA MÁS DETALLES VÉASE DOCUMENTO ESCANEADO TOMO NO.1470 FOLIO NO.458. PANAMÁ, 23 DE MAYO DE 1977.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS S A FAVOR DE GLOBAL BANK CORPORATION. POR LA SUMA DE TRESIENTOS CINCUENTA MIL DÓLARES AMERICANOS (350,000.00 \$) Y POR UN PLAZO DE 5 AÑOS PRORROGABLES UNA TASA EFECTIVA DE 7.21% UN INTERÉS ANUAL DE 7% . INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 4 DEL FOLIO (INMUEBLE) LA CHORRERA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8602, FOLIO REAL Nº 64370 (F), EL DÍA MIÉRCOLES, 31 DE ENERO DE 2018 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 41991/2018(0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 24 DE JULIO DE 2019 02:35 PM, 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 1402285067

VALIDE SU DOCUMENTO

ZHIHUI WU

Panamá, 20 agosto de 2019

Excelentísimo  
MILCIADES CONCEPCION.  
Ministro del Ambiente

E. S. D.

**Ing. Concepción:**

Dando cumplimiento de las normativas Ambientales de tipo legal, teniendo como base el decreto No 123 del 9 de agosto del 2009, presentamos el estudio categoría I, del Proyecto Local Comercial y Oficinas, del Promotor **Zhihui Wu**, a desarrollarse en la Avenida Las Américas de Chorrera, corregimiento de Barrio Colon, Distrito de La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste, de la finca No 64370, misma cuenta con área total de 624 mt<sup>2</sup> + 98 cm, El estudio está compuesto de Parte de Desarrollo Técnico del documento de la 1 a las 46 fojas y la parte de anexos de la 47 a la 75, en cuanto a la elaboración y presentación del documento como consultor líder el Técnico **Julio. A. Díaz con registro de consultor de IRC-046-2002, con teléfonos 6503-3259 y 6597-2931, correo electrónico julioverde54@hotmail.com**, consultores colaboradores: Ingeniero Químico **Ricardo Martínez** con registro de consultor de IRC-023-04, con teléfonos 6595-6041 y 391-8590, correo electrónico no tiene.

Estamos presentando vía electrónica bajo el sistema PREFASIA de Mi Ambiente toda la documentación completa de dicho estudio, categoría I, a través del promotor anteriormente señalado Zhihui Wu, el cual es dueño del proyecto y con cedula de identidad No E-8- 90-883, deseamos presentar el estudio de Impacto Ambiental Categoría I, como se describe en la parte superior, de esta manera someter a su fina consideración técnica del mismo. Para el trámite de evaluación, cumplir todas las normas y reglamento con la ejecución de nuestro Proyecto "Proyecto Local Comercial y Oficinas".

En espera de cualquiera comentario y que dicho documento pueda llenar las expectativas, satisfaga las exigencias y requerimientos previstos en dicho decreto.

Agradeciendo de antemano la atención que le brinde a la presente.

Atentamente,

*Zhihui Wu*

**Zhihui Wu**  
Promotor del proyecto  
C.I.P No E-8-90-883

La suscrita, **NORMA MARLENIS VELASCO C.**, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

03 SEP 2019



*[Signature]*  
Licda. **NORMA MARLENIS VELASCO C.**  
Notaria Pública Duodécima

*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

23/8/2019

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.**

**83014333**

**Información General**

<b>Hemos Recibido De</b>	LOCAL COMERCIAL Y OFICINAS / E-8-90833	<b>Fecha del Recibo</b>	23/8/2019
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de de		B/. 353.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

**Detalle de las Actividades**

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

**Observaciones**

PAGO DE EIA , CATEGORIA I Y PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
23	08	2019	09:00:49 AM

**Firma**

**Nombre del Cajero** Elizabeth Sanchez



IMP 2

appserver3/ingresos/final\_recibo.php?rec=83014333

1/1



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 165704**

Fecha de Emisión:

