

**EXP**

**D1-1001-2008**

**TOMO 1**

**PROYECTO**

**DRAGADO MANTENIMIENTO PUERTO CALDERA**

**DESARROLLADOR**

**SOCIEDAD PORTUARIA DE CALDERA SPC S.A**

**UBICACIÓN**

**PUNTARENAS-ESPARZA-ESPIRITU SANTO.**





0263

### CORRECCIÓN DE NÚMEROS DE FOLIOS

FECHA	23 de noviembre del 2022
EXPEDIENTE NÚMERO	D1-1001-2008
NOMBRE DEL PROYECTO	DRAGADO MANTENIMIENTO PUERTO CALDERA
DESARROLLADOR	SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA S.A.
CEDULA JURIDICA	3-101-319305
NÚMEROS DE FOLIOS A CORREGIR	A partir del Folio 0222
NUMERACIÓN QUE CORRESPONDE	Folio 0223 al 0268
FUNCIONARIO QUE REALIZA CORRECCIÓN	Bronia Arce
RAZONES POR LAS QUE SE CORRIGEN LOS FOLIOS	Seguir orden cronológico y numeración de folios, ya que se incorpora consecutivo 8360-2019 Y 11576-2022, y ya había sido foliado.
NOTA:	

Atentamente

*Bronia Arce*





**Acta N° 1**  
**Corrección de Foliatura del Expediente**  
**D1-1001-2008**  
**TOMO 1**

En razón de que, en el Archivo Institucional de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), se custodian los expedientes administrativos de proyectos, y en atención al Código Procesal Contencioso Administrativo, Ley N° 8508, numerales 49 y 51, y a la "Norma Técnica Nacional: Lineamientos para la confección de expedientes administrativos" se procedió a revisar y a realizar la corrección de los folios:

Número (s) de folio (s) anterior (es)	Número (s) de folio (s) actual (es)	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin número, documentos por incorporar.</li> <li>0000221-0000284</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0000221-0000224</li> <li>0000225-0000287</li> </ul>	<p>Debido a que existieron documentos pendientes de incorporar, se ubican cronológicamente donde corresponde, por tanto, se procedió a corregir la foliatura desde el folio 0000225, en apego al Código Procesal Contencioso Administrativo.</p> <p>Es importante mencionar, que el expediente en cuestión contaba con una corrección de foliación del folio 0223 al 0268; realizada el 23/11/2022 por Bronia Arce; la cual se adjuntará a este acta.</p>
-----Última Línea-----		

Los folios se anulan mediante la colocación de una línea paralela con lapicero azul o negro (tinta distinta al color del folio), sobre el número equivocado para que sea legible.



Se da fe de lo anterior a las diez horas del cinco de mayo del 2023.

*EricaPMC*

Erica Paola Madrigal Carmona  
Coordinadora  
Archivo Institucional







00000289

**EXPEDIENTE D1-1001-2008 - SETENA**

Señores  
**SETENA**  
Presente

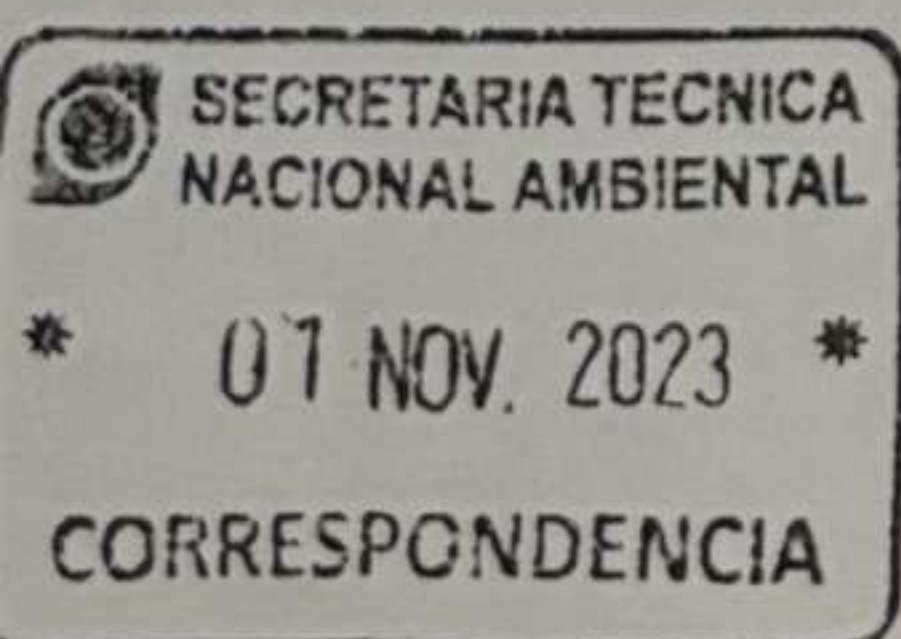
Estimados señores:

El infrascrito RICARDO OSPINA LEON, de nacionalidad colombiana, mayor, divorciado dos veces, administrador de empresas, portador de la CEDULA DE RESIDENCIA COSTARRICENSE número UNO UNO SIETE CERO CERO UNO DOS OCHO SEIS TRES CERO NUEVE, vecino de la ciudad de Alajuela, actuando en mi condición de Gerente General de la sociedad privada mercantil denominada **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC), SOCIEDAD ANONIMA**, con cédula de persona jurídica número 3-101-319305, ATENTO MANIFIESTO:

Por este medio entrego el recibo original del Banco Nacional de Costa Rica donde consta que el certificado de la garantía de cumplimiento ambiental número 0201 CAU 000730-04 expedida por el Instituto Nacional de Seguros por la suma de US \$42.500,00 (cuarenta y dos mil quinientos dólares estadounidenses) es a favor del Ministerio de Ambiente y Energía MINAE / SETENA y está depositado en la custodia de valores número CV-7297-SETENA-MINAE del Banco Nacional de Costa Rica, lo anterior en cumplimiento de la resolución número 3446-2008- SETENA del expediente D1-1001-2008-SETENA.

Atentamente;

Ricardo Ospina León  
Gerente General  
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC), S.A



**SEGURIDAD** MODERNIZACIÓN **EFICIENCIA**

**Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC, S.A.**

+506 2634-9500 info@spcaldera.com www.spcaldera.com



ENTRADA DE VALOR

CV 7297 MINAE-SECRETARIA TECN. NAC. AMBIEN. (SETENA)  
Apartado Postal: 5298-1000  
Barrio: SAN JOSE  
B. Escalante de la Igle. Sta Teresita 300N y 150E

OVA OTROS VALORES

CVOVAL1972. ADENDUM SEGURO CAUCION INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS

No. Valor

CAU00000730

01A4

Mon N/P

42.500.00

Tasa

0.0000

F. Emision

05/11/2024

F. Vencimiento

EXP 01-1001-2008-SETENA

PROYECTO DRAGADO

MANTENIMIENTO PUERTO CALDI

DESARROLLADOR SOCIEDAD

PORTUARIA GRANELERA DE

CALDERA SPGC S.A ID 3-101-3181

Total: 22.817.400.00

Incl

42.500.00 Dolares AL 538.88

Valores: 1

SE REC DE SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC S.A ID 3-101-318305 GARANTIA DE CUMPLIMIENTO  
F TENA PROYECTO DRAGADO MANTENIMIENTO PUERTO CALDERA EXP 01-1001-2008 VIG 05-11-2023 AL 05-11-2024 DATOS  
SUMINISTRADOS POR CLIENTE QUEDA A ORDEN DE SETENA.

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA  
OFICINA PERSONAL - 203  
Alexander Bonilla Jiménez  
EMPL. 9292  
ADM Y CUSTODIA DE VALORES DE OP

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA  
ZONA COMERCIAL CENTRAL  
Marvin Hernandez Ramos  
EMPL. 1267  
ADM Y CUSTODIA DE VALORES DE OP

Pagina 1



211232

01/11/2023

0000288



Fecha: 01/11/2023 13:18:19  
Registre: JIMARIS JIMENEZ DENNIS JIMENEZ  
Recibido



**Notificación RES-0201-2023 Expediente D1-1001-2008**

1 mensaje

**SETENA - NOTIFICACIONES** <notificaciones@setena.go.cr>

10 de febrero de 2023, 09:01

Para: a.boza@spcaldera.com, gerencia@gaprosa.com

CC: larias@setena.go.cr

Saludos, La Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), le notifica el documento:




**Documento: RES-0201-2023 Fecha Notificación: 10/02/2023 09:01:20****Tema:** Seguimiento**Usuario Notifica:** ARIAS VARGAS LUIS ANDRES / ASISTENCIA COMISIÓN PLENARIA**Expediente:** D1-1001-2008 DRAGADO MANTENIMIENTO PUERTO CALDERA**Se notifica a:**

Dirigido a: Ricardo Ospina León (a.boza@spcaldera.com)

Dirigido a: Eliana Miranda Farah (gerencia@gaprosa.com)

## Notificaciones

Secretaría Técnica Nacional Ambiental

 2234-3420 <https://portal.setena.go.cr> Avenida 21, C. 9 y 11, 100 m. Norte y 100 m. Oeste de la Iglesia de Ladrillo, San Francisco de Goicoechea, San José**NOTA:** Al responder haga referencia al numero de oficio RES-0201-2023 y numero de expediente aqui descritosNo se desplace, utilice nuestros medios digitales. Para expedientes utilice la Plataforma Digital (<https://tramites.setena.go.cr>), y para correspondencia en general el Portal de Documentos (<https://portal.setena.go.cr>).**Para firma digital:**

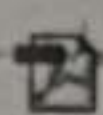
Recuerde que la firma debe cumplir con la Política de Formatos Oficiales de los Documentos Electrónicos Firmados Digitalmente.

En caso que requiera asistencia en la configuración del firmador, puede contactarse con Soporte de Firma digital en el siguiente enlace:

Video Tutorial Configuración del firmador

Soporte firma digital





RES-0201-2023.pdf

344K



**Resolución N° 0201-2023-SETENA**

EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA, LA SECRETARÍA TÉCNICA NACIONAL AMBIENTAL, A LAS 09 HORAS 35 MINUTOS DEL 09 DE FEBRERO DEL 2023.

**PROYECTO DRAGADO DE MANTENIMIENTO DE PUERTO CALDERA  
EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO N° D1-1001-2008-SETENA**

Conoce la Comisión Plenaria de esta Secretaría el informe técnico INF-TEC-DT-ASA-0028-2023, de fecha 19 de enero del 2023 sobre el proyecto: Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, expediente: **D1-1001-2008-SETENA**.

**RESULTANDO**

**PRIMERO:** En la base de datos se encuentra el siguiente expediente administrativo:

**Características del Proyecto:**

Número del expediente: D1-1001-2008-SETENA  
Nombre del proyecto: Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera  
Ubicación: Provincia: Puntarenas  
Cantón: Esparza  
Distrito: Espíritu Santo  
Coordenadas: 1 094 086 N / 415 731 E  
N° De Plano Catastrado: N/A  
Número de Finca: N/A

**Desarrollador del Proyecto:**

Razón Social: Sociedad Portuaria Granelera de Caldera S. A.  
Cédula Jurídica: 3-101-319305  
Representada por: Ricardo Ospina León  
Cédula física: 117001286309

**Regente Ambiental del Proyecto:**

Nombre: Eliana Miranda Farah  
Cédula física: 115200041717  
Número de Registro y vigencia: CI-112-1997-SETENA

**SEGUNDO:** Que mediante Resolución N° 3446-2008-SETENA, del día 09 de diciembre del año 2008, se otorgó la Viabilidad (Licencia) Ambiental al proyecto con las siguientes características del proyecto, folios 00128 a 00132.

"El dragado de mantenimiento se hará en una zona aproximada de 2 hectáreas, en la zona llamada dársena de maniobras, así como también para la rehabilitación del muelle 1



y darles mantenimiento a los demás muelles del complejo y al canal de ingreso de los barcos. El dragado es fundamental para asegurar la continuidad en las operaciones del puerto y mantener profundidades de al menos 12 metros en el muelle 1, de 10 metros en el muelle 2 y de 8 metros en el muelle 3. El sitio escogido para depositar los sedimentos extraídos contempla un lugar que no se vea afectado por el eje de las corrientes fuertes del centro del golfo y que a su vez es una cuenca batimétrica con pendiente hacia el centro del golfo. El dragado se hace en campañas. La primera de ellas es el dragado propiamente dicho, tiene una duración de cuatro meses aproximadamente y se plantea realizar en el año 2008. Las demás campañas se realizan cuatro años después de la primera, también duran cuatro meses cada una y son para el mantenimiento del primer dragado. Se prevé terminar este ciclo en el año 2020 aproximadamente."

**TERCERO:** Que mediante Resolución N° 2449-2012-SETENA del día 26 de setiembre del 2012, se procede a solicitar la actualización del Plan de Gestión Ambiental del proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, con Expediente Administrativo D1-1001-2008-SETENA.

**CUARTO:** Que mediante Resolución N° 2078-2016-SETENA del día 10 de octubre del 2016, se aprueba la actualización del Pronóstico Plan de Gestión Ambiental del proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, con Expediente Administrativo D1-1001-2008-SETENA.

**QUINTO:** Que mediante Resolución N° 392-2021-SETENA del día 10 de marzo del 2021, se aprueba la modificación del diseño original del proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, con Expediente Administrativo D1-1001-2008-SETENA, con las siguientes características:

*"El proyecto consiste en el dragado de mantenimiento se hará en una zona aproximada de 2 hectáreas, en la zona llamada dársena de maniobras, así como también para la rehabilitación del muelle 1 y darles mantenimiento a los demás muelles del complejo y al canal de ingreso de los barcos. El dragado es fundamental para asegurar la continuidad en las operaciones del puerto y mantener profundidades de al menos 12 metros en el muelle 1, de 10 metros en el muelle 2 y de 8 metros en el muelle 3. El sitio escogido para depositar los sedimentos extraídos contempla un lugar que no se vea afectado por el eje de las corrientes fuertes del centro del golfo y que a su vez es una cuenca batimétrica con pendiente hacia el centro del golfo. El dragado se hace en campañas. La primera de ellas es el dragado propiamente dicho, tiene una duración de cuatro meses aproximadamente y se plantea realizar en el año 2008. Las demás campañas se realizan cuatro años después de la primera, también duran cuatro meses cada una y son para el mantenimiento del primer dragado. Las campañas de dragado serán realizadas según las necesidades de operación del proyecto, antes de cada campaña se debe proceder a presentar un Pronóstico Plan de Gestión Ambiental Actualizado el cual deberá incluir la siguiente información:*

1. Método de dragado y vertido propuesto
2. Levantamiento biológico del área destinada al depósito del material removido
3. Volumen de material a remover
4. Destino del material dragado con ubicación georreferenciada



5. *Perfiles topográficos del fondo marino del sitio de depósito*
6. *Plano de dragado con la definición de los límites y áreas a dragar*
7. *Análisis de los contaminantes presentes en los sedimentos*
8. *Análisis de susceptibilidad por sólidos en suspensión a ecosistemas frágiles tanto en el sitio de dragado como en el sitio de disposición final del material dragado.*
9. *Medidas de mitigación y contingencia ante cualquier evento durante la campaña de dragado y el vertido del material de emergencia."*

**SEXTO:** Que mediante consecutivo 0122-ASA del día 06 de enero del 2023, se presenta la actualización del Plan de Gestión Ambiental para la campaña de dragado de mantenimiento del año 2023 del proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera con Expediente Administrativo D1-1001-2008-SETENA.

### CONSIDERANDO

**PRIMERO:** Que de conformidad con el artículo 282 de la Ley General de la Administración Pública (LGAP) N° 6227, y con base en la documentación aportada al expediente, se tiene legitimado al señor Ricardo Ospina León, cédula física 117001286309, como Representante Legal de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera S. A, cedula jurídica 3-101-319305, para actuar dentro del expediente administrativo.

**SEGUNDO:** Que el Artículo 16 de la Ley General de Administración Pública N° 6227 establece que:

*"En ningún caso podrán dictarse actos contrarios a las reglas unívocas de la ciencia o de la técnica, o a principios elementales de justicia, lógica y conveniencia..."*

**TERCERO:** Que el Artículo 19 de la Ley Orgánica del Ambiente N° 7554 estipula:

*"Las resoluciones de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental deberán ser fundadas y razonadas. Serán obligatorias tanto para los particulares, como para los entes y organismos públicos."*

**CUARTO:** Efectuado un análisis de los Instrumentos y Medios de Control y Seguimiento Ambiental (ICOS), se tiene que:

- Depósito de Garantía Ambiental: \$ 42 500 (05/11/2023)
- Bitácora Ambiental: Habilitada y se encuentra en el AP
- Regente ambiental: Eliana Miranda Farah, CI-112-1997-SETENA (02/07/2023)
- Informes de regencia ambiental: Se encuentra cumpliendo con la periodicidad establecida.

**QUINTO:** Al analizar la actualización del Pronóstico - Plan de Gestión Ambiental, presentado a esta Secretaría el día 06 de enero del 2023, se determinó que el mismo cumple con los



términos establecidos para este tipo de actividad, obra o proyecto por esta Secretaría mediante Resolución N° 2449-2012-SETENA del día 26 de setiembre del 2012.

**POR TANTO**  
**LA COMISIÓN PLENARIA RESUELVE**

En sesión Ordinaria N° 010-2023 de esta Secretaría, realizada el 09 FEBRERO del 2023, en el Artículo No. 12 acuerda:

**PRIMERO:** Avalar la actualización del Plan de Gestión Ambiental para la campaña de dragado de mantenimiento del año 2023 del proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera con Expediente Administrativo D1-1001-2008-SETENA, dado que se determinó que en este cumple con lo establecido en el Anexo 1 inciso 12.2 del Decreto Ejecutivo N° 32966-MINAE del día 04 de mayo del 2006.

**SEGUNDO:** Advertir al Responsable Ambiental que en el Artículo 79 del Decreto Ejecutivo No 31849-MINAE-SALUD-MOPT-MAG-MEIC, Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), del 28 de junio del 2004, se establece que: "(...) El responsable ambiental deberá emitir las recomendaciones ambientales necesarias, conforme las situaciones diversas que se vayan presentando en cualquiera de las etapas de la ejecución de la actividad, obra o proyecto."

**TERCERO:** Advertir al "Desarrollador del Proyecto" y al "Regente Ambiental del Proyecto" que la información falsa o incumplimiento de este mandato expondrá al "Desarrollador del Proyecto" y al "Regente Ambiental del Proyecto" a un proceso de investigación técnica y legal.

**CUARTO:** Contra esta Resolución cabe interponer dentro del plazo de tres días hábiles, contados a partir del día siguiente a la notificación, los recursos ordinarios de revocatoria ante la SETENA, y el de apelación ante el Ministro de Ambiente y Energía, de conformidad con los artículos 342 y siguientes de la Ley General de Administración Pública y 87 de la Ley Orgánica del Ambiente.

**QUINTO:** Toda documentación que sea presentada ante la SETENA deberá indicar claramente el número de expediente, el número de resolución y el nombre completo del proyecto, así como un correo electrónico para atender futuras notificaciones o ratificar el que consta en el expediente administrativo.

**SEXTO:** Los documentos originales firmados digitalmente (Firma Digital) estarán a disposición del interesado en la dirección web <http://www.setena.go.cr>, donde debe ser verificado por cualquier interesado e instancia pública o privada. Para todo efecto legal de acuerdo a la **Ley 8454** la firma digital emitida por una autoridad certificadora registrada tiene la equivalencia jurídica de una firma manuscrita, según el artículo 4 que indica: "Artículo 4°—Calificación jurídica y fuerza probatoria. Los documentos electrónicos se calificarán como públicos o privados, y se les reconocerá fuerza probatoria en las mismas condiciones que a los documentos físicos" **Una copia impresa del documento firmado digitalmente se archiva como una pieza del expediente administrativo que se encuentra en custodia de la SETENA.** De conformidad con el artículo 8 de la Ley 8220,



no podrá solicitarse al interesado que requiera un trámite la presentación de certificaciones, copias de información que ya posea otra institución, según los medios legales preestablecidos.

**SÉTIMO:** El resultado de la discusión y análisis del caso de marras es: SEIS a favor, CERO en contra y UNO ausentes, el detalle de la información de dicha votación puede ser consultada en el acta correspondiente, la cual se encuentra en custodia de esta Secretaría y es de acceso público.

Comunica,

FABIAN ALONSO MORA CALDERON (FIRMA)  
PERSONA FISICA, CPF-01-1170-0718  
Fecha declarada: 10/02/2023 08:51:45 AM  
Esta es una representación gráfica únicamente,  
verifique la validez de la firma.



**FABIAN ALONSO MORA CALDERON  
ASESOR LEGAL/SECRETARIO DE ACTAS  
EN REPRESENTACIÓN DE LA COMISION PLENARIA**



En la oficina de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental se notificó documento N° 0201-2023-SETENA de las 09 horas 35 minutos del 09 de FEBRERO 2023

**Desarrollador y Regente Ambiental a Notificar**

- Ricardo Ospina León – [a.boza@spscaldera.com](mailto:a.boza@spscaldera.com)
- Eliana Miranda Farah - [gerencia@gaprosa.com](mailto:gerencia@gaprosa.com)

Firma: \_\_\_\_\_ cédula \_\_\_\_\_

A las \_\_\_\_\_ horas y \_\_\_\_\_ minutos del \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2022.

Notifica \_\_\_\_\_

De conformidad con el artículo 34 de la Ley de Notificaciones Judiciales No. 8687 (publicada en La Gaceta No.20 de 29 de enero del 2009), el documento que se emite por correo electrónico o fax tiene la validez y la eficacia de los documentos físicos originales, debiéndose establecer medios para garantizar la autenticidad, integridad y seguridad.





INF-TEC-DT-ASA-0028-2023  
19 de enero del 2023

**Asunto:**

Seguimiento Ambiental

**Desarrollador y Regente Ambiental a Notificar**

- Ricardo Ospina León – [a.boza@spcaldera.com](mailto:a.boza@spcaldera.com)
- Eliana Miranda Farah - [gerencia@gaprosa.com](mailto:gerencia@gaprosa.com)

**A. DATOS GENERALES**

**PRIMERO:** En la base de datos se encuentra el siguiente expediente administrativo:

**Características del Proyecto:**

Número del expediente: D1-1001-2008-SETENA

Nombre del expediente: Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera

Ubicación: Provincia: Puntarenas

Cantón: Esparza

Distrito: Espíritu Santo

Coordenadas: 1 094 086 N / 415 731 E

Nº De Plano Catastrado: N/A

Número de Finca: N/A

**Desarrollador del Proyecto:**

Razón Social: Sociedad Portuaria Granelera de Caldera S. A.

Cédula Jurídica: 3-101-319305

Representada por: Ricardo Ospina León

Cédula física: 117001286309

**Regente Ambiental del Proyecto:**

Nombre: Eliana Miranda Farah

Cédula física: 115200041717

Número de Registro y vigencia: CI-112-1997-SETENA

**SEGUNDO:** Que mediante Resolución Nº 3446-2008-SETENA, del día 09 de diciembre del año 2008, se otorgó la Viabilidad (Licencia) Ambiental al proyecto con las siguientes características del proyecto, folios 00128 a 00132.

“El dragado de mantenimiento se hará en una zona aproximada de 2 hectáreas, en la zona llamada dársena de maniobras, así como también para la rehabilitación del muelle 1 y darles mantenimiento a los demás muelles del complejo y al canal de ingreso de los barcos. El dragado es fundamental para asegurar la continuidad en las operaciones del puerto y mantener profundidades de al menos 12 metros en el muelle 1, de 10 metros en el muelle 2 y de 8 metros en el muelle 3. El sitio escogido para depositar los sedimentos extraídos contempla un lugar que no se vea afectado por el eje de las corrientes fuertes del centro del golfo y que a su vez es una cuenca batimétrica con pendiente hacia el centro del golfo. El dragado se hace en campañas. La primera de ellas es el dragado propiamente dicho,



tiene una duración de cuatro meses aproximadamente y se plantea realizar en el año 2008. Las demás campañas se realizan cuatro años después de la primera, también duran cuatro meses cada una y son para el mantenimiento del primer dragado. Se prevé terminar este ciclo en el año 2020 aproximadamente."

## **B. ANTECEDENTES**

**PRIMERO:** Que mediante Resolución Nº 2449-2012-SETENA del día 26 de setiembre del 2012, se procede a solicitar la actualización del Plan de Gestión Ambiental del proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, con Expediente Administrativo D1-1001-2008-SETENA.

**SEGUNDO:** Que mediante Resolución Nº 2078-2016-SETENA del día 10 de octubre del 2016, se aprueba la actualización del Pronóstico Plan de Gestión Ambiental del proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, con Expediente Administrativo D1-1001-2008-SETENA.

**TERCERO:** Que mediante Resolución Nº 392-2021-SETENA del día 10 de marzo del 2021, se aprueba la modificación del diseño original del proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, con Expediente Administrativo D1-1001-2008-SETENA, con las siguientes características:

*"El proyecto consiste en el dragado de mantenimiento se hará en una zona aproximada de 2 hectáreas, en la zona llamada dársena de maniobras, así como también para la rehabilitación del muelle 1 y darles mantenimiento a los demás muelles del complejo y al canal de ingreso de los barcos. El dragado es fundamental para asegurar la continuidad en las operaciones del puerto y mantener profundidades de al menos 12 metros en el muelle 1, de 10 metros en el muelle 2 y de 8 metros en el muelle 3. El sitio escogido para depositar los sedimentos extraídos contempla un lugar que no se vea afectado por el eje de las corrientes fuertes del centro del golfo y que a su vez es una cuenca batimétrica con pendiente hacia el centro del golfo. El dragado se hace en campañas. La primera de ellas es el dragado propiamente dicho, tiene una duración de cuatro meses aproximadamente y se plantea realizar en el año 2008. Las demás campañas se realizan cuatro años después de la primera, también duran cuatro meses cada una y son para el mantenimiento del primer dragado. Las campañas de dragado serán realizadas según las necesidades de operación del proyecto, antes de cada campaña se debe proceder a presentar un Pronóstico Plan de Gestión Ambiental Actualizado el cual deberá incluir la siguiente información:*

- 1- Método de dragado y vertido propuesto
- 2- Levantamiento biológico del área destinada al depósito del material removido
- 3- Volumen de material a remover
- 4- Destino del material dragado con ubicación georreferenciada
- 5- Perfiles topográficos del fondo marino del sitio de depósito



- 6- Plano de dragado con la definición de los límites y áreas a dragar
- 7- Análisis de los contaminantes presentes en los sedimentos
- 8- Análisis de susceptibilidad por sólidos en suspensión a ecosistemas frágiles tanto en el sitio de dragado como en el sitio de disposición final del material dragado.
- 9- Medidas de mitigación y contingencia ante cualquier evento durante la campaña de dragado y el vertido del material de emergencia."

**CUARTO:** Que mediante consecutivo 0122-ASA del día 06 de enero del 2023, se presenta la actualización del Plan de Gestión Ambiental para la campaña de dragado de mantenimiento del año 2023 del proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera con Expediente Administrativo D1-1001-2008-SETENA.

### **C. CONSIDERANDO**

**PRIMERO:** Que de conformidad con el artículo 282 de la Ley General de la Administración Pública (LGAP) N° 6227, y con base en la documentación aportada al expediente, se tiene legitimado al señor Ricardo Ospina León, cédula física 117001286309, como Representante Legal de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera S. A, cedula jurídica 3-101-319305, para actuar dentro del expediente administrativo.

**SEGUNDO:** Que el Artículo 16 de la Ley General de Administración Pública N° 6227 establece que:

*"En ningún caso podrán dictarse actos contrarios a las reglas unívocas de la ciencia o de la técnica, o a principios elementales de justicia, lógica y conveniencia..."*

**TERCERO:** Que el Artículo 19 de la Ley Orgánica del Ambiente N° 7554 estipula:

*"Las resoluciones de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental deberán ser fundadas y razonadas. Serán obligatorias tanto para los particulares, como para los entes y organismos públicos."*

**CUARTO:** Efectuado un análisis de los Instrumentos y Medios de Control y Seguimiento Ambiental (ICOS), se tiene que:

- Depósito de Garantía Ambiental: \$ 42 500 (05/11/2023)
- Bitácora Ambiental: Habilitada y se encuentra en el AP
- Regente ambiental: Eliana Miranda Farah, CI-112-1997-SETENA (02/07/2023)
- Informes de regencia ambiental: Se encuentra cumpliendo con la periodicidad establecida.

**QUINTO:** Al analizar la actualización del Pronóstico - Plan de Gestión Ambiental, presentado a esta Secretaría el día 06 de enero del 2023, se determinó que el mismo



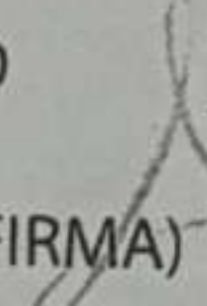
cumple con los términos establecidos para este tipo de actividad, obra o proyecto por esta Secretaría mediante Resolución Nº 2449-2012-SETENA del día 26 de setiembre del 2012.

#### **D. RECOMENDACIONES**

**PRIMERO:** Avalar la actualización del Plan de Gestión Ambiental para la campaña de dragado de mantenimiento del año 2023 del proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera con Expediente Administrativo D1-1001-2008-SETENA, dado que se determinó que en este cumple con lo establecido en el Anexo 1 inciso 12.2 del Decreto Ejecutivo Nº 32966-MINAE del día 04 de mayo del 2006.

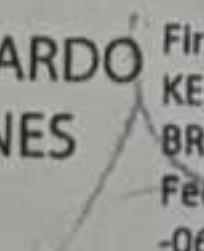
**SEGUNDO:** Advertir al Responsable Ambiental que en el Artículo 79 del Decreto Ejecutivo No 31849-MINAE-SALUD-MOPT-MAG-MEIC, Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), del 28 de junio del 2004, se establece que: "(...) El responsable ambiental deberá emitir las recomendaciones ambientales necesarias, conforme las situaciones diversas que se vayan presentando en cualquiera de las etapas de la ejecución de la actividad, obra o proyecto."

**TERCERO:** Advertir al "Desarrollador del Proyecto" y al "Regente Ambiental del Proyecto" que la información falsa o incumplimiento de este mandato expondrá al "Desarrollador del Proyecto" y al "Regente Ambiental del Proyecto" a un proceso de investigación técnica y legal.

JUAN DIEGO  
PACHECO  
POLANCO (FIRMA)  Firmado digitalmente por  
JUAN DIEGO PACHECO  
POLANCO (FIRMA)  
Fecha: 2023.01.25  
10:57:46 -06'00'

Elaborado  
por:

M Sc. Juan Diego Pacheco Polanco  
Analista Ambiental

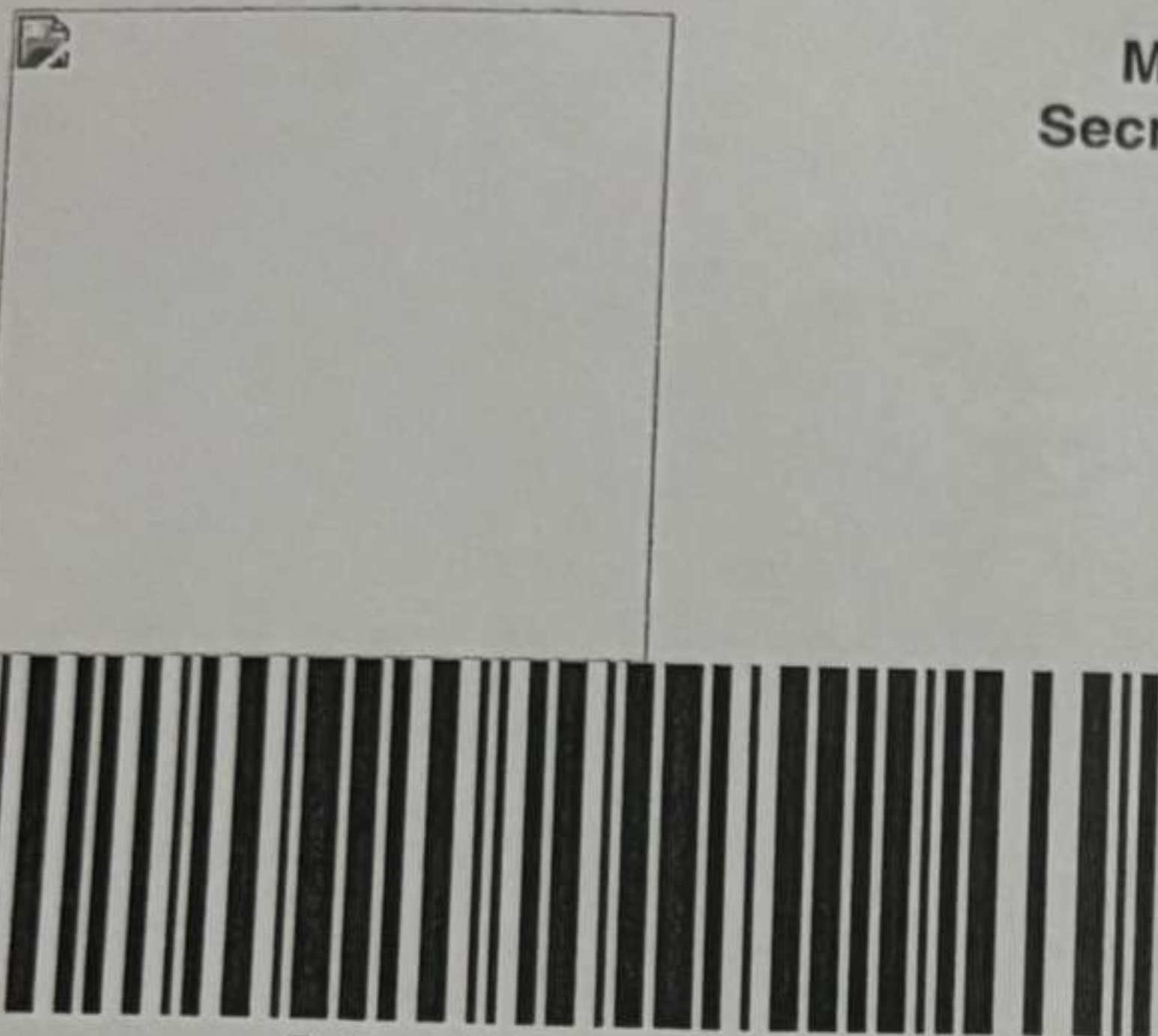
KENNER GERARDO  
QUIROS BRENES  
(FIRMA)  Firmado digitalmente por  
KENNER GERARDO QUIROS  
BRENES (FIRMA)  
Fecha: 2023.01.23 08:02:34  
-06'00'

Revisado  
por:

Ing. Kenner Quirós Brenes  
Director Técnico  
Departamento de  
Auditoría y Seguimiento Ambiental



Ministerio de Ambiente y Energía  
Secretaría Técnica Nacional Ambiental



00122-2023

Impreso por: AMBIENTE\jpacheco  
Impreso el: Wednesday, 25 January 2023 13:51:23



## Formulario Recepción de Correspondencia

<b>Frecuencia</b>	<b>Expediente</b>	<b>Identificador Externo</b>
00122-2023	D1-1001-2008	
<b>Fecha de registro</b>	<b>Usuario Registra</b>	<b>En respuesta a</b>
01/2023 07:46:44	Usuario Externo	
<b>Descripción</b>		
Reactivación de la viabilidad ambiental para campaña de dragado 2023		

### Datos del expediente

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>Ingreso del Expediente</b>	<b>Disponible en</b>
DRAGADO MANTENIMIENTO PUERTO CALDERA	18/08/2008	EDI
<b>Ubicación</b>		
Dona:		

### Información de la Correspondencia

<b>Fecha de Ingreso</b>	<b>Tipo</b>	<b>Ingresa por</b>
2023 7:46:44 PM	Autorización	<a href="https://portal.setena.go.cr">https://portal.setena.go.cr</a>
<b>Procedente de</b>	<b>Firma</b>	<b>Email</b>
USUARIO EXTERNO / PERSONA FISICA	JOSE MIGUEL DIAZ MIRANDA	jmdiaz@gaprosa.com
<b>Observaciones</b>		
Reactivación de la viabilidad ambiental para campaña de dragado 2023		

La información contenida en el expediente de Evaluación Ambiental, y en el documento digital presentado que respalda este comprobante, es pública y disponible para ser consultada, por cualquier interesado ( artículo 23 de la Ley Orgánica de Ambiente), la cual se podrá solicitar de la siguiente manera:  
<https://intranet.setena.go.cr/Correspondencia/Details?id=00122-2023>  
**Público:** <https://portal.setena.go.cr/Correspondencia/Details?id=MAAwADEAMgAyAC0AMgAwADIAMwA=>

[portal.setena.go.cr/Correspondencia/Print?id=00122-2023](https://portal.setena.go.cr/Correspondencia/Print?id=00122-2023)









Caldera, 5 de enero del 2023

Ing. Kenner Quirós  
Director Técnico y Coordinador Departamento ASA  
Lic. Juan Diego Pacheco  
Analista ASA

REFERENCIA: Actualización información expediente D1-1001-2008  
Proyecto Dragado Puerto Caldera  
Nueva campaña de dragado de mantenimiento

Estimados señores:

En este acto se entrega por parte de la regencia ambiental la información requerida por SETENA de previo a cualquier campaña de dragado de mantenimiento, del expediente D1 1001-2008, Puerto Caldera.

Como es de su conocimiento y ha sido informado en las anteriores campañas a SETENA, el Puerto acumula sedimentos en sus puestos de atraque y dársena que impide el ingreso de barcos de calados con las profundidades de diseño del puerto y con especial afectación en el puesto 1, por lo que, en prevención a esto, se deben programar campañas de dragado de mantenimiento cada vez que los sondeos batimétricos señalan que la tasa de acumulación de sedimentos alcanzará en el corto plazo los 400.000 m<sup>3</sup>, situación que es en la que nos encontramos.

Como se sabe, para la ejecución de la campaña de dragado se requiere contar con una empresa dragadora con experiencia calificada y que cuente con disponibilidad del equipo de dragado, para lo cual, tenemos el gusto de informarle que se tiene previsto el arribo de la draga en la tercera semana del mes de enero.

Por tanto, SPGC como desarrollador del expediente y concesionario del contrato de Concesión de Obra Pública con Servicios Públicos para la Construcción y Operación de la Terminal Granelera de Puerto Caldera, solicitó a la regencia la actualización del expediente, lo cual, se presenta en este documento, con los contenidos que SETENA solicitó para estas campañas.

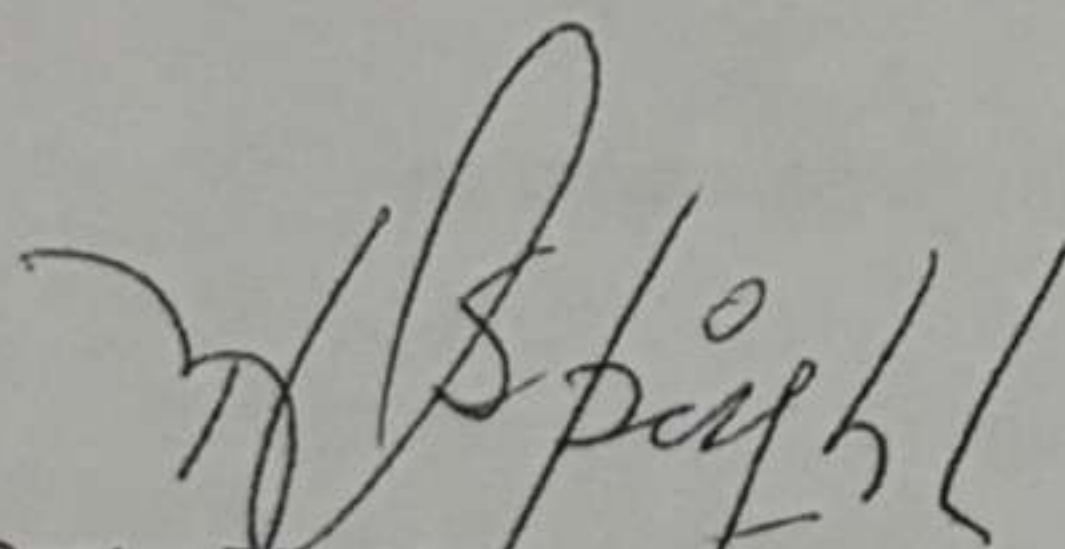
Una vez finalizada la campaña se presentará el correspondiente cierre técnico temporal hasta la siguiente campaña tal y como se ha hecho hasta ahora.

Por la importancia de la actividad y el interés público que conlleva, solicito de la manera más respetuosa, una pronta revisión de este documento y de ser conforme, la emisión de la correspondiente aprobación de una nueva campaña de dragado de mantenimiento de Puerto Caldera.

Atentamente,

JOSE MIGUEL .  
DIAZ MIRANDA  
(FIRMA)

Firmado digitalmente  
por JOSE MIGUEL DIAZ  
MIRANDA (FIRMA)  
Fecha: 2023.01.06  
18:46:22 -06'00'

  
Doctor Ricardo Ospina  
Gerente General  
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera

Msc. José Miguel Díaz Miranda

Regencia Ambiental- GAPRO S.A



**PROYECTO DRAGADO DE MANTENIMIENTO DE PUERTO CALDERA EXPEDIENTE  
ADMINISTRATIVO N° D1-1001-2008-SETENA**

**CAMPAÑA DE DRAGADO 2023 – PUERTO CALDERA**

**Antecedentes:**

Mediante la Resolución N° 3446-2008-SETENA, del día 09 de diciembre del año 2008, se otorgó la Viabilidad (Licencia) Ambiental al proyecto y mediante la resolución 392-2021-SETENA se aclara el plazo de la viabilidad licencia ambiental con las siguientes características:

El proyecto consiste en el dragado de mantenimiento que se hará en una zona aproximada de 2 hectáreas, en la zona llamada dársena de maniobras, así como también para la rehabilitación del muelle 1 y darles mantenimiento a los demás muelles del complejo y al canal de ingreso de los barcos. El dragado es fundamental para asegurar la continuidad en las operaciones del puerto y mantener profundidades de al menos 12 metros en el muelle 1, de 10 metros en el muelle 2 y de 8 metros en el muelle 3. El sitio escogido para depositar los sedimentos extraídos contempla un lugar que no se vea afectado por el eje de las corrientes fuertes del centro del golfo y que a su vez es una cuenca batimétrica con pendiente hacia el centro del golfo. El dragado se hace en campañas. La primera de ellas es el dragado propiamente dicho, tiene una duración de cuatro meses aproximadamente y se plantea realizar en el año 2008. Las demás campañas se realizan cuatro años después de la primera, también duran cuatro meses cada una y son para el mantenimiento del primer dragado. Las campañas de dragado serán realizadas según las necesidades de operación del proyecto y antes de cada campaña -tal como se ha venido haciendo- se debe presentar información actualizada que permita actualizar las medidas del PGA, para el cual se incluye la siguiente información:

- 1- Método de dragado y vertido propuesto
- 2- Levantamiento biológico del área impactada por el material removido
- 3- Volumen de material a remover
- 4- Destino del material dragado con ubicación georreferenciada
- 5- Perfiles topográficos del fondo marino del sitio de depósito
- 6- Plano de dragado con la definición de los límites y áreas a dragar
- 7- Análisis de los contaminantes presentes en los sedimentos
- 8- Análisis de susceptibilidad por sólidos en suspensión a ecosistemas frágiles tanto en el sitio de dragado como en el sitio de disposición final del material dragado.
- 9- Medidas de mitigación y contingencia ante cualquier evento durante la campaña de dragado y el vertido del material de emergencia.

Por lo tanto, a continuación, se presenta información necesaria, para la puesta en operación de la campaña de dragado 2023 y el PGA actualizado.



### Método de dragado y vertido propuesto

El método de dragado será por succión. El vertido es por medio de descarga directa, lo cual consiste en que el material se aspira mediante una tubería que presenta en su extremo un cabezal de succión. La bomba aspiradora pone en suspensión al material suelto y al agua, aspira dicha mezcla mientras el barco sigue en movimiento y la almacena en tolvas de la propia draga. El material sólido se decanta y el agua se evacua por rebose. Las tolvas pueden almacenar entre 10.000 y 20.000 m<sup>3</sup>. El material se transporta hasta el sitio de escombrera determinado en el estudio de impacto ambiental, como el sitio de menor impacto. Una vez en posición se descarga el material por apertura del fondo mientras la embarcación continúa en movimiento. Al finalizar la descarga, se regresa a la dársena para repetir el ciclo.



Figura 1. Equipo que se utiliza en las campañas de dragado.

### Levantamiento biológico del área de impacto por el material removido

Se adjunta en el **anexo 1** el monitoreo biológico realizado durante el mes de noviembre 2022 en la dársena de Puerto Caldera.

Entre las conclusiones del monitoreo biológico se puede observar que:

- El fondo marino en el muelle de Caldera está formado principalmente de arcilla y limos, capas de sedimentos provenientes del Manglar de Mata de Limón.
- La distribución de embarcaciones de gran calado en la zona, provoca una alta movilidad de los sedimentos más pequeños provocando baja visibilidad en la columna de agua y poca estabilidad de las partículas de sedimentos en el fondo.
- El repoblamiento de especies epibentónicas es un proceso lento, por el material que puede quedar suspendido, lo que imposibilita que especies nuevas colonicen el fondo que va a quedar disponible, la colonización ocurrirá por estrategias R después de una estabilización del ambiente.

De acuerdo con el estudio realizado en tres estaciones de muestreos se vieron resultados muy similares en las especies encontradas. Un resumen de la conclusión sobre este aspecto es que:



- Las similitudes en diversidad entre las tres estaciones de medición del monitoreo, están asociadas a la baja complejidad estructural del hábitat y a las perturbaciones constantes en el sitio que solo permiten la permanencia de las especies mejor adaptadas a los cambios que produce la actividad en el mar y dársena como el impacto del dragado tal como fue previsto en el EsIA y en las medidas del PGA.

En el caso de la dársena, donde el impacto es mayor, se trata de un sitio de muy baja biodiversidad y donde el establecimiento de organismos bénticos se ve limitado por la constante remoción de los limos y arcillas que componen el basamento de la dársena debido al paso de embarcaciones de gran calado.

### Volumen de material a remover

La cantidad de material a remover es de 400.000m<sup>3</sup> aproximadamente. El volumen final será esclarecido en el informe de cierre técnico de esta campaña de dragado de mantenimiento.

### Destino del material dragado con ubicación georreferenciada

El destino del material dragado es el aprobado en el EsIA del dragado capital, en un inicio las coordenadas se presentaron en proyección Lambert Norte: **452.538 E y 208.494 N**. Estas coordenadas corresponden aproximadamente con las coordenadas CRTM05: **415.731 E y 1.094.086 N**.

El sitio escogido considera un área que está alejada del eje de las corrientes fuertes del centro del golfo, con corrientes menos intensas, y por lo tanto menos dispersantes de sedimentos tanto en superficie, como en la columna de agua. Está sobre una cuenca batimétrica, con una pendiente hacia el centro del golfo. Esto ayuda a que los sedimentos depositados tengan una presión o gradiente de gravedad hacia fuera de la costa, condición ideal para no afectar el litoral.

En el **anexo 2** se presenta el plano con la ubicación debidamente georreferenciada del sitio de descarga con respecto a Puerto Caldera.

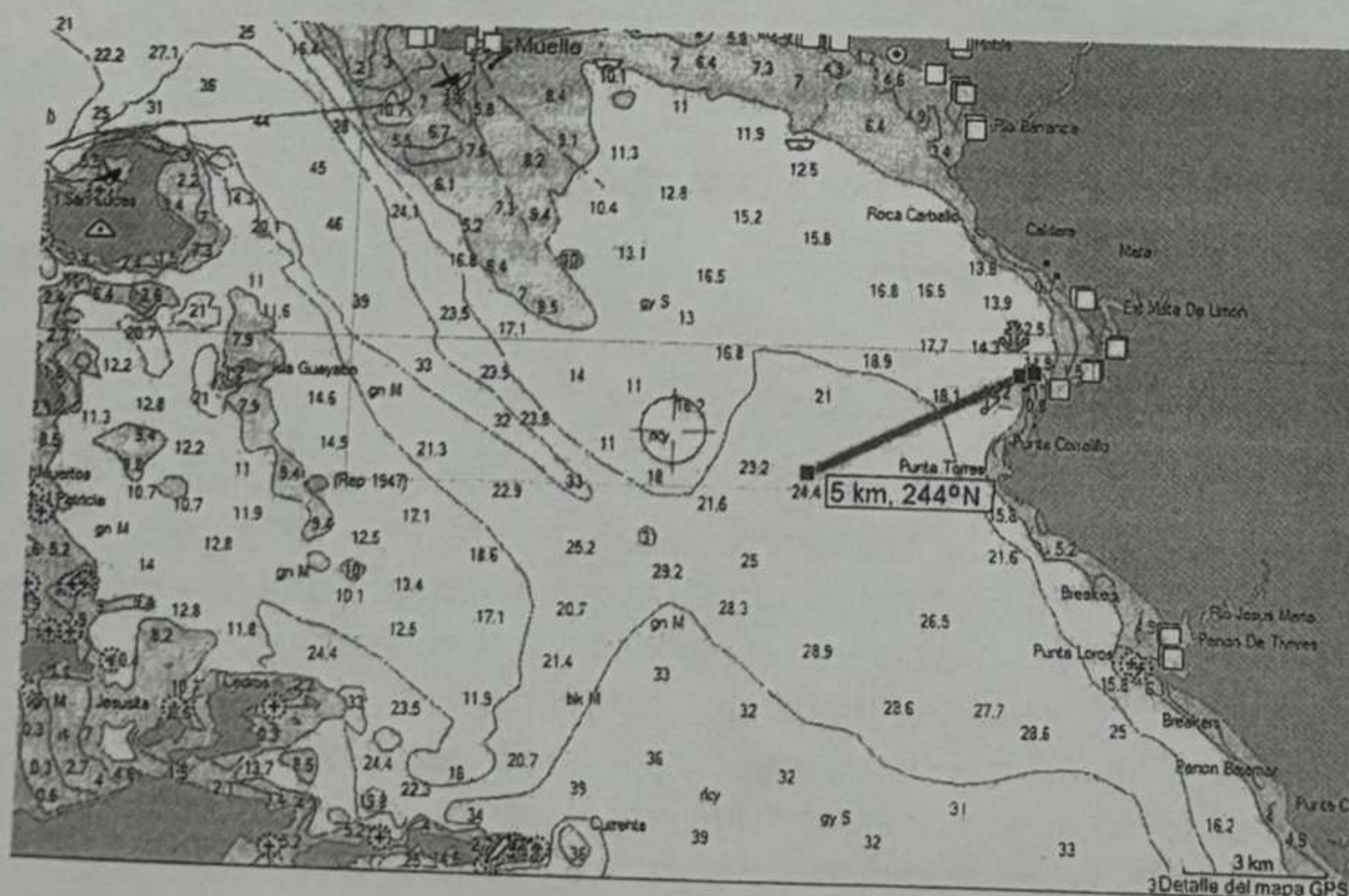


Figura 2. Ubicación sitio de escombrera submarina. Coordenadas CRTM05 es X 415.731 y Y1.094.086.  
Fuente: EsIA Expediente D1 1001-2008 y dragados de mantenimiento.



Para verificar que se cumpla con el sitio de depósito, se utiliza un registro con computadora y posicionado con GPS durante las descargas. El diámetro de la escombrera será de 1 km como máximo y, quedará registro en computadora de la draga de los sitios donde se realiza el depósito. De esta manera, hay seguridad de que se está en el sitio seleccionado y que, además, se realiza el depósito de la manera más laminar posible.



Figura 3. Parte del equipo de cómputo, con el que se maneja y controla las profundidades y el sitio de depósito. Ejemplo del último dragado realizado

### Perfiles topográficos del fondo marino del sitio de depósito

El sitio seleccionado para el depósito de los sedimentos está caracterizado por presentar una profundidad suficiente y corrientes que evitarían la acumulación de sedimentos en un punto específico del área elegida. La topografía original del sitio de depósito no ha variado de la inicial, esto será una vez más confirmado durante la nueva campaña de dragado y los resultados serán añadidos al informe de cierre técnico. La información de la batimetría del sitio de descarga se puede ver en el **anexo 2**.

### Plano de dragado con la definición de los límites y áreas a dragar

Los límites y áreas a dragar son los mismos en cada campaña de dragado. Adicionalmente a la figura 4 se presenta esta información en el **anexo 3**.



Otra medida adicional de minimización de impactos que se ha ejecutado en los dragados ya realizados en Caldera y que se combina con la medida principal de depositar en capa finas, es establecer un sistema de rotación de descargas dentro del radio y la zona del depósito, a fin de dar lapsos de descanso y reposición al bentos, entre un episodio de depósito y otro (Smith & Rule 2001, Wilber *et al.* 2007). Para ello se trabaja en cuartos dentro del círculo del diámetro de 1 km, posicionado por el radar.

Así mismo, para reducir posibles impactos de los sedimentos más finos, se ha recomendado sincronizar tantas descargas al mar como fuera posible con los períodos de reflujo de marea lo cual permite reducir el tiempo de los sedimentos en la columna de agua.

Todas estas medidas ya aplicadas en dragados anteriores se mantendrán para esta campaña de dragado.



Figura 5. Se observa en la línea de centro la mancha de sedimentos, la cual se ve que es muy localizada y rápidamente se diluye. Esta fotografía corresponde a campañas anteriores de dragado en Caldera, supervisada semanalmente por la regencia ambiental y permanentemente por el equipo de soporte ambiental de SPGC, además de los controles que INCOP le realiza a las actividades.

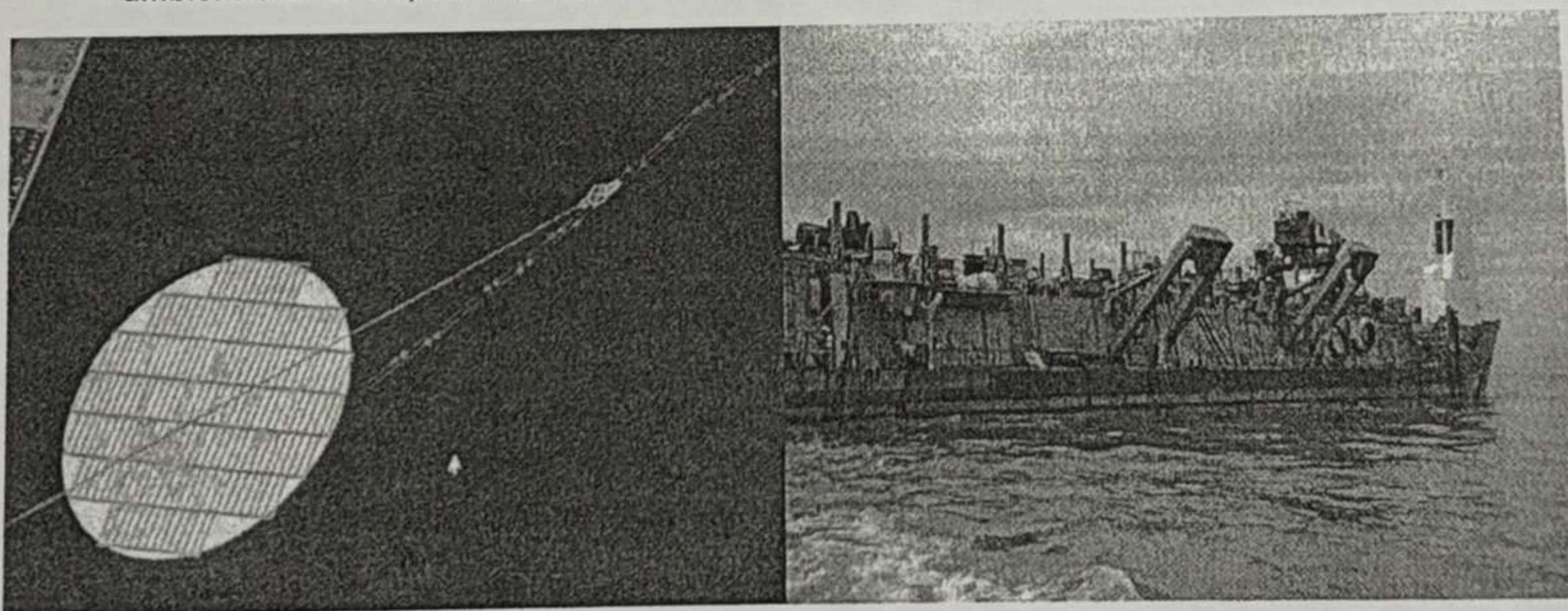


Figura 6. Transporte del material al sitio de escombrera y ejemplo de vertido en área de 1km alrededor del punto de escombrera durante dragados realizados por Caldera.

### Medidas de mitigación y contingencia ante cualquier evento durante la campaña de dragado y el vertido del material de emergencia.

En el **anexo 4**, se presenta el Plan de Mitigación y Contingencia de Puerto Caldera, que incluye las medidas para emergencias en mar. Este Plan será el que deberá respetar la empresa que realiza el dragado que, en todo caso por su experiencia en este tipo de trabajos son muy respetuosos de las normas y es además, un deber contractual.

Adicionalmente se presenta en el **anexo 4.1** el plan de atención de derrames en mar.





### **Plan de Gestión Ambiental de dragado actualizado**

Se presenta a continuación el Plan de Gestión actualizado, con base en los monitoreos realizados en las campañas anteriores e incluidos los indicadores de desempeño ambiental para la campaña de enero del 2022.



**Tabla 12.1 Actualización 2023<sup>1</sup> de columnas Plan de Gestión Ambiental. Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera.**

Descripción del impacto.	Factor ambiental afectado	Medida de Mitigación	OBSERVACIONES 2023	Indicador de desempeño
Contratos y Licitación para la obra	Legislación ambiental aplicable al proyecto	<p>Cumplir con normativa de permisos MINAE-SETENA y Ministerio de Salud.</p> <p>Cumplir con las disposiciones descritas en la normativa capítulo 6 y respetar el criterio de estudios técnicos como el de oceanografía y el biológico.</p> <p>Pliegos ambientales incluidos en el contrato de obra para cumplir con los registros y normas de SPGC y la ISO 14001 con que cuenta la empresa.</p>	<p>La regencia debe velar y monitorear este cumplimiento e informar en sus reportes de regencia a SETENA.</p> <p>Se tiene además supervisión de INCOP.</p> <p>Se debe tener supervisión de regencia al menos 1 vez por semana especialmente en la observación de la forma del depósito de sedimentos en la escombrera. Se debe compartir con el contratista del dragado los estudios que Caldera tenga y se debe tener presente la información que brinda CIMAR-UCR y la capitania de Puerto sobre corrientes y mareas.</p>	<p>Anotaciones en bitácora de cada inspección.</p> <p>Garantía Ambiental al día.</p> <p>Recibidos de reportes, información e inducciones recibidas por el contratista.</p> <p>Registro fotográfico y otros del cumplimiento de la legislación aplicable al proyecto.</p>

<sup>1</sup> Se incluyen las columnas que se actualizan. Periodo: Operación. Responsable de todas las medidas: SPGC.



Tabla 12.1 Actualización 2023 <sup>1</sup> de columnas Plan de Gestión Ambiental. Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera.				
Descripción del impacto.	Factor ambiental afectado	Medida de Mitigación	OBSERVACIONES 2023	Indicador de desempeño
Utilización de productos químicos	Salud ocupacional	Contar y aplicar Plan de Contingencia. Tener bodega para el almacenamiento de productos químicos como pinturas, aditivos, diesel, etc. Tener en ella al menos un extintor y un sistema de contención en caso de derrame.	Los servicios de bomberos y salud están disponibles en el proyecto, tal como se indica en el plan de contingencia.  La empresa contratada cuenta con planes y protocolos para el manejo de productos químicos.	Evidencia del Plan de Contingencia.  Evidencia de Bodega para productos químicos con cumplimiento de lo indicado.



Tabla 12.1 Actualización 2023<sup>1</sup> de columnas Plan de Gestión Ambiental. Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera.

Descripción del impacto.	Factor ambiental afectado	Medida de Mitigación	OBSERVACIONES 2023	Indicador de desempeño
Manejo de aguas residuales	Calidad de agua mar. Legislación vigente	Cada embarcación debe tener sus sistemas de manejo de desechos de aguas residuales y sanitarios de acuerdo a normativa en mar. Es prohibido disponer en el mar, mientras se esté en operaciones o en el muelle, cualquier tipo de aguas ya sea de sentina o de sanitarios. Para ello toda embarcación será revisada por la Autoridad Portuaria y Autoridad Marítima y se comprobarán los sistemas. Inmediatamente después que concluya el atraque, las embarcaciones deben trabajar tapando todos los puntos de desagüe para evitar que sean arrojados al muelle desechos o agua. (art. 81, ley de Puertos) Esto es muy importante para el control y evitar que se arrojen al mar las aguas de sentina y aguas residuales.	Este punto está regulado por la Capitanía de Puerto y las normas ecuatoriales que toda embarcación debe cumplir. El buque tiene tratamiento químico a esta agua. El vertido que resulta, finalmente de este tratamiento se deposita –según protocolo establecido por la Capitanía de Puerto, mar adentro, sin contaminación por cuanto la densidad de bacterias y otros microorganismos es muy baja después del tratamiento y sufren de inmediato el proceso de rompimiento de su pared celular, por el fenómeno de ósmosis, por diferencia de densidades entre el agua de mar y las células de los organismos.	Registros de disposición de aguas de sentina y aguas residuales.



Tabla 12.1 Actualización 2023<sup>1</sup> de columnas Plan de Gestión Ambiental. Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera.

Descripción del impacto.	Factor ambiental afectado	Medida de Mitigación	OBSERVACIONES 2023	Indicador de desempeño
Manejo de Hidrocarburos	Calidad de agua mar-Fauna	<p>Contar con planes de contingencia como los que se muestran en anexo en este estudio. Toda embarcación que esté operando tendrá un depósito en dinero en la Capitanía de Puerto, que será ejecutado para limpiar cualquier mancha o derrame accidental.</p> <p>A la espera de esto, SPC deberá disponer de las acciones inmediatas de acuerdo con los planes de contingencia y el protocolo de acción. Estos protocolos deben ser visible y de conocimiento de los líderes.</p>	<p>Se mantiene la medida. El Puerto Caldera tiene permanentemente ejercicios de prueba en la aplicación de los protocolos de manejo de hidrocarburos y atención de derrames. Se tienen los productos para atender emergencias y al personal capacitado. Antes del inicio de dragado se registrará una inducción al personal de la draga.</p>	<p>Registro de aplicación de medidas preventivas.</p> <p>Registro de protocolos y Kits antiderrames.</p> <p>Registro de capacitación al personal sobre atención de derrames.</p>
Generación de desechos sólidos	Suelo, mar, paisaje.	Realizar un manejo ordenado de los desechos sólidos de acuerdo al plan de manejo de desechos que ya funciona en SPC y con recipientes claramente señalados, para garantizar un sitio de obra más limpio y ordenado. Recolectar los desechos con una frecuencia acorde con el volumen de generación y disponerlos en un sitio autorizado.	<p>Se vigilará la separación en sitio de los residuos del personal de la draga quienes periódicamente deben entregar los residuos para su manejo por parte de Puerto Caldera una vez cumplido los protocolos de desinfección y revisión del MAG.</p>	<p>Trazabilidad de las entregas, con registro de volúmenes según tipo de residuo. Fotografías.</p> <p>Obligación del contratista de respetar pliego ambiental que incluye buenas prácticas de manejo de residuos.</p> <p>(SPC tiene gestión de residuos dentro de la norma ISO 14001 )</p>



ENTRADA DE VALOR

CV 7287

MINAET-SECRETARIA TECN. NAC. AMBIEN. (SETENA)  
 Apartado Postal: 5288-1000  
 Barrio: SAN JOSE  
 B. Escalante de la ige. Sta Teresita 300N y 150E

OVA OTROS VALORES

CVOVAL1972

No. Valor

CAU00000730  
00A2

DOLARES

Mon N/P

Tasa F.Emission

F.Vencimiento Descripcion

42,500.00 D N 0.0000 05/11/2022

PROYECTO DRAGADO DE  
 MANTENIMIENTO DE PUERTO  
 CALDERA EXPED D1-1001-2008  
 SETENA DESARROLLADOR SOCI  
 PORTUARIA GRANELERA DE  
 CALDERA SPGC S.A ID 3-101-3193

Total: 27,278,200.00

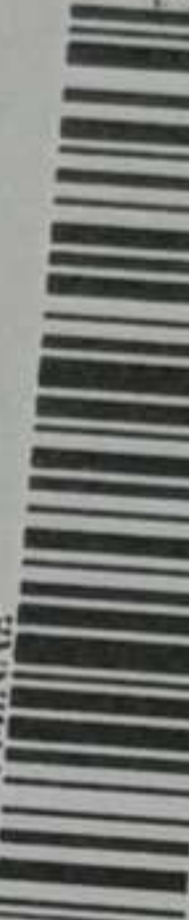
Incl. 42,500.00 Dolares AI 641.84

Valores: 1

SE REC DE SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC S.A ID 3-101-319305 GARANTIA DE CUMPLIMIENTO  
 SETENA PROYE DRAGADO DE MANTENIMIENTO PUERTO CALDERA EXP D1-1001-2008 VIG 05-11-2021 AL 05-11-2022 DATOS  
 C MINISTRA EL CLIENTE. QUEDA A LA ORDEN DE SETENA.

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA  
 ZONA COMERCIAL CENTRAL  
 Cesar Camacho Corrales  
 E.F.P.L. 15765  
 ADMINISTRACIÓN Y CUSTODIA DE VALORES

SETENA-MINAE



10533-2021

Fecha: 01/11/2021 10:12:39  
 Legitim: ARIAS VARGAS LUIS ANDRES  
 Recepción

STATA RICA  
 VALORES O.P.  
 Arias  
 193  
 DE CUENTA  
 JRC

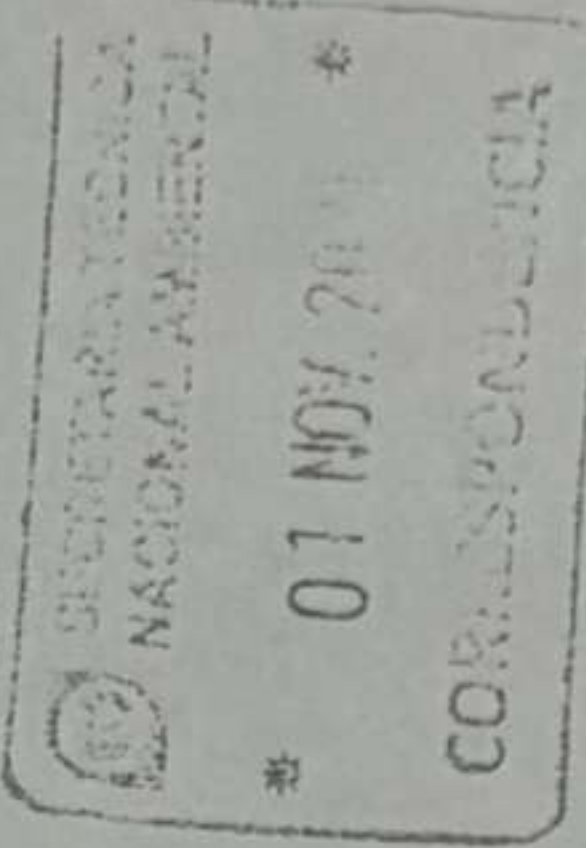


202450  
01/11/2022

0268

000258

0268





POR TANTO  
LA COMISIÓN PLENARIA RESUELVE

0262

En sesión Ordinaria N° 019-2021 de esta Secretaría, realizada el 10 de MARZO del 2021, en el Artículo No. 22 acuerda:

**PRIMERO.** Avalar la propuesta de modificación del diseño actual del proyecto y modificar la descripción que consta en el expediente, de la siguiente manera:

*El proyecto consiste en el dragado de mantenimiento que se hará en una zona aproximada de 2 hectáreas, en la zona llamada dársena de maniobras, así como también para la rehabilitación del muelle 1 y darles mantenimiento a los demás muelles del complejo y al canal de ingreso de los barcos. El dragado es fundamental para asegurar la continuidad en las operaciones del puerto y mantener profundidades de al menos 12 metros en el muelle 1, de 10 metros en el muelle 2 y de 8 metros en el muelle 3. El sitio escogido para depositar los sedimentos extraídos contempla un lugar que no se vea afectado por el eje de las corrientes fuertes del centro del golfo y que a su vez es una cuenca batimétrica con pendiente hacia el centro del golfo. El dragado se hace en campañas. La primera de ellas es el dragado propiamente dicho, tiene una duración de cuatro meses aproximadamente y se plantea realizar en el año 2008. Las demás campañas se realizan cuatro años después de la primera, también duran cuatro meses cada una y son para el mantenimiento del primer dragado. Las campañas de dragado serán realizadas según las necesidades de operación del proyecto, antes de cada campaña se debe proceder a presentar un Pronóstico Plan de Gestión Ambiental Actualizado el cual deberá incluir la siguiente información:*

- 1- *Método de dragado y vertido propuesto*
- 2- *Levantamiento biológico del área destinada al depósito del material removido*
- 3- *Volumen de material a remover*
- 4- *Destino del material dragado con ubicación georreferenciada*
- 5- *Perfiles topográficos del fondo marino del sitio de depósito*
- 6- *Plano de dragado con la definición de los límites y áreas a dragar*
- 7- *Análisis de los contaminantes presentes en los sedimentos*
- 8- *Análisis de susceptibilidad por sólidos en suspensión a ecosistemas frágiles tanto en el sitio de dragado como en el sitio de disposición final del material dragado.*
- 9- *Medidas de mitigación y contingencia ante cualquier evento durante la campaña de dragado y el vertido del material de emergencia.*

La modificación del proyecto se otorga en el entendido de que el desarrollador cumplirá de forma íntegra y cabal con todas las regulaciones y normas técnicas, legales y ambientales vigentes en el país y a ejecutarse ante otras autoridades del Estado costarricense.

