

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORÍA I**

**"EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA".**



***Promotor:***  
**CONSORCIO FJ-TEMSA.**

***Ubicación: Corregimiento de El Tijera,  
distrito de Ocú, provincia de Herrera.***

***Consultor:***  
**Ing. Franklin Vega P.**

<b>1. Índice</b>	<b>2</b>
<b>2. Resumen Ejecutivo</b>	<b>8</b>
2.1. Datos Generales de la Empresa	9
2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.	10
2.3. Una síntesis de característica del área de influencia del proyecto, obra o actividad.	10
2.4. Una información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad	10
2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad	10
2.6. Descripción de las medidas de mitigación seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	10
2.7. Descripción del plan de participación pública realizado	11
2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	11
<b>3. Introducción</b>	<b>12</b>
3.1. Alcance, Objetivo y metodología del estudio	13
3.2. Categorización	14
<b>4. Información General</b>	<b>20</b>
4.1. Información sobre el promotor	20
4.2. Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia de recibo de pago	20
<b>5. Descripción del Proyecto</b>	<b>21</b>
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	21
5.1.1. Objetivo general	21
5.1.2. Objetivos específicos	21
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50.000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	23
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión	26

ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	
<b>5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad</b>	<b>29</b>
<b>5.4.1. Planificación</b>	<b>30</b>
<b>5.4.2. Construcción / Ejecución</b>	<b>30</b>
<b>5.4.3. Operación</b>	<b>30</b>
<b>5.4.4. Abandono</b>	<b>31</b>
<b>5.4.5. Cronograma de tiempo de ejecución en cada fase</b>	<b>31</b>
<b>5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar</b>	<b>31</b>
<b>5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ ejecución y operación</b>	<b>33</b>
<b>5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)</b>	<b>33</b>
<b>5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.</b>	<b>3</b>
4	
<b>5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases</b>	<b>35</b>
<b>5.7.1. Sólidos</b>	<b>36</b>
<b>5.7.2. Líquidos</b>	<b>36</b>
<b>5.7.3. Gaseosos</b>	<b>37</b>
<b>5.7.4. Peligrosos</b>	<b>37</b>
<b>5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo</b>	<b>37</b>
<b>5.9. Monto global de la inversión</b>	<b>38</b>
<b>6. Descripción del Ambiente físico</b>	<b>38</b>
<b>6.1. Formaciones geológicas regionales</b>	<b>38</b>
<b>6.1.2 Unidades geológicas locales</b>	<b>38</b>
<b>6.1.3. Caraterización geotécnica</b>	<b>38</b>
<b>6.2. Geomorfología</b>	<b>38</b>
<b>6.3. Caracterización de uso de suelo</b>	<b>39</b>
<b>6.3.1 Descripción del uso de suelo</b>	<b>40</b>
<b>6.3.2. Deslínnde de la propiedad</b>	<b>41</b>
<b>6.3.3. Capacidad de uso y actitud</b>	<b>42</b>
<b>6.4. Topografía</b>	<b>42</b>

<b>6.4.1. Mapa topográfico o plano según área a desarrollar a escala 1:50000.</b>	42
<b>6.5. Clima</b>	42
<b>6.6. Hidrología</b>	42
<b>6.6.1. Calidad de aguas superficiales</b>	43
<b>6.6.1.a. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)</b>	43
<b>6.6.1.b. Corrientes, mareas y oleajes</b>	43
<b>6.6.2 Aguas subterráneas</b>	44
<b>6.6.2.a. Identificación de acuífero</b>	44
<b>6.7. Calidad del aire</b>	44
<b>6.7.1. Ruido</b>	44
<b>6.7.2. Olores</b>	44
<b>6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en área</b>	45
<b>6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones.</b>	45
<b>6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento</b>	45
<b>7. Descripción del ambiente biológico</b>	46
<b>7.1. Características de la flora</b>	46
<b>7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)</b>	47
<b>7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción</b>	48
<b>7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20000</b>	48
<b>7.2. Características de la fauna</b>	47
<b>7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción</b>	48
<b>7.3. Ecosistemas Frágiles</b>	49
<b>7.3.1. Representatividad de los ecosistemas</b>	49
<b>8. Descripción del ambiente socioeconómico</b>	52
<b>8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes</b>	52

<b>8.2. Características de la población (nivel cultural y educativa)</b>	52
<b>8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos</b>	52
<b>8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad</b>	53
<b>8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas</b>	53
<b>8.2.4. Equipamiento , servicios , obras de infraestructura y actividades económicas</b>	53
<b>8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)</b>	53
<b>8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados</b>	56
<b>8.5. Descripción del paisaje</b>	57
<b>9. Identificación de impactos ambientales y sociales específicos</b>	57
<b>9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con la transformaciones del ambiental, esperadas.</b>	57
<b>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.</b>	63
<b>9.3. Metodología usada en función de: a) la naturaleza de acción emprendida b) las variables ambientales las características ambientales afectadas c) las características ambientales del área de influencia involucrada.</b>	65
<b>9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.</b>	65
<b>10. Plan de manejo ambiental (PMA)</b>	66
<b>10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental</b>	66
<b>10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas</b>	67
<b>10.3. Monitoreo</b>	67
<b>10.4. Cronograma de ejecución</b>	73

<b>10.5. Plan de participación ciudadana</b>	73
<b>10.6. Plan de prevención de riesgo</b>	73
<b>10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora</b>	73
<b>10.8. Plan de educación ambiental</b>	74
<b>10.9. Plan de contingencia</b>	74
<b>10.10. Plan de recuperación ambiental y de abandono</b>	75
<b>10.11. Costos de gestión ambiental</b>	75
<b>11. Ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis del costo beneficio final</b>	76
11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental	76
11.2. Valoración monetaria de las externalidades sociales	76
11.3. Cálculos VAN	76
<b>12. Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental</b>	77
12.1. Firmas debidamente notariadas	77
12.2. Número de registros de consultor	77
<b>13. Conclusiones y recomendaciones</b>	79
<b>14. Bibliografía</b>	80
<b>15. Anexos</b>	81

**Índice de Anexos.**

<b>Nº de Anexo</b>	<b>Descripción</b>
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
2	DECLARACIÓN JURADA DE PARTE DEL PROMOTOR.
3	<ul style="list-style-type: none"><li>- ESCRITURA PÚBLICA DEL CONSORCIO FJ-TEMSA</li><li>- CERTIFICACIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO DE INVERSIONES FJ, S.A Y DE CONSTRUCTORA TEM, S.A.</li></ul>
4	<ul style="list-style-type: none"><li>- COPIA DE CÉDULA NOTARIA DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO.</li><li>- COPIA DE CÉDULA NOTARIADA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCTORA TEM, S.A.</li></ul>
5	CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE VIAL EMITIDA POR EL MIVIOT
6	PAZ Y SALVO Y PAGO DE EVALUACIÓN DE EsIA
7	ENCUESTAS

## 2. Resumen Ejecutivo.

El Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES), es la entidad del Estado que tiene como objetivo formular y coordinar la ejecución de programas dirigidos a la atención del suministro de agua potable y dotación de servicios de saneamiento. CONADES es un organismo administrativo, adscrito a la Presidencia de la República creado por Decreto Ejecutivo No 163 de 25 de noviembre de 1996, del Ministerio de la Presidencia de 1996, del Ministerio de la Presidencia.

El proyecto consiste en la extracción de tosca, materia prima necesaria para darle continuidad al proyecto **“Mejoras de la vía Cruce los Boquerones - Cerro de Paja - El Limón - Escuela del Salitre, corregimiento del El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera”**, que forma parte de unos de los proyectos destinados al mejoramiento de comunidades rurales que el Ministerio de la presidencia a través del **Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES)** y el contratista **CONSORCIO FJ - TEMSA**, celebraron el Contrato de Obra Civil No. **CO-01-17-CONADES**.

El proyecto denominado “Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública”, requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, debido a que se encuentra dentro de la lista taxativa del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, dentro del sector Minero como lo son “Extracción de minerales metálicos y no metálicos”.

Este estudio ha sido preparado por el consultor, Ing. Franklin Vega Peralta (**IAR-029-2000**) y Rodrigo Gutiérrez (IAR – N° 043-98). Ambos consultores se encuentran registrados en el Ministerio para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental.

**2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.**

El **CONSORCIO FJ – TEMSA** (integrado por las empresas ***Inversiones FJ, S.A.*** y ***Constructora TEM, S.A.***) constituida mediante escritura pública No.829 de la Notaria segunda del Circuito de Panamá, es la promotora de este Estudio de Impacto Ambiental; Su representante Legal es **FABIAN ABDUL MORALES ALBA**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N° 6-701-227.

**A continuación se detallan los siguientes datos:**

**Nombre del promotor:** El CONSORCIO FJ – TEMSA (integrado por las empresas *Inversiones FJ, S.A.* y *Constructora TEM, S.A.*) constituida mediante escritura pública No.829 de la Notaria segunda del Circuito de Panamá.

En el Anexo N°3 se adjunta escritura pública.

**Representante Legal** **FABIAN ABDUL MORALES ALBA**

**Cédula de identidad personal** 6-701-227.

Se adjunta copia de cédula notariada en Anexo N°4.

**Persona a contactar:** Gissel Fuentes.

**Teléfonos:** 6402- 6559

**Datos generales del consultor.**

Nombre: Franklin Vega Peralta.  
Teléfono 6387- 5198.  
e-mail: vegafranklin26@gmail.com  
Nº de registro del IAR-029-2000  
consultor:  
Dirección: Río Escondido. Santiago, Veraguas.

**2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**2.3. Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**2.4. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**2.8. Fuentes de información utilizadas (bibliografía).**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

### 3. INTRODUCCIÓN

El Órgano Ejecutivo, crea el Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible, a través del Decreto Ejecutivo No 163 de 25 de noviembre, adscrito al Ministerio de la Presidencia de la República, con el propósito de desarrollar un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ciudadano, que lo coloque como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico, con equidad social, en armonía con el ambiente y el respeto a la diversidad étnica y cultural; fortaleciendo la participación ciudadana en este proceso.

Atendiendo la necesidad de expandir los servicios básicos a sectores rurales del país, **CONADES** y el **CONSORCIO FJ - TEMSA**, inician la ejecución del contrato No. COC-01-17-CONADES, para la “**Mejoras de la vía Cruce los Boquerones - Cerro de Paja - El Limón - Escuela del Salitre, corregimiento del El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera**”. El presente EsIA denominado “**Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública**”, corresponde a una actividad complementaria al proyecto de mejoras de camino, como de describió anteriormente.

El Promotor, presenta el EsIA cumpliendo con los contenidos mínimos exigidos por la Ley 41 de 1 de julio de 1998, el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, el cual reglamenta lo relativo al proceso de evaluación de estudios de impacto ambiental en Panamá, así como lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123.

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

Para la realización de este estudio, se ha establecido como alcance del mismo, la identificación de las principales componentes físicos, biológicos y socioeconómicos del proyecto y sus posibles impactos en cada una de las etapas de construcción y operación. De igual manera se presenta información de percepción ciudadana del área donde se desarrollará el proyecto realizada por el equipo consultor. También se describen las medidas de mitigación contenidas en el Plan de Manejo Ambiental y finalmente las conclusiones y recomendaciones.

#### Objetivos

Dentro de los objetivos principales del presente Estudio de Impacto Ambiental podemos destacar los siguientes:

- Describir y evaluar las condiciones ambientales del área donde se desarrollara el proyecto.
- Identificar normas técnicas y ambientales, aplicables a cada impacto que pueda generar este tipo de proyecto.
- Realizar una descripción física y biológica del área de influencia directa del proyecto.
- Evaluar los impactos que pueden generarse por el desarrollo del proyecto.
- Informar a la población cercana y conocer su percepción acerca del proyecto.
- Elaborar y aplicar el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto.

## Metodología

Para la elaboración del presente documento, se realizaron reuniones con representantes y colaboradores de la empresa promotora para conocer en detalle en que abarca la actividad propuesta, giras de campo para levantamiento de línea base componentes físico, biológico y social del área de influencia directa del proyecto, para hacer las correspondientes evaluaciones y poder aplicar la metodología general de Evaluación de Impacto Ambiental que consiste en: descripción del proyecto, descripción del medio ambiente, aplicación de entrevistas (para así plasmar el sentir de la comunidad respecto al desarrollo del proyecto), predicción e identificación de los impactos potenciales y las medidas de control ambiental acorde a la magnitud del proyecto. Finalmente, el equipo de consultores procedió a emprender los trabajos de gabinete (revisión bibliográficas, legislaciones aplicables, entre otro.) con el propósito de organizar, analizar y redactar cada uno de los capítulos que comprende el estudio.

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

A continuación, se presenta un análisis de los cinco criterios de protección ambiental referente a la actividad propuesta, en cada aspecto de los criterios se considera si afecta o no; y al finalizar cada uno, se plasman comentarios puntuales referente a cada criterio.

**Cuadro No. 2. Análisis de los criterios de protección ambiental**

Criterio Ambiental	Afecta	
Criterio 1. Riesgos para la Salud de la Población, Flora, Fauna y sobre el Ambiente en General	Si	No
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		x
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		x
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		x
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		x
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		x
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		x
<b>Observación:</b>  <i>No se generaran productos de composición peligrosa o que constituyan un peligro sanitario para la población</i>  <i>El área del proyecto ha sido previamente impactada ya que se ubica en servidumbre de la vía.</i>		
<b>Criterio 2. Si el proyecto presenta o genera alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial</b>		

<b>atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales.</b>		
a. La alteración del estado de conservación de suelos		x
b. La alteración de suelos frágiles		x
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo		x
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta		x
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación		x
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo		x
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción		x
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna		x
i. Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen en el territorio involucrado		x
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales		x
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre biota, especialmente la endémica		x
l. La inducción a la tala de bosques nativos		x
m. Reemplazo de especies endémicas		x
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional		x
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada		x
p. La extracción, explotación o manejo de la fauna y flora nativa		x
q. Los efectos sobre la diversidad biológica		x
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua		x
s. La modificación de los usos actuales del agua		x
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos		x

u. La alteración de cursos o cuerpos de agua subterráneas		x
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea		x

**Observación:**

**Para el desarrollo del proyecto no será necesario la tala, ni afectará fuentes de aguas, debido a la ubicación de las áreas de extracción.**

<b>Criterio 3. Si el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/ turístico de una zona</b>		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		x
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		x
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		x
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		x
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		x
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		x
g. La modificación en la composición del paisaje.		x
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		x

**Observaciones:**

**El área donde se desarrollará el proyecto no se encuentra dentro de un área protegida y dada las características del proyecto no se afectará el valor paisajístico de la zona.**

<b>Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y</b>		
--	--	--

<p><b>costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos.</b></p>		
<p>a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente</p>		x
<p>b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales</p>		x
<p>c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidades humanas aledañas</p>		x
<p>d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas o aledañas</p>		x
<p>e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales</p>		x
<p>f. Los cambios en la estructura demográfica local</p>		x
<p>g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural</p>		x
<p>h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas</p>		x
<p><b>Observaciones:</b>  El proyecto tendrá un impacto positivo al mejorar las vías de acceso del área y para su desarrollo no se requiere la reubicación o reasentamientos temporales o permanentes, no habrá afectación de grupos humanos protegidos.</p>		
<p><b>Criterio 5. Cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito</b></p>		
<p>a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.</p>		x
<p>b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o</p>		x

construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados		
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas		x

**Observaciones:**

**Dentro del área del proyecto no se identifican monumentos históricos, arquitectónicos, monumentos públicos, monumentos arqueológicos que puedan verse afectados con el desarrollo del proyecto.**

**Fuente: Confeccionado por el equipo consultor**

Con la evaluación realizada en base a los cinco criterios de protección concluimos que el Estudio de Impacto Ambiental es Categoría I, ya que no afecta los criterios de protección establecidas en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, como demás normativa ambiental vigente de la República de Panamá.

