

40
kg

**AMPLIACIÓN A ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL**

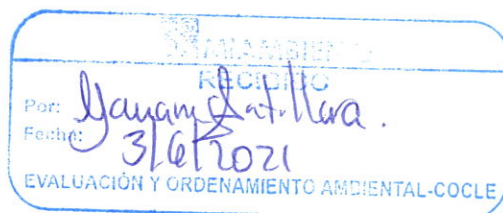
CATEGORÍA I

**PROYECTO: "INCORPORACION DE TERRENO AL
CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR FINCA DOPESO"**

**UBICACIÓN: MEMBRILLAL, CORREGIMIENTO DE
EL ROBLE, DISTRITO DE AGUADULCE,
PROVINCIA DE COCLE.**

**PROMOTOR: AZUCARERA NACIONAL, S.A.
(ANSA)**

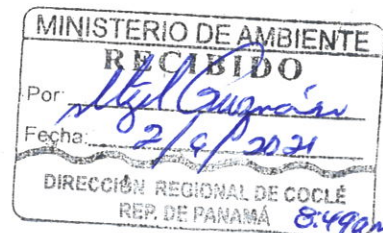
ELABORADO POR:



Diomedes A. Vargas T.
ING. DIOMEDES A. VARGAS T.
IAR-050-98

Diomedes A. Vargas T.
Consultor Ambiental
Reg # IAR - 050 - 98

JUNIO DEL 2,021



INFORMACIÓN SOLICITADA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: “INCORPORACION DE TERRENO AL CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR FINCA OJO DE AGUA”

PROMOTOR: AZUCARERA NACIONAL, S.A.

UBICACION: MEMBRILLAL, CORREGIMIENTO DE EL ROBLE, DISTRITO DE AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLE

1. De acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por DIAM las mismas conforman un polígono de 45 has + 7, 739 m2 lo cual difiere con el área indicada para el proyecto la cual es de 45 has + 770 m². Y lo señalado en la pág. 4 del EsIA donde difiere la cantidad señalada en texto con la cantidad señalada en número: “...cincuenta y nueve (45) hectáreas + 770 metros cuadrados”. En este sentido no queda claro cuál es el área del polígono del proyecto, por lo que se solicita lo siguiente:

- a) Verificar, aclarar y/o corregir y presentar las coordenadas (DATUM WGS84) que conforman el polígono a utilizar para el desarrollo del proyecto.

RESPUESTA:

La superficie de terreno que será utilizada para el desarrollo del proyecto es de **45 hectáreas + 7,662.78 metros cuadrados** en las siguientes coordenadas DATUM WGS 84:

| COORDENADAS DE POLIGONO | | |
|-------------------------|------------|------------|
| EST. | NORTE | ESTE |
| 1 | 905886,833 | 540665,944 |
| 2 | 905982,842 | 540528,088 |
| 3 | 906083,381 | 540606,085 |
| 4 | 906150,734 | 540504,653 |
| 5 | 906569,94 | 540820,82 |

| | | |
|----|------------|------------|
| 6 | 906383,581 | 541013,732 |
| 7 | 906273,386 | 541152,59 |
| 8 | 906090,167 | 541333,71 |
| 9 | 906002,946 | 541434,007 |
| 10 | 905844,799 | 541587,116 |
| 11 | 905833,919 | 541519,574 |
| 12 | 905789,977 | 541475,616 |
| 13 | 905780,809 | 541433,791 |
| 14 | 905771,017 | 541415,635 |
| 15 | 905708,187 | 541394,181 |
| 16 | 905672,788 | 541379,083 |
| 17 | 905701,238 | 541266,593 |
| 18 | 905729,432 | 541205,25 |
| 19 | 905864,7 | 540949,727 |
| 20 | 905879,069 | 540922,584 |
| 21 | 905882,81 | 540783,641 |

b) Indicar el área a utilizar de la Finca N° 6721 para desarrollo del proyecto.

RESPUESTA:

El área a utilizar de la finca 6721 para el desarrollo del proyecto es de 45 hectáreas + 7,662.78 metros cuadrados.

c) Presentar el mapa de ubicación geográfica debidamente corregido.

RESPUESTA:

Ver el mapa de localización regional escala 1:50,000 en los anexos.

2. Durante la inspección y el monitoreo aéreo con dron se pudo observar que la finca donde se ubicará el proyecto, colinda con un área de la comunidad y con la vía interamericana. En este sentido se solicita presentar lo siguiente:

a) Indicar a que distancia estará ubicado el proyecto respecto a la comunidad.