El incumplimiento de esta cláusula por parte del desarrollador no solo lo hará acreedor de las sanciones que implica el no cumplimiento de dicha regulación, sino que hará que de forma automática la VLA se anule con las consecuencias técnicas, administrativas y jurídicas que ello tiene para la actividad, obra o proyecto y para su desarrollador, en particular respecto a los alcances que tiene la aplicación del artículo 99 de la Ley Orgánica del Ambiente N° 7554.

**SEGUNDO.** Indicar al desarrollador que el cumplimiento del procedimiento de EIA no lo exime del trámite a cumplir ante otras autoridades de la Administración, de conformidad



Descripción del impacto.	Factor ambiental afectado	Medida de Mitigación	Síntesis del compromiso	OBSERVACIONES A AGOSTO DEL 2016	Ejecutor /Responsable de las Medidas	Tiempo de aplicación	Costos ambiental Anual colones
Manejo de Hidrocarburos	Calidad de agua de mar- Fauna	Contar con planes de contingencia como los que se muestran en anexo en este estudio. Toda embarcación que esté operando tendrá un depósito en dinero en la Capitanía de Puerto, que será ejecutado para limpiar cualquier mancha o derrame accidental. A la espera de esto, SPC deberá disponer de las acciones inmediatas de acuerdo a los planes de contingencia y el protocolo de acción. Estos protocolos deben ser visible y de conocimiento de los líderes.	Evitar derrames accidentales de HC en mar. Actuar de inmediato en caso de accidentes y minimizando todo impacto potencial al mar.	Se mantiene la medida. El Puerto Caldera tiene permanentemente ejercicios de prueba en la aplicación de los protocolos de manejo de hidrocarburos y atención de derrames. Se tienen los productos para atender emergencias y al personal capacitado. Antes del inicio de dragado se registrará una inducción al personal de la draga.	Contratista/ Capitanía de Puerto Monitoreo Regencia	Permanente durante el dragado	Costo incluido en la garantía de los contratistas.
Generación de desechos sólidos	Suelo, mar, paisaje.	Realizar un manejo ordenado de los desechos sólidos de acuerdo al plan de manejo de desechos que ya funciona en SPC y con recipientes claramente señalados, para garantizar un sitio de obra más limpio y ordenado. Recolectar los desechos con una frecuencia acorde con el volumen de generación y disponerlos en un sitio autorizado.	Mantener un lugar de trabajo ordenado y limpio y con un buen manejo de desechos, que evite contaminación por olores, afectación de paisaje o contaminación del mar.	Se vigilará la separación en sitio de los residuos del personal de la draga quienes periódicamente deben entregar los residuos para su manejo por parte de Puerto Caldera una vez cumplido los protocolos de desinfección y revisión del MAG.	Contratista/ SPC Monitoreo Regencia	Permanente durante el dragado	Parte del costo del proyecto
Empleo y pago de impuestos nacionales y municipales	Social Economía	Si el dragado se da no se interrumpe la operación del Puerto. Esto asegura la disponibilidad de empleo continuo, al menos por 20 años en primer lugar a las comunidades vecinas, de acuerdo a la organización actual en Cooperativas Mantener al día las obligaciones municipales y nacionales.	El pago debe ser puntual tanto a nivel de impuestos municipales como nacionales. El empleo debe ser en primer lugar para las comunidades vecinas	Se mantiene la medida.	Desarrollador	Permanente durante la operación de la SPC y las campañas de dragado.	Parte del costo del Proyecto
Amenazas Naturales	Social	Mantener planes de contingencia al día. Capacitación a empleados para enfrentar emergencias. Mantener constante monitoreo de alertas tempranas y contacto con la CNE	Disminuir riesgo a colaboradores y extender las medidas a la draga y su personal..	Mantener contacto con la Capitanía de Puerto y la CNE. Respetar la información sobre mareas que entrega CIMAR El buque-draga tiene su protocolo de seguridad ocupacional, y cumple con las directrices de la normativa costarricense y se ajusta a las exigencias de SPC y SPGC. Es poco probable, por cuanto no existen acciones de riesgo para el personal que ejecuta las labores. Durante las mareas extraordinarias, el barco no opera y se dedica a otras labores relacionadas con mantenimiento, todo con el fin de proteger al personal.	Desarrollador Contacto con Instituciones	Permanente	Parte del costo del proyecto

Fuente: Elaboración equipo consultor, GAPRO, S.A.



000185

# Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC), S.A.

Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.

SECRETARIA TECNICA  
NACIONAL AMBIENTAL

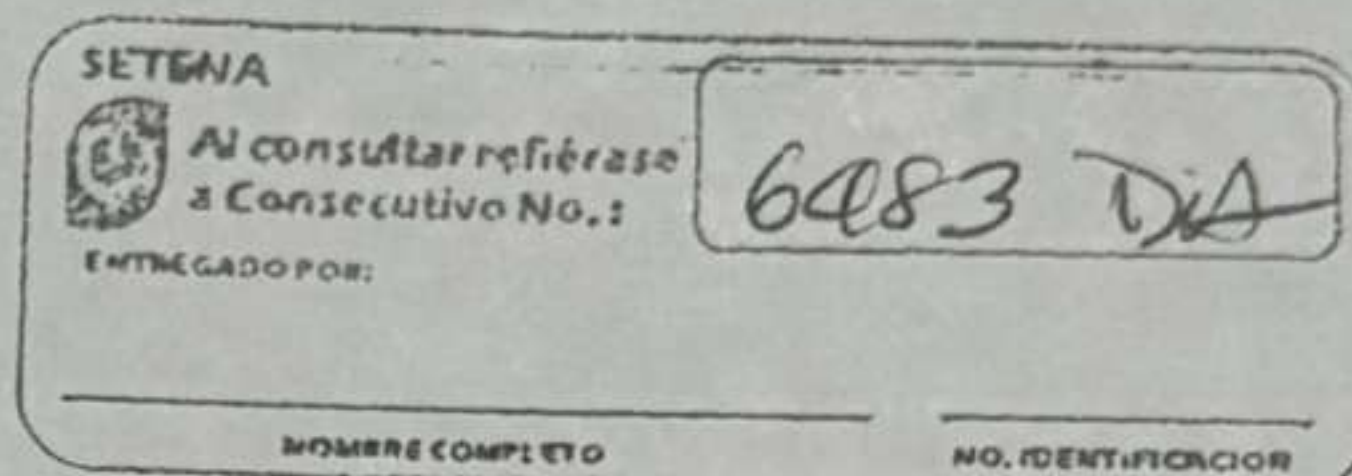
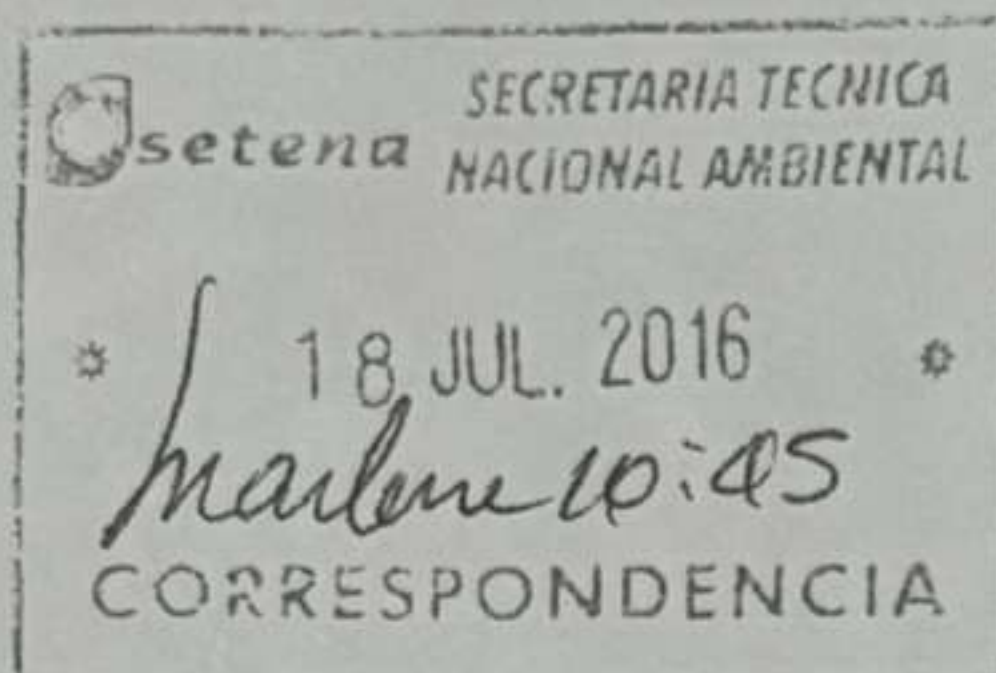
EXPEDIENTE D1-1001-2008- SETENA

28 JUL 2016

ARCHIVO INSTITUCIONAL

Caldera, 11 de julio del 2016

Señores  
SETENA  
Presente



Estimados señores:

El infrascrito RICARDO OSPINA LEON, de nacionalidad colombiana, mayor, divorciado, Administrador de Empresas y relacionista industrial, portador de la CEDULA DE RESIDENCIA COSTARRICENSE número, UNO UNO SIETE CERO CERO UNO DOS OCHO SEIS TRES CERO NUEVE vecino de la ciudad de Puntarenas, actuando en mi condición de APODERADO GENERALISIMO con límite de suma a treinta mil dólares americanos, moneda del curso legal de los Estados Unidos de Norteamérica, de la sociedad privada mercantil denominada SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA, con cédula de persona jurídica número 3-101-319305, ATENTO MANIFIESTO:

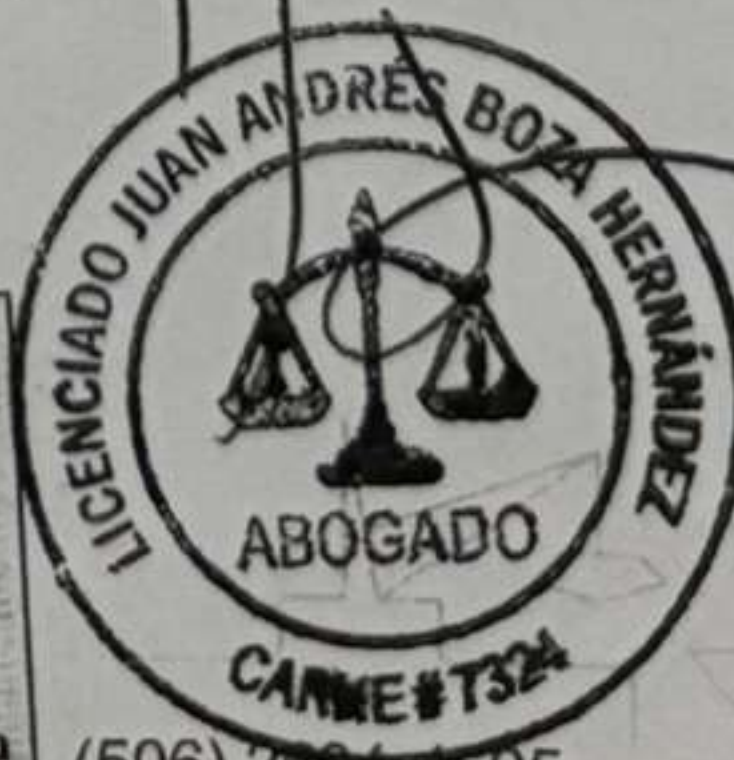
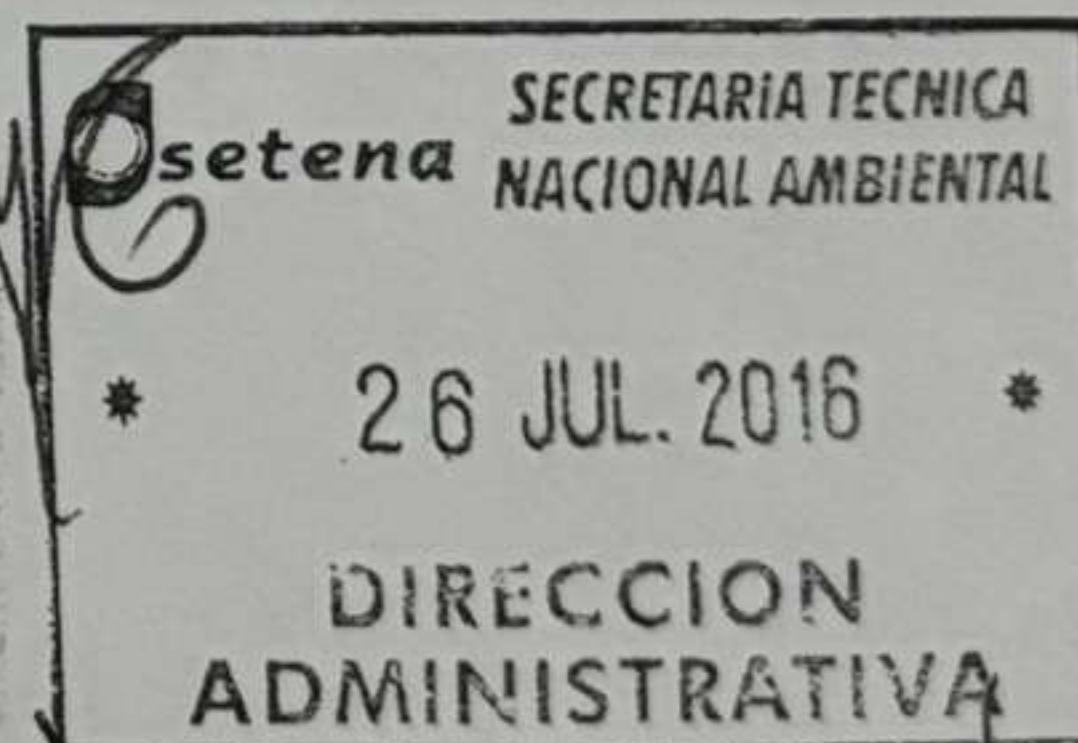
Por este medio entrego el recibo original del Banco Nacional de Costa Rica donde consta que el certificado número 0261096 del 08 de julio del 2016 del Instituto Nacional de Seguros referente a la garantía de cumplimiento ambiental E-10698 que es por la suma de \$450.000,00 (cuatrocientos cincuenta mil dólares americanos) y a favor del Ministerio de Ambiente y Energía – MINAE y está depositado en la custodia de valores número CV-7297-SETENA-MINAE del Banco Nacional de Costa Rica, lo anterior en cumplimiento de la resolución ambiental número 2002-2008-SETENA del Proyecto de Construcción de la Terminal de Granos, expediente número D1-827-2006- SETENA.

Se autoriza al señor Cristian Chacón Castillo, portador de la cédula de identidad número 1-913-018, para que realice el presente trámite.

Atentamente;

Ricardo Ospina Leon  
Gerente General

Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC) S.A.





ENTRADA DE VALOR

CV 7287

MINAET-SECRETARIA TECN. NAC. AMBIEN. (SETENA)

Apartado Postal: 5298-1000

Barrio: SAN JOSE

B. Escalante de la 1<sup>a</sup> 1/2 Sta. Teresita 300N y 150E

174641

000104

OVA OTROS VALORES

CVOVAL1611

CARTA DE GARANTIA, INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS, DOLARES

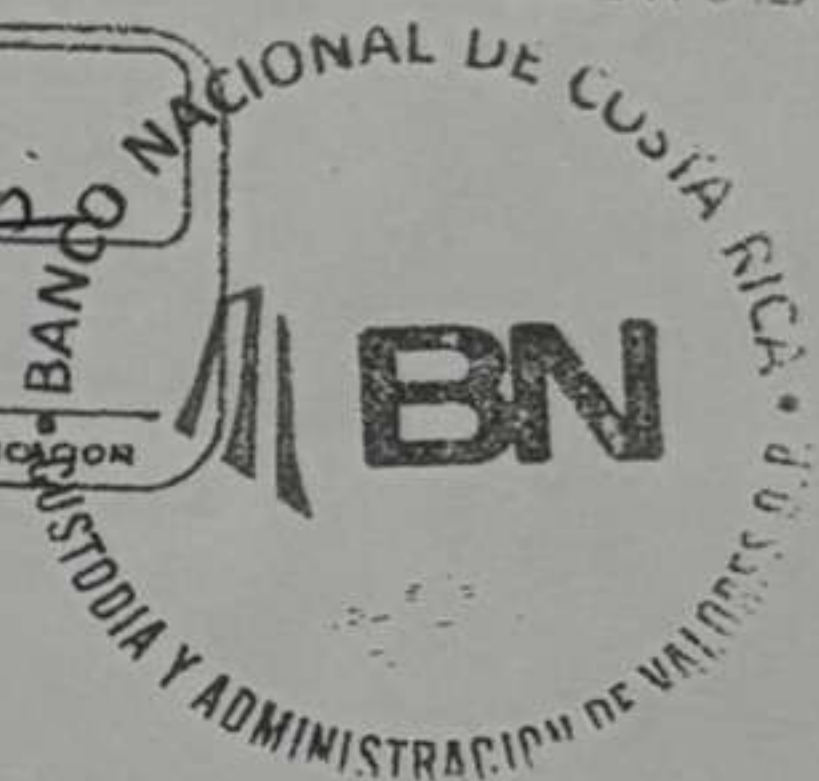
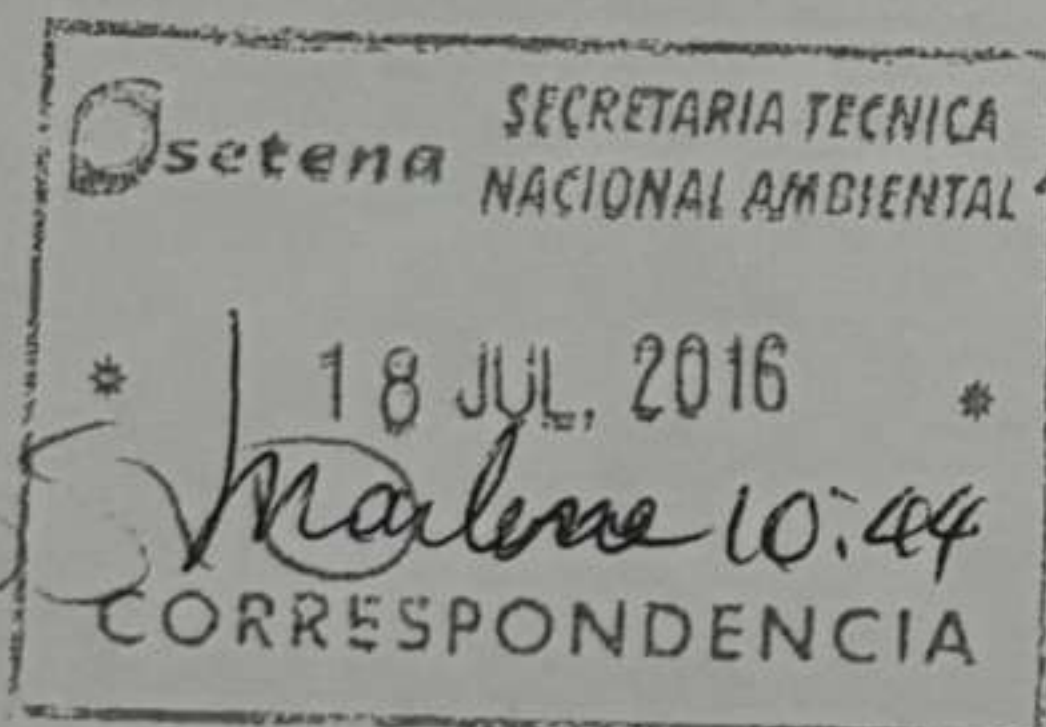
No. Valor	Monto	Mon N/P	Tasa	F.Emision	F.Vencimiento	Descripcion
0261108	450.000.00	D / N	0.0000		27/07/2017	EXP D1-827-2008-SETENA PRO CONSTRUCCION DE TERMINAL GRANOS (SOCIEDAD PORTUA GRANELERA DE CALDERA SPC 101-319305)

Total: 243,751,500.00

Incl. 450.000.00 Dolares Al 541.87

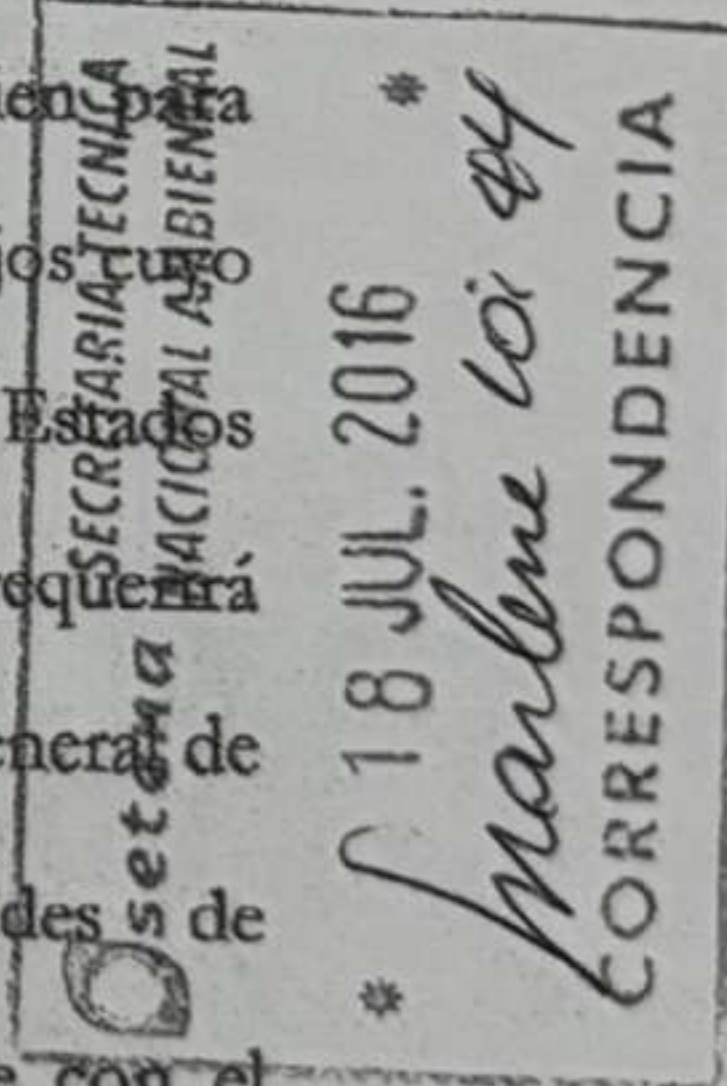
Valores: 1

SE REC DE SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC S.A 3-101-319305 GARANTIA DE CUMP SETENA EXP D1-827-2008-SETENA PROYECTO CONSTRUCCION DE TERMINAL DE GRANOS VIG 27-07-16 AL 27-07-17 DATOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE. QUEDA A LA ORDEN DE SETENA.

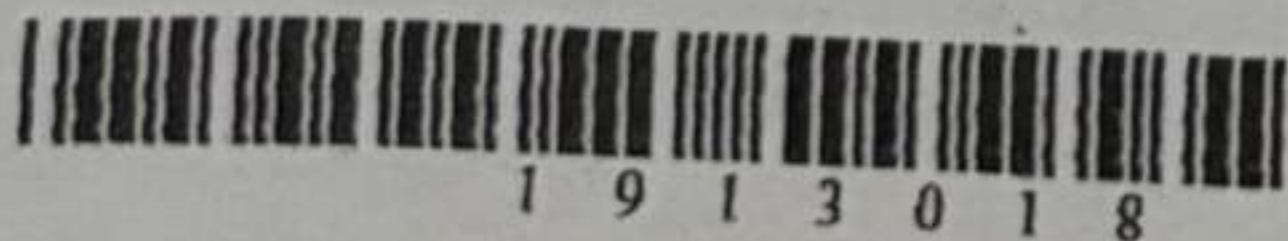




**CERTIFICACION CONSECUTIVA NUMERO VEINTITRES-DOS MIL DIECISEIS. CRISTIAN CHACON CASTILLO. NOTARIO PUBLICO CON OFICINA EN SAN JOSE.** De conformidad con las disposiciones del artículo ciento diez del Código de Notariado, **CERTIFICA:** Que con vista de la **INSCRIPCION** practicada en la Sección Automatizada de Personas Jurídicas del Registro **NACIONAL** bajo las citas de presentación al Diario del Registro Nacional a los tomos **QUINIENTOS TRES, QUINIENTOS SESENTA Y OCHO, DOS MIL ONCE y DOS MIL DIECISEIS** asientos **QUINCE MIL CIENTO SESENTA Y CINCO, TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS, DOSCIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS y TRESCIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE** consecutivos **UNO, UNO, UNO y UNO** se encuentra debidamente inscrita la sociedad privada mercantil denominada **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA**, con **CEDULA DE PERSONA JURIDICA** número **TRES-CIENTO UNO-TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS CINCO** y con domicilio en la ciudad de Puntarenas, Cantón Esparza, Distrito Espíritu Santo, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera, oficinas administrativas de la Concesionaria. La sociedad es representada por el **GERENTE GENERAL**, quien tiene facultades de apoderado generalísimo de conformidad con el artículo mil doscientos cincuenta y tres del Código Civil, con un limite de suma de treinta mil dólares americanos, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América, quien podrá otorgar dentro de sus facultades y en nombre de la sociedad poderes de todo tipo, pero quien podrá comprar, vender, hipotecar, pignorar o en cualquier forma enajenar o gravar activos fijos cuyo valor comercial sea igual o exceda de treinta mil dólares, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América, solicitar prestamos u otorgar fianzas o avales de cualquier clase, requerirá acuerdo firme de la Junta Directiva, y quien requerirá acuerdo firme de la Asamblea General de Socios para solicitar la quiebra. Asimismo, el Gerente General, tendrá las facultades de apoderado generalísimo sin límite de suma, siempre y cuando actúe conjuntamente con el Presidente de la Junta Directiva, de conformidad con el artículo mil doscientos cincuenta y tres del Código Civil, y en ese caso de actuación conjunta no requerirá tales autorizaciones de la Junta Directiva. El Gerente General tendrá facultades de apoderado generalísimo sin limite de



CRISTIAN CHACON CASTILLO



9446 32840844



suma, actuando individualmente, únicamente para los siguientes actos: (i) Pagos a proveedores de bienes y servicios de la sociedad concesionaria, en el ejercicio de las actividades cotidianas y normales de la sociedad en el puerto; (ii) Poder generalísimo sin límite de suma, en los términos que establece el artículo mil doscientos cincuenta y cuatro del Código Civil, para el cumplimiento de los deberes y obligaciones tributarios, así como para realizar cualquier gestión ante las distintas Administraciones Tributarias Nacionales o Municipales que administran tributos a los que se encuentra sujeta la Compañía o los servicios que ésta presta; (iii) Pagos de primas por seguros y garantías, (iv) Pago del canon de la concesión a la Administración Concedente, (v) Pago de planillas de trabajadores. El nombramiento del **GERENTE GENERAL** recayó en el señor **RICARDO OSPINA LEON**, de nacionalidad colombiana, mayor, divorciado, administrador de empresas, portador de la CEDULA DE RESIDENCIA COSTARRICENSE número **UNO UNO SIETE CERO CERO UNO DOS OCHO SEIS TRES CERO NUEVE**, vecino de la ciudad de Puntarenas, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera; dicho nombramiento se encuentra vigente.....

\*\*\*\*\*

**ES CONFORME: EXPIDO** la presente con vista Sección Automatizada de Personas Jurídicas del Registro Nacional, y en lo conducente. **CERTIFICO** que no hay asientos posteriores que modifiquen, alteren, condicionen, ni disvirtúen lo aquí certificado. Asimismo, hago constar que mi firma estampada en esta certificación fue puesta de mi puño y letra y que el sello blanco que aparece es mi sello registrado en la Dirección Nacional de Notariado. Para efectos legales, a solicitud de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC) Sociedad Anónima. Se agregan y cancelan los timbres de Ley. Extiendo la presente en San José, a las once horas del nueve de julio del dos mil dieciséis.-





**GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

Número de póliza: 0201CAU0000465      Número de Certificado: 00  
BONO ANTERIOR: E10698

Vigencia: Desde: 27/07/2016      Hasta: 27/07/2017

El Instituto Nacional de Seguros (en lo sucesivo el Instituto) con domicilio en San José, Costa Rica, calles 7 y 9 avenida 9 y 11 con cédula 4-000001902, se obliga a cancelar hasta la suma máxima de **\$450.000,00 (CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL DOLARES ESTADOUNIDENSES EXACTOS)** a favor del Asegurado **MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGIA (MINAE) CÉDULA 2100042014**, para responder por los daños y perjuicios imputables al Tomador **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) S.A. CÉDULA 3101319305**, cuando exista incumplimiento de las obligaciones mencionadas de seguido:

**Descripción del Objeto, Licitación o contrato (Obligaciones)**

**PARA EL CUMPLIMIENTO DE SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) S.A. CÉDULA 3101319305 PARA EL CUMPLIMIENTO DE RESOLUCIÓN 2002-2008-SETENA EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO 827-2006**

**Procedimiento a seguir por parte del Asegurado en caso de incumplimiento del Tomador:** Es condición indispensable para hacer efectivo el seguro la presentación de este documento original. Es caso de ocurrir algún daño o perjuicio cubierto por este certificado, el Instituto pagará al Asegurado el monto indicado en el presente certificado sin exceder dicha suma.

El cobro debe ser hecho por el valor indicado acompañado de una declaración exponiendo las razones por las cuales se hace efectivo el seguro. El Instituto no asume responsabilidad ni compromiso alguno por la veracidad de lo indicado por el Asegurado para hacer efectivo este seguro, ni se obliga a intervenir en inspecciones ni verificaciones. En consecuencia, el Instituto se limitará a efectuar el pago por la suma indicada en el certificado, dentro del plazo de validez indicado en el mismo.

Cualquier modificación que llegare a presentarse dentro de las obligaciones aseguradas que implique variación en el monto o el plazo de este seguro deberá plantearse en forma escrita y conjunta entre el Tomador y el Asegurado ante el Instituto con al menos 10 días hábiles de anticipación, para su resolución.

Este certificado no es transferible salvo que exista anuencia del Instituto, la cual deberá constar en Addendum.

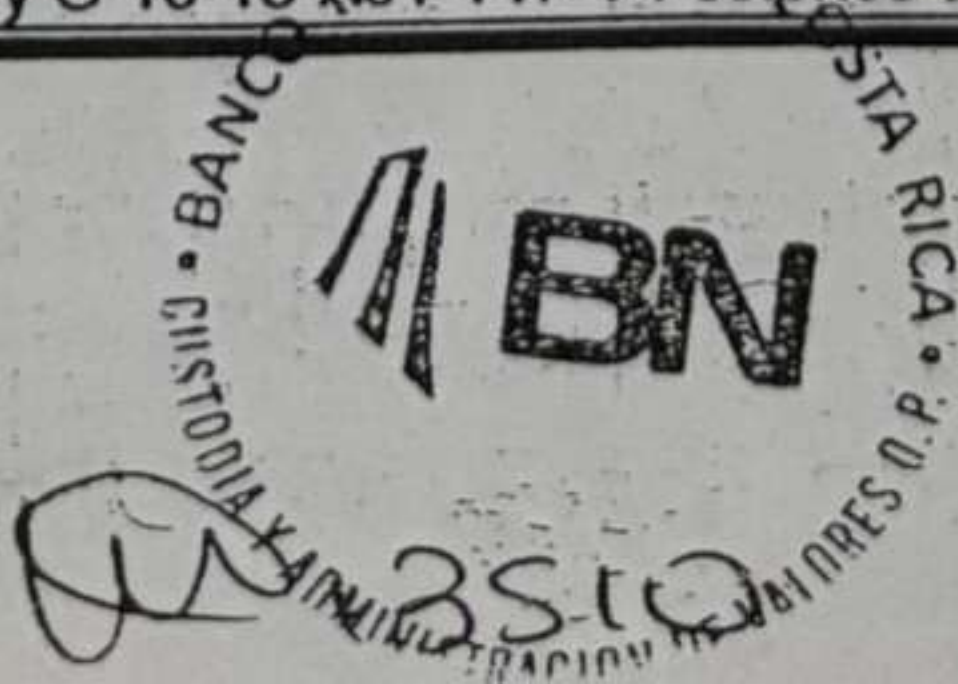
Firmado y sellado en San José, Costa Rica, a los 13 de Julio de 2016.

  
**INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS**

Cédula Jurídica N° 4000001902-22

San José, Costa Rica

Este certificado no tendrá validez sin el sello del Instituto. Y no debe presentar borrones, tachaduras o alteraciones de cualquier índole. La documentación contractual y la nota técnica que integra este producto, están registradas ante la Superintendencia General del Seguros de conformidad con lo dispuesto por el artículo 29 inciso d) de la Ley Reguladora del Mercado de Seguros, Ley 8653, el registro número G-10-13-A01-148-V4 dólares y G-10-13-A01-147-V4 colones de fecha 01 de Setiembre del 2015.



**N°0261108**

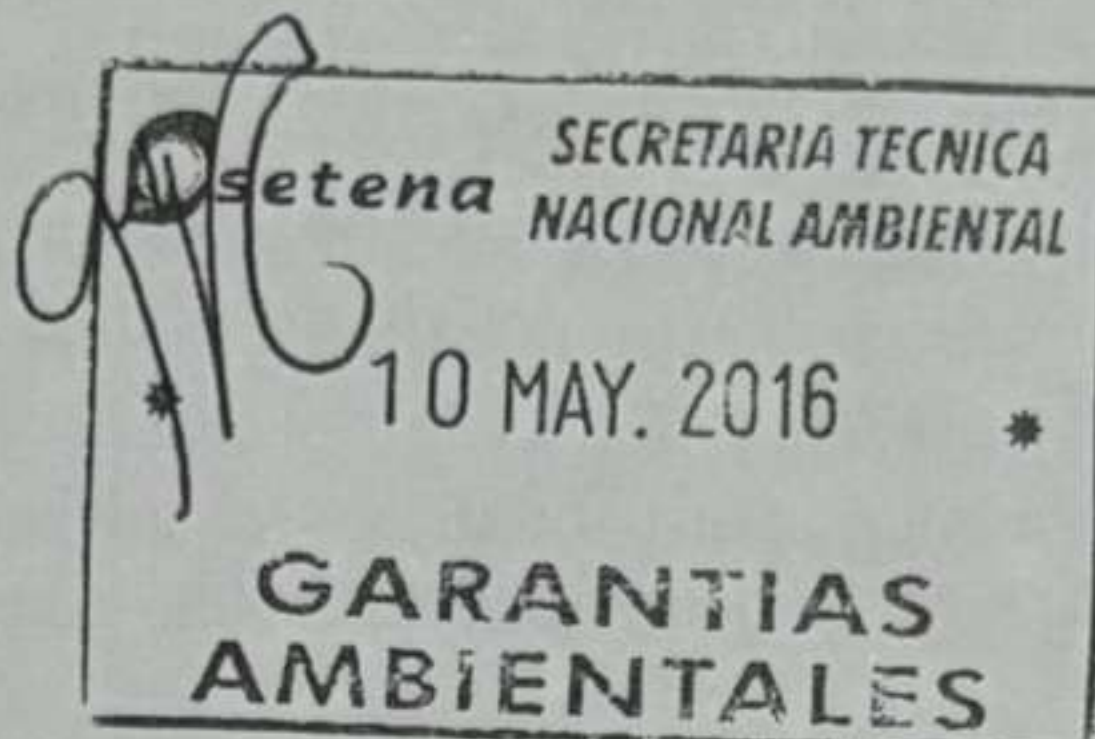
18-7-16



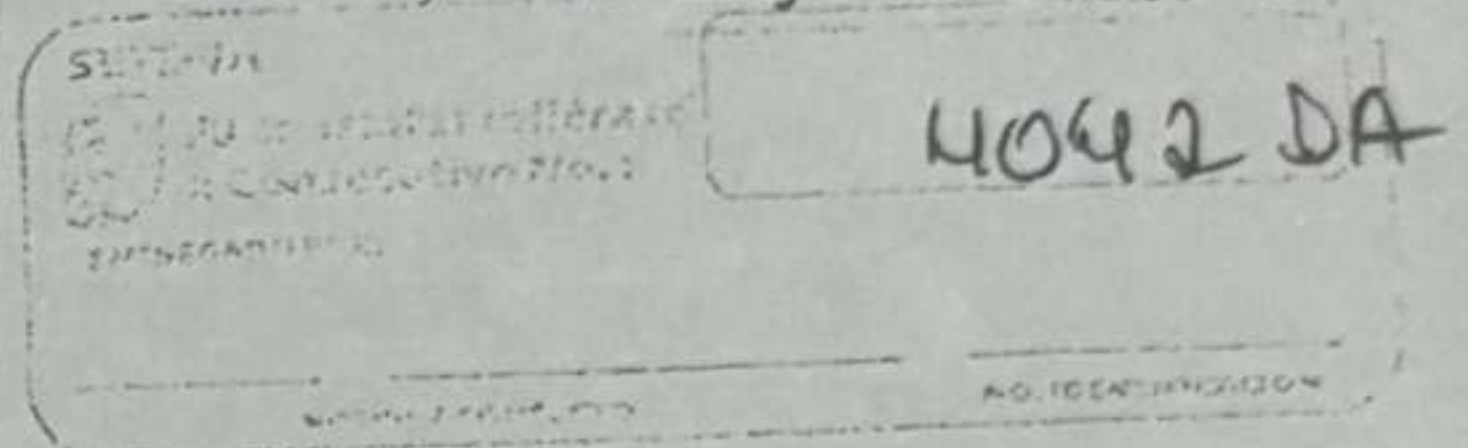
**EXPEDIENTE NÚMERO D1-1001-2008 SETENA**

**Señores  
SETENA  
Presente**

Estimados señores:



Caldera, 04 de mayo del 2016.



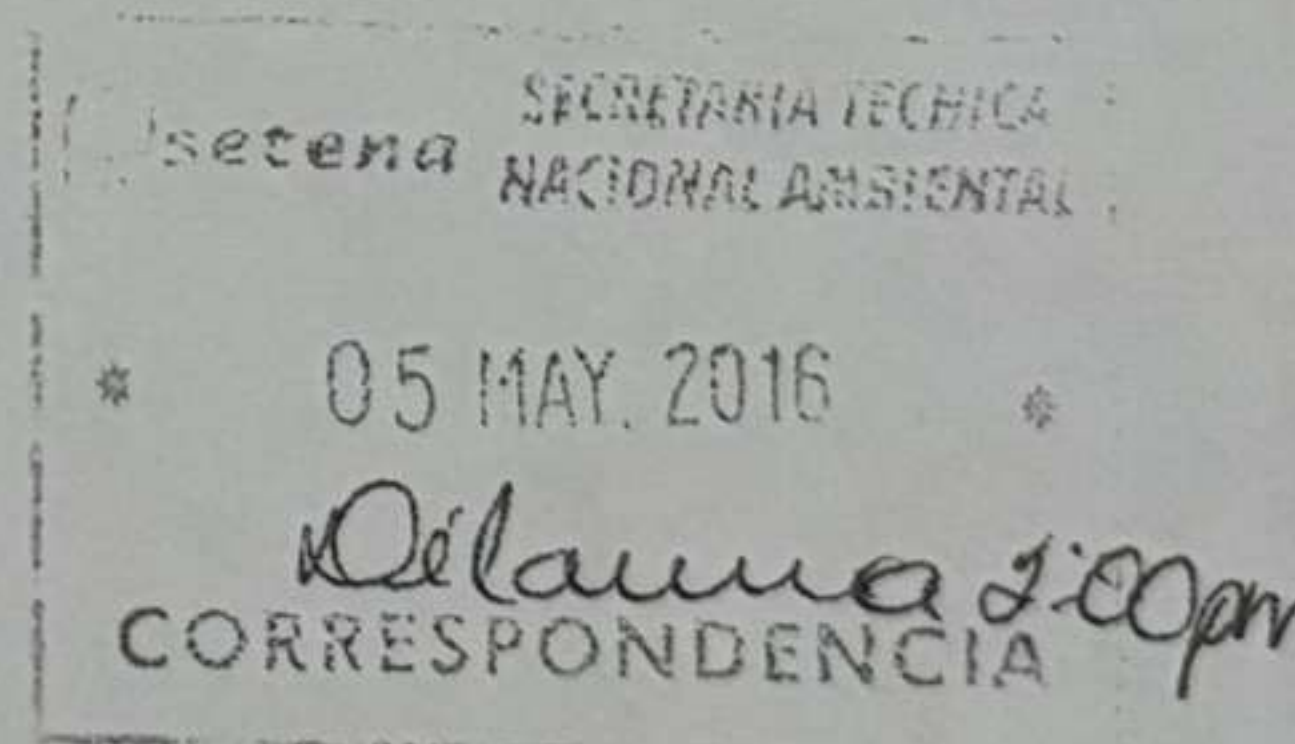
El infrascrito RICARDO OSPINA LEON, de nacionalidad colombiana, mayor, divorciado dos veces, administrador de empresas y relacionista industrial, portador de la CEDULA DE RESIDENCIA COSTARRICENSE número UNO UNO SIETE CERO CERO UNO DOS OCHO SEIS TRES CERO NUEVE, vecino de la ciudad de Puntarenas, actuando en mi condición de APODERADO GENERALÍSIMO con límite de suma da treinta mil dólares americanos, moneda del curso legal de los Estados Unidos de Norteamérica, de la sociedad privada mercantil denominada **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA**, con cédula de persona jurídica número 3-101-319305, ATENTO MANIFIESTO:

Por este medio entrego el recibo original del Banco Nacional de Costa Rica donde consta que el certificado número 0260661 del Instituto Nacional de Seguros de la garantía de cumplimiento ambiental expedida por la suma de \$42,500.00 (cuarenta y dos mil quinientos dólares estadounidenses) que es a favor del Ministerio de Ambiente y Energía-MINAE y está depositado en la custodia de valores número CV-7297-SETENA-MINAE del Banco Nacional de Costa Rica, lo anterior en cumplimiento de la resolución ambiental número 3446-2008-SETENA del Proyecto de Dragado de Puerto Caldera D1-1001-2008-SETENA.

Se autoriza al señor Cristian Chacón Castillo, portador de la cédula de identidad número 1-913-018 para que realice el trámite.

Atentamente;

**Ricardo Ospina León  
Gerente General  
Sociedad Portuaria de Caldera (SPC) S.A.**





FECHA 05 de Mayo de 2016

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Número de póliza: 0201CAU0000431    Número de Certificado: 00

Vigencia: Desde: 08/05/2016    Hasta: 08/05/2017

El Instituto Nacional de Seguros (en lo sucesivo el Instituto) con domicilio en San José, Costa Rica, calles 7 y 9 avenida 9 y 11 con cédula 4-000001902, se obliga a cancelar hasta la suma máxima de **\$42.500,00(CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS DOLARES ESTADOUNIDENSES EXACTOS)** a favor del Asegurado **MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGIA (MINAE) CÉDULA 2100042014**, para responder por los daños y perjuicios imputables al Tomador **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) S.A. CÉDULA 3101319305**, cuando exista incumplimiento de las obligaciones mencionadas de seguido:

Descripción del Objeto, Licitación o contrato (Obligaciones)

EL CUMPLIMIENTO DE SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA CALDERA SPGC S.A. CÉDULA 3101319305 DE LA RESOLUCIÓN SEGUN EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO N° 3446-2008-SETENA PROYECTO DRAGADO DE PUERTO CALDERA EXPEDIENTE N° D1-1001-2008-SETENA

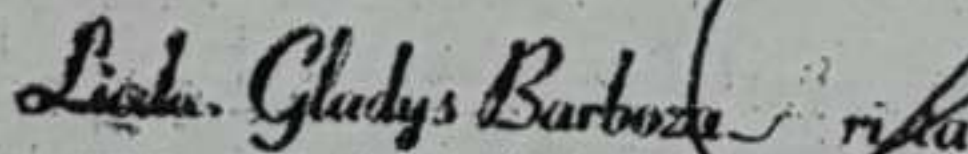
**Procedimiento a seguir por parte del Asegurado en caso de incumplimiento del Tomador:** Es condición indispensable para hacer efectivo el seguro la presentación de este documento original. Es caso de ocurrir algún daño o perjuicio cubierto por este certificado, el Instituto pagará al Asegurado el monto indicado en el presente certificado sin exceder dicha suma.

El cobro debe ser hecho por el valor indicado acompañado de una declaración exponiendo las razones por las cuales se hace efectivo el seguro. El Instituto no asume responsabilidad ni compromiso alguno por la veracidad de lo indicado por el Asegurado para hacer efectivo este seguro, ni se obliga a intervenir en inspecciones ni verificaciones. En consecuencia, el Instituto se limitará a efectuar el pago por la suma indicada en el certificado, dentro del plazo de validez indicado en el mismo.

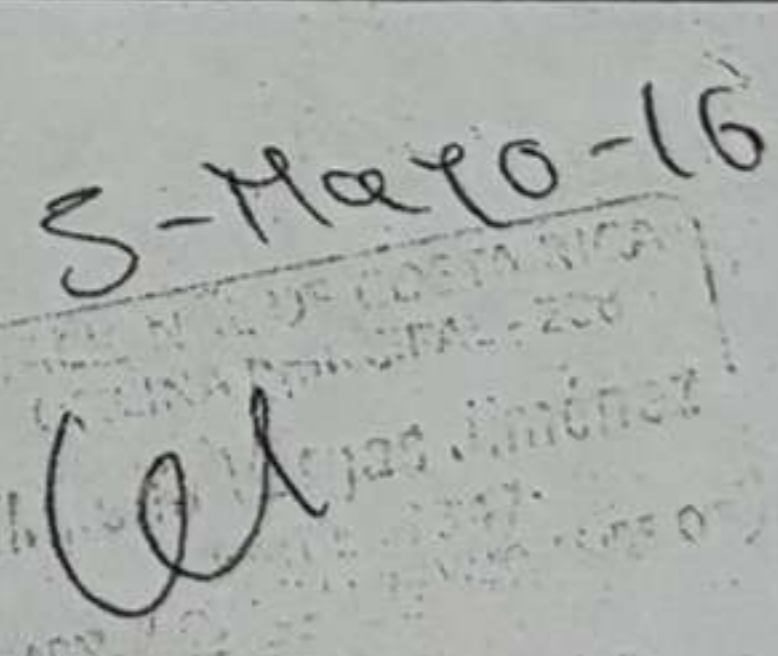
Cualquier modificación que llegare a presentarse dentro de las obligaciones aseguradas que implique variación en el monto o el plazo de este seguro deberá plantearse en forma escrita y conjunta entre el Tomador y el Asegurado ante el Instituto con al menos 10 días hábiles de anticipación, para su resolución.

Este certificado no es transferible salvo que exista anuencia del Instituto, la cual deberá constar en Addendum.

Firmado y sellado en San José, Costa Rica, a los 05 de Mayo de 2016.

  
Lidia Gladys Barboza

INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS  
Cédula Jurídica N° 4000001902-22  
San José, Costa Rica

5-Mayo-16  


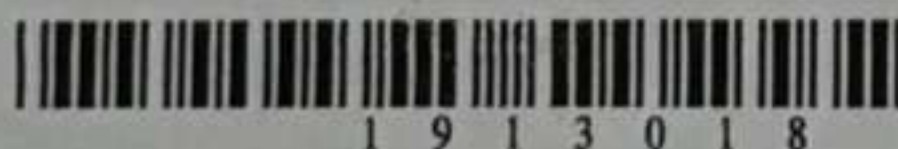
Este certificado no tendrá validez sin el sello del Instituto. Y no debe presentar borrones, tachaduras o alteraciones de cualquier índole. La documentación contractual y la nota técnica que integra este producto, están registradas ante la Superintendencia General del Seguros de conformidad con lo dispuesto por el artículo 29, inciso d) de la Ley Reguladora del Mercado de Seguros, Ley 8653, el registro número G-10-13-A01-148-V4 dólares y G-10-13-A01-147-V4 colones de fecha 01 de Setiembre del 2015.

N°0260674



CERTIFICACION CONSECUTIVA NUMERO DIECISIETE-DOS MIL DIECISEIS. CRISTIAN CHACON CASTILLO. NOTARIO PUBLICO CON OFICINA EN SAN JOSE. De conformidad con las disposiciones del artículo ciento diez del Código de Notariado, **CERTIFICA:** Que con vista de la INSCRIPCION practicada en la Sección Automatizada de Personas Jurídicas del Registro NACIONAL bajo las citas de presentación al Diario del Registro Nacional a los tomos QUINIENTOS TRES, QUINIENTOS SESENTA Y OCHO, DOS MIL ONCE y DOS MIL CATORCE asientos QUINCE MIL CIENTO SESENTA Y CINCO, TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS, DOSCIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS y DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE consecutivos UNO, UNO, UNO y UNO se encuentra debidamente inscrita la sociedad privada mercantil denominada **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA**, con CEDULA DE PERSONA JURIDICA número TRES-CIENTO UNO-TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS CINCO y con domicilio en la ciudad de Puntarenas, Cantón Esparza, Distrito Espíritu Santo, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera, oficinas administrativas de la Concesionaria. La sociedad es representada por el **GERENTE GENERAL**, quien tiene facultades de apoderado generalísimo de conformidad con el artículo mil doscientos cincuenta y tres del Código Civil, con un límite de suma de treinta mil dólares americanos, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América, quien podrá otorgar dentro de sus facultades y en nombre de la sociedad poderes de todo tipo, pero quien para comprar, vender, hipotecar, pignorar o en cualquier forma enajenar o gravar activos fijos cuyo valor comercial sea igual o exceda de treinta mil dólares, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América, solicitar prestamos u otorgar fianzas o avales de cualquier clase, requerirá acuerdo firme de la Junta Directiva, y quien requerirá acuerdo firme de la Asamblea General de Socios para solicitar la quiebra. Asimismo, el Gerente General, tendrá las facultades de apoderado generalísimo sin límite de suma, siempre y cuando actué conjuntamente con el Presidente de la Junta Directiva, de conformidad con el artículo mil doscientos cincuenta y tres del Código Civil, y en ese caso de actuación conjunta no requerirá tales autorizaciones de la Junta Directiva. El Gerente General tendrá facultades de apoderado generalísimo sin límite de

CRISTIAN CHACON CASTILLO



911632840810



suma, actuando individualmente, únicamente para los siguientes actos: (i) Pagos a proveedores de bienes y servicios de la sociedad concesionaria, en el ejercicio de las actividades cotidianas y normales de la sociedad en el puerto; (ii) Poder generalísimo sin límite de suma, en los términos que establece el artículo mil doscientos cincuenta y cuatro del Código Civil, para el cumplimiento de los deberes y obligaciones tributarios, así como para realizar cualquier gestión ante las distintas Administraciones Tributarias Nacionales o Municipales que administran tributos a los que se encuentra sujeta la Compañía o los servicios que ésta presta; (iii) Pagos de primas por seguros y garantías; (iv) Pago del canon de la concesión a la Administración Concedente; (v) Pago de planillas de trabajadores. El nombramiento del **GERENTE GENERAL** recayó en el señor **RICARDO OSPINA LEON**, de nacionalidad colombiana, mayor, divorciado dos veces, administrador de empresas y relacionista industrial, portador de la **CEDULA DE RESIDENCIA COSTARRICENSE** número **UNO UNO SIETE CERO CERO UNO DOS OCHO SEIS TRES CERO NUEVE**, vecino de la ciudad de Puntarenas, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera; dicho nombramiento se encuentra vigente.

\*\*\*\*\*

**ES CONFORME:** EXPIDO la presente con vista Sección Automatizada de Personas Jurídicas del Registro Nacional, y en lo conducente. **CERTIFICO** que no hay asientos posteriores que modifiquen, alteren, condicionen, ni disvirtúan lo aquí certificado. Asimismo, hago constar que mi firma estampada en esta certificación fue puesta de mi puño y letra y que el sello blanco que aparece es mi sello registrado en la Dirección Nacional de Notariado. Para efectos legales, a solicitud de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC) Sociedad Anónima. Se agregan y cancelan los timbres de Ley. Extiendo la presente en San José, a las diecinueve horas con siete minutos del cuatro de mayo del dos mil dieciséis.





ENTRADA DE VALOR

CV 7297

MINAET-SECRETARIA TECN. NAC. AMBIEN (SETENA)  
Apartado Postal: 5298-1000  
Barrio: SAN JOSE  
B. Escalante de la igle Sta Teresita 300N y 150E

173395  
05/05/2016

000178

OVA OTROS VALORES

CVOVAL1811

CARTA DE GARANTIA, INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS, DOLARES

No. Valor	Mon NUP	Tasa	F. Emision	F. Vencimiento	Descripcion
0201CAU000004 31	42,500.00 D	N	0.0000	08/05/2017	3445-2008 - 1001-2008 PROYECTO DRAGADO DE PUERTO CALDERA (SOCIEDAD PORTUARIA GRANEL DE CALDERA SPOC S.A.)

Total 22,588,325.00 Incl. 42,500.00 Dolares AI 631.45 Valores: 1

SE RECIBE (SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPOC S.A.) GARANTIA DE CUMPLIMIENTO 3445-2008 - 1001-2008 PROYECTO DRAGADO DE PUERTO CALDERA FLAZO 08-05-2016 AL 08-05-2017 DATOS SUMINISTRADOS POR EL CUENTE

4042 BA

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA  
SECRETARIA TECNICA  
NACIONAL AMBIENTAL

05 MAY, 2016

Correspondencia  
CORRESPONDENCIA

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA  
CUSTODIA Y ADMINISTRACION DE VALORES O.P.  
Rodolfo Meza Sáenz  
EMPL. 9255  
SUPERVISOR  
BNCR - DRC

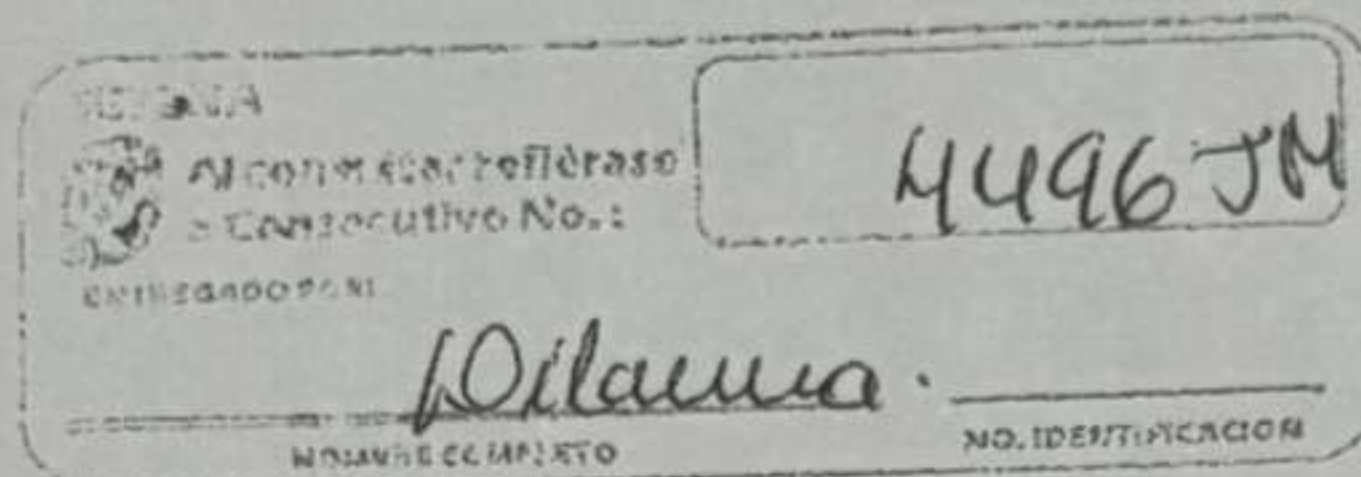


**EXPEDIENTE D1-1001-2008-SETENA**

Caldera, 07 de mayo del 2015.

Señores  
**SETENA.**

Presente:



7/5/15.

Estimados señores:

El infrascrito JAIRO MADRIGAL MONTES, de nacionalidad costarricense, mayor, casado, Licenciado en Contaduría Pública, portador de la CEDULA DE IDENTIDAD número SEIS CERO DOS SIETE SIETE CERO NUEVE OCHO DOS, vecino de la ciudad de Esparza, Puntarenas, actuando en mi condición de GERENTE FINANCIERO de la sociedad privada mercantil denominada SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA, con cédula de persona jurídica número 3-101-319305, ATENTO MANIFIESTO:

Por este medio entrego el recibo original del Banco Nacional de Costa Rica donde consta que el certificado número cero dos tres tres ocho ocho cero del Instituto Nacional de Seguros de la garantía de cumplimiento ambiental expedida por la suma de \$42,500 (cuarenta y dos mil quinientos dólares estadounidenses) que es a favor del Ministerio de Ambiente y Energía-MINAE y está depositado en la custodia de valores número CV-7297-SETENA-MINAE del Banco Nacional de Costa Rica, lo anterior en cumplimiento de la resolución ambiental número 3446-2008-SETENA del Proyecto de Dragado de Puerto Caldera expediente número D1-1001-2008-SETENA.

Se autoriza al señor Cristian Chacón Castillo, portador de la cédula de identidad número 1-913-018, para que realice el presente trámite.

Atentamente,

Jairo Madrigal Montes

Gerente Financiero

Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC) S.A.



ENTRADA DE VALOR

CV 7297 MINAET-SECRETARIA TECN. NAC. AMBIEN. (SETENA)  
 Apartado Postal: 5298-1000  
 Barrio: SAN JOSE  
 B. Esolante de la Igle. Sta Teresita 300N y 150E

166298

00705/2016

OVA OTROS VALORES

CVOVAL1613

ADENDUM, INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS, DOLARES

No. Valor	Monto	Mon N/P	Tasa	F. Emision	Cancelamiento	Descripcion
E10805 AD3	1.00	C N	0.0000	08/05/2016		3446-2008 - 1001-2008 PROYECTO DRAGADO DE PUERTO CALDERA (SOCIEDAD PORTUARIA GRANEL DE CALDERA SPGC S.A.)

Total: 1.00

Valores: 1

REC DE SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC S. ID 3-101-318305 ADENDUM A GARANTIA DE CUMPLIMIENTO (\$42.500.00) EXP 3446-2008, 1001-2008 PROYECTO DRAGADO DE PUERTO CALDERA DESDE 8-5-15 HASTA 8-5-16 DATOS SUMINIST POR CLIENTE QUEDA A ORDEN DE SETENA

SELENA  
 Al comulstar referase a Conservativo No. 4496 JM  
 ENTREGADO POR: Dilaena  
 NO IDENTIFICACION  
 NO IDENTIFICACION

Pagina 1

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA  
 ADMINISTRACION Y CUSTODIA DE VALORES  
 MARVIN HERNANDEZ RABELO  
 EMPLEADO 10095  
 ADMINISTRADOR DE CUENTA  
 BNCR - DRC  
 NACIONAL DE COSTA RICA  
 CUSTODIA Y ADMINISTRACION DE VALORES D.R.  
 Maria Monge Arias  
 EMPLEADO 10095  
 ADMINISTRADOR DE CUENTA  
 BNCR - DRC

4657245



29 de abril de 2015  
Addendum: 3

Señores

MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGIA - (MINAE)  
EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO N° 3446-2008-SETENA PROYECTO DRAGADO DE PUERTO  
CALDERA EXPEDIENTE N° D1-1001-2008-SETENA

Estimados Señores:

Ref: Nuestra garantía de Cumplimiento No E10605 - de fecha 1 de agosto de 2009 a favor de MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGIA - (MINAE) por orden de SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPCG S.A.

por valor de \$42.500,00(CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS DOLARES ESTADOUNIDENSES CON 00/100.)

Muy atentamente rogamos a ustedes tomar nota de que hemos hecho las siguientes modificaciones a nuestra garantía citada en la referencia:

Se prorroga la vigencia de la presente garantía a partir de su fecha vencimiento sea del del 8 de mayo de 2015 hasta el 8 de mayo de 2016, ambas fechas inclusive.

Dejando los demás términos y condiciones sin alteración.

- U / L -

Es condición indispensable para hacer efectiva esta garantía la presentación de este documento y sus enmiendas si las hubiere. El cobro de esta garantía debe ser hecho por el valor correspondiente acompañando a una declaración en duplicado dirigida por ustedes al INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS, exponiendo las razones por las cuales hacen efectiva la garantía. EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS no asume responsabilidad ni compromiso alguno por la veracidad de dichas razones, que para hacer efectiva esta garantía expongan ustedes en la declaración mencionada, ni se obliga a intervenir en inspecciones, ni en verificaciones, todo lo cual queda a riesgo del interesado. En consecuencia el INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS se limitará a efectuar el pago de la suma que ustedes cobren en las condiciones antes expresadas, dentro de plazo de validez de esta garantía.

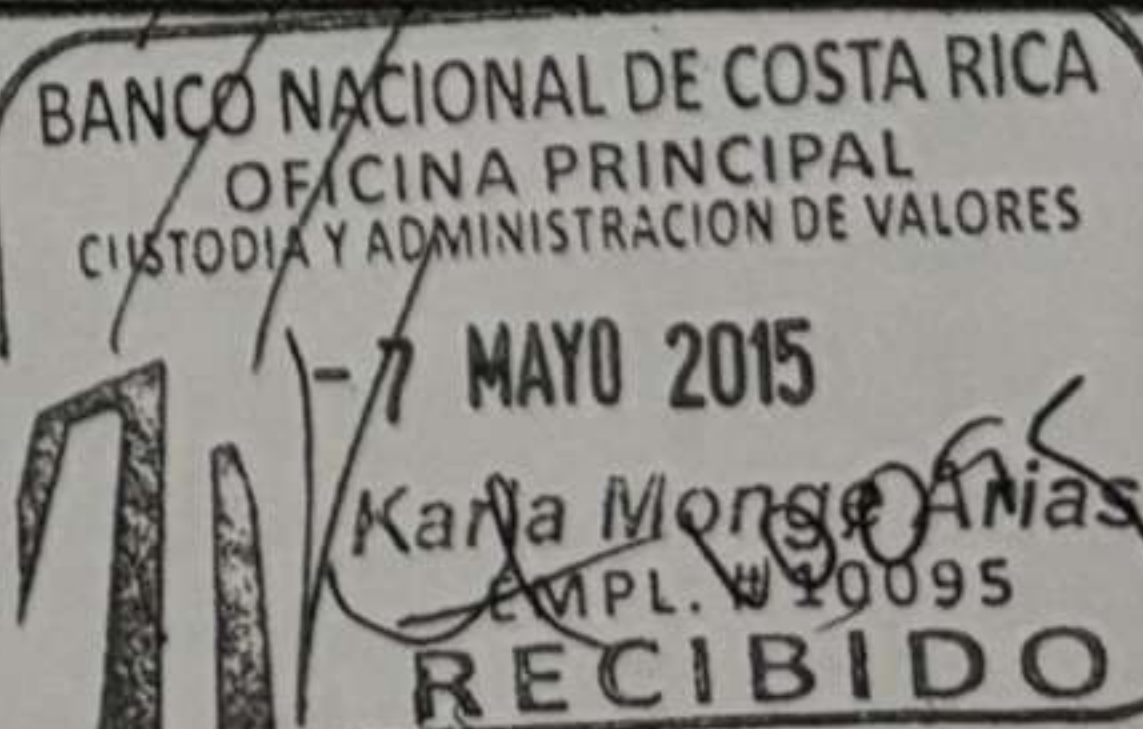
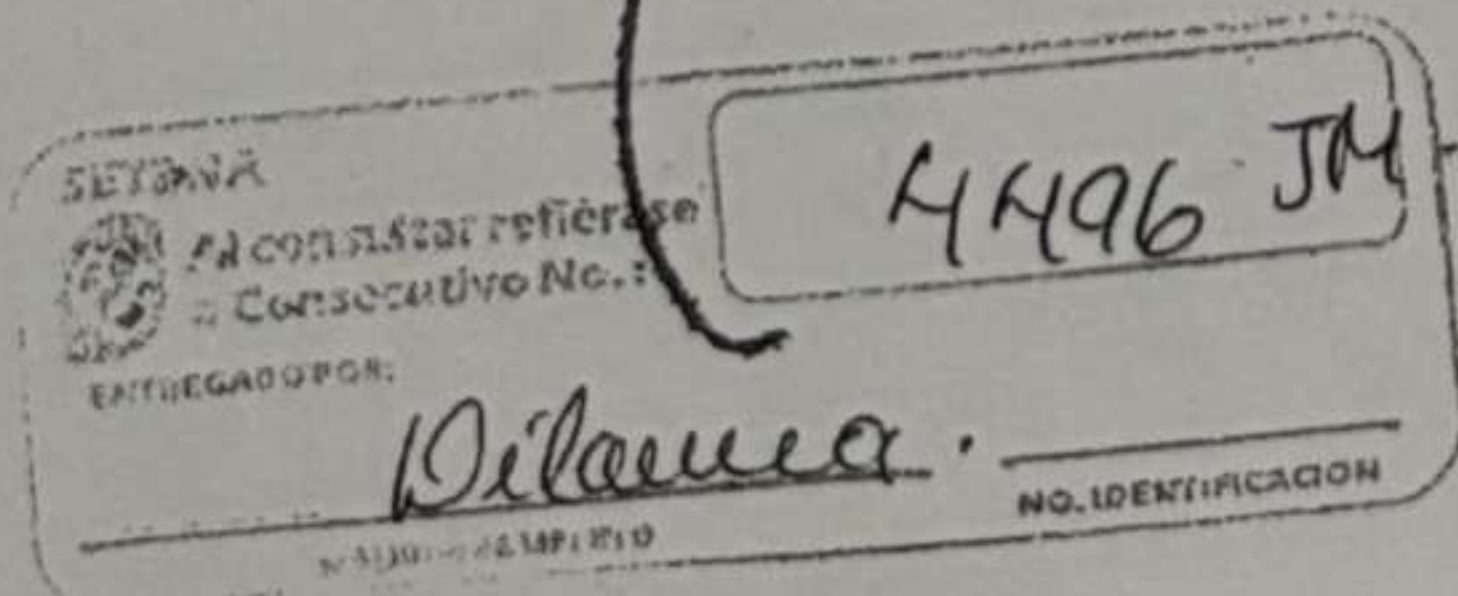
Si al vencimiento de la garantía no hubiese sido hecha efectiva, su validez caduca automáticamente y quedará desligado de todo compromiso o responsabilidad, no solo para el futuro sino también en referente a hechos ocurridos durante la vigencia de esta garantía.

El suscrito acepta esta garantía en la forma estipulada y firma el presente recibo de conformidad.

Firma del cliente

INS SAN JOSE

INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS.  
Céd. Juríd. No.4000001902 - 22.  
San José, Costa Rica.