#### 4. INFORMACIÓN GENERAL

- 4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia, representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros).

**Cuadro N°1. Información sobre el promotor.**

Promotor:	CONSORCIO FJ - TEMSA <b>Se adjunta una copia de la escritura pública que conforma el Consorcio promotor del proyecto, de igual forma ver copia en el Anexo No 3.</b>
Tipo de Empresa:	Persona Jurídica.
Representante legal	<b>FABIAN ABDUL MORALES ALBA</b> C.I.P: 6-701-227 Se adjunta copia de cédula notariada en anexo N°4.
Ubicación:	Urbanización El Prado – Calle principal, Casa No.1 / Santiago, Veraguas.
Teléfonos:	998 -2944
<b>El proyecto se desarrollará sobre la servidumbre de la vía. Se adjunta certificación emitida por el MIVIOT en el anexo N°5.</b>	

- 4.2. Paz y Salvo emitido por la ANAM y copia de recibo de pago, por los trámites de evaluación.

Paz y salvo y recibo de pago para la evaluación del proyecto emitida por el Ministerio de Ambiente, se encuentran en los Anexo N° 6.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto de “**Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública**”, consiste en el aprovechamiento de aproximadamente 2500 m<sup>3</sup> de tosca, para mejoramiento de los últimos 3.5 kilómetros del camino que comunica desde Cruce Los Boquerones hasta escuela del Salitre, dicho camino cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental aprobado mediante resolución No. IA-DRHE-03-18, de 17 de enero de 2018. El material a extraer se obtendrá de tres sitios ubicados en la servidumbre de la vía.

Para el aprovechamiento de la tosca, será necesario utilizar equipo como: Pala mecánica, camiones volquetes, retroexcavadora, chuchilla, rola y camión cisterna. Se estima que laboren ocho (8) personas por aproximadamente seis (6) meses que corresponde al tiempo que dure el proyecto.

### 5.1 *Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación*

#### 5.1.1 **Objetivo general**

Contribuir al desarrollo de manera integral para beneficio de comunidades rurales del corregimiento del Tijera distrito de Ocú, con actividades complementarias (extracción de tosca) para las mejoras del camino que conduce desde El Cruce Los Boquerones a escuela El Salitre.

#### 5.1.2 **Objetivos específicos**

- Desarrollar un proyecto de calidad, acorde a las especificaciones técnicas establecidas en el contrato No. COC-01-17-CONADES y normas complementarias vigentes.
- Contribuir con el desarrollo del corregimiento de El Tijera, mediante proyectos complementarios en este caso una extracción temporal de tosca,

como insumo necesario para las mejoras del camino que conduce desde Cruce Los Boquerones a Escuela El Salitre, en el corregimiento del Tijera distrito de Ocú.

- Contribuir a las mejoras de los servicios públicos del sector.
- Aportar al desarrollo económico del sector, mediante la generación de plazas de trabajo, servicios básicos y facilidad para venta de productos agrícolas de este sector del país.

### **Justificación**

El Tijera es uno de los ocho corregimientos que integran el distrito de Ocú, cuenta con una población de 175 habitantes según datos del INEC del Censo de Población y vivienda del 2010. Considerando el potencial que representa para el distrito, ya que es conocido por ser un área de producción agrícola, el pasado 17 de enero del presente año, se aprobó un EsIA categoría I, para el proyecto ***Mejoras de la vía Cruce los Boquerones - Cerro de Paja - El Limón - Escuela del Salitre, corregimiento del El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera,*** un proyecto necesario con años de gestión por parte de autoridades locales, sin embargo, para la viabilidad de esta actividad es necesario disponer de sitios para extracción de material selecto, es por ello, que la presente herramienta de gestión ambiental, tiene por propósito sustentar la viabilidad ambiental para la extracción temporal de tosca, que será utilizada como parte del material selecto para las mejoras del camino.

## 5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas

### UTM o geográficas del polígono del proyecto

El proyecto se desarrollará sobre la servidumbre vial, específicamente en tres (3) sitios, el primer sitio contará con un área de 198.5 m<sup>2</sup>, el segundo sitio 54.5 m<sup>2</sup> y el tercer sitio 48.4 m<sup>2</sup>, para el aprovechar aproximadamente 2500 m<sup>3</sup> de tosca.

A continuación, presentamos de las coordenadas de cada sitio de extracción correspondientes al proyecto.

**Figura N°1.** Ubicación de los sitios de extracción de tosca del proyecto.

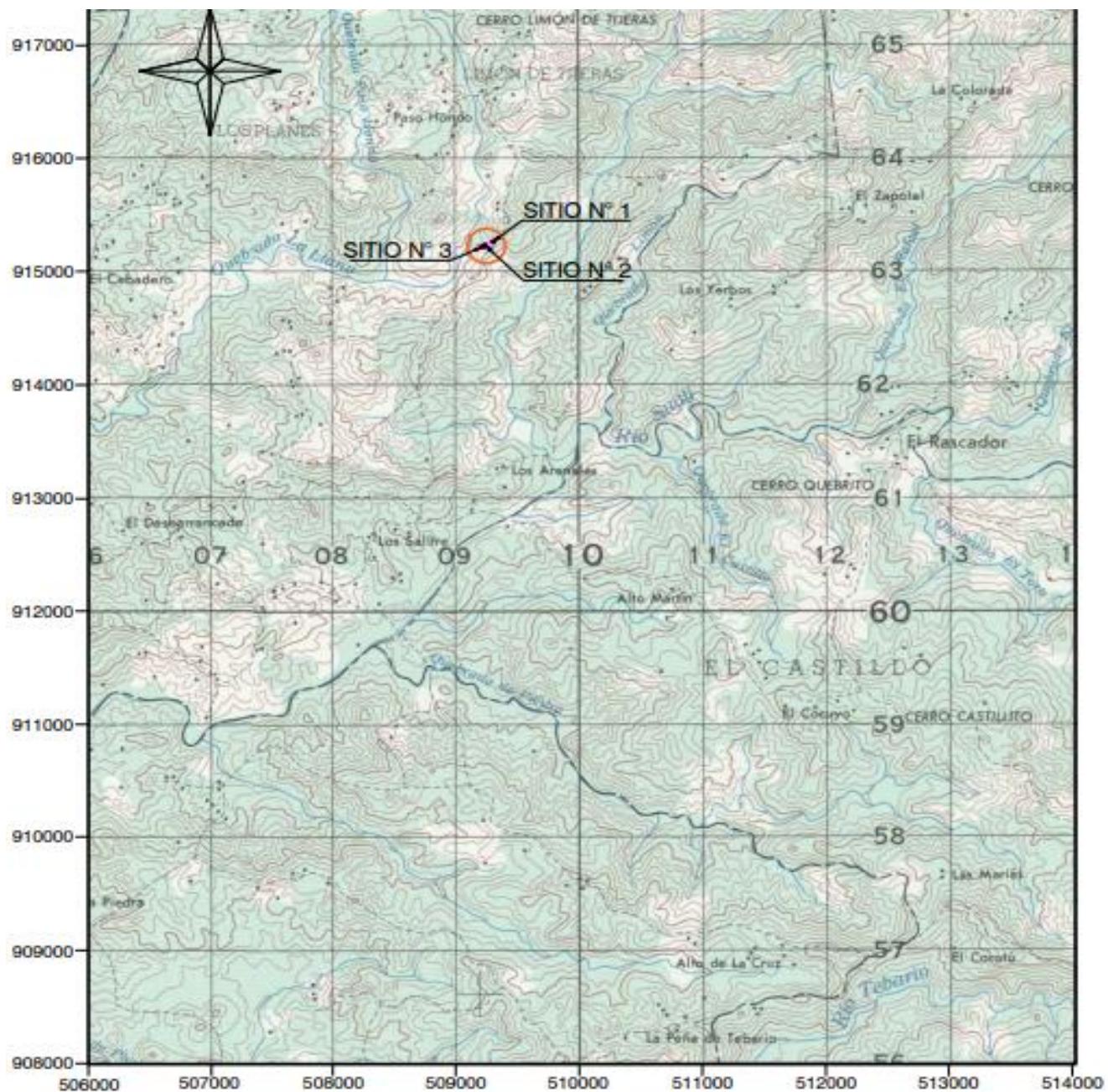


**Cuadro N°2. Coordenadas del polígono DATUN UTM-WGS84 de cada sitio de extracción de tosca.**

<b>Sitio 1.</b>			<b>Sitio 2.</b>			<b>Sitio 3.</b>		
<i>Punto</i>	<i>Norte</i>	<i>Este</i>	<i>Punto</i>	<i>Norte</i>	<i>Este</i>	<i>Punto</i>	<i>Norte</i>	<i>Este</i>
1	863486	509359	1	863270	509242	1	863248	509228
2	863492	509354	2	863258	509240	2	863248	509223
3	863489	509342	3	863259	509236	3	863237	509226
4	863484	509332	4	863272	509238	4	868237	509223
5	863478	509333						
6	863482	509343						

**Fuente: Consultor del estudio de Impacto Ambiental.**

**Fig. No. 2. Mapa de Ubicación Geográfica escala 1:50000. El punto rojo indica la ubicación del proyecto.**



**Fuente: Consultor del estudio de Impacto Ambiental.**

### **5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.**

#### **Constitución de la República de Panamá**

**Ley N° 41 del 1 de julio de 1998**, General de Ambiente de la República de Panamá. Reformada mediante Ley 30 de 16 de junio de 2010. Entre otros aspectos, se establece en el artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley”. Estas actividades obras o proyectos deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, incluso aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.

**Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.** Por el cual se reglamenta el Capítulo II sobre el Proceso de Evaluación Ambiental 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 N° 209 de 5 de septiembre de 2006.

**Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011.** Que modifica el Decreto N° 123 de 14 de agosto de 2009.

**Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012.** Que modifica el Decreto N° 123 de 14 de agosto de 2009.

**Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994.** Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.

**Ley N° 24 de 7 de junio de 1995** “Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre y se dictan otras disposiciones.

**Resolución N° 0333 de 23 de noviembre de 2780.** Por la cual se establece la tarifa para el cobro de los servicios técnicos prestados por la Autoridad Nacional del Ambiente, durante el Proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental. **Resolución N° AG-0235-2003.** Por la cual se establece la tarifa para el

pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

**Ley N° 5 de 28 de enero de 2005**, que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal y dicta otras disposiciones. En el Artículo 394 del Capítulo 1, establece "Quien infringiendo las Normas de Protección del Ambiente establecidas destruya, contamine o degrade los Recursos Naturales, causando efectos adversos, directos o indirectos, irreversibles, será sancionado con prisión de 2 a 4 años y con a 150 días multa.

**Ley N° 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.

**Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947**. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República.

**Decreto de Gabinete N° 68 de 31 de marzo de 1970**. Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del estado y de las empresas particulares.

**Decreto de Gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971**. Por el cual se aprueba el Código de Trabajo - Regula las relaciones obrero patronal en la República de Panamá.

**Ley N° 15 de 28 de enero de 1958**. Por medio de la cual se crea el Ministerio de la Presidencia de la República.

**Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996**. Por la cual se establece los controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por Combustibles y Plomo.

**Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997**. Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad.

**Decreto Ejecutivo No 163 de 25 de noviembre de 1996, del Ministerio de la Presidencia de 1996**. Que crea el Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible (CONADES). **Ley N° 57 de 13 de octubre de 2009**. Que modifica Artículos de la

Ley 6 de 1997, Qué dicta el Marco Regulatorio para la Prestación del Servicio Público de Electricidad.

**Ley Nº 14 de 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003.** Por la cual se dictan medidas sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación.

**Decreto Ejecutivo No. 36 del 31 de agosto de 1998.** Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá.

**Decreto Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares).** "Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia".

**Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999.** Por la cual el Consejo de Directores Zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución N° CDZ-10/98 de 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.

**Ley N° 6 de 1 febrero de 2006.** Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se dictan otras disposiciones.

**Resolución N° 505 de 6 de octubre de 1999.** Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2780, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones.

**Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999.** Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2780, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos.

**Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2780.** Agua. Uso y Disposición Final de Lodos.

**Decreto Ejecutivo N° 640 de 27 de diciembre de 2006.** Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

**Ley 22 de 27 de junio de 2006.** Que regula la Contratación Pública de la República de Panamá.

### **Ministerio de Obras Públicas**

**Manual de Especificaciones Ambientales**, Edición de Agosto de 2002. Especificaciones Ambientales del MOP.

**Manual de procedimientos** para tramitar permisos y normas para la ejecución de trabajos en las servidumbres públicas de la República de Panamá.

**Resolución Nº AG-0153-2007**, Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la Construcción y Ensanche de Carreteras y la Rehabilitación de Caminos Rurales, según lo promulgado en la gaceta oficial del 5 de abril de 2007.

**Manual de procedimientos para tramitar permisos y normas para la ejecución de trabajos en las servidumbres públicas de la República de Panamá.** **Resolución Nº AG-0153-2007**, Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la Construcción y Ensanche de Carreteras y la Rehabilitación de Caminos Rurales, según lo promulgado en la gaceta oficial del 5 de abril de 2007.

**Contrato de Obra Civil No. COC-01-17-CONADES.** Suscrito entre Álvaro Alemán H., Ministro y Representante Legal del Ministerio de la Presidencia y Fabián Morales, Representante Legal del **Consorcio FJ – TEMSA**, Contratista del proyecto. **Orden de Proceder CONADES/UCEP-SE-400-2017**, de 11 de julio de 2017 de Manuel Soriano, secretario ejecutivo de CONADES.

**Resolución (Ministerio de Ambiente) No. No. IA-DRHE-03-18, de 17 de enero de 2018.** Por la cual se aprueba el EsIA, categoría I denominado “Mejoras de la vía Cruce los Boquerones - Cerro de Paja - El Limón - Escuela del Salitre, corregimiento del El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera”.

#### **5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad**

Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono) las cuales se describen a continuación:

#### **5.4.1 Planificación**

Esta fase, actualmente en ejecución incluye la toma de decisiones por los dignatarios del Consorcio promotor, verificación de los sitios de extracción de toscal y la calidad del material, elaboración y firma de contratos con el personal que laborará en el proyecto. Presentación al Ministerio de Ambiente del Estudio de Impacto Ambiental y trámites en las entidades competentes. La mayor parte de esta fase se ejecuta en oficina, por lo que no se genera ningún tipo de impacto ambiental negativo en el sitio del proyecto y se generan algunas plazas de trabajo de índole técnico, en disciplinas como ingeniería civil y ambiente principalmente.

#### **5.4.2 Construcción/ejecución**

En esta fase no se prevé la construcción de obras civiles, ni instalación de estructuras a excepción de un servicio portátil para uso de los operadores. De igual manera, no será necesario acondicionar el terreno a grande exigencias, ya que, la vegetación se compone de pastos y solo se realizará un desbroce de la capa superficial vegetal, para acceder al material (tosca).

#### **5.4.3 Operación**

Se prevé que esta actividad se llevara en un periodo de tiempo máximo de seis meses, ya que, como se menciona anteriormente es una actividad es de carácter temporal. Se utilizará una Pala de 40 toneladas para el aprovechamiento del material pétreo de origen sedimentario (tosca), removiendo el frente de manera laminar; el transporte de material será por medio de camiones volquetes con capacidad de 10 m<sup>3</sup> cada uno y el flujo de estos será en base a las necesidades de la obra.

#### **5.4.4 Abandono**

Como ya se menciona con anterioridad este proyecto cuenta con un tiempo útil de aproximadamente seis meses, al culminar la extracción, el terreno debe dejarse en buenas condiciones que consiste en: nivelar la superficie de área, evitando dejar algún tipo de hueco que represente algún peligro para personas del sector, de igual manera, se acondicionará posibles sitios propensos a erosión. En fin, esta fase consiste en preparar el terreno lo más óptimo posible para propiciar la revegetación natural; una vez culminada la actividad se notificara al Ministerio de Ambiente – Regional de Herrera.

