



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS  
NATURALES

## RESOLUCIÓN MARN-NFA256-2021-R-210-2021

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, San Salvador, a los ocho días del mes de abril de dos mil veintiuno. Vistas las diligencias promovidas por el señor representante legal de la sociedad INDUSTRIAS GRAVABLOCK, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE titular del proyecto "EXTRACCIÓN TEPEYAC", ubicado en costado poniente de la carretera Troncal del Norte, kilómetro 53.5, cantón El Aguaje Escondido, municipio de Tejutla, departamento de Chalatenango, el cual consiste en la extracción a cielo abierto de 23,000.00 metros cúbicos de material pétreo de piedra fragmentada, donde se realizará acopio y venta de materiales pétreos, siendo el área ocupada por el proyecto de 23,025.74 metros cuadrados, por un periodo estimado de 36 meses. EL ORGANO EJECUTIVO en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### CONSIDERANDO:

- I. Que la titular del proyecto, en cumplimiento a los artículos 22 de la Ley del Medio Ambiente y 19 del Reglamento General de la Ley, presentó el Formulario Ambiental e información adicional en fecha dos de marzo de dos mil veintiuno. Con fecha nueve de marzo de dos mil veintiuno, se realizó inspección al sitio del proyecto, con la finalidad de verificar la información presentada por la titular en el formulario ambiental. Se ha evaluado la envergadura y la naturaleza del impacto potencial a ser causado por la ejecución del mencionado proyecto
- II. Que de conformidad a los artículos 22 de la Ley del Medio Ambiente, 19 y 22 del Reglamento General de la Ley, dicho proyecto ha sido categorizado como un proyecto de impacto ambiental potencial leve, de acuerdo a los criterios técnicos que se relacionan a continuación: i) Área del proyecto es 23,025.74 metros cuadrados; ii) Área del proyecto (incluyendo planteles y espacios auxiliares, es de 23,025.74 metros cuadrados; el área de extracción será de 17,365.44 metros cuadrados; iii) El volumen de extracción en el proyecto es de 23,000 metros cúbicos de material pétreo a cielo abierto; iv) Distancia más próxima del proyecto a la ribera de un cuerpo de agua, se visualiza aproximadamente a 250 metros de una quebrada; v) Distancia a construcciones públicas y privadas, el proyecto se ubica a una distancia de 500 metros de las viviendas; vi) El rango de pendiente en el proyecto es entre 15° y 30°; vii) Dentro de un área de deslizamiento alta o muy alta. Por lo que se determina que los impactos relacionados a la ejecución del proyecto son leves de acuerdo a su envergadura y naturaleza del impacto potencial.
- III. Con fecha veinticinco de noviembre de dos mil diecinueve, se emitió el Acuerdo N° 417, publicado en el Diario Oficial No. 222, Tomo No.425, de fecha veinticinco de noviembre del mismo año; que contiene la delegación a favor del Arquitecto Carlos Andrés Schonenberg Llach, en su carácter de Director General de Evaluación y Cumplimiento Ambiental, por lo tanto, se encuentra facultado para firmar resoluciones como la presente.



POR TANTO,

De conformidad a los considerandos anteriores y al artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente y artículos 19 y 22 del Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente.

RESUELVE:

1. AUTORIZAR a la sociedad INDUSTRIAS GRAVABLOCK, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, representada legalmente por el Meza, la ejecución del proyecto "EXTRACCIÓN TEPEYAC", ubicado en costado poniente de la carretera Troncal del Norte, kilómetro 53.5, cantón El Aguaje Escondido, municipio de Tejutla, departamento de Chalatenango, el cual consiste en la extracción a cielo abierto de 23,000.00 metros cúbicos de material pétreo de piedra fragmentada, donde se realizará acopio y venta de materiales pétreos, siendo el área ocupada por el proyecto de 23,025.74 metros cuadrados, por un periodo estimado de 36 meses. Dicho proyecto cuenta con un impacto ambiental potencial leve, por lo que, NO REQUIERE DE LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
2. Que la presente Resolución determina la VIABILIDAD AMBIENTAL de la ejecución la actividad y no exime al titular de obtener las demás autorizaciones que establecen las leyes de nuestro Estado, para la ejecución del mismo.
3. Forman parte integrante de la presente resolución, el Dictamen Técnico de fecha quince de marzo de dos mil veintiuno, el cual consta de nueve (9) folios útiles, el formulario ambiental, la información adicional proporcionada por la titular, adendas y anexos; en caso de incumplimiento este Ministerio podrá imponer medidas preventivas u otra acción de conformidad al Procedimiento Administrativo según corresponda, establecidos en la Ley del Medio Ambiente.
4. La ejecución del proyecto podrá estar sujeta a control y seguimiento por la titular y por parte de este Ministerio.
5. Cualquier ampliación, rehabilitación o reconversión que se pretenda realizar al proyecto, la titular deberá presentar el Formulario Ambiental pertinente, de acuerdo al Artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente y no podrá realizar acción alguna tendiente a ejecutarla, sino hasta que este Ministerio emita la Resolución que corresponda. En caso contrario, esta Cartera de Estado iniciará los Procedimientos Administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.

La presente Resolución entrará en vigencia a partir del día de su notificación. COMUNÍQUESE.-  
CARLOS ANDRÉS SCHONENBERG LLACH, DIRECTOR GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.

DEC-CM



**DICTAMEN TÉCNICO DEL PROYECTO "EXTRACCIÓN TEPEYAC"**

**1. Datos Generales**

- a. NFA 256-2021.
- b. Nombre del proyecto: "Extracción Tepeyac".
- c. Nombre del titular: INDUSTRIAS GRAVABLOCK, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE.
- d. Representante Legal:
- e. Ubicación del proyecto: Costado poniente de la carretera troncal del norte, kilómetro 53.5, cantón el Aguaje Escondido, municipio de Tejutla, departamento de Chalatenango.

**2. Antecedentes**

El día 02 de febrero del año 2021, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, recibió del señor en calidad representante legal de la sociedad Industrias Gravablock, Sociedad Anónima de Capital Variable, Titular, el formulario ambiental y adenda, a través del Sistema de Evaluación Ambiental en línea del proyecto NFA 256-2021 "Extracción Tepeyac", ubicado en Costado poniente de la carretera troncal del norte, kilómetro 53.5, cantón el Aguaje Escondido, municipio de Tejutla, departamento de Chalatenango, para su categorización.