No. 0233880



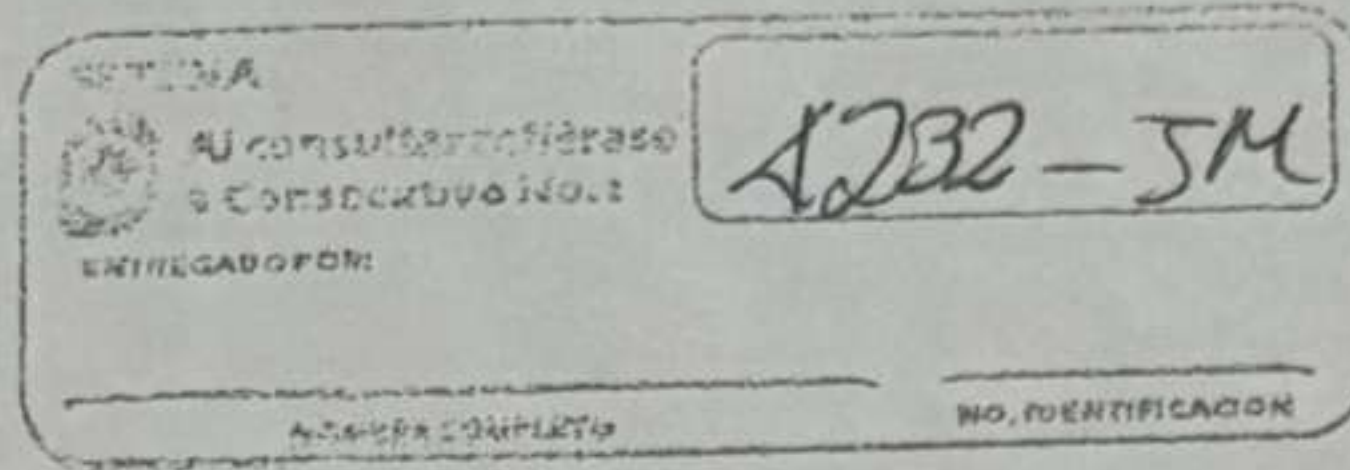
**EXPEDIENTE D1-1001-2008-SETENA**

Caldera, 05 de mayo del 2014.

Señores  
**SETENA.**

Presente:

Estimados señores:



*Marlene*  
07/MAY/2014 PM 1:42  
SETENA - REGION OCU

El infrascrito RICARDO OSPINA LEON, de nacionalidad colombiana, mayor, divorciado dos veces, administrador de empresas y relacionista industrial, portador de la CEDULA DE RESIDENCIA COSTARRICENSE número UNO UNO SIETE CERO CERO UNO DOS OCHO SEIS TRES CERO NUEVE, vecino de la ciudad de Puntarenas, actuando en mi condición de APODERADO GENERALÍSIMO con límite de suma a treinta mil dólares americanos, moneda del curso legal de los Estados Unidos de Norteamérica, de la sociedad privada mercantil denominada SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA, con cédula de persona jurídica número 3-101-319305, ATENTO MANIFIESTO:

Por este medio entrego el recibo original del Banco Nacional de Costa Rica donde consta que el certificado número dos dos dos nueve cero dos del Instituto Nacional de Seguros de la garantía de cumplimiento ambiental expedida por la suma de \$42,500 (cuarenta y dos mil quinientos dólares estadounidenses) que es a favor del Ministerio de Ambiente y Energía-MINAE y está depositado en la custodia de valores número CV-7297-SETENA-MINAE del Banco Nacional de Costa Rica, lo anterior en cumplimiento de la resolución ambiental número 3446-2008-SETENA del Proyecto de Dragado de Puerto Caldera expediente número D1-1001-2008-SETENA.

Se autoriza al señor Cristian Chacón Castillo, portador de la cédula de identidad número 1-913-018, para que realice el presente trámite.

Atentamente,

*[Signature]*  
Ricardo Ospina León  
Gerente General  
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC)

Es auténtico:





CV 7297

MINAET-SECRETARIA TECN. NAC. AMBIEN. (SETENA)  
Apartado Postal: 5298-1000  
Barrio: SAN JOSE  
B. Escalante de la ige. Sta Teresita 300N y 150E

OVA OTROS VALORES

CVOVAL0373 ADENDUMS

No. Valor	Monito	Mon NIP	Tasa	F. Emision	F. Vencimiento	Descripcion
E10605 AD2	1.00	1.00 C N	0.0000	08/05/2015	08/05/2015	3446-2008 - 1001-2008 PROYECTO DRAGADO DE PUERTO CALDERA (SOCIEDAD PORTUARIA GRANEL DE CALDERA SPGC S.A.)

Total: 1.00

Valores: 1

REC DE SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC S. ID 3-101-319305 ADENDUM A GARANTIA DE CUMPLIMIENT (\$42.500.00) EXP 3446-2008, 1001-2008 PROYECTO DRAGADO DE PUERTO CALDERA DESDE 8-5-14 HASTA 8-5-15 DATOS SUMINIST POR CUENTE QUEDA A ORDEN DE SETENA



160781

08/05/2014

000123

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA  
ADMINISTRACION Y CUSTODIA  
DE VALORES S.P.  
Harvin Hernandez Ramos  
EVAL 17487

RECIBI  
Molina  
15 MAR 2014 11:14:42

4232

Administración y Custodia de Valores S.P.

NO. IDENTIFICACION

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA  
CUSTODIA Y ADMIN. DE VALORES D.R.  
EMP. 13156  
ADMINISTRADOR DE CUENTA



30 de abril de 2014  
Addendum: 2

Señores

MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGIA - (MINAE)  
EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO N° 3446-2008-SETENA PROYECTO DRAGADO DE PUERTO  
CALDERA EXPEDIENTE N° DI-1001-2008-SETENA

Estimados Señores:

Ref: Nuestra garantía de Cumplimiento No E10605 - de fecha 1 de agosto de 2009 a favor de MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGIA - (MINAE) por orden de SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPC S.A.

por valor de \$42.500,00(CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS DOLARES ESTADOUNIDENSES CON 00/100.)

Muy atentamente rogamos a ustedes tomar nota de que hemos hecho las siguientes modificaciones a nuestra garantía citada en la referencia:

Se prorroga la vigencia de la presente garantía a partir de su fecha vencimiento sea del 8 de mayo de 2014 hasta el 8 de mayo de 2015, ambas fechas inclusive.

Dejando los demás términos y condiciones sin alteración.

- U/L -

Es condición indispensable para hacer efectiva esta garantía la presentación de este documento y sus enmiendas si las hubiere. El cobro de esta garantía debe ser hecho por el valor correspondiente acompañando a una declaración en duplicado dirigida por ustedes al INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS, exponiendo las razones por las cuales hacen efectiva la garantía. EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS no asume responsabilidad ni compromiso alguno por la veracidad de dichas razones, que para hacer efectiva esta garantía expongan ustedes en la declaración mencionada, ni se obliga a intervenir en inspecciones, ni en verificaciones, todo lo cual queda a riesgo del interesado. En consecuencia el INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS se limitará a efectuar el pago de la suma que ustedes cobren en las condiciones antes expresadas, dentro de plazo de validez de esta garantía.

Si al vencimiento de la garantía no hubiese sido hecha efectiva, su validez caduca automáticamente y quedará desligado de todo compromiso o responsabilidad, no solo para el futuro sino también en referente a hechos ocurridos durante la vigencia de esta garantía.

El suscrito acepta esta garantía en la forma estipulada y firma el presente recibo de conformidad.

Firma del cliente.

INS SAN JOSE

INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS.  
Céd. Jurid. No.4000001902 - 22.  
San José, Costa Rica.

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA  
ADMINISTRACIÓN Y CUSTODIA  
DE VALORES CP

06 MAY. 2014

Diego Lamas Villegas  
EMP. 15158  
RECIBO CONFORME

N° 222902



**EXPEDIENTE D1-1001-2008-SETENA**

Caldera, 05 de mayo del 2013.

3828

Señores  
**SETENA.**

Presente:

Estimados señores:

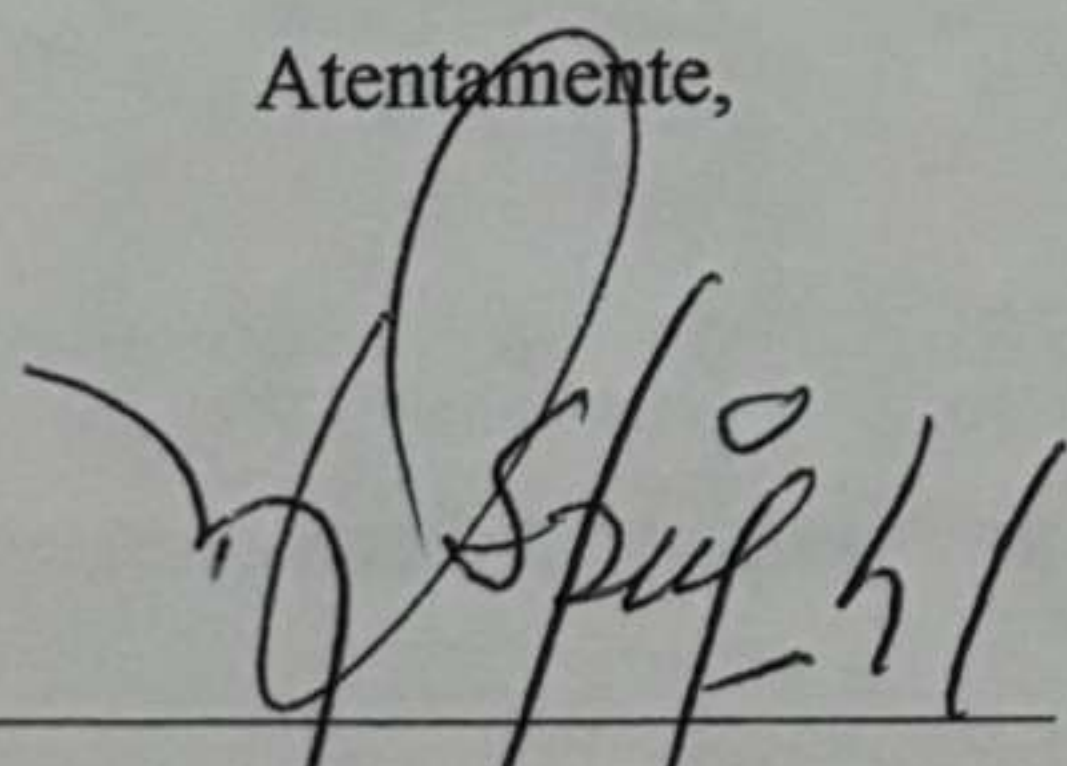
El infrascrito RICARDO OSPINA LEON, de nacionalidad colombiana, mayor, divorciado dos veces, administrador de empresas y relacionista industrial, portador de la CEDULA DE RESIDENCIA COSTARRICENSE número UNO UNO SIETE CERO CERO UNO DOS OCHO SEIS TRES CERO NUEVE, vecino de la ciudad de Puntarenas, actuando en mi condición de APODERADO GENERALÍSIMO con límite de suma a treinta mil dólares americanos, moneda del curso legal de los Estados Unidos de Norteamérica, de la sociedad privada mercantil denominada SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA, con cédula de persona jurídica número 3-101-319305, ATENTO MANIFIESTO:

Por este medio entrego el recibo original del Banco Nacional de Costa Rica donde consta que el certificado del Instituto Nacional de Seguros de la garantía de cumplimiento ambiental expedida por la suma de \$42,500 (cuarenta y dos mil quinientos dólares estadounidenses) que es a favor del Ministerio de Ambiente y Energía-MINAE y está depositado en la custodia de valores número CV-7297-SETENA-MINAE del Banco Nacional de Costa Rica, lo anterior en cumplimiento de la resolución ambiental número 3446-2008-SETENA del Proyecto de Dragado de Puerto Caldera expediente número D1-1001-2008-SETENA.

Se autoriza al señor Cristian Chacón Castillo, portador de la cédula de identidad número 1-913-018, para que realice el presente trámite.

Atentamente,

Setena Correspondencia Recibida  
7 MAY 2013 PM 9:35  
Mentore Soto D.

  
Ricardo Ospina León  
Gerente General  
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC) S.A.



Autentica





00016

6 de mayo de 2013  
Addendum: 1

Señores

MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGIA - (MINAE)  
EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO N° 3446-2008-SETENA PROYECTO DRAGADO DE PUERTO  
CALDERA EXPEDIENTE N° D1-1001-2008-SETENA

Estimados Señores:

Ref: Nuestra garantía de Cumplimiento No E10605 - de fecha 1 de agosto de 2009 a favor de MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGIA - (MINAE) por orden de SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC S.A.

por valor de \$42.500,00 (CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS DOLARES ESTADOUNIDENSES CON 00/100.)

Muy atentamente rogamos a ustedes tomar nota de que hemos hecho las siguientes modificaciones a nuestra garantía citada en la referencia:

Se prorroga la vigencia de la presente garantía a partir de su fecha vencimiento sea del 8 de mayo de 2013 hasta el 8 de mayo de 2014, ambas fechas inclusive.

Dejando los demás términos y condiciones sin alteración.

- U/L -

Es condición indispensable para hacer efectiva esta garantía la presentación de este documento y sus enmiendas si las hubiere. El cobro de esta garantía debe ser hecho por el valor correspondiente acompañando a una declaración en duplicado dirigida por ustedes al INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS, exponiendo las razones por las cuales hacen efectiva la garantía. EL INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS no asume responsabilidad ni compromiso alguno por la veracidad de dichas razones, que para hacer efectiva esta garantía expongan ustedes en la declaración mencionada, ni se obliga a intervenir en inspecciones, ni en verificaciones, todo lo cual queda a riesgo del interesado. En consecuencia el INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS se limitará a efectuar el pago de la suma que ustedes cobren en las condiciones antes expresadas, dentro de plazo de validez de esta garantía.

Si al vencimiento de la garantía no hubiese sido hecha efectiva, su validez caduca automáticamente y quedará desligado de todo compromiso o responsabilidad, no solo para el futuro sino también en referente a hechos ocurridos durante la vigencia de esta garantía.

El suscrito acepta esta garantía en la forma estipulada y firma el presente recibo de conformidad.

Firma del cliente.

INS SAN JOSE

INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS.  
Céd. Juríd. No. 4000001902 - 22.  
San José, Costa Rica.

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA  
OFICINA PRINCIPAL  
CUSTODIA Y ADMINISTRACION DE VALORES

06 MAYO 2013

Karla Monge Arias  
EMPL. # 10095

No. 212747



**ENTRADA DE VALOR**

CV 7287 MINAET-SECRETARIA TECN. NAC. AMBIEN. (SETENA)  
 Apartado Postal: 5298-1000  
 Barrio: SAN JOSE  
 B. Escondite de la igle. Sta Teresita 300N y 150E

OVA OTROS VALORES  
 CVOVAL0373 ADENDUMS

*Monitoreo Soto D.*

7 MAY 2013 PM 9:03

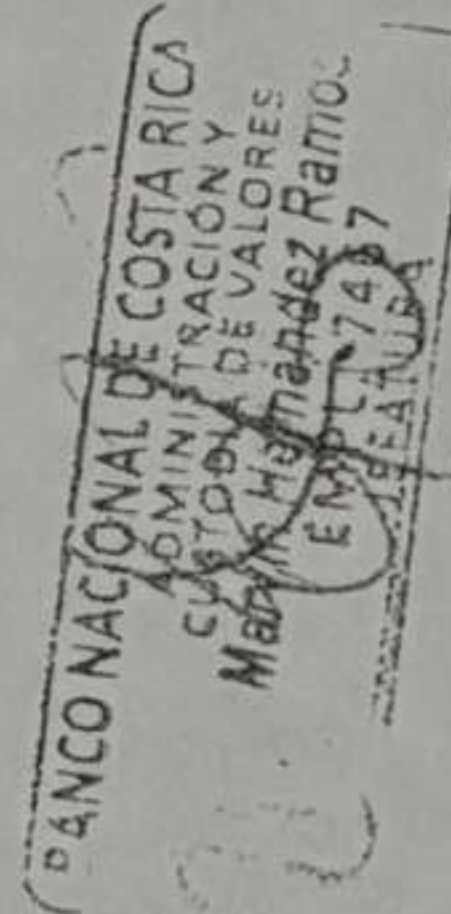
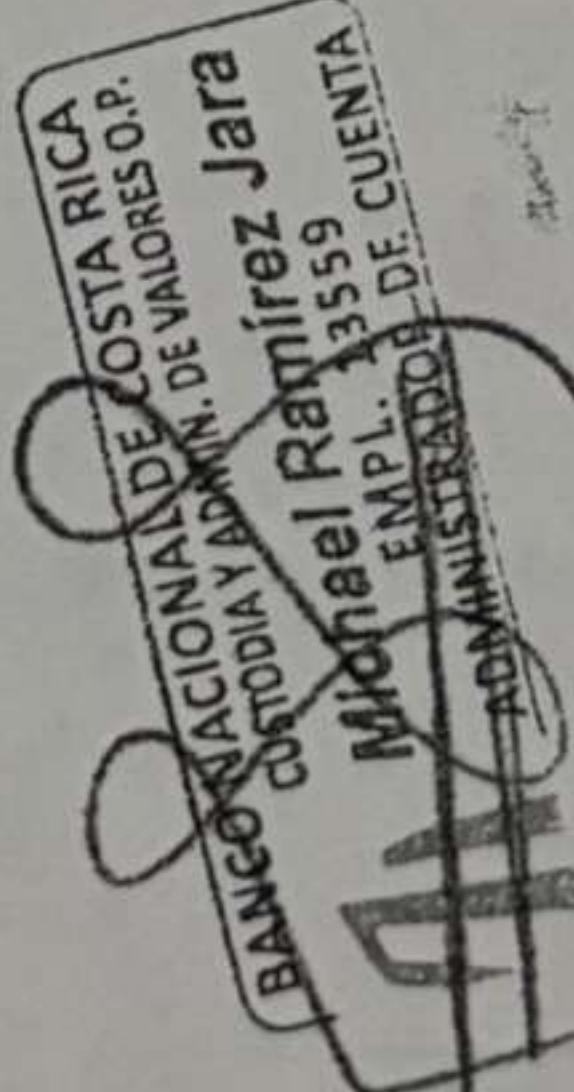
Setena Correspondencia Regional

No. Valor	Monto	Mon	N/P	Tasa	F. Emision	F. Vencimiento	Descripcion
E10605 AD1	1.00	1.00	C N	0.0000	08/05/2014	08/05/2014	3448-2008 - 1001-2008 PROYECTO DRAGADO DE PUERTO CALDERA (SOCIEDAD PORTUARIA GRANEI DE CALDERA SPGC S.A.)

Valores 1

Total: 1.00

REC DE SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC S. ID 3-101-319305 ADENDUM A GARANTIA DE CUMPLIMIENTO (\$42.500,00) EXP 3448-2008, 1001-2008 PROYECTO DRAGADO DE PUERTO CALDERA DESDE 8-6-13 HASTA 8-5-14 DATOS SUMINIST POR CLIENTE QUEDA A ORDEN DE SETENA





Consecutivo:

717407

RN-05

SERVICIOS REGISTRALES

INDICE REGISTRAL  
PROPIETARIOS - DEUDORES  
PARTICIPACIÓN EN PERSONAS JURÍDICAS

VALE: ₡ 2.600,00

Dos mil seiscientos colones

000108

Nombre: 3-101-319305 Apellido2:

Cédula de identidad:

Cédula de Residencia:

Pasaporte:

Carné Diplomático:

Carné Refugiado:

Carné Pensionado Rentista:

Menor Nacional:

Persona Jurídica (Nombre completo):

Número de cédula Jurídica:

Especifique:

Bienes Muebles (Vehículos)

☐ Propietario

☐ Deudor

Bienes Inmuebles (Propiedades)

☐ Propietario

Personas Jurídicas (Mercantil)

☐ Poder

☐ Afectación

☐ Entidad Jurídica

COSTA RICA

MINISTERIO DE ECONOMÍA

100 COLONES

100 COLONES

100 COLONES

100 COLONES

100 COLONES

100 COLONES

Teléfonos: (506) 2202-0777 / 2202-0888 • Apartado Postal 523-2010 San José - Co





**REGISTRO NACIONAL**  
REPUBLICA DE COSTA RICA

**REPUBLICA DE COSTA RICA**  
**REGISTRO NACIONAL**  
**CERTIFICACION LITERAL**

**NUMERO DE CERTIFICACION: \*-4455127-2013\*-\***  
**PERSONA JURIDICA: 3-101-319305**

**DATOS GENERALES**

**RAZON SOCIAL O DENOMINACION:** SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC SOCIEDAD ANONIMA  
**ESTADO ACTUAL:** INSCRITA  
**CITAS DEL ANTECEDENTE:** TOMO:1500 FOLIO:160 ASIENTO:00189  
**DOCUMENTO ORIGEN:** TOMO: 503 ASIENTO: 15165 FECHA INSCRIPCION / TRASLADO: 01/04/2004  
**DOMICILIO:** PUNTARENAS-ESPARZA ESPIRITU SANTO, CALDERA, TERMINAL PORTUARIA DE CALDERA, OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA CONCESIONARIA.  
**OBJETO/FINES (SINTESIS):** COMERCIO EN GENERAL  
**PLAZO DE LA ENTIDAD JURIDICA:** INICIO: 16/04/2002 VENCIMIENTO: 16/04/2023  
**PRORROGAS EN EL PLAZO DE LA ENTIDAD JURIDICA:** NO INDICA

**CONFORMACION DEL CAPITAL O PATRIMONIO**

**FECHA DE INSCRIPCION:** 01/04/2004 **TIPO DE CAPITAL:** SUSCRITO Y PAGADO **TIPO DE MONEDA:** DOLARES  
**CLASE DE ACCION O TITULO:** ACCIONES COMUNES Y NOMINATIVAS  
**CANTIDAD TITULOS:** 10,000,000 **MONTO:** 1.00 **TOTAL:** 10,000,000.00  
**DETALLE O PRIVILEGIOS DEL TITULO CAPITAL:** NO INDICA

**NO EXISTEN MAS REGISTROS DE CAPITAL/PATRIMONIO PARA LA PERSONA JURIDICA**

**ADMINISTRACION**

**PLAZO DE DIRECTORES Y/O PRORROGAS:** EL PERIODO DE NOMBRAMIENTO DE LOS MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA SEA POR DOS AÑOS PLAZO QUE INICIARA EL DIA PRIMERO DE MAYO DEL AÑO. CADA UNO DE LOS MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA TENDRA UN SUPLENTE PERSONAL, EL CUAL ASISTIRA A LAS SESIONES DE JUNTA DIRECTIVA CUANDO EL MIEMBRO QUE SUPLE ESTE AUSENTE, LOS CUALES SERAN NOMBRADOS POR LA ASAMBLEA GENERAL EN SU OPORTUNIDAD. A DISCRECION DEL MIEMBRO PRINCIPAL PODRAN ESTAR PRESENTES AMBOS EN LAS SESIONES, PERO EL VOTO LE CORRESPONDERA UNICAMENTE AL PRINCIPAL Y EL SUPLENTE TENDRA DERECHO A VOZ SOLAMENTE. EL GERENTE GENERAL NOMBRADO POR UN PLAZO DE DOS AÑOS A PARTIR DE LA FECHA DE SU NOMBRAMIENTO POR ACUERDO FIRME DE LA JUNTA DIRECTIVA, ESTE NO ES PARTE DE LA JUNTA DIRECTIVA.

**LA JUNTA DIRECTIVA SI TIENE FACULTAD PARA OTORGAR PODERES**

**REPRESENTACION**

CORRESPONDE AL PRESIDENTE LA REPRESENTACION JUDICIAL Y EXTRAJUDICIAL DE LA EMPRESA CON FACULTADES DE APODERADO GENERALISIMO CONFORME AL ARTICULO 1253 DEL CODIGO CIVIL, CON LIMITE DE SUMA A CINCUENTA MIL DOLARES MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA QUIEN PODRA OTORGAR DENTRO DE SUS FACULTADES Y EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD PODERES DE TODO TIPO PEREO QUIEN PARA COMPRAR, VENDER, HIPOTECAR, PIGNORAR, O EN CUALQUIER FORMA ENAJENAR O GRAVAR ACTIVOS FIJOS REQUERIRA ACUERDO FIRME DE LA JUNTA DIRECTIVA. GERENTE GENERAL TENDRA LAS FACULTADES DE APODERADO GENERALISIMO DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 1253 DEL CODIGO CIVIL, CON UN LIMITE DE SUMA DE TREINTA MIL DOLARES, QUIEN PODRA OTORGAR DENTRO DE SUS FACULTADES Y EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD PODERES DE TODO TIPO, PERO QUIEN PODRA COMPRAR, VENDER, HIPOTECAR, PIGNORAR O EN CUALQUIER FORMA ENAJENAR O GRAVAR ACTIVOS FIJOS CUYO VALOR COMERCIAL SEA IGUAL O EXCEDA DE TREINTA MIL DOLARES, MONEDA DE LOS ESTADOS UNIDOS, SOLICITAR PRESTAMOS U OTORGAR FIANZAS O AVALES DE CUALQUIER CLASE, REQUERIRA ACUERDO FIRME DE LA JUNTA DIRECTIVA, Y QUIEN REQUERIRA ACUERDO FIRME DE LA ASAMBLEA GENERAL DE SOCIOS PARA SOLICITAR LA QUIEBRA. ASIMISMO, EL GERENTE GENERAL, TENDRA LAS FACULTADES DE APODERADO GENERALISIMO SIN LIMITE DE SUMA, SIEMPRE Y CUANDO ACTUE CONJUNTAMENTE CON EL PRESIDENTE DE LA JUNTA DIRECTIVA, DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 1253 DEL CODIGO CIVIL, Y EN ESE CASO DE ACTUACION CONJUNTA NO REQUERIRA TALES AUTORIZACIONES DE LA JUNTA DIRECTIVA. EL GERENTE GENERAL TENDRA FACULTADES DE APODERADO GENERALISIMO SIN LIMITE DE SUMA, ACTUANDO INDIVIDUALMENTE, UNICAMENTE PARA LOS SIGUIENTES ACTOS: I- PAGOS A PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA, EN EL EJERCICIO DE LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS Y NORMALES DE LA SOCIEDAD EN EL PUERTO, II- PODER GENERALISIMO SIN LIMITE DE SUMA, EN LOS TERMINOS DEL ARTICULO 1254 DEL CODIGO CIVIL, PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS DEBERES Y OBLIGACIONES TRIBUTARIAS, ASI COMO PARA REALIZAR CUALQUIER GESTION ANTE LAS DISTINTAS ADMINISTRACIONES TRIBUTARIAS NACIONALES O MUNICIPALES QUE ADMINISTRAN TRIBUTOS A LOS QUE SE ENCUENTRA SUJETA LA COMPAÑIA A LOS





III- PAGOS DE PRIMAS POR SEGUROS Y GARANTIAS, IV- PAGO DEL CANON DE LA CONCESION A LA ADMINISTRACION CONCEDENTE, V- PAGO DE PLANILLAS A TRABAJADORES.

## N O M B R A M I E N T O S

### JUNTA DIRECTIVA

**REGISTRO NACIONAL**  
**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** PRESIDENTE  
**OCUPADO POR:** DOMINGO SEGUNDO CHINEA BARRERA CEDULA DE IDENTIDAD EXTRANJERA C.E269977  
**REPRESENTACION:** REPRESENTACION JUDICIAL Y EXTRAJUDICIAL  
**VIGENCIA:** INICIO 21/06/2012 **VENCIMIENTO** 20/06/2014

**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** PRESIDENTE SUPLENTE  
**OCUPADO POR:** ANTONIO JOSE RODRIGUEZ MARTINEZ CEDULA DE IDENTIDAD EXTRANJERA 19123321  
**REPRESENTACION:** REPRESENTACION JUDICIAL Y EXTRAJUDICIAL  
**VIGENCIA:** INICIO 21/06/2012 **VENCIMIENTO** 20/06/2014

**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** VICEPRESIDENTE  
**OCUPADO POR:** GERARDO RAMIREZ STELLER CEDULA DE IDENTIDAD 2-0271-0195  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 21/06/2012 **VENCIMIENTO** 20/06/2014

**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** TESORERO  
**OCUPADO POR:** CARLOS ARCESIO PAZ BAUTISTA CEDULA DE IDENTIDAD EXTRANJERA 14962772  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 21/06/2012 **VENCIMIENTO** 20/06/2014

**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** TESORERO SUPLENTE  
**OCUPADO POR:** MARTHA SOFIA PEREZ PERDOMO CEDULA DE IDENTIDAD EXTRANJERA 31472002  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 21/06/2012 **VENCIMIENTO** 20/06/2014

**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** SECRETARIO  
**OCUPADO POR:** JOSE PABLO CHAVES ZAMORA CEDULA DE IDENTIDAD 1-0835-0383  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 21/06/2012 **VENCIMIENTO** 20/06/2014

**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** SECRETARIO SUPLENTE  
**OCUPADO POR:** MONICA CHAVES ZAMORA CEDULA DE IDENTIDAD 1-0790-0233  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 21/06/2012 **VENCIMIENTO** 20/06/2014

**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** DIRECTOR 01  
**OCUPADO POR:** OSCAR ISAZA BENJUMEA CEDULA DE IDENTIDAD EXTRANJERA 16630225  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 21/06/2012 **VENCIMIENTO** 20/06/2014

**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** DIRECTOR 02  
**OCUPADO POR:** TULIO ENRIQUE SANCHEZ SANCHEZ CEDULA DE IDENTIDAD EXTRANJERA 14939854  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 21/06/2012 **VENCIMIENTO** 20/06/2014

**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** DIRECTOR 03  
**OCUPADO POR:** RICARDO JACINTO SANABRIA ALTAHONA CEDULA DE IDENTIDAD EXTRANJERA 4977099  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 21/06/2012 **VENCIMIENTO** 20/06/2014

**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** SUPLENTE DEL DIRECTOR 01  
**OCUPADO POR:** AMPARO PINZON NIETO CEDULA DE IDENTIDAD EXTRANJERA 31276021  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 21/06/2012 **VENCIMIENTO** 20/06/2014





**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** SUPLENTE DEL DIRECTOR 02  
**OCUPADO POR:** CARLOS MIRA VELASQUEZ CEDULA DE IDENTIDAD EXTRANJERA 14953852  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 21/06/2012 **VENCIMIENTO** 20/06/2014

**REGISTRO NACIONAL**

**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** SUPLENTE DEL DIRECTOR 03  
**OCUPADO POR:** JOSE FELIX OCORO MINOTTA CEDULA DE IDENTIDAD EXTRANJERA 16465790  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 21/06/2012 **VENCIMIENTO** 20/06/2014

**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** VICEPRESIDENTE SUPLENTE  
**OCUPADO POR:** MIGUEL ANGEL RAMIREZ STELLER CEDULA DE IDENTIDAD 1-0494-0813  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 24/08/2012 **VENCIMIENTO** 30/04/2014

**FECHA DE INSCRIPCION:** 07/12/2012 **CARGO:** GERENTE GENERAL  
**OCUPADO POR:** RICARDO OSPINA LEON CEDULA DE RESIDENCIA 117001286309  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 01/12/2012 **VENCIMIENTO** 30/11/2014

**NO EXISTEN MAS NOMBRAMIENTOS EN JUNTA DIRECTIVA**

**NOMBRAMIENTOS U OTROS CARGOS DE LA PERSONA JURIDICA**

**FECHA DE INSCRIPCION:** 22/06/2010 **CARGO:** AGENTE RESIDENTE  
**OCUPADO POR:** CRISTIAN CHACON CASTILLO CEDULA DE IDENTIDAD 1-0913-0018  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 01/05/2010 **VENCIMIENTO** 30/04/2012  
**DIRECCION:** SAN JOSE, BARRIO NACIONES UNIDAS, 100 METROS ESTE Y 75 METROS SUR DEL COLEGIO SEMINARIO

**FECHA DE INSCRIPCION:** 18/09/2012 **CARGO:** FISCAL  
**OCUPADO POR:** JAVIER SANDOVAL CHAVES CEDULA DE IDENTIDAD 1-0475-0907  
**REPRESENTACION:** NO APLICA  
**VIGENCIA:** INICIO 24/08/2012 **VENCIMIENTO** 30/04/2014

**FIN DE LOS NOMBRAMIENTOS O CARGOS DE LA PERSONA JURIDICA**

**PODERES QUE HA OTORGADO LA PERSONA JURIDICA**

**INFORMACION DETALLADA O POSIBLES MOVIMIENTOS EN LA CERTIFICACION DEL PODER CORRESPONDIENTE**

**CITAS DE INSCRIPCION DEL PODER:** 557-907-1-1 **FECHA:** 05/09/2005  
**TIPO DE PODER:** PODER GENERALISIMO **ESTADO ACTUAL DEL PODER:** INSCRITO

**CITAS DE INSCRIPCION DEL PODER:** 568-3215-1-4 **FECHA:** 24/07/2006  
**TIPO DE PODER:** PODER GENERALISIMO **ESTADO ACTUAL DEL PODER:** INSCRITO

**CITAS DE INSCRIPCION DEL PODER:** 568-3215-1-8 **FECHA:** 24/07/2006  
**TIPO DE PODER:** PODER GENERALISIMO **ESTADO ACTUAL DEL PODER:** INSCRITO

**CITAS DE INSCRIPCION DEL PODER:** 573-66517-1-4 **FECHA:** 04/12/2007  
**TIPO DE PODER:** PODER GENERALISIMO **ESTADO ACTUAL DEL PODER:** INSCRITO

**CITAS DE INSCRIPCION DEL PODER:** 2009-88585-1-2 **FECHA:** 14/04/2009  
**TIPO DE PODER:** PODER GENERALISIMO **ESTADO ACTUAL DEL PODER:** INSCRITO

**CITAS DE INSCRIPCION DEL PODER:** 2010-316119-1-1 **FECHA:** 12/11/2010  
**TIPO DE PODER:** PODER GENERALISIMO **ESTADO ACTUAL DEL PODER:** INSCRITO



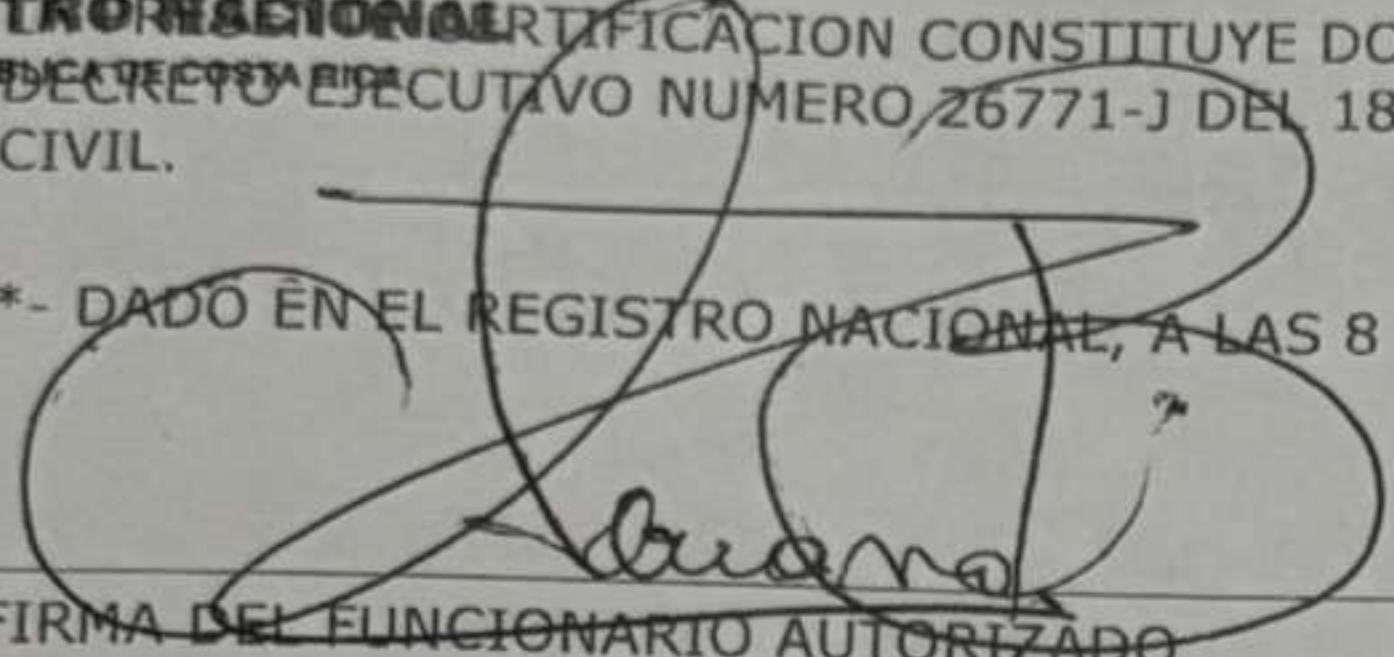
000164  
Nº 2699613



NO EXISTE INFORMACION DE AFECTACIONES SOBRE LA PERSONA JURIDICA  
NO EXISTE INFORMACION DE MOVIMIENTOS PENDIENTES SOBRE LA PERSONA JURIDICA  
NO EXISTE INFORMACION DE OBSERVACIONES SOBRE LA PERSONA JURIDICA

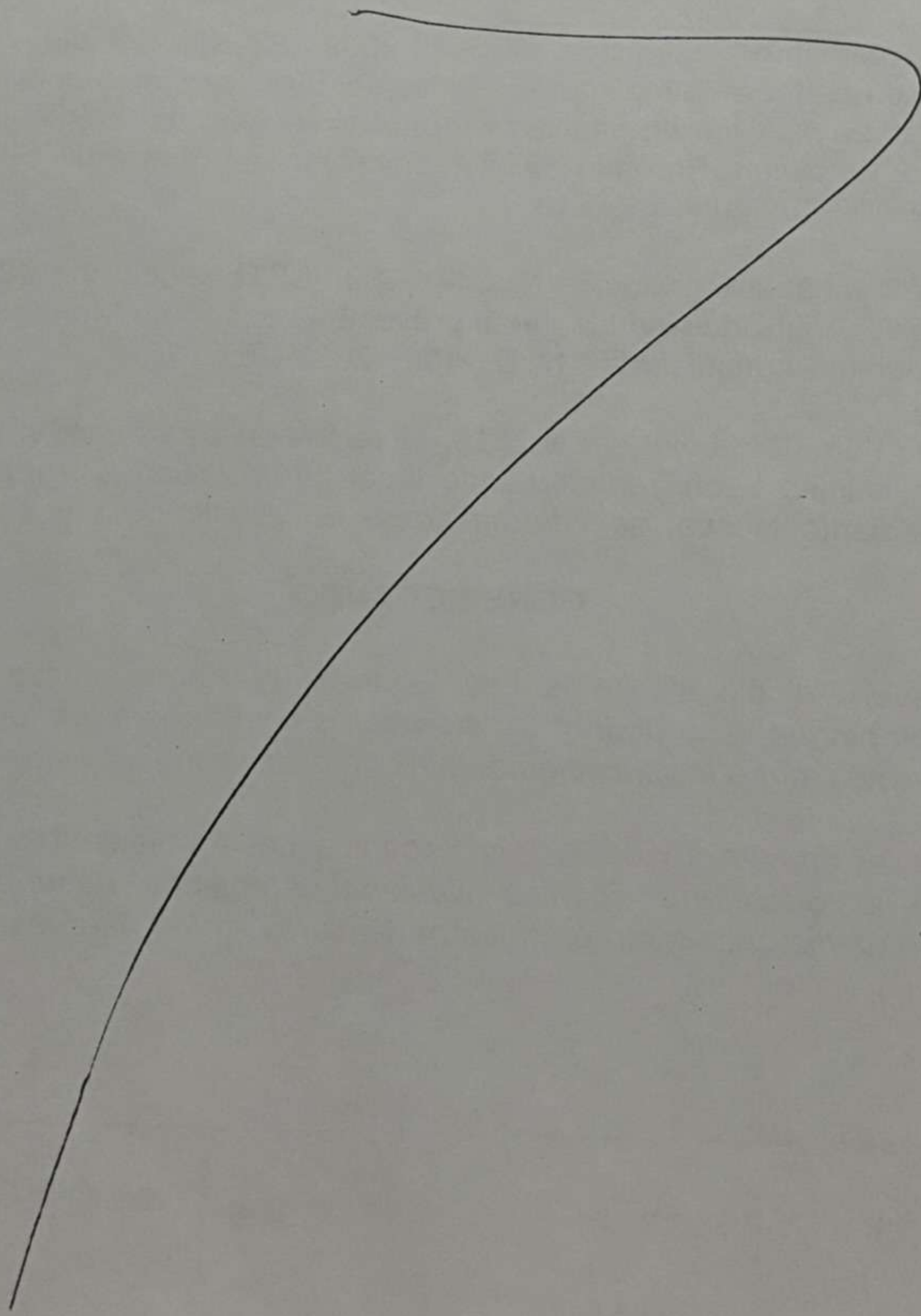
**REGISTRO NACIONAL** CERTIFICACION CONSTITUYE DOCUMENTO PUBLICO CONFORME LO ESTABLECE EL ARTICULO 71 DEL DECRETO EJECUTIVO NUMERO 26771-J DEL 18 DE MARZO DE 1998 Y EL ARTICULO 369 DEL CODIGO PROCESAL CIVIL.

\*- DADO EN EL REGISTRO NACIONAL, A LAS 8 HORAS 33 MINUTOS Y 27 SEGUNDOS, DEL 7 DE MAYO DEL 2013-\*

  
FIRMA DEL FUNCIONARIO AUTORIZADO.  
ADRIANA ZAMORA BARRANTES

REGISTRO NACIONAL  
SERVICIOS  
DIGITALIZADOS

NULA SIN LOS TIMBRES DE LEY CANCELADOS EN SOLICITUD ADJUNTA Y SELLOS CORRESPONDIENTES.





---

**Resolución N° 2449-2012-SETENA**

EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA, LA SECRETARÍA TÉCNICA NACIONAL AMBIENTAL, A LAS **09 HORAS 15 MINUTOS DEL 26 DE SETIEMBRE DEL 2012.**

**PROYECTO DRAGADO DE MANTENIMIENTO DEL PUERTO CALDERA**  
**EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO N° D1-1001-2008-SETENA**

Conoce la Comisión Plenaria de esta Secretaría del seguimiento ambiental realizado por el Departamento de Auditoría y Seguimiento Ambiental para el proyecto Dragado de Mantenimiento del Puerto de Caldera, Expediente Administrativo N° D1-1001-2008-SETENA.

**RESULTANDO**

**PRIMERO:** Que mediante Resolución N° 3013-2008-SETENA del día 21 de octubre del 2008, se ordena proceder al cumplimiento de los compromisos ambientales (nombramiento regente ambiental, habilitación de bitácora y depósito de garantía ambiental) adquiridos por el desarrollador del proyecto Dragado de Mantenimiento del Puerto de Caldera, Expediente Administrativo N° D1-1001-2008-SETENA.

**SEGUNDO:** Que mediante Resolución N° 3446-2008-SETENA del día 09 de diciembre del 2008, se le otorga la Viabilidad Ambiental al proyecto Dragado de Mantenimiento del Puerto de Caldera, Expediente Administrativo N° D1-1001-2008-SETENA.

**TERCERO:** Que el día 01 de marzo del 2012, se recibe en esta Secretaría nota suscrita por el señor Ricardo Ospina León, representante legal de la sociedad Portuaria Granelera de Caldera S.A, mediante la cual se informa sobre el reinicio de una nueva campaña de dragado.

**CONSIDERANDO**

**PRIMERO:** Que el Artículo 16 de la Ley General de Administración Pública N° 6227 *"establece que en ningún caso podrán dictarse actos contrarios a las reglas unívocas de la ciencia o de la técnica, o a principios elementales de justicia, lógica y conveniencia"*.

**SEGUNDO:** Que el artículo 19 de la Ley Orgánica del Ambiente N° 7554 estipula: *"Las resoluciones de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental deberán ser fundadas y razonadas. Serán obligatorias tanto para los particulares, como para los entes y organismos públicos."*

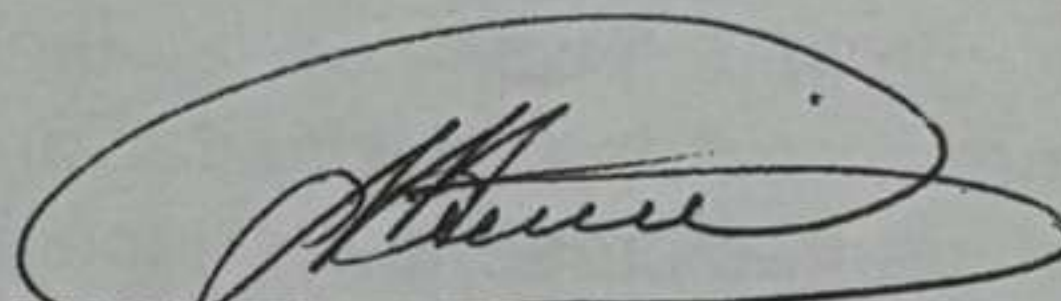


respecto. Además se le recuerda lo establecido en el artículo 101 de la Ley Orgánica del Ambiente N° 7554, responsabilidad de los infractores de la legislación ante un eventual daño ambiental.

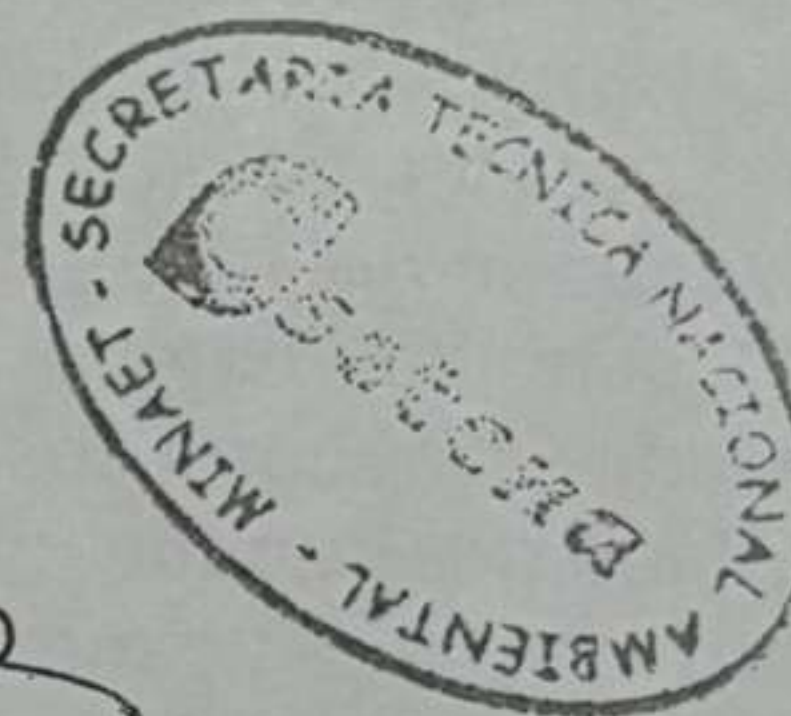
**TERCERO:** Contra esta resolución cabe interponer dentro del plazo de tres días a partir del día siguiente a la notificación, los recursos ordinarios de revocatoria ante la SETENA, y el de apelación ante el Ministro de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, de conformidad con los artículos 342 y siguientes de la Ley General de Administración Pública N° 6227 y 87 de la Ley Orgánica del Ambiente N° 7554.

**CUARTO:** Toda documentación que sea presentada ante la SETENA deberá indicarse claramente el número de expediente, el número de resolución y el nombre completo del proyecto, así como un número de fax para atender futuras notificaciones o ratificar el que consta en el expediente administrativo.

Atentamente,



**ING. MIGUEL MARIN CANTARERO  
SECRETARIO GENERAL AD HOC  
EN REPRESENTACION DE LA COMISION PLENARIA**





En la oficina de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental se notificó copia de la Resolución **N° 2449-2012-SETENA** de las **09** horas **15** minutos del **26** de **SETIEMBRE 2012**.

**NOTIFIQUESE:**

Ricardo Ospina León  
Representante Legal  
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera S.A.  
Fax: 2634-4595

Eliana Miranda Farah  
Regente Ambiental  
Fax: 2224-3486

Firma: \_\_\_\_\_ cédula \_\_\_\_\_

A las 13 horas y 40 minutos del 27 de setiembre del 2012.

Notifica Grethel Valverde



1986✓  
000159

 <b>MINAET</b> Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones	<b>MINISTERIO DE AMBIENTE, ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES.</b>  <b>SECRETARIA TECNICA NACIONAL AMBIENTAL</b> Departamento de Auditoria y Seguimiento Ambiental  Tel. (506)-2234-3420 / Fax (506)- 2253-7159 Apartado Postal 5298-1000 San José-Costa Rica	 <b>setena</b>  www.setena.go.cr
--	---	--

ASA-1889-2012

### INFORME TÉCNICO

**Fecha de emisión de informe técnico:** 12 de setiembre del 2012

**ASUNTO:** Seguimiento Ambiental

**DATOS GENERALES DEL PROYECTO:**

<b>Nombre del Proyecto:</b>	Dragado de Mantenimiento del Puerto de Caldera	
<b>Número de expediente Administrativo:</b>	D1-1001-2008-SETENA	
<b>Ubicación:</b>	<i>Provincia:</i>	Puntarenas
	<i>Cantón:</i>	Esparza
	<i>Distrito:</i>	Espíritu Santo
<b>Representante legal / Empresa desarrolladora / Fax:</b>	Ricardo Ospina León Representante Legal Sociedad Portuaria Granelera de Caldera S.A. Fax: 2634-4595	
<b>Otras notificaciones:</b>	Eliana Miranda Farah Regente Ambiental Fax: 2224-3486	

**RESUMEN DE LOS ANTECEDENTES DEL EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO:**

PRIMERO: Que mediante Resolución № 3013-2008-SETENA del día 21 de octubre del 2008, se ordena proceder al cumplimiento de los compromisos ambientales (nombramiento regente ambiental, habilitación de bitácora y deposito de garantía ambiental) adquiridos por el desarrollador del proyecto Dragado de Mantenimiento del Puerto de Caldera, Expediente Administrativo № D1-1001-2008-SETENA.

SEGUNDO: Que mediante Resolución № 3446-2008-SETENA del día 09 de diciembre del 2008, se le otorga la viabilidad ambiental al proyecto Dragado de Mantenimiento del Puerto de Caldera, Expediente Administrativo № D1-1001-2008-SETENA.


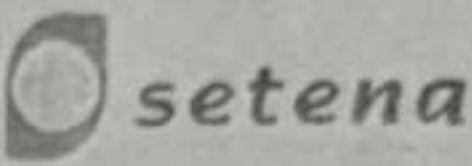
TERCERO: Que el día 01 de marzo del 2012, se recibe en esta Secretaría nota suscrita por el señor Ricardo Ospina León, representante legal de la sociedad Portuaria Granelera de Caldera S.A, mediante la cual se informa sobre el reinicio de una nueva campaña de dragado.

**CONSIDERANDO**

PRIMERO: Que el Artículo 16 de la Ley General de Administración Pública № 6227 "establece que en ningún caso podrán dictarse actos contrarios a las reglas unívocas de la ciencia o de la técnica, o a principios elementales de justicia, lógica y conveniencia".

SEGUNDO: Que el artículo 19 de la Ley Orgánica del Ambiente № 7554 estipula: "Las resoluciones de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental deberán ser fundadas y razonadas. Serán obligatorias tanto para los particulares, como para los entes y organismos públicos."



 <b>MINAET</b> Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones	<b>MINISTERIO DE AMBIENTE, ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES.</b>  <b>SECRETARIA TECNICA NACIONAL AMBIENTAL</b> Departamento de Auditoria y Seguimiento Ambiental  Tel. (506)-2234-3420 / Fax (506)- 2253-7159 Apartado Postal 5298-1000 San José-Costa Rica	 <b>setena</b> www.setena.go.cr
--	---	--

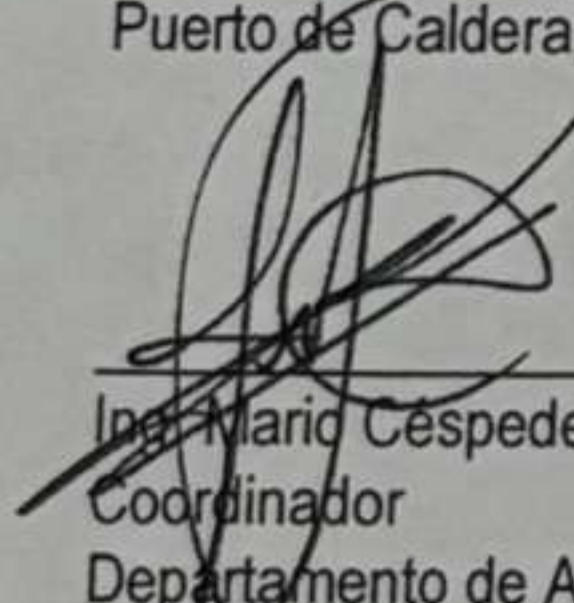
**TERCERO:** Que al proyecto de marras, esta Secretaría ha brindado seguimiento ambiental en acato a lo estipulado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo Número 31849-MINAE-SALUD-MOPT-MAG-MEIC, Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), del 28 de junio del 2004.

**CUARTO:** Que del análisis Expediente Administrativo Nº D1-1001-2008-SETENA, así como del Estudio de Impacto Ambiental presentado a esta Secretaría el día 18 de agosto del 2008, se determinó lo siguiente:

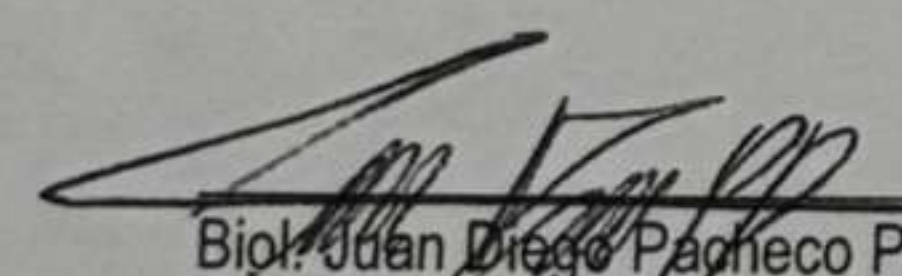
- Se debe presentar una actualización del Plan de Gestión Ambiental incluido dentro del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de marras, el cual debe contener lo siguiente:
  - Dentro del impacto de dragado se debe incluir:
    1. Método de dragado y vertido propuesto.
    2. Levantamiento biológico del área destinada al depósito del material removido.
  - Dentro del impacto de depositación de sedimentos se debe incluir:
    1. Volumen del material a remover.
    2. Destino del material dragado con su ubicación georeferenciada.
    3. Perfiles topográficos del fondo marino del sitio de depósito.
    4. Plano de dragado con la definición de los límites y áreas a dragar.
  - Dentro del impacto monitoreo de la depositación de sedimentos se debe incluir:
    1. Análisis de contaminantes presentes en los sedimentos.
    2. Análisis de susceptibilidad por sólidos en suspensión de ecosistemas frágiles tanto en el sitio de dragado como en el sitio de disposición final.
    3. Medidas de mitigación y contingencias ante cualquier evento durante el dragado y el vertido del material de emergencia.
- En todos los impactos incluidos dentro del plan de gestión ambiental se deben incluir los indicadores de desempeño ambiental los cuales medibles, cuantificables y monitoreables.

#### RECOMENDACIONES

**PRIMERO:** Se procede a solicitar la actualización del Plan de Gestión Ambiental en los puntos expuestos en el Considerando Cuarto anterior, que se encuentra dentro del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Dragado de Mantenimiento del Puerto de Caldera, Expediente Administrativo Nº D1-1001-2008-SETENA.

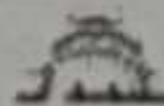
  
Ina Mario Céspedes Pereira  
Coordinador  
Departamento de Auditoria y Seguimiento Ambiental.



  
Biol. Juan Diego Pacheco Polanco  
Analista Ambiental  
Departamento de Auditoria y Seguimiento Ambiental

Cc.:

- Expediente Administrativo Nº D1-1001-2008-SETENA
- Consecutivo ASA





ASA

San José, 28 de Febrero 2012  
SPGC-GG-023-2012

**Ing. Uriel Juárez**  
**Secretario General**  
**SETENA**

SETENA-RECIBIDO  
*[Signature]*  
1/MAR/2012 PM 1:32

**REF:** Informe de reinicio de labores y Nueva campaña de Dragado  
Expediente **D1-1001-2008**  
Proyecto Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.

Estimado Ingeniero:

Por este medio, informo a la Secretaría Técnica Ambiental, SETENA, que el proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, reiniciará labores en una nueva campaña de dragado, en las próximas semanas. De acuerdo a programación explicada en el EsIA aprobado por SETENA, estos dragados se deben realizar cada vez que los puestos de atraque pierden profundidad de diseño, tal cual es la situación actual en el Puerto Caldera.

Para esta etapa del Proyecto, se mantiene la regencia ambiental de la empresa consultora Gestión Ambiental de Proyectos Gapro, S.A, con número de registro en SETENA EC04-02, quien tendrá la responsabilidad, de monitorear y dar seguimiento al cumplimiento ambiental del dragado.

Así mismo informo que ya se está en el proceso de renovación de la Garantía Ambiental, fijada por SETENA para este Proyecto y antes del inicio de la nueva campaña se presentará el informe de apertura de labores, con la fecha de inicio de la misma.

Atentamente,

*[Signature]*

**Dr. Ricardo Ospina**  
**Gerente General**  
**Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC, S.A**



*La anterior Firma es auténtica!*

ROL

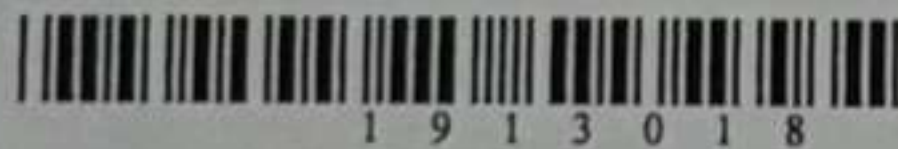
Cc. Archivo

*[Signature]*



**CERTIFICACION CONSECUTIVA NUMERO DIEZ-DOS MIL DOCE. CRISTIAN CHACON CASTILLO. NOTARIO PUBLICO CON OFICINA EN SAN JOSE.** De conformidad con las disposiciones del artículo ciento diez del Código de Notariado, **CERTIFICA:** Que con vista de la INSCRIPCION practicada en la Sección Automatizada de Personas Jurídicas del Registro NACIONAL bajo las citas de presentación al Diario del Registro Nacional a los tomos QUINIENTOS TRES, QUINIENTOS SESENTA Y OCHO, DOS MIL DIEZ y DOS MIL ONCE asientos QUINCE MIL CIENTO SESENTA Y CINCO, TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS, TRESCIENTOS DIECISEIS MIL CIENTO DIECINUEVE y DOSCIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS consecutivos UNO, UNO, UNO y UNO se encuentra debidamente inscrita la sociedad privada mercantil denominada **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA**, con CEDULA DE PERSONA JURIDICA número **TRES-CIENTO UNO-TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS CINCO** y con domicilio en la ciudad de Puntarenas, Cantón Esparza, Distrito Espíritu Santo, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera, oficinas administrativas de la Concesionaria. La sociedad es representada por el **GERENTE GENERAL**, quien tiene facultades de apoderado generalísimo de conformidad con el artículo mil doscientos cincuenta y tres del Código Civil, con un límite de suma de treinta mil dólares americanos, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América, quien podrá otorgar dentro de sus facultades y en nombre de la sociedad poderes de todo tipo, pero quien para comprar, vender, hipotecar, pignorar o en cualquier forma enajenar o gravar activos fijos cuyo valor comercial sea igual o exceda de treinta mil dólares, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América, solicitar prestamos u otorgar fianzas o avales de cualquier clase, requerirá acuerdo firme de la Junta Directiva, y quien requerirá acuerdo firme de la Asamblea General de Socios para solicitar la quiebra. Asimismo, el Gerente General, tendrá las facultades de apoderado generalísimo sin límite de suma, siempre y cuando actúe conjuntamente con el Presidente de la Junta Directiva, de conformidad con el artículo mil doscientos cincuenta y tres del Código Civil, y en ese caso de actuación conjunta no requerirá tales autorizaciones de la Junta Directiva. El Gerente General tendrá facultades de apoderado generalísimo sin límite de suma, actuando individualmente, únicamente para los siguientes

CRISTIAN CHACON CASTILLO



1 9 1 3 0 1 8

9 1 1 6 2 3 0 5 8 4 5 4



actos: (i) Pagos a proveedores de bienes y servicios de la sociedad concesionaria, en el ejercicio de las actividades cotidianas y normales de la sociedad en el puerto; (ii) Poder generalísimo sin límite de suma, en los términos que establece el artículo mil doscientos cincuenta y cuatro del Código Civil, para el cumplimiento de los deberes y obligaciones tributarios, así como para realizar cualquier gestión ante las distintas Administraciones Tributarias Nacionales o Municipales que administran tributos a los que se encuentra sujeta la Compañía o los servicios que ésta presta; (iii) Pagos de primas por seguros y garantías; (iv) Pago del canon de la concesión a la Administración Concedente; (v) Pago de planillas de trabajadores. El nombramiento del **GERENTE GENERAL** recayó en el señor **RICARDO OSPINA LEON**, de nacionalidad colombiana, mayor, casado dos veces, administrador de empresas y relacionista industrial, portador de la **CEDULA DE RESIDENCIA COSTARRICENSE** número **UNO UNO SIETE CERO CERO UNO DOS OCHO SEIS TRES CERO NUEVE**, vecino de la ciudad de Puntarenas, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera, dicho nombramiento se encuentra vigente.

\*\*\*\*\*

**ES CONFORME: EXPIDO** la presente con vista Sección Automatizada de Personas Jurídicas del Registro Nacional, y en lo conducente **CERTIFICO** que no hay asientos posteriores que modifiquen, alteren, condicionen, ni disvirtúen lo aquí certificado. Asimismo, hago constar que mi firma estampada en esta certificación fue puesta de mi puño y letra y que el sello blanco que aparece es mi sello registrado en la Dirección Nacional de Notariado. Para efectos legales, a solicitud de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC) Sociedad Anónima. Se agregan y cancelan los timbres de Ley. Extiendo la presente en San José, a las quince horas del veintinueve de febrero del dos mil doce.





**EXPEDIENTE D1-1001-2008-SETENA**

4332

Caldera, 14 de mayo del 2012.

Señores  
**SETENA.**

Presente:

Estimados señores:

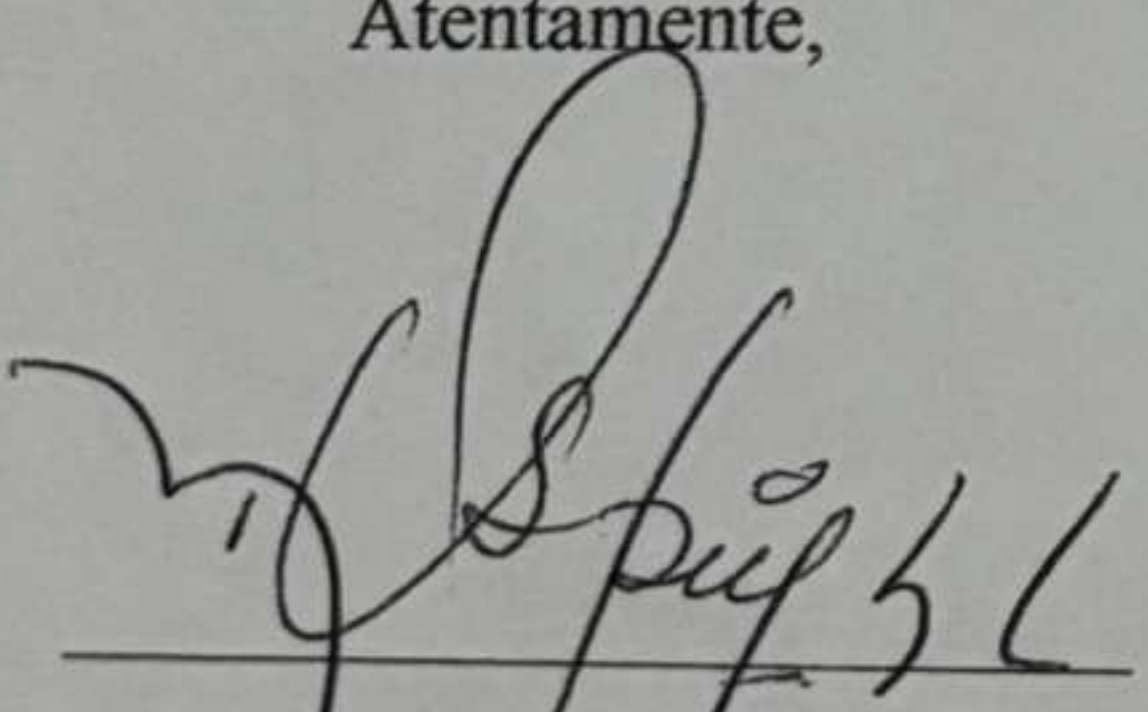
CM

El infrascrito RICARDO OSPINA LEON, de nacionalidad colombiana, mayor, divorciado dos veces, administrador de empresas y relacionista industrial, portador de la CEDULA DE RESIDENCIA COSTARRICENSE número UNO UNO SIETE CERO CERO UNO DOS OCHO SEIS TRES CERO NUEVE, vecino de la ciudad de Puntarenas, actuando en mi condición de APODERADO GENERALÍSIMO con límite de suma a treinta mil dólares americanos, moneda del curso legal de los Estados Unidos de Norteamérica, de la sociedad privada mercantil denominada SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC SOCIEDAD ANONIMA, con cédula de persona jurídica número 3-101-319305, ATENTO MANIFIESTO:

Por este medio entrego el recibo original del Banco Nacional de Costa Rica donde consta que el certificado número 209034 del Instituto Nacional de Seguros de la garantía de cumplimiento ambiental de fecha del 08 de mayo del 2012 expedido por la suma de \$42,500 (cuarenta y dos mil quinientos dólares estadounidenses) que es a favor del Ministerio de Ambiente y Energía-MINAE y está depositado en la custodia de valores número CV-7297-SETENA-MINAE del Banco Nacional de Costa Rica, lo anterior en cumplimiento de la resolución ambiental número 3446-2008-SETENA del Proyecto de Dragado de Puerto Caldera expediente número D1-1001-2008-SETENA.

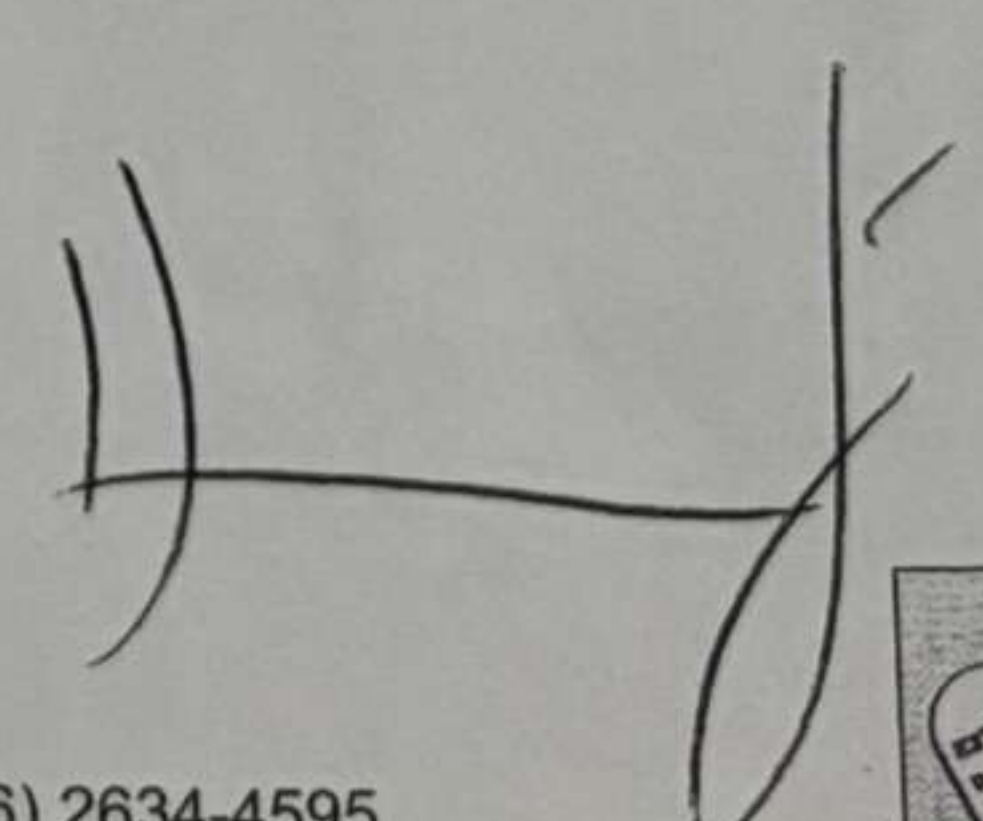
Se autoriza al señor Cristian Chacón Castillo, portador de la cédula de identidad número 1-913-018, para que realice el presente trámite.