21	08	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

20	09	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

**WU, ZHIHUI**

Con cédula de identidad personal n°

E-8-90883

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



## **15.2 – Fotos del área del Proyecto.**



Se observa parte de la avenida de La América de La Chorrera, con movilización de vehículos, también la gran cantidad de locales comerciales en dicha comunidad. Foto Julio. A. Díaz



*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*



Se muestra otro de los elementos sociales que conforman el sitio, caso la Avenida De Las Américas, con gran cantidad de negocios comerciales y la avenida principal, que comprende la Comunidad de La Chorrera. Fotos de Julio. A. Díaz.

*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

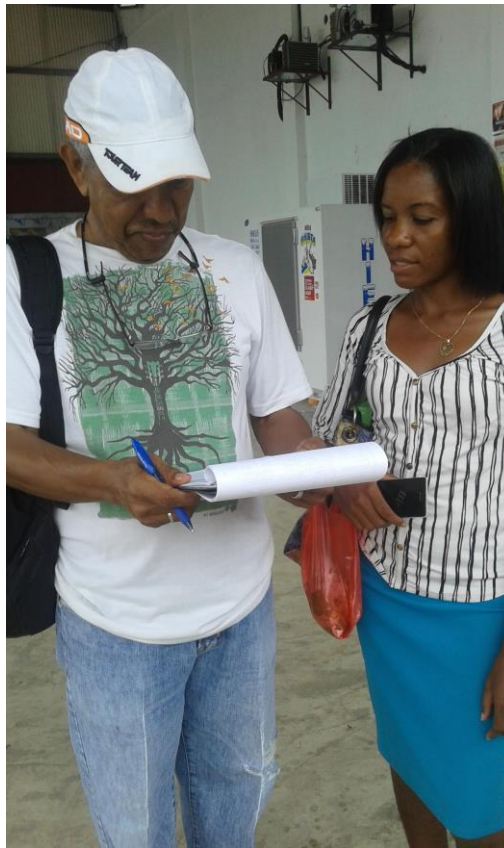


Se aprecia parte de negocio que colinda con el proyecto, Avenida Las Américas, el caso de Restaurante Don Lee de La Chorrera. Fotos de Julio. A. Díaz.

### **15.3 – Fotos de Encuesta y Hojas de Encuestas.**

## **FOTOS**

### **Proceso de encuesta a miembros de la comunidad de Avenida De Las Américas de la Chorrera**



Vecinos del área, que participaron en la encuesta a la comunidad, el caso de una local cercana al proyecto, el cual se le aplico la encuesta del proyecto.

*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

Continúa en Anexo de documento.

*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

Encuesta de Participación ciudadana  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I  
Proyecto "Construcción de Local Comercial y Oficinas"  
Promotor: Zhihui Wu  
Avenida Las América Chorrera, corregimiento de Barrio Colon; Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá Oeste  
Finca No 64370

Datos del Encuestado  
Nombre RICARDO SANCHEZ Fecha DOMINGO 28 de JUNIO / 2019  
Cedula: B-374-1032  
Sexo: M  
Edad: 43  
Trabaja: si ☒ no ☐  
Percepción sobre el proyecto

1. ¿ Conoce usted sobre el proyecto i Sí ☐ No ☒
2. ¿ Considera usted que esta actividad es contaminante i ☐ No ☒ No Sabe ☐
3. ¿Considera usted que estas actividad es una molestia para la comunidad i Sí ☐ No ☒
4. ¿ Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área i Sí ☐ No ☒ No sabe ☐
5. ¿Afectara a la flora y fauna del lugar i Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐
6. ¿ Afectar la tranquilidad de la comunidad i Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐
7. ¿ Lo afectara a usted o a su familia i Sí ☐ No ☒ No sabe ☐
8. ¿Cuál considera usted seria el impacto que tendrá este proyecto comercial sobre los siguientes puntos:
  - a) El uso de agua Positivos ☐ Negativo ☐ Ningún Impacto ☒
  - b) Sus quehaceres diarios Positivos ☐ Negativos ☐ Ningún Impacto ☒
  - c) Su vida social Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe ☐
9. ¿ Cree usted que este proyecto beneficiara a la comunidad i Sí ☒ No ☐ Nosabe ☐
10. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto comercial i NEUTRO POR QUE