El 09 de marzo de 2021, se realizó inspección al sitio del proyecto, para verificar la información presentada por la titular en el formulario ambiental.

**3. Descripción del proyecto**

Consiste en la extracción a cielo abierto de 23,000.00 metros cúbicos de material pétreo de piedra fragmentada, donde se realizará acopio y venta de materiales pétreos, siendo el área ocupada por el proyecto de 23,025.74 metros cuadrados, por un periodo estimado de 36 meses.

Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
Área de extracción	17,365.44
Área de acopio de material	430.91
Área de maquinaria de corte	431.97
Área de bodega, baño portátil, depósito de desechos sólidos	158.61
Área de franja de Seguridad	4,638.81
Total	23,025.74

Fuente: Información Adicional al Formulario Ambiental

**4. Análisis Técnico**

**Características Sobresalientes del Sitio**

Acceso al proyecto. El acceso al proyecto es a través de la carretera Troncal del Norte, 53.5 carretera troncal del norte, Cantón Aldeita, municipio de Tejutla, departamento de Chalatenango.

Coordenadas del proyecto: NFA-256-2021 "Extracción Tepeyac" 14° 7'47.01"N, 89° 9'14.76"O

(14.129319789519931, -89.15455985879339), (14.129423832086, -89.15509630059637),  
(14.131088506674907, -89.15473152017034), (14.130568297173822, -89.15273595666326),  
(14.130505871953783, -89.15256429528631), (14.130068894934109, -89.15271449899114),  
(14.130485063543304, -89.1543452820722)

Area del terreno:

El área ocupada por el proyecto de 23,025.74 metros cuadrados.

Condiciones rusticas actuales del terreno:

Al contorno del sitio propuesto, se puede observar pasto natural dentro del terreno y árboles dispersos de diferentes especies en los linderos como morro, almendro de rio, tigüilote, conacaste, teca y tempate, entre otros.

Cuerpos de agua presentes:

De acuerdo al Visualizador de Información Geográfico de Evaluación Ambiental (VIGEA), no existen cuerpos de agua presentes;

Topografía.

De acuerdo al Visualizador de Información Geográfico de Evaluación Ambiental (VIGEA), el terreno cuenta con pendientes entre 15° y 30°;

Pedología del suelo.

De acuerdo al VIGEA, el uso del suelo correspondiente a Litosoles;

Clase Agrológica del suelo.

De acuerdo al VIGEA el inmueble pertenece clase vii;

Uso del suelo.

De acuerdo al VIGEA el uso del suelo es para cultivo de granos básicos.

Drenajes Naturales.

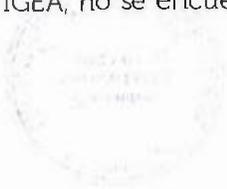
De acuerdo al Visualizador de Información Geográfico de Evaluación Ambiental (VIGEA), no se observan drenajes naturales.

Vegetación.

De acuerdo al VIGEA el proyecto se encuentra dentro de Vegetación abierta predominantemente siempre verde latifoliada esclerófila (chaparral), zonas de cultivos o mezclas de sistemas productivos;

Dentro de un Area de Conservación.

De acuerdo al VIGEA, no se encuentra dentro del Area de Conservación;



Dentro de una Reserva de la Biósfera.

De acuerdo al VIGEA, el proyecto no se encuentra dentro de un área de Reserva de la Biósfera;

Dentro de un Sitio Ramsar.

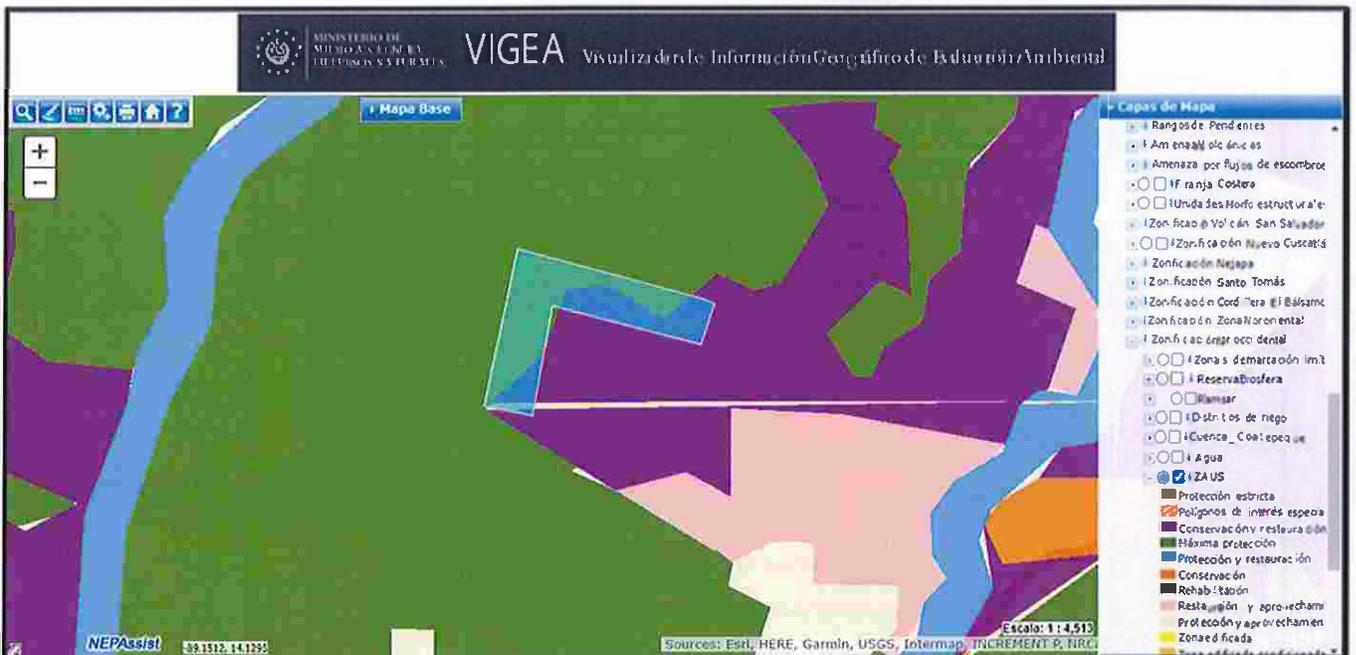
De acuerdo al VIGEA, el proyecto no se ubica dentro de la zona de influencia de Sitio Ramsar;

Dentro de una Zona de Recarga Hidrica

De acuerdo al VIGEA, se encuentra en zona recarga en el rango de 251-299 mm/año;

Dentro de una Zonificación:

Se encuentra dentro de una zona clasificada como de Protección y aprovechamiento según el Decreto Ejecutivo 59 Directrices para la Zonificación Ambiental y los Usos del Suelo de la Región Noroccidental, Decreto Ejecutivo No. 09, de fecha 12 de diciembre de 2018 (Diario Oficial No. 57, Tomo 422 de fecha 04 de enero de 2019), en la que se establece lo siguiente:



**Máxima Protección Lineamiento:** proteger servicios ambientales de biodiversidad en ecosistemas naturales y agro ecosistemas permanentes y de regulación de amenazas naturales críticas y de conectividad ecosistémica.