RESPUESTA:

El proyecto esta ubicado a unos sesenta (60) metros de la comunidad de Membrillal, al proyecto se dejará una línea de protección de quince (15)

metros dentro del terreno a desarrollar en la cual se dejarán barreras con las especies nativas existentes y se realizara la reforestación masiva de esta área con especies nativas del área a fin de formar una barrera de protección.

- b) Demarcar en un plano, dicha distancia con las respectivas coordenadas de georreferencia en DATUM WGS84, de acuerdo a las normas vigentes establecidas para este tipo de cultivo.

RESPUESTA:

Se adjunta plano demarcando las distancias y las coordenadas en DATUM WGS 84:

| NORTE | ESTE |
|------------|------------|
| 905841,89 | 541569,055 |
| 905992,05 | 541423,678 |
| 906079,219 | 541323,44 |
| 906262,198 | 541142,558 |
| 906372,285 | 541003,836 |
| 906557,874 | 540811,72 |

- c) Presentar medidas de mitigación a aplicar en caso de afectar el camino de acceso.

RESPUESTA:

Este proyecto no afectará el camino de la comunidad ya que el acceso sería a través de caminos internos de la finca Dopeso propiedad de ANSA de todas formas se aplicarán las siguientes Medidas de Mitigación:

- Se mantendrán señalizaciones horizontales y Verticales en el área de entrada y salida de la maquinaria pesada la cual se ubica en el poblado de El Roble.
- ANSA cuenta con caminos internos: para traslado de su maquinaria durante labores de manejo de los cultivos por lo que no se trasladaran maquinaria por orillas de la carreta Panamericana ni tampoco en el Poblado de Membrillal.

- Toda la maquinaria propiedad de ANSA cuenta con señalizaciones, luces, etc. en perfectas condiciones a fin de poder activarse durante el traslado hacia otras áreas de terrenos propiedad de ANSA.
 - Los camiones que trasladen los restos vegetales hacia el área de deposición para ser utilizados como fuente de energía en el proceso de fabricación de Azúcar deben estar en buenas condiciones mecánicas y contar con lonas adecuadas para evitar accidentes.
 - Coordinar con personal de transito o ATTT para realizar estos traslados de maquinaria del patio de maquinaria ubicado en Finca Santa Rosa hacia las áreas de producción.
3. Durante la inspección indicaron que contarán con caminos internos primarios y secundarios, por lo que se solicita presentar las especificaciones técnicas de los mismos.

RESPUESTA:

Los caminos internos primarios tendrán un ancho de quince (15) metros con 11.20 metros de rodadura (5.60 m cada vía) y sus cunetas estos serán contruidos con tosca y material selecto.

Los caminos secundarios tendrán un ancho de diez metros con 7.40 metros de rodadura (3.70 m cada vía) con cunetas, y serán contruidos de tosca y material selecto. (ver diseño en mapa en los anexos)

| CALLE A PRIMARIA | |
|------------------|------------|
| NORTE | ESTE |
| 905885,924 | 540692,533 |
| 906092,289 | 540800,711 |
| 906216,577 | 540924,999 |
| 906253,622 | 541151,036 |

| CALLE B SECUNDARIA | |
|--------------------|------------|
| NORTE | ESTE |
| 905830,252 | 541014,799 |
| 906109,228 | 541293,775 |

4. En referencia al mecanismo de aplicación de productos agrícolas se solicita

presentar una descripción de cual será la metodología de aplicación a implementar durante las diversas etapas del cultivo de caña.

RESPUESTA

Para las aplicaciones de productos agrícolas se tomará en cuenta:

- La aplicación debe ser realizada por personal idóneo de la empresa que cuente con capacitaciones, diplomas y carnet emitidos por el MIDA para este fin.
- Se debe usar Productos Registrados en el MIDA.
- Se debe calibrar los equipos requeridos para la aplicación.
- El volumen de la mezcla debe ser de 180 a 200 litros por hectárea.
- Todo el personal que participa de esta actividad debe ponerse el equipo de protección personal (EPP).
- Hacer entrega de la cantidad exacta de producto en la bodega y la mezcla debe hacerse de acuerdo a las instrucciones de mezcla dadas por la casa comercial.
- Lavar los envases con triple lavado depositando el agua en el tanque de mezcla.
- Perforar los envases vacíos para su debido retorno a los proveedores.
- Determinar si hay poblados próximos y ríos para su respectiva franja de protección.
- Se colocarán letreros de advertencia en todo el perímetro de los cultivos donde se realice aplicación con información de fecha de aplicación nombre del producto y otros puntos estipulados por el MIDA.
- Se notificará a los vecinos colindantes al menos con 48 horas por escrito o radial que se realizará la aplicación de productos agrícolas.

