

19
45

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DRCC-IT-APRO-029-2023

PLANTA SOLAR AGUA FRÍA

1. DATOS GENERALES

FECHA: 08 DE FEBRERO DE 2023.
NOMBRE DEL **PLANTA SOLAR AGUA FRÍA**
PROYECTO:
PROMOTOR: LUZ ENERGY INTERNATIONAL CORP. S.A.
UBICACIÓN: EL COCO, CORREGIMIENTO DE EL COCO,
DISTRITO DE PENONOMÉ, PROVINCIA DE
COCLÉ

COORDENADAS:

(Datum UTM/WG'84):

PUNTO FINCA 7530	ESTE	NORTE
1	567079.9671	931054.2830
2	567107.8504	931041.0231
3	567476.7681	930895.3823
4	567587.2927	930667.7845
5	567000.8361	930887.8850

PUNTO FINCA 7531	ESTE	NORTE
1	567000.8361	930887.8850
2	567587.2927	930667.7845
3	567618.3359	930603.8587
4	567589.9127	930536.6640
5	567261.0000	930499.9000
6	567267.0000	930488.0000
7	566813.0000	930492.9000

2. ANTECEDENTES

El día veinte seis (26) de octubre de 2022, **LUZ ENERGY INTERNATIONAL CORP, S.A.**, persona jurídica Folio N°795829, cuyo representante legal es el señor **JOSÉ MANUEL ROBLES LÓPEZ** quien mediante acta de reunión extraordinaria de junta de accionistas de la sociedad denominada Luz Energy International Corp, S.A., escritura N° 5015 de 17 de agosto 2022 otorga poder general amplio y suficiente a la licenciada **ANA MERCEDES AUED**; mujer, panameña, mayor de edad, abogada en ejercicio con cédula de identidad personal 8-722-872 con oficinas ubicadas en la Torre de las Américas, Torre B, piso 3, oficina 301, ciudad de Panamá, teléfono 6550-5622, correo electrónico amauedj@gmail.com; presentó ante el Ministerio de Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, denominado "**PLANTA SOLAR AGUA FRÍA**", elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **YENVIEÉ PUGA Y FRANCISCO CARRIZO**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-096-2009 E IAR-070-2009**, respectivamente.

60
45

Conforme a lo establecido en el artículo 26, del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos. Mediante **PROVEIDO-DRCC-ADM-163-2022, del 28 de octubre de 2022**, visible a foja 40 y 41 del expediente correspondiente, el Ministerio de Ambiente admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, Categoría I, del proyecto en mención

De acuerdo al EsIA, el proyecto contempla en la instalación de una serie de módulos fotovoltaicos conectados entre sí, encargados de transformar la energía solar en energía eléctrica. Esta energía se genera en corriente continua y tiene que ser transformada por un inversor en corriente alterna adaptada en tensión y frecuencia a la red convencional trifásica en baja tensión según la reglamentación vigente.

Cada subsistema de generación fotovoltaica se denominará “INSTALACIÓN” (IN) y el conjunto de instalaciones conectadas entre sí a un inversor se denomina “UNIDAD DE GENERACIÓN” (UG). La unidad de generación está conectada a un centro de transformación que eleva la tensión de baja a media tensión, este conjunto de sistema se llama “UNIDAD DE GENERACIÓN - TRANSFORMACIÓN” (UGT). El conjunto de UGTs están conectados entre sí en un anillo de Media Tensión. En el caso particular del proyecto la subestación a la que se conectarán será la SUBESTACIÓN EL COCO, y se realizará en la barra de media tensión de forma soterrada, se construirán las infraestructuras necesarias para la evacuación, donde se tendrá en cuenta las consideraciones oportunas en cuanto a la interconexión, según la legislación vigente, así como los permisos que esta actividad requiera, los cuales serán presentados de forma detallada una vez se obtengan los permisos para su conexión, (esta actividad se realizará a futuro y será necesaria la presentación de un EsIA para la evaluación del mismo). La capacidad instalada AC 10 MWn en la salida de los inversores mediante el establecimiento de 37,800 módulos.

A nivel general, la central está compuesta por los siguientes elementos: Unidad de Generación, Inversores de conexión, Distribución eléctrica BT/MT, Centros de Transformación C.T. y Transformador BT/MT, Centro de control, almacenamiento, herramientas, repuestos y reparación, Estación meteorológica y comunicaciones, Obra civil (acondicionamiento de terreno, viales internos, canalizaciones para cableado de continua y de servicios auxiliares, picas de tierra), Sistema de seguridad, vallado perimetral, CCTV, Línea de evacuación MT (Media Tensión).

El proyecto se desarrollará en las Fincas N° 7530 con código de ubicación 2505, la cual cuenta superficie de ciento siete hectáreas con siete mil quinientos metros cuadrados ($107\text{has}+7500\text{m}^2$) de la cual utilizaran para el desarrollo del proyecto un área de nueve hectáreas tres mil cuatrocientos cincuenta y nueve metros cuadrados con ochenta y seis decímetros cuadrados ($9\text{has}+3459\text{m}^2+86\text{dm}^2$). Finca 7531 con código de ubicación 2505, la cual cuenta con una superficie de ciento nueve hectáreas con ocho mil cuatrocientos metros cuadrados ($109\text{ has}+8400\text{m}^2$) de la cual utilizaran para el desarrollo del proyecto un área de diecinueve hectáreas nueve mil doscientos seis metros cuadrados con diez decímetros cuadrados ($19\text{has}+9206\text{m}^2+10\text{dm}^2$) haciendo un total de veintinueve hectáreas dos mil seiscientos sesenta y cinco metros cuadrados con noventa y seis decímetros cuadrados ($29\text{has}+2665\text{m}^2+96\text{dm}^2$). propiedad de MEGA FOREST INVESTMENT INC quienes mantiene un contrato de arrendamiento con la empresa promotora, las mismas están ubicadas en el corregimiento El Coco y distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

El monto aproximado de inversión es de veinticinco millones dólares (B/. 25,000,000.00).