### Zona de máxima protección

- ✓ Bosque primario
- ✓ Cultivos permanentes en suelos con susceptibilidad a deslizamientos y/o erosión alta a muy alta
- ✓ Cultivos permanentes con condicionamiento hídrico sobre laderas
- ✓ Cultivos permanentes colindantes con área frágil con decreto
- ✓ Ecosistemas naturales lavas y roquedales
- ✓ Ecosistema natural Farallones
- ✓ Espacios de cárcavas y/o material suelto de derrumbes

**Lineamiento:** proteger servicios ambientales de biodiversidad en ecosistemas naturales y agro-ecosistemas permanentes y de regulación de amenazas naturales críticas y de conectividad ecosistémica.

Permitido	Permitido con restricción	No permitido
✓ Agrobanco	✓ Agricultura permanente <sup>1</sup>	✓ Agricultura
✓ Ecoturismo	✓ Agroforesterías <sup>1</sup>	✓ Agricultura anuales y semipermanentes
✓ Reforestación <sup>2</sup>	✓ Agroindustria <sup>1</sup>	✓ Agropecuario
	✓ Aprovechamiento forestal <sup>3</sup>	✓ Aprovechamiento pecuario
	✓ Infraestructura de transporte	✓ Industria
	✓ Infraestructura de generación y distribución de energía <sup>4</sup>	✓ Infraestructura para la disposición de desechos sólidos (relleno sanitario)
	✓ Infraestructura para captación y almacenamiento del recurso hídrico	✓ Proyectos urbanos básicos y/o construcciones
	✓ Infraestructura de distribución del recurso hídrico	✓ Proyectos de equipamiento
	✓ Infraestructura para saneamiento de las aguas residuales <sup>5</sup>	✓ Turismo convencional
	✓ Infraestructura de telecomunicaciones <sup>1</sup>	
	✓ Obras de protección y mitigación del riesgo <sup>1</sup>	

**Notas:**

1. Únicamente en áreas de cultivos permanentes. Se prohíbe generar asociados de cultivos permanentes en bosques naturales, como es el caso del asocio pino café.
2. Prohibida en zonas inundables.
3. En Espacios de cárcavas y/o material suelto de derrumbes únicamente se permitirán estas actividades y con restricción.
4. Únicamente en áreas de cultivos permanentes y en áreas que cuenten con planes de manejo forestal aprobados por la autoridad competente.

**Conservación y Restauración:** Lineamiento: restablecer la estructura y la diversidad de especies de los ecosistemas y facilitar la continuidad de sucesiones ecológicas y evitar el incremento del nivel de riesgo existente por susceptibilidad a deslizamientos.

### Zona de conservación y restauración

- ✓ Ecosistema natural de vegetación no boscosa en suelos con susceptibilidad de deslizamientos alta y muy alta

**Lineamiento:** restablecer la estructura y la diversidad de especies de los ecosistemas y facilitar la continuidad de sucesiones ecológicas y evitar el incremento del nivel de riesgo existente por susceptibilidad a deslizamientos.

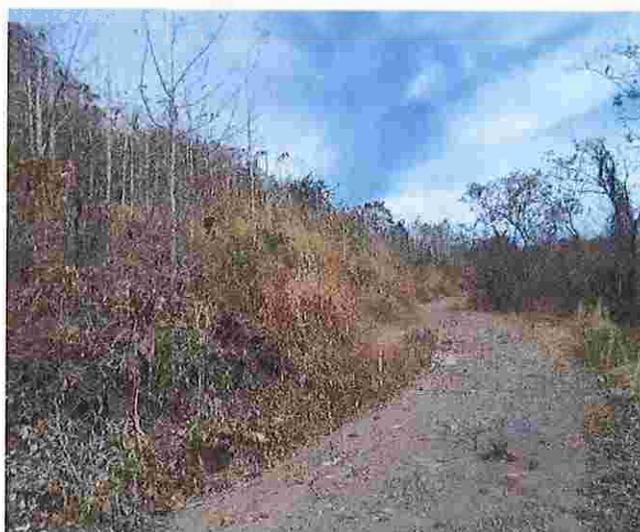
Permitido	Permitido con restricción	No permitido
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obras de protección y mitigación del riesgo</li> <li>✓ Ecoturismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agricultura permanente</li> <li>✓ Agroforestería</li> <li>✓ Agroindustria</li> <li>✓ Agroturismo</li> <li>✓ Aprovechamiento pecuario</li> <li>✓ Reforestación</li> <li>✓ Aprovechamiento forestal</li> <li>✓ Agropecuario<sup>1</sup></li> <li>✓ Infraestructura de telecomunicaciones</li> <li>✓ Infraestructura de generación y distribución de energía</li> <li>✓ Infraestructura de transporte</li> <li>✓ Infraestructura para captación y almacenamiento del recurso hídrico</li> <li>✓ Infraestructura de distribución del recurso hídrico</li> <li>✓ Infraestructura para saneamiento de las aguas residuales</li> <li>✓ Proyectos de equipamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acuicultura</li> <li>✓ Agricultura anuales y semipermanentes</li> <li>✓ Infraestructura para la disposición de desechos sólidos (relleno sanitario)</li> <li>✓ Turismo convencional</li> <li>✓ Industria</li> <li>✓ Proyectos urbanísticos y/o construcciones</li> </ul>

Nota: 1. Preferentemente ganadería estabulada o semiestabulada

**Análisis:** Según lo constatado en la inspección al sitio del proyecto se pudo verificar en el sitio del proyecto no existe vegetación significativa ni se observó ninguna infraestructura en el área de extracción superficial. En la clasificación de los suelos según su capacidad de uso Subclase VII. La Clase VII ha sido identificada, como corresponden todas aquellas tierras de topografía extremadamente empinada de relieve abrupto y muy quebrada, superficiales y con afloramientos rocosos o pedregosidad superficial. Son altamente susceptibles a la erosión pluvial. No ofrecen ningún valor para propósitos agropecuarios ni silvícolas, y más bien sirven para otros fines, como captación de agua, suministro de energía, parques nacionales, explotación de canteras y minería. En general son tierras que componen el marco escénico del gran grupo de bosques de protección de vida silvestre.