*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

Encuesta de Participación ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto "Construcción de Local Comercial y Oficinas "

Promotor: Zhihui Wu

Avenida Las América Chorrera, corregimiento de Barrio Colon; Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá Oeste

Finca No 64370

Datos del Encuestado

Nombre CARLOS MARTINEZ Fecha DOMINGO 28 DE JUNIO /2014

Cedula: B-510-1100

Sexo: M

Edad: 38

Trabaja: si ☒ no ☐

Percepción sobre el proyecto .

1. ¿ Conoce usted sobre el proyecto i Si ☐ No ☒
2. ¿ Considera usted que esta actividad es contaminante i ☐ No ☒ No Sabe ☐
3. ¿ Considera usted que estas actividad es una molestia para la comunidad i Si ☐ No ☒
4. ¿ Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
5. ¿ Afectara a la flora y fauna del lugar i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
6. ¿ Afectar la tranquilidad de la comunidad i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
7. ¿ Lo afectara a usted o a su familia i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
8. ¿Cuál considera usted seria el impacto que tendrá este proyecto comercial sobre los siguientes puntos:
  - a) El uso de agua Positivos ☐ Negativo ☐ Ningún Impacto ☒
  - b) Sus quehaceres diarios Positivos ☐ Negativos ☐ Ningún Impacto ☒
  - c) Su vida social Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe ☒
9. ¿ Cree usted que este proyecto beneficiara a la comunidad i Si ☒ No ☐ Nosabe ☐
10. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto comercial i

*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

Encuesta de Participación ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto "Construcción de Local Comercial y Oficinas "

Promotor: Zhihui Wu

Avenida Las América Chorrera, corregimiento de Barrio Colon; Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá Oeste

Finca No 64370

Datos del Encuestado

Nombre WALTER DE CARRERA Fecha DOMINGO 28 DE JUNIO/2014

Cedula: 2-506-321

Sexo: FEMENINO

Edad: 46

Trabaja: si ☐ no ☒

Percepción sobre el proyecto

1. ¿ Conoce usted sobre el proyecto i Si ☐ No ☒
2. ¿ Considera usted que esta actividad es contaminante i ☐ No ☒ No Sabe ☐
3. ¿ Considera usted que estas actividad es una molestia para la comunidad i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
4. ¿ Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
5. ¿ Afectara a la flora y fauna del lugar i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
6. ¿ Afectar la tranquilidad de la comunidad i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
7. ¿ Lo afectara a usted o a su familia i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
8. ¿Cuál considera usted sería el impacto que tendrá este proyecto comercial sobre los siguientes puntos:
  - a) El uso de agua Positivos ☐ Negativo ☐ Ningún Impacto ☒
  - b) Sus quehaceres diarios Positivos ☐ Negativos ☐ Ningún Impacto ☒
  - c) Su vida social Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe ☒
9. ¿ Cree usted que este proyecto beneficiara a la comunidad i Si ☐ No ☒ Nosabe ☐
10. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto comercial i

ABUSO DEL SITIO



*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

Encuesta de Participación ciudadana  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I  
Proyecto "Construcción de Local Comercial y Oficinas"  
Promotor: Zhihui Wu  
Avenida Las América Chorrera, corregimiento de Barrio Colon; Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá Oeste  
Finca No 64370

Datos del Encuestado  
Nombre MELISSA DE ROSAS Fecha DOMINGO 28 DE JUNIO / 2014  
Cedula: 8-350-1029  
Sexo: FEMENINO  
Edad: 39  
Trabaja: si ☒ no ☐  
Percepción sobre el proyecto .