CONDICIONES CLIMATICAS NECESARIAS PARA LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS AGRICOLAS y HORARIO:

- Temperatura ambiente inferior a 30 ° Celsius.
- Humedad relativa mayor a 70 %.

- Vientos menores a 12 kms/hora sin lluvia.
- No aplicar el producto si existen brumas y neblinas.
- No aplicar con Lluvia ni con escorrentía de agua lluvia.
- Horario estricto de aplicación de 6:AM hasta máximo 10:30 AM.

TIPO NDE APLICACIÓN Y EQUIPO DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS AGRICOLAS:

- Terrestre, con tractor, tanque con capacidad de 3,000 litros con agitador y mochilas de aspersión manual con capacidad de 20 litros.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP):

- Gabacha, botas de hule, mascarilla con carbol activado, guantes de hule, lentes

5. En referencia a la fuente de abastecimiento de agua a utilizar, señalan que será a través de una concesión existente con la cual cuenta el promotor. En este sentido se solicita presentar copia de los documentos correspondientes para corroborar la información con la Sección Operativa de Seguridad Hídrica.

RESPUESTA:

Se adjunta en los anexos el contrato de concesión de uso de aguas número 130-2001 para uso de agua del lago Baxter el cual es un lago artificial construido por ANSA a fin de recoger y almacenar las aguas de lluvia para posteriormente ser utilizadas para riego de los cultivos de caña de la empresa.

6. Indicar cuál será el punto de disposición final de los envases y residuos de los plaguicidas a utilizar.

RESPUESTA:

La siguiente instrucción de trabajo aplica para todos los envases vacíos de plaguicidas, utilizados en la empresa **ANSA**, con la finalidad de prepararlos para su disposición final.

INSTRUCCIÓN OPERATIVA:

1. Que se Utilice el producto con las precauciones necesarias, utilizar el Equipo de Protección Personal (EPP), así también evitando derrames y exposición prolongada al producto, etc.
 2. El aplicador debe estar alerta siempre que se vacíe un envase para iniciar la operación de triple lavado.
 3. Cuando esto sucede se procede a realizar el triple lavado agregando agua al envase hasta la mitad, se tapa bien evitando salpicaduras, se agita fuertemente el envase de cinco a diez segundos y se deposita el agua en un recipiente para ser reutilizada. **Esta operación se hace mínimo 2 veces más.**
 4. Luego de terminado el triple lavado se retira la tapadera del envase y se le realizan perforaciones con el objeto de facilitar la eliminación de humedad y el secado del mismo.
 5. Tanto las tapaderas como los trozos de plásticos retirados al hacerle las perforaciones se colocan en bolsas transparentes previamente designadas para la contención de los mismos.
 6. Los envases vacíos, lavados, perforados con sus tapas separadas, se mantienen en las fincas en bodegas de almacenamiento temporal para envases vacíos, designadas para este fin.
 7. Una vez finalizado el proceso de triple lavado y perforación de los envases estos son retirados por los proveedores.
7. Se solicita unificar los impactos negativos que pueden ser generados por el proyecto ya que los presentados difieren en los siguientes puntos: En el sub punto 9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos carácter, importancia, perturbación, riesgo de ocurrencia extensión, duración reversibilidad entre otros (pág. 55, 56 y 57); en el sub punto 10.1.1 Impactos ambientales negativos: (pág. 59); y en sub punto 10.4 Cronograma de ejecución, cuadro N° 3 adjunto (pág. 62 y 63).

RESPUESTA:

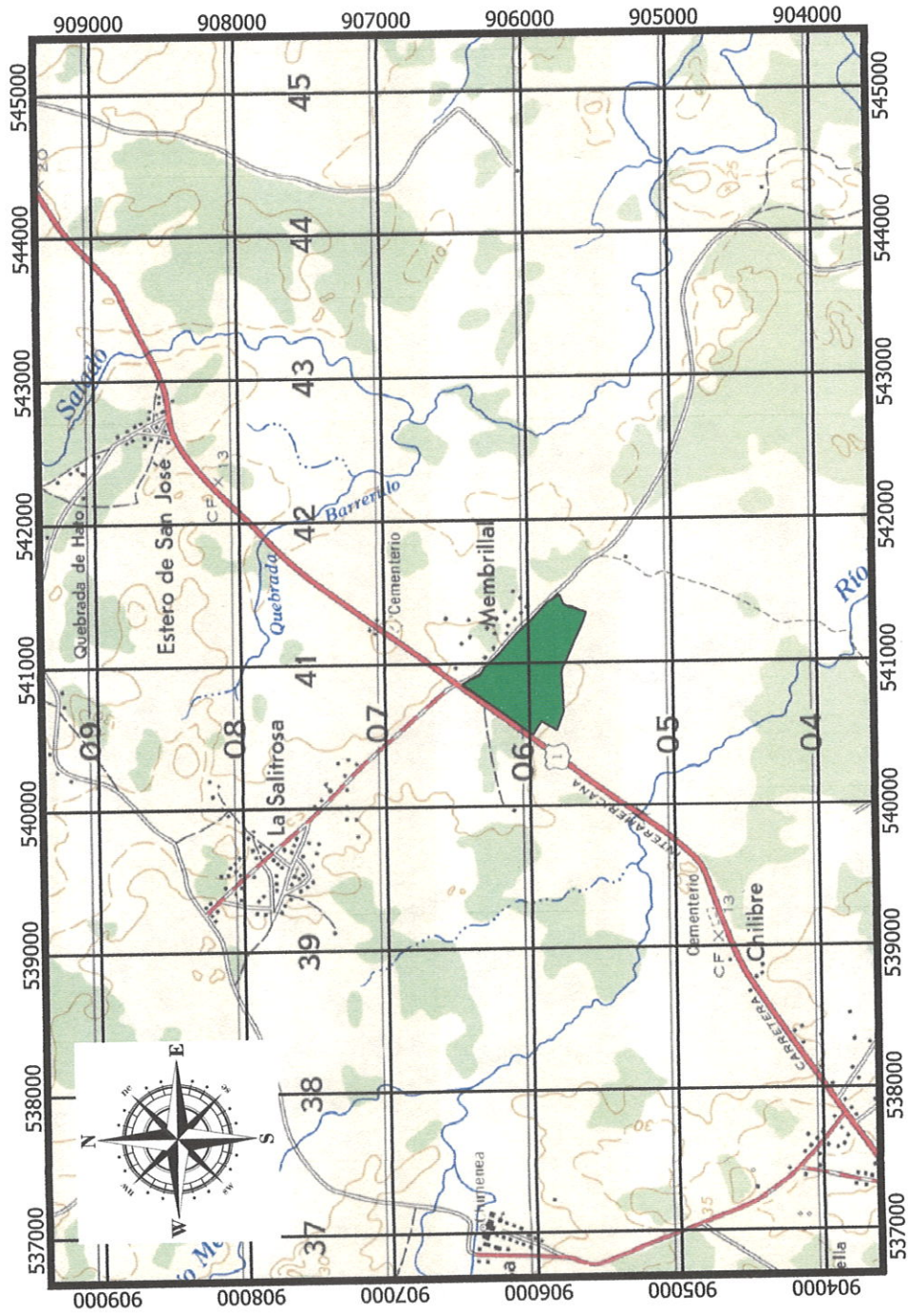
Ver unificación de los impactos negativos generados en los anexos (Identificación de los impactos ambientales específicos carácter, importancia, perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión, duración reversibilidad entre otros).

Anexos

Mapa de localización regional 1:50,000

LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL PROYECTO
PROMOTOR: AZUCARERA NACIONAL S.A.

UBICACIÓN: LUGAR MEMBRILLAL, CORREGIMIENTO: EL ROBLE, DISTRITO: AGUADULCE, PROVINCIA: COCLÉ



LEYENDA



PROYECTO

FUENTE: CONSULTOR AMBIENTAL/LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO SOBRE
CARTA TOPOGRAFICA/TOMMY GUARDIA/ESCALA 1:50,000

SISTEMA DE COORDENADAS
UTM WGS 84

| COORDENADAS DE POLIGONO | | | |
|-------------------------|------------|------------|--|
| EST. | NORTE | ESTE | |
| 1 | 905886.833 | 540665.944 | |
| 2 | 905982.842 | 540528.088 | |
| 3 | 906083.381 | 540606.085 | |
| 4 | 906150.734 | 540504.653 | |
| 5 | 906569.94 | 540820.82 | |
| 6 | 906383.581 | 541013.732 | |
| 7 | 906273.386 | 541152.59 | |
| 8 | 906090.167 | 541333.71 | |
| 9 | 906002.946 | 541434.007 | |
| 10 | 905844.799 | 541587.116 | |
| 11 | 905833.919 | 541519.574 | |
| 12 | 905789.977 | 541475.616 | |
| 13 | 905780.809 | 541433.791 | |
| 14 | 905771.017 | 541415.635 | |
| 15 | 905708.187 | 541394.181 | |
| 16 | 905672.788 | 541379.083 | |
| 17 | 905701.238 | 541266.593 | |
| 18 | 905729.432 | 541205.25 | |
| 19 | 905864.7 | 540949.727 | |
| 20 | 905879.069 | 540922.584 | |
| 21 | 905882.81 | 540783.641 | |