Se puede observar en las fotografías, 1,2 y 3 tomadas en el sitio el tipo de vegetación existente la cual es visible en época de invierno como una masa boscosa sin embargo en verano tiende a secarse debido a las condiciones del suelo existente.



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Se realizó el análisis considerando el Acuerdo Ministerial 110, publicado en el Diario Oficial, el 18 de agosto de 2020, Diario Oficial No. 166, Tomo No 428, en el literal V), determinándose al momento de la inspección que el proyecto tiene viabilidad para ejecutarlo debido a los aspectos siguientes:

1. Que, a pesar que está ubicado dentro de las zonas de Máxima protección y Conservación y Restauración; el sitio reúne las condiciones por el tipo de suelo y tipo de material pétreo existente para poder ejecutar ese tipo de proyecto de extracción;
2. El proyecto está aislado de infraestructuras y viviendas se encuentra aproximadamente a 760 metros de las últimas viviendas, adicionalmente en el sitio observado no se encuentra vegetación arbórea y arbustiva significativa, ya que se corroboró que es vegetación rípiara en el sitio donde se ejecutara el proyecto por el tipo de suelo con mucha presencia de manto rocoso y tipo de suelo Litosoles y clase suelo VII, se por la ejecución de la actividad se afectara tres árboles, los cuales serán compensados con la siembra de 329 árboles, en propiedad de la titular que cuenta con espacio suficiente ya que son terrenos de más de 50 manzanas y según lo observado en el sitio donde se pretende ejecutar el proyecto no se impermeabilizara, el suelo quedara en condiciones naturales y estabilizado y conformado de manera que se utilice para actividades agrícolas y forestales como está siendo utilizado el resto del terreno que se observó,
3. La titular presentó un programa sostenible de siembra de teca,
4. No existen viviendas cercanas y la titular presenta la información referente al manejo de aguas de escorrentía, manejo de aguas negras y factibilidad de agua potable y
5. Propone un plan de cierre en el lugar. Cabe señalar que el proyecto no se encuentra en sitios Ramsar, Conservación, ni Reserva de Biosfera.

Alrededores: pasto natural dentro del terreno y árboles dispersos de diferentes especies en los linderos como morro, almendro de río, tigüilote, conacaste, teca y tempate;

5. Colindancias:

Al Norte, Al Sur y Al Poniente: y Oriente: Colinda con Terrenos propiedad del señor Yony Roger Cisneros.

6. Flujograma del proyecto:

- Descapote original de área de extracción conformación de calle de acceso de maquinaria, utilizando pala y/o retroexcavadora.
- Extracción de material conformando terrazas de máximo 2mts de altura, conforme se baja el nivel, iniciando desde la cota más alta, utilizando pala y/o retroexcavadora.
- Traslado de material en bruto mediante uso de retroexcavadora desde área de extracción hasta el área de acopio de material en bruto.
- Traslado de acopio de material en bruto y cargado y traslado de producto a clientes



**MAQUINARIA A UTILIZAR.**

No	EQUIPO	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	PERFORADOR	TRACK DRILL INGERSOLL RAND ECM 350 CON MARTILLO PERCUSOR VL-140 CCN BARRENOS T-38 Y BROCA TIPO CROSS BIT CON PUNTA DE TUNGSTENO, ACCIONADO NEUMÁTICAMENTE POR COMPRESOR PORTABLE IR825 OIR 750.	1
2	EXCAVADORA	PALA MECÁNICA SOBRE CRUGAS 290 O 330, CATERPILLAR O VOLVOCONCUCHARON ROQUERO.	1
3	CAMION	CÁMION DE 12A 16 M3 DE VOLTEO.	4
4	CARGADOR	CARGADOR DE LLANTAS VOLVO L120 O CATERPILLAR 950.	1
5	EQUIPO DE SEGURIDAD	CASGOS, GUANTES DE CUERO, TAPONES PARA OIDOS, LENTES PROTECTORES, MASCARA PARA POLVO	SEGUN NECESIDAD

**7. Actividades de la etapa de extracción.**

**Etapa de Preparación del Sitio**, esta etapa consiste en las actividades tendientes a preparar las condiciones adecuadas en el área donde se extraerá y acopiará el material pétreo. Se realizará la limpieza y eliminación de la vegetación herbácea que cubre la mayor parte del terreno.

Trazo topográfico Limpieza y desmonte.

**Etapa de Operación**, se tiene previsto en forma adecuada, la extracción de material pétreo piedra fragmentada, el acopio temporal del material pétreo, transporte del material pétreo y al final el proceso de venta del material pétreo.

Los movimientos de material selecto se realizarán por medio de camiones cubiertos con lona.

**Etapa de Cierre y Rehabilitación**, esta etapa comprende la aplicación de actividades de restauración del terreno, a través de la conformación y estabilización de los taludes de corte de no más de 2 metros de altura.

Para prevenir los efectos de erosión por la acción de la escorrentía superficial se construirán canaletas, para orientar el agua de escorrentía superficial hacia la canaleta ubicada al costado oeste del terreno.

**8. Servicios Básicos para la extracción del proyecto**

**Recolección de desechos sólidos comunes.**

Se realizará el retiro de los desechos comunes generados por los trabajadores los cuales se acumularán temporalmente en un depósito de un barril de 55 galones debidamente tapado y estos desechos serán trasladados por parte de la titular 3 veces por semana hasta el municipio de Tejutla, donde será depositados en los contenedores ubicados en la Alcaldía Municipal, con la autorización de la municipalidad.