#### **5.4.5. Cronograma de tiempo de ejecución en cada fase.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

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

Por la naturaleza del proyecto, no se contempla la construcción e instalación de algún tipo de infraestructura a excepción de un servicio portátil para uso de los colaboradores.

El equipo a utilizar varía según la fase del proyecto; mayores detalles al respecto se aprecian en el siguiente cuadro.

**Cuadro No. 3. Equipo a Utilizar.**

Fase	Equipo
Planificación	Computadora
	Cámara fotográfica
	GPS
	Impresora
	Cintas métricas y diamétrica
	Vehículos pick ups 4 x 4
Construcción/ejecución	Vehículos pick ups 4 x 4
	Retroexcavadora
	Servicio portátil.
	Equipo de seguridad
Operación	Pick ups para supervisión. 1 Pala Mecánica 1 Cuchilla 1 Retroexcavadora 3 camiones volquete 1 camión de cisterna.
Abandono	Vehículos 4x4 1 Pala 1 Retro Camiones volquete

## 5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

**Fase de construcción:** Los insumos a utilizar durante esta fase consiste básicamente en herramientas y productos para el mantenimiento del equipo a utilizar que consisten principalmente en combustibles, lubricantes, aceites, accesorios de la maquinaria y un servicio portátil. Resulta conveniente mencionar que el mantenimiento del equipo no se dará en el lugar. Sin embargo, si se darán abastecimiento de combustible en el sitio, cabe mencionar que cuentan con vehículos apropiados para realizar esta actividad que abastece al equipo del sector.

**Fase de operación:** En esta fase se utilizará insumos similares a la construcción, aunque en cantidades muy inferiores, e incluyen: Combustibles, lubricantes, aceites, accesorio de maquinaria y demás. Estos insumos se obtendrán del mercado local.

### 5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

**Agua:** Según el Censo de Población y Vivienda del 2010, 104 de las 175 viviendas ocupadas en el corregimiento de El Tijera, no contaban con servicio de agua potable. Las necesidades de agua para el proyecto, no serán significativas y se captará del sistema que abastece al sector, para el consumo de los colaboradores se dará a través de garrafones plásticos que serán dispuestos por parte de la empresa promotora.

**Energía:** El sector no cuenta con servicio de energía eléctrica.

**Aguas Servidas:** La disposición final de las aguas servidas, se dará a través de un servicio portátil para el uso exclusivo de los colaboradores, durante la faena de trabajo.

**Vías de Acceso:** El único acceso terrestre hacia el proyecto se da a través de la vía que comunica Los Llanos con los Boquerones.

**Transporte público:** El principal transporte es el colectivo de la ruta de El Salitre – Ocú.

**Teléfono:** En el sector se da el servicio telefónico fijo de cabina y de celular es suministrado principalmente por la empresa Cable & Wireless, Movistar, Digicel, Claro, aunque este servicio móvil no cuenta con muy buena señal para este sector.

**Recolección de la basura:** El manejo de los desechos sólidos está a cargo de la autoridad local, los desechos generados por el proyecto serán responsabilidad única de la empresa encargada de la extracción.

#### **5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e**

##### **indirectos generados**

El proyecto generará 5 empleos directos en la fase de construcción y 8 durante la operación (a largo plazo). Se estima, que en ambas fases se generarán unos 10 empleos indirectos. En el cuadro siguiente se detalla la mano de obra requerida durante la construcción y operación del proyecto.

**Cuadro No. 4. Mano de obra para el proyecto.**

Fase	Especialidad	Cantidad
Construcción	Capataz	1
	Operador retro	1
	Ayudante general	3
	<b>Subtotal</b>	<b>5</b>
Operación	Capataz	1
	Operador retro	1
	Operador Pala	1
	Operador Cuchilla	1
	Operadores camiones	3
	Ayudantes	1
	<b>Subtotal</b>	<b>8</b>
	<b>Total</b>	<b>13</b>

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

En la fase de planificación, los desechos a generar consisten en el de las actividades descritas en el punto 5.4.1. Desechos tipo oficina, que no tendrán impacto alguno en el sitio del proyecto, ya que se desarrollan mayormente en área distante de esta. Durante la construcción y operación, se generarán desechos sólidos, líquidos y gaseosos. Durante la etapa de abandono no se generarán

desechos, sino más bien, se busca dejar en sitio en óptimas condiciones con un relieve relativamente estable con poca pendiente.

### 5.7.1 Sólidos

**Fase de construcción:** Los principales desechos en esta fase, lo componen restos vegetales de la capa superficial a remover (aunque estos son mínimos), se compone de gramíneas, los cuales se colocaran en un sitio específico para que una vez finalizada la obra sea utilizado para acondicionar el terreno. En esta etapa se pueden generar restos de comidas, estos deben recolectarse diariamente por el encargado de la obra, quien lo llevará al sitio de acopio más cercano para su disposición final.

**Fase de operación:** En esta fase la generación de desechos sólidos consiste en envases plásticos de comida y serán tratados igual a la fase de construcción.

**Fase de abandono:** Esta fase consiste en adecuar el terreno para dejarlo en condiciones propicias que no causen peligro a la población, se deberá dejar el terreno estable y con poca pendientes, se utilizará la tierra removida en la fase de construcción como capa superficial.

### 5.7.2 Líquidos

**Fase de construcción:** Las aguas residuales generadas por las necesidades fisiológicas de los colaboradores, constituyen el principal desecho líquido que se generará en esta fase. Se instalará un servicio portátil para uso de los colaboradores durante la fase de construcción-operación; este se arrendara a una empresa que será responsable del mantenimiento en base a normas existentes.

**Fase de operación:** Se dispondrá un servicio portátil para la necesidad fisiológica de los colaboradores. Con respecto a derivados oleosos por el uso de equipo pesado la empresa cuenta con equipo especializado (carros cisternas) para abastecer a las maquinarias, por otro lado, el promotor será responsable del mantenimiento del equipo utilizado en el proyecto.

**Fase de abandono:** Resulta conveniente mencionar que el promotor cuenta con una flota de equipo que se encuentra en óptimas condiciones, cuentan con un área específica (patio) para su equipo donde se realiza su mantenimiento (patio del proyecto de camino Cruce los boquerones – escuela el Salitre), durante esta fase no se prevé derrames de líquidos derivado de hidrocarburos.

### 5.7.3 Gaseosos

**Fase de construcción:** En esta fase se generarán desechos gaseosos por el funcionamiento del equipo pesado y vehículos livianos, lo que ocurrirá en durante períodos específicos; para minimizarlas, estos equipos operarán eficientemente y en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.

**Fase de operación:** Al igual que la fase de construcción, la combustión del equipo pesado constituye el principal desecho gaseoso.

**Fase de abandono:** No será de importancia ya que como se menciona anteriormente el equipo se encuentra en buenas condiciones y esta etapa será de poca duración.

### 5.7.4. Peligrosos.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

## 5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo

El área donde se desarrollará el proyecto consiste en una zona de servidumbre de la vía, de la vía que comunica desde el Cruce los Boquerones a la Escuela del Salitre, por lo que la actividad concuerda con las necesidades del sector.

## 5.9 Monto global de la inversión

Para la construcción del proyecto requiere de una inversión es de cincuenta mil dólares (USD\$. 50.000.<sup>00</sup>), lo cual incluye permisos, mano de obra y los costos de la gestión Ambiental.

# 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

## 6.1. Formaciones Geológicas Regionales.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

## 6.1.2. Unidades geológicas locales.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del 14 de agosto de 2009.

## 6.1.3. Caracterización geotécnica.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del 14 de agosto de 2009.

## 6.2. Geomorfología.

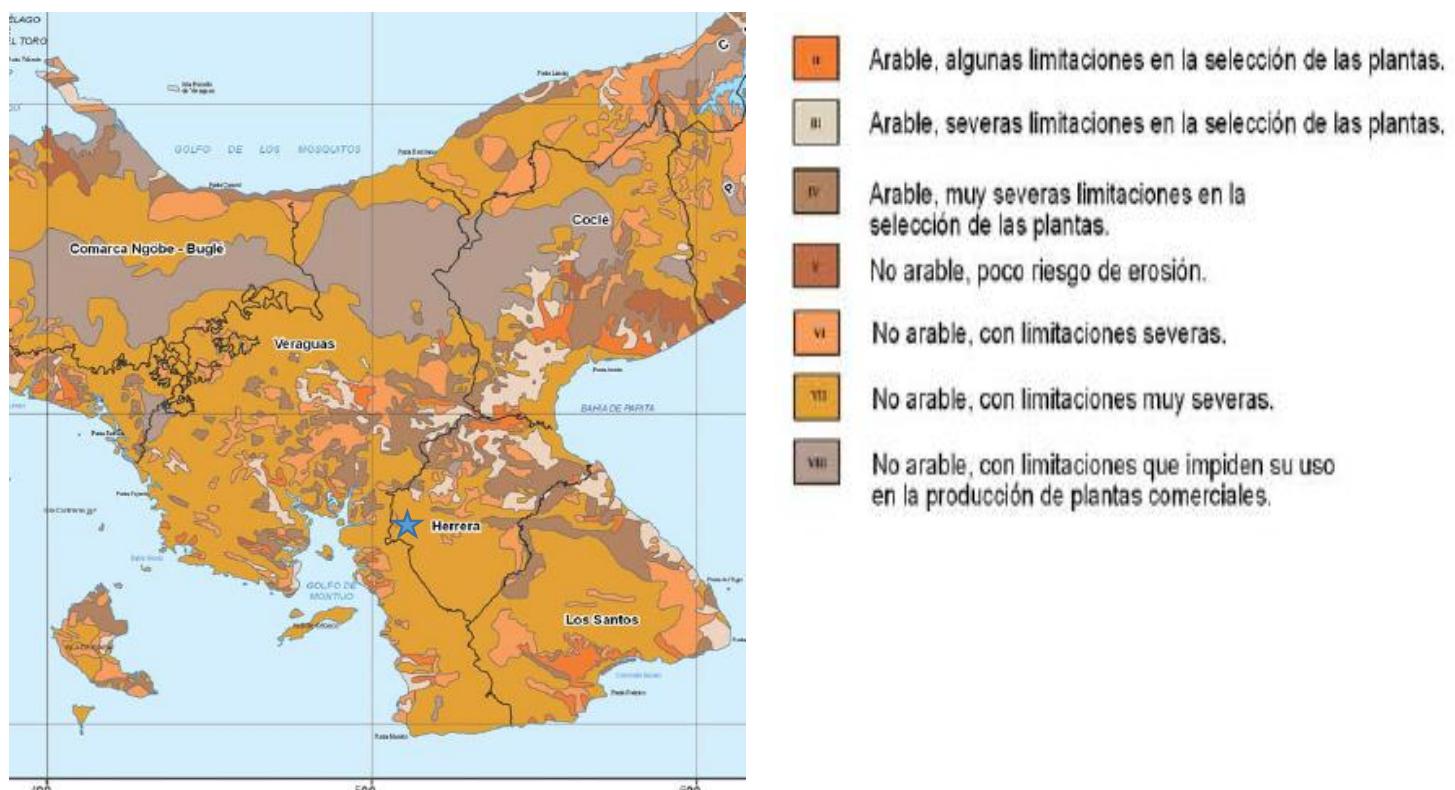
No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del 14 de agosto de 2009.

### 6.3. Caracterización del Suelo

Según el sistema de clasificación de Köppen, el corregimiento de El Tijera, en el distrito Ocú, presenta un clima tropical húmedo con influencia de Monzón (régimen de vientos), lluvia anual > 2250 mm con 60% concentrada en los 4 meses más lluviosos, en forma consecutiva, algún mes con lluvia < 60 mm, Temperatura media del mes más fresco > 18°C.

La característica Los suelos del área donde se encuentra ubicado el proyecto corresponden a los suelos de Clase VII de acuerdo al Mapa de Capacidad Agrológica de los Suelos. Estos suelos son no arables con limitaciones muy severas. Ver figura N°3.

**Figura 3. Capacidad agrológica del Suelo.**



Fuente: Atlas Ambiental, 2010.

### 6.3.1. La descripción del uso de suelo

Los suelos donde se desarrollará el proyecto, corresponden a fincas utilizadas para la ganadería extensiva, constituida principalmente de pastos y en ciertos sectores (no del proyecto sino alrededores) se aprecian rastrojos (bosque pionero), sin embargo, por tratarse de un paisaje dominado por colinas y fincas ganaderas.

**Fig. 4. Se aprecia el uso que se le dan a los suelos en el sector.**



Fig. 5. Áreas hacia el proyecto

	
Proyectos aprobados y en construcción.	Vías hacia el corregimiento de El Tijera.
	
Escuela El Salitre.	Centro Misionera San Isidro.
	
Paisajes ubicados en la vía hacia el proyecto.	Escuela multigrado El Tijera

### **6.3.2. Deslinde de la propiedad**

Como ya se menciona, el proyecto se desarrollara sobre servidumbre de la vía.

### **6.3.3. Capacidad de uso y aptitud.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

## **6.4. Topografía**

Se aprovechara una pequeña el área que cuenta con una pendiente que varía de 15 a 30% en los sectores más pronunciados, los sitios se encuentra a más de 230 msnm.

### **6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

## **6.5. Clima.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

## **6.6. Hidroología**

El proyecto se localiza dentro de la cuenca No.122 correspondiente a los Ríos entre el San Pedro y Tonosí, este descarga sus aguas en la vertiente Pacifica de Panamá y cuenta con un área total de 2467 Km<sup>2</sup> y su río principal es el río Quebró, cuenta con una longitud de 40.4 Km.

Figura 6. Cuenca Hidrográfica donde se ubica el proyecto.



### 6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Dentro del área de influencia directa, no existen cursos de agua.

#### 6.6.1.a. Caudales (máximos, mínimo y promedio anual).

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### 6.6.1.b. Corrientes mareas y oleajes.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

### **6.6.2. Aguas subterráneas.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### **6.6.2.a. Identificación del acuífero.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

## **6.7. Calidad del aire**

En el sitio específico del proyecto, las únicas fuentes móviles generadoras de contaminantes atmosféricas, la constituyen los vehículos que circulan en la vía, cuya frecuencia es mínima.

### **6.7.1. Ruido**

El nivel de ruido dentro del área de influencia del proyecto está relacionado con los vehículos que circulan por la vía.

### **6.7.2. Olores**

En el área específica en donde se desarrollará el proyecto no existen lugares de depósito de basura o desperdicios. Se contará con un manejo adecuado a fin de no producir malos olores.

**6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en área.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**6.9. Identificación de los sitios propenso a inundaciones.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

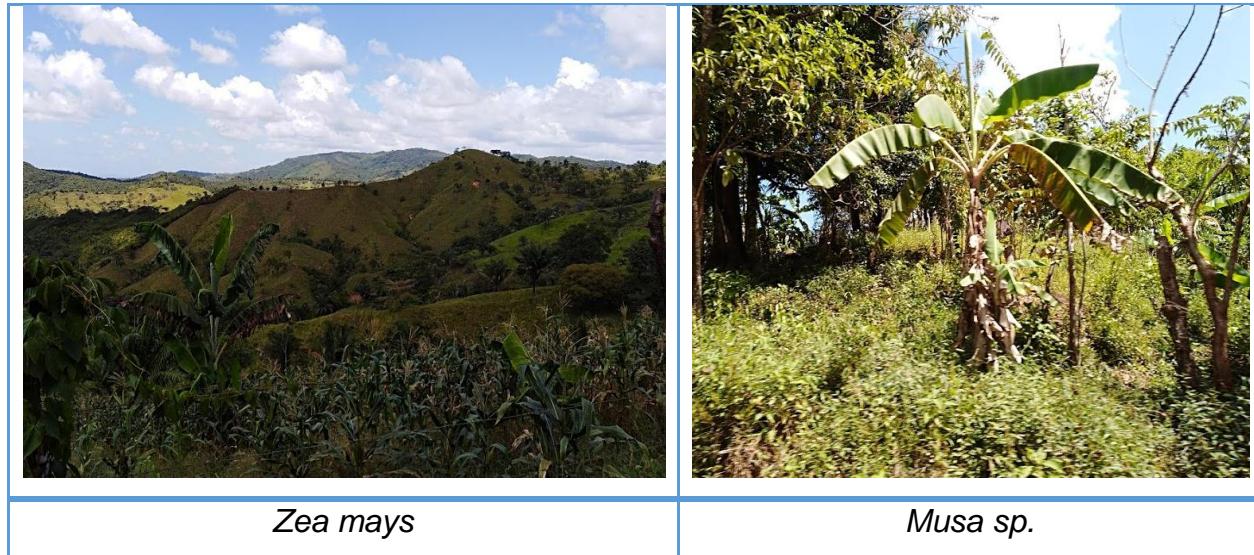
La evaluación del componente biológico se realizó de acuerdo con la información recopilada durante la fase de trabajo de campo y con datos bibliográficos. Es importante señalar que la mayoría de la flora registrada en campo fue observada y determinada con la ayuda de personas del área que conocen la vegetación. La información presentada corresponde a las áreas de influencia directa del proyecto para la cual se realiza el presente Estudio de Impacto Ambiental.