Como parte del proceso de evaluación, se solicitó la VERIFICACIÓN DE LAS COORDENADAS presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental, la misma fue enviada el día primero (01) de noviembre de 2022. Para lo cual la Dirección de Evaluación de Impacto

Ambiental, a través de DIAM, el día veintidós (22) de noviembre de 2022, emitió sus comentarios y corroboró la ubicación fuera de los límites del Sistema de Áreas Protegidas específicamente en el corregimiento El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, según mapa del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (ver foja 44 y 45 del expediente administrativo correspondiente).

El día veintiuno (21) de noviembre de 2022 se realiza inspección ocular en conjunto con personal, personal técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental y empresa consultora. Se elabora Informe Técnico de Inspección Ocular el día veintitrés (23) de noviembre de 2022, numerado **DRCC-IIQ-180-2022**. (foja a la 50 a la 52 del Exp).

Mediante la nota **DRCC-1516-2022**, fechado el día quince (15) de noviembre de 2022, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, solicita al promotor del proyecto información complementaria de la cual el promotor se notifica el día nueve (09) de diciembre de 2022, (foja 46 a la 48 Exp).

Mediante nota sin número, recibida el día cinco (5) de enero de 2023, el promotor presenta en tiempo oportuno, ante la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, la respuesta a la aclaración solicitada mediante nota **DRCC-1516-2022**, (foja 53 a la 78 Exp).

3. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de realizada la inspección el día veintiuno (21) de noviembre de 2022 y luego de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental (PMA), y la información complementaria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del EsIA.

En cuanto al análisis del **medio biológico** (flora y fauna) contenido en el EsIA, la vegetación del área de estudio comprende principalmente una plantación forestal de Teca (*Tectona grandis*), la cual está representada propiamente por retoños, los cuales se han originado como resultado del aprovechamiento por parte de los propietarios. Sin embargo, se pueden apreciar algunos árboles aislados de diámetros considerables, los cuales probablemente fueron dejados por alguna razón en aquel entonces, por parte de los propietarios. Cabe señalar que, entrelazadas con la plantación, se pueden observar algunos arbustos de Guácimo (*Guazuma ulmifolia*) y se puede apreciar también, formando parte del piso o sotobosque de la plantación gramíneas la Faragua (*Hyparrhenia rufa*), entre otras y muchas otras especies herbáceas rastreras. Es importante indicar que también se aprecian distintas especies de arbustos de mediana altura formando parte de la cerca viva.

Entre las especies que destacan formando parte del sotobosque se puede apreciar cómo se señaló, muchos representantes de la Familia Poaceae principalmente la Faragua (*Hyparrhenia rufa*) y especies como *Cynodon*, *Ischaemum rugosum*, *Oplismenus sp*, *Paspalum sp*, entre otras. Además de la presencia de ciertas especies herbáceas y especies rastreras entre las que podemos señalar la *Mimosa pigra*, *Mimosa pudica*, *Lantana cámara*, *Baltimora sp*, *Acacia collinsi*, *Waltheria americana*. De igual manera se pueden observar algunas plantas arbustivas tales como el Tuliviejo (*Jacquinia macrocarpa*), Poro poro (*Cochlospermum vitifolium*) y también especies otras especies arbustivas a las familias, Rubiaceae, Urticaceae, Myrsinaceae, entre otras. En las cercas vivas y en los márgenes de la servidumbre pública, predominan especies como Balo (*Gliciridium sepium*), Maranón (*Anacardium occidentale*), Olivo (*Sapium glandulosum*), Jobo (*Spondias monbim*), Carate (*Bursera simarouba*), Ciruela (*Spondias purpurea*), Chumico (*Curatella americana*), Poro poro (*Cochlospermum vitifolium*), entre otras especies.

La metodología implementada para el inventario forestal, consistió en medir el diámetro a la altura del pecho (DAP) y la altura de todos los árboles existentes. Se utilizó GPS, Cinta diamétrica, clinómetro, cinta reflexiva, libreta de apuntes, cinta métrica de 30 metros y brújula. La recopilación de información de campo fue realizada por una cuadrilla de 4 personas. Posteriormente, en la oficina se calculó el volumen, presentado en el cuadro 7.1, utilizando la fórmula recomendada por el Ministerio de Ambiente. Para la categorización de la vegetación en el área del proyecto propuesto, se realizaron visitas de campo y se midieron aquellos árboles mayores de 15 cm de diámetro a la altura del pecho (DAP). Se recorrió toda el área del proyecto ocupada por la plantación de Teca (*Tectona grandis*). Se obtuvo la altura y el diámetro a la altura del pecho (DAP) (1.30 m), de cada árbol en las parcelas de muestreo. El área total del terreno es de aproximadamente 29 hectáreas + 2665m²+96dm², sin embargo, toda esa área no está ocupada por teca, sino distribuida o espaciada en la misma, siendo la otra área utilizada en cultivo de arroz. A la vez cada pequeña porción de teca en el terreno tiene altura, distribución espacial y diámetros no uniformes, por lo que se hace el cálculo en función de las parcelas, las cuales deben ser las más homogéneas y lo más representativas posibles.

El tamaño de las parcelas se aplica en función del área que ocupan y la uniformidad de crecimiento en las mismas, por lo que se miden y se escogió una (1) parcela en el área de muestreo. Ver en la sección de Anexos 21 mapa de parcelas de muestreo en el inventario forestal. Resultados Parcela N.^o 1 según Área de Muestreo: a). Árboles promedio en la parcela de muestreo de 2,1871.00 m²: 14 árboles. b). Árboles promedios por hectárea: 64 c). Volumen en la parcela de muestreo: 1.0041 m³. d). Volumen promedio por hectárea en la parcela de muestreo: 4.59m³/ha. e). Volumen total del área reforestada = 49.09 m³.