#### Abastecimiento de agua.

Se contará con abastecimiento de agua potable para el consumo humano, mediante el suministro de agua purificada de parte de una empresa especializada en ese suministro, a razón de 5 garrafas semanales de 5 galones cada una.

#### Manejo de escorrentía superficial.

La calle de acceso existente/ dentro del proyecto evacuará las aguas lluvias por medio de canaletas conformadas en forma natural, hacia el resto del terreno que es ocupado como pastoreo y potreo al costado poniente del sitio.

#### Manejo de aguas residuales.

El manejo de las aguas residuales ordinarias es mediante la dotación de letrinas móviles de limpieza química, 1 letrina por 20 personas, contará con servicio de mantenimiento y desalojo de lodos, a cargo de empresa especializada autorizada por el MARN. Cabe destacar que se estima que laborarán 4 personas en el sitio.

No se genera aguas residuales especiales. En el procesamiento de piedra ya que es en seco, en donde el agua que se aplica al proceso de trituración es exclusiva para evitar la generación de materiales particulado al aire, el producto acopiado está en condición húmeda, sin generación de vertido.

#### Recolección de desechos fisiológicos.

(Aguas Grises y Negras): Se realizará el retiro del baño portátil cuando finalicen las actividades en el sitio de Extracción, el retiro del baño portátil lo hará la misma empresa que alquile el baño portátil.

#### Equipo de protección personal, EPP.

La empresa brinda al personal el EPP que comprende: protector auditivo NRR 25 dB, mascarilla desechable de uso obligatorio aprobación NSOSH: N95, botas y casco. Según el puesto de trabajo se brinda equipo pertinente (guantes, careta, delantal, gafas de seguridad, anteojos de cierre lateral, etc.). Al visitante se le brinda casco.

#### Botiquín de primeros auxilios.

Para atender enfermedades comunes y accidentes menores, se cuenta con dos botiquines conteniendo los medicamentos básicos: banda adhesiva, gasa, esparadrapo, mertiolate, alcohol, agua oxigenada, analgésico, anti diarreico, etc. Para atención médica el personal debe acudir a la unidad de Salud de Tejutla.

### 9. Medidas Ambientales.

#### Etapa de preparación del sitio y operación.

Medidas de Prevención, dotación de protectores auditivos y mascarillas al personal ubicado en las áreas de trabajo.

Medidas de Mitigación, conformación y protección del terreno y será protegido con la siembra de cultivos adaptables a la zona y arborización.

## Medidas de Compensación Ambiental.

### Plan de Arborización

La arborización consiste en la plantación de 329 árboles de TECA especie que se encuentra en el sector y que ofrece buenos resultados, plantados al método de al cuadrado con una distancia de 4.00 metros entre cada árbol de las especies arbóreas. Dichas plántulas estarán libres de plagas y enfermedades con un buen desarrollo agronómico, en terreno propiedad de la Titular.

### Método de siembra

El método de siembra a utilizar será al cuadrado, con un distanciamiento de siembra entre plántulas de 4.0 metros; se hará el ahoyado con dimensiones de 40 x 40 x 40 centímetros y se fertilizará al fondo del hoyo con formula triple 15-16-20-0. Los árboles deberán tener una altura entre 1.00 y 1.25 metros.

### Programa de mantenimiento de arborización

Para lograr un máximo de efectividad en la plantación será necesario dar un mantenimiento a estos por un período de dos años a partir de la siembra.

### Descripción del mantenimiento

El mantenimiento básico en árboles consistirá en efectuar un control de malezas y las fertilizaciones para evitar la competencia por espacio, agua, luz y los nutrientes con otras plantas no deseables, y proporcionar los elementos esenciales para su crecimiento y normal desarrollo. El control de malezas se efectuará principalmente por medio manual efectuando un plazoleo alrededor del árbol. Aprovechando cada limpieza, se efectuará inmediatamente la fertilización aplicado al suelo.

Debe realizarse inspecciones semanales, con el objeto de identificar daños a las plántulas por plagas del suelo y follaje o enfermedades, principalmente para el control del zompopo y otros insectos masticadores y chupadores, y luego proceder con el correspondiente control fitosanitario con la aplicación de agroquímicos, de preferencia el uso de productos amigables con el medio ambiente.

Es necesario para el normal desarrollo de las plántulas, especialmente en la época seca o en periodos de canículas, se les debe proporcionar riego suficiente. También son necesarias las resiembras de árboles en aquellos espacios que se haya perdido el material vegetativo.

### Actividades para el mantenimiento

- Limpieza del sitio de la plantación del árbol.
- Se eliminará toda maleza que circunde a las plántulas las veces que sean necesarias durante el mantenimiento.
- Se fertilizará en la misma época en que se realizan las limpiezas.
- Se aplicará sulfato de amonio a los treinta días de la siembra a una distancia de 10-15 centímetros del pie del tronco, en dosis de  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{3}{4}$  onzas/árbol.
- Se efectuará un control fitosanitario (control de plagas y enfermedades).
- Se realizará resiembra de árboles para reponer las plantas perdidas.

### Método de siembra.

Antes de efectuar la siembra, se procederá a realizar la limpieza del terreno retirando todo material perjudicial al desarrollo de los cultivos, libre de basura, troncos, raíces y piedras.

Para la siembra de los cultivos: se realizan pequeños surcos de 15 cm. de profundidad

### Control de calidad

- Estas especies deberán estar sanas, frescas y listas para ser utilizadas.
- Libres de enfermedades y plagas
- Todas las especies deberán ser establecidas en un período no mayor a 72 horas, después del inicio del traslado hasta su disposición final, para lograr un buen establecimiento y recuperación por el stress producido por el transporte y su colocación en el terreno a proteger.
- Las especies serán trasladadas del sitio donde se adquieran hacia el lugar de plantación en área aledaña a la extracción.

### Actividades para mantenimiento de la Plantación.

**Control de malezas:** se realiza en forma manual arrancando la maleza que se encuentra en el pastizal. Con un par de veces al año es suficiente.

**Fertilización:** Se recomienda Sulfato de Amonio, la forma de aplicación es al voleo. Para los cultivos, se aplicará una onza de sulfato de forma lineal en la parte superior del surco.

**Riego:** Si la plantación se realiza en época seca es necesario regar a capacidad de campo durante el primer mes todos los días en las primeras horas o al atardecer, luego con 2 veces por semana hasta que el cultivo se establezca.

### 10. Factibilidades Estudios presentados.

Anexo 1. Plano levantamiento Topográfico.