1. ¿ Conoce usted sobre el proyecto i Sí ☐ No ☒  
2. ¿ Considera usted que esta actividad es contaminante i ☐ No ☒ No Sabe ☐  
3. ¿ Considera usted que estas actividad es una molestia para la comunidad i Sí ☐ No ☒  
4. ¿ Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área i Sí ☐ No ☒ No sabe ☐  
5. ¿ Afectara a la flora y fauna del lugar i Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐  
6. ¿ Afectar la tranquilidad de la comunidad i Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐  
7. ¿ Lo afectara a usted o a su familia i Sí ☐ No ☒ No sabe ☐  
8. ¿Cuál considera usted seria el impacto que tendrá este proyecto comercial sobre los siguientes puntos:  
a) El uso de agua Positivos ☐ Negativo ☐ Ningún Impacto ☒  
b) Sus quehaceres diarios Positivos ☐ Negativos ☐ Ningún Impacto ☒  
c) Su vida social Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe ☐  
9. ¿ Cree usted que este proyecto beneficiara a la comunidad i Sí ☒ No ☐ Nosabe ☐  
10. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto comercial i  
DAÑO EMPLEO A PERSONAS BENEFICIAS

*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

Encuesta de Participación ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto "Construcción de Local Comercial y Oficinas "

Promotor: Zhihui Wu

Avenida Las América Chorrera, corregimiento de Barrio Colon; Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá Oeste

Finca No 64370

Datos del Encuestado

Nombre MINER DÍAZ RAMÍREZ Fecha DOMINGO 28 DE JUNIO 2014

Cedula: 8-470-9017

Sexo: FEMENINO

Edad: 43

Trabaja: si ☒ no ☐

Percepción sobre el proyecto

- ¿ Conoce usted sobre el proyecto i Si ☐ No ☒
- ¿ Considera usted que esta actividad es contaminante i ☐ No ☒ No Sabe ☐
- ¿ Considera usted que estas actividad es una molestia para la comunidad i Si ☐ No ☒
- ¿ Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
- ¿ Afectara a la flora y fauna del lugar i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
- ¿ Afectar la tranquilidad de la comunidad i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
- ¿ Lo afectara a usted o a su familia i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
- ¿Cuál considera usted seria el impacto que tendrá este proyecto comercial sobre los siguientes puntos:
  - El uso de agua Positivos ☐ Negativo ☐ Ningún Impacto ☒
  - Sus quehaceres diarios Positivos ☐ Negativos ☐ Ningún Impacto ☒
  - Su vida social Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe ☐
- ¿ Cree usted que este proyecto beneficiara a la comunidad i Si ☒ No ☐ Nosabe ☐
- ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto comercial i DALE VALOR A LOS SECTORES

*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

Encuesta de Participación ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto "Construcción de Local Comercial y Oficinas "

Promotor: Zhihui Wu

Avenida Las América Chorrera, corregimiento de Barrio Colon; Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá Oeste

Finca No 64370

Datos del Encuestado

Nombre CARLOS CARRILLO

Fecha DOMINGO 28 DE JULIO / 2014

Cedula: 2-450-12316

Sexo: MASCULINO

Edad: 36

Trabaja: si ☒ no ☐

Percepción sobre el proyecto

1. ¿ Conoce usted sobre el proyecto i Si ☐ No ☒
2. ¿ Considera usted que esta actividad es contaminante i ☐ No ☒ No Sabe ☐
3. ¿ Considera usted que estas actividad es una molestia para la comunidad i Si ☐ No ☒
4. ¿ Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
5. ¿ Afectara a la flora y fauna del lugar i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
6. ¿ Afectar la tranquilidad de la comunidad i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
7. ¿ Lo afectara a usted o a su familia i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
8. ¿Cuál considera usted seria el impacto que tendrá este proyecto comercial sobre los siguientes puntos:
  - a) El uso de agua Positivos ☐ Negativo ☐ Ningún Impacto ☒
  - b) Sus quehaceres diarios Positivos ☐ Negativos ☐ Ningún Impacto ☒
  - c) Su vida social Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe ☐
9. ¿ Cree usted que este proyecto beneficiara a la comunidad i Si ☒ No ☐ Nosabe ☐
10. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto comercial i