Atentamente,



Ricardo Ospina León  
Gerente General  
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC) S.A.

Aut)





ENTRADA DE VALOR

CV 7287 MINAE-SECRETARIA TECN. NAC. AMBIEN. (SETENA) LC.  
 Apartado Postal: 5298-1000  
 Barrio: SAN JOSE  
 B. Escalante de la Igle. Sta Teresita 300N y 150E

OVA OTROS VALORES  
 CVOVAL0344 LICITACIONES CARTA DE GARANTIA

No. Valor	Monto	Mon	N/P	Tasa	F. Emision	F. Vencimiento	Descripcion
E10805	42,500.00	D	N	0.0000		08/05/2013	EXP 3446-2008-SETENA PROYEC DRAGADO DE PUERTO CALDER, SOCIEDAD PORTUARIA GRANEL DE CALDERA SPG S.A)

Total: 21,187,950.00 Incl. 42,500.00 Dolares AI 498.54 Valores: 1

SE REC DE SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC S.A CED 3-101-319305 PARA PROYECTO DRAGADO DE  
 PUERTO CALDERA EXP D1-1001-2008-SETENA VIGENCIA DEL 08-05-012 AL 08-05-013 DATOS SUMINISTRADOS POR EL  
 CLIENTE QUEDA A LA ORDEN DE SETENA

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA  
 CUSTODIA Y ADMINISTRACION DE VALORES O.R.  
 Maria Monge Arias  
 EMPL. 10095  
 ADMINISTRADOR DE CUENTA  
 ADMINISTRADOR - DRC

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA  
 CUSTODIA Y ADMINISTRACION DE VALORES O.R.  
 Maria Hernandez Ramos  
 EMPL. 7417  
 JEFE TUBA  
 RNCR - DRC

1483366  
 14/05/2012  
 000154







8 de mayo de 2012  
GARANTIA DE CUMPLIMIENTO

Señores:

MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGIA - (MINAE)

Estimados Señores:

Sírvanse tomar Nota de que hemos establecido, en favor de ustedes, la garantía irrevocable, número: E10605- según el siguiente detalle:

Por cuenta de: SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC S.A.

A favor de: MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGIA - (MINAE)

Por un límite de: \$42.500,00(CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS DOLARES ESTADOUNIDENSES CON 00/100.)

Vigente a partir del 8 de mayo de 2012 y hasta el 8 de mayo de 2013 al cierre de operaciones de ese día en nuestras oficinas centrales, en la ciudad de San José.

Garantizando:

EL CUMPLIMIENTO DE LA SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC S.A., EN EL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DE LA RESOLUCIÓN SEGÚN EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO N° 3446-2008-SETENA PROYECTO DRAGADO DE PUERTO CALDERA EXPEDIENTE N° D1-1001-2008-SETENA

----- U / L -----

Es condición indispensable para hacer efectiva esta garantía la presentación de este documento y sus enmiendas si las hubiere. El cobro de esta garantía debe ser hecho por el valor correspondiente acompañando a una declaración en duplicado dirigida por ustedes al **INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS**, exponiendo las razones por las cuales hacen efectiva la garantía. El **INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS** no asume responsabilidades ni compromiso alguno por la veracidad de dichas razones, que para hacer efectiva esta garantía expongan ustedes en la declaración mencionada, ni se obliga a intervenir en inspecciones ni en verificaciones, todo lo cual queda a riesgo del interesado. En consecuencia el **INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS** se limitará a efectuar el pago de la suma que ustedes cobren en las condiciones antes expresadas, dentro del plazo de validez de esta garantía.

Si al vencimiento de la garantía no hubiese sido hecha efectiva, su validez caduca automáticamente y quedará desligado de todo compromiso o responsabilidad, no solo para el futuro sino también en referente a hechos ocurridos durante la vigencia de esta garantía.

El suscrito acepta esta garantía en la forma estipulada y firma el presente recibo de conformidad.

Firma del cliente.

INS SAN JOSE

INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS

Céd. Juríd. No.4000001902 - 22.

San José, Costa Rica.

BANCO NACIONAL DE COSTA RICA

OFICINA PRINCIPAL

CIUSTODIA Y ADMINISTRACION DE VALORES

4 MAYO 2012

Karla Monge Arias

EMPL. # 10095

RECIBIDO

209034



**CERTIFICACION CONSECUTIVA NUMERO VEINTISEIS-DOS MIL DOCE.**

**CRISTIAN CHACON CASTILLO. NOTARIO PUBLICO CON OFICINA EN SAN**

**JOSE.** De conformidad con las disposiciones del artículo ciento diez del Código de Notariado,

**CERTIFICA:** Que con vista de la **INSCRIPCION** practicada en la Sección Automatizada de Personas Jurídicas del Registro **NACIONAL** bajo las citas de presentación al Diario del

Registro Nacional a los tomos **QUINIENTOS TRES, QUINIENTOS SESENTA Y**

**OCHO, DOS MIL DIEZ y DOS MIL ONCE** asientos **QUINCE MIL CIENTO**

**SESENTA Y CINCO, TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y**

**DOS, TRESCIENTOS DIECISEIS MIL CIENTO DIECINUEVE y DOSCIENTOS**

**OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS** consecutivos **UNO, UNO, UNO**

y **UNO** se encuentra debidamente inscrita la sociedad privada mercantil denominada

**SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD**

**ANONIMA**, con **CEDULA DE PERSONA JURIDICA** número **TRES-CIENTO UNO-**

**TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS CINCO** y con domicilio en la

ciudad de Puntarenas, Cantón Esparza, Distrito Espíritu Santo, Caldera, Terminal Portuaria de

Caldera, oficinas administrativas de la Concesionaria. La sociedad es representada por el

**GERENTE GENERAL**, quien tiene facultades de apoderado generalísimo de conformidad

con el artículo mil doscientos cincuenta y tres del Código Civil, con un límite de suma de

treinta mil dólares americanos, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América,

quien podrá otorgar dentro de sus facultades y en nombre de la sociedad poderes de todo

tipo, pero quien para comprar, vender, hipotecar, pignorar o en cualquier forma enajenar o

gravar activos fijos cuyo valor comercial sea igual o exceda de treinta mil dólares, moneda del

curso legal de los Estados Unidos de América, solicitar prestamos u otorgar fianzas o avales de

cualquier clase, requerirá acuerdo firme de la Junta Directiva, y quien requerirá acuerdo firme

de la Asamblea General de Socios para solicitar la quiebra. Asimismo, el Gerente General,

tendrá las facultades de apoderado generalísimo sin límite de suma, siempre y cuando actúe

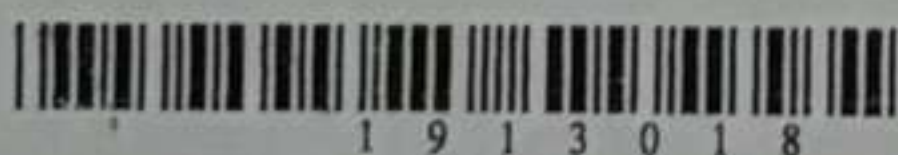
conjuntamente con el Presidente de la Junta Directiva, de conformidad con el artículo mil

doscientos cincuenta y tres del Código Civil, y en ese caso de actuación conjunta no requerirá

tales autorizaciones de la Junta Directiva. El Gerente General tendrá facultades de apoderado

generalísimo sin límite de suma, actuando individualmente, únicamente para los siguientes

CRISTIAN CHACON CASTILLO



9116 23058492



actos: (i) Pagos a proveedores de bienes y servicios de la sociedad concesionaria, en el ejercicio de las actividades cotidianas y normales de la sociedad en el puerto; (ii) Poder generalísimo sin límite de suma, en los términos que establece el artículo mil doscientos cincuenta y cuatro del Código Civil, para el cumplimiento de los deberes y obligaciones tributarios, así como para realizar cualquier gestión ante las distintas Administraciones Tributarias Nacionales o Municipales que administran tributos a los que se encuentra sujeta la Compañía o los servicios que ésta presta; (iii) Pagos de primas por seguros y garantías; (iv) Pago del canon de la concesión a la Administración Concedente; (v) Pago de planillas de trabajadores. El nombramiento del **GERENTE GENERAL** recayó en el señor **RICARDO OSPINA LEON**, de nacionalidad colombiana, mayor, casado dos veces, administrador de empresas y relacionista industrial, portador de la **CEDULA DE RESIDENCIA COSTARRICENSE** número **UNO UNO SIETE CERO CERO UNO DOS OCHO SEIS TRES CERO NUEVE**, vecino de la ciudad de Puntarenas, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera, dicho nombramiento se encuentra vigente.

**ES CONFORME: EXPIDO** la presente con vista Sección Automatizada de Personas Jurídicas del Registro Nacional, y en lo conducente **CERTIFICO** que no hay asientos posteriores que modifiquen, alteren, condicionen, ni disvirtúan lo aquí certificado. Asimismo, hago constar que mi firma estampada en esta certificación fue puesta de mi puño y letra y que el sello blanco que aparece es mi sello registrado en la Dirección Nacional de Notariado. Para efectos legales, a solicitud de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC) Sociedad Anónima. Se agregan y cancelan los timbres de Ley. Extiendo la presente en San José, a las siete horas con veintitrés minutos del catorce de mayo del dos mil doce.



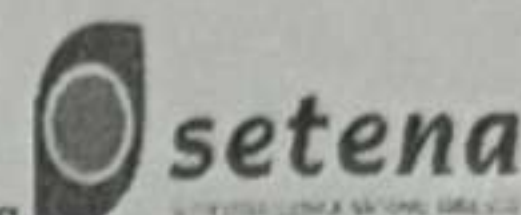




Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones

SECRETARÍA TÉCNICA NACIONAL AMBIENTAL

Tel. (506)2234-3420 Fax (506) 2253-7159/ 2225-8862



DA-142-12

Expediente: 1001-08-SETENA

6 de marzo de 2012.

Sr.

Marvin Hernández Ramos

Jefe Dpto. Administración de Valores.

**BANCO NACIONAL DE COSTA RICA.**

Presente.

Reciba usted AUTORIZACIÓN para que el señor **RICARDO OSPINA LEON**, cédula de residencia # 117001286309, en calidad de Apoderado Generalísimo, del expediente 899-10-SETENA, **PROYECTO DRAGADO DE MANETENIMIENTO EN PUERTO CALDERA (Sociedad Portuaria Granelera de Caldera S.A.)** proceda a **RETIRAR** el siguiente depósito de garantía ambiental: documento valor # GRB05004122561 (Carta de garantía \$42,500<sup>00</sup>) comprobante de entrada N° 124438.

**Nota: Justificación de devolución**

Se procede a la DEVOLUCIÓN del depósito ambiental por vencimiento conforme al pronunciamiento del Departamento Legal de la SETENA 0-454-99-AJ-SETENA y al informe N. 91/98 de la Dirección General de Auditoría de la Contraloría General de la República.

La Carta de Garantía depositada se encuentra vencida y debe ser retirada para proceder a cambiarla y aportar un nuevo depósito en un plazo no mayor a **diez días** a partir de la notificación de este oficio, caso contrario se procederá de acuerdo a la Legislación Ambiental vigente.

Atentamente;

Ing. Uriel Juárez Baltodano,  
SECRETARIO GENERAL,  
SETENA



José Miguel Tapia Fernández  
Analista Responsable

*Clara Miranda F.*  
*Juancho*  
*12-Marzo-2012*



San José, 28 de Febrero 2012  
SPGC-GG-022-2012

**Lic. Jose Miguel Tapia**  
**Renovación Garantías Ambientales**  
**SETENA**

SETENA- RECIBIDO  
1/MAR/2012 PM 1:32

Nota # 142-12 x 10d.

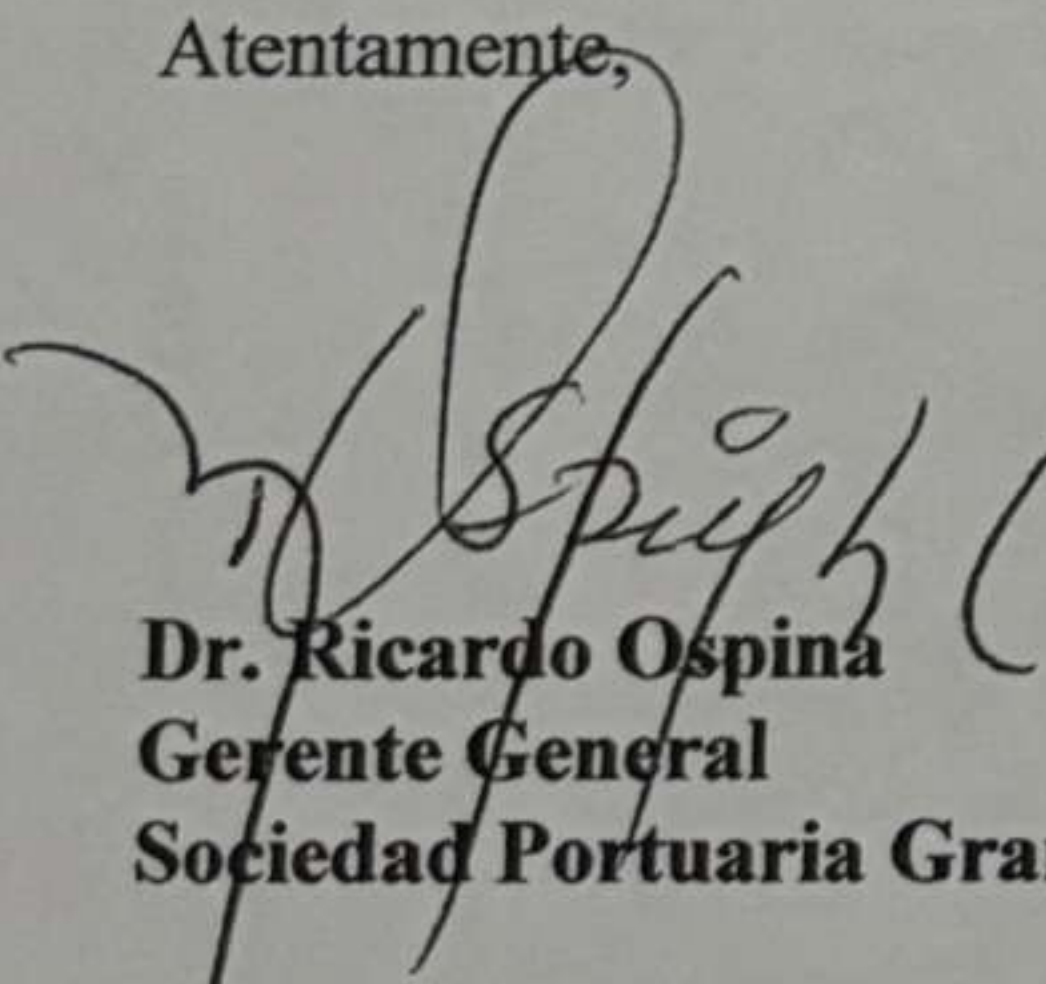
**REF:** Solicitud de Renovación de Garantía Ambiental  
Expediente **D1-1001-2008**  
Proyecto Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.

Estimado Licenciado:

Por este medio, solicito la renovación de la Garantía Ambiental, para el Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera, para el Expediente D1-1001-2008, desarrollado por Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC S.A.

Lo anterior debido a que se dará comienzo a una nueva campaña de dragado y se debe renovar la garantía ambiental.

Atentamente,

  
**Dr. Ricardo Ospina**  
**Gerente General**  
**Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC, S.A**



124438

ROL

Cc. Archivo

124438



La anterior Firma es auténtica:



# REGISTRO GENERAL DE GARANTIAS

Consecutivo	5539
Descripcion / Nombre del Expediente	PROYECTO DRAGADO DE MANTENIMIENTO EN PUERTO CALDERA (SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) S.A.)EXP ADM D1-1001-2008-
Fecha comprobante	02/12/2009
Comprobante	124438
Valor	GRB05004122561
Monto	1.00
Moneda	COLONES
Vencimiento	24/11/2010
Producto	CVOVAL0373
Nombre producto	ADENDUMS
Fecha Recibido SETENA:	
Expediente #:	1001-08

[AGREGAR NUEVO](#)[ELIMINAR REGISTRO](#)[IMPRIMIR](#)[SALIR DEL FORMULARIO](#)

000149

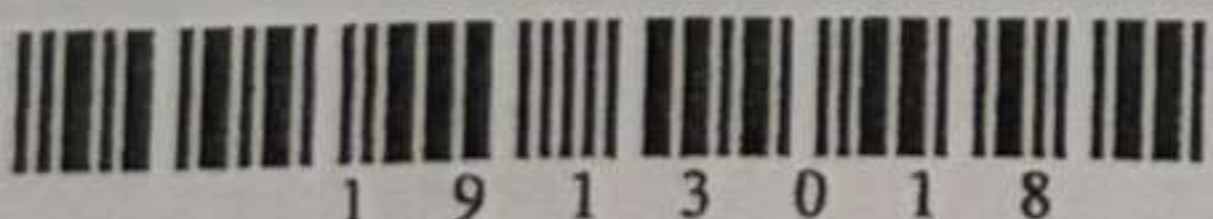


CERTIFICACION CONSECUTIVA NUMERO DIEZ-DOS MIL DOCE. CRISTIAN CHACON CASTILLO. NOTARIO PUBLICO CON OFICINA EN SAN JOSE.

000148

conformidad con las disposiciones del artículo ciento diez del Código de Notariado, **CERTIFICA:** Que con vista de la **INSCRIPCION** practicada en la Sección Automatizada de Personas Jurídicas del Registro **NACIONAL** bajo las citas de presentación al Diario del Registro Nacional a los tomos **QUINIENTOS TRES, QUINIENTOS SESENTA Y OCHO, DOS MIL DIEZ y DOS MIL ONCE** asientos **QUINCE MIL CIENTO SESENTA Y CINCO, TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS, TRESCIENTOS DIECISEIS MIL CIENTO DIECINUEVE y DOSCIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS** consecutivos **UNO, UNO, UNO y UNO** se encuentra debidamente inscrita la sociedad privada mercantil denominada **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA**, con CEDULA DE PERSONA JURIDICA número **TRES-CIENTO UNO-TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS CINCO** y con domicilio en la ciudad de Puntarenas, Cantón Esparza, Distrito Espíritu Santo, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera, oficinas administrativas de la Concesionaria. La sociedad es representada por el **GERENTE GENERAL**, quien tiene facultades de apoderado generalísimo de conformidad con el artículo mil doscientos cincuenta y tres del Código Civil, con un límite de suma de treinta mil dólares americanos, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América, quien podrá otorgar dentro de sus facultades y en nombre de la sociedad poderes de todo tipo, pero quien para comprar, vender, hipotecar, pignorar o en cualquier forma enajenar o gravar activos fijos cuyo valor comercial sea igual o exceda de treinta mil dólares, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América, solicitar prestamos u otorgar fianzas o avales de cualquier clase, requerirá acuerdo firme de la Junta Directiva, y quien requerirá acuerdo firme de la Asamblea General de Socios para solicitar la quiebra. Asimismo, el Gerente General, tendrá las facultades de apoderado generalísimo sin límite de suma, siempre y cuando actúe conjuntamente con el Presidente de la Junta Directiva, de conformidad con el artículo mil doscientos cincuenta y tres del Código Civil, y en ese caso de actuación conjunta no requerirá tales autorizaciones de la Junta Directiva. El Gerente General tendrá facultades de apoderado generalísimo sin límite de suma, actuando individualmente, únicamente para los siguientes

CRISTIAN CHACON CASTILLO



1 9 1 3 0 1 8

9116 23058454



actos: (i) Pagos a proveedores de bienes y servicios de la sociedad concesionaria, en el ejercicio de las actividades cotidianas y normales de la sociedad en el puerto; (ii) Poder generalísimo sin límite de suma, en los términos que establece el artículo mil doscientos cincuenta y cuatro del Código Civil, para el cumplimiento de los deberes y obligaciones tributarios, así como para realizar cualquier gestión ante las distintas Administraciones Tributarias Nacionales o Municipales que administran tributos a los que se encuentra sujeta la Compañía o los servicios que ésta presta; (iii) Pagos de primas por seguros y garantías, (iv) Pago del canon de la concesión a la Administración Concedente, (v) Pago de planillas de trabajadores. El nombramiento del **GERENTE GENERAL** recayó en el señor **RICARDO OSPINA LEON**, de nacionalidad colombiana, mayor, casado dos veces, administrador de empresas y relacionista industrial, portador de la CEDULA DE RESIDENCIA COSTARRICENSE número **UNO UNO SIETE CERO CERO UNO DOS OCHO SEIS TRES CERO NUEVE**, vecino de la ciudad de Puntarenas, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera; dicho nombramiento se encuentra vigente.....

\*\*\*\*\*

**ES CONFORME: EXPIDO** la presente con vista Sección Automatizada de Personas Jurídicas del Registro Nacional, y en lo conducente. **CERTIFICO** que no hay asientos posteriores que modifiquen, alteren, condicionen, ni disvirtúen lo aquí certificado. Asimismo, hago constar que mi firma estampada en esta certificación fue puesta de mi puño y letra y que el sello blanco que aparece es mi sello registrado en la Dirección Nacional de Notariado. Para efectos legales, a solicitud de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC) Sociedad Anónima. Se agregan y cancelan los timbres de Ley. Extiendo la presente en San José, a las quince horas del veintinueve de febrero del dos mil doce.-







San José, 07 de Noviembre del 2011

Señores  
SETENA  
Presente

REF: NUEVO FAX PARA NOTIFICACIONES.

EXPEDIENTE NÚMERO: D1-1001-200801/NOV/2011 11:11  
Marlene Soto D.  
SETENA-RECIBIDO

Estimados Señores:

Por medio de la presente les informo sobre el nuevo número de fax de GAPRO S.A. EMPRESA CONSULTORA EC 04-2002, para recibir notificaciones como regentes y/o como autorizados, se presenta el siguiente nuevo Número.

**NUEVO FAX PARA NOTIFICACIONES: 2224-3486**

Por lo tanto, solicito se actualice el número de fax en los expedientes que se indican a continuación:

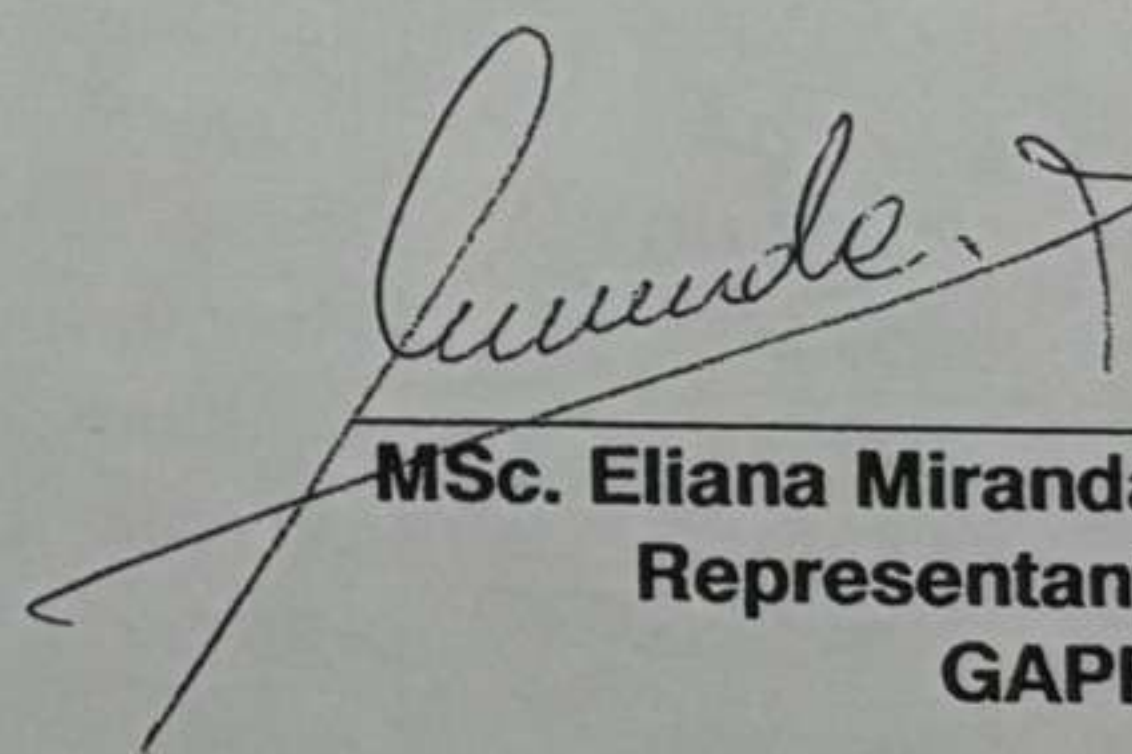
Expediente	Proyecto
224-1998	Tajo Rancho Redondo
093-2000	Proyecto Hidroeléctrico El General
426-2000	Planta de Ganado y Cerdo Coopecarnisur R.L.
554-2002	Condominio Mixto Horizontal y Vertical Residencial Turístico Tortuga
530-2003	Condominio Haciendas de la Ribera
672-2003	Urbanización Palm of The Tropic
242-2004	Parque de Tecnología Ambiental Limón
491-2005	Condominio Puesta del Sol
745-2005	Descargas de cargas a granel SPGC
1384-2005	Urbanización Doña Blanca
D1-827-2006	Proyecto Construcción Terminal Granelera
D1-860-2006	Tajo El Encierro
D1-1173-2006	Parcela Mínima Agrícola
D1-619-2007	Proyecto Hidroeléctrico Torito
D1-812-2007	Conjunto Residencial Vientos del Sur
D1-1085-2007	Conjunto Residencial Trópicos Verdes
D1-191-2008	CDP Río Ceibo
D1-230-2008	CDP Río Uvita
D1-556-2008	CDP Río Rincón
D1-578-2008	CDP Río Ciruelas
D1-581-2008	Proyecto Hidroeléctrico Chucás
D1-663-2008	CDP Río Banano
D1-665-2008	CDP Río Burrico



Expediente	Proyecto
D1-532-2009	CDP Tramo Río Seco
507-2010	Concesión Agua CDP Ciruelas
D1-633-2010	Proyecto Hidroeléctrico Ciruelas
D1-879-2010	CDP Tárcoles - Chucás
D1-880-2010	CDP Parrita
1003-2010	Tanque de Autoconsumo- SPC
1075-2010	Concesiones Amnistía pozos
1076-2010	Concesiones Amnistía pozos
1077-2010	Concesiones Amnistia pozos
D1-1477-2011	Bodegas El Coco
D1-1599-2011	Quebrador en PH Chucás
D1-5365-2011	Proyecto de Generación Higuera - Sardinal
1874-2005	CDP Río Sarapiquí
430-2002	Camaronera Las Pozas
431-2002	Camaronera Tempisque
269-2003	Camaronera Agromarina Morote
1001-2008	Dragado mantenimiento Caldera

Agradeciendo de antemano su atención a la presente, se despide,

Atentamente,



**MSc. Eliana Miranda Farah**  
**Representante legal**  
**GAPRO S.A.**



San José, 22 de Noviembre 2010.

**Ingeniero**  
**Andrei Bourrouet V.**  
**Secretario General a.i.**  
**SETENA**

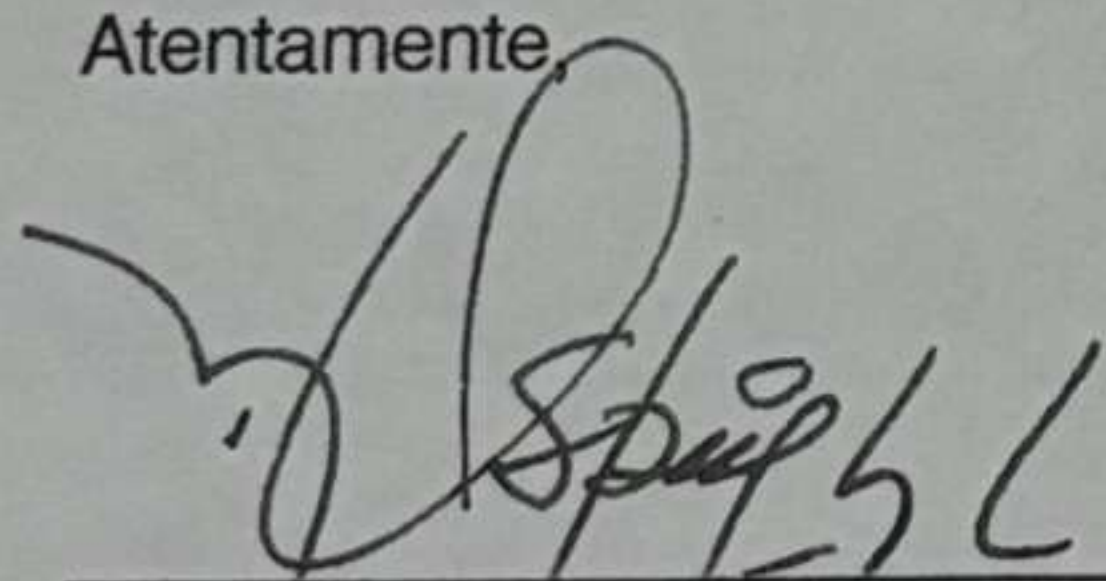
**REF:** Solicitud de Cierre Técnico y Devolución de Garantía Ambiental  
**Expediente D1-1001-2008**  
Proyecto Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.

Estimado Ingeniero:

Por este medio, solicito la devolución de la Garantía ambiental que respaldó las medidas ambientales durante la ejecución y operación del proyecto, para el Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera, que se presentó a SETENA, por parte de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera.

Habiendo transcurrido más de un año del término del proyecto, para esta campaña de mantenimiento, se presenta el documento de Cierre Técnico elaborado por la regencia y en este mismo acto solicito la devolución de la garantía ambiental, por cuanto no se justifica renovar su vigencia, ya que el proyecto no está en operación.

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
**Ricardo Ospina León**  
**Gerente General**  
**Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC, S.A**

SETENA - RECIBIDO

26/NOV/2010 9:48:31

Marlene Soto

Es auténtica





No. 1261906



REGISTRO NACIONAL  
AREA DE SERVICIOS

VALE: ₡ 1.320,00  
Mil trescientos veinte colones

CERTIFICACION LITERAL



0144

<input type="checkbox"/> Bienes Inmuebles	Finca: Provincia: _____ Matrícula: _____
<input type="checkbox"/> Catastro	Documento: _____ Tomo: _____ Asiento: _____ Plano: _____
<b>Personas Jurídicas</b>	Cédula Jurídica: _____
<input type="checkbox"/> Personería	Poder: _____
<input type="checkbox"/> Literalidad	Afectación: _____
<input type="checkbox"/> Cédula Jurídica	_____
<input type="checkbox"/> Certificación	Placa: Clase: _____ Código: _____ Matrícula: _____
<input type="checkbox"/> Permiso de Salida	Documento: Tomo: _____ Asiento: _____ Sec: _____
<input type="checkbox"/> Depósito de placa	
<b>Otro</b>	Especifique: _____



2094804



REPUBLICA DE COSTA RICA  
REGISTRO NACIONAL  
CERTIFICACION DE PODER

NUMERO DE CERTIFICACION: \*-\*2608187-2010\*-\*  
CITAS DE INSCRIPCION: 2009-88585-1-2

REGISTRO NACIONAL  
REPUBLICA DE COSTA RICA

DATOS GENERALES DEL PODER

FECHA DE INSCRIPCION: 14/04/2009

TIPO: PODER GENERALISIMO ESTADO ACTUAL: INSCRITO

PLAZO: FECHA DE INICIO: 24/02/2009 VENCIMIENTO: \*-\* NO HAY \*-\*

FACULTADES O RESTRICCIONES: GERENTE GENERAL TENDRA LAS FACULTADES DE APODERADO GENERALISIMO DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 1253 DEL CODIGO CIVIL, CON UN LIMITE DE SUMA DE TREINTA MIL DOLARES, QUIEN PODRA OTORGAR DENTRO DE SUS FACULTADES Y EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD PODERES DE TODO TIPO, PERO QUIEN PODRA COMPRAR, VENDER, HIPOTECAR, PIGNORAR O EN CUALQUIER FORMA ENAJENAR O GRAVAR ACTIVOS FIJOS CUYO VALOR COMERCIAL SEA IGUAL O EXCEDA DE TREINTA MIL DOLARES, MONEDA DE LOS ESTADOS UNIDOS, SOLICITAR PRESTAMOS U OTORGAR FIANZAS O AVALES DE CUALQUIER CLASE, REQUERIRA ACUERDO FIRME DE LA JUNTA DIRECTIVA, Y QUIEN REQUERIRA ACUERDO FIRME DE LA ASAMBLEA GENERAL DE SOCIOS PARA SOLICITAR LA QUIEBRA. ASIMISMO, EL GERENTE GENERAL, TENDRA LAS FACULTADES DE APODERADO GENERALISIMO SIN LIMITE DE SUMA, SIEMPRE Y CUANDO ACTUE CONJUNTAMENTE CON EL PRESIDENTE DE LA JUNTA DIRECTIVA, DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 1253 DEL CODIGO CIVIL, Y EN ESE CASO DE ACTUACION CONJUNTA NO REQUERIRA TALES AUTORIZACIONES DE LA JUNTA DIRECTIVA. EL GERENTE GENERAL TENDRA FACULTADES DE APODERADO GENERALISIMO SIN LIMITE DE SUMA, ACTUANDO INDIVIDUALMENTE, UNICAMENTE PARA LOS SIGUIENTES ACTOS: I- PAGOS A PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA, EN EL EJERCICIO DE LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS Y NORMALES DE LA SOCIEDAD EN EL PUERTO, II- PAGO DE IMPUESTOS, III- PAGOS DE PRIMAS POR SEGUROS Y GARANTIAS, IV- PAGO DEL CANON DE LA CONCESION A LA ADMINISTRACION CONCEDENTE, V- PAGO DE PLANILLAS A TRABAJADORES.

PARTES DEL PODER

CITAS DE INSCRIPCION DE LA PARTE: 2009-88585-1-2 FECHA: 14/04/2009

TIPO DE PARTE: PODERDANTE ESTADO DE LA PARTE: INSCRITA

OCUPADO POR: SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC SOCIEDAD ANONIMA CEDULA JURIDICA: 3-101-319305

PLAZO: FECHA DE INICIO: 24/02/2009

FACULTADES O RESTRICCIONES: VER FACULTADES EN DATOS GENERALES DEL PODER.

CITAS DE INSCRIPCION DE LA PARTE: 2009-88585-1-2 FECHA: 14/04/2009

TIPO DE PARTE: APODERADO ESTADO DE LA PARTE: INSCRITO

OCUPADO POR: RICARDO OSPINA LEON PASAPORTE: 16733872

PLAZO: FECHA DE INICIO: 24/02/2009

FACULTADES O RESTRICCIONES: VER FACULTADES EN DATOS GENERALES DEL PODER.

NO EXISTEN AFECTACIONES INSCRITAS PARA EL PODER CERTIFICADO  
NO EXISTEN MOVIMIENTOS PENDIENTES PARA EL PODER CERTIFICADO  
NO EXISTEN OBSERVACIONES PARA EL PODER CERTIFICADO

LA PRESENTE CERTIFICACION CONSTITUYE DOCUMENTO PUBLICO CONFORME LO ESTABLECE EL ARTICULO 71 DEL DECRETO EJECUTIVO NUMERO 26771-J DEL 18 DE MARZO DE 1998 Y EL ARTICULO 369 DEL CODIGO PROCESAL CIVIL.

\*-\* DADO EN EL REGISTRO NACIONAL, A LAS 14 HORAS 8 MINUTOS Y 26 SEGUNDOS, DEL 12 DE NOVIEMBRE DEL 2010-\*

FIRMA DEL FUNCIONARIO AUTORIZADO.  
VIVIANA GONZALEZ VILLALOBOS







NULA SIN LOS TIMBRES DE LEY CANCELADOS EN SOLICITUD ADJUNTA Y SELLOS CORRESPONDIENTES.

**REGISTRO NACIONAL**  
REPUBLICA DE COSTA RICA





San José, 23 de Noviembre del 2010

**Ing. Andrei Bourrouet**  
**Secretario General a.i.**  
**SETENA**

**REF. JUSTIFICACION DE LA NO PRESENTACION DE BITACORA**  
Expediente 1001-2008- Campaña dragado. Puerto Caldera.

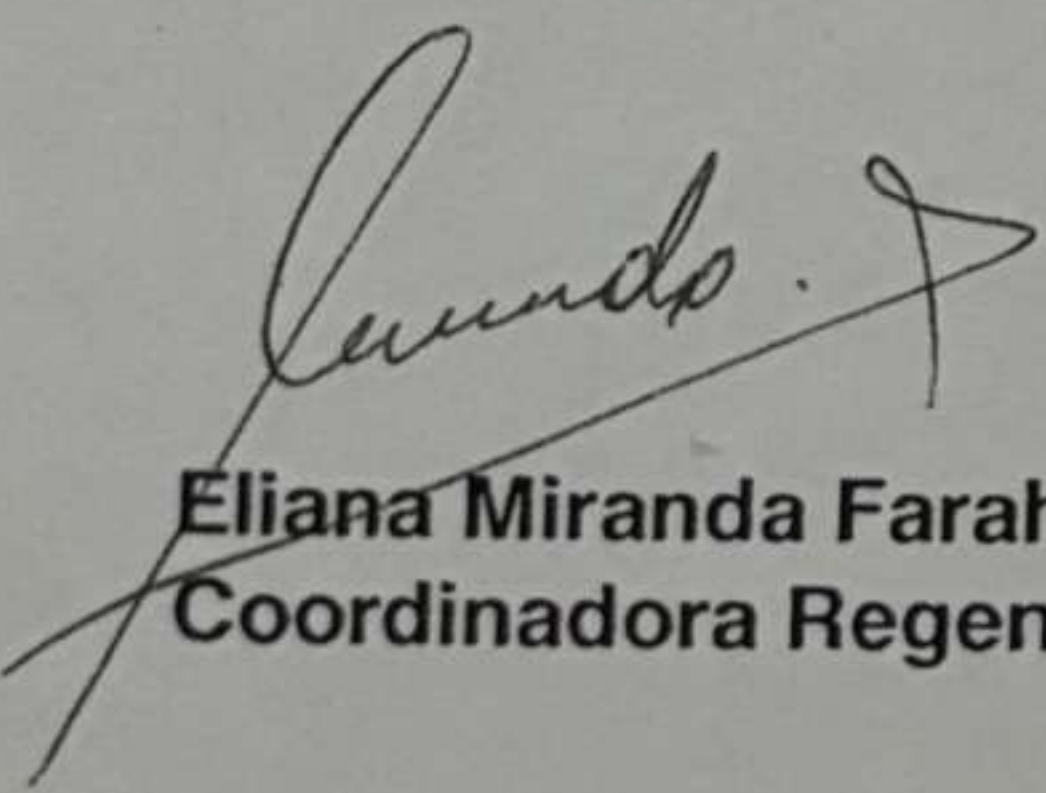
Estimado Ingeniero: La campaña de dragado se realizó durante aproximadamente un año. En este periodo se tuvo dos condiciones frente a SETENA:

1. Un permiso temporal otorgado por un año por acuerdo de la Comisión Plenaria.
2. Una viabilidad ambiental otorgada en Diciembre del 2008 y que se utilizó de Diciembre del 2008 a Mayo del 2009, periodo en que se terminó el dragado.

En ninguno de estos dos periodos SETENA habilitó a la regencia una Bitácora por lo que lo que hicimos fue mantener un registro en libro de campo y fotografías con las que apoyábamos los informes de regencia.

Por lo tanto, solicito se exima de la presentación de bitácora por ser materialmente imposible presentarla, ya que la misma la tiene SETENA.

Atentamente,



**Eliana Miranda Farah.**  
**Coordinadora Regencia Ambiental. Gapro, S.A,**





**ENTRADA DE VALOR**

CV 7297

MINAE-SECRETARIA TECN. NAC. AMBIEN. (SETENA) UQ.

Apartado Postal: 5298-1000

Barrio: SAN JOSE

B. Escalante de la Igle. Sta Teresita 300N y 150E

OVA OTROS VALORES

CVOVAL0373 ADENDUMS

No. Valor Monto

GRB060041225

61

Mon N/P

1.00 / C N

Tasa

0.0000

F. Emision

24/11/2010

F. Vencimiento

24/11/2010

PROYECTO DRAGADO DE  
MANTENIMIENTO EN PUERTO  
CALDERA EXP ADM D1-1001-2008  
SETENA

**Total:**

1.00

Valores:

REC DE SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) S.A. C.J. 3-101-319306 PARA TRAM DE GTIA DEL PROY  
DRAGADO DE MANTENIM EN PUERTO CALDERA EXP ADM 1001-2008. VIG DEL 27/11/08 AL 24/12/08. DATOS SUMINISTRANTE  
CLIENTE. QUEDA A LA ORDEN DE SETENA. DOC POR \$42 500.

*Daniel Dylate Gómez*

Custodia y Administración de Valores  
Empleado N° 12869

02 DIC. 2009

\*

MINISTERIO DE AMBIENTE  
Y ENERGIA

0140

SECRETARIA TECNICA  
NACIONAL AMBIENTAL

APDO.: 10015-1000 SAN JOSE - COSTA RICA TELS.: (506) 221-2223 - 223-2221 - 223-2166 / FAX (506) 255-2466 C.V.No. 4



## CARTA DE PRORROGA DE GARANTIA

SAN JOSE, COSTA RICA, 27 DE NOVIEMBRE DE 2009

Señores  
**SETENA**  
Presente

Estimados Señores:

Sobre la Garantía que se detalla a continuación:

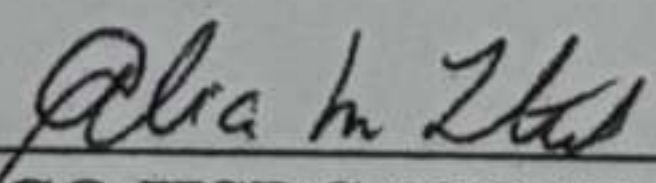
NUMERO	:GRB05004122561
POR CUENTA DE	:SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) S.A.
POR ORDEN DE	:SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) S.A.
A FAVOR DE	:SETENA
GARANTIZANDO	:PROYECTO DRAGADO DE MANTENIMIENTO EN PUERTO CALDERA, EXPEDIENTE D1-1001-2008 SETENA
POR VALOR DE	:US\$42,500.00 (CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CON 00/100 DOLARES, MONEDA DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA)

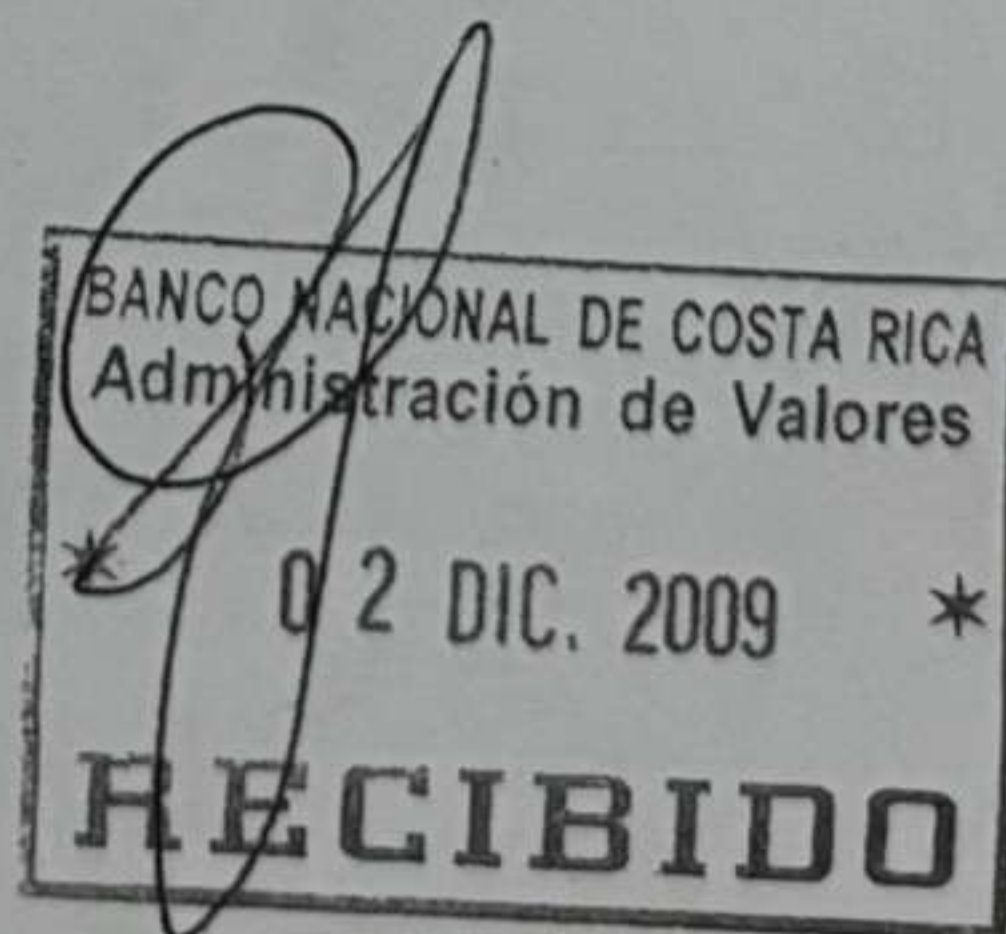
Sírvase a tomar nota de que hemos procedido a prorrogar el plazo de vigencia de la garantía indicada, para que se lea y aplique de la siguiente manera

**"LA VALIDEZ DE ESTA GARANTIA SE PRORROGA HASTA EL DÍA 24 DE NOVIEMBRE DE 2010"**

Los demás términos y condiciones continúan invariables.

Agradecemos de antemano en lo que vale su amable atención a la presente y nos suscribimos sus atentos y seguros servidores

  
BANCO HSBC (COSTA RICA) S.A.  
Firma Autorizada





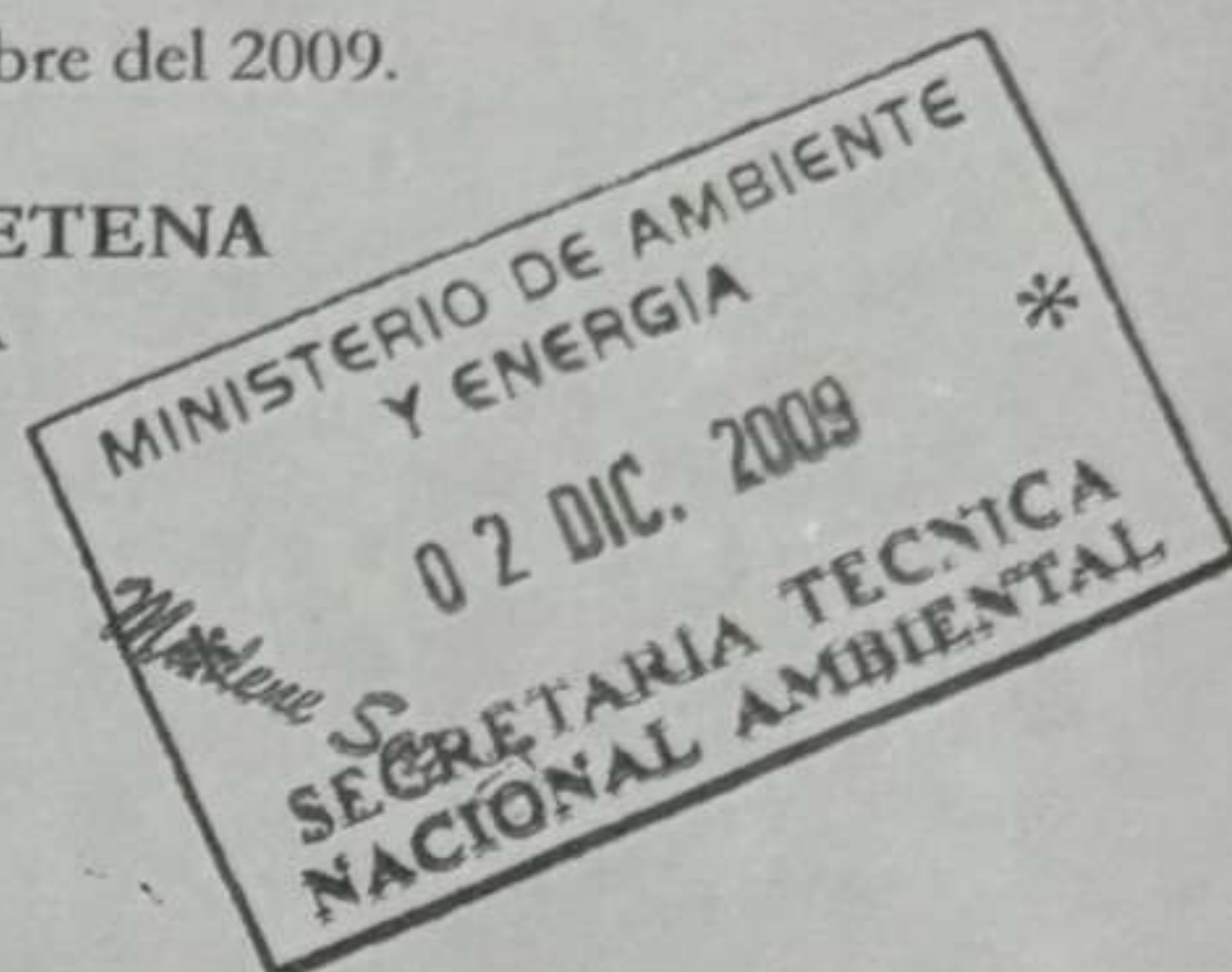
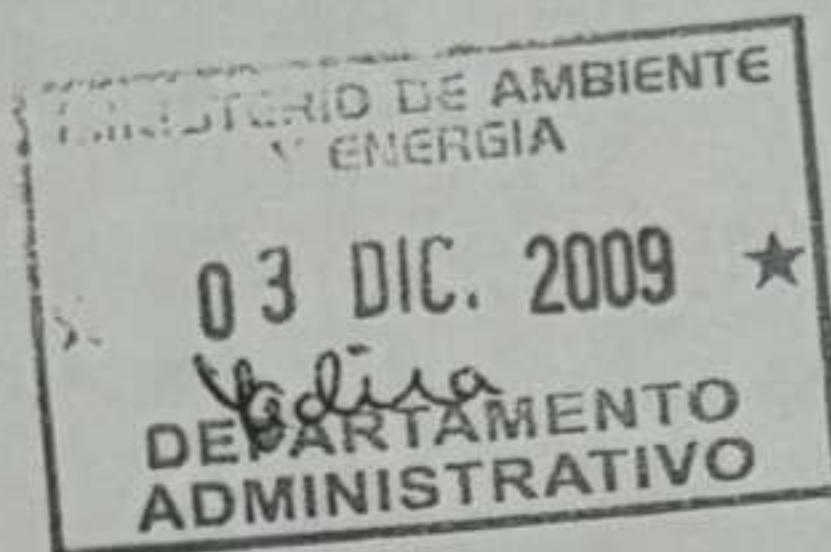
Caldera, 01 de diciembre del 2009.

**EXPEDIENTE NUMERO D1-1001-2008-SETENA  
RESOLUCION 3446-2008-SETENA**

Señores  
**SETENA.**

Presente:

Estimados señores:



El infrascrito **RICARDO OSPINA LEON**, de nacionalidad colombiana, mayor, casado dos veces, administrador de empresas y relacionista industrial, portador del PASAPORTE COLOMBIANO número **UNO SEIS SIETE TRES TRES OCHO SIETE DOS**, vecino de la ciudad de Puntarenas, El Cocal, frente a la Cancha de la Chanchera, actuando en mi condición de **APODERADO GENERALÍSIMO** de la sociedad privada mercantil denominada **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC SOCIEDAD ANONIMA**, con cédula de personería jurídica número **3-101-319305**, **ATENTO MANIFIESTO:**

Por este medio entrego el recibo original del Banco Nacional de Costa Rica donde consta que la carta de prorroga de la garantía de cumplimiento ambiental número **GRB05004122561** del ocho de diciembre del 2008 se encuentra depositada en esta institución expedido por el Banco HSBC para garantizar el Proyecto de Dragado de Mantenimiento del Puerto de Caldera, con número de expediente **D1-1001-2008-SETENA**, por la suma de **\$42.500.00 (cuarenta y dos mil quinientos dólares estadounidenses)**

El presente carta de prorroga de garantía es a favor de la **SETENA**, y debe ser depositado en la cuenta custodia de valores número **CV-7297-SETENA-MINAE**, lo anterior en cumplimiento de la resolución ambiental **3446-2008-SETENA** de conformidad con el expediente número **D1-1001-2008-SETENA**.

Atentamente,

Ricardo Ospina León.

Gerente de Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC S.A.



0137

116128

10/12/2008

ADA DE VALOR



BANCO NACIONAL

V 7297

MINAE-SECRETARIA TECN. NAC. AMBIEN. (SETENA) LIC.

Apertado Postal: 6298-1000

Barrio: SAN JOSE

B. Escalante de la Igle. Sta Teresita 300N y 160E



## OTROS VALORES

AL0344

LICITACIONES CARTA DE GARANTIA

Valor

Monto

Mon NP

Tasa

F. Emision

F. Vencimiento

Descripcion

B060041225

42,500.00

D

N

0.0000

24/11/2009

PROYECTO DRAGADO DE  
MANTENIMIENTO EN PUERTO  
CALDERA EXP ADM D1-1001-2008  
SETENA

22,992,075.00

Incl.

42,500.00 Dolares Al

540.99

Valores: 1

E SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) S.A. CED JUR 3-101-319305 PARA TRAMITE DE GTIA DEL  
DRAGADO DE MANTENIMIENTO EN PUERTO CALDERA EXP ADM D1-1001-2008. VIG DEL 01/12/08 AL 24/11/09. DATOS  
OR CLIENTE. QUEDA A LA ORDEN DE SETENA.

*Rodolfo Meza Sáenz*  
B. N. - ADMINISTRACION  
DE VALORES E INVERSIONES  
EMPLEADO No. 9255

MINISTERIO DE AMBIENTE  
Y ENERGIA  
\* 10 DIC. 2008  
SECRETARIA TECNICA  
NACIONAL AMBIENTAL  
Daniel Ulate Gómez  
Custodia y Administración de Valores  
Empleado N° 12669  
Marlene Soto D.

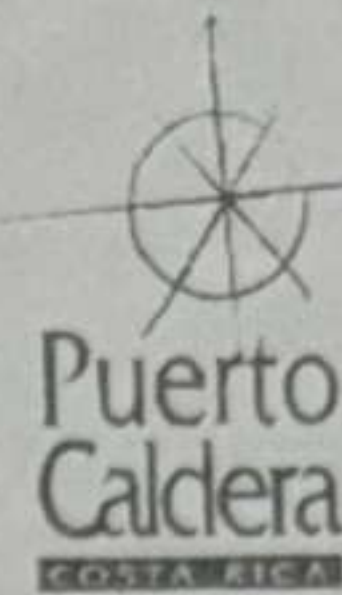
DO.: 10015-1000 SAN JOSE - COSTA RICA TELS.: (506) 221-2223 / 221-223-2166 / FAX: (506) 225-2436

C.V.N

MINISTERIO DE AMBIENTE  
Y ENERGIA  
\* 10 DIC. 2008  
SECRETARIA TECNICA  
NACIONAL AMBIENTAL  
Marlene Soto D.



DAP  
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, (SPGC) S.A.



0136

Caldera, 9 de Diciembre de 2008.

Señora  
MBA Sonia Espinoza Valverde  
Secretaria General  
SETENA



REF: Expediente **D1-1001-2008-**  
**Proyecto Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera**  
**Nombramiento de regente ambiental**  
**Resolución 3446-2008-SETENA**

Estimada Ingeniera:

En este acto nombro como regente del Proyecto Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera, Expediente D1-1001-2008 a la empresa consultora Gapro, S.A, que tiene el número de registro EC-04-2002.

Se presenta según normativa, la nota de aceptación de regencia y un libro de bitácora de 100 folios para la correspondiente habilitación del departamento legal.

Atentamente,

**Julio César Ospina Bernal**  
**Gerente General**  
**Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC, S.A**





## Consultoría en el desarrollo de proyectos

San José, 9 de Diciembre de 2008.

Señora  
Ingeniera Sonia Espinoza  
Secretaria General  
SETENA



REF: Aceptación de Regencia Ambiental  
Proyecto Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera  
Exp. 1001-2008-SETENA

Estimada Ingeniera:

En este acto en mi calidad de apoderada general de Gapro, S.A., acepto la regencia del proyecto supradicho a partir del 12 de diciembre del 2008 y me declaro -a nombre de la empresa Gapro, S.A, registro EC04-2002-SETENA- conocedora de los alcances de la responsabilidad de la regencia.

Atentamente,

*Eliana Miranda Farah*  
Eliana Miranda Farah  
Apoderada General, Gapro, S.A.



*La anterior firma es auténtica.*



**EXPEDIENTE NÚMERO D1-1001-2008-SETENA  
RESOLUCIÓN 3446-2008-SETENA**

Caldera, 09 de diciembre del 2008.

Señores  
SETENA

Presente:

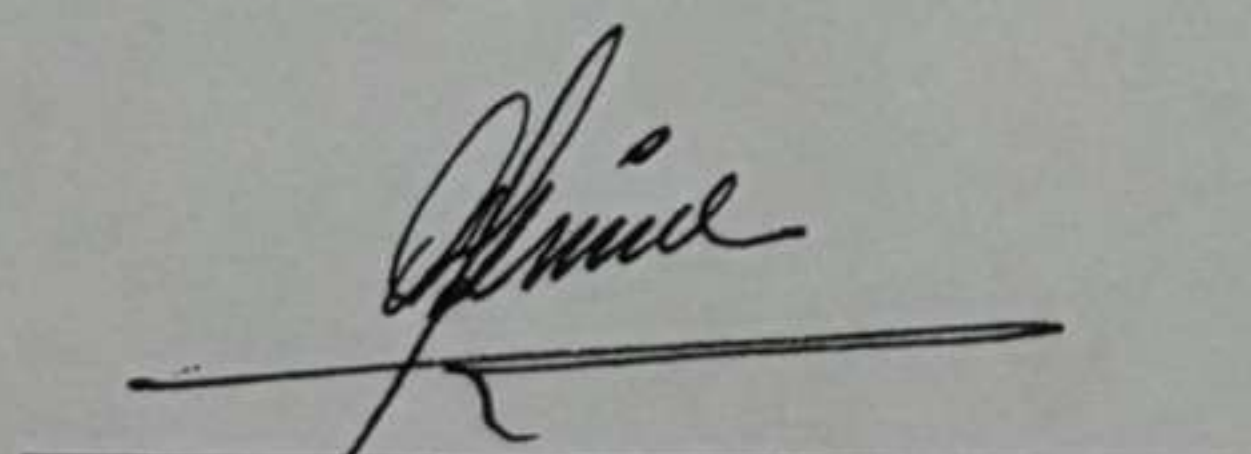
Estimados señores:

El infrascrito **JULIO CESAR OSPINA BERNAL**, mayor, casado una vez, contador, portador de la cédula de residencia número uno uno siete cero cero nueve cero nueve uno dos dos, vecino de la ciudad de Puntarenas, Carrizal, de la Farmacia de Carrizal cien metros oeste, actuando en mi condición de **GERENTE GENERAL** de la sociedad privada mercantil denominada **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC SOCIEDAD ANONIMA**, con cédula de personería jurídica número **3-101-319305**, **ATENTO MANIFIESTO:**

Por este medio entrego el recibo original del Banco Nacional de Costa Rica donde consta que la garantía de cumplimiento número GRB05004122561 del 08 de diciembre del 2008 emitida por el BANCO HSBC a favor de la SETENA, para garantizar el Proyecto de Dragado de Mantenimiento del Puerto de Caldera, con número de expediente D1-1001-2008-SETENA, por la suma de **\$42.500.00 (cuarenta y dos mil quinientos dólares estadounidenses)**

El presente certificado de garantía de cumplimiento es a favor de la SETENA y está depositado en la cuenta custodia de valores número **CV-7297-SETENA-MINAE** del **BANCO NACIONAL DE COSTA RICA**, lo anterior en cumplimiento de la resolución ambiental número 3446-2008-SETENA dentro del expediente número **D1-1001-2008-SETENA**.

Atentamente,



Julio Cesar Ospina Bernal  
Gerente General  
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC S.A.





ENTRADA DE VALOR

CV 7287

MINAE-SECRETARIA

Aspirado Postal 5298

Banco: SAN JOSE

B. Escalante de la Igla

OVA OTROS VALORES

CVOVAL0344

No. Valor

GR2050041225

61

UCITACIONES CARTA

Monto

42.500.00

D N

0.0000

DE GARANTIA

Món MP

Tasa

F. Emision

F. Vencimiento

Descripción

PROYECTO DRAGADO DE  
MANTENIMIENTO EN PUERTO  
CALDERA EXP ADM D1-1001-2008  
SETENA

24/11/2009

Total: 22.932.075.00

Incl.

42.500.00 Dolares AI

540.99

Valores: 1

REC DE SOCIEDAD PORTUARIA GRAN PUEBLO DE CALDERA (SPGC) S.A. CED JUR 3-101-319305 PARA TRAMITE DE GTIA DEL  
PROY DRAGADO DE MANTENIMIENTO EN PUERTO CALDERA EXP ADM D1-1001-2008- VIG DEL 01/12/08 AL 24/11/09 DATOS  
SUM POR CLIENTE QUE DA A LA ORDEN DE SETENA.

Rodolfo M. M. S. S. S.  
B. N. - ADMINISTRACION  
DE VALORES E INVERSIONES  
EMPLEADO No 9255

Daniel Ulate Gómez  
Custodia y Administración de Valores  
Empleado No 12669

**BANCO NACIONAL**  
TECNICA AMBIENTAL (SETENA) L.C.

116128  
10/12/2009



MINISTERIO DE AMBIENTE  
Y ENERGIA

\* 10 DIC. 2008 \*

SECRETARIA TECNICA  
NACIONAL AMBIENTAL

APDO.: 10015-1000 SAN JOSE - COSTA RICA TELS. (506) 221-2223 Pagina 1 223 2166 / FAX: (506) 255-2436

C.V.No. 4

0133



## Resolución N° 3446-2008-SETENA

EL MINISTERIO DE AMBIENTE, ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES - LA SECRETARÍA TÉCNICA NACIONAL AMBIENTAL, A LAS 12 HORAS 00 MINUTOS DEL 09 DE DICIEMBRE DEL 2008.

### PROYECTO DRAGADO DE MANTENIMIENTO DE PUERTO CALDERA EXPEDIENTE NÚMERO N° D1-1001-2008-SETENA

Conoce la Comisión Plenaria de esta Secretaría la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales, del proyecto **Dragado de mantenimiento de Puerto Caldera**, presentado por el señor Julio César Ospina Bernal, expediente administrativo número **1001-2008-SETENA**.

#### RESULTANDO

**PRIMERO:** Mediante resolución No. 3013-2008-SETENA, del día 21 de octubre del 2008, se le solicita al desarrollador, en el plazo de quince días hábiles, contados a partir de la notificación de la citada resolución, la presentación de una Declaración Jurada de Compromisos Ambientales.

**SEGUNDO:** El día 05 de noviembre del 2008, es recibido en esta Secretaría la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales del Proyecto Dragado de mantenimiento de Puerto Caldera, presentado por el señor Julio César Ospina Bernal. Los demás documentos: Nombramiento del Responsable Ambiental, la Bitácora Ambiental y el comprobante del depósito del monto de garantía ambiental, serán presentados un mes antes de iniciar obras, tal y como fue establecido en la resolución 3013-2008-SETENA.

#### CONSIDERANDO

**PRIMERO:** Que se tiene por legitimado al señor Julio César Ospina Bernal, para solicitar la evaluación ambiental, a su nombre.

**SEGUNDO:** Que el artículo 19 de la Ley Orgánica del Ambiente señala que: "Las resoluciones de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental deberán ser fundadas y razonadas. Serán obligatorias tanto para los particulares como para los entes y organismos públicos."

**TERCERO:** Que el artículo 6 de la Modificación del Artículo 45 al Reglamento General sobre los Procedimientos de EIA, del Decreto Ejecutivo No. 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC, indica sobre la Cláusula de Compromiso Ambiental Fundamental, lo siguiente: "La Presente Viabilidad (licencia) Ambiental se otorga en el entendido de que el desarrollador del proyecto, obra o actividad cumplirá de forma íntegra y cabal con todas las regulaciones y normas técnicas, legales y ambientales vigentes en el país y a ejecutarse ante otras autoridades del Estado Costarricense. El incumplimiento de esta cláusula por parte del desarrollador no solo lo hará acreedor de las sanciones que implica el no cumplimiento de



dicha regulación, sino que además, al constituir la misma, parte de la base fundamental sobre el que se sustenta la VLA, hará que de forma automática dicha VLA se anule con las consecuencias técnicas, administrativas y jurídicas que ello tiene para la actividad, obra o proyecto y para su desarrollador, en particular respecto a los alcances que tiene la aplicación del artículo 99 de la Ley Orgánica del Ambiente.

**CUARTO:** Que el artículo 17 de la Ley Orgánica del Ambiente señala que: "Las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley. Su aprobación previa, de parte de este organismo, será requisito indispensable para iniciar las actividades, obras o proyectos. Las leyes y los reglamentos indicarán cuales actividades, obras o proyectos requerirán la evaluación de impacto ambiental." En el presente procedimiento administrativo, se determinó que el instrumento de evaluación ambiental idóneo a solicitar a la desarrolladora fue una **Declaración Jurada de Compromisos Ambientales**, la cual fue presentada en tiempo y debidamente analizada por el Departamento de Administración de Proyectos, se concluyó que cumplen con lo requerido por esta Secretaría, **y la presentación un mes antes de iniciar obras: Nombramiento del Responsable Ambiental, la Bitácora Ambiental y el Monto de garantía ambiental.** En virtud de lo anterior, y de conformidad con las facultades de control y seguimiento establecido en el artículo 20 de la Ley Orgánica del Ambiente, que señala: "La Secretaría Técnica Nacional Ambiental establecerá instrumentos y medios para dar seguimiento al cumplimiento de las resoluciones de la evaluación de impacto ambiental. En los casos de violación de su contenido, podrá ordenar la paralización de las obras. El interesado, el autor del estudio y quienes lo aprueben serán, directa y solidariamente, responsables por los daños que se causen.", se ha analizado el documento presentado por la desarrolladora y se ha determinado que el mismo cumple, por lo que lo procedente en el presente caso es aprobar el instrumento de evaluación de impacto ambiental, y otorgar la viabilidad ambiental.

**QUINTO:** De conformidad con el acuerdo de la Comisión Plenaria, en su sesión ordinaria No. 030-2004, en el artículo 43, emitido por la Resolución No. 1269-2004-SETENA, con fecha del 16 de agosto del 2004, se acuerda: "Permitir al Desarrollador (público o privado) la presentación de: Monto de garantía ambiental, nombramiento de regente ambiental y habilitación de la bitácora ambiental un mes antes de iniciar las obras, actividades o proyectos.

**POR TANTO  
LA COMISIÓN PLENARIA RESUELVE:**

En sesión Ordinaria No. **0176-2008** de ésta Secretaría, realizada el **09** de **DICIEMBRE** del 2008, en el artículo No. **02** acuerda:

**PRIMERO:** Aprobar el documento Declaración Jurada de Compromisos Ambiental, sometidos a evaluación por el projectista. Prevenir al desarrollador, que debe de cumplir con las matrices de impacto ambiental, presentadas en el Formulario D1.

**SEGUNDO:** Ordenar al señor Julio César Ospina Bernal, propietaria (o) del proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, expediente administrativo No. 1001-2008-SETENA, a depositar el monto de garantía ambiental por la suma de \$ **42.500.00** (Cuarenta



y dos mil quinientos dólares), en la cuenta de Custodia de Valores No CV-7297-SETENA-MINAE, en el Banco Nacional de Costa Rica-San José. Se debe indicar el nombre del proyecto y el número de expediente y aportar a esta Secretaría el comprobante del depósito respectivo, el depósito debe ser por un periodo mínimo de un año, de acuerdo al artículo 21, de la Ley Orgánica del Ambiente, Nombrar un **Responsable Ambiental**, con su inscripción vigente en el Registro de Consultores de la SETENA, mediante el envío de una nota firmada por el propietario con la aceptación del profesional asignado y presentar un Libro de Actas de 100 folios para habilitarlo como **Bitácora**, la misma deberá permanecer en las instalaciones del proyecto durante el tiempo de vigencia de la regencia ambiental, **un mes antes del inicio de las obras**, debiendo presentar los documentos indicados a esta Secretaría en ese mismo plazo. En caso de no presentar los documentos indicados en el tiempo establecido, se procederá a aplicar lo que establece la legislación vigente.