SUPERFICIE: 45 HAS + 7662.78 M2

LOCALIZACIÓN NACIONAL



Mapa con distancias del proyecto a la
comunidad, caminos internos, con su
diseño y medidas

SANTA ROSA (DOPEO) 45 Has + 7662.78 m²
DENTRO DE LA FINCA N°6721

| CALLE B | |
|------------|------------|
| NORTE | ESTE |
| 905830.252 | 541014.799 |
| 906109.228 | 541293.775 |

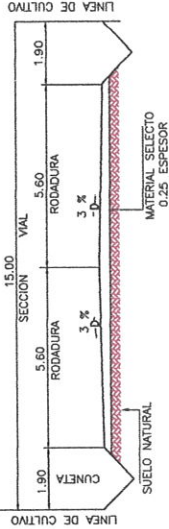
| CALLE A | |
|------------|------------|
| NORTE | ESTE |
| 905885.924 | 540692.533 |
| 906092.289 | 540800.711 |
| 906216.577 | 540924.999 |
| 906253.622 | 541151.036 |

| LINEA DE PROTECCION | |
|---------------------|------------|
| NORTE | ESTE |
| 905841.89 | 541569.055 |
| 905992.05 | 541423.678 |
| 906079.219 | 541323.44 |
| 906262.198 | 541142.558 |
| 906372.285 | 541003.836 |
| 906557.874 | 540811.72 |

ESPECIFICACIONES DE CAMINOS

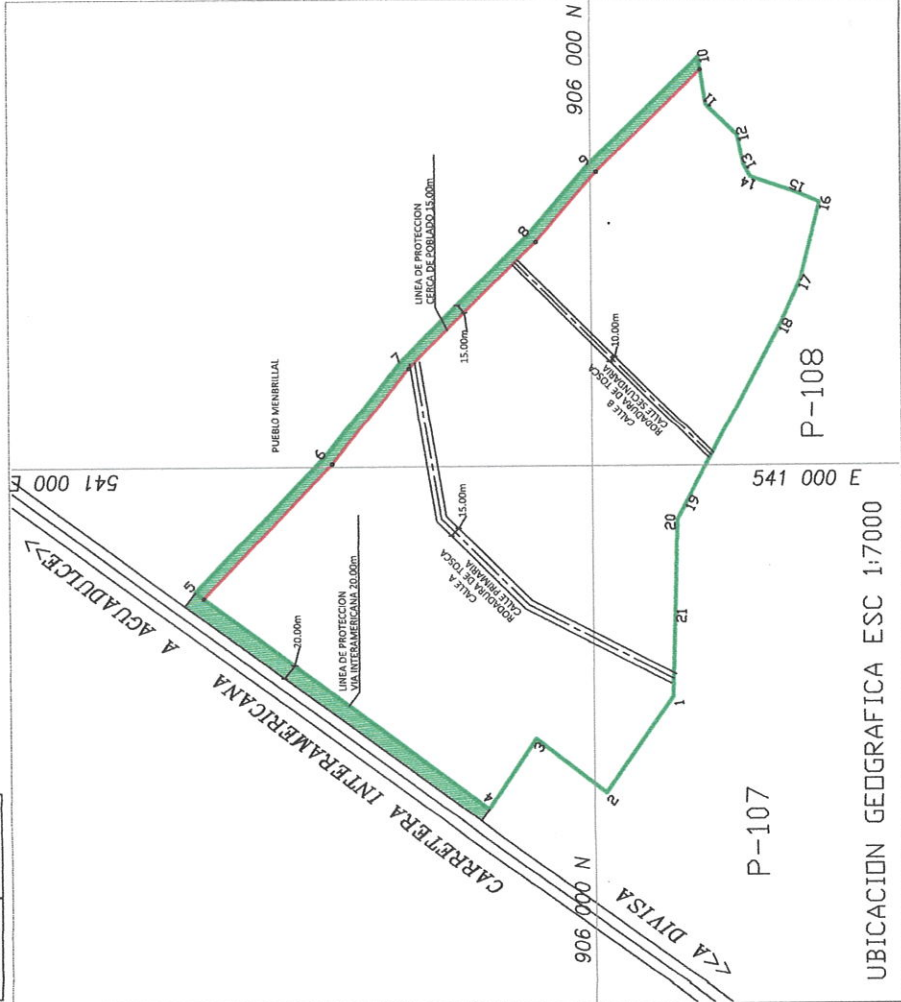
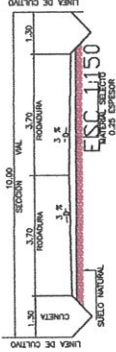
SECCION DE CAMINO DE 15.00m (TOSCA)