CAMBIA LA CONDICIÓN DEL SITIO

*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

Encuesta de Participación ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto "Construcción de Local Comercial y Oficinas "

Promotor: Zhihui Wu

Avenida Las América Chorrera, corregimiento de Barrio Colon; Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá Oeste

Finca No 64370

Datos del Encuestado

Nombre MANUEL SANCHEZ

Fecha DOMINGO 20 DE JUNIO / 2019

Cedula: 8-350-1028

Sexo: MASCULINO

Edad: 41

Trabaja: si ☒ no ☐

Percepción sobre el proyecto

1. ¿ Conoce usted sobre el proyecto i Si ☐ No ☒
2. ¿ Considera usted que esta actividad es contaminante i ☐ No ☒ No Sabe ☐
3. ¿Considera usted que estas actividad es una molestia para la comunidad i Si ☐ No ☒
4. ¿ Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
5. ¿Afectara a la flora y fauna del lugar i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
6. ¿ Afectar la tranquilidad de la comunidad i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
7. ¿ Lo afectara a usted o a su familia i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
8. ¿Cuál considera usted seria el impacto que tendrá este proyecto comercial sobre los siguientes puntos:
  - a) El uso de agua Positivos ☐ Negativo ☐ Ningún Impacto ☒
  - b) Sus quehaceres diarios Positivos ☐ Negativos ☐ Ningún Impacto ☒
  - c) Su vida social Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe ☐
9. ¿ Cree usted que este proyecto beneficiara a la comunidad i Si ☒ No ☐ Nosabe ☐
10. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto comercial i

AUMENTO DE VALOR DE TERRENOS

*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

Encuesta de Participación ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto "Construcción de Local Comercial y Oficinas "

Promotor: Zhihui Wu

Avenida Las América Chorrera, corregimiento de Barrio Colon; Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá Oeste

Finca No 64370

Datos del Encuestado

Nombre ESTHER DOLORES CARRERA Fecha \_\_\_\_\_

Cedula: 3-753-1284

Sexo: FEMENINO

Edad: 43

Trabaja: si ☒ no ☐

Percepción sobre el proyecto

1. ¿ Conoce usted sobre el proyecto i ☐ No ☒
2. ¿ Considera usted que esta actividad es contaminante i ☐ No ☒ No Sabe ☐
3. ¿ Considera usted que estas actividad es una molestia para la comunidad i ☐ Si ☐ No ☒
4. ¿ Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área i ☐ Si ☐ No ☒ No sabe ☐
5. ¿ Afectara a la flora y fauna del lugar i ☐ Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
6. ¿ Afectar la tranquilidad de la comunidad i ☐ Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
7. ¿ Lo afectara a usted o a su familia i ☐ Si ☐ No ☒ No sabe ☐
8. ¿Cuál considera usted seria el impacto que tendrá este proyecto comercial sobre los siguientes puntos:
  - a) El uso de agua Positivos ☐ Negativo ☐ Ningún Impacto ☒
  - b) Sus quehaceres diarios Positivos ☐ Negativos ☐ Ningún Impacto ☒
  - c) Su vida social Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe ☐
9. ¿ Cree usted que este proyecto beneficiara a la comunidad i ☒ Si ☐ No ☐ Nosabe ☐
10. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto comercial i

ESTOY A FAVOR



*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zhihui Wu*

Encuesta de Participación ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto "Construcción de Local Comercial y Oficinas "