De igual manera, este componente que evalúa los aspectos biológicos, comprende el análisis de un conjunto de actividades que desarrollaría el proyecto en mención y que pudiera afectar la diversidad biológica, terrestre que existe en el área de influencia del mismo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, por el cual se reglamenta la Ley 41 del 1º de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá.

### 7.1 Características de la flora

La vegetación del área del proyecto está conformada por pastos utilizadas para el forrajeo de ganado vacuno, que es la principal actividad que se desarrolla en las fincas inmediatas al camino que conduce hacia escuela el Salitre. De manera general, el área del sector se caracteriza por presentar fincas ganaderas, sembradíos agrícolas (maíz, yuca, entre otros), lo cual se corrobora con el mapa de cobertura boscosa de la República de Panamá, que describe la vegetación del sector como rastrojos, bosque intervenidos y uso agropecuario de subsistencia (Ver fig. 7).

**Figura N°7. Vegetación en los alrededores del proyecto.**



#### **7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente).**

Los sitios de extracción está compuesto por gramíneas que predominan en el área específico del proyecto, por tanto, un inventario no aplica. No obstante vale la pena describir que a lo largo de la vía y en los alrededores se pueden observar especies de: pito (*Erythrina sp*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), almacigo (*Bursera simaruba*), macano (*Diphysa americana*), laurel (*Cordia allidora*), guarumo (*Cecropia sp.*), jagua (*Genipa americana*) y mango (*Mangifera indica*).

### **7.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)**

Por las características ya descritas, un inventario forestal para este proyecto, no aplica.

### **7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20000.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

## **7.2 Características de la fauna**

Para el análisis de este componente biótico se realizaron jornadas en campo para identificar la fauna del sector, que incluyó la observación y exploración para identificar la especies más representativas, de igual manera, se abordaron a moradores del sector quienes en muchos casos poseen información relevante sobre la fauna del lugar.

Se hicieron las debidas observaciones en el campo de manera directa con el apoyo de binoculares y con procedimientos indirectos como huellas y cantos. También se utilizarán guías bibliográficas para el reconocimiento de las diferentes especies.

El sitio específico de proyecto se considera un área reducida, que no presenta atributos representativos que desempeñen un papel especial como hábitat durante las diferentes etapas de desarrollo de las especies locales. Además, son consideradas áreas degradadas utilizadas durante años para la ganadería extensiva.

Como resultado del muestreo, durante la gira de campo, se registró un total de 25 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios. El grupo de las aves resultó

con la mayor representatividad con 12 especies (48%) del total de las especies presentes.

### **7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables , endémicas o en peligro de extinción.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

### **7.3. Ecosistemas Frágiles**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### **.7.3.1 Representatividad de los ecosistemas**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**Cuadro No 5.** Listado de la fauna descrita en el área del proyecto.

<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Descripción</b>
<b>ANFIBIOS</b>		
<i>Rhinella marina</i>	Sapo común	DM
<b>REPTILES</b>		
<i>Anolis limifrons</i>	Lagartija	OD
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriquero común	OD
<i>Iguana Iguana</i>	Iguana	OD

<i>Gonatodes albogularis</i>	Lagartija cabeciroja	DM
<i>Oxybelis bevirostris</i>	Bejuquilla	DM
<i>Bothrops asper</i>	Serpiente X	DM

**AVES**

<i>Columbina talapacoti</i>	Tortolita rojiza o Tierrerita	DM
<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico barbinaranja	OD
<i>Amazona autumnales</i>	Loro moñirojo	OD
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bien te veo grande	DM
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	OD
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Sangre de toro	OD
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	OD
<i>Volatinia jacarina</i>	Espiguero variable	OD
<i>Crotophaga ani</i>	garrapatero	OD
<i>Vireo flavifrons</i>	Pechi amarillo	OD
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero sabanero	
<i>Cathartes aura</i>	Noneca	OD

**MAMIFEROS**

<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla colorada	DM
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüella común	DM
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo común	DM
<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque	DM
<i>Sivilagus brasiliensis</i>	Conejo muleto	DM
<i>Canis latrans</i>	coyote	DM

### Interpretación

**CL:** Características del lugar; **DM:** Descritas por moradores **OD:**  
Observación directa; **NCD:** Nombre común desconocido **EC:**  
Escuchada en campo.

Resulta conveniente indicar que ninguna de las especies aquí descritas cuenta con un estatus especial de vulnerabilidad o en peligro según lista de especies amenazadas de Ministerio de Ambiente (RESOLUCIÓN No. AG - 0051-2008). La mayoría de las especies han sido descritas por los moradores, las observadas en campo la componen aves principalmente. Sin embargo, no son especies sésiles por lo que es común que alguna especie en particular no descrita en esta lista, pueda pasar por el área del proyecto durante la construcción, por lo que se deberán tomar las debidas medidas en coordinación con la sección de vida silvestre de la agencia Océano regional de Herrera, en caso de darse alguna situación de manejo especial.

**Figura N°8. Fauna observada en los alrededores del proyecto.**

		
<b>Milvago chimachima</b>	<b>Melanerpes rubricapillus</b>	<b>Crotphaga ani</b>

			
<b>Iguana iguana</b>	<i>Pitangus sulphuratus</i>		

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

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

Los terrenos contiguos al proyecto han tenido un uso agropecuario desde sus primeros asentamientos, el sector cuenta con una densidad poblacional relativamente baja 3.8% del total de la población que compone el distrito de Ocú y la mayor parte de estos corresponden a familias que trabajan la agricultura y ganadería. Encontrándose un paisaje intervenido pero con formaciones vegetales asociados a cuerpos de agua (bosques de galerías) y colinas que alcanzan los 180 msnm.

### 8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo).

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### 8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos.

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).**

Para involucrar y conocer la percepción de la comunidad sobre el desarrollo del proyecto, tal como lo establece el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, referente a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, se eligió el método de comunicación de contacto directo, mediante la formulación de una encuesta a los residentes y usuarios más cercanos al proyecto.

Los días 12 y 15 de diciembre de 2018 se aplicaron las encuestas en las áreas cercanas al proyecto, las cuales contenían seis preguntas cerradas. En total se encuestaron a 14 personas mayores de edad, 11 de sexo masculino y 3 del sexo femenino

La primera pregunta fue la siguiente:

Pregunta 1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto “Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública”, ubicado en el corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera?

Se obtuvo los siguientes resultados: 11 respondieron que si tenían conocimiento y 3 personas respondieron no tener conocimiento.

Pregunta 2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto?

De los 14 encuestados se obtuvieron siguientes motivos:

- No hay agua suficiente.
- Falta de comercialización de productos.
- Caminos en mal estado

Ocho personas encuestadas respondieron que el sector no presente problemas.

Pregunta 3. ¿Considera que el proyecto puede afectar residentes del área de alguna manera?

Los 14 encuestados respondieron que no afectara a residentes del área.

Pregunta 4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?

Un total de trece personas encuestadas respondieron que no afecta el ambiente y solo una persona respondió que si por el aumento de vehículo en la zona.

Pregunta 5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto puede traer beneficios?

El 100% de los encuestados respondió que el proyecto puede traer beneficios como:

- Más transporte en el área.
- Venta de productos.

- Pueden traer la luz con la mejora del camino.
- Ayuda al desarrollo del turismo
- Mejor acceso a docentes.

Pregunta 6 ¿Qué recomendaciones le daría a la empresa promotora del proyecto?

- Los encuestados respondieron las siguientes recomendaciones:
- Que hagan bien los trabajos.
- Que terminen el proyecto.
- no usar los vehículos a exceso de velocidad.
- Que rieguen agua para el polvo.
- Que el material extraído sea de calidad.
- Que se cumpla con las especificaciones de pliego de cargo.
- Que ofrezcan empleos a las personas del lugar.

**Fig. 9. Aplicación de encuestas – percepción local sobre el proyecto.**



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

En la zona del proyecto no existen sitios históricos, arqueológicos ni culturales declarados. Sin embargo, si durante las actividades de la construcción-operación se encuentra alguna evidencia de restos Arqueológicos, el promotor del proyecto se compromete a suspender las actividades temporalmente y se informará a las autoridades del Instituto Nacional de Cultura (INAC) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico para su evaluación.

## **8.5. Descripción del paisaje**

El área del proyecto se caracteriza por presentar un paisaje tipo rural, donde sobresalen colinas y montañas con vegetación un poco escaza, dominada por fincas ganaderas y viviendas en baja densidad, fincas privadas donde se cultiva diferentes rubros principalmente yuca, maíz, plátano, principalmente.

## **9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**

Para la identificación de impactos ambientales y sociales específicos, se consideraron todas las acciones que conlleva la actividad propuesta, confrontándola con los atributos que presenta el área específica del proyecto y los actores e insumos involucrados; a manera de plasmar una visión holística del alcance del proyecto y de los posibles efectos adversos que puedan generarse en las diferentes fases sobre el medio ambiente. En base a las disposiciones establecidas en la ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II de dicha ley.

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

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos. Las actividades vinculadas al proyecto corresponden a relacionadas a extracción o movimiento de tierra que son realizar a través de equipos pesado, para esto, se aprovecha un área previamente impactada para darle un uso productivo al terreno, mediante la ejecución de un proyecto para mejorar los

servicios públicos del área; esto a su vez nos facilita el reconocimiento del tipo de impactos que generaría el proyecto en cada uno de los componentes ambientales. Para tal efecto, se han seguido los parámetros establecidos por el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012, en lo concerniente al análisis de los criterios de protección ambiental y los contenidos y términos de referencias generales de los estudios de impacto ambiental. Para tal fin, se elaboró una matriz de identificación y valoración de impactos ambientales para las etapas de construcción y operación del proyecto, ya que como se mencionó, este proyecto es de carácter permanente.

**Cuadro No. 6. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales para el proyecto.**

Actividades del proyecto	Matriz de Identificación			
	Construcción	Operación	Abandono	
Impactos ambientales identificados	Acondicionamiento de terreno	Transporte de equipo	Extracción y acopio	Transporte de material
Remoción de capa vegetal				
Promoción de efectos erosivos y contaminación del suelo.				
Generación de desechos solidos				
Alteración de la calidad del aire				
Accidentes laborales y de transito				
Generación de empleo				
Incremento de la economía local				
Mejoras de los servicios públicos				
Pago de impuestos municipales				

**Cuadro No. 7. Matriz de valoración de Impactos Ambientales.**

Principales Impactos	Carácter (C)	Grado de Perturbación (P)	Riesgo de Ocurrencia (O)	Extensión del área (E)	Duración (D)	Reversibilidad (R)	Importancia Ambiental (I)
Remoción de capa vegetal	-	1	1	1	1	1	5
Promoción de efectos erosivos y contaminación del suelo.	-	1	2	1	1	1	6
Generación de desechos solidos	-	1	1	1	1	1	5
Alteración de la calidad del aire	-	1	1	1	1	1	5
Accidentes laborales y de transito	-	2	1	2	1	2	8
Generación de empleo	+	2	4	4	2	2	14
Incremento de la economía local	+	2	4	4	4	2	16
Mejoras de los servicios públicos	+	2	4	1	4	4	15
Pago de impuestos municipales	+	4	4	1	4	4	17

PONDERACIONES USADAS				
CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN	REVERSIBILIDAD
Positivo +	Baja 1	Poco probable 1	Puntual 1	Corto plazo 1
Negativo -	Media 2	Probable 2	Parcial 2	Media plazo 2
	Alta 4	Muy probable 4	Extenso 4	Largo plazo 4
	Muy alta 6			irreversible 6
DURACIÓN				
Corto 1	IMPORTANCIA AMBIENTAL (C)x(P+O+E+D+R)			
Temporal 2				
Permanente 4				

Para la valorización de la importancia de los impactos se utilizaron los rangos establecidos en el cuadro de “Rangos del Valor de la Importancia” de este numeral, estos valores se originan de la aplicación de la ecuación de Importancia Ambiental

(I).

**Cuadro No. 8. Rangos de valor de la importancia.**

<b>Rango</b>	<b>Importancia</b>
0-9	Impacto no significativo
10-19	Impacto significativo
20 a +	Impacto altamente significativo

Para la evaluación de impactos, se ha desarrollado una matriz sobre la base de las afectaciones o beneficios generados por el proyecto. La matriz desarrollada es una variante donde se muestran los impactos ambientales identificados y se determina la importancia de cada uno, asignando los valores que correspondan de acuerdo a los criterios de evaluación y clasificación.

Las fases estudiadas en la matriz de importancia para la valoración de impactos, corresponden a la fase de construcción, esto obedece a la relevancia que tiene esta fase respecto de la demás, puesto de que la mayor parte de los impactos ocurren dentro de ella.

No está por demás indicar que los *impactos no significativo* son aquellos que pueden ser atenuados mediante procesos conocidos sin la aplicación de técnicas ambientales específicas, sus efectos al ambiente son temporales y

reversibles; mientras que los *impactos significativos* para este caso concreto, son aquellos que necesariamente requieren del diseño y ejecución de medidas y especificaciones ambientales particulares que al ser ejecutadas permiten reducir o minimizar tales efectos; los *impactos altamente significativos* son aquellos que producirán efectos que afecten al ambiente y, que de no tomar las medidas necesarias y realizar un monitoreo permanente, sus daños negativos al ambiente pueden ser irreversibles.

Como puede observarse, en la matriz se identificaron 9 impactos ambientales, de los cuales 5 son considerados negativos No significativos y cuatro (4) impacto positivo, de carácter significativo y hace referencia a la generación de empleo, como también, el mejoramiento de las condiciones de los servicios públicos y familias del sector.

Esta cuantificación con valores numéricos permitirá obtener un orden de prioridad de los impactos más relevantes, mediante el cual se puede saber qué medidas de mitigación serán las más adecuadas y precisas para minimizar esos efectos.

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

La inserción de un proyecto en un área específica, representa impactos tanto sociales como económicos, que van dirigidos especialmente a la percepción que tiene la población acerca del desarrollo de dicho proyecto.

Para una mejor comprensión los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, los hemos diferenciados en positivos y negativos.

### **Impactos positivos**

**Generación de empleos:** Durante las fases de construcción y operación del proyecto se generarán 13 empleos directos y aproximadamente 10 indirectos. Además, se espera, que durante la operación del proyecto, se utilicé mano de obra local.

**Incremento de la economía:** La economía se incrementará por las plazas de trabajo que el proyecto generará. De igual manera será necesario brindar servicios a los colaboradores de la empresa (alimento, hospedaje, entre otros), por lo que habrá flujo de divisas en el sector.

**Mejoras de los servicios públicos del sector:** Con el desarrollo del proyecto, se busca aportar a las mejoras de los servicios públicos del sector como es el camino que conduce hacia la escuela de El Salitre, área productiva dedicada a las actividades agropecuarias principalmente, por lo que el desarrollo del proyecto ayudara a mejorar actividades del sector agropecuario.