**TERCERO:** Con base en las características ambientales del AP y su interacción con las actividades que realizará el proyecto, se establece la periodicidad de presentación de informes regenciales ante la SETENA de un informe consolidado al final de cada estación. **Los Informes regenciales deberán ser presentados en un plazo máximo de 10 días posteriores a la finalización del periodo que cubren.** En el momento de iniciar actividades se inicia el periodo del primer informe de regencia ambiental. Para la elaboración de estos informes, de acuerdo al formato establecido por esta Secretaría, será responsabilidad del regente ambiental realizar el número de visitas necesarias, dependiendo de las características del proyecto. Con base en estos informes y al programa de monitoreo, la SETENA podrá ajustar el monto de garantía y dictar medidas de acatamiento obligatorio para mantener al proyecto, obra o actividad dentro de un margen de impacto ambiental controlado. El responsable y el propietario deberán brindar apoyo a las labores de la SETENA, en las inspecciones que esta efectúe.

**CUARTO:** Comunicar al interesado que, de conformidad con los Artículos 17, 18 y 19 de la Ley Orgánica del Ambiente, se ha cumplido con el Proceso de Evaluación Ambiental del Proyecto:

**Nombre Proyecto:** Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera

**Ubicación:** Provincia: Puntarenas, Cantón: Esparza, Distrito: Espíritu Santo.

**Hoja Cartográfica:** Barranca, Escala: 1:50.000, Coordenadas: 210.300 – 211.300 N y 456.800 – 458.000 E.

**Descripción del Proyecto:** El dragado de mantenimiento se hará en una zona aproximada de 2 hectáreas, en la zona llamada dársena de maniobras, así como también para la rehabilitación del muelle 1 y darle mantenimiento a los demás muelles del complejo y al canal de ingreso de los barcos. El dragado es fundamental para asegurar la continuidad en las operaciones del puerto y mantener profundidades de al menos 12 metros en el muelle 1, de 10 metros en el muelle 2 y de 8 metros en el muelle 3. El sitio escogido para depositar los sedimentos extraídos contempla un lugar que no se vea afectado por el eje de las corrientes fuertes del centro del golfo y que a su vez es una cuenca batimétrica con pendiente hacia el centro del golfo. El dragado se hace en campañas. La primera de ellas es el dragado propiamente dicho, tiene una duración de cuatro meses aproximadamente y se plantea realizar en el año 2008. Los demás campañas se realizan cuatro años después de la primera, también duran cuatro meses cada una y son para el mantenimiento del primer dragado. Se prevé terminar este ciclo en el año 2020 aproximadamente.



Por lo que se le otorga la **VIABILIDAD AMBIENTAL** al proyecto, quedando abierta la etapa de Gestión Ambiental y en el entendido de cumplir con la Cláusula de Compromiso Ambiental fundamental, indicado en el Considerando Tercero anterior.

**QUINTO:** El incumplimiento de las obligaciones contraídas en la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales, las matrices de impacto ambiental, presentadas en el D1, podrá ser sancionado de conformidad con lo establecido en el artículo 99 de la Ley Orgánica de Ambiente, así como las demás legislación vigente.

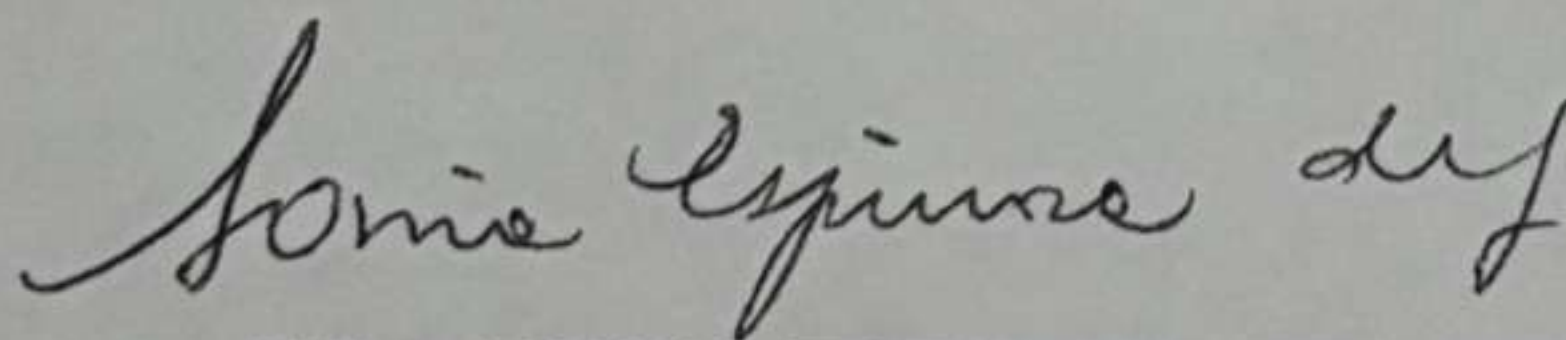
**SEXTO:** Prevenir al desarrollador, que la viabilidad ambiental, sólo contempla lo indicado en la descripción del proyecto y el diseño presentado (que se adjunta en el Formulario D1) y cualquier modificación, debe ser informada a la SETENA, para que realice la evaluación ambiental de dicha modificación, de lo contrario se procederá conforme a la normativa vigente.

**SETIMO:** La vigencia de esta viabilidad será por un período de **DOS Años** para el inicio de las obras. En caso de no iniciarse las obras en el tiempo establecido, se procederá a aplicar lo establecido en la legislación vigente.

**OCTAVO:** Contra esta resolución cabe interponer dentro del plazo de tres días a partir del día siguiente a la notificación, los recursos ordinarios de revocatoria ante la SETENA, y el de apelación ante el Ministro de Ambiente y Energía, de conformidad con los artículos 342 y siguientes de la Ley General de Administración Pública y 87 de la Ley Orgánica del Ambiente.


**NOVENO:** Toda documentación que sea presentada ante la SETENA deberá indicarse claramente el número de expediente, el número de resolución y el nombre completo del proyecto.

Atentamente,



**MSc. SONIA ESPINOZA VALVERDE**  
**SECRETARIA GENERAL**  
**EN REPRESENTACION DE LA COMISION PLENARIA**

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y ENERGIA

 **setena**

SECRETARIA TECNICA NACIONAL AMBIENTAL

**COMISION PLENARIA**



En la oficina de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental se notificó copia de la Resolución N° **3446-2008-SETENA** de las **12** horas **00** minutos del **09** de **DICIEMBRE 2008**.

**NOTIFÍQUESE:**

Julio César Ospina Bernal

Representante Legal Sociedad Portuaria Granalera de Caldera

Fax: 2225-6003

Firma: \_\_\_\_\_ cédula \_\_\_\_\_

A las 14 horas y 25 minutos del 09 de Diciembre del 2008.Notifica Sonia Phillips



Res 3446-08

TRANSMISSION VERIFICATION REPORT

0127

TIME : 12/09/2008 14:31  
NAME : SETENA:PLENARIA  
FAX : 00000000  
SER. # : BRQL7F265530

DATE, TIME  
FAX NO. / NAME  
DURATION  
PAGE(S)  
RESULT  
MODE

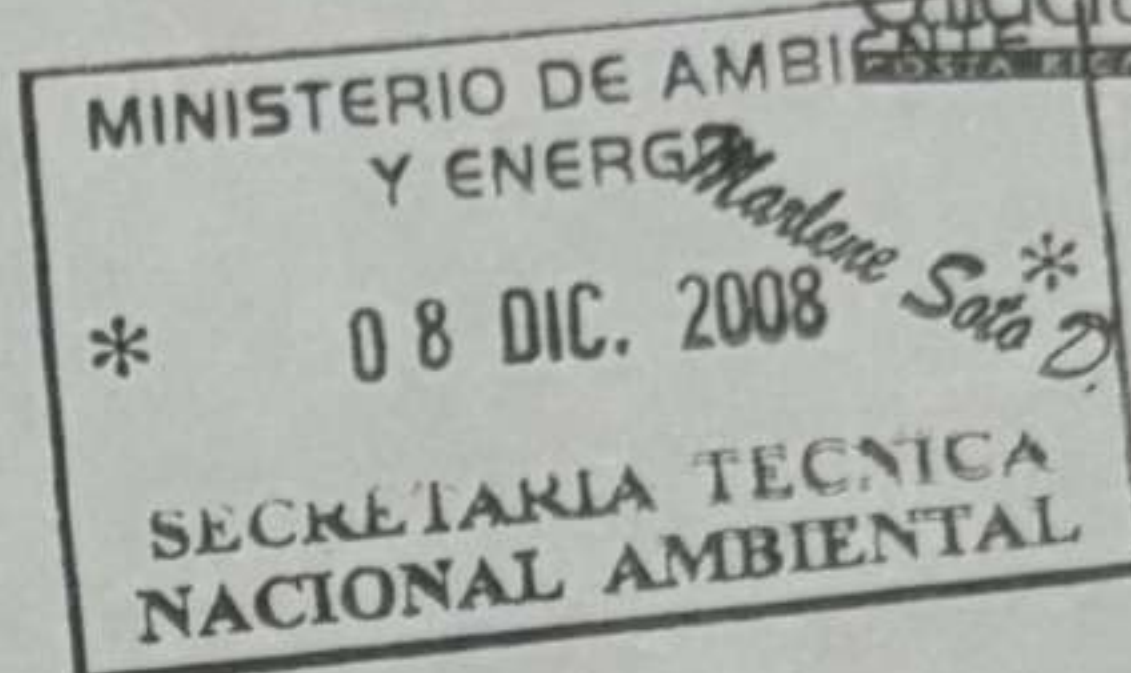
12/09 14:27  
22256003  
00:03:43  
05  
OK  
STANDARD



Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, (SPGC) S.A.

Caldera, 5 de Diciembre de 2008.

MSc  
Sonia Espinoza Valverde  
Secretaria General  
SETENA



Puerto  
Caldera

0126

**REF: Permiso Temporal para Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera  
Solicitud de Notificación de Viabilidad Ambiental Expediente 1001-2008  
Proyecto Dragado de Mantenimiento, Puerto Caldera**

Estimada Ingeniera:

El proyecto de dragado de mantenimiento de Puerto Caldera se está ejecutando, al amparo de un permiso temporal emitido por SETENA, mediante el Oficio CP-693-07 SETENA, en donde se consideró por parte de su representada, de forma correcta, la urgencia y necesidad de ejecutar el dragado de mantenimiento, necesario para la entrada y salida de productos y mercancías requeridos en el país, existiendo entonces un interés público de por medio y según acta N° 161 del 11 de diciembre del año 2007 se dice textualmente:

*"Esta Secretaría autoriza el Dragado de Mantenimiento por el volumen solicitado, siempre y cuando se haga la disposición en el lugar indicado y con el mismo procedimiento especificado en el Oficio supradicho".*

Este permiso tiene una vigencia de un año y fue otorgado el 12 de diciembre del 2007, periodo en el cual además, debía presentarse ante SETENA un Estudio de Impacto Ambiental, para una viabilidad ambiental aprobada por SETENA, que pudiera entrar a regir al final del periodo del permiso temporal de un año, que según calendario está vigente al 12 de diciembre del 2008.

### **SITUACION ACTUAL**

Con fecha 23 de Octubre 2008 se comunica a mi representada la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, a través de la resolución 3013-2008-SETENA, sin que se realicen observaciones e igualmente se solicita en la misma una



Declaración Jurada de Compromisos Ambientales, según indica la normativa para otorgar la viabilidad ambiental al Proyecto de Dragado.

Con fecha 5 de noviembre 2008 se presenta la Declaración Jurada solicitada.

Con fecha 24 de noviembre 2008, mediante el Oficio SG-DAP-1414-2008 se indica que a la Declaración Jurada le falta indicar el número de Resolución que solicita la Declaración Jurada.

Con fecha 26 de Noviembre se presenta nuevamente la Declaración Jurada, a la cual se le incorpora lo solicitado por el Oficio SG-DAP-1414-2008.

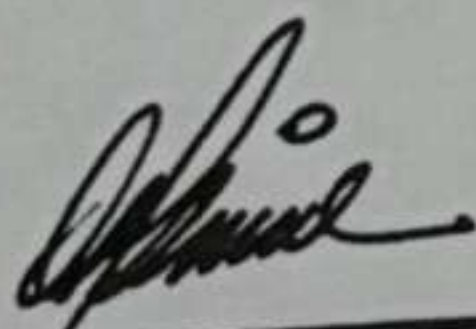
Con fecha 2 de Diciembre- mediante consulta verbal- se nos indica que ya se envió a Comisión Plenaria el expediente, por cuanto con la nueva Declaración Jurada presentada, el mismo cumple con todos los requisitos para serle otorgada la viabilidad ambiental.

## PETITORIA

Debido a que la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC S.A. ha cumplido con lo solicitado por SETENA dentro de los plazos establecidos, solicito de la manera más respetuosa y dada la urgencia de no poder detener las labores de dragado que se están ejecutando actualmente en Puerto Caldera, que se nos pueda otorgar la viabilidad antes del 12 de diciembre 2008 o si esto no es posible dentro de la calendarización de actividades de la Comisión Plenaria, **se extienda el plazo del permiso temporal hasta que la Comisión Plenaria notifique la Resolución de Viabilidad Ambiental.**

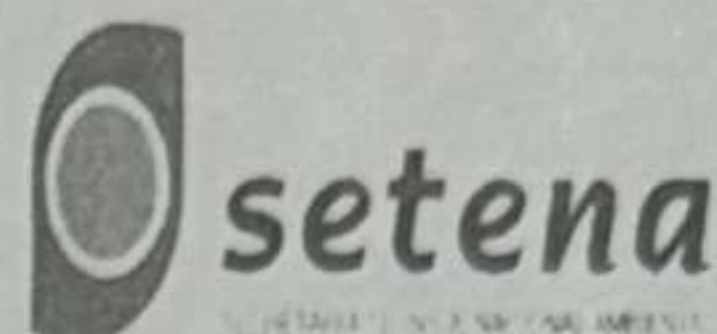
Agradezco mucho su atención a esta solicitud.

Atentamente,



\_\_\_\_\_  
**Julio César Ospina Bernal**  
**Gerente General**  
**Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, S.A**





Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones  
**Secretaría Técnica Nacional Ambiental**  
 Teléfonos: 2234-33-67, 2234-33-68 Fax. 2225-8862  
 San José, Costa Rica

**DAP-SVA-1436-2008-SETENA**  
 Evaluador: Nuria Chavarría Campos *Nuria Chavarría Campos*

**Fecha de emisión:** 01 de diciembre de 2008.

**Asunto:** Análisis del documento ambiental Declaración Jurada de Compromisos Ambientales y Resolución para Viabilidad Ambiental.

**Documentos presentados:**

☒ DJCA  
☐ Otros: Información adicional

**Fecha de entrada DJCA:** 26 de noviembre de 2008

Se determinó que este documento cumple, con lo requerido por esta Secretaría.

**Nombre Proyecto:** Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera

**No. Exp:** 1001-2008-SETENA

**Ubicación:** Provincia: Puntarenas, Cantón: Esparza, Distrito: Espíritu Santo.

**Hoja Cartográfica:** Barranca, Escala: 1:50.000, Coordenadas: 210.300 – 211.300 N y 456.800 – 458.000 E.

**No. De Plano Catastrado:** No aplica

**Descripción del Proyecto:** El dragado de mantenimiento se hará en una zona aproximada de 2 hectáreas, en la zona llamada dársena de maniobras, así como también para la rehabilitación del muelle 1 y darle mantenimiento a los demás muelles del complejo y al canal de ingreso de los barcos. El dragado es fundamental para asegurar la continuidad en las operaciones del puerto y mantener profundidades de al menos 12 metros en el muelle 1, de 10 metros en el muelle 2 y de 8 metros en el muelle 3. El sitio escogido para depositar los sedimentos extraídos contempla un lugar que no se vea afectado por el eje de las corrientes fuertes del centro del golfo y que a su vez es una cuenca batimétrica con pendiente hacia el centro del golfo. El dragado se hace en campañas. La primera de ellas es el dragado propiamente dicho, tiene una duración de cuatro meses aproximadamente y se plantea realizar en el año 2008. Los demás campañas se realizan cuatro años después de la primera, también duran cuatro meses cada una y son para el mantenimiento del primer dragado. Se prevé terminar este ciclo en el año 2020 aproximadamente.

00000105



**Nombre y fax para notificaciones de Desarrollador:**

Julio César Ospina Bernal

Representante Legal Sociedad Portuaria Granalera de Caldera

Fax: 2225-6003

**Apersonados, nombre y fax para notificar:**

No hay

Conoce la Comisión Plenaria de esta Secretaría la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales, del proyecto Dragado de mantenimiento de Puerto Caldera, presentado por el señor Julio César Ospina Bernal, expediente administrativo número 1001-2008-SETENA.

**RESULTANDO**

**PRIMERO:** Mediante resolución No. 3013-2008-SETENA, del día 21 de octubre del 2008, se le solicita al desarrollador, en el plazo de quince días hábiles, contados a partir de la notificación de la citada resolución, la presentación de una Declaración Jurada de Compromisos Ambientales.

**SEGUNDO:** El día 05 de noviembre del 2008, es recibido en esta Secretaría la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales del Proyecto Dragado de mantenimiento de Puerto Caldera, presentado por el señor Julio César Ospina Bernal. Los demás documentos: Nombramiento del Responsable Ambiental, la Bitácora Ambiental y el comprobante del depósito del monto de garantía ambiental, serán presentados un mes antes de iniciar obras, tal y como fue establecido en la resolución 3013-2008-SETENA.

**CONSIDERANDO**

**PRIMERO:** Que se tiene por legitimado al señor Julio César Ospina Bernal, para solicitar la evaluación ambiental, a su nombre.

**SEGUNDO:** Que el artículo 19 de la Ley Orgánica del Ambiente señala que: "Las resoluciones de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental deberán ser fundadas y razonadas. Serán obligatorias tanto para los particulares como para los entes y organismos públicos."

**TERCERO:** Que el artículo 6 de la Modificación del Artículo 45 al Reglamento General sobre los Procedimientos de EIA, del Decreto Ejecutivo No. 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC, indica sobre la Cláusula de Compromiso Ambiental Fundamental, lo siguiente: "La Presente Viabilidad (licencia) Ambiental se otorga en el entendido de que el desarrollador del proyecto, obra o actividad cumplirá de forma integra y cabal con todas las regulaciones y normas técnicas, legales y ambientales vigentes en el país y a ejecutarse ante otras autoridades del Estado Costarricense. El incumplimiento de esta cláusula por parte del desarrollador no



solo lo hará acreedor de las sanciones que implica el no cumplimiento de dicha regulación, sino que además, al constituir la misma, parte de la base fundamental sobre el que se sustenta la VLA, hará que de forma automática dicha VLA se anule con las consecuencias técnicas, administrativas y jurídicas que ello tiene para la actividad, obra o proyecto y para su desarrollador, en particular respecto a los alcances que tiene la aplicación del artículo 99 de la Ley Orgánica del Ambiente.

**CUARTO:** Que el artículo 17 de la Ley Orgánica del Ambiente señala que: "Las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley. Su aprobación previa, de parte de este organismo, será requisito indispensable para iniciar las actividades, obras o proyectos. Las leyes y los reglamentos indicarán cuales actividades, obras o proyectos requerirán la evaluación de impacto ambiental." En el presente procedimiento administrativo, se determinó que el instrumento de evaluación ambiental idóneo a solicitar a la desarrolladora fue una **Declaración Jurada de Compromisos Ambientales**, la cual fue presentada en tiempo y debidamente analizada por el Departamento de Administración de Proyectos, se concluyó que cumplen con lo requerido por esta Secretaría, **y la presentación un mes antes de iniciar obras: Nombramiento del Responsable Ambiental, la Bitácora Ambiental y el Monto de garantía ambiental.** En virtud de lo anterior, y de conformidad con las facultades de control y seguimiento establecido en el artículo 20 de la Ley Orgánica del Ambiente, que señala: "La Secretaría Técnica Nacional Ambiental establecerá instrumentos y medios para dar seguimiento al cumplimiento de las resoluciones de la evaluación de impacto ambiental. En los casos de violación de su contenido, podrá ordenar la paralización de las obras. El interesado, el autor del estudio y quienes lo aprueben serán, directa y solidariamente, responsables por los daños que se causen.", se ha analizado el documento presentado por la desarrolladora y se ha determinado que el mismo cumple, por lo que lo procedente en el presente caso es aprobar el instrumento de evaluación de impacto ambiental, y otorgar la viabilidad ambiental.

**QUINTO:** De conformidad con el acuerdo de la Comisión Plenaria, en su sesión ordinaria No. 030-2004, en el artículo 43, emitido por la Resolución No. 1269-2004-SETENA, con fecha del 16 de agosto del 2004, se acuerda: "Permitir al Desarrollador (público o privado) la presentación de: Monto de garantía ambiental, nombramiento de regente ambiental y habilitación de la bitácora ambiental un mes antes de iniciar las obras, actividades o proyectos.

**POR TANTO  
LA COMISIÓN PLENARIA RESUELVE:**

**PRIMERO:** Aprobar el documento Declaración Jurada de Compromisos Ambiental, sometidos a evaluación por el proyectista. Prevenir al desarrollador,



que debe de cumplir con las matrices de impacto ambiental, presentadas en el Formulario D1.

**SEGUNDO:** Ordenar al señor Julio César Ospina Bernal, propietaria (o) del proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, expediente administrativo No. 1001-2008-SETENA, a depositar el monto de garantía ambiental por la suma de **¢42.500.00** (Cuarenta y dos mil quinientos dólares), en la cuenta de Custodia de Valores No CV-7297-SETENA-MINAE, en el Banco Nacional de Costa Rica-San José. Se debe indicar el nombre del proyecto y el número de expediente y aportar a esta Secretaría el comprobante del depósito respectivo, el depósito debe ser por un periodo mínimo de un año, de acuerdo al artículo 21, de la Ley Orgánica del Ambiente, Nombrar un **Responsable Ambiental**, con su inscripción vigente en el Registro de Consultores de la SETENA, mediante el envío de una nota firmada por el propietario con la aceptación del profesional asignado y presentar un Libro de Actas de 100 folios para habilitarlo como **Bitácora**, la misma deberá permanecer en las instalaciones del proyecto durante el tiempo de vigencia de la regencia ambiental, **un mes antes del inicio de las obras**, debiendo presentar los documentos indicados a esta Secretaría en ese mismo plazo. En caso de no presentar los documentos indicados en el tiempo establecido, se procederá a aplicar lo que establece la legislación vigente.

**TERCERO:** Con base en las características ambientales del AP y su interacción con las actividades que realizará el proyecto, se establece la periodicidad de presentación de informes regenciales ante la SETENA, para periodos de cada **3 meses** durante la fase constructiva y cada **6 meses** durante la fase Operativa. **Los Informes regenciales deberán ser presentados en un plazo máximo de 10 días posteriores a la finalización del periodo que cubren.** En el momento de iniciar actividades se inicia el periodo del primer informe de regencia ambiental. Para la elaboración de estos informes, de acuerdo al formato establecido por esta Secretaría, será responsabilidad del regente ambiental realizar el número de visitas necesarias, dependiendo de las características del proyecto. Con base en estos informes y al programa de monitoreo, la SETENA podrá ajustar el monto de garantía y dictar medidas de acatamiento obligatorio para mantener al proyecto, obra o actividad dentro de un margen de impacto ambiental controlado. El responsable y el propietario deberán brindar apoyo a las labores de la SETENA, en las inspecciones que esta efectúe.

**CUARTO:** Comunicar al interesado que, de conformidad con los Artículos 17, 18 y 19 de la Ley Orgánica del Ambiente, se ha cumplido con el Proceso de Evaluación Ambiental del Proyecto:

**Nombre Proyecto:** Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera

**Ubicación:** Provincia: Puntarenas, Cantón: Esparza, Distrito: Espíritu Santo.

**Hoja Cartográfica:** Barranca, Escala: 1:50.000, Coordenadas: 210.300 – 211.300 N y 456.800 – 458.000 E.

**Descripción del Proyecto:** El dragado de mantenimiento se hará en una zona aproximada de 2 hectáreas, en la zona llamada dársena de maniobras, así como



también para la rehabilitación del muelle 1 y darle mantenimiento a los demás muelles del complejo y al canal de ingreso de los barcos. El dragado es fundamental para asegurar la continuidad en las operaciones del puerto y mantener profundidades de al menos 12 metros en el muelle 1, de 10 metros en el muelle 2 y de 8 metros en el muelle 3. El sitio escogido para depositar los sedimentos extraídos contempla un lugar que no se vea afectado por el eje de las corrientes fuertes del centro del golfo y que a su vez es una cuenca batimétrica con pendiente hacia el centro del golfo. El dragado se hace en campañas. La primera de ellas es el dragado propiamente dicho, tiene una duración de cuatro meses aproximadamente y se plantea realizar en el año 2008. Los demás campañas se realizan cuatro años después de la primera, también duran cuatro meses cada una y son para el mantenimiento del primer dragado. Se prevé terminar este ciclo en el año 2020 aproximadamente.

Por lo que se le otorga la **VIABILIDAD AMBIENTAL** al proyecto, quedando abierta la etapa de Gestión Ambiental y en el entendido de cumplir con la Cláusula de Compromiso Ambiental fundamental, indicado en el Considerando Tercero anterior.

**QUINTO:** El incumplimiento de las obligaciones contraídas en la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales, las matrices de impacto ambiental, presentadas en el D1, podrá ser sancionado de conformidad con lo establecido en el artículo 99 de la Ley Orgánica de Ambiente, así como las demás legislación vigente.

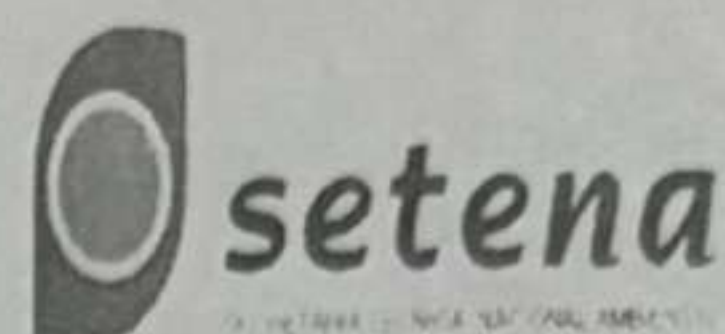
**SEXTO:** Prevenir al desarrollador, que la viabilidad ambiental, sólo contempla lo indicado en la descripción del proyecto y el diseño presentado (que se adjunta en el Formulario D1) y cualquier modificación, debe ser informada a la SETENA, para que realice la evaluación ambiental de dicha modificación, de lo contrario se procederá conforme a la normativa vigente.

**SETIMO:** La vigencia de esta viabilidad será por un período de **DOS Años** para el inicio de las obras. En caso de no iniciarse las obras en el tiempo establecido, se procederá a aplicar lo establecido en la legislación vigente.

**OCTAVO:** Contra esta resolución cabe interponer dentro del plazo de tres días a partir del día siguiente a la notificación, los recursos ordinarios de revocatoria ante la SETENA, y el de apelación ante el Ministro de Ambiente y Energía, de conformidad con los artículos 342 y siguientes de la Ley General de Administración Pública y 87 de la Ley Orgánica del Ambiente.

**NOVENO:** Toda documentación que sea presentada ante la SETENA deberá indicarse claramente el número de expediente, el número de resolución y el nombre completo del proyecto.





Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones  
**Secretaría Técnica Nacional Ambiental**  
 Teléfonos: 2234-33-67, 2234-33-68 Fax. 2225-8862  
 San José, Costa Rica

**DAP-SVA-1436-2008-SETENA**  
 Evaluador: Nuria Chavarría Campos *Nuria Chavarría Campos*

**Fecha de emisión:** 01 de diciembre de 2008.

**Asunto:** Análisis del documento ambiental Declaración Jurada de Compromisos Ambientales y Resolución para Viabilidad Ambiental.

**Documentos presentados:**

☒ DJCA

☐ Otros: Información adicional

**Fecha de entrada DJCA:** 26 de noviembre de 2008

Se determinó que este documento cumple, con lo requerido por esta Secretaría.

**Nombre Proyecto:** Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera

**No. Exp:** 1001-2008-SETENA

**Ubicación:** Provincia: Puntarenas, Cantón: Esparza, Distrito: Espíritu Santo.

**Hoja Cartográfica:** Barranca, Escala: 1:50.000, Coordenadas: 210.300 – 211.300 N y 456.800 – 458.000 E.

**No. De Plano Catastrado:** No aplica

**Descripción del Proyecto:** El dragado de mantenimiento se hará en una zona aproximada de 2 hectáreas, en la zona llamada dársena de maniobras, así como también para la rehabilitación del muelle 1 y darle mantenimiento a los demás muelles del complejo y al canal de ingreso de los barcos. El dragado es fundamental para asegurar la continuidad en las operaciones del puerto y mantener profundidades de al menos 12 metros en el muelle 1, de 10 metros en el muelle 2 y de 8 metros en el muelle 3. El sitio escogido para depositar los sedimentos extraídos contempla un lugar que no se vea afectado por el eje de las corrientes fuertes del centro del golfo y que a su vez es una cuenca batimétrica con pendiente hacia el centro del golfo. El dragado se hace en campañas. La primera de ellas es el dragado propiamente dicho, tiene una duración de cuatro meses aproximadamente y se plantea realizar en el año 2008. Los demás campañas se realizan cuatro años después de la primera, también duran cuatro meses cada una y son para el mantenimiento del primer dragado. Se prevé terminar este ciclo en el año 2020 aproximadamente.



**Nombre y fax para notificaciones de Desarrollador:**

Julio César Ospina Bernal

Representante Legal Sociedad Portuaria Granalera de Caldera

Fax: 2225-6003

**Apersonados, nombre y fax para notificar:**

No hay

Conoce la Comisión Plenaria de esta Secretaría la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales, del proyecto Dragado de mantenimiento de Puerto Caldera, presentado por el señor Julio César Ospina Bernal, expediente administrativo número 1001-2008-SETENA.

**RESULTANDO**

**PRIMERO:** Mediante resolución No. 3013-2008-SETENA, del día 21 de octubre del 2008, se le solicita al desarrollador, en el plazo de quince días hábiles, contados a partir de la notificación de la citada resolución, la presentación de una Declaración Jurada de Compromisos Ambientales.

**SEGUNDO:** El día 05 de noviembre del 2008, es recibido en esta Secretaría la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales del Proyecto Dragado de mantenimiento de Puerto Caldera, presentado por el señor Julio César Ospina Bernal. Los demás documentos: Nombramiento del Responsable Ambiental, la Bitácora Ambiental y el comprobante del depósito del monto de garantía ambiental, serán presentados un mes antes de iniciar obras, tal y como fue establecido en la resolución 3013-2008-SETENA.

**CONSIDERANDO**

**PRIMERO:** Que se tiene por legitimado al señor Julio César Ospina Bernal, para solicitar la evaluación ambiental, a su nombre.

**SEGUNDO:** Que el artículo 19 de la Ley Orgánica del Ambiente señala que: "Las resoluciones de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental deberán ser fundadas y razonadas. Serán obligatorias tanto para los particulares como para los entes y organismos públicos."

**TERCERO:** Que el artículo 6 de la Modificación del Artículo 45 al Reglamento General sobre los Procedimientos de EIA, del Decreto Ejecutivo No. 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC, indica sobre la Cláusula de Compromiso Ambiental Fundamental, lo siguiente: "La Presente Viabilidad (licencia) Ambiental se otorga en el entendido de que el desarrollador del proyecto, obra o actividad cumplirá de forma integral y cabal con todas las regulaciones y normas técnicas, legales y ambientales vigentes en el país y a ejecutarse ante otras autoridades del Estado Costarricense. El incumplimiento de esta cláusula por parte del desarrollador no



solo lo hará acreedor de las sanciones que implica el no cumplimiento de dicha regulación, sino que además, al constituir la misma, parte de la base fundamental sobre el que se sustenta la VLA, hará que de forma automática dicha VLA se anule con las consecuencias técnicas, administrativas y jurídicas que ello tiene para la actividad, obra o proyecto y para su desarrollador, en particular respecto a los alcances que tiene la aplicación del artículo 99 de la Ley Orgánica del Ambiente.

**CUARTO:** Que el artículo 17 de la Ley Orgánica del Ambiente señala que: "Las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley. Su aprobación previa, de parte de este organismo, será requisito indispensable para iniciar las actividades, obras o proyectos. Las leyes y los reglamentos indicarán cuales actividades, obras o proyectos requerirán la evaluación de impacto ambiental." En el presente procedimiento administrativo, se determinó que el instrumento de evaluación ambiental idóneo a solicitar a la desarrolladora fue una **Declaración Jurada de Compromisos Ambientales**, la cual fue presentada en tiempo y debidamente analizada por el Departamento de Administración de Proyectos, se concluyó que cumplen con lo requerido por esta Secretaría, **y la presentación un mes antes de iniciar obras: Nombramiento del Responsable Ambiental, la Bitácora Ambiental y el Monto de garantía ambiental.** En virtud de lo anterior, y de conformidad con las facultades de control y seguimiento establecido en el artículo 20 de la Ley Orgánica del Ambiente, que señala: "La Secretaría Técnica Nacional Ambiental establecerá instrumentos y medios para dar seguimiento al cumplimiento de las resoluciones de la evaluación de impacto ambiental. En los casos de violación de su contenido, podrá ordenar la paralización de las obras. El interesado, el autor del estudio y quienes lo aprueben serán, directa y solidariamente, responsables por los daños que se causen.", se ha analizado el documento presentado por la desarrolladora y se ha determinado que el mismo cumple, por lo que lo procedente en el presente caso es aprobar el instrumento de evaluación de impacto ambiental, y otorgar la viabilidad ambiental.

**QUINTO:** De conformidad con el acuerdo de la Comisión Plenaria, en su sesión ordinaria No. 030-2004, en el artículo 43, emitido por la Resolución No. 1269-2004-SETENA, con fecha del 16 de agosto del 2004, se acuerda: "Permitir al Desarrollador (público o privado) la presentación de: Monto de garantía ambiental, nombramiento de regente ambiental y habilitación de la bitácora ambiental un mes antes de iniciar las obras, actividades o proyectos.

#### POR TANTO LA COMISIÓN PLENARIA RESUELVE:

**PRIMERO:** Aprobar el documento Declaración Jurada de Compromisos Ambiental, sometidos a evaluación por el proyectista. Prevenir al desarrollador,



que debe de cumplir con las matrices de impacto ambiental, presentadas en el Formulario D1.

**SEGUNDO:** Ordenar al señor Julio César Ospina Bernal, propietaria (o) del proyecto Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, expediente administrativo No. 1001-2008-SETENA, a depositar el monto de garantía ambiental por la suma de **¢42.500.00** (Cuarenta y dos mil quinientos dólares), en la cuenta de Custodia de Valores No CV-7297-SETENA-MINAE, en el Banco Nacional de Costa Rica-San José. Se debe indicar el nombre del proyecto y el número de expediente y aportar a esta Secretaría el comprobante del depósito respectivo, el depósito debe ser por un periodo mínimo de un año, de acuerdo al artículo 21, de la Ley Orgánica del Ambiente, Nombrar un **Responsable Ambiental**, con su inscripción vigente en el Registro de Consultores de la SETENA, mediante el envío de una nota firmada por el propietario con la aceptación del profesional asignado y presentar un Libro de Actas de 100 folios para habilitarlo como **Bitácora**, la misma deberá permanecer en las instalaciones del proyecto durante el tiempo de vigencia de la regencia ambiental, **un mes antes del inicio de las obras**, debiendo presentar los documentos indicados a esta Secretaría en ese mismo plazo. En caso de no presentar los documentos indicados en el tiempo establecido, se procederá a aplicar lo que establece la legislación vigente.

**TERCERO:** Con base en las características ambientales del AP y su interacción con las actividades que realizará el proyecto, se establece la periodicidad de presentación de informes regenciales ante la SETENA, para periodos de cada **3 meses** durante la fase constructiva y cada **6 meses** durante la fase Operativa. **Los Informes regenciales deberán ser presentados en un plazo máximo de 10 días posteriores a la finalización del periodo que cubren.** En el momento de iniciar actividades se inicia el periodo del primer informe de regencia ambiental. Para la elaboración de estos informes, de acuerdo al formato establecido por esta Secretaría, será responsabilidad del regente ambiental realizar el número de visitas necesarias, dependiendo de las características del proyecto. Con base en estos informes y al programa de monitoreo, la SETENA podrá ajustar el monto de garantía y dictar medidas de acatamiento obligatorio para mantener al proyecto, obra o actividad dentro de un margen de impacto ambiental controlado. El responsable y el propietario deberán brindar apoyo a las labores de la SETENA, en las inspecciones que esta efectúe.

**CUARTO:** Comunicar al interesado que, de conformidad con los Artículos 17, 18 y 19 de la Ley Orgánica del Ambiente, se ha cumplido con el Proceso de Evaluación Ambiental del Proyecto:

**Nombre Proyecto:** Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera

**Ubicación:** Provincia: Puntarenas, Cantón: Esparza, Distrito: Espíritu Santo.

**Hoja Cartográfica:** Barranca, Escala: 1:50.000, Coordenadas: 210.300 – 211.300 N y 456.800 – 458.000 E.

**Descripción del Proyecto:** El dragado de mantenimiento se hará en una zona aproximada de 2 hectáreas, en la zona llamada dársena de maniobras, así como



también para la rehabilitación del muelle 1 y darle mantenimiento a los demás muelles del complejo y al canal de ingreso de los barcos. El dragado es fundamental para asegurar la continuidad en las operaciones del puerto y mantener profundidades de al menos 12 metros en el muelle 1, de 10 metros en el muelle 2 y de 8 metros en el muelle 3. El sitio escogido para depositar los sedimentos extraídos contempla un lugar que no se vea afectado por el eje de las corrientes fuertes del centro del golfo y que a su vez es una cuenca batimétrica con pendiente hacia el centro del golfo. El dragado se hace en campañas. La primera de ellas es el dragado propiamente dicho, tiene una duración de cuatro meses aproximadamente y se plantea realizar en el año 2008. Los demás campañas se realizan cuatro años después de la primera, también duran cuatro meses cada una y son para el mantenimiento del primer dragado. Se prevé terminar este ciclo en el año 2020 aproximadamente.

Por lo que se le otorga la **VIABILIDAD AMBIENTAL** al proyecto, quedando abierta la etapa de Gestión Ambiental y en el entendido de cumplir con la Cláusula de Compromiso Ambiental fundamental, indicado en el Considerando Tercero anterior.

**QUINTO:** El incumplimiento de las obligaciones contraídas en la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales, las matrices de impacto ambiental, presentadas en el D1, podrá ser sancionado de conformidad con lo establecido en el artículo 99 de la Ley Orgánica de Ambiente, así como las demás legislación vigente.

**SEXTO:** Prevenir al desarrollador, que la viabilidad ambiental, sólo contempla lo indicado en la descripción del proyecto y el diseño presentado (que se adjunta en el Formulario D1) y cualquier modificación, debe ser informada a la SETENA, para que realice la evaluación ambiental de dicha modificación, de lo contrario se procederá conforme a la normativa vigente.

**SETIMO:** La vigencia de esta viabilidad será por un período de **DOS Años** para el inicio de las obras. En caso de no iniciarse las obras en el tiempo establecido, se procederá a aplicar lo establecido en la legislación vigente.

**OCTAVO:** Contra esta resolución cabe interponer dentro del plazo de tres días a partir del día siguiente a la notificación, los recursos ordinarios de revocatoria ante la SETENA, y el de apelación ante el Ministro de Ambiente y Energía, de conformidad con los artículos 342 y siguientes de la Ley General de Administración Pública y 87 de la Ley Orgánica del Ambiente.

**NOVENO:** Toda documentación que sea presentada ante la SETENA deberá indicarse claramente el número de expediente, el número de resolución y el nombre completo del proyecto.



Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, (SPGC) S.A.

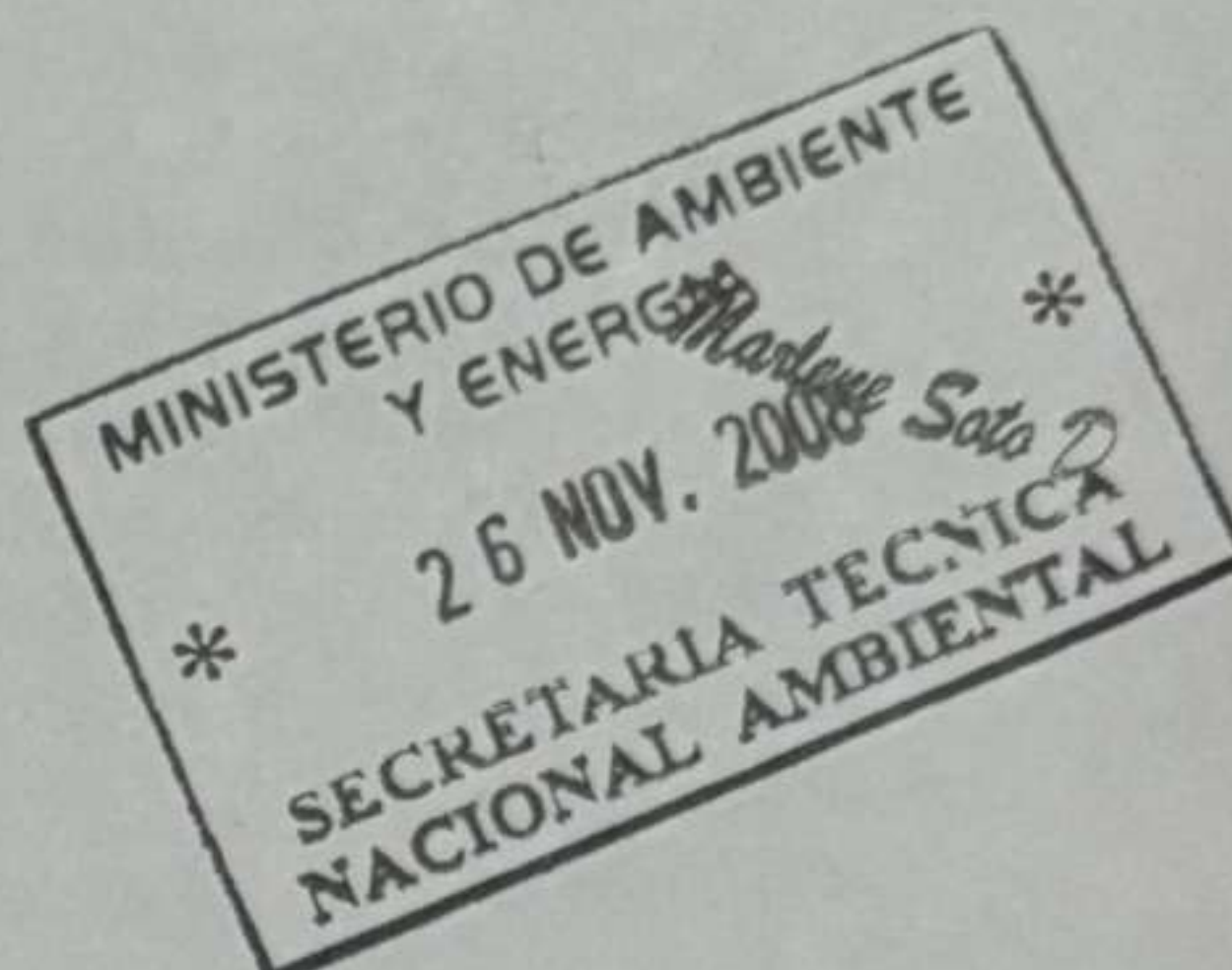


10 op.  
10.486

0114

San José, 25 de Noviembre de 2008.

Ingeniero  
Francisco Fernández Vargas.  
Coordinador General  
Departamento Administración de Proyectos  
SETENA



REF: SG-DAP-1414-2008- Corrección de Declaración Jurada  
Expediente 1001-2008  
Proyecto Dragado de Mantenimiento, Puerto Caldera

Estimado Ingeniero:

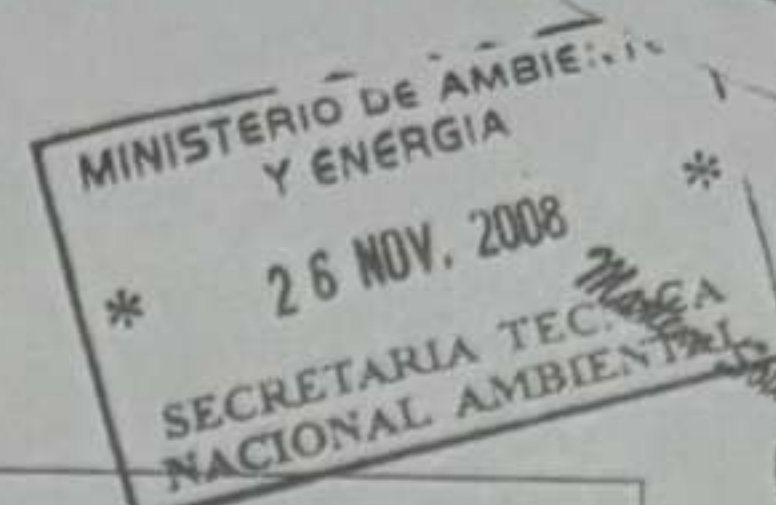
En atención al oficio SG-DAP-1414-2008 y dentro del plazo establecido, por este medio hago entrega de la declaración jurada de compromisos ambientales, la cual contiene lo solicitado en el oficio indicado.

Con esto esperamos que se pueda continuar con el trámite de otorgamiento de la viabilidad ambiental.

Atentamente,

Julio César Ospina Bernal  
Gerente General  
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC, S.A





0113

Declaración Jurada de Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC) Sociedad Anónima.

Notario: Cristian Chacón Castillo

Escritura otorgada en la ciudad de San José a las 20:45 horas del 25 de noviembre del 2008.

NUMERO DOSCIENTOS VEINTITRES.- Ante mí, **CRISTIAN CHACON CASTILLO**, Notario Público con oficina en la ciudad de San José, comparece el señor **JULIO CESAR OSPINA BERNAL**, mayor, casado una vez, contador, portador de la cédula de residencia número uno uno siete cero cero cero nueve cero nueve uno dos dos, vecino de la ciudad de Puntarenas, Carrizal, de la Farmacia de Carrizal cien metros oeste, actuando en su condición de Gerente General con facultades de apoderado generalísimo y con poder para actuar Judicial y Extrajudicialmente a nombre y en representación de la sociedad privada mercantil denominada **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA**, con cédula jurídica número **TRES-CIENTO UNO-TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS CINCO**, desarrollador del proyecto de Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, con expediente administrativo en SETENA un mil uno-dos mil ocho, con domicilio en la ciudad de Puntarenas, Cantón Esparza, Distritito Espíritu Santo, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera, poder que consta en la Sección Automatizada de Personas Jurídicas de la Sección Mercantil del Registro Nacional e inscrito bajo las citas de presentación al Diario del Registro Nacional a los tomos **QUINIENTOS TRES, QUINIENTOS SESENTA Y OCHO y QUINIENTOS SETENTA Y TRES** asientos **QUINCE MIL CIENTO SESENTA Y CINCO, TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS y SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS DIECISIETE**, consecutivos **UNO, UNO y UNO**, atendiendo a todo lo solicitado en la resolución tres mil trece guión dos mil ocho guión SETENA de las once horas con quince minutos del veintiuno de octubre del dos mil ocho y notificada vía fax el día veintitrés de octubre del dos mil ocho, y advertido de las penas con que la Legislación Costarricense castiga los delitos de perjurio y de falso testimonio, **MANIFIESTA**: Con el propósito de rendir **DECLARACION BAJO LA FE DE JURAMENTO**, que en este acto rinde ante el suscrito notario, manifiesta que se compromete a cumplir con los compromisos ambientales adquiridos



911611631392



0112

en el Estudio de Impacto Ambiental y que se declara conocedor de los términos de los artículos veinte, noventa y ocho, noventa y nueve, cien y ciento uno de la Ley Orgánica del Ambiente setenta y cinco-cincuenta y cuatro y de los artículos ochenta y nueve, noventa, noventa y dos, noventa y tres, noventa y cuatro, noventa y cinco, noventa y seis, noventa y ocho, noventa y nueve, cien, ciento uno, ciento dos, ciento tres y ciento cinco del Decreto Ejecutivo número treinta y un mil ochocientos cuarenta y nueve-MINAE-MOPT-MAG-S-MEIC, Reglamento General sobre los procedimientos de evaluación de impacto ambiental del veintiocho de junio del año dos mil cuatro, en lo referente a las sanciones a que se verá sujeta la actividad, en caso de los incumplimientos ambientales adquiridos en el marco de la evaluación del impacto ambiental efectuada ante la SETENA y que por lo tanto se compromete a cumplir con los compromisos ambientales adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y resumidos en la Tabla del Plan de Gestión Ambiental y se adquiere el compromiso de cumplir con cada una de las recomendaciones señaladas en cada uno de los protocolos establecidos en el Anexo tres, del Manual de Instrumentos Técnicos para el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto número treinta y dos setecientos doce, guía MINAE y con la Cláusula de Compromiso Ambiental Fundamental, establecida en el Reglamento General de Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental y todas las buenas prácticas ambientales. Es todo. Expido un primer testimonio para la declarante. Leído lo anteriormente escrito a la compareciente dicha, manifiesta su conformidad, dice que lo aprueba y juntos firmamos en la ciudad de San José a las veinte horas con cuarenta y cinco minutos del veinticinco de noviembre del dos mil ocho.

.....ILEGIBLE.....CRISTIAN A.C.C.....  
LO ANTERIOR ES COPIA FIEL Y EXACTA DE LA ESCRITURA NUMERO DOSCIENTOS VEINTITRES VISIBLE AL FOLIO CIENTO OCHENTA Y TRES FRENTE DEL TOMO TERCERO DE MI PROTOCOLO. CONFRONTADO QUE FUE CON SU ORIGINAL, RESULTO CONFORME Y LO EXPIDO COMO UN PRIMER TESTIMONIO PARA LA DECLARANTE EN EL MISMO ACTO DEL OTORGAMIENTO DE LA MATRIZ.

1990

*Cristian A.C.C.*



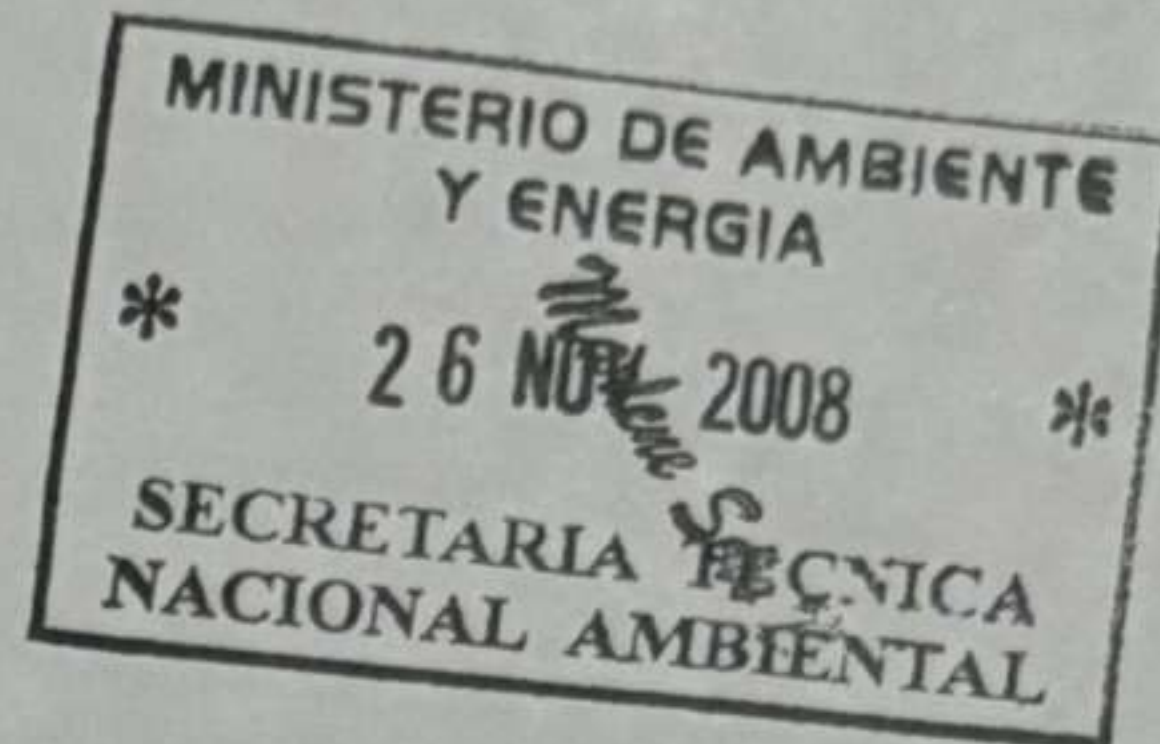
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, (SPGC) S.A.

  
Puerto  
Caldera

0111

San José, 25 de Noviembre de 2008.

Ingeniero  
Francisco Fernández Vargas.  
Coordinador General  
Departamento Administración de Proyectos  
SETENA




REF: SG-DAP-1414-2008- Corrección de Declaración Jurada  
Expediente 1001-2008  
Proyecto Dragado de Mantenimiento, Puerto Caldera

Estimado Ingeniero:

En atención al oficio SG-DAP-1414-2008 y dentro del plazo establecido, por este medio hago entrega de la declaración jurada de compromisos ambientales, la cual contiene lo solicitado en el oficio indicado.

Con esto esperamos que se pueda continuar con el trámite de otorgamiento de la viabilidad ambiental.

Atentamente,

  
Julio César Ospina Bernal  
Gerente General  
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC, S.A



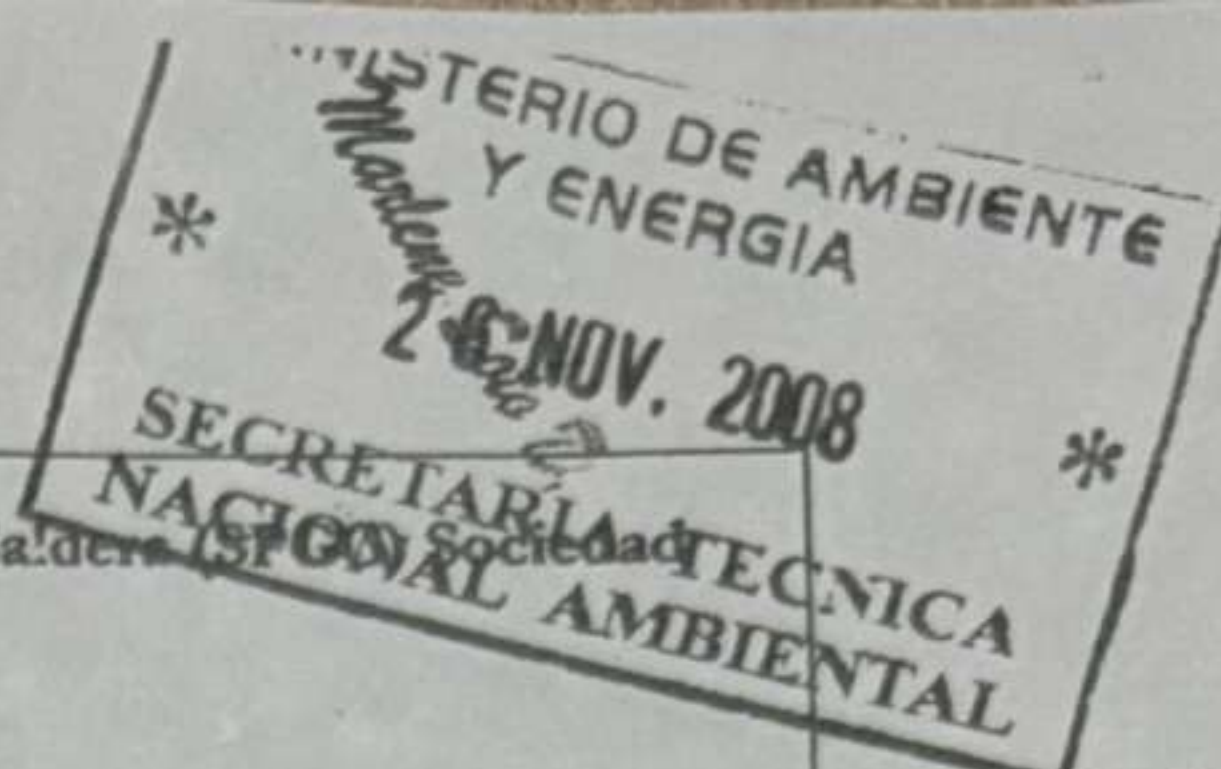
Declaración Jurada de Sociedad Portuaria Granelera de Caldera

Anónima.

Notario: Cristian Chacón Castillo

Escritura otorgada en la ciudad de San José a las 20:45 horas

del 25 de noviembre del 2008.



NUMERO DOSCIENTOS VEINTITRES.- Ante mí, **CRISTIAN CHACON CASTILLO**, Notario Público con oficina en la ciudad de San José, comparece el señor **JULIO CESAR OSPINA BERNAL**, mayor, casado una vez, contador, portador de la cédula de residencia número uno uno siete cero cero cero nueve cero nueve uno dos dos, vecino de la ciudad de Puntarenas, Carrizal, de la Farmacia de Carrizal cien metros oeste, actuando en su condición de Gerente General con facultades de apoderado generalísimo y con poder para actuar Judicial y Extrajudicialmente a nombre y en representación de la sociedad privada mercantil denominada **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA**, con cédula jurídica número **TRES-CIENTO UNO-TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS CINCO**, desarrollador del proyecto de Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, con expediente administrativo en SETENA un mil uno-dos mil ocho, con domicilio en la ciudad de Puntarenas, Cantón Esparza, Distritito Espíritu Santo, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera, poder que consta en la Sección Automatizada de Personas Jurídicas de la Sección Mercantil del Registro Nacional e inscrito bajo las citas de presentación al Diario del Registro Nacional a los tomos **QUINIENTOS TRES, QUINIENTOS SESENTA Y OCHO y QUINIENTOS SETENTA Y TRES** asientos **QUINCE MIL CIENTO SESENTA Y CINCO, TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS y SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS DIECISIETE**, consecutivos **UNO, UNO y UNO**, atendiendo a todo lo solicitado en la resolución tres mil trece guión dos mil ocho guión SETENA de las once horas con quince minutos del veintiuno de octubre del dos mil ocho y notificada vía fax el día veintitrés de octubre del dos mil ocho, y advertido de las penas con que la Legislación Costarricense castiga los delitos de perjurio y de falso testimonio, **MANIFIESTA**: Con el propósito de rendir **DECLARACION BAJO LA FE DE JURAMENTO**, que en este acto rinde ante el suscrito notario, manifiesta que se compromete a cumplir con los compromisos ambientales adquiridos

0000000000  
0000000000  
0000000000





0109

en el Estudio de Impacto Ambiental y que se declara conocedor de los términos de los artículos veinte, noventa y ocho, noventa y nueve, cien y ciento uno de la Ley Orgánica del Ambiente setenta y cinco-cincuenta y cuatro y de los artículos ochenta y nueve, noventa, noventa y dos, noventa y tres, noventa y cuatro, noventa y cinco, noventa y seis, noventa y ocho, noventa y nueve, cien, ciento uno, ciento dos, ciento tres y ciento cinco del Decreto Ejecutivo número treinta y un mil ochocientos cuarenta y nueve-MINAE-MOPT-MAG-S-MEIC, Reglamento General sobre los procedimientos de evaluación de impacto ambiental del veintiocho de junio del año dos mil cuatro, en lo referente a las sanciones a que se verá sujeta la actividad, en caso de los incumplimientos ambientales adquiridos en el marco de la evaluación del impacto ambiental efectuada ante la SETENA y que por lo tanto se compromete a cumplir con los compromisos ambientales adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y resumidos en la Tabla del Plan de Gestión Ambiental y se adquiere el compromiso de cumplir con cada una de las recomendaciones señaladas en cada uno de los protocolos establecidos en el Anexo tres, del Manual de Instrumentos Técnicos para el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto número treinta y dos setecientos doce guión MINAE y con la Cláusula de Compromiso Ambiental Fundamental, establecida en el Reglamento General de Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental y todas las buenas prácticas ambientales. Es todo. Expido un primer testimonio para la declarante. Leído lo anteriormente escrito a la compareciente dicha, manifiesta su conformidad, dice que lo aprueba y juntos firmamos en la ciudad de San José a las veinte horas con cuarenta y cinco minutos del veinticinco de noviembre del dos mil ocho.

.....ILEGIBLE.....CRISTIAN A.C.C.....

LO ANTERIOR ES COPIA FIEL Y EXACTA DE LA ESCRITURA NUMERO DOSCIENTOS VEINTITRES VISIBLE AL FOLIO CIENTO OCHENTA Y TRES FRENTE DEL TOMO TERCERO DE MI PROTOCOLO. CONFRONTADO QUE FUE CON SU ORIGINAL, RESULTO CONFORME Y LO EXPIDO COMO UN PRIMER TESTIMONIO PARA LA DECLARANTE EN EL MISMO ACTO DEL OTORGAMIENTO DE LA MATRIZ.-

000000



Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, (SPGC) S.A.



# 10486

0168

San José, 25 de Noviembre de 2008.

Ingeniero  
Francisco Fernández Vargas.  
Coordinador General  
Departamento Administración de Proyectos  
SETENA

REF: SG-DAP-1414-2008- Corrección de Declaración Jurada  
Expediente 1001-2008  
Proyecto Dragado de Mantenimiento, Puerto Caldera

Estimado Ingeniero:

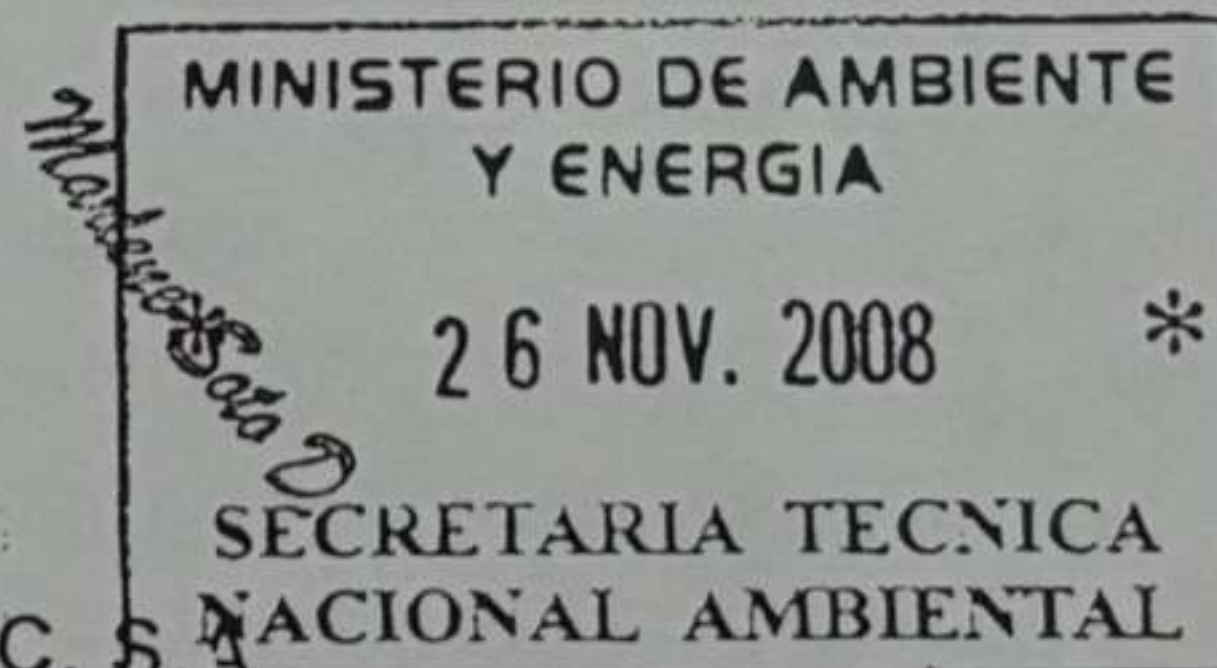
En atención al oficio SG-DAP-1414-2008 y dentro del plazo establecido, por este medio hago entrega de la declaración jurada de compromisos ambientales, la cual contiene lo solicitado en el oficio indicado.

Con esto esperamos que se pueda continuar con el trámite de otorgamiento de la viabilidad ambiental.

Atentamente,

Julio César Ospina Bernal  
Gerente General

Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC, S.A.



1000000000

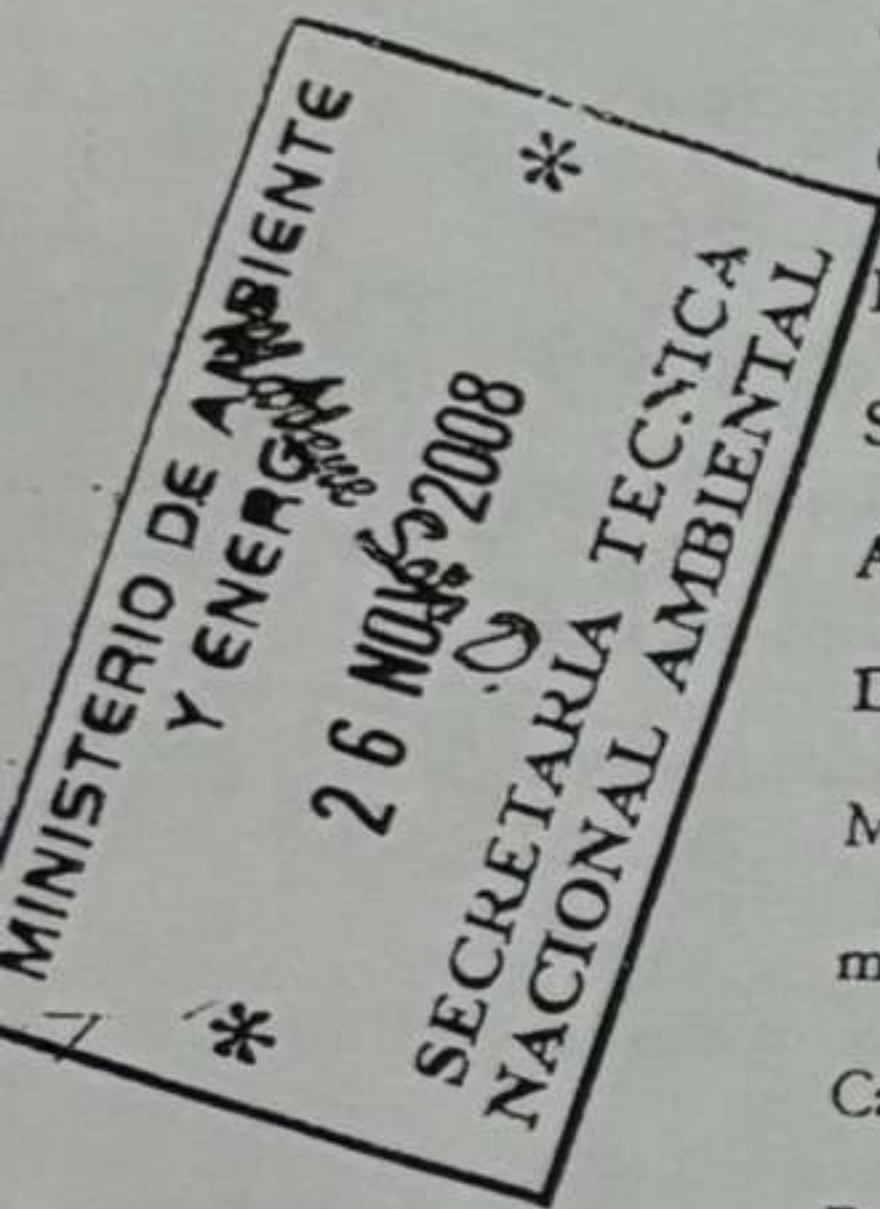


Declaración Jurada de Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC) Sociedad Anónima.

**Notario: Cristian Chacón Castillo**

Escritura otorgada en la ciudad de San José a las 20:45 horas  
del 25 de noviembre del 2008.