En cuanto a la fauna, en los predios de las fincas se logró determinar la presencia de individuos de Chango (*Quiscalius mexicanus*), Ruiseñor (*Troglodytes aedon*), garzas (*Bubulcus ibis*, *Ardea alba*, *Egretta thula*), aves carroñeras como Caracara cheriway, Milvago chimachima, Falco sparverius, *Buteogallus meridionalis*, los gallinazos (*Coragyps atratus*, *Cathartes burrovianus*, *Cathartes aura*), palomas comunes y propias de tierras bajas (*Columbina talpacoti*, *Leptotila verreauxi*, *Zenaida macroura*), el carpintero (*Melanerpes rubricollis*), garapatero (*Crotophaga sulcirostris*), Mosqueros (*Tyrannusmelancholicus*, *Tyrannus savana*, *Myiozetetes similis*), bienteveo grande (*Pitangus sulphuratus*), el azulejo (*Thraupis episcopus*), el sangre toro (*Ramphocelus dimidiatus*), los espiguero (*Sporophila corvina*), el sinzonte (*Mimus gilbus*), pericos carisucio (*Eupsithula pertinax*), aves zancudas como el Tero sureño (*Vanellus chilensis*) entre otras, en su mayoría especies que se encuentran asociadas a ambientes alterados y que tienen comportamientos cosmopolitas. Para el caso de la fauna herpetológica se observaron especies como el Gekko (*Gonatodes albogularis*), borriquero (*Ameiva ameiva*), Sapo común (*Rhinella horribilis*), Iguana iguana (Iguana verde), *Anolis auratus*, entre otros. No obstante, a pesar que no hubo observaciones de especies predominantes, es importante señalar que algunos estudios desarrollados sobre la fauna panameña en la zona, indican que es probable la presencia de ciertas especies de serpientes como la *Leptodeira annulata* (ojo de gato), *Sabanera* (*Coluber mentovarius*) *Boa imperator* (*Boa*), *Epicrates maurus* (*Boa arcoíris*), *Leptophis ahaetulla* (*Bejuquilla*), *Oxybelis aeneus* (*Bejuquilla*), Jaba (*Spilotes pullatus*), *Micruurus nigrocinctus* (*Coral*), víbora patoquita (*Porthidium lansbergii*), entre otras. Para el caso de anfibios es importante señalar que es posible que se encuentren en el área la rana lechosa (*Trachycephalus venulosa*), la rana cricri (*Dendrosophus microcephala*), el sapito tungara (*Engystomops pustulosus*), Rana (*Pleurodemna brachyops*), etc. En tanto para el caso de los mamíferos es probable la presencia de la zarigüeya común (*Didelphis marsupialis*), el muleto (*Silvilagus brasiliensis*), el armadillo (*Dasypus novencictus*), la ardilla (*Sciurus variegatoides*), Coyote (*Canis latrans*). Es importante señalar que esta información corresponde a datos bibliográficos, de las especies de la fauna que convergen en la zona y también a entrevistas a los moradores

B3
D

Con respecto al **ambiente físico** (agua, suelo, aire), el EsIA señala que, Dada las observaciones obtenidas de la calicata, se concluye que estos suelos son de textura fina, con porcentajes de arenas apreciables en el primer horizonte, estructura moderadamente desarrollada, con horizontes eluviales e iluviales producto de la lixiviación. Son altamente plásticos en los dos primeros horizontes, por su formación textural fina, que denotan su maleabilidad en húmedo con los dedos y su dureza en seco. El perfil presenta poca materia orgánica (Suelos Ocricos). La permeabilidad es baja (drenaje imperfecto) principalmente en el segundo horizonte identificado, pudiéndose ubicarse el nivel freático a varios metros del piso de la calicata (estimaciones del consultor basados en la calicata, observaciones de campo y datos técnicos de la zona). Debe considerarse que este nivel es variable ya que se mueve según la época; en invierno la recarga de precipitación es constante por lo que estará más cerca de la superficie, sin embargo, en verano estará a más profundidad sobre la superficie del terreno. Su capacidad de uso se estima como Clase IV con algunas limitaciones, pero aptos para la actividad agrícola y pecuaria, con medidas agronómicas pertinentes. Referente a las propiedades químicas de estos suelos se concluye que en términos generales son ácidos, por lo que está por debajo de un pH 6. Taxonómicamente los suelos de esta región del país están el Orden de los Alfisoles, con propiedades propios de este orden. En cuanto a la topografía del terreno es de pendiente plana, con valores que van desde el 1% y 2%. Algunas zonas de la región poseen poco más de esa pendiente, no obstante, las mismas ocupan poca extensión. En cuanto a la hidrología, el área de drenaje total de la cuenca es de 2,493 km² hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 94 km. La elevación media de la cuenca es de 150 msnm, y el punto más alto de la cuenca se encuentra en la cordillera central con una elevación máxima de 1,448 msn, dentro de las fincas donde se desarrollará el proyecto se encuentra una pequeña quebrada la cual en época de verano se seca. La quebrada es conocida por los moradores como Quebrada María. Cabe señalar que el proyecto se ubica a una distancia mayor de 150 metros de la fuente de agua más cercana. En las inmediaciones del terreno donde se establecerá la planta solar solo atraviesa un drenaje pluvial, que fue creado con la finalidad de dirigir las aguas pluviales y así permitir el establecimiento de las parcelas de arroz y el monocultivo de teca. Durante las evaluaciones realizadas el mismo no mantenía caudal. Por lo cual se realizó la toma de muestra de agua unos metros aguas abajo del proyecto. En cuanto a la calidad del aire, el área del proyecto está dentro de un espacio abierto a la libre acción de los vientos, en el sitio específico del proyecto, no se identifican fuentes móviles o estacionarias generadoras de contaminantes atmosféricos, por lo que se establece que la calidad del aire es buena. El análisis e interpretación de la calidad del aire en el área de influencia directa del proyecto, se hizo en base a factores como: los incendios forestales, emanaciones de material particulado, gases, ruidos y malos olores. En cuanto al ruido las principales fuentes ruidos del sector proceden de la circulación de los vehículos y equipos mecánicos que convergen en el sector para el desarrollo de actividades agrícolas, así como de los aerogeneradores que forman parte de los parques eólicos. Durante la fase de construcción se deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, trabajar un horario diurno y asegurarse que las personas expuestas a niveles de ruido más altos, cuenten y utilicen siempre los equipos de protección personal (orejeras o tapones auditivos), laboren las horas de trabajo permitidas y dispongan de períodos de reposo de acuerdo a la norma observada. En cuanto olores, el área de influencia directa del Proyecto PLANTA SOLAR AGUA FRÍA, no se presenta fuentes artificiales emisoras de malos olores (industrias, depósitos de basura, otros). Sólo se realizan actividades agropecuarias, como el cultivo de arroz y la ganadería; así como la presencia de parques eólicos.