Promotor: Zhihui Wu

Avenida Las América Chorrera, corregimiento de Barrio Colon; Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá Oeste

Finca No 64370

Datos del Encuestado

Nombre MIRNA DA CRISTINA Fecha DOMINGO 28 DE JUNIO/2014

Cedula: 8-950-2125

Sexo: FEMENINO

Edad: 36

Trabaja: si ☒ no ☐

Percepción sobre el proyecto

1. ¿ Conoce usted sobre el proyecto i Si ☐ No ☒
2. ¿ Considera usted que esta actividad es contaminante i ☐ No ☒ No Sabe ☐
3. ¿ Considera usted que estas actividad es una molestia para la comunidad i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
4. ¿ Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
5. ¿ Afectara a la flora y fauna del lugar i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
6. ¿ Afectar la tranquilidad de la comunidad i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
7. ¿ Lo afectara a usted o a su familia i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
8. ¿Cuál considera usted seria el impacto que tendrá este proyecto comercial sobre los siguientes puntos:
  - a) El uso de agua Positivos ☐ Negativo ☐ Ningún Impacto ☒
  - b) Sus quehaceres diarios Positivos ☐ Negativos ☐ Ningún Impacto ☒
  - c) Su vida social Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe ☐
9. ¿ Cree usted que este proyecto beneficiara a la comunidad i Si ☒ No ☐ Nosabe ☐
10. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto comercial i

TENER OTROS SITIOS PARA OTRA ACTIVIDAD

Encuesta de Participación ciudadana

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto "Construcción de Local Comercial y Oficinas"

Promotor: Zhihui Wu

Avenida Las América Chorrera, corregimiento de Barrio Colon; Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá Oeste