NUMERO DOSCIENTOS VEINTITRES.- Ante mí, CRISTIAN CHACON CASTILLO, Notario Público con oficina en la ciudad de San José, comparece el señor JULIO CESAR OSPINA BERNAL, mayor, casado una vez, contador, portador de la cédula de residencia número uno uno siete cero cero cero nueve cero nueve uno dos dos, vecino de la ciudad de Puntarenas, Carrizal, de la Farmacia de Carrizal cien metros oeste, actuando en su condición de Gerente General con facultades de apoderado generalísimo y con poder para actuar Judicial y Extrajudicialmente a nombre y en representación de la sociedad privada mercantil denominada SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA, con cédula jurídica número TRES-CIENTO UNO-TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS CINCO, desarrollador del proyecto de Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, con expediente administrativo en SETENA un mil uno-dos mil ocho, con domicilio en la ciudad de Puntarenas, Cantón Esparza, Distritito Espíritu Santo, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera, poder que consta en la Sección Automatizada de Personas Jurídicas de la Sección Mercantil del Registro Nacional e inscrito bajo las citas de presentación al Diario del Registro Nacional a los tomos QUINIENTOS TRES, QUINIENTOS SESENTA Y OCHO y QUINIENTOS SETENTA Y TRES asientos QUINCE MIL CIENTO SESENTA Y CINCO, TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS y SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS DIECISIETE, consecutivos UNO, UNO y UNO, atendiendo a todo lo solicitado en la resolución tres mil trece guión dos mil ocho guión SETENA de las once horas con quince minutos del veintiuno de octubre del dos mil ocho y notificada vía fax el día veintitrés de octubre del dos mil ocho, y advertido de las penas con que la Legislación Costarricense castiga los delitos de perjurio y de falso testimonio, MANIFIESTA: Con el propósito de rendir DECLARACION BAJO LA FE DE JURAMENTO, que en este acto rinde ante el suscrito notario, manifiesta que se compromete a cumplir con los compromisos ambientales adquiridos



000000-1





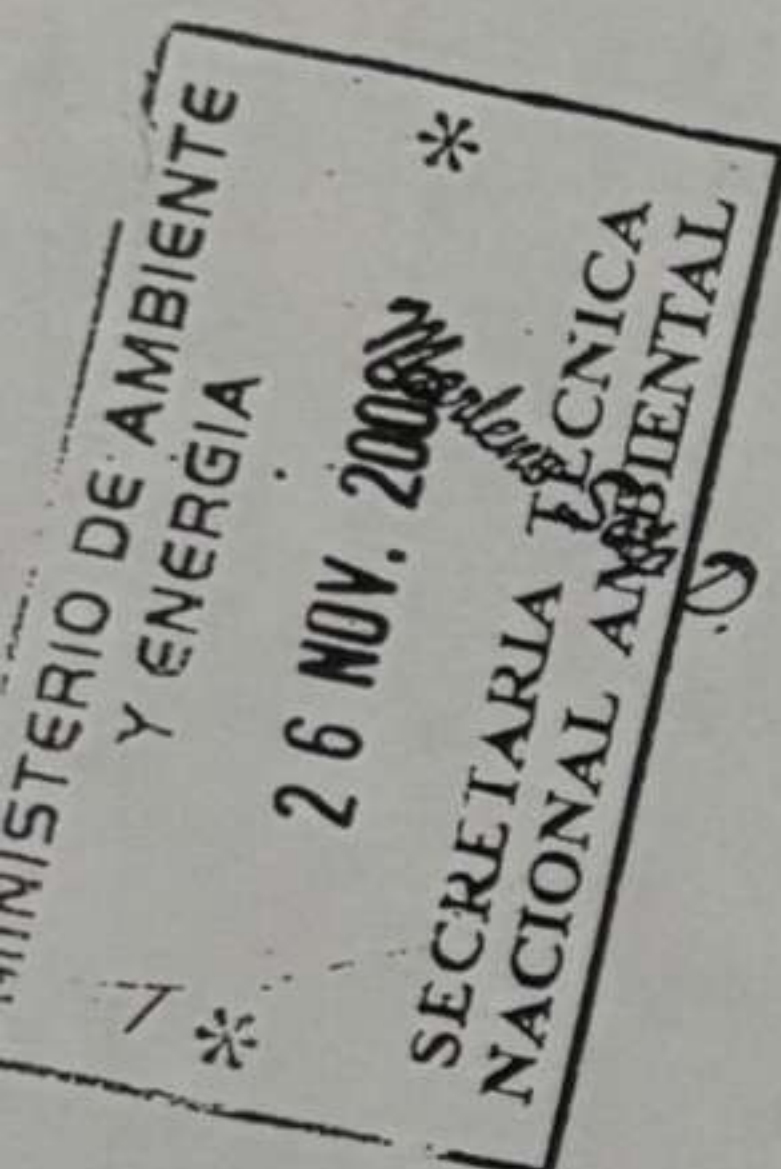
en el Estudio de Impacto Ambiental y que se declara conocedor de los términos de los artículos veinte, noventa y ocho, noventa y nueve, cien y ciento uno de la Ley Orgánica del Ambiente setenta y cinco-cincuenta y cuatro y de los artículos ochenta y nueve, noventa, noventa y dos, noventa y tres, noventa y cuatro, noventa y cinco, noventa y seis, noventa y ocho, noventa y nueve, cien, ciento uno, ciento dos, ciento tres y ciento cinco del Decreto Ejecutivo número treinta y un mil ochocientos cuarenta y nueve-MINAE-MOPT-MAG-S-MEIC, Reglamento General sobre los procedimientos de evaluación de impacto ambiental del veintiocho de junio del año dos mil cuatro, en lo referente a las sanciones a que se verá sujeta la actividad, en caso de los incumplimientos ambientales adquiridos en el marco de la evaluación del impacto ambiental efectuada ante la SETENA y que por lo tanto se compromete a cumplir con los compromisos ambientales adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y resumidos en la Tabla del Plan de Gestión Ambiental y se adquiere el compromiso de cumplir con cada una de las recomendaciones señaladas en cada uno de los protocolos establecidos en el Anexo tres, del Manual de Instrumentos Técnicos para el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto número treinta y dos setecientos doce guión MINAE y con la Cláusula de Compromiso Ambiental Fundamental, establecida en el Reglamento General de Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental y todas las buenas prácticas ambientales. Es todo. Expido un primer testimonio para la declarante. Leído lo anteriormente escrito a la compareciente dicha, manifiesta su conformidad, dice que lo aprueba y juntos firmamos en la ciudad de San José a las veinte horas con cuarenta y cinco minutos del veinticinco de noviembre del dos mil ocho.

.....ILEGIBLE.....

.....CRISTIAN A.C.C. ....

LO ANTERIOR ES COPIA FIEL Y EXACTA DE LA ESCRITURA NUMERO DOSCIENTOS VEINTITRES VISIBLE AL FOLIO CIENTO OCHENTA Y TRES FRENTE DEL TOMO TERCERO DE MI PROTOCOLO. CONFRONTADO QUE FUE CON SU ORIGINAL, RESULTO CONFORME Y LO EXPIDO COMO UN PRIMER TESTIMONIO PARA LA DECLARANTE EN EL MISMO ACTO DEL OTORGAMIENTO DE LA MATRIZ.

0000000000





REPORT DE TRANSMISSION

0104





Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones  
**Secretaría Técnica Nacional Ambiental**  
Teléfonos: 2234-33-67, 2234-33-68 Fax: 2225-8862  
San José, Costa Rica

SG-DAP-1414-2008

24 de noviembre del 2008.

Señor  
Julio César Ospina Bernal  
Representante Legal Sociedad Granalera Portuaria de Caldera  
Fax: 2225-6003

**Proyecto:** Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera, Exp.1001-2008-SETENA.  
**Asunto:** Corrección y reenvío de Declaración Jurada de Compromisos Ambientales

Estimado señor:

Una vez revisada la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales solicitada en la resolución N° 3013-2008-SETENA y presentada el día 06 de noviembre de 2008, me permito indicarle que la misma debe ser reelaborada dado que en la presentada no se mencionó el número de resolución y la fecha mediante la que este documento fue solicitado y en la que se podrían indicar otros términos y compromisos ambientales que debe acatar el desarrollador.

Para la presentación de lo anterior, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 264 de la Ley General de la Administración Pública, se le concede un plazo de 10 días. De no cumplirse con la presente prevención, ello podría implicar el archivo de la gestión, según los artículos 264, 285 inciso 3 y 292 inciso 3, del citado cuerpo normativo.

Con toda consideración,

ING. FRANCISCO FERNÁNDEZ VARGAS  
COORDINADOR DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS





Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones  
**Secretaría Técnica Nacional Ambiental**  
Teléfonos: 2234-33-67, 2234-33-68 Fax. 2225-8862  
San José, Costa Rica

**SG-DAP-1414-2008**

24 de noviembre del 2008.

Señor  
Julio César Ospina Bernal  
Representante Legal Sociedad Granalera Portuaria de Caldera  
Fax: 2225-6003

**Proyecto:** Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera, Exp.1001-2008-SETENA.  
**Asunto:** Corrección y reenvío de Declaración Jurada de Compromisos Ambientales

Estimado señor:

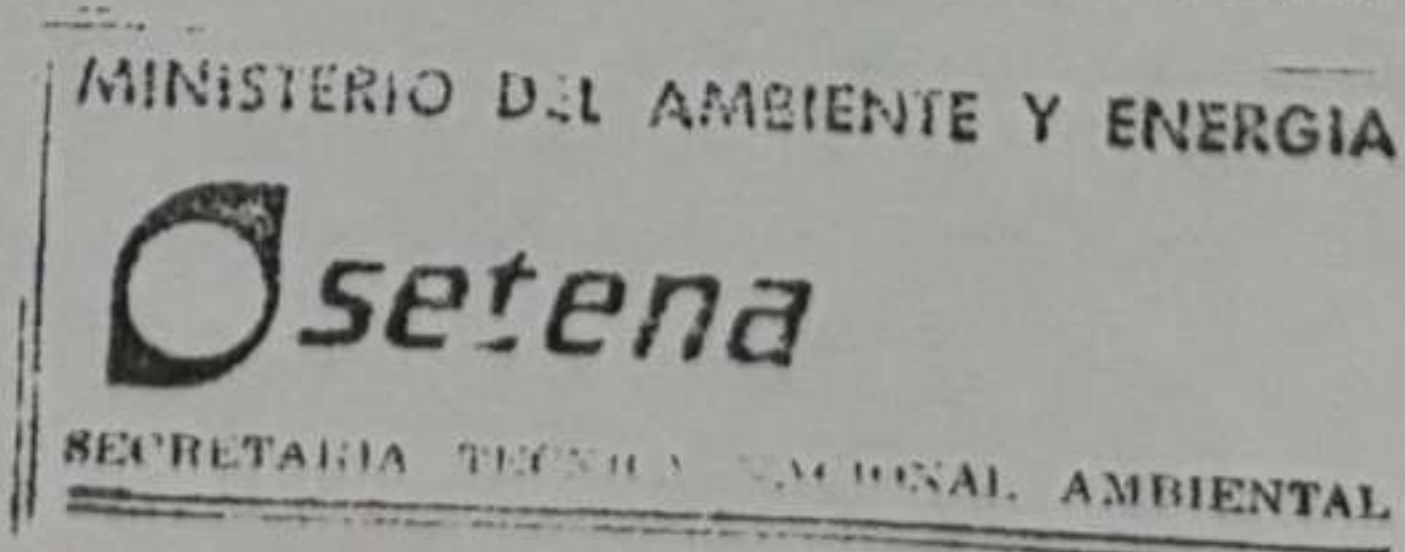
Una vez revisada la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales solicitada en la resolución N° 3013-2008-SETENA y presentada el día 06 de noviembre de 2008, me permito indicarle que la misma debe ser reelaborada dado que en la presentada no se mencionó el número de resolución y la fecha mediante la que este documento fue solicitado y en la que se podrían indicar otros términos y compromisos ambientales que debe acatar el desarrollador.

Para la presentación de lo anterior, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 264 de la Ley General de la Administración Pública, se le concede un plazo de 10 días. De no cumplirse con la presente prevención, ello podría implicar el archivo de la gestión, según los artículos 264, 285 inciso 3 y 292 inciso 3, del citado cuerpo normativo.

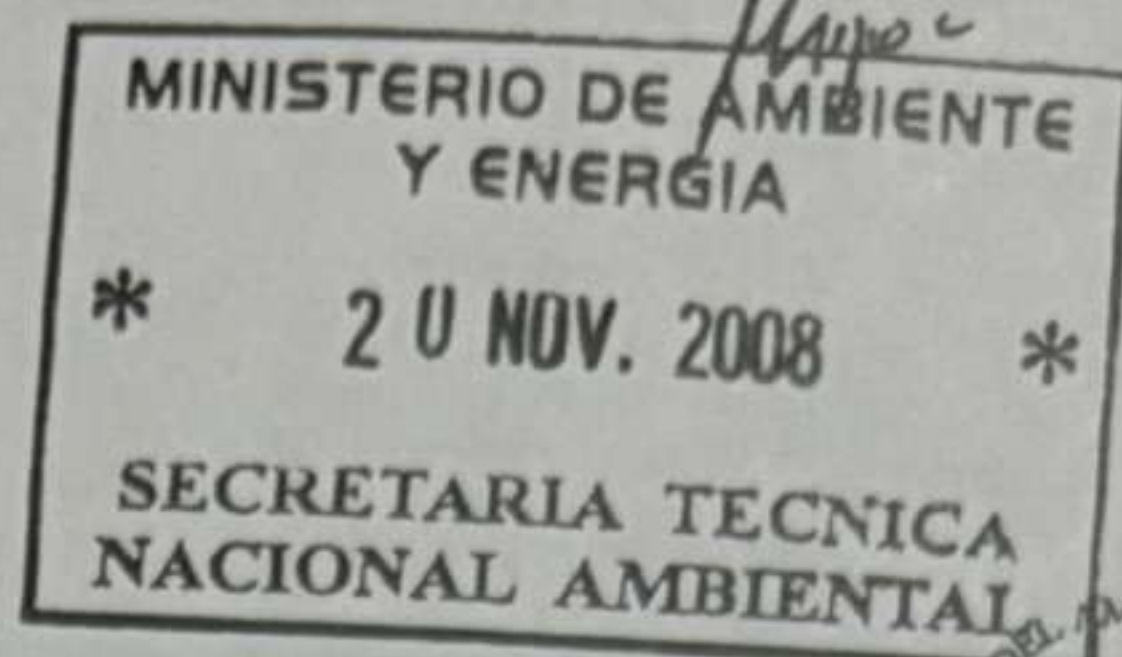
Con toda consideración,

ING. FRANCISCO FERNÁNDEZ VARGAS  
COORDINADOR DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

cc. Exp. 1001-2008-SETENA







10 op  
10.365  
0102  
1001-08



**SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN  
ÁREA DE CONSERVACIÓN PACÍFICO CENTRAL  
DIRECCIÓN REGIONAL**

14 de octubre del 2008  
ACOPAC-D-1092-08

Licenciada  
Sonia Espinoza  
Secretaria General  
Secretaría Técnica Nacional Ambiental

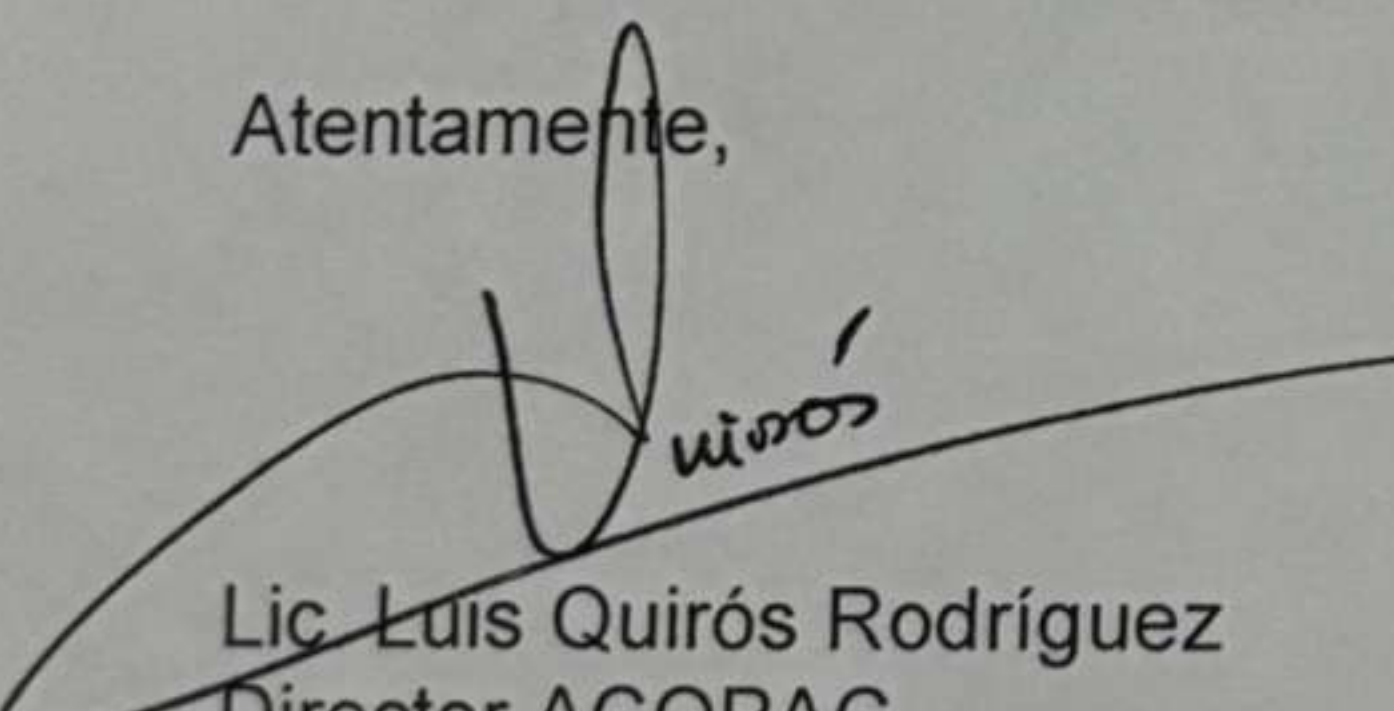
Estimado señor:

Esta Dirección recibió copia del Estudio de Impacto Ambiental presentado por el proyecto Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.

De esa forma, adjunto copia del informe ACOPAC-OSREO-1057-08, por medio del cual el Ing. Donald Vásquez realiza un análisis técnico del documento presentado.

Lo anterior, para los fines que corresponda.

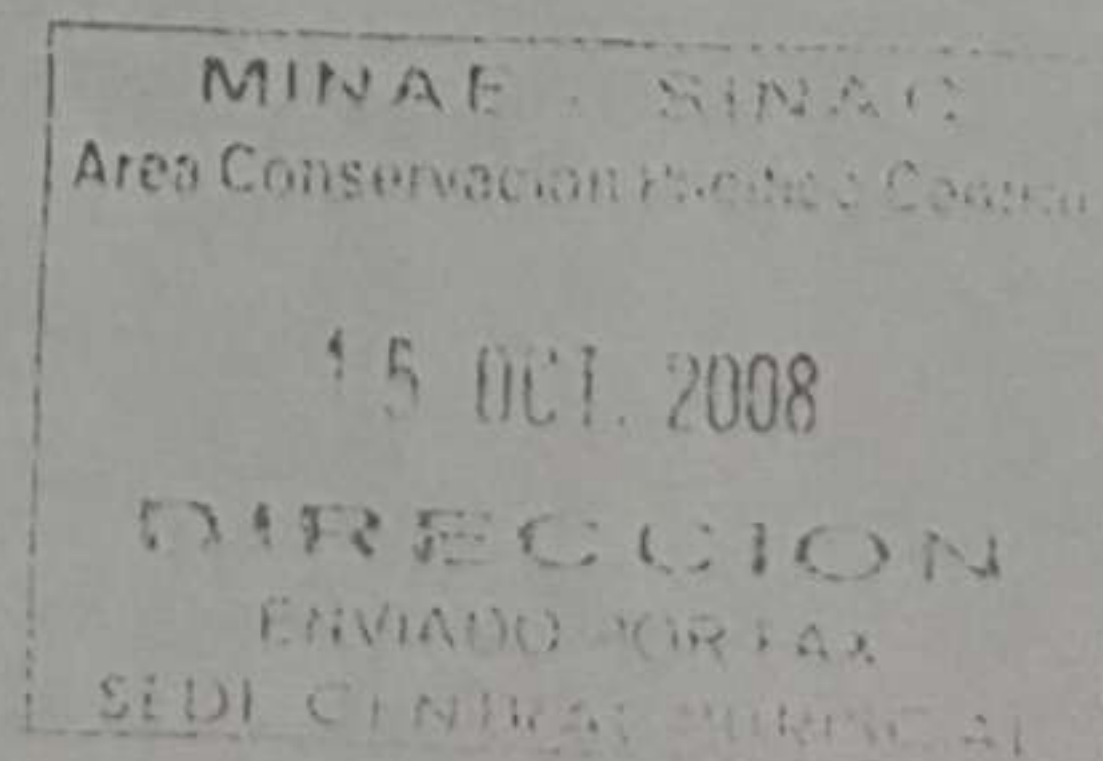
Atentamente,

  
Lic. Luis Quirós Rodríguez  
Director ACOPAC



amm/acopad-d-1092-08\*14-10

CF: Carlos Serrano, Jefe OSREO.







Lic. Carlos Serrano Bulakar  
 Jefe OSREO

Donald Vásquez Pacheco  
 Fomento PSA. OSREO

### **Informe inspección Proyecto Dragado de Mantenimiento – Puerto Caldera**

06 de octubre del 2008  
 ACOPAC-OSREO- 1057-08

\*\*\*\*\*

#### **Antecedentes**

Nombre del proyecto: Dragado de mantenimiento – Puerto Caldera  
 Ubicación: Caldera – San Juan Grande – Esparza  
 Hoja Cartográfica: Barranca 3245 I  
 Empresa Desarrolladora: Sociedad Portuaria Puerto Caldera SPC.S.A.  
 Equipo empleado: Draga con brazo de succión con cabeza  
 Almacenamiento en tolvas: 1300m<sup>3</sup>, Tiempo de descarga 5 minutos  
 Volumen total a extraer: 770.000 m<sup>3</sup>  
 Área a dragar: 2 has  
 Tiempo de trabajo: 110 días

#### **Observaciones de campo**

Se efectuó visita de inspección el día 25 de septiembre del 2008, al proyecto denominado dragado de mantenimiento en Puerto Caldera. El recorrido consistió en el abordaje del barco-draga que realiza la extracción de material, de bandera colombiana así como su tripulación, cabe destacar su importante conocimiento técnico del trabajo en ejecución. La succión se realiza mediante el empleo de una tolvera de succión, llenado de dos tanques, donde separa el agua salada del material sólido a trasladar hacia la zona de descarga o botadero, distante a 5 Km. de Puerto Caldera, en el Golfo de Nicoya.

Este sitio, presenta un fondo marino, compuesto de arena fina y lodo principalmente, con poca o ninguna grana, no es albergue de especies marinas.



06 de octubre del 2008  
ACOPAC-OSREO- 1057-08  
Pág. 2

El agua con arena y limo que se extrae del área de las dársenas desprende un fuerte olor, a materia orgánica en descomposición al entrar en contacto con un medio aeróbico.

Esta situación es generada, por la gran cantidad de granos de maíz y trigo principalmente, que se ha ido decantando, en estos lugares producto de la descarga barco – contenedores, durante los últimos 10 años.

La fase I se extraerán un total de 309,414 m<sup>3</sup>, de la fase II 188,057 m<sup>3</sup>, las profundidades finales serán puesto I 11 metros, puesto II 10.3 metros y puesto III 705 metros, equivalen a las dos dársenas y el área de aproximación para giros y maniobras, tiempo de duración del trabajo 303 meses o 110 días.

El material extraído, presenta una composición granulométrica de 33% de limo y arenas finas, se menciona que en el caso de Bahía Caldera, los estudios anteriores han identificado como fuentes principales de sedimentación a Playa Tivives y la desembocadura del río Jesús María (JICA, 1986, Haskoning, 2004).

Esta cuenca esta caracterizada como la de mayor grado de degradación, por pérdida del sustrato edafológico productivo, exponeciado por la fuerte pendiente promedio de esta.

Dentro de las recomendaciones, descritas en el estudio de impacto ambiental elaborado por la empresa consultora GAPRO S.A. están el monitoreo de la zona de descarga del material dragado, del manglar y zonas adyacentes al puerto.

### **Conclusiones y Recomendaciones**

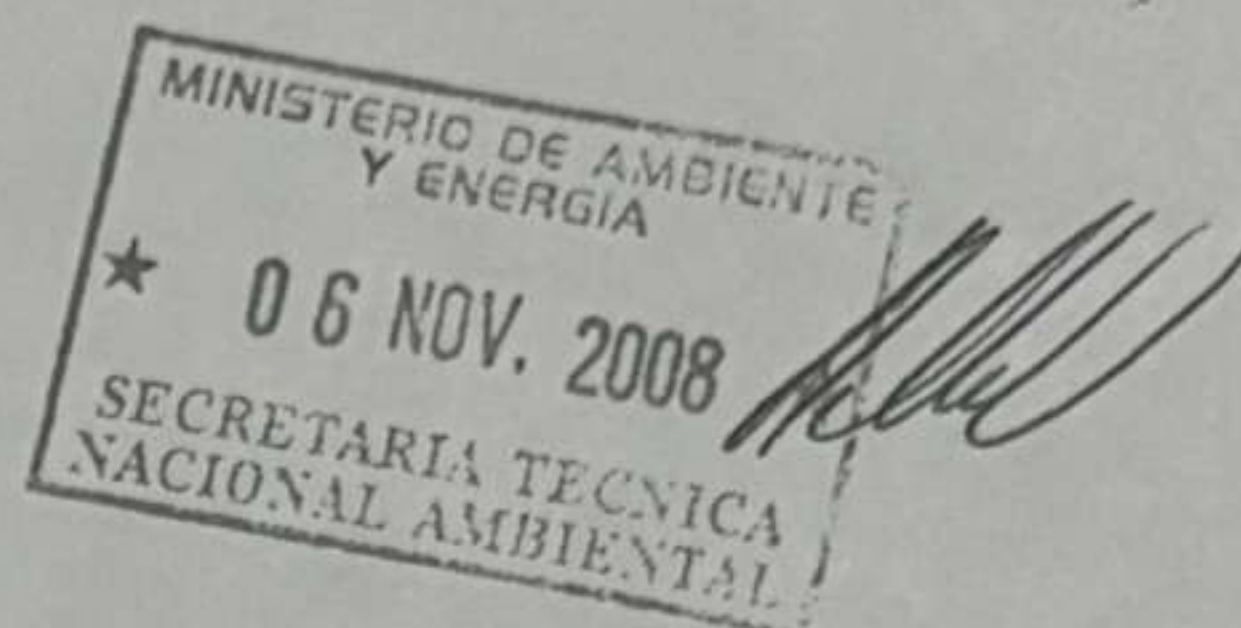
- 01- El dragado de mantenimiento es indispensable para asegurar de acuerdo a *licitación pública y necesidades del país, un trabajo continuo* de carga y descarga de 24 horas y 365 días.
- 02- El equipo empleado cumple con todas las normas ambientales vigentes en Costa Rica, para la protección del ecosistema marino, además cuenta con un personal altamente capacitado así como tecnología de primer orden para este trabajo.
- 03- El Estudio de Impacto Ambiental, menciona claramente las acciones a implementar para no alterar el ecosistema marino, las cuales deben ser acatadas de manera obligatorias.
- 04- Debe contarse con un monitoreo por parte de la empresa portuaria, del comportamiento de la biota marina en el área de deposito de materiales extraídos o escombreras, así como los sitios poblados de mangle.
- 05- Evaluar el aporte de sedimentos de las cuencas de los ríos Jesús María y Tarcoles.

Cc/ Expediente  
Archivo



San José, 5 de Noviembre de 2008.

**Ingeniera  
Sonia Espinoza Msc.  
Secretaria General  
SETENA**



**REF:** Presentación de Declaración Jurada. Expediente 1001-2008  
Proyecto Dragado de Mantenimiento, Puerto Caldera

Estimada Licenciada:

En este acto y dentro del plazo establecido, hago entrega de la Declaración Jurada del Proyecto supradicho solicitado en la Resolución 3013-2008-SETENA notificada el 23 de Octubre del 2008.

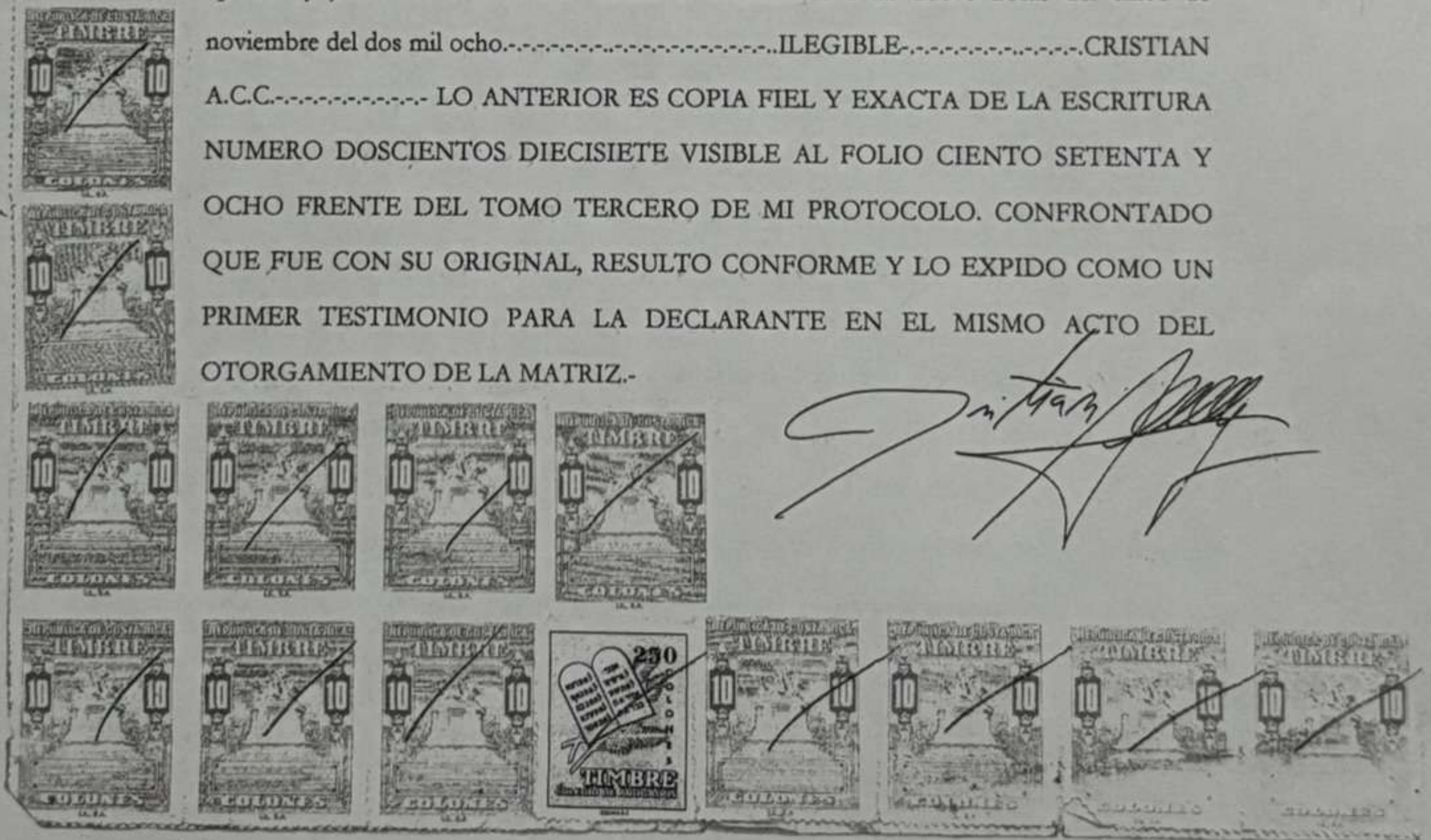
Atentamente,

**Lic. Andrés Boza  
Gerente Jurídico  
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, S.A**

00000004



Orgánica del Ambiente setenta y cinco-cincuenta y cuatro y de los artículos ochenta y nueve, noventa, noventa y dos, noventa y tres, noventa y cuatro, noventa y cinco, noventa y seis, noventa y ocho, noventa y nueve, cien, ciento uno, ciento dos, ciento tres y ciento cinco del Decreto Ejecutivo número treinta y un mil ochocientos cuarenta y nueve-MINAE-MOPT-MAG-S-MEIC, Reglamento General sobre los procedimientos de evaluación de impacto ambiental del veintiocho de junio del año dos mil cuatro, en lo referente a las sanciones a que se verá sujeta la actividad, en caso de los incumplimientos ambientales adquiridos en el marco de la evaluación del impacto ambiental efectuada ante la SETENA y que por lo tanto se compromete a cumplir con los compromisos ambientales adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y resumidos en la Tabla del Plan de Gestión Ambiental y se adquiere el compromiso de cumplir con cada una de las recomendaciones señaladas en cada uno de los protocolos establecidos en el Anexo tres, del Manual de Instrumentos Técnicos para el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto número treinta y dos setecientos doce guión MINAE y con la Cláusula de Compromiso Ambiental Fundamental, establecida en el Reglamento General de Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental y todas las buenas prácticas ambientales. Es todo. Expido un primer testimonio para la declarante. Leído lo anteriormente escrito a la compareciente dicha, manifiesta su conformidad, dice que lo aprueba y juntos firmamos en la ciudad de Puntarenas a las nueve horas del cinco de noviembre del dos mil ocho.....ILEGIBLE.....CRISTIAN A.C.C..... LO ANTERIOR ES COPIA FIEL Y EXACTA DE LA ESCRITURA NUMERO DOSCIENTOS DIECISIETE VISIBLE AL FOLIO CIENTO SETENTA Y OCHO FRENTE DEL TOMO TERCERO DE MI PROTOCOLO. CONFRONTADO QUE FUE CON SU ORIGINAL, RESULTO CONFORME Y LO EXPIDO COMO UN PRIMER TESTIMONIO PARA LA DECLARANTE EN EL MISMO ACTO DEL OTORGAMIENTO DE LA MATRIZ.-





**Declaración Jurada de Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC) Sociedad Anónima.**

**Notario: Cristian Chacón Castillo**

**Escritura otorgada en la ciudad de Puntarenas a las 9:00 horas del 05 de noviembre del 2008.**

NUMERO DOSCIENTOS DIECISIETE.- Ante mí, **CRISTIAN CHACON CASTILLO**, Notario Público con oficina en la ciudad de San José, de paso por la provincia de Puntarenas, comparece el señor **JULIO CESAR OSPINA BERNAL**, mayor, casado una vez, contador, portador de la cédula de residencia número uno uno siete cero cero cero nueve cero nueve uno dos dos, vecino de la ciudad de Puntarenas, Carrizal, de la Farmacia de Carrizal cien metros oeste, actuando en su condición de Gerente General con facultades de apoderado generalísimo y con poder para actuar Judicial y Extrajudicialmente a nombre y en representación de la sociedad privada mercantil denominada **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA**, con cédula jurídica número **TRES-CIENTO UNO-TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS CINCO**, desarrollador del proyecto de Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera, con expediente administrativo en SETENA un mil uno-dos mil ocho, con domicilio en la ciudad de Puntarenas, Cantón Esparza, Distritito Espíritu Santo, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera, poder que consta en la Sección Automatizada de Personas Jurídicas de la Sección Mercantil del Registro Nacional e inscrito bajo las citas de presentación al Diario del Registro Nacional a los tomos **QUINIENTOS TRES; QUINIENTOS SESENTA Y OCHO y QUINIENTOS SETENTA Y TRES** asientos **QUINCE MIL CIENTO SESENTA Y CINCO, TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS y SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS DIECISIETE**, consecutivos **UNO, UNO y UNO**, y advertido de las penas con que la Legislación Costarricense castiga los delitos de perjurio y de falso testimonio, y **MANIFIESTA**: Con el propósito de rendir **DECLARACION BAJO LA FE DE JURAMENTO**, que en este acto rinde ante el suscrito notario, manifiesta que se compromete a cumplir con los compromisos ambientales adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y que se declara conocedor de los términos de los artículos veinte, noventa y ocho, noventa y nueve, cien y ciento uno de la Ley



1 9 1 3 0 1 8

9116 11631372



## **Resolución N° 3013-2008-SETENA**

EL MINISTERIO DE AMBIENTE, ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES - LA SECRETARÍA TÉCNICA NACIONAL AMBIENTAL, A LAS 11 HORAS 15 MINUTOS DEL 21 DE OCTUBRE DEL 2008.

### **PROYECTO DRAGADO DE MANTENIMIENTO DE PUERTO CALDERA EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO N° D1-1001-2008-SETENA**

Conoce la Comisión Plenaria de esta Secretaría de la Evaluación Ambiental Inicial mediante el informe técnico DAP-1151-2008-SETENA, del Estudio de Impacto Ambiental expediente N° **1001-2008-SETENA**, para el proyecto del Dragado de mantenimiento de Puerto Caldera, presentado por el Sr. Julio César Ospina Bernal, Representante Legal de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera.

### **RESULTANDO**

**PRIMERO:** El día 18 de agosto de 2008 es recibido en esta Secretaría el Documento de Evaluación Ambiental Inicial y Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto del Dragado de mantenimiento de Puerto Caldera, presentado por el Sr. Julio César Ospina Bernal, Representante Legal de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, al cual se asignó el número de expediente **1001-2008-SETENA**.

**SEGUNDO:** El día 23 de setiembre de 2008 se solicita mediante un Deprevio DAP-1048-2008-SETENA la presentación de documentación legal aclaratoria.

**TERCERO:** Se realizó la inspección de campo el día 30 de setiembre de 2008, por parte de funcionarios de esta Secretaría, acompañado del desarrollador y el consultor ambiental responsable del EsIA.

**CUARTO:** El día 02 de octubre de 2008 se recibe la documentación conforme solicitada en el Deprevio DAP-1048-2008-SETEN y la misma cumple con lo requerido.

### **CONSIDERANDO**

**PRIMERO:** Que se tiene por legitimada al Sr. Julio César Ospina Bernal, Representante Legal de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, para solicitar la evaluación de impacto ambiental, como desarrollador del proyecto del Dragado de mantenimiento de Puerto Caldera, expediente N° 1001-2008

**SEGUNDO:** Que el artículo 19 de la Ley Orgánica del Ambiente señala que: "Las resoluciones de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental deberán ser fundadas y razonadas. Serán obligatorias tanto para los particulares como para los entes y organismos públicos."



**TERCERO:** Que de conformidad con el análisis interdisciplinario del Equipo Profesional del Departamento de Administración de Proyectos, del Estudio de Impacto Ambiental y la información adicional presentada, el informe DAP-1151-2008-SETENA, y de la documentación que consta en el expediente administrativo, se ha determinado que el Estudio de Impacto Ambiental cumple con lo solicitado por esta Secretaría, de manera que lo procedente es proseguir con el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, para lo cual se debe solicitar al desarrollador cumplir con lo siguiente:

- 1- Efectuar un depósito de garantía ambiental por la suma de **US \$ 42.500.<sup>00</sup> (cuarenta y dos mil quinientos dólares americanos netos)** o su equivalente en colones, en la cuenta de custodia de Valores No CV-7297-SETENA-MINAE, en el Banco Nacional de Costa Rica. Se debe indicar el nombre del proyecto y el número de expediente y aportar a esta Secretaría el comprobante del depósito respectivo. El Depósito debe ser por un período mínimo de un año, de acuerdo al artículo 21 de la Ley Orgánica del Ambiente.
- 2- Nombrar un Responsable Ambiental, con su inscripción vigente en el Registro de Consultores de la SETENA, mediante el envío de una nota firmada por el propietario con la aceptación del profesional asignado. Para la elaboración de los informes regenciales se establece **una periodicidad** de 2 meses durante la campaña de dragado y un informe final consolidado al terminar la misma. **Los informes regenciales deberán ser presentados en un plazo máximo de 10 días posteriores a la finalización del período que cubre** el informe correspondiente. Para la elaboración de estos informes, será **responsabilidad del Regente Ambiental realizar el número de visitas necesarias**, dependiendo de las características del proyecto. Con base en estos informes y al programa de monitoreo, la SETENA podrá ajustar el monto de garantía y dictar medidas de acatamiento obligatorio para mantener al proyecto, obra o actividad dentro de un margen de impacto ambiental controlado. El responsable y el propietario deberán brindar apoyo a las labores monitoreo y seguimiento ambiental de la SETENA, en las inspecciones que esta efectúe.
- 3- Presentar ante la Unidad Legal de esta Secretaría, un libro de actas de 100 folios, el cual, será habilitado por dicho Departamento como Bitácora Ambiental. La misma deberá permanecer en las instalaciones del proyecto durante el tiempo de vigencia de la Regencia Ambiental que será definido por la Comisión Plenaria en la resolución final.

La anterior documentación deberá ser presentada por el desarrollador un mes antes del inicio de actividades, de lo contrario se procederá al archivo del expediente.

1. Presentar en un plazo de 15 días, a partir de la notificación del presente oficio, una Declaración Jurada de Compromisos Ambientales (Original y Copia), otorgada en escritura pública ante Notario Público, con todas las regulaciones del Código Notarial y los timbres de ley, en la que deberá hacer manifestación expresa el desarrollador Sr. Julio César Ospina Bernal en representación de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera S.A., de que se compromete a cumplir con los compromisos ambientales adquiridos en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, así como que se conocen los términos de los artículos 20, 98, 99, 100 y 101 de la Ley Orgánica del Ambiente N° 7554, y de los artículos 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103 y 105 del Decreto Ejecutivo Número 31849-MINAE-SALUD-MOPT-MAG-MEIC, Reglamento General sobre los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental.



(EIA), del 28 de junio del 2004 y las modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 32734-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC del 09 de noviembre del 2005, en lo referente a las sanciones a que se verá sujeta la actividad, en caso de incumplimiento de los compromisos ambientales adquiridos en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental efectuada ante la SETENA. Esto por cuanto, en la misma, se han establecido los términos técnicos razonablemente predecibles para el pronóstico y prevención de un potencial daño ambiental, por lo cual, el incumplimiento de estos compromisos por parte del desarrollador lo hará responsable directo del daño ambiental producido y sujeto, por tanto, a las sanciones que establece la normativa vigente.

**POR TANTO  
LA COMISION PLENARIA RESUELVE:**

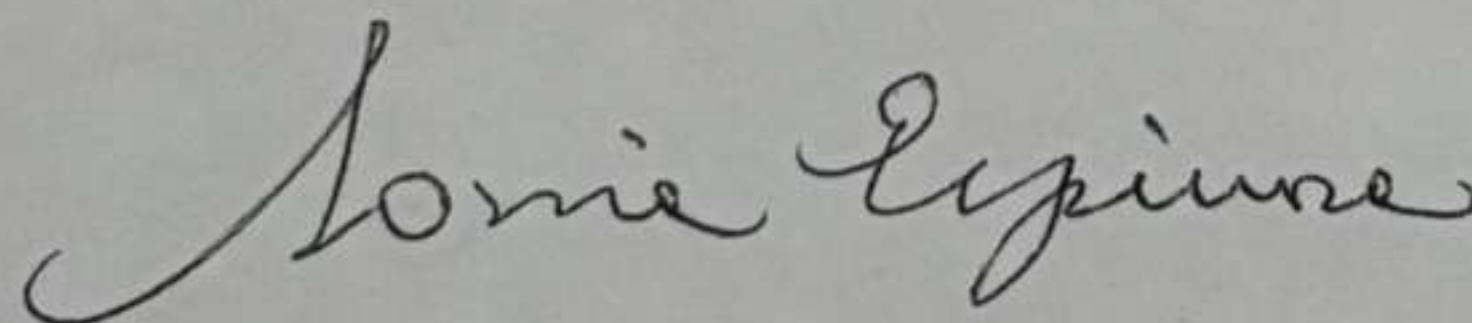
En sesión Ordinaria N° **0155-2008** de esta Secretaría, realizada el **20** de **OCTUBRE** del **2008**, en el Artículo No. **35** acuerda:

**PRIMERO:** A efecto de continuar con el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental y de previo a otorgar la viabilidad ambiental del proyecto, se le solicita a la desarrolladora cumplir con lo establecido en el **Considerando TERCERO** de la presente Resolución:

**SEGUNDO:** Contra esta resolución cabe interponer dentro del plazo de tres días a partir del día siguiente a la notificación, los recursos ordinarios de revocatoria ante la SETENA, y el de apelación ante el Ministro de Ambiente y Energía, de conformidad con los artículos 342 y siguientes de la Ley General de Administración Pública y 87 de la Ley Orgánica del Ambiente.

**TERCERO:** Toda documentación que sea presentada ante la SETENA deberá indicarse claramente el número de expediente, el número de resolución y el nombre completo del proyecto.

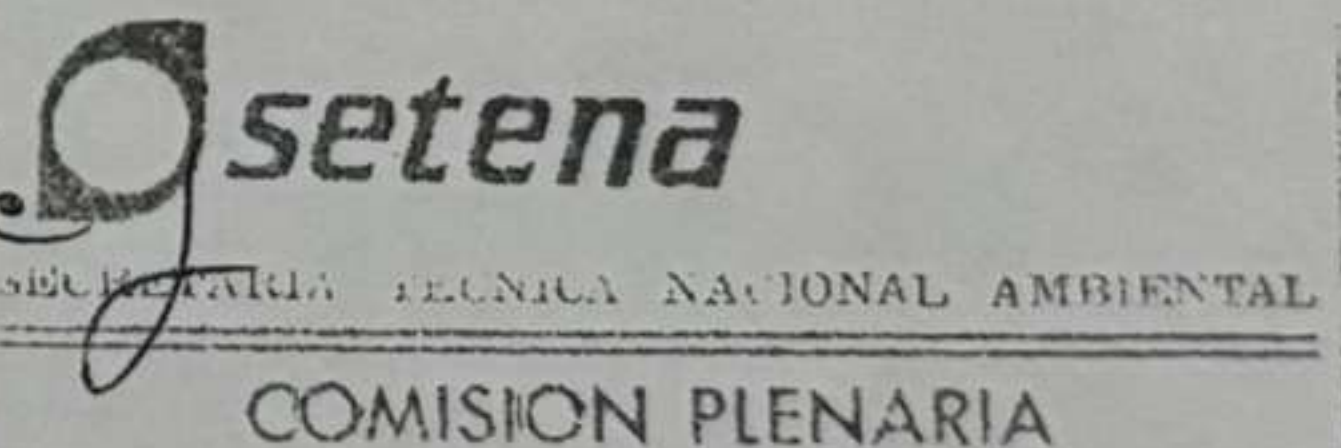
**Atentamente,**



**MSc. SONIA ESPINOSA VALVERDE  
SECRETARIA GENERAL**

**EN REPRESENTACION DE LA COMISION PLENARIA**

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y ENERGIA



1-00000090



En la oficina de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental se notificó copia de la Resolución N° **3013-2008-SETENA** de las **11** horas **15** minutos del **21** de **OCTUBRE 2008**.

**NOTIFÍQUESE:**

Sociedad Portuaria Granelera de Caldera

Sr. Julio César Ospina Bernal, Fax: 2225-6003

Firma: \_\_\_\_\_ cédula \_\_\_\_\_

A las 11 horas y 25 minutos del 23 de Octubre del 2008.Notifica Sonia Phillips



Res 3013-08

TRANSMISSION VERIFICATION REPORT

0092

TIME : 10/23/2008 11:32  
NAME : SETENA:PLENARIA  
FAX : 00000000  
SER.# : BRDL7F265530

DATE, TIME	10/23 11:29
FAX NO./NAME	22256003
DURATION	00:02:46
PAGE(S)	04
RESULT	OK
MODE	STANDARD

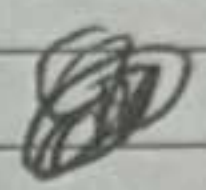
00000000

00000000



DAP-1151-2008-SETENA

Expediente 1001-2008

Evaluadores	Geóg. Nuria Mónica Chavarría Campos <i>Nuria Chavarría Campos</i>	
V° B° Coordinador DAP	Ing. Agrícola Francisco Fernández Vargas 	
Fecha de emisión	07 de octubre de 2008	
Asunto	Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental	
Expediente número	1001-2008	
Fecha de ingreso	18 de agosto de 2008.	
Fecha de Publicación	25 de agosto de 2008	
Nombre del proyecto	Proyecto Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera	
Descripción del proyecto	<p>El dragado de mantenimiento se hará en una zona aproximada de 2 hectáreas, en la zona llamada dársena de maniobras, así como también para la rehabilitación del muelle 1 y darle mantenimiento a los demás muelles del complejo y al canal de ingreso de los barcos. El dragado es fundamental para asegurar la continuidad en las operaciones del puerto y mantener profundidades de al menos 12 metros en el muelle 1, de 10 metros en el muelle 2 y de 8 metros en el muelle 3. El sitio escogido para depositar los sedimentos extraídos contempla un lugar que no se vea afectado por el eje de las corrientes fuertes del centro del golfo y que a su vez es una cuenca batimétrica con pendiente hacia el centro del golfo.</p> <p>El dragado se hace en campañas. La primera de ellas es el dragado propiamente dicho, tiene una duración de cuatro meses aproximadamente y se plantea realizar en el año 2008. Los demás campañas se realizan cuatro años después de la primera, también duran cuatro meses cada una y son para el mantenimiento del primer dragado. Se prevé terminar este ciclo en el año 2020 aproximadamente.</p>	
Monto global de la Inversión	\$4.250.000	
Sector	N.D.	
Desarrollador	Sociedad Portuaria Granelera de Caldera	
Notificación al desarrollador	Sr. Julio César Ospina Bernal, Fax: 2225-6003	
Apersonamientos al expediente	No hay al momento de emitir este informe.	
Ubicación del proyecto	Provincia	Puntarenas
Descripción del inmueble	Cantón	Esparza
	Distrito	Espíritu Santo
	Hoja Cartográfica	Barranca Escala 1:50.000
	Coordenadas	210.300 – 211.300 N y 456.800 – 458.000 E
	Plano Catastrado	N.A.
	Número de Finca	N.A.



	Medida de la propiedad	N.A.
Clasificación CIU	No tiene	
Puntaje de SIA consignado en el D1	363	
Consultor ambiental responsable	Nombre: Eliana Miranda Farah, representante de GAPRO S.A.	
	Número: EC04-2002	

**Por lo tanto se le recomienda a la Comisión Plenaria el siguiente borrador de Resolución que cuenta con el criterio técnico:**

Conoce la Comisión Plenaria de esta Secretaría de la Evaluación Ambiental Inicial mediante el informe técnico DAP-1151-2008-SETENA, del Estudio de Impacto Ambiental expediente N° 1001-2008-SETENA, para el proyecto del Dragado de mantenimiento de Puerto Caldera, presentado por el Sr. Julio César Ospina Bernal, Representante Legal de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera.

#### **RESULTANDO:**

**PRIMERO:** El día 18 de agosto de 2008 es recibido en esta Secretaría el Documento de Evaluación Ambiental Inicial y Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto del Dragado de mantenimiento de Puerto Caldera, presentado por el Sr. Julio César Ospina Bernal, Representante Legal de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, al cual se asignó el número de expediente **1001-2008-SETENA**.

**SEGUNDO:** Se realizó la inspección de campo el día 30 de setiembre de 2008, por parte de funcionarios de esta Secretaría, acompañado del desarrollador y el consultor ambiental responsable del EsIA.

**TERCERO:** El día 23 de setiembre de 2008 se solicita mediante un Deprevio DAP-1048-2008-SETENA la presentación de documentación legal aclaratoria.

**CUARTO:** El día 02 de octubre de 2008 se recibe la documentación conforme solicitada en el Deprevio DAP-1048-2008-SETEN y la misma cumple con lo requerido.

#### **CONSIDERANDO:**

**PRIMERO:** Que se tiene por legitimada al Sr. Julio César Ospina Bernal, Representante Legal de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, para solicitar



la evaluación de impacto ambiental, como desarrollador del proyecto del Dragado de mantenimiento de Puerto Caldera, expediente N° 1001-2008

**SEGUNDO:** Que el artículo 19 de la Ley Orgánica del Ambiente señala que: "Las resoluciones de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental deberán ser fundadas y razonadas. Serán obligatorias tanto para los particulares como para los entes y organismos públicos."

**TERCERO:** Que de conformidad con el análisis interdisciplinario del Equipo Profesional del Departamento de Administración de Proyectos, del Estudio de Impacto Ambiental y la información adicional presentada, el informe DAP-1151-2008-SETENA, y de la documentación que consta en el expediente administrativo, se ha determinado que el Estudio de Impacto Ambiental cumple con lo solicitado por esta Secretaría, de manera que lo procedente es proseguir con el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, para lo cual se debe solicitar al desarrollador cumplir con lo siguiente:

- a) Efectuar un depósito de garantía ambiental por la suma de US \$ 42.500.<sup>00</sup> **(cuarenta y dos mil quinientos dólares americanos netos)** o su equivalente en colones, en la cuenta de custodia de Valores No CV-7297-SETENA-MINAE, en el Banco Nacional de Costa Rica. Se debe indicar el nombre del proyecto y el número de expediente y aportar a esta Secretaría el comprobante del depósito respectivo. El Depósito debe ser por un período mínimo de un año, de acuerdo al artículo 21 de la Ley Orgánica del Ambiente.
- b) Nombrar un Responsable Ambiental, con su inscripción vigente en el Registro de Consultores de la SETENA, mediante el envío de una nota firmada por el propietario con la aceptación del profesional asignado. Para la elaboración de los informes regenciales se establece **una periodicidad** de 2 meses durante la campaña de dragado y un informe final consolidado al terminar la misma. **Los informes regenciales deberán ser presentados en un plazo máximo de 10 días posteriores a la finalización del período que cubre el informe correspondiente.** Para la elaboración de estos informes, será **responsabilidad del Regente Ambiental realizar el número de visitas necesarias**, dependiendo de las características del proyecto. Con base en estos informes y al programa de monitoreo, la SETENA podrá ajustar el monto de garantía y dictar medidas de acatamiento obligatorio para mantener al proyecto, obra o actividad dentro de un margen de impacto ambiental controlado. El responsable y el propietario deberán brindar apoyo a las labores monitoreo y seguimiento ambiental de la SETENA, en las inspecciones que esta efectúe.
- c) Presentar ante la Unidad Legal de esta Secretaría, un libro de actas de 100 folios, el cual, será habilitado por dicho Departamento como Bitácora Ambiental. La misma deberá permanecer en las instalaciones del proyecto durante el tiempo de vigencia de la Regencia Ambiental que será definido por la Comisión Plenaria en la resolución final.



La anterior documentación deberá ser presentada por el desarrollador un mes antes del inicio de actividades, de lo contrario se procederá al archivo del expediente.

- d. Presentar en un plazo de 15 días, a partir de la notificación del presente oficio, una Declaración Jurada de Compromisos Ambientales (Original y Copia), otorgada en escritura pública ante Notario Público, con todas las regulaciones del Código Notarial y los timbres de ley, en la que deberá hacer manifestación expresa el desarrollador Sr. Julio César Ospina Bernal en representación de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera S.A., de que se compromete a cumplir con los compromisos ambientales adquiridos en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, así como que se conocen los términos de los artículos 20, 98, 99, 100 y 101 de la Ley Orgánica del Ambiente N° 7554, y de los artículos 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103 y 105 del Decreto Ejecutivo Número 31849-MINAE-SALUD-MOPT-MAG-MEIC, Reglamento General sobre los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), del 28 de junio del 2004 y las modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 32734-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC del 09 de noviembre del 2005, en lo referente a las sanciones a que se verá sujeta la actividad, en caso de incumplimiento de los compromisos ambientales adquiridos en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental efectuada ante la SETENA. Esto por cuanto, en la misma, se han establecido los términos técnicos razonablemente predecibles para el pronóstico y prevención de un potencial daño ambiental, por lo cual, el incumplimiento de estos compromisos por parte del desarrollador lo hará responsable directo del daño ambiental producido y sujeto, por tanto, a las sanciones que establece la normativa vigente.

#### **POR TANTO SE RECOMIENDA A LA COMISIÓN PLENARIA**

**PRIMERO:** A efecto de continuar con el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental y de previo a otorgar la viabilidad ambiental del proyecto, se le solicita a la desarrolladora cumplir con lo establecido en el **Considerando TERCERO** de la presente Resolución:

**SEGUNDO:** Contra esta resolución cabe interponer dentro del plazo de tres días a partir del día siguiente a la notificación, los recursos ordinarios de revocatoria ante la SETENA, y el de apelación ante el Ministro de Ambiente y Energía, de conformidad con los artículos 342 y siguientes de la Ley General de Administración Pública y 87 de la Ley Orgánica del Ambiente.

**TERCERO:** Toda documentación que sea presentada ante la SETENA deberá indicarse claramente el número de expediente, el número de resolución y el nombre completo del proyecto.



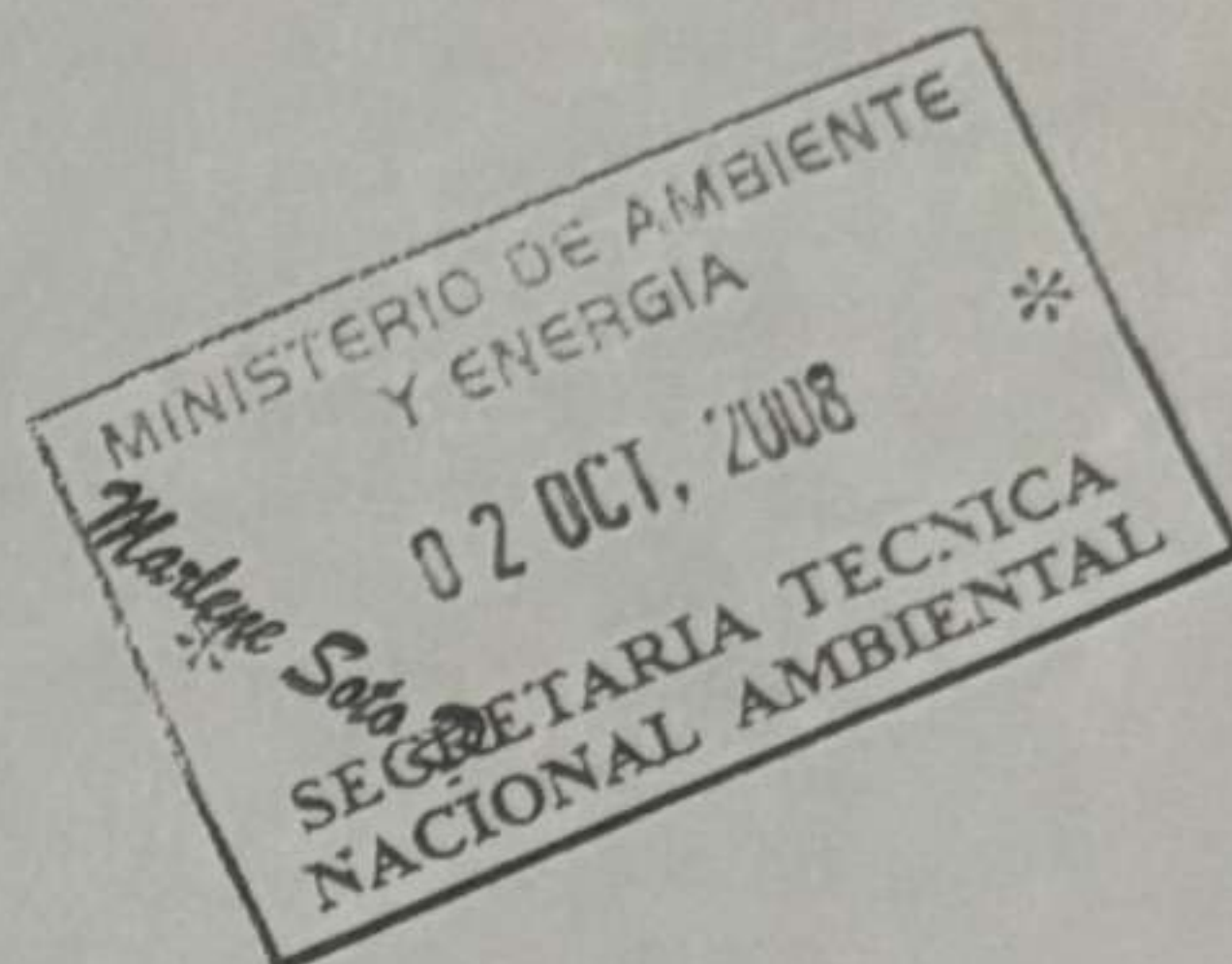
NUBIA

875-4  
Dap.

0087

San José 26 de septiembre del 2008.

Ing. Francisco Fernández V.  
Coordinador Proceso Administración de Proyectos  
SETENA



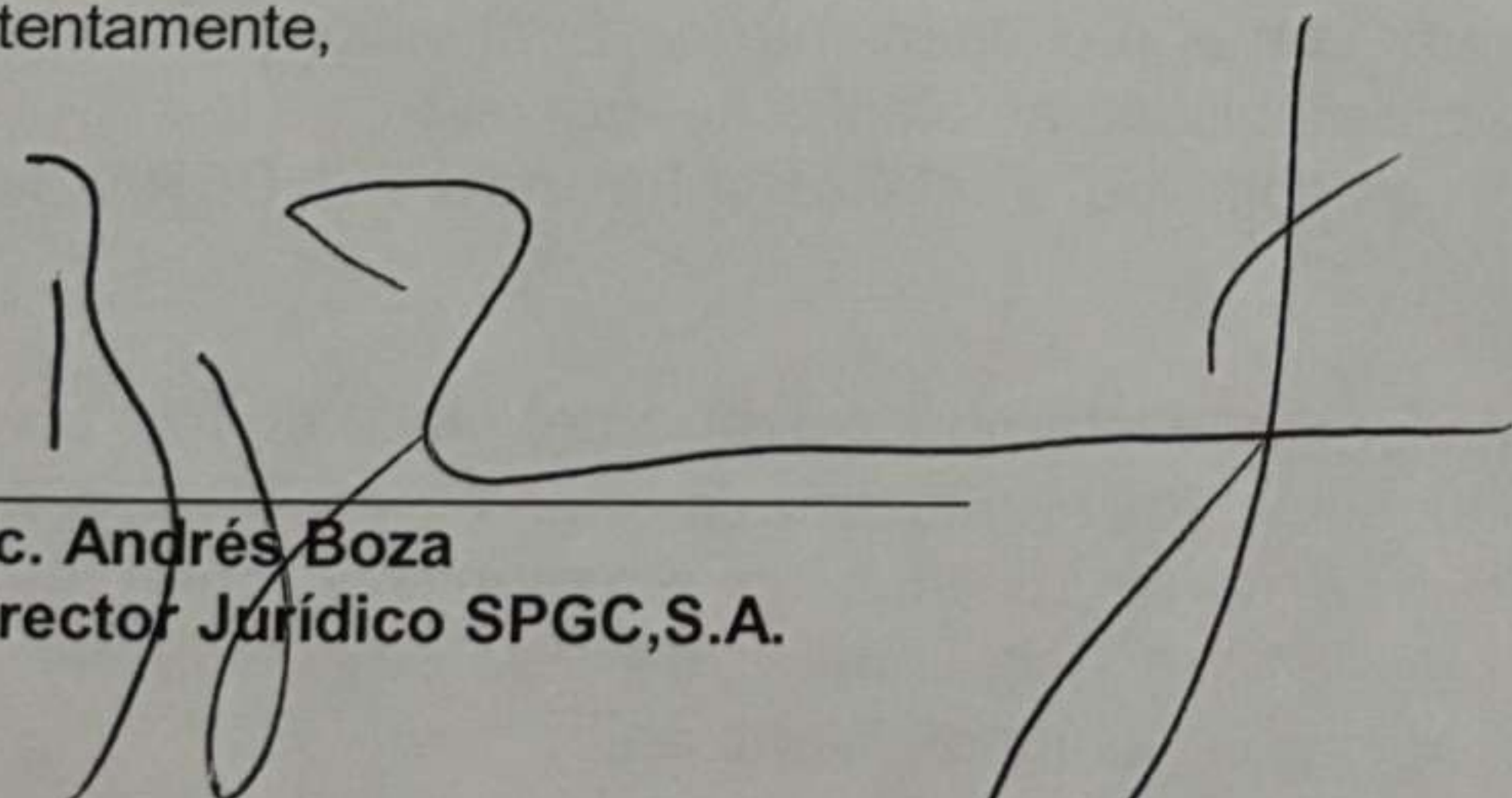
REF: DAP- 1048-2008.  
Expediente 1001-2008-SETENA  
Dragado de Mantenimiento-  
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, SPGC,S.A.

Estimado Ingeniero:

Por medio de la presente, hago entrega a nombre de Sociedad Portuaria Granelera de Caldera,S.A. de los documentos solicitados en la Nota DAP-1048-2008, a saber:

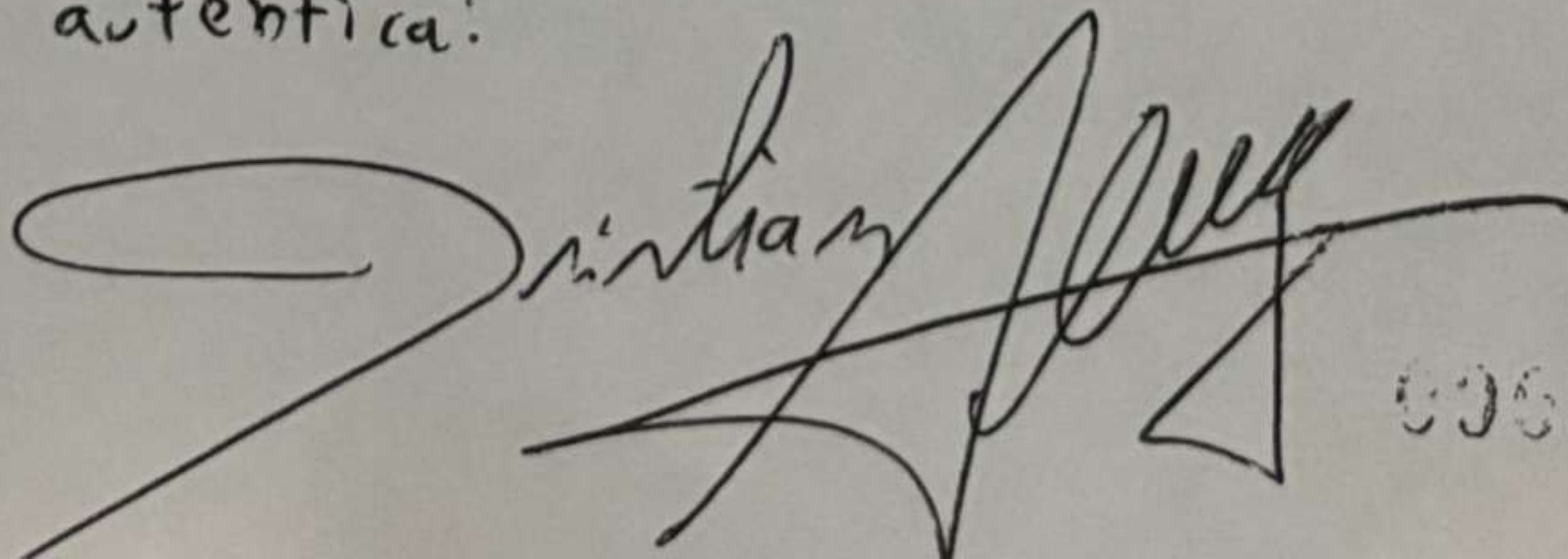
1. Certificación del monto Global de la inversión con los respectivos timbres de ley.
2. Aclaración y fé de erratas, firmada y autenticada del nombre y representante del Desarrollador del proyecto.
3. Sustitución de la página 13 y 14 del EsIA.
4. Certificación de las potestades del Gerente General de SPGC, S.A.

Atentamente,

  
Lic. Andrés Boza  
Director Jurídico SPGC,S.A.



anterior Firma es auténtica:



00600005





Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones  
**Secretaría Técnica Nacional Ambiental**  
 Teléfonos: 2234-33-67, 2234-33-68 Fax. 2225-8862  
 San José, Costa Rica

DAP-1048-2008

23 de setiembre del 2008.