En cuanto al ambiente socioeconómico, para conocer la percepción local sobre el proyecto, el día 30 de marzo de 2022, se llevó a cabo la aplicación de encuestas a moradores que habitan en el sector de El Coco (corregimiento de El Coco) y El Congo (Corregimiento de Cochalé), comunidades más próximas al de influencia directa del proyecto “PLANTA SOLAR AGUA

FRÍA”, pertenecientes al distrito de Penonomé, Provincia de Coclé. Se aplicaron un total de 15 encuestas a personas de ambos sexos, todos mayores de edad, obteniéndose resultados que a continuación detallamos. Además de las encuestas se realizaron conversatorios en el área, cuyos resultados se mostrarán a continuación

En cuanto a la pregunta N° 1. Tiene usted conocimiento del proyecto “PLANTA SOLAR AGUA FRÍA”, a desarrollarse en su comunidad. De la totalidad de los encuestados, once (11) personas respondieron no tener conocimiento sobre el proyecto, mientras que cuatro (4) personas respondieron si tener conocimiento del proyecto. Se procedió a informar a los entrevistados sobre este proyecto. Pregunta N° 2. ¿Considera que el Proyecto “PLANTA SOLAR AGUA FRÍA”, causará daños a usted o a su propiedad? En relación a esta interrogante doce (12) personas, es decir el 80 % indicaron que no les afectaría el desarrollo de la obra; mientras que dos (2) persona indicaron que no sabían o desconocían del tema representando el 13 %, en tanto una (1) persona señaló que, si les afectará lo que representa el 7 %, por la probable sedimentación de las fuentes de agua. Pregunta N° 3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el ambiente? En base a esta pregunta el mayor número de los encuestados, es decir nueve (9) personas indicaron que no afectaría ambientalmente, lo equivalente al 60 %; mientras que cinco (5) personas (33%) señalaron que afectaría ambientalmente, por la sobre sedimentación por erosión en las fuentes de agua y probable tala de árboles, en tanto una (1) persona indica desconocer del tema. Pregunta N° 4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto? En base a esta interrogante nueve (9) personas respondieron que estaban indecisos con el desarrollo del proyecto por el desconocimiento sobre este tipo de proyectos, mientras que tres (3) personas señalaron estar de acuerdo con el desarrollo de la obra; en tanto tres (3) personas de igual manera indicaron que no sabían. Ninguno de los encuestados señalo que estaban opuestos al desarrollo del proyecto. Pregunta N° 5. ¿Qué problemas confronta su comunidad actualmente? Sobre esta pregunta obtuvimos varias respuestas entre ellas: Suministro irregular de agua potable, algunos sectores atraviesan largos periodos sin agua, Falta de aceras en la comunidad, Discontinuidad en el flujo de energía en ciertas ocasiones, Mal manejo de los desechos sólidos (no hay recolección de la basura por parte del municipio, algunos queman la basura), Desempleo, Falta de luminarias en algunos sectores. Pregunta N° 6 ¿Qué problemas puede traer el nuevo proyecto “PLANTA SOLAR AGUA FRÍA”? Al cuestionar sobre este tema, la mayoría de los encuestados señalaron lo siguiente: ✓ Ruido, polvo, mal manejo de los desechos durante la construcción. ✓ Afectación de las fuentes de agua por sedimentación. ✓ Tala de árboles. ✓ Afectación de los caminos y viales existentes durante los trabajos. Pregunta N° 7. ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del Proyecto? Sobre esta pregunta se obtuvieron varias reacciones entre las que podemos mencionar:

- Evitar cortar árboles que no requieran ser removidos.
- Proteger las quebradas y riachuelos de la erosión y no contaminar con desechos sólidos.
- Establecer programas de reforestación.
- Brindar empleos a las comunidades, emplear a los jóvenes que en ciertas ocasiones no son tomados en cuenta para mano de obra local.
- Apoyar en actividades de la comunidad con aportes en obras sociales.
- Mantener buenas relaciones comunitarias mediante reuniones y diálogos con las comunidades aledañas.

Pregunta N° 8 ¿Qué beneficios percibe usted puede traer el nuevo proyecto? La mayor parte de los encuestados respondió que el proyecto brindará mayores oportunidades, pues se crearían fuentes de empleos mejorando la economía de las familias, ayuda en el mejoramiento de caminos de acceso cercanos al proyecto y podrían darse cooperaciones a las comunidades como apoyo en temas de salud, educación y ayuda social. Durante la aplicación de encuestas en el área se repartieron volantes informativos las cuales indican los principales puntos del proyecto PLANTA SOLAR AGUA FRÍA, a cada una de las personas encuestadas y personas en los alrededores.

En cuanto a las condiciones históricas, arqueológicas y culturales, conviene el Estudio que, el área donde se propone el proyecto, es un lote que ha sido impactado por la actividad antropogénicas, ya que el mismo han sido terrenos utilizados como plantación de

aprovechamiento agroforestal, zonas de cultivos de arroz, potreros de cría de ganado vacuno y se han desarrollado en algún periodo otras actividades agropecuarias.