Finca No 64370

Datos del Encuestado

Nombre ADAN CABALLERO

Fecha Domingo 28 de Julio / 2014

Cedula: 2-912-1973

Sexo: MASCULINO

Edad: 48

Trabaja: si ☒ no ☐

Percepción sobre el proyecto

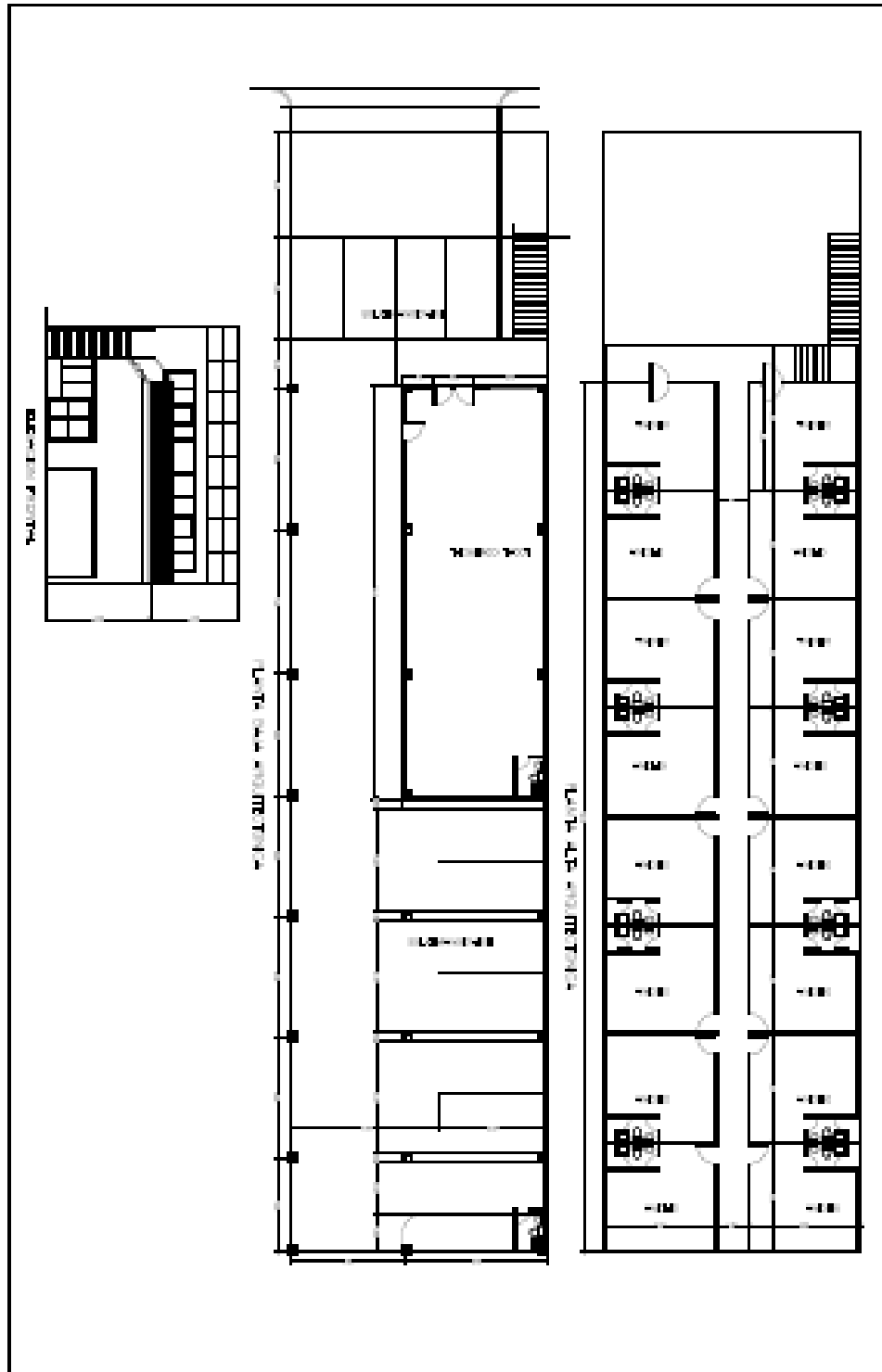
1. ¿ Conoce usted sobre el proyecto i Si ☐ No ☒
2. ¿ Considera usted que esta actividad es contaminante i ☐ No ☒ No Sabe ☐
3. ¿ Considera usted que estas actividad es una molestia para la comunidad i Si ☐ No ☒
4. ¿ Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
5. ¿ Afectara a la flora y fauna del lugar i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
6. ¿ Afectar la tranquilidad de la comunidad i Si ☐ No ☒ No Sabe ☐
7. ¿ Lo afectara a usted o a su familia i Si ☐ No ☒ No sabe ☐
8. ¿Cuál considera usted seria el impacto que tendrá este proyecto comercial sobre los siguientes puntos:
  - a) El uso de agua Positivos ☐ Negativo ☐ Ningún Impacto ☒
  - b) Sus quehaceres diarios Positivos ☐ Negativos ☐ Ningún Impacto ☒
  - c) Su vida social Positivo ☒ Negativo ☐ No sabe ☐
9. ¿ Cree usted que este proyecto beneficiara a la comunidad i Si ☒ No ☐ Nosabe ☐
10. ¿Cuál es su opinión sobre el proyecto comercial i