CAMINO PRIMARIO



SECCION DE CAMINO DE 10.00m (TOSCA)

CAMINO SECUNDARIO



| COORDENADAS DE POLIGONO | | |
|-------------------------|------------|------------|
| EST. | NORTE | ESTE |
| 1 | 905886.833 | 540665.944 |
| 2 | 905982.842 | 540528.088 |
| 3 | 906083.381 | 540606.085 |
| 4 | 906150.734 | 540504.653 |
| 5 | 906569.940 | 540820.820 |
| 6 | 906383.581 | 541013.732 |
| 7 | 906273.386 | 541152.590 |
| 8 | 906090.167 | 541333.710 |
| 9 | 906002.946 | 541434.007 |
| 10 | 905844.799 | 541587.116 |
| 11 | 905833.919 | 541519.574 |
| 12 | 905789.577 | 541475.616 |
| 13 | 905780.809 | 541433.791 |
| 14 | 905771.017 | 541415.635 |
| 15 | 905708.187 | 541394.181 |
| 16 | 905672.788 | 541379.083 |
| 17 | 905701.238 | 541266.593 |
| 18 | 905729.432 | 541205.250 |
| 19 | 905864.700 | 540949.727 |
| 20 | 905879.069 | 540922.584 |
| 21 | 905882.810 | 540783.641 |



AZUCARERA NACIONAL S.A.
INGENIO SANTA ROSA

FINCA SANTA ROSA

LEV: MANUEL HERRERA

DISEÑO: ARIEL VILLARREAL

DIBUJO: BENIGNO ATENCIO

APROBO: ING. RAUL BUENAVENTURA

FECHA: 27-5-2021

UBICACION GEOGRAFICA ESC 1:7000

Contrato de concesión de uso de agua del lago Baxter

COPIA EN PODER DE:

| | |
|----------------|----------------|
| D. Aguilar | A. De Luna |
| N. Sánchez | P. Batista |
| J. M. Barria | S. Ocas |
| R. Buenavista | R. Arizaca |
| E. Patig | T. Dominguez |
| A. G. Martinez | I. Sarmiento |
| E. Abrego S. | D. López |
| R. Rangel | L. Castillo |
| H. Bezares | M. A. Gonzalez |
| E. Villarreal | |

REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

26 SEP 2003

OFICINA - PANAMA

| | |
|----------------|--|
| E. DELVALLE | |
| A. A. SILVA | |
| E. A. DELVALLE | |
| R. E. DIAZ | |
| L. GARCIA | |

CONTRATO DE CONCESION TRANSITORIA PARA USO DE AGUA N°130-2001

Entre los suscritos a saber, Ingeniero **RICARDO ROGELIO ANGUIZOLA MORALES** varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 8-212-1535, en su condición de Administrador General de la Autoridad Nacional del Ambiente, debidamente facultado por la Ley N° 41 de 1° de julio de 1998, quien en lo sucesivo se denominará **LA ANAM**, por una parte y por la otra, la empresa **AZUCARERA NACIONAL, S. A. (Lago Baxter)**, persona jurídica inscrita al Tomo 194, Folio 127 y Asiento 47232, actualizada a la Ficha 14503, Rollo 652, e Imagen 47 de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público, representada legalmente por **ERIC ARTURO DELVALLE**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 8-83-220, quien en lo sucesivo se denominará **LA CONCESIONARIA**, bajo las siguientes cláusulas y condiciones en celebrar el presente Contrato.

PRIMERA: LA ANAM otorga el derecho a utilizar un caudal de 1,900 litros por segundo (l/s) de agua de la fuente hídrica denominada lago Baxter, para uso agrícola (riego de caña de azúcar), sobre una superficie de 582 hectáreas, al predio identificado como Finca N° 6330, inscrita al tomo 638, Folio 150 de la Sección de la Propiedad de la Provincia de Coclé, ubicada en el corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, propiedad de **AZUCARERA NACIONAL, S. A.**, según la certificación correspondiente.