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la siguiente información mediante nota nota DRCC-1516-2022, fechado el día quince (15) de noviembre de 2022:

1. En el punto 5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50.000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto nos dicen, que el proyecto PLANTA SOLAR AGUA FRÍA, se ubica sobre dos fincas propiedad de la empresa MEGA FOREST INVESTMENT INC., las cuales en total mantienen una superficie mayor de las 200 hectáreas, sin embargo, el proyecto sólo utilizará 29 Ha + 9710.23 m², distribuidas de la siguiente manera:
 - De la finca Código de Ubicación 2505, Folio Real N°7530 cuya superficie de 107 Ha 7500 m² se utilizarán 25.2 Ha de terreno.
 - De la finca Código de Ubicación 2505, Folio Real N°7531 cuya superficie de 109 Ha 8400 m² se utilizarán 4.7 Ha de terreno.Cabe mencionar que dichas fincas antes mencionadas la finca 7530 con una superficie de 107ha+7500m² área a utilizar de 2.1 has y un área libre de la finca de 105ha+6500m². La finca 7531 con una superficie de 109has+8400m² área a utilizar de 32.0has y un área libre de la finca de 77has+8400m², áreas de las fincas ya aprobada. Lo cual indica que a pesar de que las fincas en su certificado de propiedad cuenten con una superficie mayor de 200 hectáreas las mismas ya cuentan con áreas propuestas para el desarrollo de otro proyecto. En las coordenadas presentadas no se evidencia las áreas a utilizar de cada finca. Por lo que el promotor deberá:
 - Presentar mediante coordenadas UTM, Datum WGS84 el polígono a utilizar de cada finca (7530 y 7531) propuesta para el desarrollo del proyecto y el área libre de las mismas.
2. En el punto 5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación nos dicen, que el Proyecto “PLANTA SOLAR AGUA FRÍA”, tiene como principal objetivo establecer una planta solar fotovoltaica para una capacidad instalada AC 10 MWn en la salida de los inversores mediante el establecimiento de **37,800 módulos**. Y en el punto 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar nos dicen, que Los módulos fotovoltaicos utilizados representan el último avance en tecnología fotovoltaica de capa fina, se requerirá un total de **113,400 módulos**. Se ubicarán dentro del proyecto edificios tipo contenedor.
 - El promotor deberá aclarar la cantidad de módulos que utilizaran para el desarrollo de este proyecto.
3. En el punto 5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) nos dicen, que no se cuenta con un sistema de agua potable en los alrededores del proyecto, la empresa promotora deberá suministrar agua potable a todo el personal que labore en la obra. Para el establecimiento de un pozo de agua que se requerirá en el sitio, se solicitarán los permisos correspondientes para tal fin.
 - Presentar mediante coordenadas UTM, Datum WGS84 la ubicación del pozo.
4. En el punto 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente). E

- 88
65
- El promotor deberá indicar la cantidad de árboles que se afectaran por el desarrollo del proyecto.
 - Indicar cuál será el método a utilizar para el manejo de los residuos vegetales (árboles talados) y su disposición final señalando la ubicación mediante coordenadas UTM, Datum WGS84.
5. En el punto 6.6.1 Calidad de aguas superficiales nos dicen, que dentro de las fincas donde se desarrollará el proyecto se encuentra una pequeña quebrada la cual en época de verano se seca. La quebrada es conocida por los moradores como Quebrada María.
- Indicar a cuantos metros de la fuente hídrica quebrada María iniciarán los trabajos, sabiendo que el mismo deberá respetar la distancia establecida en servidumbre pluvial y forestal.
 - Presentar medidas de mitigación para la protección de las fuentes hídricas (quebrada María).
6. En las medidas correctoras para el impacto contaminación del suelo página 140, indican que con el fin de evitar interrupciones de drenajes naturales se deben colocar alcantarillas, puentes provisionales o definitivos. El promotor deberá aclarar.
7. En el punto 5.4.2. Construcción / Ejecución nos dicen, que el acondicionamiento del terreno consistente en explanación y desbroce de la parcela, en un área de veintinueve hectáreas nueve mil setecientos diez con veinte tres metros cuadrados ($29\text{has} + 9710.23\text{m}^2$), con movimiento de tierras de allanado y estabilización del mismo hasta conseguir un plano de superficie homogénea, lo cual abarcar el área de los paneles solares y colocación de contenedores y estacionamientos.
- Presentar especificaciones técnicas para los trabajos de nivelación y relleno a realizar en el terreno tomando en cuenta los terrenos vecinos para que estos no sean afectados por el desarrollo del proyecto y presentar medidas de mitigación.
 - Indicar la cantidad (volumen m^3) de material de relleno a utilizar para la nivelación del terreno e indicar mediante coordenadas UTM, Datum WGS84 el sitio autorizado de donde será obtenida.
8. En el punto 5.4.2 Construcción /Ejecución en la actividad 3 construcción de viales.
- Presentar las especificaciones técnicas de los trabajos que se realizaran caminos internos a construir.
9. En el punto 5.4.2 Construcción/ Ejecución en la actividad 7 el promotor deberá presentar plano de la distribución espacial de todos los componentes del proyecto y su ubicación mediante coordenadas UTM, Datum WGS84.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la primera información aclaratoria solicitada al promotor mediante la Nota DRCC-1516-2022, fechada quince (15) de noviembre del 2022:

1.Cuadro. 1. Detalles de Coordenadas y áreas de los polígonos, utilizados dentro de las Fincas 7530, donde se implantará el proyecto Planta Solar Agua Fría. Ver foja 56 del expediente.
DESGLOSE DE ÁREA DE LA FINCA 7530: Área Inscrita en el Registro Público de la Finca 7530: 107.75 ha.

Área a usar de la Finca 7530; Proyecto Planta Solar Agua Fría: 9.345986 ha.

Resto Libre de la Finca 7530 Según Área Inscrita: 98.404014 ha.

Cuadro. 2, Detalles de Coordenadas y áreas de los polígonos, utilizados dentro de las Fincas 7531, donde se implantará el proyecto Planta Solar Agua Fría. Ver foja 56 a la 58 del expediente.

DESGLOSE DE ÁREA DE LA FINCA 7531:

Área Inscrita en el Registro Público de la Finca 7531: 109.84 ha

Área a usar de la Finca 7531; Proyecto Planta Solar Agua Fría: 19.920610 ha

Resto Libre de la Finca 7531 Según Área Inscrita: 89.919390 ha.