**Pago de impuestos municipales:** Para el desarrollo de la actividad, será necesario cumplir con los impuestos municipales, por lo cual se aportara a las arcas del estado en este caso municipio de Ocú, lo cual servirá para la autogestión del sector.

**9.3. Metodología usada en función de: a) la naturaleza de acción emprendida  
b) las variables ambientales las características ambientales afectadas c)  
las características ambientales del área de influencia involucrada.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

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

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

## **10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido las leyes y normativas Ambientales Nacionales, con especial atención a la Ley 41 General del Ambiente de la República de Panamá, y su reglamentación a través del Decreto ejecutivo 123 del 14 de Agosto del 2009, con el PMA se establecen procedimientos y acciones a seguir con el fin de lograr que los impactos que se pueden generar no afecten de manera adversa al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico y cultural, en todas las fases del proyecto.

El PMA, incluye la descripción de la medida de mitigación, específica para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

### **10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**

A continuación, presentamos medidas de mitigación aplicables con la actividad a desarrollar que se deberán implementar para corregir o minimizar los posibles impactos negativos no significativos que se den con la ejecución del proyecto.

Las medidas aquí descritas fueron consideradas por su fácil aplicación teniendo en cuenta la realidad y alcance del proyecto, con la finalidad de corregir o atenuar de manera propicia los impactos que puedan generarse; se debe contar con herramientas adecuadas para la gestión y ejecución del proyectos, que cumpla con la misión en este caso del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES), a través de su programa mejoras a

caminos de comunidades rurales en este caso específico en el corregimiento de El Tijera. Seguidamente, presentamos medidas para corregir los impactos considerados durante la ejecución del proyecto, de igual manera se incluye el:

## **10.2 Ente responsable**

## **10.3 Monitoreo**

### **Impacto Identificado: Remoción de la capa vegetal.**

#### **Medidas de Mitigación específicas:**

- Una de las principales actividades a realizar consiste en la remoción de la cubierta vegetal, se compone principalmente de pasto y se dispondrá en un sitio específico para su posterior utilización una vez se abandone la obra.
- No se removerá vegetación en sitios propenso a erosión, como lo son pendientes mayores a 20%, para asegurar la estabilidad del terreno.
- Se removerá solo la vegetación necesaria donde se va a extraer.

**Ente responsable:** El ente responsable de las medidas de mitigación es el Consorcio Promotor.

**Responsable del monitoreo:** Ministerio de Ambiente, CONADES.

**Cronograma de ejecución:** Se implementaran durante la fase de construcción del proyecto, como una de las primeras acciones para adecuar el terreno a las necesidades del proyecto.

**Impacto Identificado: Promoción de efectos erosivos y contaminación del suelo.**

**Medidas de Mitigación específicas:**

- Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. En la medida de lo posible se evitará remover vegetación en sitios propensos a la erosión.
- La extracción se realizará de manera laminar, donde se cargaran los camiones para transporte de material. Se espera extraer y transportar el material a los sitios donde se requiera, trata de evitar en la medida de lo posible el acopio de un volumen considerado de material (tosca) que sea propenso a erosión.
- Se dispondrá un sitio para el acopio de material (tosca), donde no se aportara grandes volúmenes de material y así evitar arrastres o lixiviados productos de la escorrentía pluvial.
- Todos los equipos operaran en óptimas condiciones y su mantenimiento se realizará en áreas fuera del proyecto.
- El combustible necesario para la operación de equipos, se dará a través de camiones especializados que cuenten con los respectivos permisos.
- Se utilizará equipo en buen estado que cuente con sus mantenimiento al día y así evitar posibles escapes de fluidos que afecten la composición del suelo.
- Se tomarán en cuenta los respectivos aspectos de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996. Por la cual se establece los controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por Combustibles y Plomo.

**Ente responsable:** El ente responsable de las medidas de mitigación es la empresa promotora.

**Responsable del monitoreo:** Ministerio de Ambiente, MINSA, CONADES.

**Cronograma de ejecución:** Estas medidas recaen mayormente durante las fases de construcción-operación del proyecto, por lo general los colaboradores cuentan con años de experiencia en sus funciones y es prioridad del consorcio promotor realizar una actividad acorde a las disposiciones de las autoridades competentes.

### **Impacto Identificado: Generación de desechos sólidos.**

#### **Medidas de Mitigación específicas:**

- Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, recolección, transporte y disposición final al vertedero del sector mediante coordinaciones con autoridades locales. Sera responsabilidad
- del promotor manejar este tipo de desechos. El manejo de los desechos se dará según a lo establecido en el EsIA del camino que conduce desde cruce los Boquerones a escuela del Salitre.
- Durante las diferentes acciones de la etapa de construcción-operación se realizaran limpiezas de los frentes de trabajo en la medida de lo posible, para así evitar que restos vegetales y materiales, obstruyan drenajes pluviales o afecten a fincas vecinas del sector.
- Se asignara personal para la recolección de desechos sólidos generados por el proyecto.

**Ente responsable:** El ente responsable de las medidas de mitigación es el consorcio promotor.

**Responsable del monitoreo:** Ministerio de Ambiente, MINSA, CONADES, Autoridades Municipales.

**Cronograma de ejecución:** Durante toda la ejecución de la fase de construcción-operación se velará por el manejo adecuado de los residuos sólidos que puedan generarse, ya sea, de carácter doméstico (embaces de alimentos, bebidas, entre otros). Para lo cual se manejara según las disposiciones establecidas en el EsIA de mejoras de camino que conduce desde curse los Boquerones a escuela del Salitre.

#### **Impacto Identificado: Alteración de la calidad del aire.**

##### **Medidas de Mitigación específicas:**

- Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, recolección, transporte y disposición final al vertedero del sector mediante coordinaciones con autoridades locales o por medio del consorcio promotor de no existir manejo de desechos en el sector.
- Los camiones, equipo pesado y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.
- Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible los equipos pesado y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.
- Todos los camiones que transporten material, deberán circular a velocidades pertinentes y deberán contar con toldas de retención.

- De ser necesario se utilizaran camiones cisternas para mitigar la generación de polvo (de darse el caso) y así evitar molestias a población del sector.

**Ente responsable:** El ente responsable de las medidas de mitigación es el consorcio promotor.

**Responsable del monitoreo:** Ministerio de Ambiente, MINSA, CONADES, Autoridades Municipales.

**Cronograma de ejecución:** Estas medidas se ejecutaran durante toda la fase de construcción-operación, más que todo en el traslado de material (tosca) y equipos al sitio de proyecto. El mantenimiento del equipo se realizará en sitios fuera del proyecto.

#### **Impacto Identificado: Accidentes laborales y de tránsito.**

##### **Medidas de Mitigación específicas:**

- Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán.
- Dotar de equipo de protección personal a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan y exigir su uso.
- Evitar que personas ajenas al proyecto se acerquen a los sitios de trabajo que representen peligro, principalmente donde operan los equipos pesados (retro, cuchilla, etc.).
- Los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo.
- Los camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.

- Se prohibirá la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física.
- La velocidad de los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto, deben ajustarse a lo establecido por la ATTT, para las diferentes vías por donde transiten.
- Laborar en horario diurno (7:00 a.m. a 4:00 p.m.). De ser necesario laborar de noche se coordinará con las autoridades competentes y se tomarán las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes.
- Se debe contar en los sitios de trabajo con los números telefónicos de los centros médicos públicos más cercanos (MINSA - Centros de Salud de Ocú y

Hospital más cercano) y cuartos y sedes más cercanas del Cuerpo de Bomberos y SINAPROC, respectivamente.

**Ente responsable:** El ente responsable de las medidas de mitigación es la empresa promotora.

**Responsable del monitoreo:** Ministerio de Ambiente, CONADES, Bomberos y ATTT.

**Cronograma de ejecución:** Las medidas recaen en todas las fases construcción y operación del proyecto, ya que es prioritarios para el consorcio promotor brindar un servicio adecuado en base a normas laborales estrictas, sobre todo, lo complicado que resulta trasladar equipos. Sin embargo, la empresa cuenta con experiencia en este tipo de proyecto.

#### **10.4 Cronograma de ejecución.**

<b>Medidas de mitigación para los impacto</b>	<b>Periodo de ejecución</b>					
	1	2	3	4	5	6
Remoción de la capa vegetal						
Promoción de efectos erosivos y contaminación del suelo.						
Impacto Identificado: Generación de desechos sólidos.						
Impacto Identificado: Alteración de la calidad del aire.						
Accidentes laborales y de tránsito						

#### **10.5. Plan de participación ciudadana.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### **10.6. Plan de Prevención de Riesgo.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### **10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna**

Es el estado es el responsable de normar, reglamentar, fiscalizar y aplicar oportunamente las medidas necesarias para garantizar que se utilice y aproveche la fauna terrestre, fluvial y marina, así como los bosques, tierras y aguas, de forma tal que se utilice racionalmente de manera que evite su depredación y se asegure su preservación, revocación y permanencia, según lo establece el artículo 120 de la Constitución Política de la República de Panamá,

Iuego en el artículo 5 de la ley 41 de julio de 1998, se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), como entidad rectora del estado de los recursos naturales, y se establece la ley 24 de 7 de julio de 1998 por la cual se establece la legislación de vida silvestre del país, posteriormente el decreto 209 resuelve que los estudio de impacto ambiental, en su contenido mínimo deben tener o incorporar un plan de rescate y reubicación de fauna como requisito para su aprobación, mientras que la resolución AG- 0292 -2008 establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Por no contar con hábitats representativos que contribuyan al establecimiento de especies de fauna que requieran un manejo específico (en el sitio específico del proyecto), ya que en el área de proyecto no existe especies animales en peligro de extinción o amenazadas incluidas en el apéndice I y II del CITES-2780, ni en la Lista Roja de Especies Amenazadas 2780 MR de UICN, no aplica la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. No obstante, de encontrarse al momento de los trabajos poda o tala, se suscite un caso específico de alguna especie que se necesite rescatar y reubicar, se seguirán todos los cuidados y medidas pertinentes para esta acción mediante coordinación con los biólogos partes del equipo consultor y el Ministerio de Ambiente.

#### **10.8. Plan de Educación Ambiental.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### **10.9. Plan de Contingencia.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### **10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de abandono.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

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

Los costos de la Gestión Ambiental se ha calculado, de manera global a partir de la cuantificación de tratamientos de aspectos ambientales como la recolección y disposición final de los desechos domésticos, costo de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y su evaluación por parte del Ministerio de Ambiente; este costo es de aproximadamente seis mil dólares (USD.6000.00).

**11. Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis de costo-beneficio final.**

**11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**11.2. Valoración monetaria de las externalidades sociales.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**11.3. Cálculos del VAN.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

## **12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

El presente Estudio de Impacto Ambiental fue realizado por un grupo de técnicos, independientes de la empresa promotora del proyecto, como lo estipula la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y otras legales conexas. En el cuadro que presentamos a continuación se especifica el nombre del profesional, profesión, registro en el Ministerio de Ambiente y su firma debidamente notariada.

<b>Profesionales</b>	<b>Cargos</b>
<b>Ing. Franklin Vega Peralta</b>	<b>Consultor Principal</b>
<b>Ing. Rodrigo Gutierrez</b>	<b>Consultor de apoyo</b>

### **12.1. Firma debidamente notariada.**

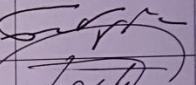
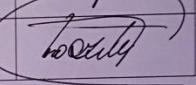
En la página siguiente firma notariadas de los consultores.

### **12.2. Número de registro de consultores.**

En la página siguiente número de registro de los consultores.

**Cuadro N°9.**

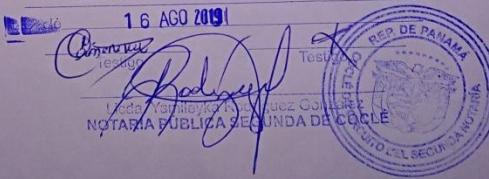
**Listado de profesionales.**

CONSULTORES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I				
NOMBRE DEL CONSULTOR	FUNCION	REGISTRO AMBIENTAL	CÉDULA	FIRMA
FRANKLIN VEGA P.	LIDER	IAR-029-2000	9-127-67	
RODRIGO GUTIERREZ A.	APOYO	IAR-043-98	9-131-198	

Yo, hago constar que he cotejado de 2 firma (s) plasmada (s) en este documento con la (s) que aparece (n) en su (s) documento (s) de identidad personal o en su (s) fotocopia (s), y en mi opinión son similares, por lo que la (s) considero auténtica (s)

Franklin Vega P  
Rodrigo Gutierrez A.

16 AGO 2019



## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

- Este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; en consecuencia se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- El área donde se desarrollará el proyecto y su entorno, ha sido impactado previamente por actividades agropecuarias.
- El manejo ambiental, a través de la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, hace que este proyecto se ejecute sin efectos negativos para el entorno.
- Según las opiniones vertidas por las personas encuestadas, el proyecto tiene una alta aceptación, ya que consideran que conlleva la generación de beneficios sociales para el sector y no los afectara a ellos ni al ambiente.

## **Recomendaciones**

- Es imprescindible el seguimiento y vigilancia a la ejecución de las medidas de mitigación formuladas en el Plan de Manejo Ambiental, a fin de no afectar los componentes socios ambientales del área.
- Mantener una buena comunicación con los residentes del sector.
- Realizar las actividades de manera que no afecte a los residentes del área y siempre mantener una buena disposición de atender inquietudes de la comunidad.

## **14. BIBLIOGRAFÍA**

ANAM, Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente. Panamá.

ANAM, Decreto Ejecutivo N° 123, del 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.

ANAM. Resolución N° AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.

Atlas de la República De Panamá.1988. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Tercera Edición. Panamá.

Instituto Nacional de Estadística y Censo – Contraloría General de la República.

2010. Resultado de censos nacionales 2010.

Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.

Estudio de Impacto Ambiental “*Extracción Temporal de Mineral No Metálico (Tosca) para Obra Pública*”. Ubicado en el corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera.

World Conservation Monitoring Centre-Cites, 1996. Lista de especies de CITES, Cambridge, Reino Unido.

[www.contraloria.gop.pa/inec](http://www.contraloria.gop.pa/inec). Instituto Nacional de Estadística y Censo – Panamá.

## 15. ANEXOS.

<b>Nº de Anexo</b>	<b>Descripción</b>
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
2	DECLARACIÓN JURADA DE PARTE DEL PROMOTOR.
3	<ul style="list-style-type: none"><li>- ESCRITURA PÚBLICA DEL CONSORCIO FJ-TEMSA</li><li>- CERTIFICACIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO DE INVERSIONES FJ, S.A Y DE CONSTRUCTORA TEM, S.A.</li></ul>
4	<ul style="list-style-type: none"><li>- COPIA DE CÉDULA NOTARIA DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO.</li><li>- COPIA DE CÉDULA NOTARIADA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE CONSTRUCTORA TEM, S.A.</li></ul>
5	CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE VIAL EMITIDA POR EL MIVIOT
6	PAZ Y SALVO Y PAGO DE EVALUACIÓN DE EsIA
7	ENCUESTAS

ANEXO N°1

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.



**SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I**

*Su Excelencia*  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
**MINISTRO DE AMBIENTE.**  
**PANAMÁ**  
E. S. D.

Por este medio yo, Fabian Abdul Morales Alba, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 6-701-227, representante legal del CONSORCIO FJ-TEMSA, solicito la evaluación ante el Departamento de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la Institución que usted administra, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I realizado al Proyecto **“Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública”**, ubicado en la Provincia de Herrera, Distrito de Ocú, Corregimiento de El Tijera.

**Tipo de Proyecto:** Sector Minero como lo son “Extracción de minerales metálicos y no metálicos”.

**Objetivos del Proyecto:** Contribuir al desarrollo de manera integral para beneficio de comunidades rurales del corregimiento del Tijera distrito de Ocú, con actividades complementarias (extracción de tosca) para las mejoras del camino que conduce desde El Cruce Los Boquerones a escuela El Salitre.