Señor  
 Julio César Ospina Bernal  
 Fax: 2225-6003

**Proyecto:** Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera, Exp.1001-2008-SETENA.  
**Asunto:** Solicitud de información y aclaraciones en relación al Estudio de Impacto Ambiental.

Estimado señor:

Una vez analizado el Estudio de Impacto Ambiental presentado para el proyecto Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera, el personal técnico del Departamento de Administración de Proyectos de la SETENA, determina la necesidad de aclarar y respaldar adecuadamente los puntos que se exponen a continuación, con el fin de continuar con el procedimiento de evaluación ambiental:

1. La certificación del monto global de la inversión debe presentarse autenticada y con los respectivos timbres de ley (timbre de 250 colones de abogado y 125 de timbre fiscal).
2. En el documento del EslA se indica, mediante una fe de erratas, que el desarrollador del proyecto es la Sociedad Granelera Portuaria de Caldera (SGPC), tal como se indica en toda la documentación legal del formulario D1. Como en el EslA se hace referencia equivocadamente en múltiples ocasiones a que el desarrollador es la Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), se solicita mediante una nota formal (autenticada) esta aclaración hecha en la fe de erratas. Además a efectos de las responsabilidades ambientales que el desarrollador asumiría, debe indicarse el nombre de la SGPC como la responsable ambientalmente del proyecto y la que asumirá todos los compromisos ambientales que se indican en el EslA.
3. La página 13 y 14 del EslA debe ser sustituida, ya que la misma presenta alteraciones significativas (uso de corrector, tachones y una franja de papel pegado sustituyendo el nombre del desarrollador) que no son compatibles para una hoja de autenticación de firmas.
4. El gerente general que aparece como apoderado general tiene límite de suma que es inferior a la inversión global del proyecto, cuando puede asumir calidades de apoderado generalísimo sin límite de suma es cuando actúe de manera conjunta con el presidente de la Junta Directiva de SGPC, por lo que se solicita una certificación autenticada donde dicho presidente indique actuar de manera conjunta con el gerente general de la SGPC.

Se le recuerda al desarrollador que debe cumplir con toda la normativa legal de carácter internacional, nacional y local (municipal), en procura de la preservación del ambiente.

Para la presentación de lo anterior, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 264 de la Ley General de la Administración Pública, se le concede un plazo de 10 días. De no cumplirse con la presente prevención, ello podría implicar el archivo de la gestión, según los artículos 264, 285 inciso 3 y 292 inciso 3, del citado cuerpo normativo.

Con toda consideración,

ING. FRANCISCO FERNÁNDEZ VARGAS  
 COORDINADOR DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Elaboró: Licda. Nuria Chavarría Campos.  
 cc. Exp. 1001-2008-SETENA

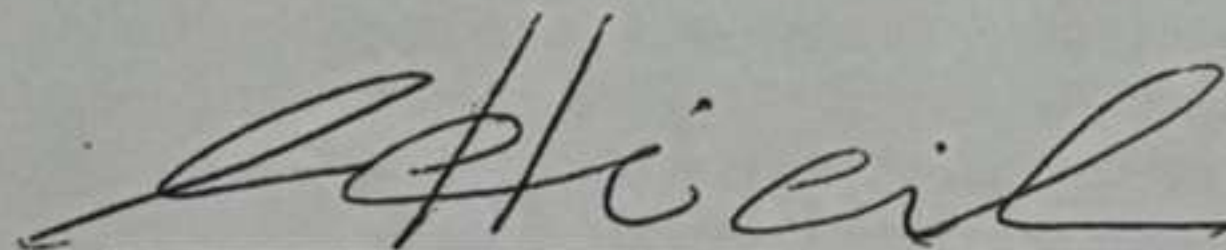
00000084



**CERTIFICACION**

Por este medio certifico que el proyecto de Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera, ubicado en el distrito 1 Espíritu Santo, Cantón de Esparza, Provincia de Puntarenas, tendrá un monto global de inversión de \$4.250.000 (cuatro millones doscientos cincuenta mil dólares). No existe plano de catastro debido a que se da en el mar.

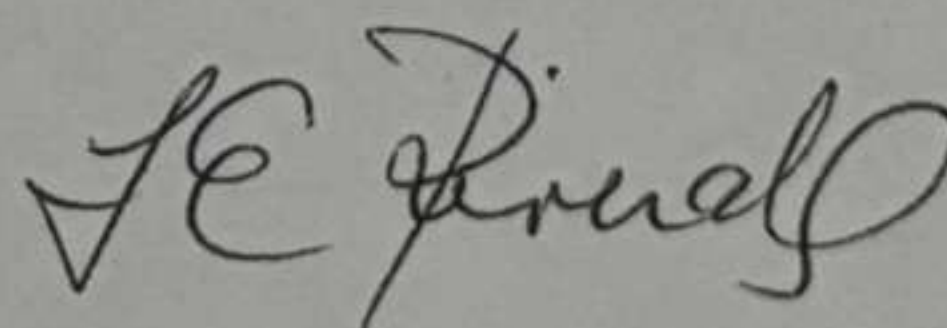
Doy esta certificación, con base en la información aportada por el Desarrollador, la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, el día 18 de Julio del 2008.



Ing. Diana Hidalgo Ávila  
CI-11690



Es auténtica





San José 26 de septiembre del 2008.

Ing. Francisco Fernández V.  
Coordinador Proceso Administración de Proyectos  
SETENA

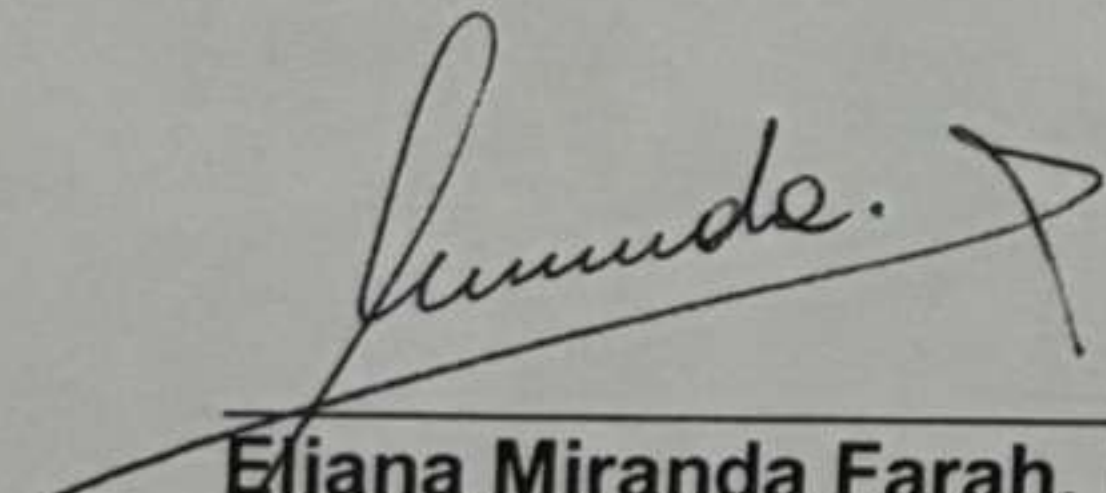
**REF:** Aclaración y Fe de erratas de EsIA. Expediente 1001-2008.

Estimado Ingeniero:

Por medio de la presente deseo aclarar que el Desarrollador del proyecto de Dragado en Caldera, Expediente 1001-2008 es la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, SPGC, S.A., cédula jurídica 3-101-319305, que tiene como representante legal al Señor Julio César Ospina Bernal, Gerente General.

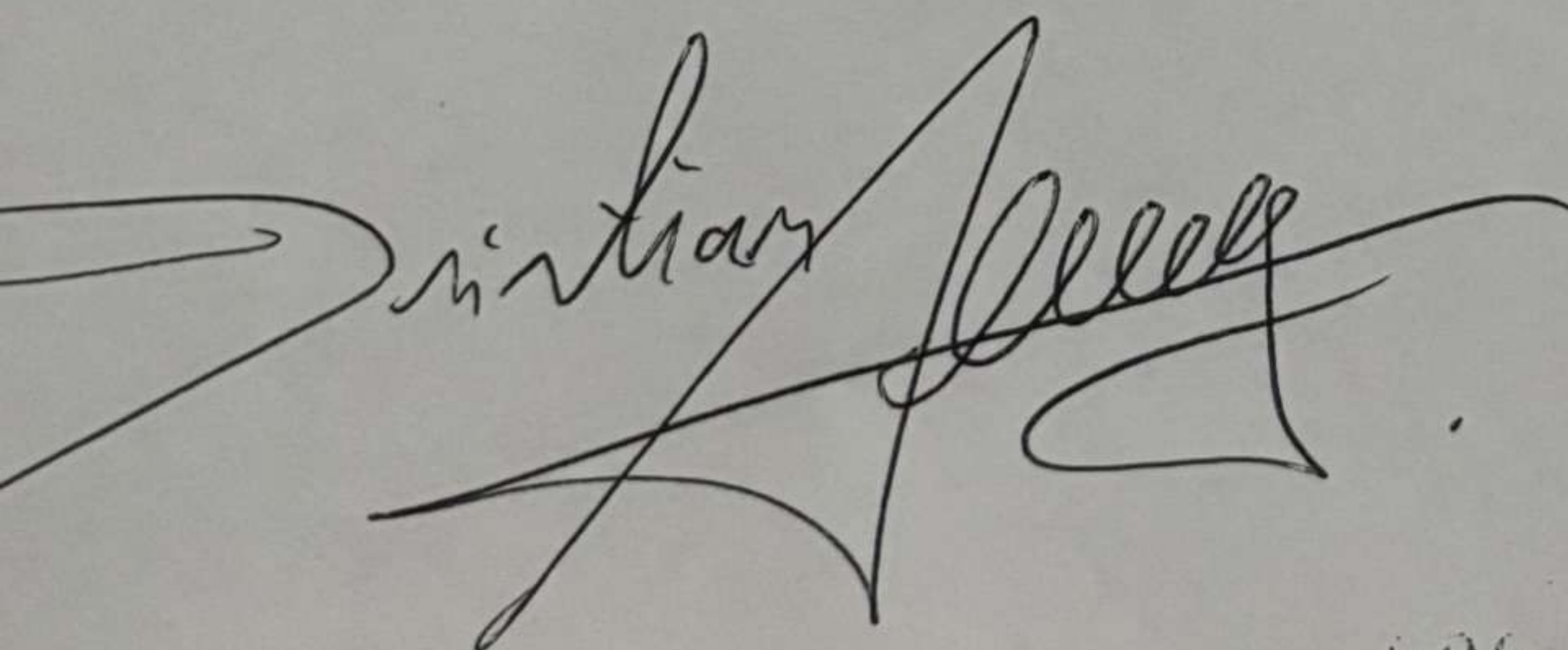
Así mismo, es la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, SPGC, quien es el responsable de todas las actividades del Dragado y es quien asumirá en Declaración Jurada todos los compromisos ambientales que se indican en el EsIA.

Atentamente,

  
Eliana Miranda Farah, Msc.  
Coordinadora EsIA-Dragado  
Gapro, S.A.



anterior Firma es auténtica:

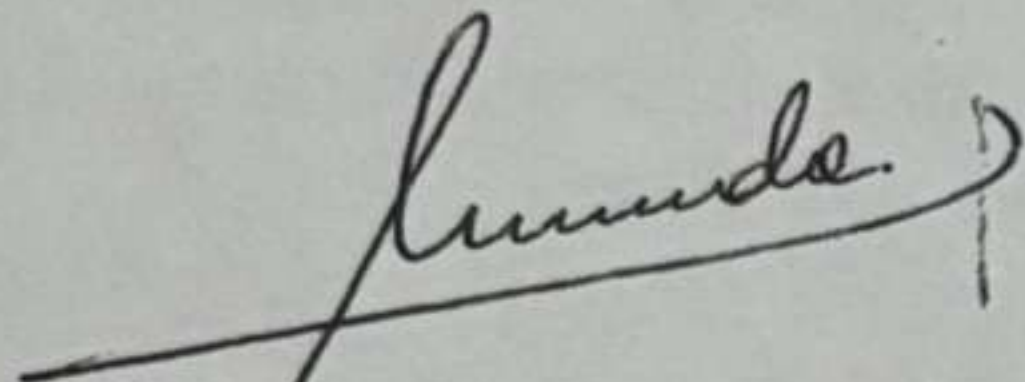


00000082



#### 4.2 Equipo profesional que elaboró el estudio de impacto ambiental

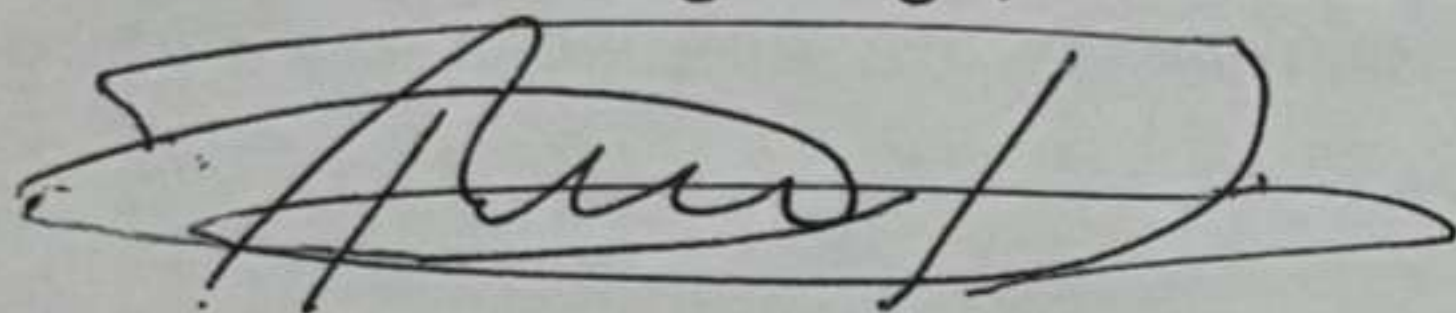
El equipo profesional que realizó la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto para el proyecto de dragado y actividades relacionadas fue integrado por los profesionales que se señalan a continuación, todos inscritos como consultores en la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) y cuyas calidades se encuentran detalladas en el Registro de Consultores de esa autoridad ambiental. Por lo tanto el grupo profesional que realizó este estudio está conformado por:



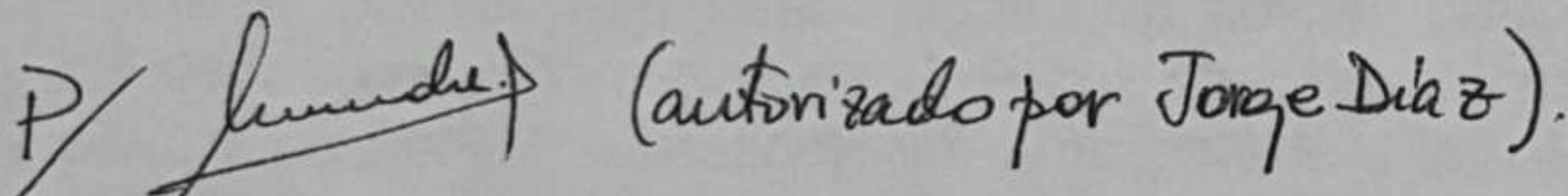
Eliana Miranda Farah, bióloga, con estudios de postgrado en limnología y post-título en Gestión y ordenamiento ambiental. Consultora inscrita con el registro N° 112-97.



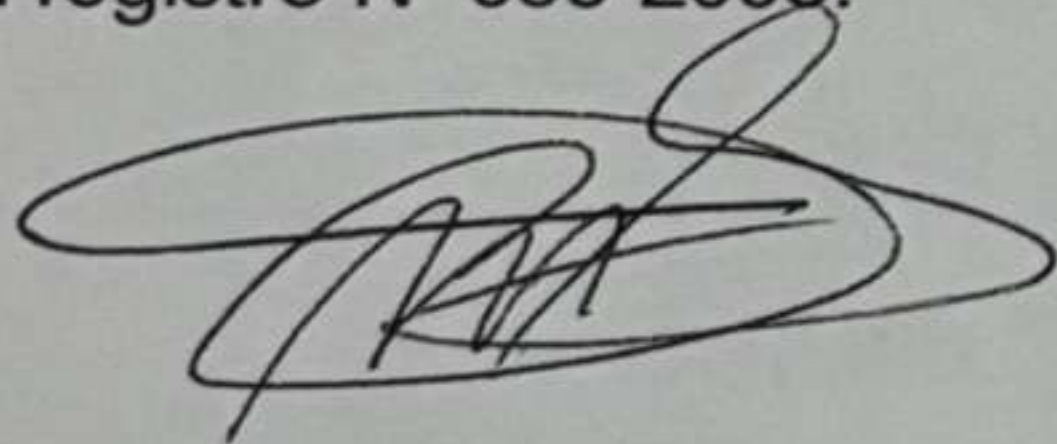
Simone De Toni, geólogo, consultor con el registro N° 148-2005.



Raúl Rojas Figueroa, biólogo, master en biología marina, miembro del Colegio de Biólogos de Costa Rica N° 564, consultor con el registro CI-027-2002

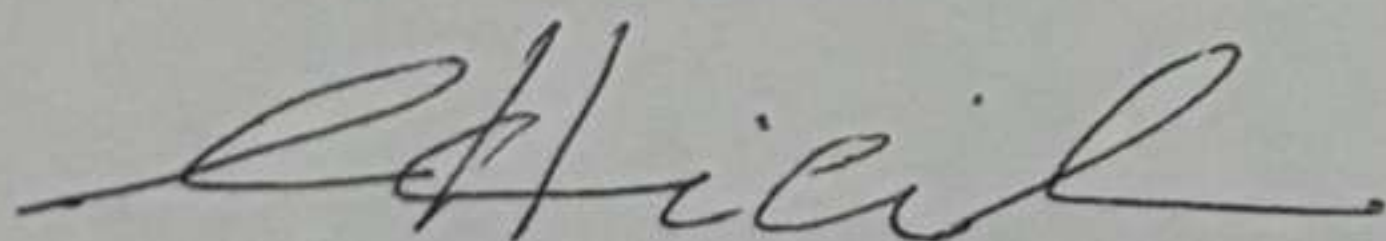
 (autorizado por Jorge Díaz)

Jorge Díaz Sánchez, antropólogo, con estudios de postgrado en geografía, consultor con el registro N° 099-2005.



Omar G. Lizano Rodríguez, biólogo y doctor en Oceanografía Física. Consultor CI-172-98-SETENA.

Son auténticas  
J. E. Pérez



Diana Hidalgo Avila, ingeniera civil, registro CI-80-2002 con especialización con cursos posgrado en evaluación ambiental de proyectos, consultor en SETENA 80-2002.



correspondiente al Área del Proyecto corresponde con un trabajo de campo y se estableció la línea base para un programa de monitoreo de la fauna marítima y de aspectos oceanográficos físicos, en el área de influencia del Proyecto. Se realizaron entrevistas acerca de la percepción local del Proyecto y otros elementos de tipo socioeconómico. Se utilizó junto a otros, el estudio de sedimentación y dragado contratado a Haskoning Nederland B.V. y el reporte final del estudio "The maintenance Project of the Port of Caldera in the Republic of Costa Rica" realizado por Agencia de Cooperación Internacional de Japón para el INCOP. Tal como dicho el EsIA da como ciertas las conclusiones de estos estudios que orientan acerca de los datos de la línea base de estudio. También para la parte de geología se utilizó información realizada por el mismo consultor para el EsIA de la construcción del muelle granelero.

### **3.4 Duración del Proyecto**

Con relación al EsIA, se hizo en un plazo de tres meses en campo y escritorio. No se incluyen los estudios previos realizados por los diseñadores y las firmas mencionadas en el apartado anterior.

Para la etapa de operación, esta se hará con una frecuencia de alrededor de tres a cuatro años, cada vez que los sedimentos alcancen 400000m<sup>3</sup> y durante alrededor de 20 años con una duración -dependiendo de condiciones climáticas- de alrededor de cuatro meses.

### **3.5 Instrumentalización.**

Los instrumentos necesarios para el control y monitoreo ambiental son planteados, analizados y definidos como compromisos de gestión ambiental en este estudio. La regencia deberá utilizar como instrumento de seguimiento al cumplimiento ambiental la Tabla del Plan de Gestión ambiental y el programa de monitoreo. El Plan de Monitoreo establece las acciones a cumplir, el muestreo o recolección de datos, su ubicación, la frecuencia y los indicadores de cumplimiento de los resultados esperados.

## **4. INFORMACIÓN GENERAL**

---

### **4.1 Información sobre persona física y jurídica**

La desarrolladora del proyecto es la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, SPGC cédula jurídica 3-101-319305, representada por su Gerente General, el señor Julio Cesar Ospina Bernal, mayor, casado una vez, contador, portador de la cédula de residencia número uno uno siete cero cero nueve cero nueve uno dos dos, vecino de la ciudad de Puntarenas, Carrizal, de la Farmacia de Carrizal cien metros oeste.

Las notificaciones por facsímil pueden realizarse al número 2225 6003 o al 22242490 y puede también usarse la dirección de correo electrónico gaprosa@ice.co.cr.



**NUMERO DOSCIENTOS QUINCE.-** Yo, Cristian Chacón Castillo, notario público con oficina en la ciudad de San José, debidamente comisionado para este acto, procedo a protocolizar Acta de Asamblea de Accionistas de la **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC SOCIEDAD ANONIMA**, la que es la número treinta y dos, iniciada al folio setenta y ocho del primer libro de actas de dicha sociedad, que en lo conducente dice: **"ACTA NUMERO TREINTA Y DOS:** Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria de Accionistas de la **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC SOCIEDAD ANONIMA**, domiciliada en Puntarenas, Cantón Esparza, Distrito Espíritu Santo, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera, oficinas administrativas de la Concesionaria, cédula jurídica tres-ciento uno-trescientos veintiséis mil setecientos noventa, celebrada en Costa Rica, Puntarenas, Caldera, Terminal Portuaria, a las veintiún horas del cuatro de septiembre de dos mil ocho. Bajo la Presidencia del señor **Oscar Isaza Benjumea**, quien a su vez representa a la accionista **Corporación Brisas del Pacifico S.A.** y actuando como Secretario el señor **José Pablo Chaves Zamora**, quién a su vez representa a la accionista **Logística de Granos, S.A.** Se encuentra también presentes los siguientes accionistas: **Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A.** representada por su Gerente General, el señor **Domingo Segundo China Barrera** y **Corporación Comercializadora R y S, S.A.**, representada por el señor **Gerardo Ramírez Steller**. Por estar representado la totalidad del capital social de la compañía, se prescinde del trámite de convocatoria previa y por unanimidad de votos se toman los siguientes acuerdos: **ARTICULO PRIMERO: (...).** **ARTICULO SEGUNDO:** Los Socios ratifican todo lo actuado por el Gerente General, en la tramitación para la obtención del Estudio de Impacto Ambiental, solicitado por la Secretaría Técnica Nacional Ambiental a través del Oficio CP-seis nueve tres-cero siete y que se tramita bajo el expediente administrativo un mil uno-dos mil ocho-SETENA. **ARTICULO TERCERO:** Los Socios autorizan al Gerente General, para que a nombre de Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC S.A., suscriba todos los documentos necesarios y asuma el cumplimiento de las obligaciones ambientales del expediente administrativo un mil uno-dos mil ocho-SETENA referido al Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera **ARTICULO CUARTO:** Se comisiona al notario público Cristian Chacón Castillo para protocolizar esta acta literalmente o en lo conducente. **ARTICULO QUINTO:** Se declara firme el anterior acuerdo, tomado por unanimidad de

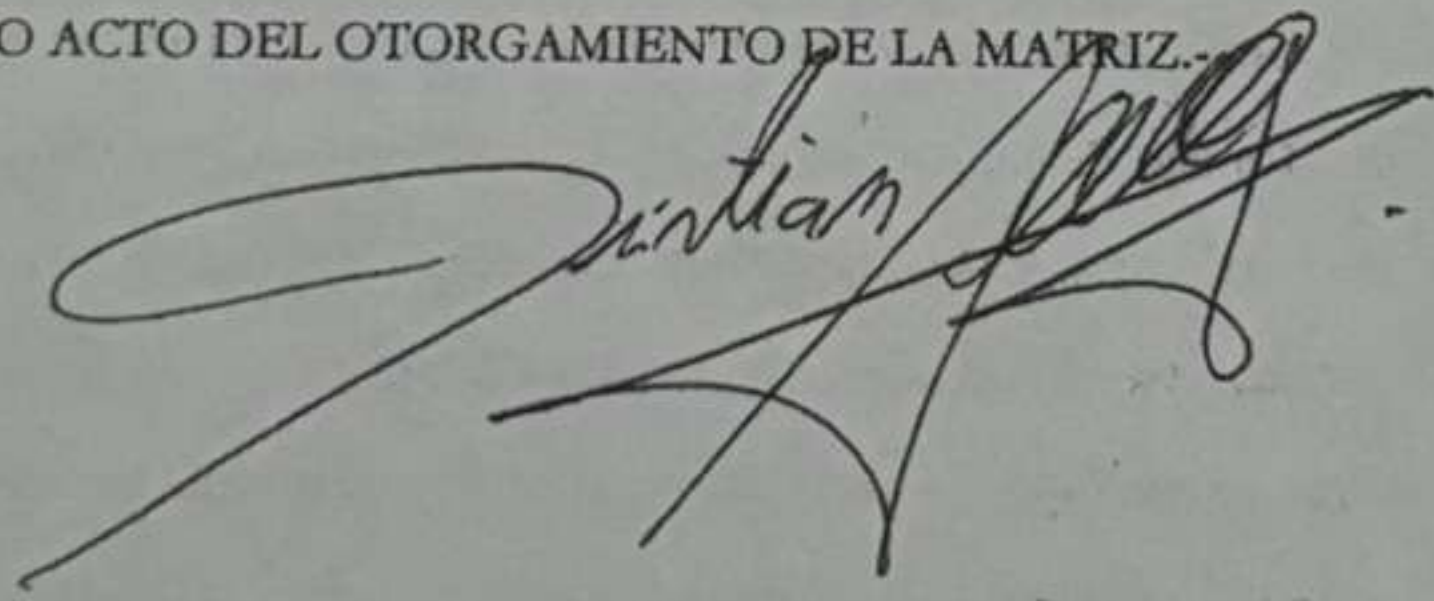


911511531353



votos. Sin más asuntos que tratar el Presidente dio por finalizada la Asamblea a las veintiún horas treinta minutos del mismo día, mes y año dichos." El suscrito notario público da fe: A) De la existencia legal de la sociedad con vista de la Sección Automatizada de Personas Jurídicas de la Sección Mercantil del Registro Público, con **CEDULA JURIDICA** número **TRESCIENTO UNO-TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS CINCO**. B) Que se prescindió de la convocatoria previa por estar reunida la totalidad del capital social, así como que el suscrito notario público fue autorizado para protocolizar esta acta, la cual se encuentra debidamente asentada en el respectivo libro de actas de asambleas generales, debidamente firmada por el presidente y secretario y declarada firme. Todo con vista del libro de actas de Asambleas Generales de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC Sociedad Anónima. C) Que la presente protocolización se trata de una transcripción en lo conducente, y que lo omitido no altera, modifica, condiciona, restringe ni desvirtúa lo transcrito, de conformidad con el artículo setenta y siete del Código Notarial. Es conforme. Expido un primer testimonio para el presidente. Leído lo escrito resulto conforme, y firmo en la ciudad de San José a las veintiún horas con doce minutos del treinta de setiembre del dos mil ocho.

-----CRISTIAN A.C.C.-----  
LO ANTERIOR ES COPIA FIEL Y EXACTA DE LA ESCRITURA NUMERO DOSCIENTOS QUINCE VISIBLE AL FOLIO CIENTO SETENTA Y SEIS FRENTE DEL TOMO TERCERO DE MI PROTOCOLO. CONFRONTADO QUE FUE CON SU ORIGINAL, RESULTO CONFORME Y LO EXPIDO COMO UN PRIMER TESTIMONIO EN EL MISMO ACTO DEL OTORGAMIENTO DE LA MATRIZ.



00000078

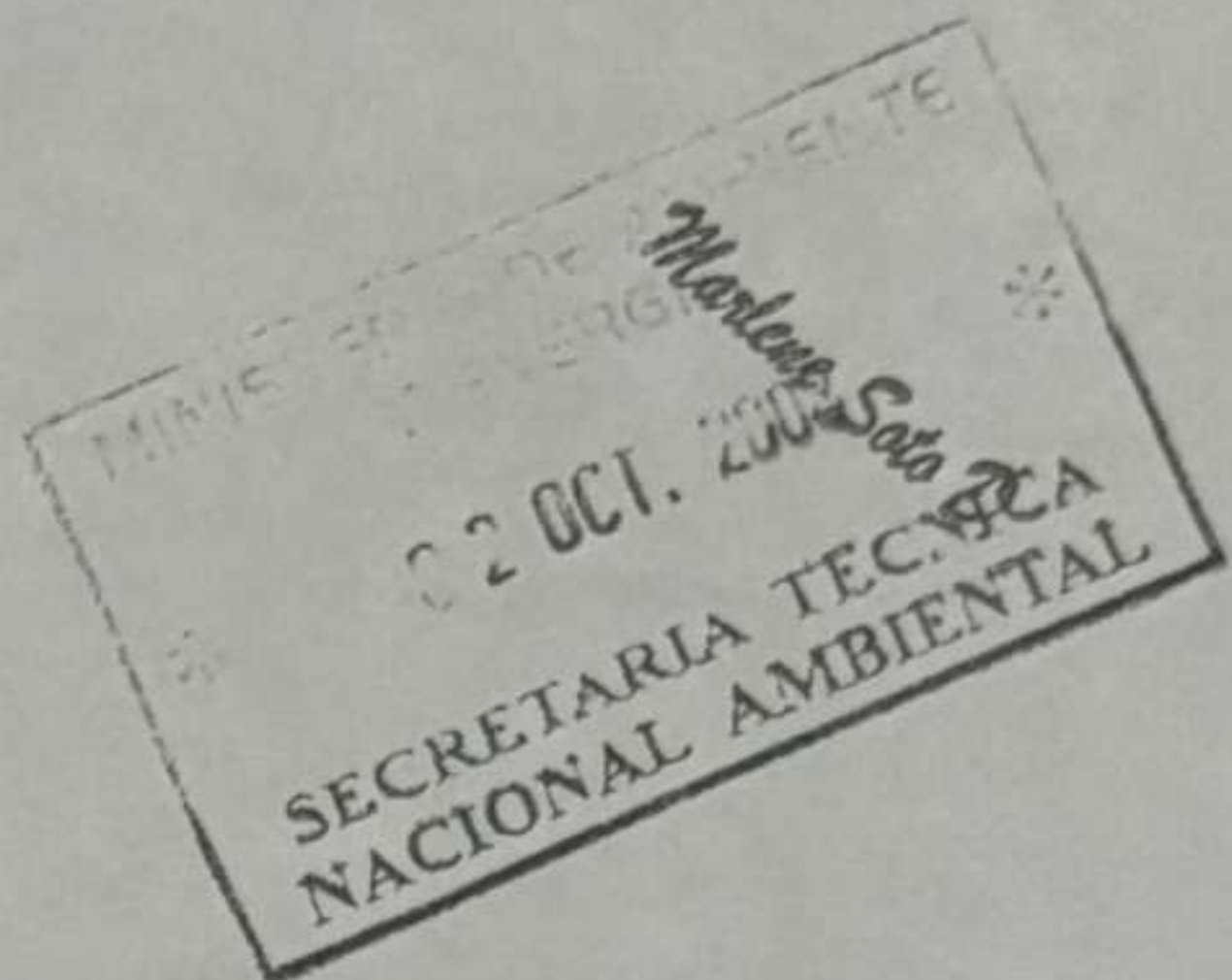
62000000



0079

San José 26 de septiembre del 2008.

Ing. Francisco Fernández V.  
Coordinador Proceso Administración de Proyectos  
SETENA



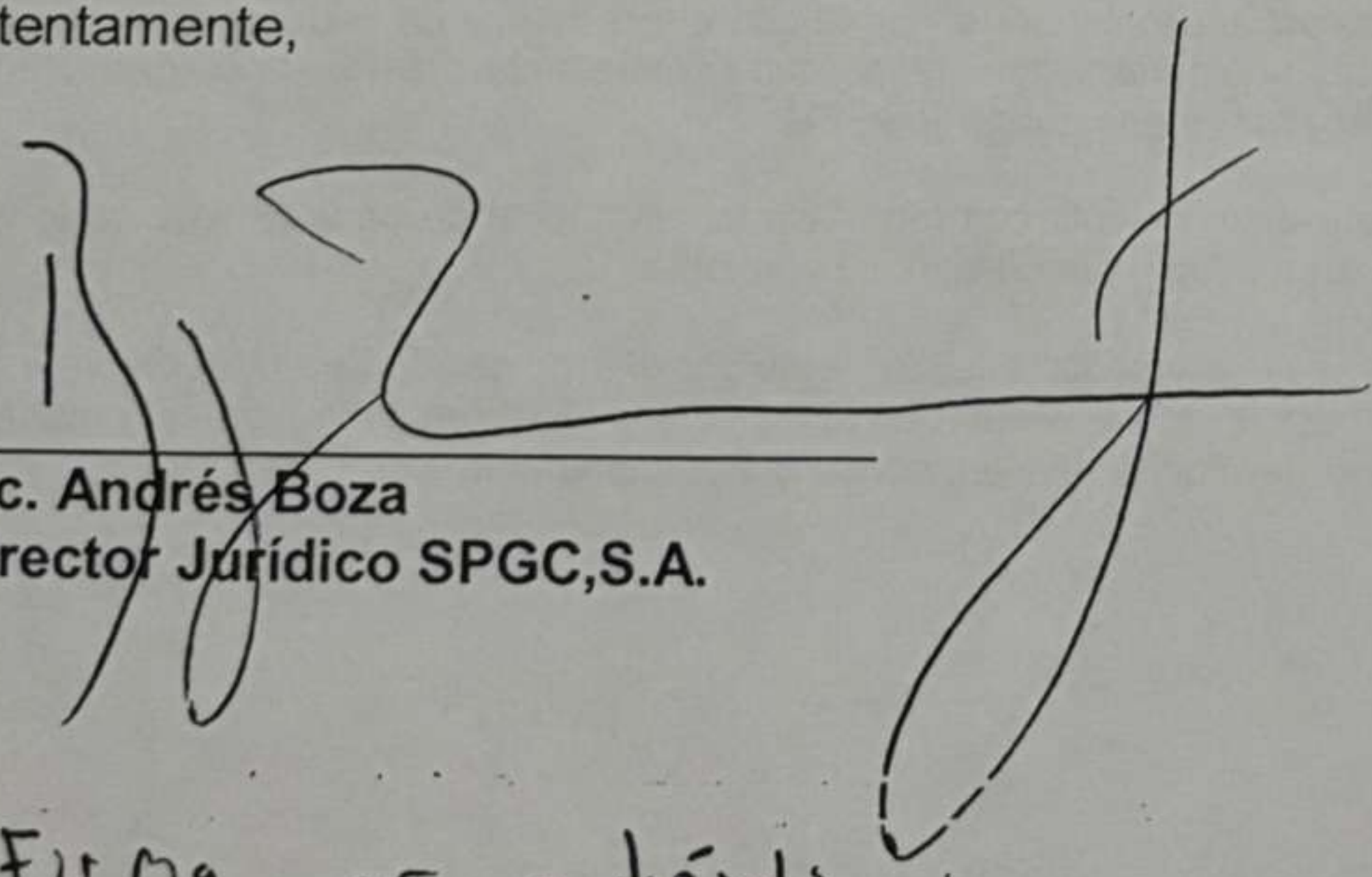
REF: DAP- 1048-2008.  
Expediente 1001-2008-SETENA  
Dragado de Mantenimiento-  
Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, SPGC,S.A.

Estimado Ingeniero:

Por medio de la presente, hago entrega a nombre de Sociedad Portuaria Granelera de Caldera,S.A. de los documentos solicitados en la Nota DAP-1048-2008, a saber:

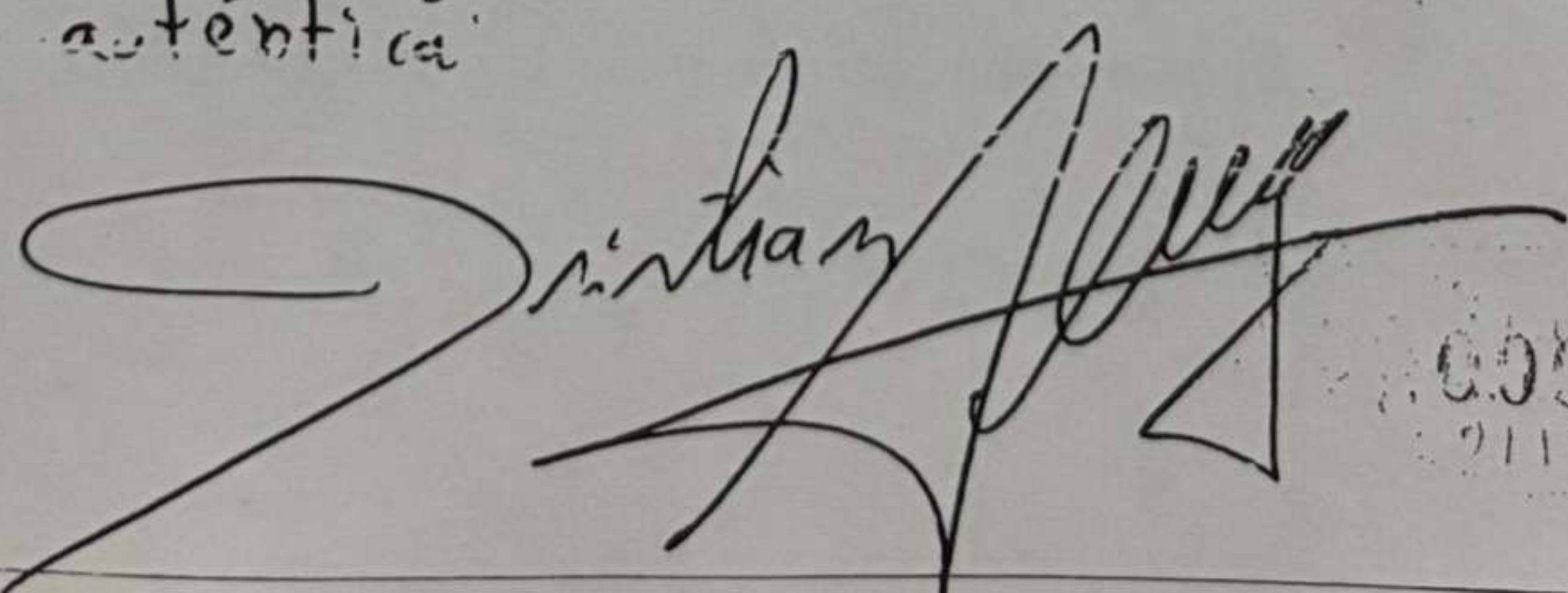
1. Certificación del monto Global de la inversión con los respectivos timbres de ley.
2. Aclaración y fé de erratas, firmada y autenticada del nombre y representante del Desarrollador del proyecto.
3. Sustitución de la página 13 y 14 del EsIA.
4. Certificación de las potestades del Gerente General de SPGC, S.A.

Atentamente,

  
Lic. Andrés Boza  
Director Jurídico SPGC,S.A.

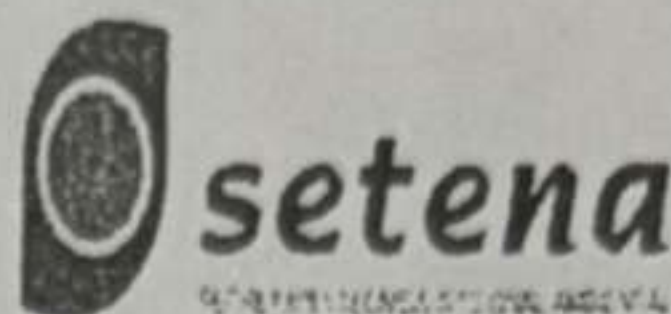


anterior Firma es auténtica



00530077  
2116





Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones  
**Secretaría Técnica Nacional Ambiental**  
 Teléfonos: 2234-33-67, 2234-33-68 Fax: 2225-8862  
 San José, Costa Rica

DAP-1048-2008

23 de setiembre del 2008.

Señor  
 Julio César Ospina Bernal  
 Fax: 2225-6003

**Proyecto:** Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera, Exp.1001-2008-SETENA.  
**Asunto:** Solicitud de información y aclaraciones en relación al Estudio de Impacto Ambiental.

Estimado señor:

Una vez analizado el Estudio de Impacto Ambiental presentado para el proyecto Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera, el personal técnico del Departamento de Administración de Proyectos de la SETENA, determina la necesidad de aclarar y respaldar adecuadamente los puntos que se exponen a continuación, con el fin de continuar con el procedimiento de evaluación ambiental:

1. La certificación del monto global de la inversión debe presentarse autenticada y con los respectivos timbres de ley (timbre de 250 colones de abogado y 125 de timbre fiscal).
2. En el documento del EsIA se indica, mediante una fe de erratas, que el desarrollador del proyecto es la Sociedad Granelera Portuaria de Caldera (SGPC), tal como se indica en toda la documentación legal del formulario D1. Como en el EsIA se hace referencia equivocadamente en múltiples ocasiones a que el desarrollador es la Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), se solicita mediante una nota formal (autenticada) esta aclaración hecha en la fe de erratas. Además a efectos de las responsabilidades ambientales que el desarrollador asumiría, debe indicarse el nombre de la SGPC como la responsable ambientalmente del proyecto y la que asumirá todos los compromisos ambientales que se indican en el EsIA.
3. La página 13 y 14 del EsIA debe ser sustituida, ya que la misma presenta alteraciones significativas (uso de corrector, tachones y una franja de papel pegado sustituyendo el nombre del desarrollador) que no son compatibles para una hoja de autenticación de firmas.
4. El gerente general que aparece como apoderado general tiene límite de suma que es inferior a la inversión global del proyecto, cuando puede asumir calidades de apoderado generalísimo sin límite de suma es cuando actúe de manera conjunta con el presidente de la Junta Directiva de SGPC, por lo que se solicita una certificación autenticada donde dicho presidente indique actuar de manera conjunta con el gerente general de la SGPC.

Se le recuerda al desarrollador que debe cumplir con toda la normativa legal de carácter internacional, nacional y local (municipal), en procura de la preservación del ambiente.

Para la presentación de lo anterior, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 264 de la Ley General de la Administración Pública, se le concede un plazo de 10 días. De no cumplirse con la presente prevención, ello podría implicar el archivo de la gestión, según los artículos 264, 285 inciso 3 y 292 inciso 3, del citado cuerpo normativo.

Con toda consideración,

ING. FRANCISCO FERNÁNDEZ VARGAS  
 COORDINADOR DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Elaboró: Licda. Nuria Chavarría Campos.  
 cc. Exp. 1001-2008-SETENA

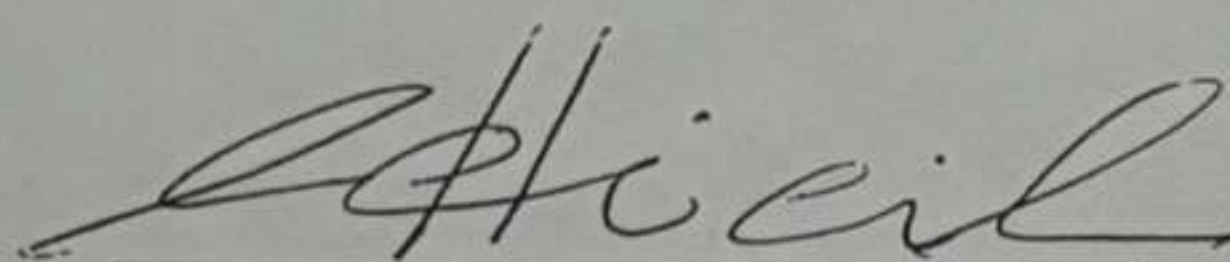
00000076



## CERTIFICACION

Por este medio certifico que el proyecto de Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera, ubicado en el distrito 1 Espíritu Santo, Cantón de Esparza, Provincia de Puntarenas, tendrá un monto global de inversión de \$4.250.000 (cuatro millones doscientos cincuenta mil dólares). No existe plano de catastro debido a que se da en el mar.

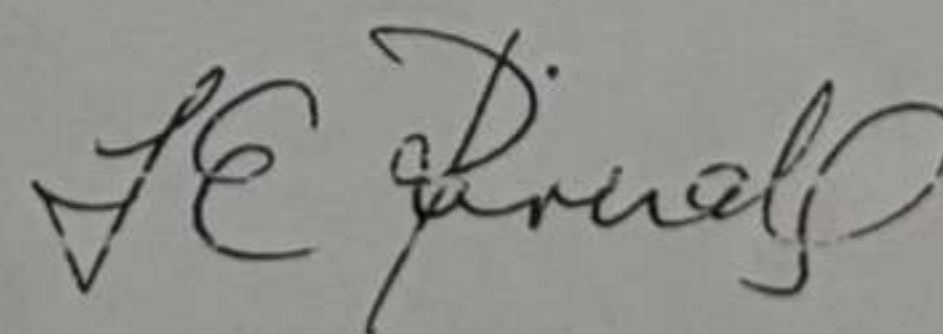
Doy esta certificación, con base en la información aportada por el Desarrollador, la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, el día 18 de Julio del 2008.



Ing. Diana Huidalgo Ávila  
CI -11690



Es auténtico





San José 26 de septiembre del 2008.

Ing. Francisco Fernández V.  
Coordinador Proceso Administración de Proyectos  
SETENA

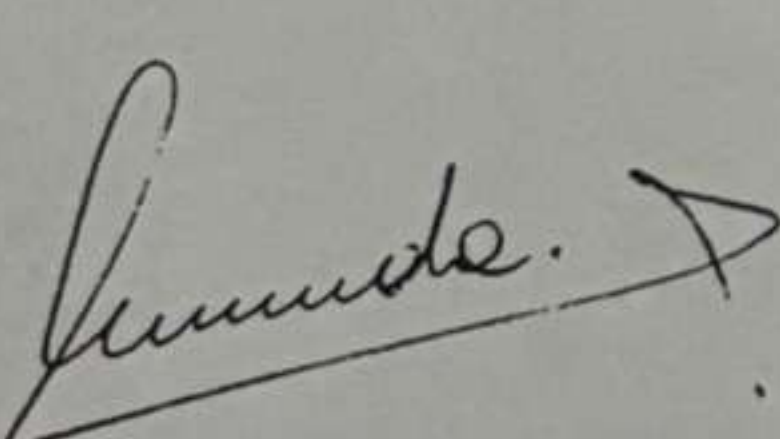
REF: Aclaración y Fe de erratas de EsIA. Expediente 1001-2008.

Estimado Ingeniero:

Por medio de la presente deseo aclarar que el Desarrollador del proyecto de Dragado en Caldera, Expediente 1001-2008 es la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, SPGC, S.A., cédula jurídica 3-101-319305, que tiene como representante legal al Señor Julio César Ospina Bernal, Gerente General.

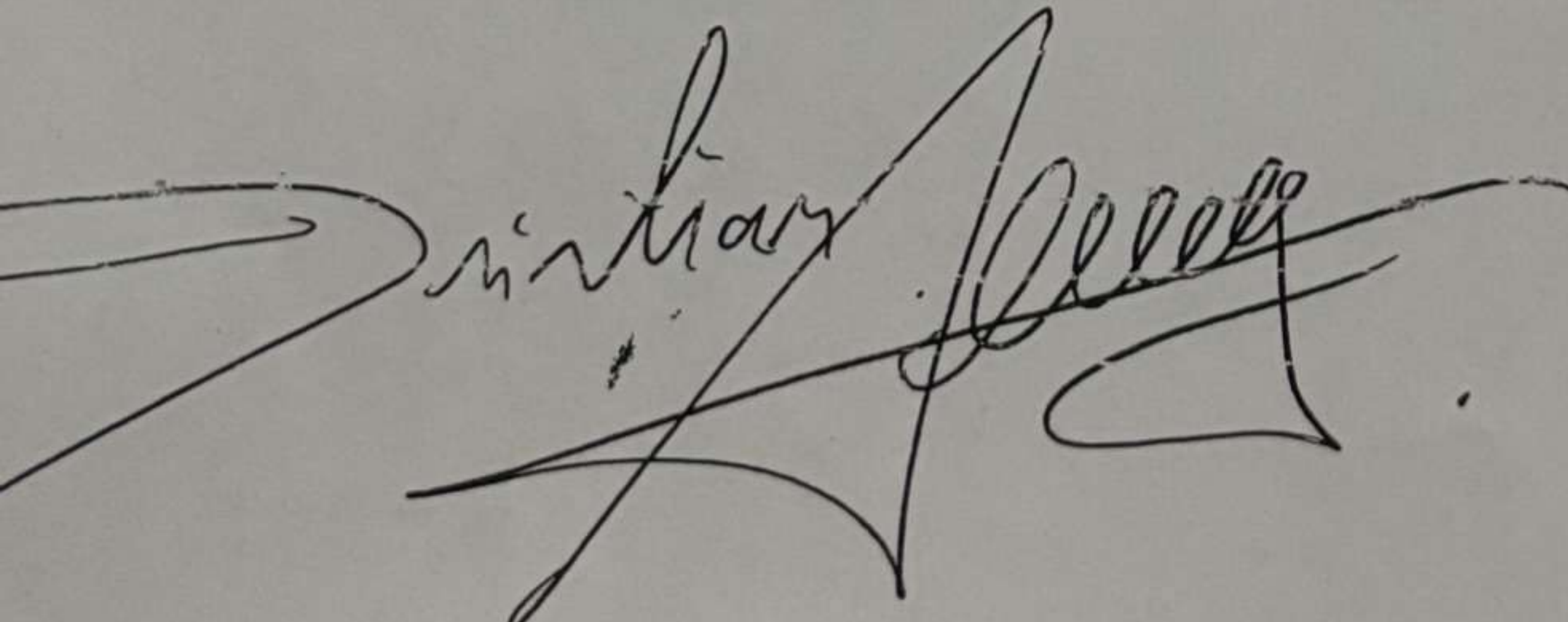
Así mismo, es la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, SPGC, quien es el responsable de todas las actividades del Dragado y es quien asumirá en Declaración Jurada todos los compromisos ambientales que se indican en el EsIA.

Atentamente,

  
Eliana Miranda Farah, Msc.  
Coordinadora EsIA-Dragado  
Gapro, S.A.

anterior firma es auténtica:

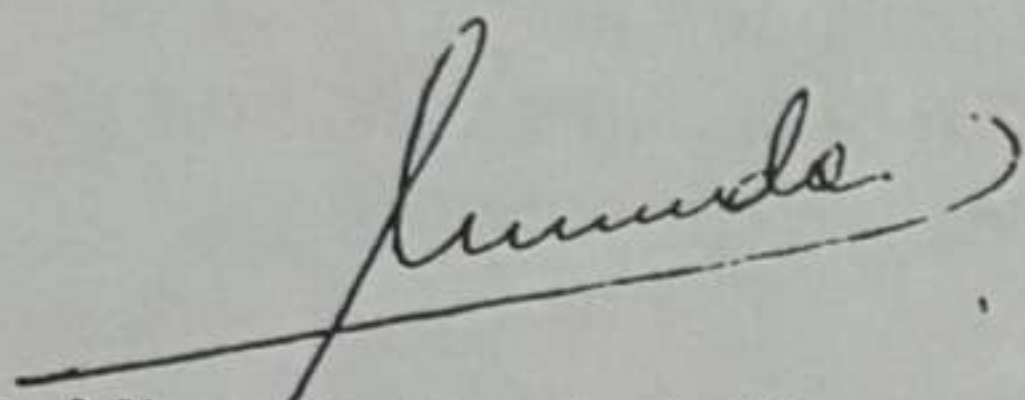


  
00000074

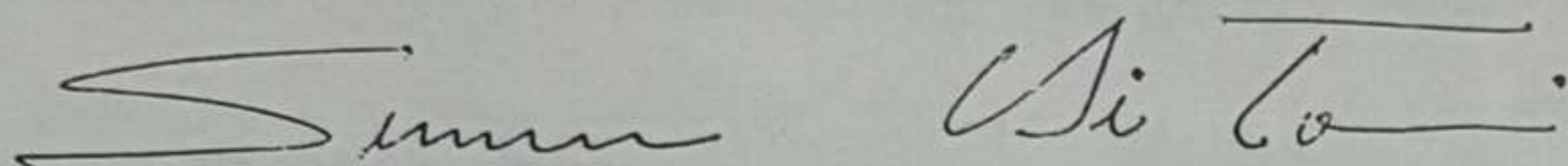


#### 4.2 Equipo profesional que elaboró el estudio de impacto ambiental

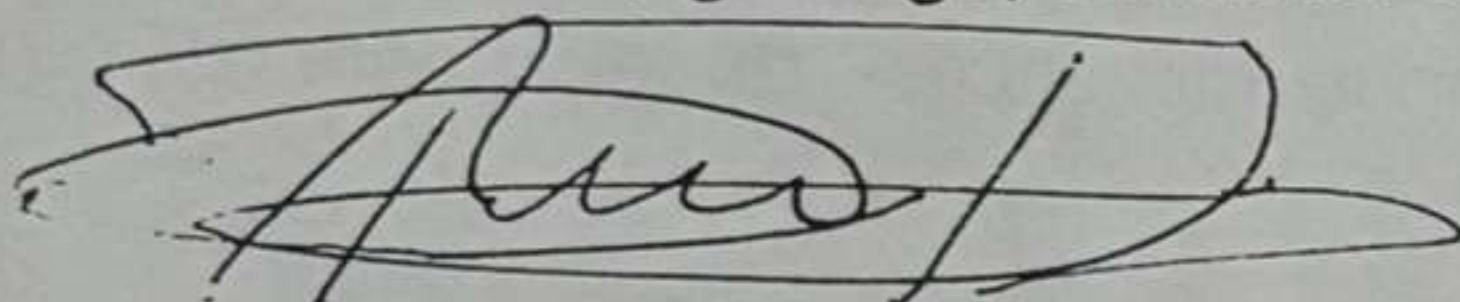
El equipo profesional que realizó la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto para el proyecto de dragado y actividades relacionadas fue integrado por los profesionales que se señalan a continuación, todos inscritos como consultores en la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) y cuyas calidades se encuentran detalladas en el Registro de Consultores de esa autoridad ambiental. Por lo tanto el grupo profesional que realizó este estudio está conformado por:



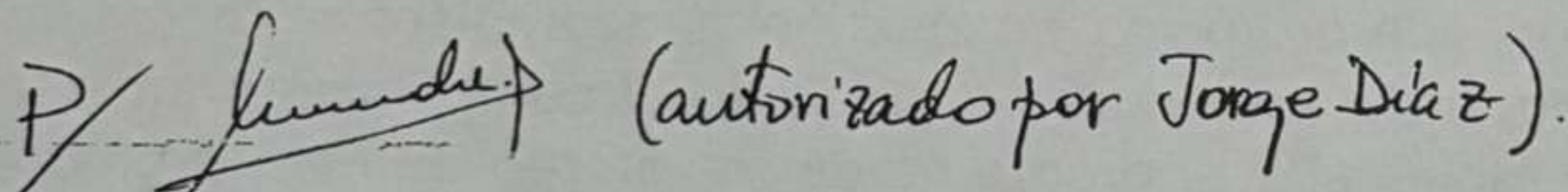
Eliana Miranda Farah, bióloga, con estudios de postgrado en limnología y post-título en Gestión y ordenamiento ambiental. Consultora inscrita con el registro N° 112-97.



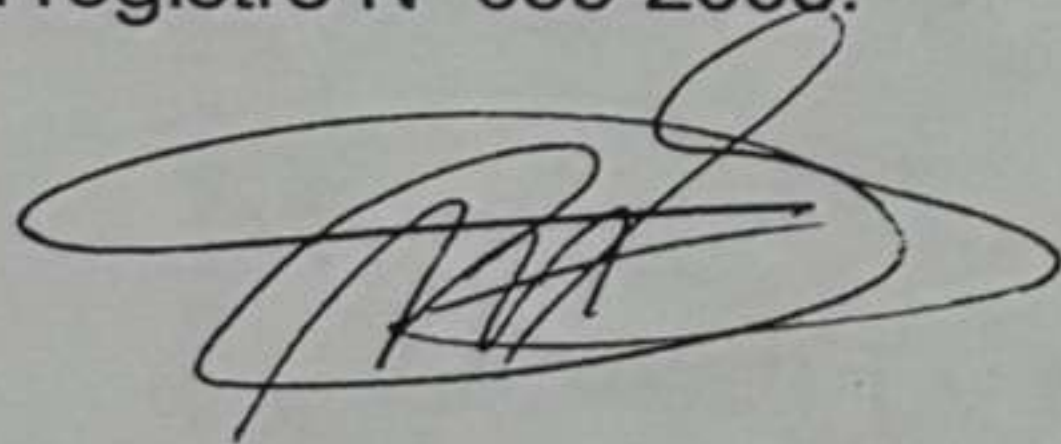
Simone De Toni, geólogo, consultor con el registro N° 148-2005.



Raúl Rojas Figueroa, biólogo, master en biología marina, miembro del Colegio de Biólogos de Costa Rica N° 564, consultor con el registro CI-027-2002

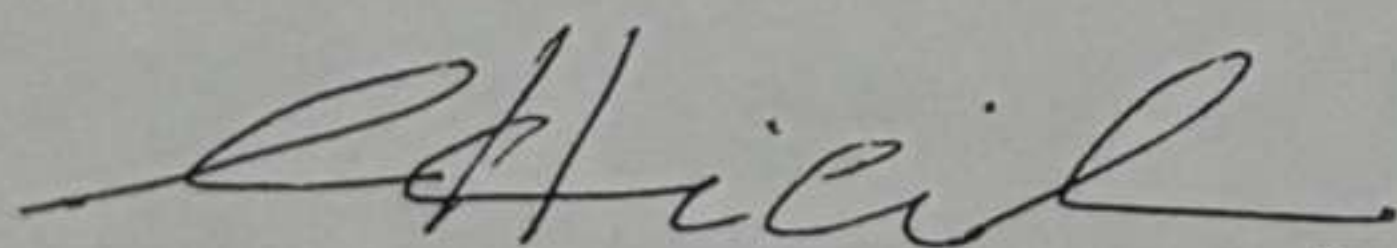
 (autorizado por Jorge Díaz)

Jorge Díaz Sánchez, antropólogo, con estudios de postgrado en geografía, consultor con el registro N° 099-2005.



Omar G. Lizano Rodríguez, biólogo y doctor en Oceanografía Física. Consultor CI-172-98-SETENA.

Son auténticas  
J. E. Pérez



Diana Hidaigo Avila, ingeniera civil, registro CI-80-2002 con especialización con cursos posgrado en evaluación ambiental de proyectos, consultor en SETENA 80-2002.

Presenta: Socie  
Grupo consi



Portuaria de Caldera, SGPC. Telefono: 26344003  
Ambiental de Proyectos, Gapro, S.A. Telefonos: 22255920- 22256003-  
003 y 22242490  
Correo: gaprosa@ice.co.cr

Página 14

00000073



correspondiente al Área del Proyecto corresponde con un trabajo de campo y se estableció la línea base para un programa de monitoreo de la fauna marítima y de aspectos oceanográficos físicos, en el área de influencia del Proyecto. Se realizaron entrevistas acerca de la percepción local del Proyecto y otros elementos de tipo socioeconómico. Se utilizó junto a otros, el estudio de sedimentación y dragado contratado a Haskoning Nederland B.V. y el reporte final del estudio "The maintenance Project of the Port of Caldera in the Republic of Costa Rica" realizado por Agencia de Cooperación Internacional de Japón para el INCOP. Tal como dicho el EsIA da como ciertas las conclusiones de estos estudios que orientan acerca de los datos de la línea base de estudio. También para la parte de geología se utilizó información realizada por el mismo consultor para el EsIA de la construcción del muelle granelero.

### **3.4 Duración del Proyecto**

Con relación al EsIA, se hizo en un plazo de tres meses en campo y escritorio. No se incluyen los estudios previos realizados por los diseñadores y las firmas mencionadas en el apartado anterior.

Para la etapa de operación, esta se hará con una frecuencia de alrededor de tres a cuatro años, cada vez que los sedimentos alcancen 400000m<sup>3</sup> y durante alrededor de 20 años con una duración -dependiendo de condiciones climáticas- de alrededor de cuatro meses.

### **3.5 Instrumentalización.**

Los instrumentos necesarios para el control y monitoreo ambiental son planteados, analizados y definidos como compromisos de gestión ambiental en este estudio. La regencia deberá utilizar como instrumento de seguimiento al cumplimiento ambiental la Tabla del Plan de Gestión ambiental y el programa de monitoreo. El Plan de Monitoreo establece las acciones a cumplir, el muestreo o recolección de datos, su ubicación, la frecuencia y los indicadores de cumplimiento de los resultados esperados.

## **4. INFORMACIÓN GENERAL**

---

### **4.1 Información sobre persona física y jurídica**

La desarrolladora del proyecto es la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, SPGC cédula jurídica 3-101-319305, representada por su Gerente General, el señor Julio Cesar Ospina Bernal, mayor, casado una vez, contador, portador de la cédula de residencia número uno uno siete cero cero cero nueve cero nueve uno dos dos, vecino de la ciudad de Puntarenas, Carrizal, de la Farmacia de Carrizal cien metros oeste.

Las notificaciones por facsímil pueden realizarse al número 2225 6003 o al 22242490 y puede también usarse la dirección de correo electrónico gaprosa@ice.co.cr.



NUMERO DOSCIENTOS QUINCE.- Yo, Cristian Chacón Castillo, notario público con oficina en la ciudad de San José, debidamente comisionado para este acto, procedo a protocolizar Acta de Asamblea de Accionistas de la **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC SOCIEDAD ANONIMA**, la que es la número treinta y dos, iniciada al folio setenta y ocho del primer libro de actas de dicha sociedad, que en lo conducente dice: **"ACTA NUMERO TREINTA Y DOS:** Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria de Accionistas de la **SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPGC SOCIEDAD ANONIMA**, domiciliada en Puntarenas, Cantón Esparza, Distrito Espíritu Santo, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera, oficinas administrativas de la Concesionaria, cédula jurídica tres-ciento uno-trescientos veintiséis mil setecientos noventa, celebrada en Costa Rica, Puntarenas, Caldera, Terminal Portuaria, a las veintiún horas del cuatro de septiembre de dos mil ocho. Bajo la Presidencia del señor **Oscar Isaza Benjumea**, quien a su vez representa a la accionista **Corporación Brisas del Pacifico S.A.** y actuando como Secretario el señor **José Pablo Chaves Zamora**, quién a su vez representa a la accionista **Logística de Granos, S.A.** Se encuentra también presentes los siguientes accionistas: **Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A.** representada por su Gerente General, el señor ~~Domingo Segundo Chinea Barrera~~ y **Corporación Comercializadora R. y S., S.A.**, representada por el señor **Gerardo Ramírez Steller**. Por estar representado la totalidad del capital social de la compañía, se prescinde del trámite de convocatoria previa y por unanimidad de votos se toman los siguientes acuerdos: **ARTICULO PRIMERO: (...).** **ARTICULO SEGUNDO:** Los Socios ratifican todo lo actuado por el Gerente General, en la tramitación para la obtención del Estudio de Impacto Ambiental, solicitado por la Secretaría Técnica Nacional Ambiental a través del Oficio CP-seis nueve tres-cero siete y que se tramita bajo el expediente administrativo un mil uno-dos mil ocho-SETENA. **ARTICULO TERCERO:** Los Socios autorizan al Gerente General, para que a nombre de Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC S.A., suscriba todos los documentos necesarios y asuma el cumplimiento de las obligaciones ambientales del expediente administrativo un mil uno-dos mil ocho-SETENA referido al Dragado de Mantenimiento de Puerto Caldera **ARTICULO CUARTO:** Se comisiona al notario público Cristian Chacón Castillo para protocolizar esta acta literalmente o en lo conducente. **ARTICULO QUINTO:** Se declara firme el anterior acuerdo, tomado por unanimidad de

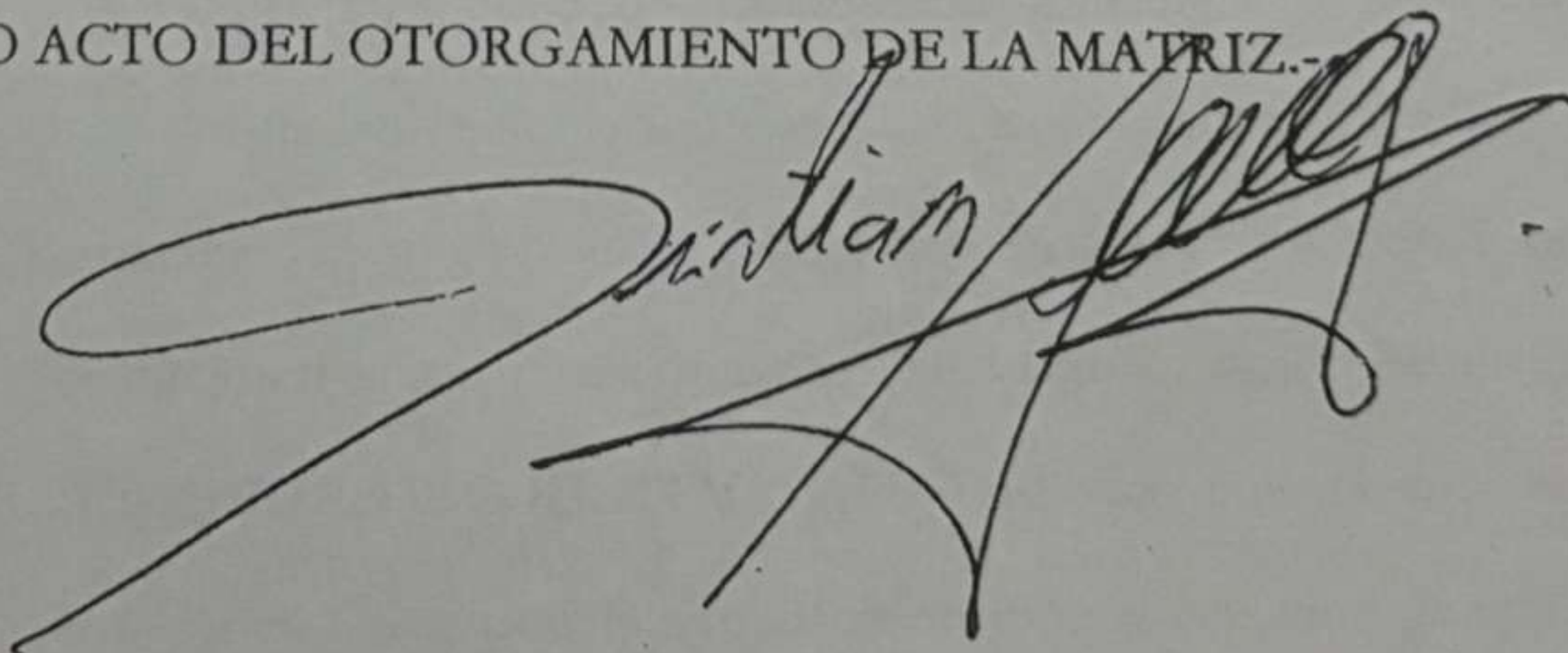


0072

votos. Sin más asuntos que tratar el Presidente dio por finalizada la Asamblea a las veintiún horas treinta minutos del mismo día, mes y año dichos." El suscrito notario público da fe: A) De la existencia legal de la sociedad con vista de la Sección Automatizada de Personas Jurídicas de la Sección Mercantil del Registro Público, con **CEDULA JURIDICA** número **TRESCIENTO UNO-TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS CINCO**. B) Que se prescindió de la convocatoria previa por estar reunida la totalidad del capital social, así como que el suscrito notario público fue autorizado para protocolizar esta acta, la cual se encuentra debidamente asentada en el respectivo libro de actas de asambleas generales, debidamente firmada por el presidente y secretario y declarada firme. Todo con vista del libro de actas de Asambleas Generales de la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera SPGC Sociedad Anónima. C) Que la presente protocolización se trata de una transcripción en lo conducente, y que lo omitido no altera, modifica, condiciona, restringe ni desvirtúa lo transcrito, de conformidad con el artículo setenta y siete del Código Notarial. Es conforme. Expido un primer testimonio para el presidente. Leído lo escrito resulto conforme, y firmo en la ciudad de San José a las veintiún horas con doce minutos del treinta de setiembre del dos mil ocho.-----

-----CRISTIAN A.C.C.-----

LO ANTERIOR ES COPIA FIEL Y EXACTA DE LA ESCRITURA NUMERO DOSCIENTOS QUINCE VISIBLE AL FOLIO CIENTO SETENTA Y SEIS FRENTE DEL TOMO TERCERO DE MI PROTOCOLO. CONFRONTADO QUE FUE CON SU ORIGINAL, RESULTO CONFORME Y LO EXPIDO COMO UN PRIMER TESTIMONIO EN EL MISMO ACTO DEL OTORGAMIENTO DE LA MATRIZ.