Área Total del Proyecto Planta Solar Agua Fría: **29.266596 ha.**

2. El número total de módulos que se instalarán en la Planta Solar Agua Fría es de 37800 módulos.

3. El pozo que se requiere dentro de la planta solar estará ubicado sobre la coordenada UTM Datum WGS84 567113/930958. Ver plano con la ubicación del pozo en la sección de Anexo N° 1

4. El promotor deberá indicar la cantidad de árboles que se afectarán por el desarrollo del proyecto. Respuesta: El número de árboles que serán afectados dentro del polígono corresponden a 684 árboles de Teca los cuales serán aprovechados de manera comercial por el propietario de la finca. El resto de las especies descritas en la caracterización de la vegetación del área corresponden a especies que forman parte principalmente de la cerca viva, la cual no serán removidos. De requerirse a futuro la remoción de estos árboles y arbustos se solicitarán los permisos de tala correspondientes ante el Ministerio de Ambiente. Indicar cuál será el método a utilizar para el manejo de los residuos vegetales (árboles talados) y su disposición final señalando la ubicación mediante coordenadas UTM, Datum WGS84.

Respuesta: Se puede indicar que los árboles de Teca que será necesarios remover, serán talados y el fuste comercial de la madera, será aprovechado por el propietario de la plantación. No obstante, los residuos que no puedan ser aprovechados, serán dispuestos en un área dentro del polígono, sin que se afecte el establecimiento de la planta solar, pues al tratarse de material orgánico biodegradable, se espera que se degraden y contribuyan a la regeneración del suelo. El sitio de disposición de estos restos estará ubicado en las coordenadas UTM (567584/930607), Datum, WGSS4.

5. Indicar a cuantos metros de la fuente hídrica quebrada María iniciarán los trabajos sabiendo que el mismo debe respetar la distancia establecida en la servidumbre pluvial y forestal.

Respuesta: Los trabajos se realizarán a una distancia mayor a los 400 m de la quebrada María, la fuente hídrica más cercana; por lo que se respeta la distancia considerada para la protección de la servidumbre pluvial. Cabe señalar, además que se ha considerado también de la protección de un drenaje pluvial, que no se encuentra dentro del polígono y que se encuentra a una distancia mayor a los 90 m de distancia desde el sitio donde se establecerá la planta.

Presentar medidas de mitigación para la protección de las fuentes hídricas (quebrada María)

Respuesta: Entre las medidas de mitigación consideradas para la protección de las fuentes hídricas se establecerán las que se describen a continuación: Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra, Los sitios utilizados como depósitos de materiales o consideradas como base, deberán estar ubicadas en sitios donde se evite la contaminación de aguas superficiales y fuentes subterráneas para agua potable, Se prohíbe arrojar desechos sólidos (orgánicos, inorgánicos y peligros) a ríos y quebradas, Implementar un programa de recolección y manejo de desechos sólidos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los empleados, instalación de recipientes en los frentes de trabajo, recolección, transporte y disposición final, No verter sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y

domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de la tala, residuos de concreto en cursos de agua, canales de desagüe y en zonas con aguas estancadas, No depositar residuos del desmonte en sitios donde obstruyan drenajes naturales o canales de desagüe, Evitar que residuos de cemento, limos, arcillas u hormigón fresco no tengan como receptor final los cursos de agua, Instalación de las letrinas necesarias, para el manejo de desechos humanos, de acuerdo a la Resolución 78-98 del 24 de agosto de 1998, Mantenimiento constante de letrinas portátiles, Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias se debe incluir los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes, Disponer de forma adecuada todos los filtros usados y otros materiales impregnados de derivados del petróleo, hasta su disposición final, El abastecimiento de combustible, mantenimiento de maquinaria y equipo pesado, así como el lavado de vehículos, se efectuará en forma tal que se eviten derrames de hidrocarburos u otras sustancias contaminantes a ríos, quebradas, lagunas, etc, Está prohibido el lavado de maquinaria y vehículos en los cursos de agua como quebradas y otros, De requerirse se colocarán trampas de sedimentación en zonas donde sea necesarias.

6. El terreno donde se instalará el futuro proyecto, es relativamente plano y el mismo no es atravesado por fuentes de aguas o drenajes pluviales; sin embargo como es de esperarse, será preciso el manejo de las aguas que discurren por el terreno durante la temporada lluviosa y por ello se hará necesario la adecuación de un sistemas de canalización de las aguas, que para este caso comprende la utilización de cunetas abiertas con dimensiones de 1.0 m de abertura con 0.75 cm de profundidad, lo que permitirá el drenaje de las aguas pluviales. No se establecerán puentes ni alcantarillas propiamente.

7. Presentar especificaciones técnicas para los trabajos de nivelación y relleno a realizar el terreno tomando en cuenta los terrenos vecinos para que estos no se afectados por el desarrollo del proyecto a presentar medidas de mitigación

Respuesta: Como se indicó y sustento en la respuesta a la pregunta anterior el proyecto no realizará explanación de las 29 ha + 266596 m². En su defecto el Promotor hará la implantación sobre el terreno existente y con las tecnologías adecuadas. Los movimientos de suelo serán en lugares muy específicos como se dijo, entre los que están trazado de los caminos internos entre campos de módulos; lugar de ubicación de caseta; habilitación de canales pluviales y canalizaciones de soterramiento de cables y tuberías. Para hacer posible el buen desarrollo del proyecto sin explanarlo, se realizará un diseño de canales internos pequeños que recogerán toda el agua de precipitación que drenen de Norte a Sur; de Este hacia el Centro y del Oeste hacia el centro, esto basados en la topografía del terreno. Ver en la sección de Anexos N° 2 plano de los parámetros y cálculos hidráulicos de la planta. Con los datos que se presentan en el Mapa de Área de Drenaje, se obtienen los datos de caudal que se presenta en cada canal o desagüe a abrir en el suelo natural, para la evacuación eficiente de las aguas pluviales, y conducirlas hacia los drenajes menores naturales y de ahí que se vierta a los drenajes mayores naturales, ubicados en la parte sur del terreno.