MEJORAS DEL MEDIO

#### **15.4 Planos del Proyecto.**

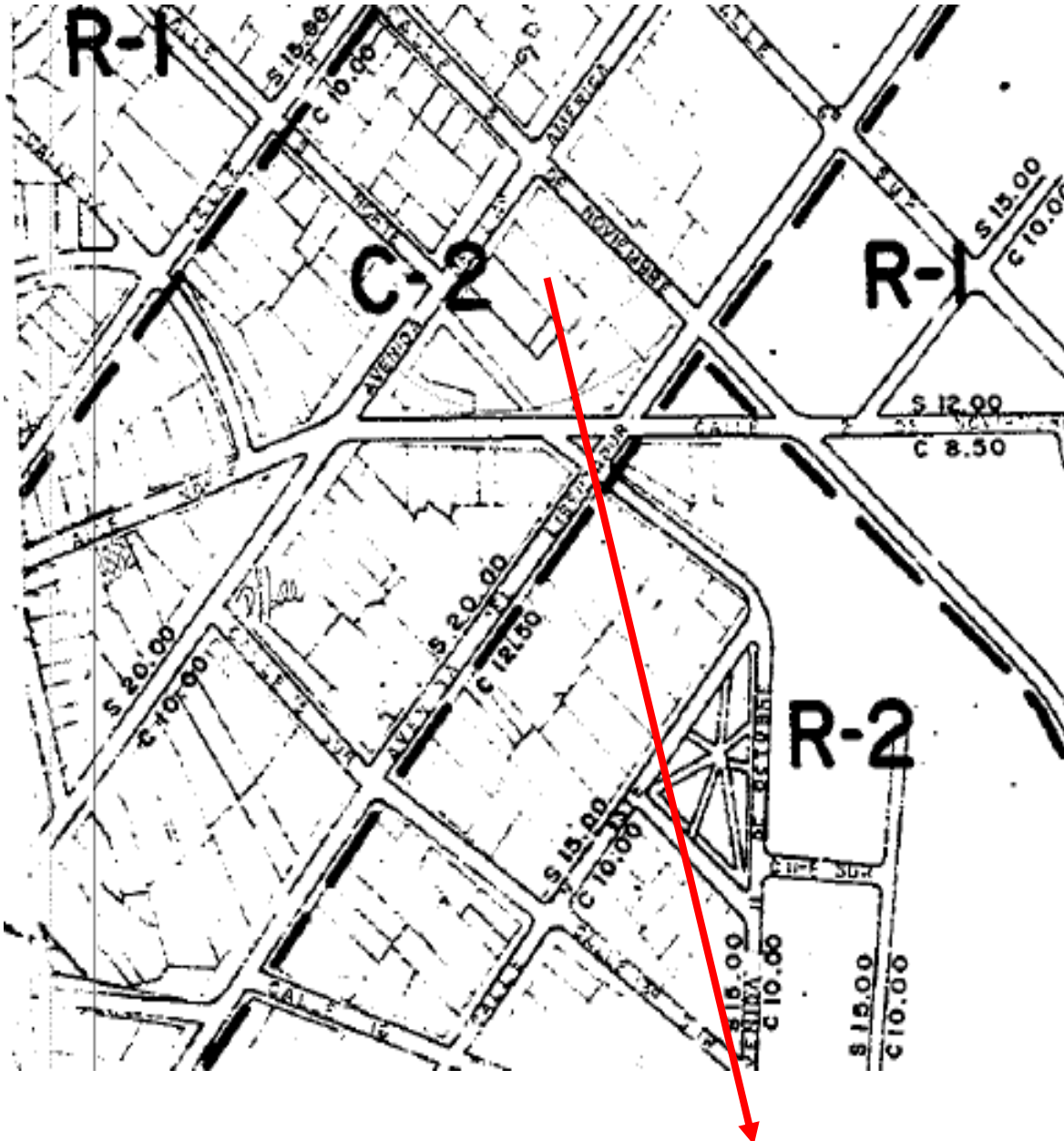


**PLANO DE PROYECTO:**



*EIA Categoría I, Proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas, Avenida De Las América de La Chorrera, Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de la Chorrera, Promotor Zihui Wu*

Zonificación De La Chorrera de Miviot de Proyecto De Construcción De Local Comercial y Oficinas, Con uso de suelo C-2.



Sitio de proyecto de Construcción de Local Comercial y Oficinas de Zihui Wu



**Mapa topográfico de sitio del Proyecto. Escala 1/50,000 y Ubicación en WGS84**

**Promotor Zhihui Wu**