**Categoría del Estudio:** De acuerdo a la categorización realizada mediante los criterios de evaluación contenidos en el Decreto N° 123 de 2009, corresponde a la **Categoría I**.

El Estudio de Impacto Ambiental, está dividido en 15 capítulos, tal cual lo indican los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, para estudios Cat. I; y de un total de ( 114 ) fojas.

El EsIA, del Proyecto **“Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública”**, fue realizado por un grupo de profesionales en todas las áreas, siendo los principales: **Ing. Franklin Vega P. (IAR – N° 029-2000)** y el **Ing. Rodrigo Gutiérrez (IAR – N° 043-98)**.

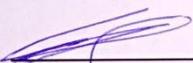
De igual forma el presente estudio se somete a evaluación de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 sobre Ambiente, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, en lo referente al proceso de elaboración, presentación y evaluación de los Estudios Ambientales.

*EsIA, Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública.*

Como parte de la documentación que acompaña esta solicitud, se encuentran: un (1) original del Estudio de Impacto Ambiental; dos copias del documento en formato digital; certificación de la finca, copia de cédula cotejada por notario del promotor; mapa de localización regional; encuestas; recibo original de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental; Paz y Salvo del promotor del proyecto.

La persona autorizada para recibir las notificaciones por parte del Ministerio de Ambiente es la licda. Gissel L. Fuentes G., localizable 6402-6559 y correo electrónico: [proyectosecologicosdyg@gmail.com](mailto:proyectosecologicosdyg@gmail.com).

Panamá, 20 de agosto de 2019.

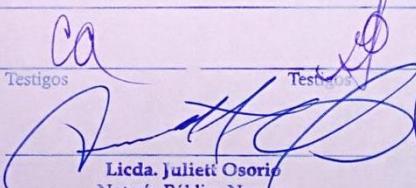
  
**Licda. Fabian Abdul Morales Alba.**  
**Representante Legal**  
**CONSORCIO FJ-TEMSA.**

Yo, **Licda. Juliett Osorio**, Notaría Pública Novena del Circuito de Panamá, con Cédula No. 8-321-334

**CERTIFICO:**  
 Que dada la certeza de la identidad del(s) sujeto(s) que firmó (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica (s)

**20 AGO 2019**

Panama,

  
**Licda. Juliett Osorio**  
 Notaría Pública Novena



ANEXO N°2

DECLARACIÓN JURADA DE PARTE DEL PROMOTOR.

REPUBLICA DE PANAMÁ  
PAPEL NOTARIAL

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los nueve (9) días del mes de agosto de dos mil diecinueve (2019), ante mí, LICENCIADA JULIETT IVETTE OSORIO CAICEDO, Notaria Pública Novena del Circuito Notarial de Panamá, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal número 321-334), compareció personalmente FABIAN ABDUL MORALES ALBA, hombre de nacionalidad panameña, con cedula de identidad personal (c.i.p.) No.6-701-227; en calidad de Representante Legal de INVERSIONES FJ, S.A., sociedad anónima debidamente inscrita según las leyes panameñas y registrada en (mercantil) folio no.589592 (s), con domicilio en barriada el prado, calle principal, casa nº1, Santiago Provincia de Veraguas, fabianmoraless@inversionesfj.com, promotora del PROYECTO ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LOS CERRITOS, DISTRITO DE LOS POZOS, PROVINCIA DE HERRERA, a desarrollarse en la servidumbre vial establecida de los caminos internos del corregimiento de los cerritos, distrito y Provincia de Herrera, quien en lo sucesivo se denominará "EL COMPARCIENTE" persona a quien conozco, libre y voluntariamente me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar bajo juramento y en forma de Atestación Notarial y en conocimiento del contenido del artículo 385, del Texto Único Penal, Gaceta Oficial, No.26,519 de 26 de Abril de 2010, que tipifica el delito de falso testimonio, declarando lo siguiente:-----|-----

PRIMERO: Declaro Bajo la Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado

Este EsIA muestra que el proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23) del Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo once (11) del Título IV de la Ley número cuarenta y uno (41) de primero (1ero.) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998).----

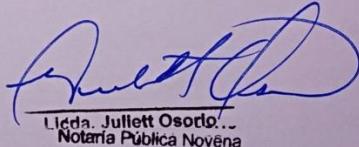
**EL DECLARANTE,**



**FABIAN ABDUL MORALES ALBA**

**Representante Legal**

**INVERSIONES FJ, S.A.**

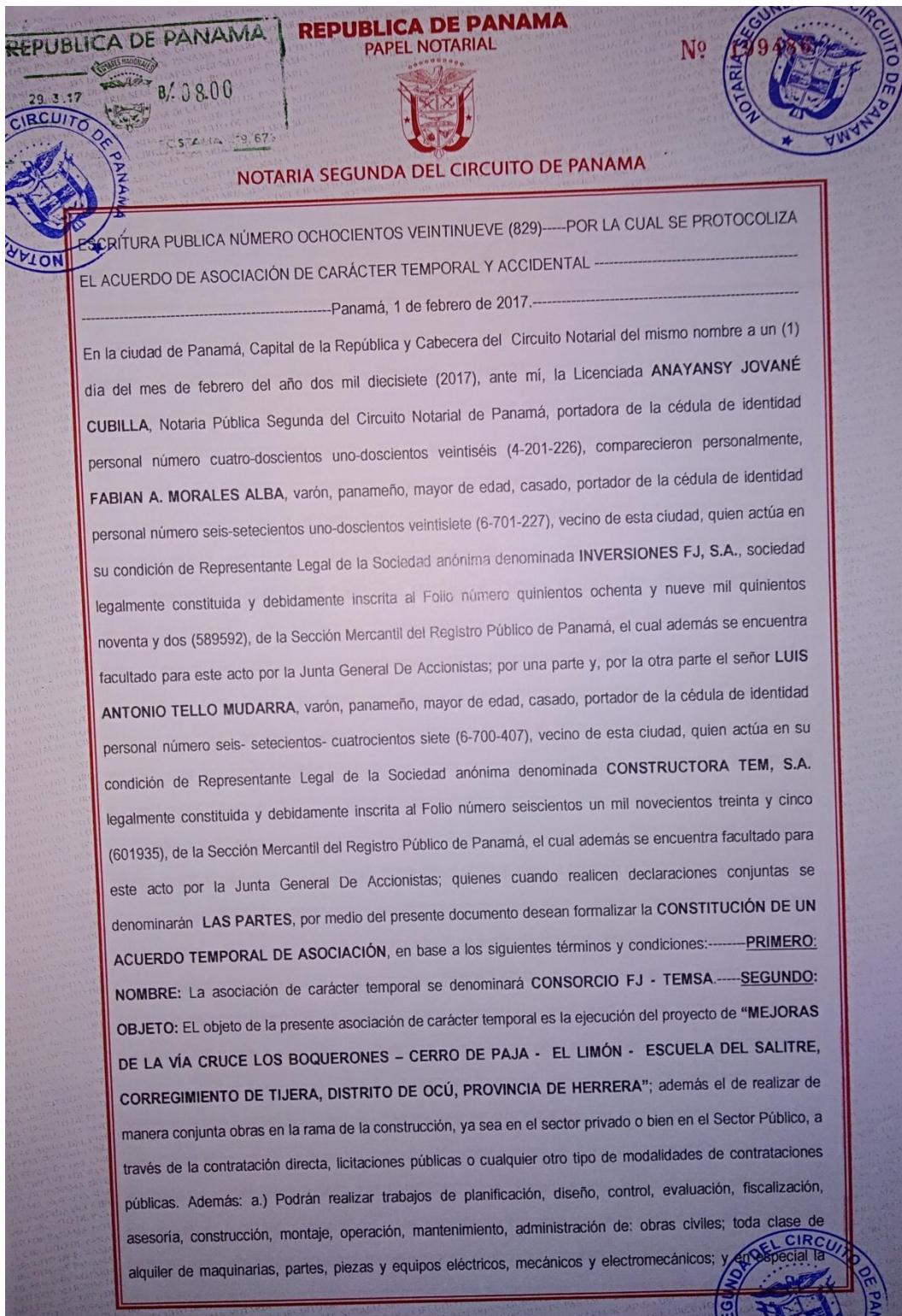


Licda. Juliet Osorio  
Notaría Pública Novena



## ANEXO N°3

# ESCRITURA PÚBLICA DEL CONSORCIO FJ-TEMSA

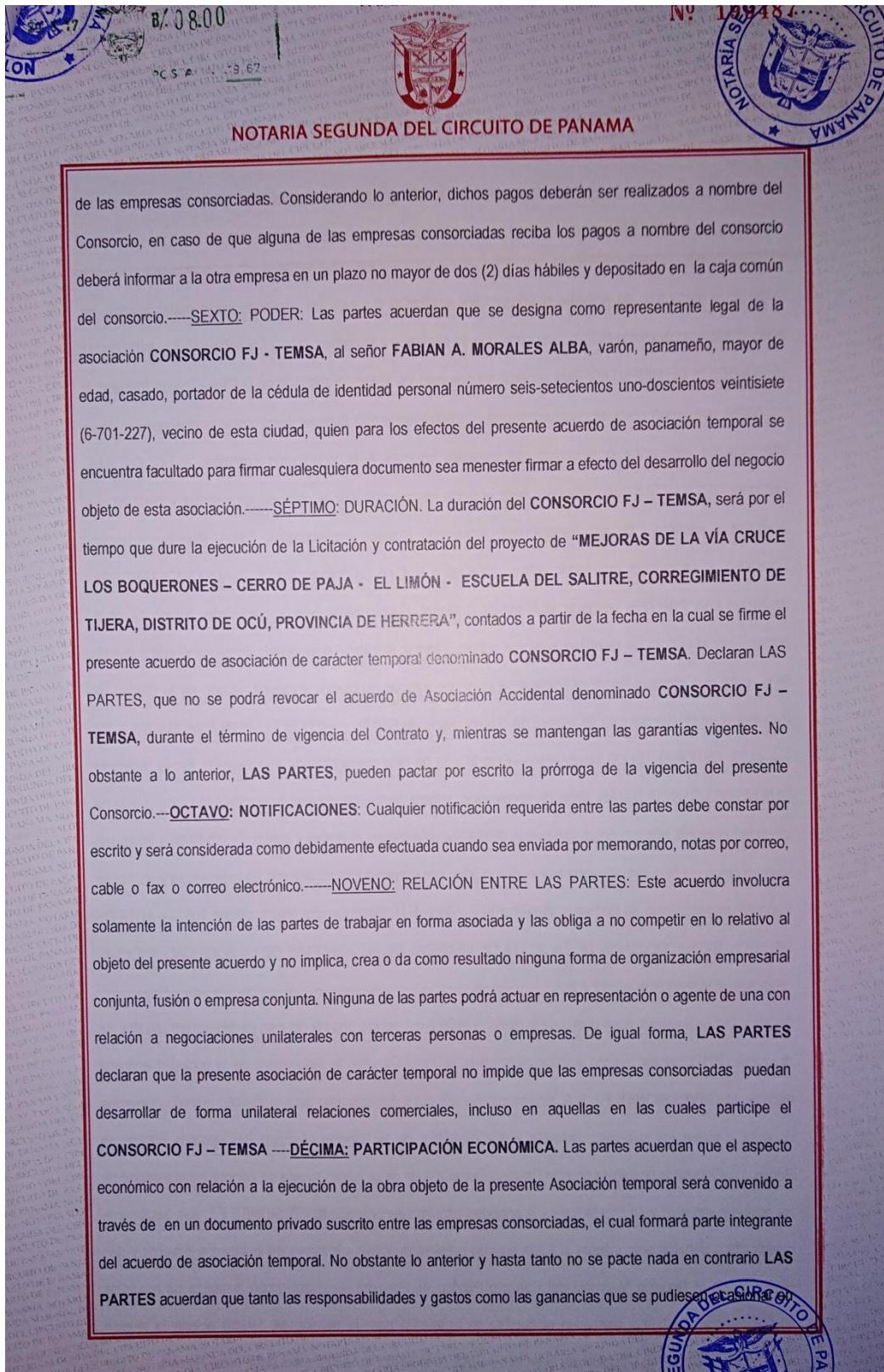


prestación de los servicios que se requieran para la planificación, construcción, montaje, operación, mantenimiento de todo tipo de obras. b) También podrá participar en licitaciones nacionales y extranjeras, concursos y en la realización y ejecución de proyectos en campo de la construcción, de infraestructura y ambiente, convocados por el sector público o privado. c) Para el cumplimiento de su objeto social, las empresas consorciadas podrán realizar y/o celebrar toda clase de actos y/o contratos civiles, mercantiles, industriales, comerciales celebrar contratos de asociación y cuentas en participaciones, fideicomisos, titularizaciones o consorcios, con personas naturales o jurídicas con fines de lucro o sin fines d lucro, nacionales o extranjeras; adquirir acciones, participaciones o derechos de compañías o fideicomisos existentes o por existir nacionales o extranjeros, promover la constitución de nuevas compañías u otras formas de asociación permitidas por ley, participando como parte en el contrato constitutivo o fusionándose con otra, o transformarse en una persona jurídica de distinto tipo conforme lo disponga la ley; actuar como mandante o mandataria de personas naturales y/o jurídicas; a través de su representante legal, ejercer la representación de empresas nacionales o extranjeras en líneas afines a su objeto social; abrir, liquidar, cerrar y administrar toda clase de cuentas corrientes, ahorros, inversión, etcétera, de entidades del sector financiero nacional o extranjero.----

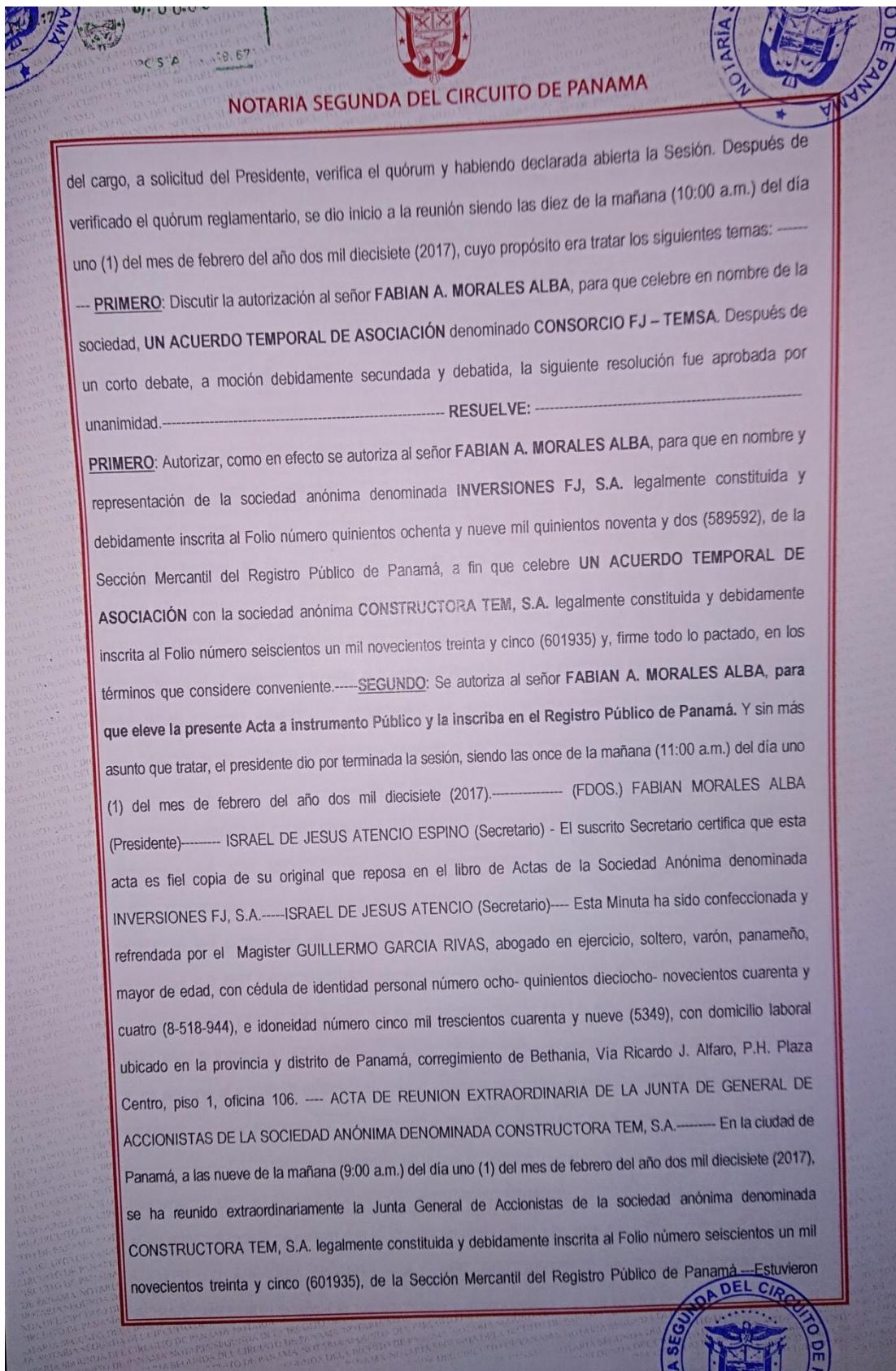
**TERCERO: DOMICILIO DEL CONSORCIO:** El domicilio del Consorcio estará ubicado en la Ciudad y República de Panamá. No obstante lo anterior, al igual que las empresas consorciadas, el consorcio podrá operar en cualquier parte del territorio nacional o bien en el extranjero e iniciaran operaciones en la República de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de Bethania, Altos de Panamá, edificio Sky Plaza, entre piso, local M-15 ----