Metodología: Esta descrita en el Manual de Aprobación de Plano Pluvial según las fórmulas contenidas en el estudio de drenaje pluvial de Panamá en el año 1972. Como se anunció, dado el propósito del estudio, se obviará que la metodología es aplicada normalmente en cuencas con áreas de drenaje menor a 250 Hectáreas, utilizaremos el método racional para la estimación de caudales, para un periodo de retorno de uno en cincuenta años: ASÍ: $Q = (C \times i \times A) / 360$; donde: Q : Caudal Máximo en m³/s. Ver foja 64 a la 70 del expediente.

Indicar la cantidad (volumen m) de material de relleno a utilizar para la adecuación del terreno e indicar mediante coordenadas UTM. Datum WGS84 y el sitio autorizado de donde será obtenida.

Respuesta: Se prevé utilizar material selecto para la conformación de los caminos internos del proyecto y para otras pequeñas obras a instalar como rellenos en los sitios donde se colocarán los contenedores cuyo volumen estimado aproximadamente es de 2,093.25m³. Este

38

material será extraído fuera del ámbito y del área de propia del proyecto, por lo que se esperan no generar impactos o riesgos sobre el área evaluada en este estudio. Actualmente el promotor no ha definido el sitio específico donde se extraerá el material requerido para trabajos en la obra, sin embargo, se han considerado como posibles sitios la cantera Vista Hermosa propiedad del señor Camargo (UTM 568389/944317) y Cantera Los Márquez cuyo promotor es MEGANYMAR, S.A (UTM 566375/925735); no obstante, la elección del punto donde se obtenga el material requerido, va a depender del cumplimiento de los permisos correspondientes de los sitios de extracción, pues solo se considerarán sitios que cumplan con la normativas ambientales y los procedimientos correspondientes que establece la norma de extracción de minerales no metálicos (Cantera), así como de los costos y facilidades de traslado hacia la planta solar. Cabe destacar, además, que previamente al desarrollo de la obra, se realizará una evaluación del estado actual de las calles y caminos que permiten el acceso hacia el área del proyecto, y así conocer la condición actual de los mismos, de manera tal que se evite causar daños o afectación a estos accesos con el traslado de materiales desde los puntos de extracción hacia la planta solar. Ver foja 72 del expediente.

8. Presentar las especificaciones técnicas de los trabajos que se realizarán caminos internos construir.

Respuesta: Los caminos internos a construir son de dos tipos, pero similares; uno con cuneta a ambos lados de la calzada y otro con cuneta a un lado de la calzada. Esto por la configuración del terreno y el emplazamiento de los módulos de paneles solares. A continuación, sección transversal de los caminos con especificaciones técnicas. Ver foja 73 y 74 del expediente

Especificaciones: - Calzada de material selecto: 0.25 m de espesor y compactación 100% y m de ancho. - Bombeo o pendiente de calzadas: 2% - Cuneta Abierta: 1m y talud de 3:2 Camino Tipo 2: Cuneta a un lado de la calzada.

Especificaciones: - Calzada de material selecto: 0.25 m de espesor y compactación 100% y 5m de ancho. - Bombeo o pendiente de calzadas: 2% - Cuneta Abierta: 1m y talud de 3:2

Con respecto al material selecto requerido para colocación en la calzada de los caminos, este se calcula en función del ancho de calzada y la longitud total de todos los caminos a habilitar. Ya tenemos el ancho de calzada y la longitud de caminos se presenta en la siguiente figura y cuadro: Del cuadro de desglose de caminos se obtiene la longitud total de los mismos y se calcula el volumen de suelo a remover y el volumen de material selecto necesario:

Nota: El volumen de suelo removido es pequeño, y será esparcido localmente en el terreno del proyecto como préstamo, debidamente compactado.

9. **Respuesta:** En la sección de Anexos N° 1 se incluye el plano de la distribución espacial de los componentes de la planta. Ver foja 75 y 77 de expediente.

En resumen, durante la Evaluación del Estudio se determinó que los impactos más significativos a generarse por el desarrollo de la actividad son: Incremento de la economía local y/o regional, generación de empleados, contaminación atmosférica, afectación de la salud y seguridad laboral, contaminación del suelo, molestias a peatones y residentes del área, modificación del paisaje, contaminación del agua, perdida de la cobertura vegetal, perturbación de la fauna del área, afectación de la salud, accidentes laborales, molestias a residentes del área, modificación del paisaje. No obstante, se recomienda incluir en la parte resolutiva que aprueba el Estudio lo planteado a continuación.

En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, el promotor del Proyecto, tendrá que:

- 90
6
- a) El promotor del Proyecto deberá cumplir con las leyes, decretos, permisos, resoluciones, acuerdos, aprobaciones y reglamentos de diseños, construcción, ubicación y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.
 - b) Reportar a la Dirección Regional de Coclé, por escrito, con anticipación de por lo menos un (1) mes, la fecha de inicio de las actividades relativas al proyecto.
 - c) Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
 - d) Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada, por el desarrollo del proyecto, el promotor, actuará siempre mostrando su mejor disposición, a conciliar con las partes, actuando de buena fe.
 - e) Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros restrictivos, informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
 - f) Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población que se pudiese considerar afectada con el desarrollo del mismo.
 - g) Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
 - h) Solo se permitirá la remoción de capa vegetal y nivelación del terreno en el área propuesta del Estudio de Impacto Ambiental presentado donde sea estrictamente necesario.
 - i) Previo a la tala de algún árbol, solicitar los permisos a la Agencia del Ministerio de Ambiente de Coclé, correspondiente. Además, se le indica que por cada árbol talado deberá reforestar con diez (10) arboles de especies nativas propias de la zona y debe comprometerse a darle el mantenimiento necesario por espacio de cinco (5) años consecutivos en un sitio aprobado por la Dirección Regional de Coclé.
 - j) Una vez, el promotor de inicio al proyecto deberá solicitar al Ministerio de Ambiente-Dirección Regional de Coclé, la inspección requerida para el trámite de Indemnización Ecológica.
 - k) Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional de Coclé, le establezca el monto a cancelar. Según la Resolución N° AG-O235 -2003, del 12 de junio de 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 sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
 - l) Ninguna fuente hídrica podrá ser objeto de obstrucción producto de la remoción de suelo ó corte de material vegetal que se requiera realizar durante la fase de construcción del proyecto.