Anexo 2. Plano Medidas Ambientales.

Anexo 3. Plano compensación ambiental.

Anexo 4. Carta compromiso del titular para el manejo y retiro de los desechos sólidos comunes a generarse.

Anexo 5. Tipo de letrina portátil.

Anexo 6. Fotografías del área de extracción.

Anexo 5. Estudio Hidrológico.

### 11. Con respecto a la evaluación de los criterios de categorización

Considerando la información presentada por la titular del proyecto y el documento de Criterios de Categorización de Actividades, Obras o Proyectos, emitidos mediante el Acuerdo Nº 277, publicado en el Diario Oficial Número 149, Tomo Nº 416, de fecha quince de agosto de dos mil diecisiete y el Decreto Ejecutivo No.8, de Modificación de Criterios de Categorización de Actividades, Obras o Proyectos, publicado en el Diario Oficial número 216, Tomo Nº421, de fecha diecinueve de noviembre de dos mil dieciocho, se tiene la siguiente condición de proyecto, para los criterios identificados con impacto ambiental potencial Leve, moderado y alto. No se incluyen en el detalle, los criterios que han sido evaluados como impacto ambiental potencial Bajo.

## 5.1.3. Criterios asociados a la etapa de construcción

Tipo de Criterio	Criterio	PIAB	PIAL	PIAMA	Proyecto
CC	Area del Proyecto	Hasta 10,000 metros cuadrados	Hasta 50,000 metros cuadrados (6)	Más de 50,000 metros cuadrados	PIAL. El área del proyecto es de 23,025.74 metros cuadrados

## 5.4.1. Criterios para canteras y extracciones a cielo abierto

Tipo de Criterio	Criterio	PIAB	PIAL	PIAMA	Proyecto
CIM	Area del proyecto (incluyendo planteles y espacios auxiliares)	No	Hasta 25,000 m <sup>2</sup> Si (4)	Más de 25,000 m <sup>2</sup>	PIAL. El área del proyecto es de 17,365.44 metros cuadrados
CC	Volumen acumulado de extracción	No	Hasta 25,000 m <sup>3</sup> Si (6)	Más de 25,000 m <sup>2</sup>	PIAL. El volumen de extracción en el proyecto es de 23,000 metros cúbicos de arena a cielo abierto.
CC	Distancia más próxima del proyecto a la ribera de un cuerpo de agua	No aplica a esta categoría	Más de 100m (6)	Hasta de 100m	PIAL. El proyecto se localiza a 250 metros de un cuerpo de agua.
CC	Distancia a construcciones públicas y privadas	No aplica a esta categoría	Más de 200 metros (6)	Hasta 200 metros	PIAL. El proyecto se ubica a una distancia de 500 metros de las viviendas más cercanas.

## 5.1.2. Sobre los criterios asociados a la condición del lugar

Tipo de Criterio	Criterio	PIAB	PIAL	PIAMA	Proyecto
CIM	Rango de pendiente	Menor a 15°	Entre 15° y 30° (2)	Mayor a 30°	PIAL. El proyecto se ubica dentro de una pendiente de 15 a 30 grados.
CIM	Rango de pendiente	No	Si	Si (3)	PIAMA. El proyecto se ubica en pendiente mayor de 30°
CIM	Dentro de un área a deslizamiento alta y muy alta	No	Si (2)	Si	PIAL. El proyecto se encuentra en un área a



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Tipo de Criterio	Criterio	PIAB	PIAL	PIAMA	Proyecto
					deslizamiento muy alta

#### Evaluación global de los criterios de categorización

Impacto ambiental potencial	Valor mínimo requerido para la categoría	Proyecto
Impacto Ambiental Potencial Leve (PIAL)	6	32
Impacto Ambiental Potencial Moderado Alto (PIAMA)	9	3

De la evaluación global de los criterios de categorización de actividades, obras o proyectos, se establece que el proyecto cumple la condición del valor mínimo requerido para la categoría de Impacto Ambiental Potencial Leve;

## 12. Conclusión

Después de la evaluación ambiental de la información presentada por la titular y la inspección al sitio del proyecto NFA256-2021 "Extracción Tepeyac", Costado poniente de la carretera troncal del norte, kilómetro 53.5, cantón el aguaje escondido, municipio de Tejutla, departamento de Chalatenango y los criterios de categorización de actividades, obras o proyecto, emitidos mediante Acuerdo N° 277, publicado en el Diario Oficial Número 149, Tomo N° 416, de fecha quince de agosto de dos mil diecisiete y el Decreto Ejecutivo No.8, de Modificación de Criterios de Categorización de Actividades, Obras o Proyectos, publicado en el Diario Oficial número 216, Tomo N°421, de fecha diecinueve de noviembre de dos mil dieciocho, asociados al mismo, y detallados a continuación: i) Área del proyecto es 23,025.74 metros cuadrados. ii) Área del proyecto (incluyendo planteles y espacios auxiliares, es de 23,025.74 metros cuadrados; el área de extracción será de 17,365.44 metros cuadrados; iii) El volumen de extracción en el proyecto es de 23,000 metros cúbicos de material pétreo a cielo abierto; iv) Distancia más próxima del proyecto a la ribera de un cuerpo de agua, se visualiza aproximadamente a 250 metros de una quebrada; v) Distancia a construcciones públicas y privadas, el proyecto se ubica a una distancia de 500 metros de las viviendas; vi) El rango de pendiente en el proyecto es entre 15° y 30°; vii) Dentro de un área de deslizamiento alta o muy alta.

Por lo que se determina que los impactos relacionados a la ejecución del proyecto son leves de acuerdo a su envergadura y naturaleza del impacto potencial, por tanto, NO REQUIERE DE LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

#### CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

El Ministerio podrá realizar inspecciones técnicas para verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas por la titular, para prevenir, atenuar o compensar los impactos potenciales ambientales, negativos no significativos, que pueden generarse por la ejecución del proyecto, por lo que la titular del proyecto deberá documentar la implementación de cada una de las acciones y/o medidas establecidas.