**CUARTO:** Designación de la empresa Líder: **LAS PARTES**, acuerdan que dentro de la asociación de carácter temporal la empresa líder lo será, la sociedad anónima denominada **INVERSIONES FJ, S.A.**, sociedad legalmente constituida y debidamente inscrita al Folio número quinientos ochenta y nueve mil quinientos noventa y dos (589592), de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá; quien asumirá la responsabilidad organizativa de los proyectos y de las operaciones necesarias para la ejecución del objetivo señalado en la cláusula segunda del presente acuerdo. No obstante lo anterior, la empresa líder queda obligada notificar a la Sociedad anónima denominada **CONSTRUCTORA TEM, S.A.** legalmente constituida y debidamente inscrita al Folio número seiscientos un mil novecientos treinta y cinco (601935), de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, antes de la adopción de cualquier decisión dentro del consorcio, teniendo que tener la conformidad por escrito de ésta última cuando se trate de decisiones económica y/o técnicas que pudieran afectar el consorcio.----**QUINTO: RECIBIDOR DE PAGOS:** Acuerdan **LAS PARTES**, que los pagos en razón de la realización del negocio objeto de esta asociación, podrán ser recibidos por cualquiera

## EsIA, Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública.



razón de la ejecución de actividades comerciales realizadas a través del consorcio serán partes iguales; es decir, cincuenta por ciento (50%), para cada una de las empresas consorciadas u asociadas.---UNDECIMA: RESOLUCIÓN DE DISPUTAS: Este acuerdo se rige bajo las leyes del territorio de la República de Panamá, y las partes convienen someter cualquier disputa o controversia que pudiese surgir como consecuencia de la interpretación, aplicación o ejecución del presente contrato a la jurisdicción ordinaria.---DUODECIMA: Declaran LAS PARTES que cada una será el único responsable por el pago de los salarios y prestaciones laborales y sociales de sus trabajadores, incluyendo Riesgos Profesionales, Salud, Pensión y Seguro Educativo, y garantizará que todos estén afiliados a la Caja de Seguro Social.---DECIMO TERCERA: Acuerdan LAS PARTES, autorizar al Magister Guillermo García Rivas, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal ocho-quinientos dieciocho-novecientos cuarenta y cuatro (8-518-944), para que eleve a Escritura Pública, la presente acta de asociación temporal.---Dado en la Ciudad de Panamá, a un (1) día del mes de febrero de dos mil diecisiete (2017).---(FDOS.)-FABIAN A. MORALES ALBA -----LUIS ANTONIO TELLO MUDARRA---Esta Minuta ha sido confeccionada y refrendada por el Magister GUILLERMO GARCIA RIVAS, abogado en ejercicio, soltero, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número ocho- quinientos dieciocho- novecientos cuarenta y cuatro (8-518-944), e idoneidad número cinco mil trescientos cuarenta y nueve (5349), con domicilio laboral ubicado en la provincia y distrito de Panamá, corregimiento de Bethania, Vía Ricardo J. Alfaro, P.H. Plaza Centro, piso 1, oficina 106. --- ACTA DE REUNION EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA DE GENERAL DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD ANÓNIMA DENOMINADA INVERSIONES FJ, S.A.-----En la ciudad de Panamá, a las nueve de la mañana (9:00 a.m.) del día uno (1) del mes de febrero del año dos mil diecisiete (2017), se ha reunido extraordinariamente la Junta General de Accionistas de la sociedad anónima denominada **INVERSIONES FJ, S.A.** legalmente constituida y debidamente inscrita al Folio número quinientos ochenta y nueve mil quinientos noventa y dos (589592), de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá.---Estuvieron presentes en esta Reunión Extraordinaria de la Junta General de Accionistas la totalidad de las acciones emitidas y en circulación de la sociedad anónima denominada **INVERSIONES FJ, S.A.** legalmente constituida y debidamente inscrita al Folio número quinientos ochenta y nueve mil quinientos noventa y dos (589592), de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá.---Habiéndose cumplido los requisitos previos de convocatoria y existiendo el quórum reglamentario para la reunión se declaró abierta la reunión extraordinaria, la cual fue presidida por el señor **FABIAN A. MORALES ALBA**, quien actúa como Presidente titular del cargo, y como secretario el señor **ISRAEL DE JESUS ATENCIO ESPINO**, quien actúa como Secretario y titular



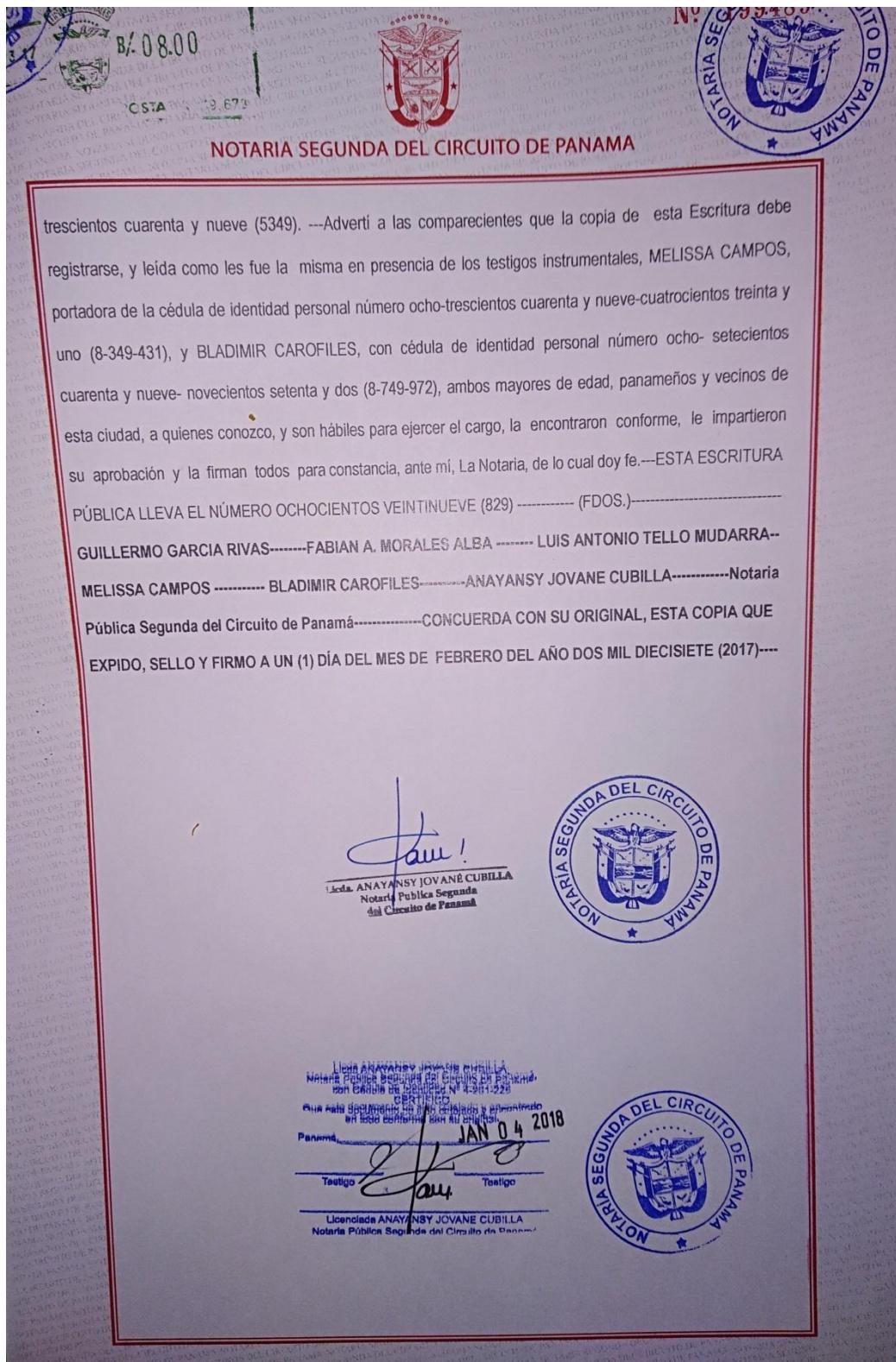
presentes en esta Reunión Extraordinaria de la Junta General de Accionistas la totalidad de las acciones emitidas y en circulación de la sociedad anónima denominada CONSTRUCTORA TEM, S.A. legalmente constituida y debidamente inscrita al Folio número seiscientos un mil novecientos treinta y cinco (601935), de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá.---Habiéndose cumplido los requisitos previos de convocatoria y existiendo el quórum reglamentario para la reunión se declaró abierta la reunión extraordinaria, la cual fue presidida por el señor **LUIS ANTONIO TELLO MUDARRA**, quien actúa como Presidente titular del cargo, y como secretaria la señora **ETELVINA MUDARRA DE TELLO**, quien actúa como Secretaria y titular del cargo, a solicitud del presidente, verifica el quórum y habiendo declarada abierta la Sesión. Después de verificado el quórum reglamentario, se dio inicio a la reunión siendo las diez de la mañana (10:00 a.m.) del día uno (1) del mes de febrero del año dos mil diecisiete (2017), cuyo propósito era tratar los siguientes temas:---**PRIMERO:** Discutir la autorización al señor **LUIS ANTONIO TELLO MUDARRA**, para que celebre en nombre de la sociedad, **UN ACUERDO TEMPORAL DE ASOCIACIÓN** denominado **CONSORCIO FJ - TEMSA**. Después de un corto debate, a moción debidamente secundada y debatida, la siguiente resolución fue aprobada por unanimidad.-----

**RÉSUELVE:**

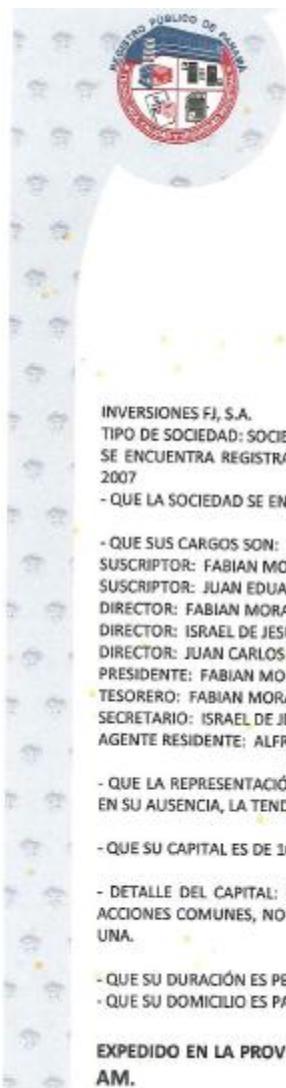
---**PRIMERO:** Autorizar, como en efecto se autoriza al señor **LUIS ANTONIO TELLO MUDARRA**, para que en nombre y representación de la sociedad anónima denominada **CONSTRUCTORA TEM, S.A.** legalmente constituida y debidamente inscrita al Folio número quinientos treinta y nueve mil quinientos cuarenta y cinco (539545), de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, a fin que celebre **UN ACUERDO TEMPORAL DE ASOCIACIÓN** con la sociedad anónima denominada **CONSTRUCTORA TEM, S.A.** legalmente constituida y debidamente inscrita al Folio número seiscientos un mil novecientos treinta y cinco (601935) y, firme todo lo pactado, en los términos que considere conveniente.---**SEGUNDO:** Se autoriza al señor **LUIS ANTONIO TELLO MUDARRA**, para que eleve la presente Acta a instrumento Público y la inscriba en el Registro Público de Panamá. Y sin más asunto que tratar, el presidente dio por terminada la sesión, siendo las once de la mañana (11:00 a.m.) del día uno (1) del mes de febrero del año dos mil diecisiete (2017).-----

----- (FDOS.) **LUIS ANTONIO TELLO MUDARRA** (Presidente) – **ETELVINA MUDARRA DE TELLO** (Secretaria) La suscrita Secretaria certifica que esta acta es fiel copia de su original que reposa en el libro de Actas de la Sociedad Anónima denominada **CONSTRUCTORA TEM, S.A.**---**ETELVINA MUDARRA DE TELLO** (Secretaria) -----Esta Minuta ha sido confeccionada y refrendada por el Magister **GUILLERMO GARCIA RIVAS**, abogado en ejercicio, soltero, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número ocho- quinientos dieciocho- novecientos cuarenta y cuatro (8-518-944), e idoneidad número cinco mil

**EsIA, Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública.**



**CERTIFICACIÓN DEL REGISTRO PÚBLICO DE INVERSIONES FJ, S.A Y DE  
CONSTRUCTORA TEM, S.A.**



**Registro Público de Panamá**

No. **1876058**

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ

OTERO

FECHA: 2019.10.10 10:46:57 -06:00

MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD

LOCALIZACIÓN: VERAGUAS, PANAMA

*Delia Rodriguez*

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

397653/2019 (0) DE FECHA 09/10/2019

QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES FJ, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 589592 (5) DESDE EL MARTES, 30 DE OCTUBRE DE 2007

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: FABIAN MORALES ALBA

SUSCRITOR: JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO

DIRECTOR: FABIAN MORALES ALBA

DIRECTOR: ISRAEL DE JESUS ATENCIO ESPINO

DIRECTOR: JUAN CARLOS GUERRA PINZON

PRESIDENTE: FABIAN MORALES ALBA

TESORERO: FABIAN MORALES ALBA

SECRETARIO: ISRAEL DE JESUS ATENCIO ESPINO

AGENTE RESIDENTE: ALFREDO SANCHEZ TORRES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL REPRESENTANTE LEGAL LO SERÁ FABIAN MORALES ALBA, EN SU AUSENCIA, LA TENDRÁ EL SECRETARIO, EN AUSENCIA DE ESTE LO TENDRÁ EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL SERÁ DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS, DIVIDIDO EN 100 ACCIONES COMUNES, NOMINATIVAS O AL PORTADOR, CON UN VALOR NOMINAL DE 100.00 DÓLARES CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 10 DE OCTUBRE DE 2019 A LAS 09:27 AM.