- m) Cumplir con lo dispuesto en la Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) referente a la protección de la cobertura boscosa en las orillas de los ríos, quebradas, nacimientos de agua existentes en el área del proyecto.
- n) Previo inicio de obras donde se requiera el uso de agua superficial o de pozo, el promotor deberá tramitar el permiso de uso de agua ante la Administración Regional de Ambiente correspondiente y cumplir con la Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de las aguas.
- o) Previo inicio de obras, el promotor deberá contar con los permisos y/o autorizaciones para la disposición final de los desechos sólidos (paneles defectuosos) generados por el proyecto, dicho permiso emitido por la autoridad correspondiente.
- p) En cuanto a la construcción y diseño de caminos de acceso y drenajes, deberán realizarse de acuerdo al Manual de Especificaciones Técnicas Generales, para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y puentes del MOP.
- q) Previo inicio de obras el promotor deberá contar con la aprobación de los planos, por parte del MOP, del sistema de drenaje pluvial del proyecto, al igual que aquellas obras que se requerirán realizar, para evitar que las aguas pluviales se dirijan y/o afecten a terceros.
- r) Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre publica que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban.
- s) Cumplir con la Resolución del ente regular de los servicios públicos N° 605 de 24 de abril de 1998, por la cual se aprueban las reglas para el mercado mayorista de electricidad de la república de Panamá.
- t) Cumplir con la Ley N° 6 del 3 de febrero de 1997 “Por la cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad”.
- u) Deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales y entrada y salida de equipo pesado en las horas diurnas, esto deberá ser coordinado con las autoridades competentes.
- v) El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión. Se deberán implementar medidas efectivas y acciones durante la fase de movimiento de tierra; Para evitar daños a terceros.
- w) El promotor deberá aplicar y garantizar de manera general en el proyecto, todas aquellas medidas de producción más limpia que contribuyan a mejorar el ambiente, principalmente en lo que respecta al manejo racional del agua y de la energía eléctrica (por el uso de hidrocarburos); al igual que en la disposición de los desechos sólidos en término de reciclaje y reutilización para aquellos materiales que por naturaleza y composición permitan este tipo de manejo. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolla el referido proyecto.

- x) Previo inicio de obras, el promotor deberá tramitar y contar con el permiso de conexión y uso de agua procedente del sistema de abastecimiento que se ubica en la zona y presentarlo en el primer informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación.
- y) Previo inicio de obras, el promotor deberá tramitar y contar con la certificación de uso de suelo, acorde al tipo de proyecto. También deberá contar con la certificación de uso de servidumbre pública del trayecto de la línea de interconexión, al igual que deberá contar con la aprobación de los planos finales para el desarrollo del proyecto. Ambas certificaciones emitidas por la entidad correspondiente y presentarlas en el primer informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación.
- z) Cumplir con la Ley 36 del 17 de mayo de 1996 por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- aa) Colocar barreras físicas o cercas perimetrales provisionales y redes de protección las cuales contribuirán a contener los ruidos, no afectar a los transeúntes, ni a las actividades humanas que se desarrollen cercanas a la zona y prevenir accidentes.
- bb) El promotor será responsable del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante la fase de construcción, cumpliendo con lo establecido en la ley 66 de 10 de noviembre de 1947 “Código Sanitario”.
- cc) Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002. “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. Y el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- dd) El promotor deberá aplicar riegos (humedecer) durante la fase de construcción para evitar la generación de polvo y molestias a terceros, de requerir el uso de alguna fuente hídrica, el promotor deberá cumplir con el Decreto Ley No.35 de 22 de Septiembre de 1966, sobre el Uso de las aguas.
- ee) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-35-2019, Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad de Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas.
- ff) El promotor deberá asegurarse de que en los sitios que se manipule o almacene el combustible, no sean descargados en los cuerpos y/o suelo.
- gg) Cumplir con la Resolución N° CDZ-003/99 (Del 11 de febrero de 1999), por el cual se aclara la Resolución N° CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- hh) Cumplir con los datos de seguridad de materiales (MSDS) para el uso de combustibles (gasolina y diésel), para evitar accidentes y daños a terceros.
- ii) Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad en ambientes de trabajos donde se genere ruido. Resolución No. 506 de 6 de octubre de 1999.

- B3
TS
- jj) Presentar cada seis (6) meses, ante la Dirección Regional de Coclé, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las Ampliaciones y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- kk) Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

4. CONCLUSIONES

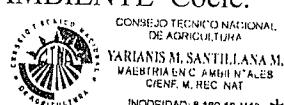
1. El Estudio de Impacto Ambiental cumple con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.
2. Luego de revisado la documentación del proyecto, se establece que el proyecto **PLANTA SOLAR AGUA FRÍA**, no afecta los criterios del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, que establece los cinco criterios de Protección Ambiental, para determinar la categoría, en consecuencia, se acoge la categoría I presentada para el presente proyecto.
3. El Estudio de Impacto Ambiental consideró la normativa ambiental vigente y reglamentarias aplicables a la actividad de construcción de obras civiles; y el mismo se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidas en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.
4. El Estudio de Impacto Ambiental en su Plan de Manejo Ambiental, propone medidas de prevención y mitigación apropiadas, sobre la base de los impactos y riesgos ambientales a generarse por el desarrollo de la actividad; de allí la sustentabilidad ambiental de la misma.

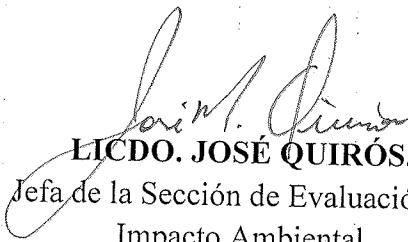
5. RECOMENDACIONES

Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **PLANTA SOLAR AGUA FRÍA**.


MSc. YARIANIS SANTILLANA

Evaluadora Ambiental
MiAMBIENTE–Coclé.




LICDO. JOSÉ QUIRÓS.

Jefa de la Sección de Evaluación de
Impacto Ambiental
MiAMBIENTE–Coclé.