Las medidas ambientales que forman parte de esta disposición y por ende, serán sujetas a verificación por este Ministerio, son las siguientes:



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

---

1. La titular deberá ejecutar el proyecto según lo especificado en el Formulario Ambiental y adenda, el cual sirvió de fundamento para este Dictamen.
2. Consiste en la extracción a cielo abierto de 23,000.00 metros cúbicos de material pétreo de piedra fragmentada, donde se realizará acopio y venta de materiales pétreos, siendo el área ocupada por el proyecto de 23,025.74 metros cuadrados, por un periodo estimado de 36 meses.
3. La titular realizará el retiro de los desechos sólidos e instalará dos depósitos metálicos rotulados para la recolección in situ de los desechos a ser generados. Estos serán trasladados por la titular hacia un lugar autorizado por la alcaldía municipal de Tejutla, o serán entregados a los camiones recolectores de dicha Municipalidad, durante el tiempo que dure la explotación.
4. Durante la ejecución del proyecto, la titular es responsable del manejo de las aguas lluvias que se generen en la zona, debiendo establecer obras para la canalización de las mismas, de manera tal que no perjudiquen los terrenos colindantes.
5. Durante la etapa de ejecución de la extracción del proyecto, la titular es responsable del manejo de las aguas residuales que se generen en la zona, debiendo dotar de sanitarios portátiles a los empleados para la disposición de las excretas humanas.
6. Durante la etapa de extracción, no se permitirá la disposición a cielo abierto de los desechos sólidos, dentro o aledaño al proyecto, ni en los terrenos colindantes, ni la quema de los mismos.
7. Los materiales provenientes de la limpieza, descapote, excavaciones y cualquier otro residuo o desecho generado en la etapa de preparación del sitio o construcción, deberán ser depositados en el área de extracción en la terraza final o de ser retirados del área del proyecto y depositados en sitios autorizados por este Ministerio, debiendo contar con un registro de las fechas de ejecución y el sitio utilizado para este fin.
8. La titular deberá proveer de agua potable y equipo protector al personal que esté laborando durante la ejecución del proyecto.
9. La titular es responsable de mitigar, atenuar o compensar, cualquier impacto adverso no identificado y que surja de la ejecución del proyecto.
10. Deberá ejecutar el Plan de Arborización aprobado, el cual consiste en la plantación de 329 árboles de TECA especie que se encuentra en el sector y que ofrece buenos resultados, plantados al método de al cuadrado con una distancia de 4.00 metros entre cada plántula de las especies arbóreas. Dichas plántulas estarán libres de plagas y enfermedades con un buen desarrollo agronómico, en territorio propiedad de la Titular
11. Cualquier ampliación, rehabilitación o reconversión que se pretenda realizar al proyecto, la titular deberá presentar el Formulario Ambiental pertinente, de acuerdo al Artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente.
12. Las condiciones y lineamientos establecidos en el presente dictamen son de cumplimiento obligatorio para el titular, en la ejecución del proyecto y su incumplimiento obliga a este Ministerio a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente y su Reglamentos.
13. Deberá contar con los registros de extracción de material pétreo, para ser presentados cuando sean requeridos por parte de este Ministerio.



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

---

14. Se deberá cubrir cada vehículo cargado, con plástico, lona o cualquier otro material resistente, con el fin de evitar o atenuar la dispersión de emisiones de partículas a la atmósfera, durante su traslado.
15. El mantenimiento y reparación de vehículos y maquinaria deberá de realizarse en talleres especializados para tal fin fuera del proyecto.
16. Este dictamen técnico determina la VIABILIDAD AMBIENTAL del proyecto, según el Formulario Ambiental, información adicional y anexa, por lo que no sustituye las normas técnicas y legales de otras autoridades competentes con el mismo. Por lo que NO SE AUTORIZA LA EJECUCIÓN DE OBRAS FÍSICAS, ACTIVIDADES DE TERRACERÍA (manual o mecánica) NI CONSTITUYE AUTORIZACIÓN DE TALA DE ÁRBOLES.
17. Las condiciones establecidas en el presente dictamen son de cumplimiento obligatorio para el titular, en la ejecución del proyecto y su incumplimiento faculta a este Ministerio a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente y su Reglamento

Forman parte del presente Dictamen Técnico:

- Anexo 1: Esquema de ubicación del proyecto. NFA256-2021"Extracción Tepeyac".
- Anexo 2: Plano de medidas ambientales., NFA256-2021 "Extracción Tepeyac".
- Anexo 3: Plano de Compensación Externa. NFA256-2021"Extracción Tepeyac".

San Salvador, 15 de marzo de 2021

Evaluado por:

Técnico en Evaluación Ambiental

Firma: 

Firma: 