SEGUNDA: LA CONCESIONARIA se obliga estrictamente a cumplir con los siguientes términos y condiciones:

1. Pagar a LA ANAM en concepto de canon anual por el uso de las aguas, la suma de **CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS BALBOAS CON 69/100 (B/.436.69)**.
2. Utilizar el caudal autorizado en éste Contrato sólo para los fines establecidos en la Cláusula Primera.
3. Asumir los riesgos y perjuicios que pudiera ocasionar la variación en los caudales y la calidad de las aguas de la fuente objeto del presente Contrato.
4. Permitir a los técnicos de LA ANAM el acceso a los terrenos, instalaciones e infraestructuras involucradas en el presente Contrato, con el objeto de hacer las verificaciones y fiscalizaciones del uso adecuado del recurso otorgado en concesión y la protección del medio ambiente en general.
5. Presentar a la Dirección Nacional de Protección de la Calidad Ambiental de LA ANAM, para su evaluación y aprobación, el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), cuya ejecución será de obligatorio cumplimiento por parte de LA CONCESIONARIA.
6. A no realizar acciones que conduzcan a la contaminación de las aguas de la fuente objeto de éste Contrato y a cumplir con la normativa ambiental vigente, así como a contribuir con la protección y conservación de la cuenca hidrográfica de la cual forma parte la fuente concesionada, conforme al compromiso adquirido en su Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA).
7. Garantizar que las obras civiles (muros, canales, tomas de aguas, puesto de bombeo, drenajes, etc.) construidas para ejercer el derecho otorgado en concesión, no provocaran daños o perjuicios a terceras personas ni al medio ambiente, de manera directa ni por la acción de otras obras en las fuentes de agua del área de influencia del proyecto. Para la construcción de

Contrato N° 130-2001.
Página 1 de 2



- las referidas infraestructuras, deberá cumplir con las regulaciones vigentes sobre la materia.
8. Cumplir con las Normas de Descargas de Aguas Residuales, aprobadas mediante Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2000 y DGNTI-COPANIT 39-2000.
9. Cumplir con las obligaciones consagradas en el Decreto Ley 35, de 22 de septiembre de 1966; Decreto Ejecutivo 70, de 27 de julio de 1973; Decreto Ejecutivo 55, de 13 junio de 1973; Ley 1, del 3 de febrero de 1994; Ley 41, de 1 de julio de 1998 y demás normas vigentes sobre la materia.

TERCERA: LA CONCESIONARIA, pagará a LA ANAM una vez el Contrato sea Refrendado por la Contraloría General de la República:

- A. La suma de **CIEN BALBOAS CON 00/100 (B/.100.00)**, en concepto de gastos de trámites.
- B. La suma de **DOSCIENTOS BALBOAS CON 00/100 (B/.200.00)** anuales en concepto de inspección para verificar el desarrollo del proyecto.
- C. El primer pago correspondiente al canon por el uso de aguas.
- D. La suma de **DOS MIL OCHOCIENTOS DOS BALBOAS CON 09/100 (B/.2,802.09)** en concepto de Canon adeudado previo a la vigencia de éste contrato (de febrero de 1995 a julio de 2001).


CUARTA: LA ANAM se reserva el derecho de revisar los caudales otorgados, así como el canon o las tarifas establecidas por el uso de aguas, y de hacer los ajustes necesarios cuando las circunstancias del recurso así lo exijan.

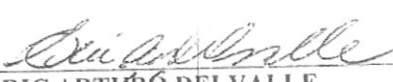
QUINTA: Los derechos a que se refiere este Contrato, se otorgan con carácter transitorio, por 5 años, a partir del refrendo de la Contraloría General de la República.

SEXTA: Serán causales de resolución administrativa del presente Contrato las que señala el Artículo 104 de la Ley 56 de 27 de diciembre de 1995 y el incumplimiento de lo contemplado en el presente Contrato. LA CONCESIONARIA tendrá que responder por los perjuicios ocasionados.

SEPTIMA: A éste Contrato LA CONCESIONARIA deberá adherir timbres fiscales por valor de **CINCO BALBOA (B/.5.00)**, tal como lo dispone el Artículo 967, numeral 2. del Código Fiscal.

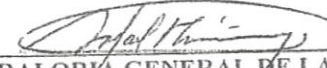
Dado en la Ciudad de Panamá, a los _____ () días del mes de _____ de 2002.