Registro Público de Panamá

No. 1876634

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ  
OTERO  
FECHA: 2019.11.01 08:18:20 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

*Delia Rodriguez*

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

428612/2019 (0) DE FECHA 10/30/2019

QUE LA SOCIEDAD

CONSTRUCTORA TEM,S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 601935 (S) DESDE EL VIERNES, 01 DE FEBRERO DE 2008

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: SALOMON LUIS ALVAREZ GONZALEZ

SUSCRITOR: LESLIE ANABELA TELLO MUDARRA

DIRECTOR: LUIS ANTONIO TELLO MUDARRA

DIRECTOR: LESLIE ANABELLA TELLO MUDARRA

DIRECTOR: ETELVINA MUDARRA DE TELLO.

PRESIDENTE: LUIS ANTONIO TELLO MUDARRA

TESORERO: LESLIE ANABELLA TELLO MUDARRA

SECRETARIO: ETELVINA MUDARRA DE TELLO

AGENTE RESIDENTE: LIC. KAREN ELIZABETH VEGA TREJOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD ES EL PRESIDENTE Y EN AUSENCIA DE ESTE LA SECRETARIA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERÁ DE DIEZ MIL BALBOAS (B/.10,000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, DIVIDIDOS EN CIEN (100) ACCIONES COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN BALBOAS (B/.100.00)BALBOAS MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CADA UNA CADA ACCIÓN TENDRÁ DERECHO A UN VOTO.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA HERRERA

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 31 DE OCTUBRE DE 2019 A LAS 03:05 P.M..

ANEXO N°4

COPIA DE CÉDULA NOTARIA DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL  
CONSORCIO.



Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública  
Primera del Circuito de Veraguas, cor. céd. N° 6-725-1303.

CERTIFICO:

Que esta copia fotostática ha sido cotejada con su  
original, y la misma se ha encontrado en todo conforme.  
Veraguas, 11 octubre 2019

*Licda. Leydis Espinosa de Hernández*  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



**COPIA DE CÉDULA NOTARIADA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE  
CONSTRUCTORA TEM, S.A.**



Yo, Licda. Yamileidy Rodríguez González, Notaria Pública Segunda del Circuito de Coclé, con cédula No. 2-160-347,

**C E R T I F I C A:**

Que ha cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática, con su original y la ha encontrado en un todo conforme.

Panamá, 24 de febrero de 2018  
Licda. Yamileidy Rodríguez González  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Coclé



**ANEXO N°5.**

**CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE VIAL EMITIDA POR EL MIVIOT**



República de Panamá  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial  
DIRECCIÓN REGIONAL DE HERRERA  
DEPARTAMENTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Nota N° OT-14.2000-43-2018

Chitré, 6 de diciembre de 2018

Arquitecta  
Nancy Urriola  
Jefa de Departamento de Vialidad  
E. S. M.

Respetada Arq. Urriola:

En atención a la nota fechada el día 16 de octubre de 2018, donde solicitada certificación de servidumbre vial para un grupo de comunidades ubicadas, en la Provincia de Herrera, tenemos a bien certificarle lo siguiente:

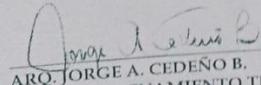
COMUNIDAD	CORREGIMIENTO	DESDE	HASTA	SERVIDUMBRE (M)
SARIGUA	PARITA - PARITA	EL LIMON	SARIGUA	12.00
LA SABANETA	CERRO LARGO - OCU	LA FRAGUA	LA SABANETA	12.00
EL BORRIGUERO	EL ENTRADERO DEL CASTILLO - OCU	EL ENTRADERO DEL CASTILLO	EL BORRIGUERO	12.00
EL RODEO	LOS LLANOS- OCU	LAS HUACAS	EL RODEO	12.00
CERRO DE PAJA	EL TIJERA- OCU	CERRO DE PAJA	LOS SALITRES	15.00
LA CULEBRA	EL TIJERA - OCU	CERRO DE PAJA	LA CULEBRA	15.00

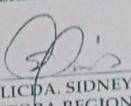
Referencia:

➤ Inspección de Campo

Sin más que agregar

De usted Atentamente,

  
ARQ. JOSE A. CEDEÑO B.  
JEFE DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MIVIOT-HERRERA

  
V. B. LICDA. SIDNEY M. GONZALEZ  
DIRECTORA REGIONAL  
MIVIOT-HERRERA



ANEXO N°6.

RECIBO DE PAZ Y SALVO Y PAGO POR EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Republca de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
Nº 170286

Fecha de Emisión: 

18	12	2019
----	----	------

 (dia / mes / año)      Fecha de Validez: 

17	01	2020
----	----	------

 (dia / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:  
**CONSORCIO FJ - TEMSA**

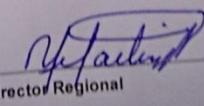
Representante Legal:  
**FABIAN MORALES ALBA**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
<input type="text"/>	589592	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Imagen	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>

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

  
DIRECCIÓN REGIONAL DE  
VERAGUAS

# EsIA, Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública.

Página 1 de 1

Sistema Nacional de Ingreso

No.

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

**Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	CONSORCIO FJ TEMSA / FOLIO 589592	<u>Fecha del Recibo</u>	7/2/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Cheque	01452	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
				<b>Monto Total</b>	<b>B/. 353.00</b>

**Observaciones**  
CANCELAR PAZ Y SALVO Y EVALUACIÓN DE ESIA DEL PROYECTO EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRAS PÚBLICAS

**Firma**

**Nombre del Cajero** Vielka Valdes

**Ministerio de Ambiente**  
**CANCELADO**  
DIRECCIÓN REGIONAL DE HERRERA

**Sello**

IMP 1

**ANEXO N°7.**

**ENCUESTAS**

**Encuesta de Percepción ciudadana.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA"**

Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.

Fecha: 15 - 12 - 18  
Nombre: Santiago Rodriguez Sexo: H Edad: 69

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto "Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública" ubicado en corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Sí:        No: ✓

2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto:

Ninguno.

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?

Sí:        No: ✓ No sé:       

Explique:

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?

Sí:        No: ✓ No sé:       

Explique:

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?

Sí: ✓ No:        No sé:       

Explique:

Mejora de camino

Mas transporte

6. ¿Qué recomendaciones le daría a la empresa promotora del proyecto.

Que terminen el proyecto

Encuestador: Samuel Boniche

**Encuesta de Percepción ciudadana.**  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA"**  
Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.

Fecha: 15-12-18  
Nombre: Saturnina Cruz Sexo: F Edad: 62

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto "Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública" ubicado en corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Sí:  No:

2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto:  
Ninguno

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?  
Sí:  No:  No sé:

Explique:  
\_\_\_\_\_

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?  
Sí:  No:  No sé:

Explique:  
\_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?  
Sí:  No:  No sé:

Explique:  
\_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendaciones le daria a la empresa promotora del proyecto.

Que hagan los trabajos bien

Encuestador: Samuel Boniche

**Encuesta de Percepción ciudadana.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA"**

Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.

Fecha: 15-12-18  
Nombre: Basilio Barría Sexo: H Edad: 57

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto "Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública" ubicado en corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Sí:        No: ✓

2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto:

Ninguno

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?

Sí:        No: ✓

No sé:       

Explique:

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?

Sí:        No: ✓ No sé:       

Explique:

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?

Sí: ✓ No:        No sé:       

Explique:

Bien para la producción

6. ¿Qué recomendaciones le daría a la empresa promotora del proyecto.

Que lo terminen.

Encuestador: Samuel Boniche

Encuesta de Percepción ciudadana.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA  
PÚBLICA"

Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.

Fecha: 15-12-18 Sexo: M Edad: 35  
Nombre: Nicolas Pimentel

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto "Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública" ubicado en corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Si: ✓ No: \_\_\_\_\_

2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto:  
La calle

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?  
Sí: \_\_\_\_\_ No: ✓ No sé: \_\_\_\_\_

Explique:  
\_\_\_\_\_

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?  
Sí: ✓ No: \_\_\_\_\_ No sé: \_\_\_\_\_

Explique:  
Mas movimiento de carros en construcción y operación.

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?  
Sí: ✓ No: \_\_\_\_\_ No sé: \_\_\_\_\_

Explique:  
Venta de producción que cultivan

6. ¿Qué recomendaciones le daria a la empresa promotora del proyecto.

Que el material utilizado sea de buena calidad

Encuestador: Samuel Boniche

**Encuesta de Percepción ciudadana.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA"**

Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.

Fecha: 15-12-18.  
Nombre: Glaoriano Pimentel Sexo: M Edad: 54

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto "Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública" ubicado en corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Sí: ✓ No:   

2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto:

No hay suficiente agua  
No hay camino bueno

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?

Sí:    No: ✓ No sé:   

Explique:

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?

Sí:    No: ✓ No sé:   

Explique:

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?

Sí: ✓ No:    No sé:   

Explique:

Mas transporte

Sacar productos

6. ¿Qué recomendaciones le daría a la empresa promotora del proyecto.

Que hagan bien el trabajo para que dure por lo

menos 10 años

Encuestador: Samuel Boniche

**EsIA, Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública.**

**Encuesta de Percepción ciudadana.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA"**

Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.

Fecha: 15-12-18  
Nombre: Edwin Iván Trejos Sexo: H Edad: 18

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto "Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública" ubicado en corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Sí: ✓ No: \_\_\_\_\_

2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto:

Ninguno

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?

Sí: \_\_\_\_\_ No: ✓ No sé: \_\_\_\_\_

Explique:

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?

Sí: \_\_\_\_\_ No: ✓ No sé: \_\_\_\_\_

Explique:

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?

Sí: ✓ No: \_\_\_\_\_ No sé: \_\_\_\_\_

Explique:

Mejor transporte

6. ¿Qué recomendaciones le daría a la empresa promotora del proyecto.

Que den trabajo a la gente

Que hagan un buen trabajo

Encuestador: Samuel Boniche

**Encuesta de Percepción ciudadana.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA"**

Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.

Fecha: 15-12-18 Sexo: F Edad: 29  
Nombre: Diocelina Pimentel

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto "Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública" ubicado en corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Sí: ✓ No:   

2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?  
Sí:    No: ✓ No sé:   

Explique:  
\_\_\_\_\_

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?  
Sí:    No: ✓ No sé:   

Explique:  
\_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?  
Sí: ✓ No:    No sé:   

Explique:  
Pueden traer luz eléctrica.  
\_\_\_\_\_

Mayor transporte.  
\_\_\_\_\_

6. ¿Qué recomendaciones le daria a la empresa promotora del proyecto.

Que garanticen el uso de un buen material para que la carretera dure mas tiempo.  
\_\_\_\_\_

Encuestador: Samuel Boniche

## Encuesta de Percepción ciudadana.

Encuesta de Población  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA"**

Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.

Fecha: 15-12-18 Sexo: M Edad: 46  
Nombre: Sebastian Ramos

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto “**Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública**” ubicado en corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Sí:        No: ✓
  2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto:

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?

Sí:  No:  No sé:

Explique:

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?  Sí  No  No sé;

Sí:        No: ✓ No se:

Explique:

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?

Sí:             No:             No sé:

Explique:

Mejor acceso

## Traslado de mercancía

6. ¿Qué recomendaciones le daría a la empresa promotora del proyecto.

Que trabajen bien y terminen el proyecto

Encuestador: Samuel Boniche

**Encuesta de Percepción ciudadana.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA"**

Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.

Fecha: 15 - 12 - 18 Sexo: M Edad: 45  
Nombre: Alcibiades Ríos

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto "Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública" ubicado en corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Sí: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto:

Carretera en mal estado  
Falta de comercialización de producto

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?

Sí: \_\_\_\_\_ No: ✓ No sé: \_\_\_\_\_

Explique:

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?

Sí: \_\_\_\_\_ No: ✓ No sé: \_\_\_\_\_

Explique:

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?

Sí: ✓ No: \_\_\_\_\_ No sé: \_\_\_\_\_

Explique:

- Mejor acceso - Educación

- Turismo

6. ¿Qué recomendaciones le daría a la empresa promotora del proyecto.

Que cumpla con las especificaciones de l proyecto  
Le cargo

Encuestador: Samuel Boniche

**Encuesta de Percepción ciudadana.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA"**

Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.

Fecha: 15-12-18 Sexo: M Edad: 43  
Nombre: Arnolfo Moreno

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto "Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública" ubicado en corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Sí: ✓ No:   

2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto:  
Malos caminos

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?  
Sí:    No: ✓ No sé:   

Explique:  
\_\_\_\_\_

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?  
Sí:    No: ✓ No sé:   

Explique:  
\_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?  
Sí: ✓ No:    No sé:   

Explique:  
Facilidad para sacar sus productos

6. ¿Qué recomendaciones le daría a la empresa promotora del proyecto.  
Que hagan bien los trabajos

Encuestador: Samuel Bonicha

**Encuesta de Percepción ciudadana.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA"

Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.

Fecha: 15-12-18 Sexo: M Edad: 36  
Nombre: José Manuel Troya Chauz

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto "Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública" ubicado en corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Sí: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto?  
Carretera en mal estado

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?  
Sí: \_\_\_\_\_ No: ✓ No sé: \_\_\_\_\_

Explique:  
\_\_\_\_\_

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?  
Sí: \_\_\_\_\_ No: ✓ No sé: \_\_\_\_\_

Explique:  
\_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?  
Sí: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_ No sé: \_\_\_\_\_

Explique:  
Transporte diario      - Pueden traer luz eléctrica

Se pueden sacar productos

6. ¿Qué recomendaciones le daría a la empresa promotora del proyecto?

Que den oportunidad de trabajo

Encuestador: Samuel Boniche

**Encuesta de Percepción ciudadana.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA"**

**Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.**

Fecha: 15-12-18 Sexo: F Edad: 27  
Nombre: Esker Ramos

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto "Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública" ubicado en corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Sí: ✓ No:   

2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto:  
Ninguno

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?  
Sí:    No: ✓ No sé:   

Explique:  
\_\_\_\_\_

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?  
Sí:    No: ✓ No sé:   

Explique:  
\_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?  
Sí:    No:    No sé:   

Explique:  
- Beneficio para sacar productos  
- ingresos

6. ¿Qué recomendaciones le daría a la empresa promotora del proyecto.

- Regar agua  
- Que no anden muy rápido

Encuestador: Samuel Boniche

**Encuesta de Percepción ciudadana.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA  
PÚBLICA"

Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.

Fecha: 12-12-18  
Nombre: Alejandra Antónia Ríos Sexo: M Edad: 40

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto "Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública" ubicado en corregimiento de El Tíjera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Sí: / No:   

2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto?  
Ninguno

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?  
Sí:    No: / No sé:   

Explique:  
  

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?  
Sí:    No: / No sé:   

Explique:  
  

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?  
Sí: / No:    No sé:   

Explique:  
Mejora de carretera

6. ¿Qué recomendaciones le daría a la empresa promotora del proyecto.  
Que hagan un bien trabajo

Encuestador: Samuel Boniche.

**Encuesta de Percepción ciudadana.**

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**Nombre del proyecto: "EXTRACCIÓN TEMPORAL DE TOSCA PARA OBRA PÚBLICA"**

Promotor: CONSORCIO FJ-TEMSA.

Fecha: 12-12-18  
Nombre: Juan Gómez Sexo: M Edad: 60

1. ¿Tiene conocimiento de la construcción del proyecto "Extracción Temporal de Tosca para Obra Pública" ubicado en corregimiento de El Tijera, distrito de Ocú, provincia de Herrera? Sí: / No:   

2. ¿Qué problemas presenta el sector donde se pretende desarrollar el proyecto:  
No hay problema

3. ¿Considera que el proyecto pueda afectar a residentes del área de alguna manera?

Sí:    No: / No sé:   

Explique:

4. ¿Considera que el desarrollo del proyecto pueda afectar el ambiente?

Sí:    No: / No sé:   

Explique:

5. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pueda traer beneficios?

Sí: / No:    No sé:   

Explique:

Mejor carretera

6. ¿Qué recomendaciones le daría a la empresa promotora del proyecto.

Que el trabajo... que de bien

Encuestador: Samuel Bonilla.