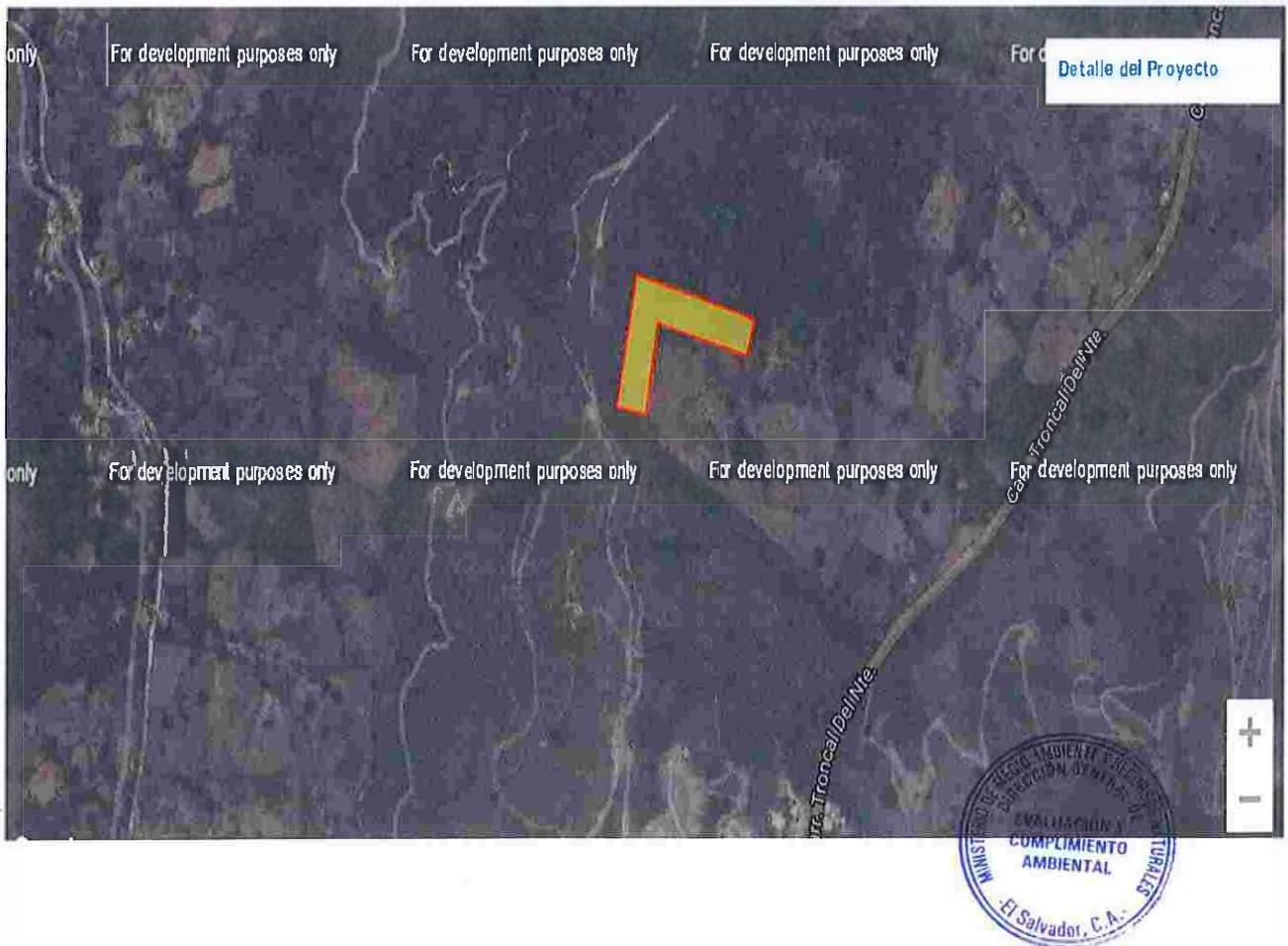
Técnica Legal

Firma: 

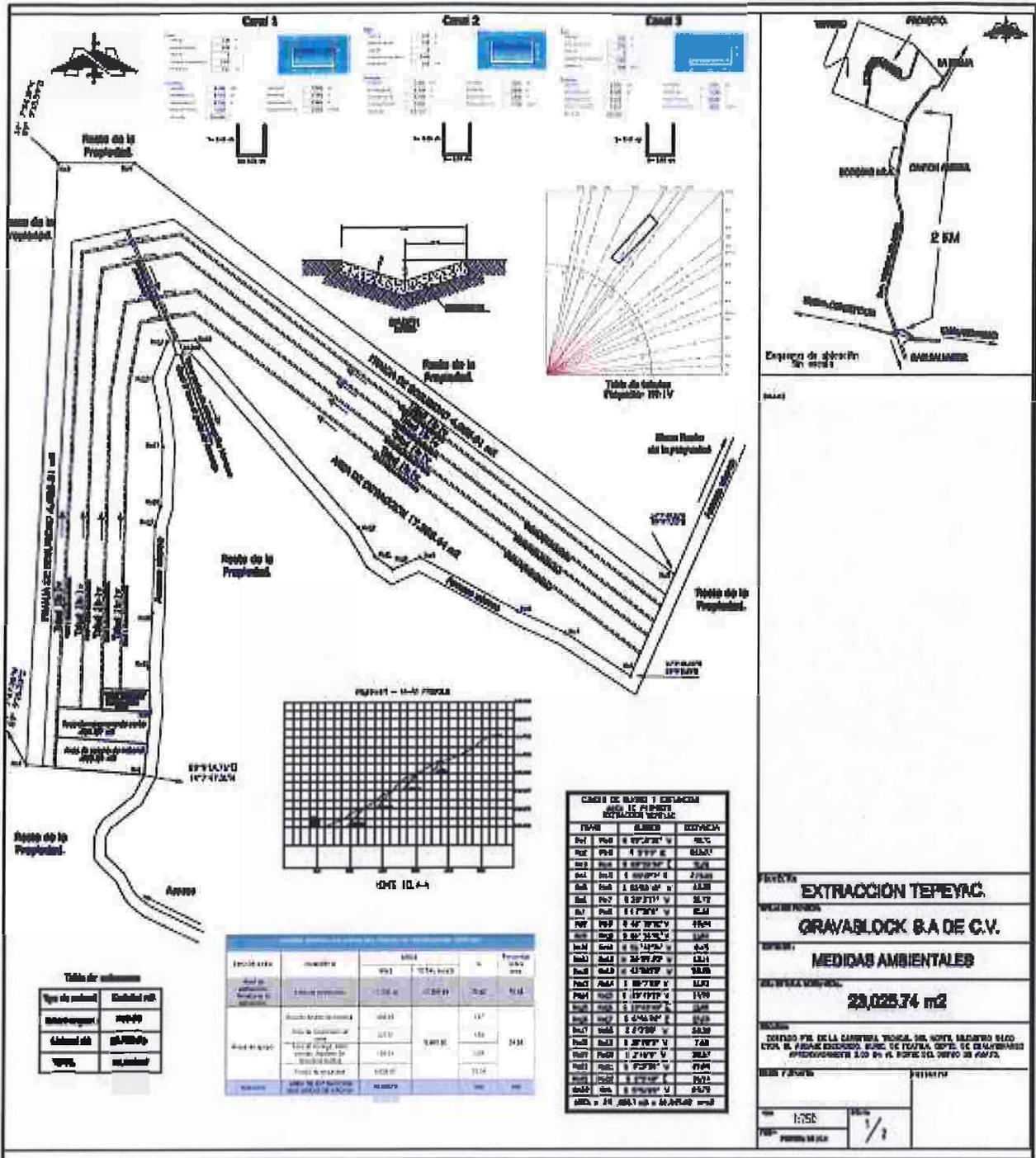
Visto Bueno:  
Inga. Luisa María Cañas Villacorta  
Gerente de Evaluación Ambiental



Anexo No. 1 Esquema de ubicación del proyecto NFA 256-2021 "Extracción Tepeyac" coordenadas 14° 7'48.73"N 89° 9'13.79"O



Anexo No. 2 Plano de Medidas Ambientales NFA256-2021 "Extracción Tepeyac"



▪ Anexo 3: Plano de Compensación Externa. NFA256-2021 "Extracción Tepeyac".