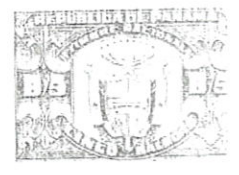
Por LA ANAM,

ING. RICARDO R. ANGUIZOLA M.

Por LA CONCESIONARIA,

ERIC ARTURO DELVALLE

REFRENDO:

27 SET. 2003


CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA
Alvin Weeden Gamboa



Refrendado hoy 20 de Septiembre de de 2002.

Contrato N° 130-2001.
Página 2 de 2



Metodología de aplicación en
diferentes etapas del cultivo de caña
de azúcar.

METODOLOGIA DE APLICCION DE PRODUCTOS AGRICOLAS DURANTE DURACION DEL CULTIVO

| TIPO DE LABOR | DIAS DESPUES DE SIEMBRA | PRODUCTOS | DOSIS |
|---|-------------------------|---------------|----------|
| FERTILIZACION DE SIEMBRA (FONDO DEL SURCO) | 1 | FORMULA RE11B | 12 qq/HA |
| PRIMERA APLICACIÓN DE HERBICIDAS (PREMERGENCIA) | 15 | | |
| | | Espuela | 0,60 Lts |
| | | Cosmo In | 0,30 Lts |
| | | Cosmo Aguas | 0,15 Kg |
| SEGUNDA APLICACIÓN DE HERBICIDA | 65 | Krismat | 2,00 Kgs |
| | | Espuela | 0,60 Lts |
| | | Cosmo In | 0,30 Lts |
| | | Cosmo Aguas | 0,15 Kg |
| SEGUNDA FERTILIZACION | 95 | FORMULA RE12B | 5 qq/HA |
| TERCERA APLICACIÓN DE HERBICIDAS | 115 | Diuron | 0,91 Kg |
| | | Ametrina | 3 Lts |
| | | Espuela | 0,60 Lts |
| | | Cosmo In | 0,30 Lts |
| | | Cosmo Aguas | 0,15 Kg |

Unificación de impactos ambientales negativos en cuadro de identificación de los impactos específicos.

| |
|---|
| Medio y Componente Ambiental |
| 2. BIOTICO (Cont.) b. Fauna |
| 3. SOCIOECONOMIA a. Salud |
| b. Empleomanía |
| Ca: Carácter In: Intensidad Ex: Extensión Mo: Momento Pe: Persistencia Re: Reversibilidad. |

IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, CARACTERIZACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN
 Proyecto Incorporación de terreno al cultivo de caña de azúcar finca Dopeso
 Promotor: ANSA

| Medio y Componente Ambiental | Impacto | Caracterización y Jerarquización | | | | | | Importancia | Medidas de mitigación |
|------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|----|----|----|----|----|-------------|--|
| | | Ca | In | Ex | Mo | Pe | Re | | |
| 1. FISICO a. suelo | * Erosión y Compactación del suelo | N | B | Pt | I | F | Cp | -20 | Evitar que la maquinaria entre en áreas no indicadas. Construir estructuras y drenajes adecuados a fin de mitigar erosión |
| | Contaminación por hidrocarburos. | N | B | Pt | I | F | Cp | -16 | Darle adecuado mantenimiento a la maquinaria que trabaje en el proyecto, no realizar reparaciones ni mantenimiento en el sitio del proyecto. |
| | Contaminación por uso de agroquímicos | N | B | Pt | I | R | Mp | -20 | Utilizar las dosis recomendadas por la casa comerciales, recoger envases vacíos y deponerlos en sitios autorizados, no derramar productos agrícolas en el terreno. |
| b. Aire | * Generación de ruido. | N | B | Pt | I | F | Cp | -16 | La maquinaria que trabaje en el proyecto debe estar en buenas condiciones mecánicas. |
| | * Generación de polvo | N | B | Pt | I | F | Cp | -16 | Utilizar carro cisterna para mitigar el polvo. Utilizar horario adecuado de trabajo. |
| c. Agua | Consumo de agua para riego. | N | B | Pt | I | F | Cp | -18 | Contar con permisos para uso de agua de riego del cultivo de caña |
| 2. BIOTICO a. Flora | Eliminación de cobertura vegetal | N | B | Pt | I | F | Cp | -20 | Realizar la arborización por compensación de una superficie de terreno en terrenos de la empresa. |
| | Modificación del paisaje | N | B | Pt | I | R | Rp | -16 | Se debe realizar arborizaciones con especies nativas y ornamentales acacia roja, guayacán |