00000070



0070



Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones  
**Secretaría Técnica Nacional Ambiental**  
Teléfonos: 2234-33-67, 2234-33-68 Fax: 2225-8862  
San José, Costa Rica

DAP-1048-2008

23 de setiembre del 2008.

Señor  
Julio César Ospina Bernal  
Fax: 2225-6003

**Proyecto:** Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera, Exp.1001-2008-SETENA.  
**Asunto:** Solicitud de información y aclaraciones en relación al Estudio de Impacto Ambiental.

Estimado señor:

Una vez analizado el Estudio de Impacto Ambiental presentado para el proyecto Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera, el personal técnico del Departamento de Administración de Proyectos de la SETENA, determina la necesidad de aclarar y respaldar adecuadamente los puntos que se exponen a continuación, con el fin de continuar con el procedimiento de evaluación ambiental:

1. La certificación del monto global de la inversión debe presentarse autenticada y con los respectivos timbres de ley (timbre de 250 colones de abogado y 125 de timbre fiscal).
2. En el documento del EslA se indica, mediante una fe de erratas, que el desarrollador del proyecto es la Sociedad Granelera Portuaria de Caldera (SGPC), tal como se indica en toda la documentación legal del formulario D1. Como en el EslA se hace referencia equivocadamente en múltiples ocasiones a que el desarrollador es la Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), se solicita mediante una nota formal (autenticada) esta aclaración hecha en la fe de erratas. Además a efectos de las responsabilidades ambientales que el desarrollador asumiría, debe indicarse el nombre de la SGPC como la responsable ambientalmente del proyecto y la que asumirá todos los compromisos ambientales que se indican en el EslA.
3. La página 13 y 14 del EslA debe ser sustituida, ya que la misma presenta alteraciones significativas (uso de corrector, tachones y una franja de papel pegado sustituyendo el nombre del desarrollador) que no son compatibles para una hoja de autenticación de firmas.
4. El gerente general que aparece como apoderado general tiene límite de suma que es inferior a la inversión global del proyecto, cuando puede asumir calidades de apoderado generalísimo sin límite de suma es cuando actúe de manera conjunta con el presidente de la Junta Directiva de SGPC, por lo que se solicita una certificación autenticada donde dicho presidente indique actuar de manera conjunta con el gerente general de la SGPC.

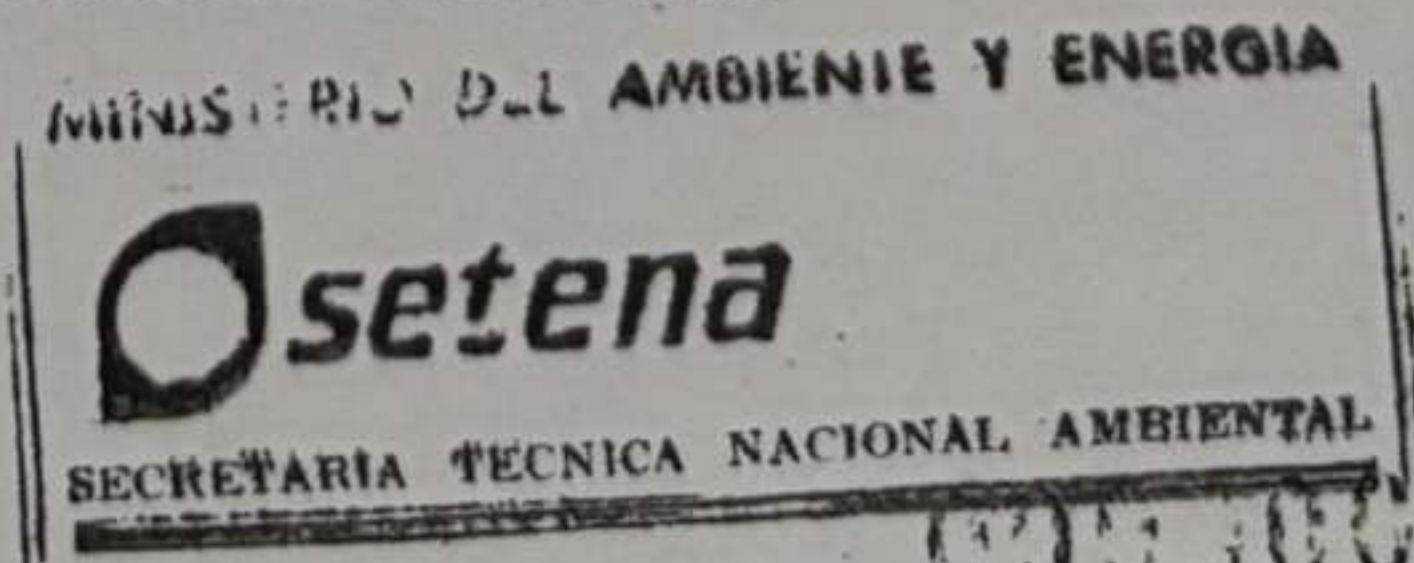
Se le recuerda al desarrollador que debe cumplir con toda la normativa legal de carácter internacional, nacional y local (municipal), en procura de la preservación del ambiente.

Para la presentación de lo anterior, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 264 de la Ley General de la Administración Pública, se le concede un plazo de 10 días. De no cumplirse con la presente prevención, ello podría implicar el archivo de la gestión, según los artículos 264, 285 inciso 3 y 292 inciso 3, del citado cuerpo normativo.

Con toda consideración,

ING. FRANCISCO FERNÁNDEZ VARGAS  
COORDINADOR DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Elaboró: Licda. Nuria Chavarría Campos.  
cc. Exp. 1001-2008-SETENA



00030069





Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones  
**Secretaría Técnica Nacional Ambiental**  
 Teléfonos: 2234-33-67, 2234-33-68 Fax. 2225-8862  
 San José, Costa Rica

DAP-1048-2008

23 de setiembre del 2008.

Señor  
 Julio César Ospina Bernal  
 Fax: 2225-6003

**Proyecto:** Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera, Exp.1001-2008-SETENA.  
**Asunto:** Solicitud de información y aclaraciones en relación al Estudio de Impacto Ambiental.

Estimado señor:

Una vez analizado el Estudio de Impacto Ambiental presentado para el proyecto Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera, el personal técnico del Departamento de Administración de Proyectos de la SETENA, determina la necesidad de aclarar y respaldar adecuadamente los puntos que se exponen a continuación, con el fin de continuar con el procedimiento de evaluación ambiental:

1. La certificación del monto global de la inversión debe presentarse autenticada y con los respectivos timbres de ley (timbre de 250 colones de abogado y 125 de timbre fiscal).
2. En el documento del EsIA se indica, mediante una fe de erratas, que el desarrollador del proyecto es la Sociedad Granelera Portuaria de Caldera (SGPC), tal como se indica en toda la documentación legal del formulario D1. Como en el EsIA se hace referencia equivocadamente en múltiples ocasiones a que el desarrollador es la Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), se solicita mediante una nota formal (autenticada) esta aclaración hecha en la fe de erratas. Además a efectos de las responsabilidades ambientales que el desarrollador asumirá, debe indicarse el nombre de la SGPC como la responsable ambientalmente del proyecto y la que asumirá todos los compromisos ambientales que se indican en el EsIA.
3. La página 13 y 14 del EsIA debe ser sustituida, ya que la misma presenta alteraciones significativas (uso de corrector, tachones y una franja de papel pegado sustituyendo el nombre del desarrollador) que no son compatibles para una hoja de autenticación de firmas.
4. El gerente general que aparece como apoderado general tiene límite de suma que es inferior a la inversión global del proyecto, cuando puede asumir calidades de apoderado generalísimo sin límite de suma es cuando actúe de manera conjunta con el presidente de la Junta Directiva de SGPC, por lo que se solicita una certificación autenticada donde dicho presidente indique actuar de manera conjunta con el gerente general de la SGPC.

Se le recuerda al desarrollador que debe cumplir con toda la normativa legal de carácter internacional, nacional y local (municipal), en procura de la preservación del ambiente.

Para la presentación de lo anterior, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 264 de la Ley General de la Administración Pública, se le concede un plazo de 10 días. De no cumplirse con la presente prevención, ello podría implicar el archivo de la gestión, según los artículos 264, 285 inciso 3 y 292 inciso 3, del citado cuerpo normativo.

Con toda consideración,

ING. FRANCISCO FERNÁNDEZ VARGAS  
 COORDINADOR DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Elaboró: Licda. Nuria Chavarría Campos.  
 cc. Exp. 1001-2008-SETENA

00000068



San José, 1º de Agosto del 2008.

Ing. Sonia Espinoza  
Secretaria General, SBTBNA

DEPARTAMENTO ADMINISTRACION	
MINISTERIO DE AMBIENTE	
SECRETARIA	
Fecha	★ 1º AGO. 2008 ★
Nombre firma	Departamento de Administración de Proyectos
RECIBO DE DOCUMENTOS	

Estimada Ingeniera:

Por medio de la presente, justifico la presentación de la Portada, Item 1.1. Información General, Datos generales, con el formulario anterior.

Este formulario ya está firmado por el Desarrollador y autenticados por firmas.

Agradezco su comprensión por cuanto se trata de un proyecto que por normativa lleva ESIA, al tratarse del Drogado de Renteamiento en Puerto Caldera.

Atentamente,

*[Firma]*

00000067

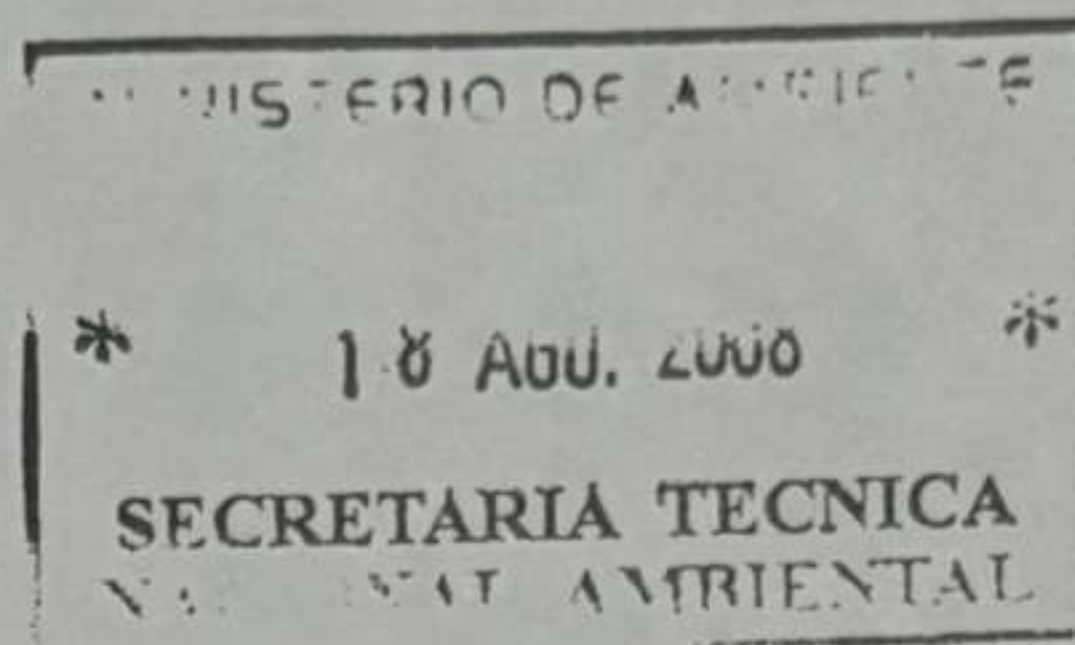
Eliane Miranda Farah, No  
Insultada Responsable.





Caldera, 07 Mayo de 2008.

**Ing. Sonia Espinoza**  
**Secretaria General**  
**SETENA**



**REF:** Presentación de EsIA.  
Proyecto Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.

Estimada Ingeniera:

En este acto hago entrega del EsIA, para el Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera, que se presenta por parte de la Sociedad Granelera Portuaria de Caldera, a SETENA.

Este estudio fue realizado por la empresa consultora Gapro, S.A. que tiene el número de registro EC-04-2002.

Se presenta según normativa:

- Un original y <sup>3</sup> copias del EsIA
- Una versión digital del EsIA y sus figuras
- Una copia del EsIA con sello de recibido del Área de Conservación
- Una copia de la Declaración de Impacto Ambiental con sello recibido de la Municipalidad de Esparza.

Atentamente,

**Julio C. Ospina Bernal**  
**Gerente General**  
**Sociedad Granelera Portuaria de Caldera SPGC, S.A**



**Banco Nacional de Costa Rica**  
**Transferencia electrónica de fondos**  
**Transacción procesada**

0066

Fecha y hora:	01/08/2008 09:14:51
Comprobante:	11629131
Cuenta debitada:	200-01-080-029264-6
Monto debitado:	1,000.00 Colones
Realizado por:	MIRANDA FARAH ELIANA
Cuenta acreditada:	100-01-000-186806-6
Monto acreditado:	1,000.00 Colones
A nombre de:	MINISTERIO DEL AMBIENTE Y ENERGIA- SETENA
Monto transferencia:	1,000.00 Colones
Concepto:	D1-EslA Dragado-SGPC

[Imprimir](#)

00000066





# **PRESENTACION D1**



## **Proyecto Dragado de Mantenimiento Se adjunta EsIA**

**Distrito : 01 Espíritu Santo**

**Cantón: Esparza**

**Provincia: Puntarenas**

**Presenta:**

**Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, SGPC  
S.A.**

**Mayo de 2008**

00000065



Exp. 1001-2008

1. INFORMACIÓN GENERAL  
1.1. Datos Generales

Información general de la actividad, obra o proyecto									
1	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO			2	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROPIETARIO (PERSONA FÍSICA O JURÍDICA)			3	DOCUMENTO DE IDENTIDAD
	Dragado Mantenimiento Puerto Caldera				Soc. Portuaria Granelera de Caldera, SPGC				3101 319305
4	DOMICILIO SOCIAL O DIRECCIÓN EXACTA				5	OTRAS SEÑAS			
	CALLE AVENIDA NOMBRE O NÚMERO Puerto Caldera					Esparza- Caldera			
6	TELÉFONO. N°	7	FAX N° (para recibir notificaciones)		8	APARTADO Y CÓDIGO OF. POSTAL		9	CORREO ELECTRÓNICO (cuando cuente con uno)
	2634 4003		2 225-6003						a.boza@spcaldera.com
Sobre la localización administrativa y geográfica de la actividad, obra o proyecto									
10	PROVINCIA	11	CANTÓN	12	DISTRITO	13	OTRAS SEÑAS (N° Plano / coordenadas/N° finca folio real)		
	Puntarenas		0 2		0 1		Puerto Caldera		
Información y calidades del representante legal									
14	APELLIDOS Y NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL			15	ESTADO CIVIL		16	PROFESIÓN / OFICIO	
	Julio César Ospina Bernal				casado			Contador	
17	DOMICILIO				18	DOCUMENTO Y NÚMERO DE IDENTIDAD			
	Puntarenas, Barrio Carrizal					117 000909122			
19	TELÉFONO N°	20	FAX N° (obligatorio)		21	APARTADO Y CÓDIGO OF. POSTAL		22	CORREO ELECTRÓNICO (cuando cuente con uno)
	634 4003		22256003						j.picado@spcaldera.com
Información sobre la actividad, obra o proyecto									
23	NÚMERO CIU	24	Clasificación según IAP	25	Nombre del Consultor Ambiental responsable	26	Número de registro ante la SETENA	27	VIGENTE HASTA
	No tiene		A		GAPRO S.A.		EC-04-2002		oct-08

1.2. Firmas de declaración jurada

Los aquí firmantes, declaramos bajo fe de juramento, que toda la información suministrada y que consta en este formulario es verídica, y actual y es brindada de acuerdo al conocimiento técnico disponible. Lo anterior bajo las penas que la Ley establece para el delito de perjurio y falso testimonio y concientes de la siguiente Cláusula de Responsabilidad Ambiental:

"El consultor ambiental y el desarrollador que firman el Documento D - 1 serán los responsables directos de la información técnica científica que aportan en el mismo. En virtud de ello, la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), como autoridad ambiental del Estado costarricense, fiscalizará que el documento que se presente haya cumplido con los lineamientos técnicos establecidos mediante la guía de llenado y si estos se cumplen aceptará la información presentada como cierta y verídica, a modo de declaración jurada. Sobre la base de los datos aportados la SETENA podría estar tomando decisiones referentes a la Viabilidad Ambiental de la actividad, obra o proyecto planteado, de modo que en el caso de que se aportara información falsa o errónea, los firmantes no solo serán responsables por esta falta, sino también por las consecuencias de decisión que a partir de esos datos haya incurrido la SETENA"

Julio Cesar Ospina Bernal

Nombre del desarrollador, o según sea el caso  
el del representante legal o apoderado \*

Eliana Miranda Farah (Representante de Gapro, S.A)

Consultor Ambiental responsable \*

EC04-2002

N° de Consultor Ambiental SETENA

117000909122

Número de cédula

4251106401626

Número de cédula

611

N° Carné del Colegio Profesional respectivo

Firma

Firma

Las anteriores Firmas son auténticas:

- Si es una sociedad la solicitante y si esta es diferente del dueño de la actividad, obra o proyecto.
- Debe ser la firma del consultor ambiental responsable de llenar el Formulario D-1 y de coordinar la obtención de la información técnica que lo sustenta.

\* **Nota:** Por el carácter de declaración jurada de este documento, las firmas deberán ser autenticadas por un abogado, en caso contrario deberán presentarse a firmar ambos ante el funcionario de la SETENA designado, para que de fe pública de la autenticidad de las firmas.

00000064





### 1.3. Documentación legal y técnica que debe adjuntarse al D1.

Requisitos legales a presentar junto con este formulario.		
<b>A. En el caso de que el desarrollador sea una persona jurídica</b>		
A.1. Una certificación notarial o registral de la personería jurídica	<input checked="" type="checkbox"/>	Anexo No. 1
A.2. Una copia de la cédula jurídica vigente.	<input checked="" type="checkbox"/>	1
<b>B. En el caso de que el desarrollador sea una persona física</b>		
B.1. Una copia de la cédula de identidad, pasaporte u otro documento de identidad (para confrontar con su original o certificada).	<input checked="" type="checkbox"/>	1
<b>C. Otros documentos a presentar</b>		
C.1. Una certificación notarial o registral de la propiedad.	<input type="checkbox"/>	na
C.2. Una copia certificada del plano catastrado (o bien una copia con el original para confrontar).	<input type="checkbox"/>	na
C.3. Si el desarrollador no es dueño del inmueble, debe presentar la autorización del propietario con la firma autenticada por abogado.	<input type="checkbox"/>	na
C.4 Matriz básica de identificación de impactos ambientales acumulativos.	<input checked="" type="checkbox"/>	1

*Nota: Las certificaciones no deben tener más de 3 meses de emitidas.*

### 1.4. Documentos técnicos complementarios

Documentos técnicos complementarios a presentar junto con este formulario	
A) Diseño de sitio de la actividad, obra o proyecto.	<input checked="" type="checkbox"/>
B) Hoja cartográfica con la localización del AP (copia a color)	<input checked="" type="checkbox"/>
C) Estudio de ingeniería básica del terreno del AP, conforme al protocolo que se indica en el Manual de EIA.	<input checked="" type="checkbox"/>
D) Estudio de geología básica del terreno del AP, conforme al protocolo que se indica en el Manual de EIA.	<input checked="" type="checkbox"/>
E) Reporte arqueológico rápido del terreno del AP, conforme al protocolo que se indica en el Manual de EIA.	<input checked="" type="checkbox"/>
F) Certificación de Contador Público Autorizado o Tasación del CFIA sobre el monto de inversión total de la actividad, obra o proyecto aquí planteada.	<input checked="" type="checkbox"/>

### 1.5. Descripción general de la situación ambiental del sitio donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto (caracterización básica del AP y áreas de influencia)

A) Área del proyecto y área de influencia directa		A.1. Área de influencia directa del proyecto	A.2. Área total del proyecto (Apj) en m²	A.3. Área neta del proyecto (Apn) en m²
		212km²	212km²	a definir
Caracterización básica actual del área del AP y de influencia del proyecto obra o actividad	B) Identificación del área de influencia directa del proyecto (AID).	B.1. ( ) Dentro del AID existen áreas protegidas hasta un 25% de la superficie total.	B.2. ( ) Dentro del AID existen áreas protegidas entre 25 y 50% de la superficie total.	B.3. ( ) Dentro del AID existen áreas protegidas superior al 50% de la superficie total.
		B.4. (X) Dentro del AID existen obras de infraestructura como líneas de transmisión, oleoductos, acueductos, alcantarillados, entre otros.	B.5. ( ) Dentro del AID NO existen obras de infraestructura como líneas de transmisión, oleoductos, acueductos, alcantarillados, entre otros.	
		C.1. (na) Dentro del AP, más de un 50% de la cobertura vegetal es pasto o charral.	C.2. (na) Dentro del AP, más de un 50% de la cobertura vegetal es tacaotal o cultivo.	C.3. ( ) Dentro del AP, más de un 50% de la cobertura vegetal es bosque.
	C) Identificación del área total del proyecto (APt):	C.4. (X) Los servicios públicos de agua potable, recolección de desechos y servicio eléctrico, están disponibles y tienen capacidad de carga para soportar la demanda de la actividad, obra o proyecto.	C.5. ( ) Los servicios públicos de agua potable, recolección de desechos y servicio eléctrico, están disponibles y NO tienen capacidad de carga para soportar la demanda de la actividad, obra o proyecto.	C.6. ( ) Los servicios públicos de agua potable, recolección de desechos y servicio eléctrico, NO están disponibles.
	C.7. (X) Los caminos de acceso al AP son de pavimento o asfalto.(calle principal)	C.8. ( ) Los caminos de acceso al AP son de tierra o lastre.(frente a propiedad)	C.9. ( ) No hay caminos de acceso al AP.	

### 1.6. Datos climáticos básicos

Indicar condiciones climáticas promedio anuales en la zona en que ubica el Área de proyecto (según datos meteorológicos recientes)			
1	Precipitación promedio anual	1900 mm	Temperatura promedio
2	Velocidad y orientación predominante del viento	6 km/h O	Meses más lluviosos
3	Luz solar	12 horas	Meses más secos
			Agosto-Noviembre
			Diciembre- Abril

00000063



# EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL 2. CONSUMO / AFECTACIÓN

Nota importante: en caso de la casilla que se está llenando no aplique para la actividad, obra o proyecto en análisis se colocará un "cero" en la casilla "y" correspondiente

Componente/ Subcomponente	CASO 1 (Valor = 1) (Consumo de agua no supera los 50 m³/mes)	CASO 2 (Valor = 2) (Consumo de agua no supera el 25% del caudal ecológico)	CASO 3 (Valor = 3) (Consumo de agua entre 50 / 200 m³/mes)	CASO 4 (Valor = 4) (Consumo de agua es mayor al 50% y menor al 100% del caudal ecológico)	CASO 5 (Valor = 5) (Consumo de agua mayor a los 200 m³/mes)	y	Marco regulatorio (z)					X= z*y	Medidas ambientales Anexo No.	Valoración por efecto
							a	b	c	d	e			
2.1 Agua	2.1.1 Al conducto público existente. (Consumo de agua no supera los 50 m³/mes)		Consumo de agua entre 50 / 200 m³/mes.	Consumo de agua es mayor al 25% y menor al 50% del caudal ecológico.	Consumo de agua mayor a los 200 m³/mes.	1			3			3,00		
	2.1.2 Si perfora.		Consumo de agua no supera el 25% del caudal ecológico.	Consumo de agua es mayor al 50% y menor al 100% del caudal ecológico.	Consumo de agua mayor a los 200 m³/mes.	1				2		2,00		7,00
	2.1.3 Si barrená.		Consumo de agua no supera los 50 m³/día.	Consumo de agua entre 50 / 200 m³/día.	Consumo de agua mayor a los 200 m³/día.	1				2		2,00		
	2.2 Modificación (é uso				Se produce modificación de uso.	1			3			3,00		3,00
	2.3.1 Al combustible.	Si se generan menos de 240 Mwh/año.	Se generarán más de 240 y menos de 5000 Mwh/año.	Se generarán más de 5000 y menos de 10000 Mwh/año.	Se generarán más de 10000 Mwh/año.	0			3			0,00		
	2.3.2 Al combustible fósiles.	Si se generarán menos de 240 Mwh/año.	Se generarán más de 240 y menos de 500 Mwh/año.	Se generarán más de 500 y menos de 1200 Mwh/año.	Se generarán más de 1200 Mwh/año.	0			3			0,00		0,00
	2.3.2 Al asfalcimentó externo.	Se consumen menos de 240 Mwh/año, o 360.000 litros de combustible por año, o 2 T/año.	Se consumen más de 240 / menos de 1200 Mwh/año, o más de 360.000 L y menos de 1800.000 L de combustible por año, o más de 1 T/año, o menos de 60 T/año.		Se consumirán más de 1200 Mwh/año, o 1.800.000 L de combustible por año, o de 60 T/año.	3				2		6,00 Esla		6,00
	2.4.1 Fuma.	Si hay afectación.	Hay afectación.		Hay afectación a especies en peligro o con poblaciones reducidas.	3				2		12,00 Esla		12,00
	2.4.2 Rima.	Si hay afectación.	Se eliminan árboles adultos en área de bosque.	Se eliminan parches de árboles en silos o proyectos que cortan los bosques.	Se desarrollan actividades de la actividad, obra o proyecto que implica la corte de árboles y bosques.	1				2		4,00 Esla		4,00

32,00



### 3. IMPACTO EN AIRE, AGUA SUELO Y HUMANO

3. IMPACTO EN AIRE, AGUA SUELO Y HUMANO															
Impacto	Factor	CASO 1 (Valor = 1)	CASO 2 (Valor = 2)	CASO 3 (Valor = 3)	CASO 4 (Valor = 4)	CASO 5 (Valor =5)	y	Marco legal (z)					X=	Medidas ambientales Anexo No.	Valoración por efecto
								z							
								a	b	c	d	e			
3.1. Aire	3.1.1 Emisiones			Hay emisiones controladas.		Hay emisiones no controladas.	3				2		6,00	EsIA	27,00
	3.1.1.1 Fuentes fijas.														
	3.1.1.2 Fuentes móviles.				Se utilizan equipos móviles.		4			3		12,00	EsIA		
	3.1.1.3 Radiaciones ionizantes.					Hay emisiones controladas.	0				2				
	3.1.2 Inmisiones.			Hay inmisiones controladas.		Hay inmisiones no controladas.	0				2	0,00			
3.2. Agua	3.1.3 Ruidos y vibraciones.			Hay producción de ruido o vibraciones. La producción total se encuentra dentro del límite de la regulación vigente. Se puede confinar.		Hay producción de ruido o vibraciones y la producción total se encuentra dentro del límite de la regulación vigente. No es confinable.	3			3		9,00	EsIA	20,00	
	3.2.1 Aguas de escorrentía superficial.	El aumento del caudal superficial neto es menor a un 10%.	El aumento del caudal superficial neto es mayor al 10% y menor al 25%.	El aumento del caudal superficial neto es mayor al 25% y menor al 50%.	El aumento del caudal superficial neto es mayor al 50% y menor al 75%.	El aumento del caudal superficial neto es mayor al 75%.	0				2	0,00			
	3.2.2 Aguas residuales ordinarias.	Producción de aguas residuales ordinarias y se utilizará una planta de tratamiento.		Producción de aguas residuales ordinarias y se dispondrán en alcantarillado sanitario.		Producción de aguas residuales ordinarias y se dispondrán en un tanque séptico.	5				2	20,00	EsIA		
	3.2.3 Aguas residuales de tipo especial.	Producción de aguas residuales de tipo especial en cantidad inferior a 50 m³/mes.		Producción de aguas residuales de tipo especial en cantidad superior a 50 y menor a 200 m³/mes.		Producción de aguas residuales de tipo especial en cantidad superior a 200 m³/mes. tratamiento en la fuente.	0				2	0,00			

47,00

19000000



Factor	CASO 1 (Valor = 1)	CASO 2 (Valor = 2)	CASO 3 (Valor = 3)	CASO 4 (Valor = 4)	CASO 5 (Valor = 5)	y	Marco legal					X=	Medidas ambientales	Valoración por efecto
							a	b	c	d	e			
3. Impacto	3.3.1.1 Ordinarios	Se clasifica para recuperar, reutilizar, reciclar y su disposición final es en un relleno sanitario propio.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, reciclar y su disposición final es en un relleno sanitario especializado.	Se debe dar transporte de escombros hasta una cantidad no mayor de 100 m <sup>3</sup> .	Se clasifica in situ para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno especializado (sin tratamiento previo).	Se clasifica para recuperar, reutilizar y disposición final en un relleno sanitario para su tratamiento y disposición final.	0					0.00	9.00 Es/A	22.00
	3.3.1.2 Especiales	Se clasifica para recuperar, reutilizar, reciclar y su disposición final es en un relleno sanitario propio.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, reciclar y su disposición final es en un relleno sanitario especializado.	Se debe dar transporte de escombros hasta una cantidad no mayor de 100 m <sup>3</sup> .	Se clasifica in situ para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar y disposición final en un relleno sanitario para su tratamiento y disposición final.	0					0.00	9.00 Es/A	22.00
	3.3.1.3 Escombros	Se clasifica para recuperar, reutilizar, reciclar y su disposición final es en un relleno sanitario con clasificación.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, reciclar y su disposición final es en un relleno sanitario especializado.	Se debe dar transporte de escombros hasta una cantidad no mayor de 100 m <sup>3</sup> .	Se clasifica in situ para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar y disposición final en un relleno sanitario para su tratamiento y disposición final.	0					0.00	9.00 Es/A	22.00
	3.3.2.1 Químicos	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar y disposición final en un relleno sanitario para su tratamiento y disposición final.	0					0.00	9.00 Es/A	22.00
	3.3.2.2 Radioactivos	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar y disposición final en un relleno sanitario para su tratamiento y disposición final.	0					0.00	9.00 Es/A	22.00
	3.3.3.3 Biológicos	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar y disposición final en un relleno sanitario para su tratamiento y disposición final.	0					0.00	9.00 Es/A	22.00
	3.3.3 Movimientos de tierra	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar y disposición final en un relleno sanitario para su tratamiento y disposición final.	0					0.00	9.00 Es/A	22.00
	3.3.4 Pendiente	El área afectada tiene pendiente entre 0 y 15%.	Se espera una densidad máxima menor que 50 habitantes por hectárea.	La cobertura de construcción es menor al 25% de la propiedad.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar y disposición final en un relleno sanitario para su tratamiento y disposición final.	0					0.00	9.00 Es/A	22.00
	3.3.5 Densidad de población	Se espera una densidad máxima menor que 50 habitantes por hectárea.	La cobertura de construcción es menor al 25% de la propiedad.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar y disposición final en un relleno sanitario para su tratamiento y disposición final.	0					0.00	9.00 Es/A	22.00
	3.3.6 Densidad de construcción	Se espera una densidad máxima menor que 50 habitantes por hectárea.	La cobertura de construcción es menor al 25% de la propiedad.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar y disposición final en un relleno sanitario para su tratamiento y disposición final.	0					0.00	9.00 Es/A	22.00
	3.3.7 Vitalidad	Se espera una densidad máxima menor que 50 habitantes por hectárea.	La cobertura de construcción es menor al 25% de la propiedad.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar, se trata y la disposición final se da en un relleno propio especializado.	Se clasifica para recuperar, reutilizar y disposición final en un relleno sanitario para su tratamiento y disposición final.	0					0.00	9.00 Es/A	22.00

22,00

0900000060





**setena**  
SECRETARÍA TÉCNICA NACIONAL AMBIENTAL

Factor	CASO 1 (Valor = 1)	CASO 2 (Valor = 2)	CASO 3 (Valor = 3)	CASO 4 (Valor = 4)	CASO 5 (Valor = 5)	Y	Marco legal (z)					X=zy	Medidas ambientales Anexo No.	Valoración por efecto
							a	b	c	d	e			
3.4 Humano	3.4.1.1 Generación de empleo.	Genera más de 100 plazas nuevas.	Genera entre 50 a 100 plazas nuevas.	Genera entre 25 a 50 plazas nuevas.	Genera menos de 25 plazas nuevas.	No genera nuevas plazas.				2		3,00	Es/A	8,00
	3.4.1.2 Emigración.	Se produce una emigración menor al 1% de la población existente en el área de influencia del proyecto.	Se produce una emigración mayor al 1% y menor al 5% de la población existente en el área de influencia del proyecto.			Se produce una emigración mayor al 5% de la población existente en el área de influencia del proyecto.			3			3,00		
	3.4.2.1 Paisaje.	Se desarrolla infraestructura en una zona urbana o rural y utiliza una infraestructura preexistente.	Se desarrolla infraestructura en una zona urbana y no provoca un desequilibrio en la textura del paisaje existente.	Se desarrolla infraestructura en una zona urbana y provoca un desequilibrio en la textura del paisaje existente.	Se desarrolla infraestructura en una zona urbana y provoca un desequilibrio en la textura del paisaje existente.	Se desarrolla infraestructura en una zona rural y provoca un desequilibrio en la textura del paisaje existente.			3			3,00		
	3.4.2.1 Patrimonio.	El proyecto no afecta el patrimonio o científico, arquitectónico o arqueológico.	El proyecto contempla la conservación y el mejoramiento del patrimonio científico, arquitectónico o arqueológico existente en el AP.	El proyecto contempla la conservación del patrimonio científico, arquitectónico o arqueológico existente en el AP.	El proyecto afecta de forma parcial y cuenta con autorización el patrimonio científico, arquitectónico o arqueológico existente en el AP.	El proyecto afecta de forma total y cuenta con autorización el patrimonio científico, arquitectónico o arqueológico existente en el AP.				2		3,00		

59000000

8,00



Factor	CASO 1 (Valor = 0)	CASO 2 (Valor = 1)	CASO 3 (Valor = 2)	CASO 4 (Valor = 3)	CASO 5 (Valor = 4)	y	Marco legal (z)					X=	Medidas ambientales Anexo No.	Valoración por afecto
							a	b	c	d	e			
4.1 Manejo de combustible fósil.	No consume, maneja o almacena.	Consumo, manejo o almacena una cantidad menor a 5.000 litros al mes.	Consumo, manejo o almacena una cantidad mayor a 5.000 y menor a 50.000 litros al mes.	Consumo, manejo o almacena una cantidad mayor a 50.000 y menor a 500.000 litros al mes.	Consumo, manejo o almacena una cantidad mayor a 500.000 litros al mes.	3				2		12,00	Es/A	12,00
4.2 Manejo de agroquímicos.	No consume, maneja o almacena.				Se usan, almacenan y consumen agroquímicos (fertilizantes, herbicidas, plaguicidas, insecticidas, etc.).	0				2		0,00		0,00
4.3 Manejo de Sustancias peligrosas.	No hay consumo, manejo o almacenamiento de sustancias peligrosas.				Si hay consumo, manejo o almacenamiento de sustancias peligrosas.	0				2		0,00		0,00
4.4 Manejo de material radiactivo.	No hay consumo, manejo o almacenamiento de material radiactivo.				Si hay consumo, manejo o almacenamiento de material radiactivo.	0				2		0,00		0,00
4.5 Manejo de Biorriesgos.	No hay consumo, manejo o almacenamiento de material biológico.				Si hay consumo, manejo o almacenamiento de material biológico.	0				2		0,00		0,00
A. Otros riesgos														12,00



## 5. CRITERIOS DE PONDERACIÓN

La nota obtenida (Valor preliminar de SIA) en el formulario adjunto debe ser ponderada con los factores siguientes para obtener la calificación final que servirá de criterio para la clasificación según la Significancia del impacto ambiental (SIA) que se indica en este documento.

1. Valor preliminar de SIA, es decir la sumatoria de todos los valores individuales ( $\Sigma$ )	121,00
--	--------

Según las regulaciones aplicables a la operación de la actividad, obra o proyecto

2. Con Reglamento específico que norme la operación (p). Se multiplica la sumatoria de SIA ( $\Sigma$ ) por un factor de 1 =	1	3. Sin Reglamento específico (p) que regule la operación, se multiplica la sumatoria ( $\Sigma$ ) de SIA por un factor de 2 =	2
--	---	---	---

(p) = 2

4. Valor de SIA ajustado por regulaciones (SIA <sub>R</sub> ) =	242
---	-----

Clasificación del área según la zona de ubicación del proyecto ( $\beta$ )

5. Localización autorizada por Plan Regulador aprobado por SETENA. Se multiplica el valor de SIA <sub>R</sub> por un valor de 0,5 =	0,5	6. Localización autorizada por Plan Regulador NO aprobado por SETENA. Se multiplica el valor de SIA <sub>R</sub> por un valor de 1,0 =	1
7. Localización en área sin Plan Regulador. Se multiplica el valor de SIA <sub>R</sub> por un valor de 1,5 =	1,5	8. Localización en área protegida o frágil. Se multiplica el valor de SIA <sub>R</sub> por un valor de 2 =	2

( $\beta$ ) = 1,5

9. Calificación final de la SIA:	363
----------------------------------	-----

10. Clasificación en función de la calificación final y que establece el procedimiento en SETENA, según la ruta de

Tipo	Nota	Procedimiento
A	Mayor que 1000.	Estudio de Impacto Ambiental.
B <sub>1</sub>	Mayor que 300 y menor o igual que 1000.	Pronóstico-Plan de Gestión Ambiental.
B <sub>2</sub>	Menor o igual que 300.	Declaración Jurada de Compromisos Ambientales.

00000057



## 6. MATRIZ DE EFECTOS ACUMULATIVOS Y SINERGÍSTICOS

**INTRODUCCION:** Con esta matriz se pretende realizar una aproximación general a la identificación de efectos acumulativos o sinérgicos que podría producir la actividad, obra o proyecto planteado en su entorno exterior, es decir, fuera del Área del Proyecto (AP). Su identificación no forma parte del proceso de valoración de la Significancia de Impacto Ambiental (SIA) de la actividad, obra o proyecto. No obstante, su llenado es obligatorio. El objetivo del análisis tiene dos partes. En primer lugar que el desarrollador y su consultor ambiental responsable realicen un reconocimiento básico de las condiciones ambientales del entorno en el que plantean el desarrollo de la actividad, obra o proyecto en análisis. En segundo lugar, que en el caso de que se detecte que la ejecución de la actividad, obra o proyecto podría venir a incrementar o contribuir con un impacto acumulativo o sinérgico, que se proceda a minimizar el mismo dentro del entorno del AP, de forma tal que se logre la meta de armonizar el impacto ambiental con el proceso productivo.

	Efecto Acumulativo	RESPUESTA			Medida estratégica a aplicar por la actividad obra o proyecto propuesto
		SI	NO	NA <sup>1</sup>	(llene esta casilla en caso de que la casilla que responda esté marcada con un asterisco (*) <sup>2</sup>
1	¿Se producirá un efecto acumulativo en los <u>recursos hídricos</u> debido al aprovechamiento que plantea la actividad, obra o proyecto?	(*)	X	NA1	
2	¿Las <u>emisiones, el ruido y las vibraciones</u> , que se producirán generarán un efecto acumulativo en la situación de la calidad ambiental del aire del AP y su entorno?	(*)	X		
3	¿Existe capacidad de carga disponible para el <u>abastecimiento de energía</u> que plantea la actividad, obra o proyecto a desarrollar?	X	(*)		
4	¿El <u>uso del suelo</u> que se plantea se adapta a la capacidad de carga del espacio geográfico donde se plantea instalar?	X	(*)	NA1	
5	¿Los efectos ambientales que producirá la actividad, obra o proyecto planteado generará presión sobre los recursos de flora y fauna existentes en la zona?	(*)			Se presenta Estudio biológico y medidas en EslA. Los realiza biólogo marino de experiencia en el Golfo.
6	¿La actividad, obra o proyecto producirá un aumento significativo de las <u>aguas de escorrentía superficial</u> disminuyendo la capacidad de carga neta del sistema?	(*)	X	NA1	
7	¿Las <u>aguas residuales ordinarias o de tipo especial</u> que se producirán representarán un aumento de la carga ambiental al sistema?	(*)	X		Se utilizan mismo sistemas existentes. Existe normativa que prohíbe desfogue al mar y habrá vigilancia de cumplimiento
8	¿Los <u>desechos sólidos</u> (ordinarios o especiales) que se producirán como parte del desarrollo de la actividad humana planteada, podrán ser asimilados por el sistema de gestión de desechos que opera en la actualidad, sin que implique una alteración al mismo?		X		Se adoptaran las mismas medidas que se tienen en la SPC actualmente. Los residuos se deberán transportar periódicamente a un botadero que tenga las de Zagala.
9	¿La <u>impermeabilización del terreno</u> que implica el desarrollo de la actividad, obra o proyecto que se plantea, produciría un efecto neto de disminución de la recarga acuífera en la zona?	(*)	X	NA1	
10	¿El entorno de la actividad, obra o proyecto, tiene capacidad de carga para asimilar los <u>efectos de vialidad</u> que se podrían producir con su desarrollo?		X	NA1	
11	¿Los <u>servicios disponibles</u> en el entorno de la actividad, obra o proyecto que se plantea, tienen capacidad de carga para asimilarla y satisfacer las nuevas necesidades?	X	(*)		
12	¿La actividad, obra o proyecto producirá un efecto de <u>recarga del paisaje</u> del espacio geográfico donde se localizará?	(*)	X	NA1	

1. La casilla de No Aplica (NA) solo se podrá utilizar para aquellas situaciones en que el tema consultado no tenga relación alguna con la actividad, obra o proyecto planteado en razón de su naturaleza y atributos. El no disponer de información obtenida en el sitio del AP, o bien obtenida por consulta con las autoridades correspondientes, no justifica el llenado de esta casilla.

2. En caso necesario debe indicar el número del Anexo de las medidas ambientales en las que se amplían los lineamientos.



## Ubicación

00000055







## **Descripción del Proyecto**

0310053



## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En este capítulo se realiza una descripción del Proyecto objeto de esta evaluación de impacto ambiental, en sus diferentes procesos y componentes. Las características del Proyecto vienen a guiar al equipo consultor, en cuanto a aquellos aspectos del medio ambiente que interesan.

El proyecto a evaluar en este estudio consiste en el dragado de un área aproximada de 2 hectáreas, en la zona llamada dársena de maniobras y que, actualmente se utiliza para la Carga y Descarga de mercancías en el Puerto de Caldera, así como rehabilitar el muelle 1 y darle mas profundidad a los otros muelles y dar mantenimiento al canal de ingreso de los barcos. Este dragado es una actividad fundamental para asegurar la continuidad en la atención y funcionamiento del Puerto, para mantener una profundidad de aguas de al menos 12 metros en el muelle 1, de 10 metros en el muelle 2 y de 8 metros en el muelle 3, todas profundidades referidas al nivel medio de bajamares. Comprende el dragado de la zona de carga y descarga, la zona de las dársenas de maniobras y el mantenimiento del canal de acceso.

Este dragado se debe dar cada vez que los volúmenes sean iguales o mayores a 400000 m<sup>3</sup>, considerando un volumen de acumulación de sedimentos anual aproximadamente de 125000 m<sup>3</sup>.

El sitio escogido para depositar los sedimentos extraídos considera sitios que están alejados de eje de las corrientes fuertes del centro del golfo, con corrientes menos intensas, y por lo tanto menos dispersantes de sedimentos tanto en superficie, como en la columna de agua. Está sobre una cuenca batimétrica con una pendiente hacia el centro del golfo. Esto podría ayudar a que los sedimentos depositados tengan una presión o gradiente de gravedad hacia fuera de la costa, condición ideal para no afectar el litoral.

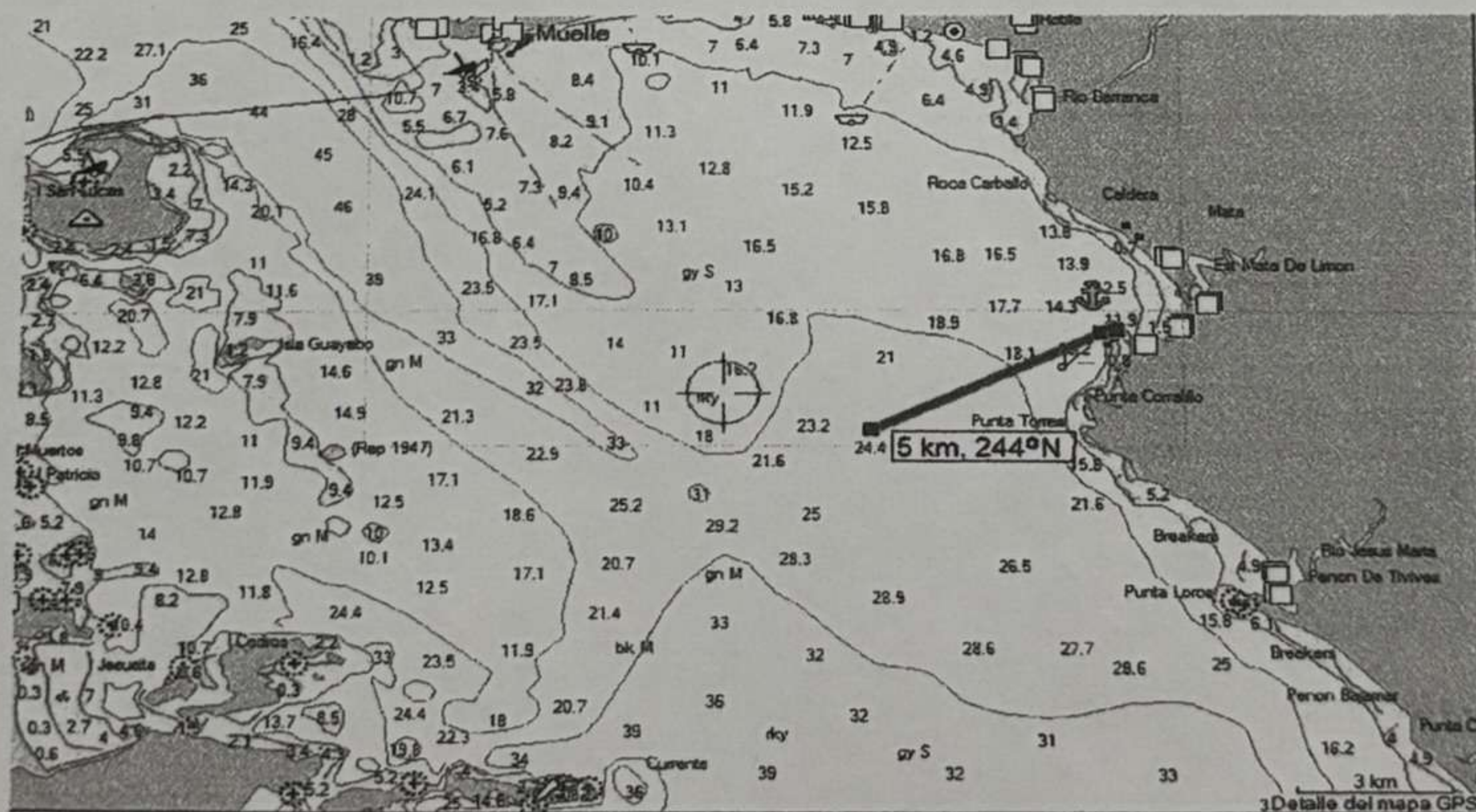


Fig. 1. Ubicación del área escogida para escombrera submarina. Batimetría en metros referida al nivel promedio de bajamares más bajas de Puntarenas.

00000052



El desarrollador es la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera, SPC, cédula Jurídica 3-101-319305 y está representado por su Gerente General el Señor Julio César Ospina Bernal, mayor, casado una vez, contador, portador de la cédula de residencia número uno uno siete cero cero cero nueve cero nueve uno dos dos, vecino de la ciudad de Puntarenas, Carrizal, de la Farmacia de Carrizal cien metros oeste.

Se somete a consideración de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) el Proyecto que se describe en este Estudio de Impacto Ambiental, a efecto de obtener la viabilidad ambiental del mismo, sujeto a la Ley Orgánica del Ambiente N° 7554 y al Reglamento sobre Procedimientos de la SETENA, Decreto Ejecutivo N° 25705-MINAE. El nombre planteado para el proyecto es "Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera"

### **1.1 Ubicación geográfica**

El proyecto "Dragado de mantenimiento en Puerto Caldera", se ubica dentro el área portuaria de Puerto Caldera en Bahía Caldera, en el costado Este del Golfo de Nicoya a unos 16-17 km al SE de la ciudad de Puntarenas. Las coordenadas entre las cuales se ubica el sitio, según la proyección Lambert son aproximadamente Norte 210300 a 211300 y Este 456800 a 458000. El área de proyecto se puede ubicar en las coordenadas indicadas en la Hoja Cartográfica "Barranca" 3245 I del Instituto Geográfico Nacional. La ubicación cartográfica se presenta en la figura 5.1

### **1.2 Ubicación política administrativa**

Administrativamente<sup>1</sup> el área de proyecto se ubica cerca del poblado de Mata de Limón, distrito 01 Espiritu Santo del Cantón 602 de Esparza, Provincia 06 de Puntarenas.

### **1.3 Justificación Técnica del proyecto y sus opciones**

El dragado de mantenimiento es indispensable para asegurar de acuerdo a Licitación Pública y necesidades del país, un trabajo continuo de carga y descarga de 24 horas y de 365 días.

No hacer el dragado significa ir perdiendo los atracaderos o muelles, primero para los barcos de calado mas profundos y de carga mayor y luego para todo tipo de nave marítima como sucede en este momento con el llamado muelle 1, cuya área de atraque está convertida en la actualidad en una especie de playa por la acumulación de sedimentos.

Esto acarrea y acarrearía pérdidas importantes para el país y escasez de productos, que en estos momentos utilizan como único transporte el marítimo.

Por lo tanto, teniendo como única alternativa el dragado se debió valorar desde el punto de vista ambiental al menos dos situaciones:

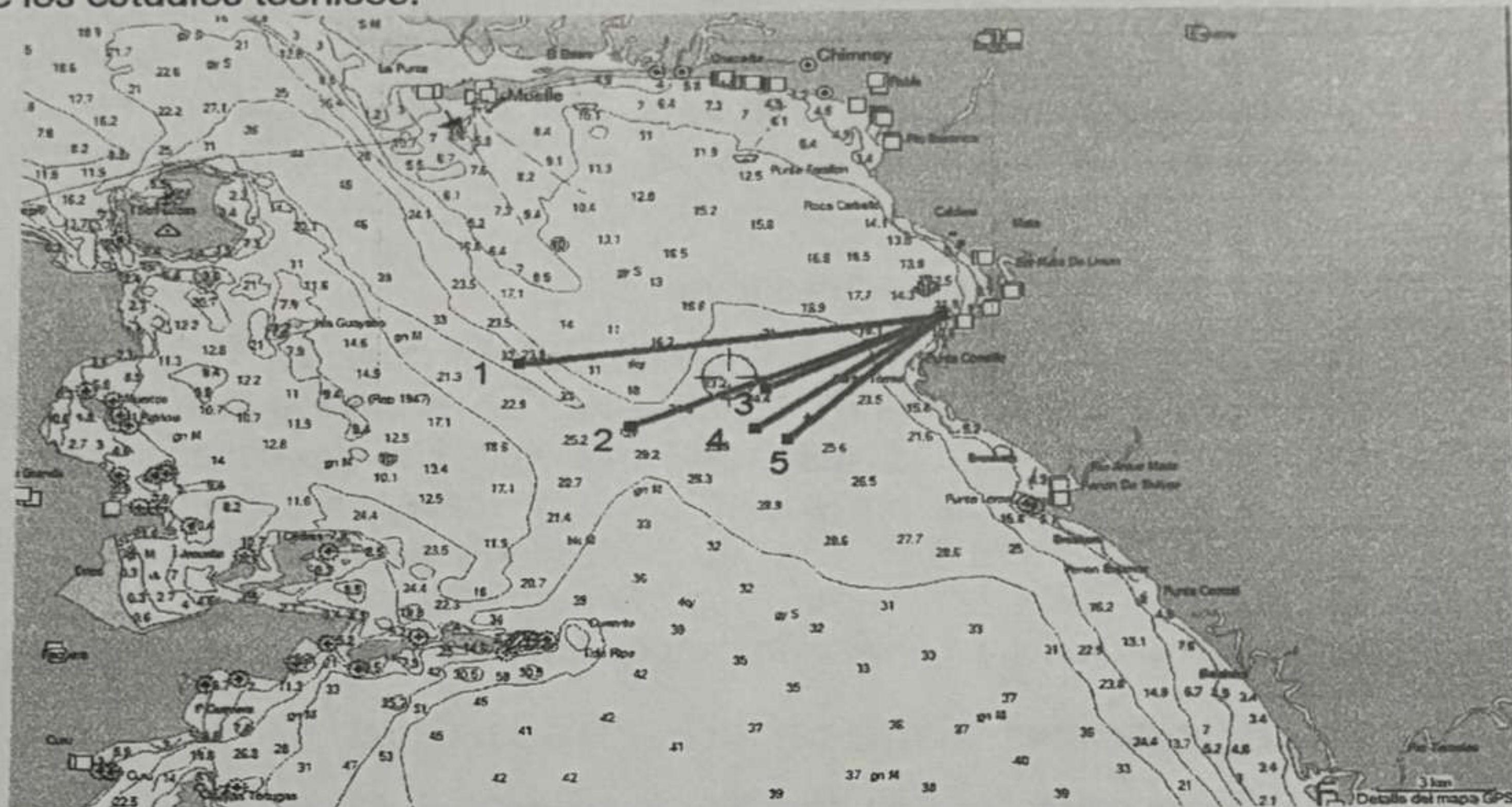
<sup>12</sup> Del punto de vista de la ejecución del dragado, se escogió para hacerlo a la empresa que ofreció la tecnología mas amigable con el ambiente, en términos por ejemplo, de utilización de aceites biodegradables y, de probada buenas prácticas ambientales y de seguridad ocupacional.

---

<sup>1</sup> División Territorial administrativa de la República de Costa Rica, IGN (2001)



2º La escogencia del mejor sitio para botadero o escombrera de sedimentos en el ambiente marino. Para ello se hicieron estudios específicos, que se muestran en el capítulo 7 y en el anexo 1 llegando a determinar que de cinco sitios posibles estudiados, del punto de vista de habitat acuáticos y de corrientes y factores como oleaje y vientos, la ubicación del sitio N° 3 (Fig. 5.2) 4 y 5 ( en este mismo orden) son sitios escogidos como alternativa para la escombrera, de acuerdo a los fundamentos de los estudios técnicos.



**Fig. 5.2 Recomendación de la ubicación de posibles sitios para escombrera de sedimentos frente a Puerto Caldera.**

Un resumen del punto de vista de geografía física que fue considerado se resume en que:

1. Aunque originalmente se propuso como opción de sitios para descarga de sedimentos los puntos 1 y 2 (Fig, 5.2) por estar más alejados de la costa, las condiciones de mayor velocidad de corrientes a lo largo del eje del golfo y de la constricción al flujo entre Puntarenas-San Lucas, podrían provocar mayor fricción en el fondo y resuspender los sedimentos.
2. El sitio No. 3 fue el recomendado en estudio anterior realizado por firmas japonesas y holandesas. Este sitio, tanto como el 4 y 5, están más alejados de eje de las corrientes fuertes del centro del golfo, por lo que son mejores sitios, con corrientes menos intensas, y por lo tanto menos dispersantes de sedimentos tanto en superficie, como en la columna de agua.
3. El punto No. 3 es el más protegido. Está sobre una cuenca batimétrica con una pendiente hacia el centro del golfo. Esto podría ayudar a que los sedimentos depositados tengan una presión o gradiente de gravedad hacia fuera de la costa.
4. Estas variables físicas son también importantes para la biota, especialmente en lo que a resuspensión y dispersión de sedimentos se refiere, y por ello se considera el sitio 3 como la mejor alternativa, teniendo también la opción de los sitios 4 y 5.

Por lo tanto se considera este proyecto bien fundamentado del punto de vista técnico y se identifica como necesario e ineludible para el bien público y de interés nacional.



## **Documentos legales**

00000049



Directiva, de conformidad con el artículo mil doscientos cincuenta y tres del Código Civil, y en ese caso de actuación conjunta no requerirá tales autorizaciones de la Junta Directiva. El Gerente General tendrá facultades de apoderado generalísimo sin limite de suma, actuando individualmente, únicamente para los siguientes actos: (i) Pagos a proveedores de bienes y servicios de la sociedad concesionaria, en el ejercicio de las actividades cotidianas y normales de la sociedad en el puerto; (ii) Pago de impuestos; (iii) Pagos de primas por seguros y garantías; (iv) pago del canon de la concesión de la Administración Concedente; (v) pago de planillas de trabajadores. El nombramiento del **GERENTE GENERAL** recayó en el señor **JULIO CESAR OSPINA BERNAL**, mayor, casado una vez, contador, portador de la cédula de residencia número uno uno siete cero cero cero nueve cero nueve uno dos dos, vecino de la ciudad de Puntarenas, Carrizal, de la Farmacia de Carrizal cien metros oeste; dicho nombramiento se encuentra vigente. -----

\*\*\*\*\*

**ES CONFORME: EXPIDO** la presente con vista Sección Automatizada de Personas Jurídicas del Registro Nacional, y en lo conducente. CERTIFICO que no hay asientos posteriores que modifiquen, alteren, condicionen, ni disvirtúen lo aquí certificado. Asimismo, hago constar que mi firma estampada en esta certificación fue puesta de mi puño y letra y que el sello blanco que aparece es mi sello registrado en la Dirección Nacional de Notariado. Para efectos legales, a solicitud de Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC) Sociedad Anónima. Se agregan y cancelan los timbres de Ley. Extiendo la presente en San José, a las diecinueve horas con cuarenta y seis minutos del veintinueve de abril del dos mil ocho.-

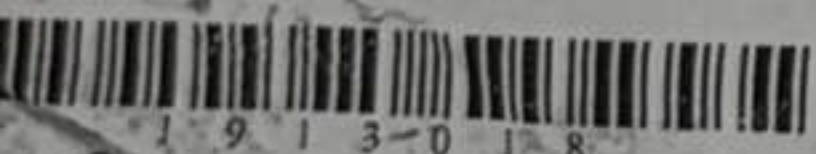


00000047

*[Handwritten signature]*



CERTIFICACION CONSECUTIVA NUMERO VEINTICINCO-DOS MIL OCHO. CRISTIAN CHACON CASTILLO. NOTARIO PUBLICO CON OFICINA EN SAN JOSE. De conformidad con las disposiciones del artículo ciento diez del Código de Notariado, CERTIFICA: Que con vista de la INSCRIPCION practicada en la Sección Automatizada de Personas Jurídicas del Registro NACIONAL bajo las citas de presentación al Diario del Registro Nacional a los tomos QUINIENTOS TRES, QUINIENTOS SESENTA Y OCHO y QUINIENTOS SETENTA Y TRES asientos QUINCE MIL CIENTO SESENTA Y CINCO, TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS y SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS DIECISIETE, consecutivos UNO, UNO y UNO, se encuentra debidamente inscrita la sociedad privada mercantil denominada SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA (SPGC) SOCIEDAD ANONIMA, con CEDULA DE PERSONA JURIDICA número TRES-CIENTO UNO-TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL TRESCIENTOS CINCO y con domicilio en la ciudad de Puntarenas, Cantón Esparza, Distrito Espíritu Santo, Caldera, Terminal Portuaria de Caldera, oficinas administrativas de la Concesionaria. La sociedad es representada por el GERENTE GENERAL, quien tiene facultades de apoderado generalísimo de conformidad con el artículo mil doscientos cincuenta y tres del Código Civil, con un limite de suma de treinta mil dólares, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América, quien podrá otorgar dentro de sus facultades y en nombre de la sociedad poderes de todo tipo, pero quien para comprar, vender, hipotecar, pignorar o en cualquier forma enajenar o gravar activos fijos cuyo valor comercial sea igual o exceda de treinta mil dólares, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América, solicitar prestamos u otorgar fianzas o avales de cualquier clase, requerirá acuerdo firme de la Junta Directiva, y quien requerirá acuerdo firme de la Asamblea General de Socios para solicitar la quiebra. Asimismo, el Gerente General, tendrá las facultades de apoderado generalísimo sin límite de suma, siempre y cuando actué conjuntamente con el Presidente de la Junta




9116 11631265



*A Cantabria*  
*7.6.02*

MOORE TEL. 244 2633 FAX. 244 0259 P. 008173


	
<b>REGISTRO PUBLICO</b> CEDULA DE PERSONA JURIDICA	
NUMERO	3-101-319305
SOCIEDAD PORTUARIA GRANELERA DE CALDERA SPOC SOCIEDAD ANONIMA	
13-MAY-2002	16-ABR-2023
EMITIDA	VENCE

046



Licda. Licia Elizabeth Rivera Camacho  
Abogada y Notaria  
C. 13741

*JE Rivera*

	
ADVERTENCIA: VIGENCIA DE LA LA ENTIDAD.	DEMOSTRA LA LA INSCRIPCION DE
	
FIRMA DEL REGISTRADOR	

00000046

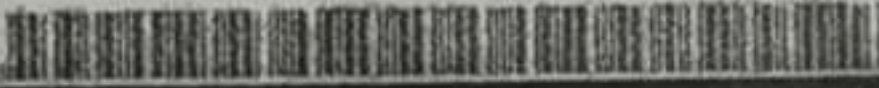



**REPÚBLICA DE COSTA RICA**  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MIGRACIÓN Y EXTRANJERÍA  
**RESIDENTE TEMPORAL**  
 Cond. Residencia  
 Apellido: OSPINA BERNAL  
 Nombre: JULIO CESAR  
 Nacionalidad: COLOMBIA  
 Documento No.: 117000909122  
 Sexo: M  
 Fecha: 22 01 1945  
 Emitido: 01 02 2007


*certificada*  
*Timbre*

I<CRIOSPINA<BERNAL<<JULIO<CESAR<<<<<  
 1170009099COL4501228M0801171122<<<<3

0279

**DOCUMENTO DE PERMANENCIA**  
**COSTA RICA**




*JE Rivera*

Licda. Lilia Elizabeth Rivera Camacho  
 Abogada y Notaria  
 C. 13741

00000045



## **MEDIDAS AMBIENTALES**

00000044



**DRAGADO DE MANTENIMIENTO EN PUERTO CALDERA-  
D1- MEDIDAS AMBIENTALES  
PRESENTA SOCIEDAD GRANELERA PUERTO CALDERA, S.A**

---

Las medidas de Mitigación están contenidas en el EslA adjunto. En general se presenta el listado de medidas de mitigación a aplicar en el proyecto:

Dragado:

Se debe trabajar confinando los puntos de dragado de tal manera que las corrientes no estén presentes durante la actividad del dragado. En cualquier operación de dragado a realizar en el Puerto deberán evitarse el vertido *in situ* o el escape de sedimentos accidentales que pudieran ser arrastrados hacia el litoral o el Golfo en la zona de corrientes.

La maquinaria que intervenga debe estar en perfecto estado tal como obligan los contratos y como se recomiendan en otros puntos de este capítulo.

Se debe respetar toda la normativa portuaria y de muelles. Se recomiendan además las siguientes medidas para evitar dispersión de sedimentos hacia zonas no deseadas:

1. No operar bajo presencia de vientos fuertes, más allá de los 8-10 m/seg, dado el arrastre que esto tendría hacia la costa de los sedimentos superficiales.
2. No operar bajo oleajes muy altos, más allá de los 2 metros, pues esta condición también produce un transporte neto de sedimentos hacia el interior del golfo.
3. No operar alrededor de días de mareas astronómicas altas para evitar mayor dispersión de sedimentos.
4. Se recomienda monitorear el alcance y la dispersión de los sedimentos durante los días de operación.

Medidas para zona de depósito de los sedimentos.

En la zona de depósito la mitigación de los impactos deberá hacerse con **prácticas de depositación de los sedimentos en capas delgadas**. Esto minimiza el impacto sobre la biota del fondo y a la vez permitiría una recuperación más rápida mediante los procesos naturales de recolonización y sucesión ecológica. En experiencias similares con esta práctica se ha verificado niveles avanzados de recuperación en menos de dos años, meses en ocasiones, una vez terminada la depositación (Smith & Rule 2001, Blanchard & Feder 2003, Bolam & Rees 2003, Cruz-Motta & Collins 2004, Simonini *et al.* 2005 b, Dauvin *et al.* 2006, Powilleit *et al.* 2006, Wilber *et al.* 2007).

No se anticipa la presencia de contaminantes del sedimento en concentraciones suficientes para representar riesgos ambientales. Sin embargo, debido a la posibilidad (aunque exigua) de que una pequeña cantidad de óxido de tributilestaño (TBT) residual se encuentre presente en el material a descargar, esta práctica debería combinarse con restricciones temporales al uso en la zona del depósito de artes de pesca que hagan contacto con el fondo, como redes de arrastre para camarón, a fin de evitar la resuspensión periódica de los sedimentos, mientras perduren las actividades de dragado y depositación. Para depositar los sedimentos en capas más finas que los 76 a 89 cm esperados como grosor del depósito (si es que la carga de sedimentos se reparte uniformemente), por ejemplo en capas de de 5 a 10 cm, se recomienda **habilitar uno o dos sitios adicionales de depósitos**, preferiblemente al sur del actual, en dirección de la salida del Golfo de Nicoya y para ello se han escogido los sitios 4 y 5. Allí se podría depositar parte de los sedimentos y asegurar así un reparto de la carga entre un área total mayor y la minimización de impactos por sedimentos finos suspendidos en la columna de agua,

Prácticas como las descritas arriba, combinadas con un manejo integrado de las cuencas que dan origen a la sedimentación, han permitido minimizar los efectos de la descarga en depósitos mucho más grandes (de unas 10 o más veces la carga anticipada para Caldera) con extensiones de hasta 20 km<sup>2</sup> o más en sitios con potenciales daños por contaminación, como por ejemplo en la costa del área urbana de Nueva York/Nueva Jersey (Wakeman & Themelis 2001), Río de Janeiro (Barbosa & de Souza 2001) o el puerto de Le Havre (Dauvin *et al.* 2006).

Otra medida adicional de minimización de impactos que podrían combinarse con la principal de depositar en capa fina sería establecer un sistema de rotación de descargas dentro de la zona del depósito, a fin de dar lapsos de descanso y reposición al bentos, entre una campaña de dragado y otra (Smith & Rule 2001, Wilber *et al.* 2007).

Así mismo, para reducir posibles impactos de los sedimentos más finos, sería aconsejable sincronizar tantas descargas al mar como fuera posible con los períodos de reflujo de marea, para favorecer el arrastre de estas partículas en suspensión hacia la parte externa del golfo, donde su impacto sería aún menor.



**DRAGADO DE MANTENIMIENTO EN PUERTO CALDERA-  
D1- MEDIDAS AMBIENTALES  
PRESENTA SOCIEDAD GRANELERA PUERTO CALDERA, S.A**

---

Del punto de vista de oceanografía se deben seguir todas las recomendaciones del estudio oceanográfico y físico presentados en el capítulo 7 y anexo 1.

En resumen las medidas de mitigación y prevención que se deben tomar para el sitio de escombrera y para las acciones de depositación son:

1. Aunque originalmente se propuso como opción de sitios para descarga de sedimentos los puntos 1 y 2 (Fig. 5) por estar más alejados de la costa, las condiciones de mayor velocidad de corrientes a lo largo del eje del golfo y de la constricción al flujo entre Puntarenas-San Lucas, podrían provocar mayor fricción en el fondo y resuspender los sedimentos.
2. El sitio No. 3 es recomendado en este estudio y en otros como el óptimo. Este sitio, tanto como el 4 y 5, están más alejados de eje de las corrientes fuertes del centro del golfo, por lo que son mejores sitios, con corrientes menos intensas, y por lo tanto menos dispersantes de sedimentos tanto en superficie, como en la columna de agua.
3. El punto No. 3 es el más protegido. Está sobre una cuenca batimétrica con una pendiente hacia el centro del golfo. Esto podría ayudar a que los sedimentos depositados tengan una presión o gradiente de gravedad hacia fuera de la costa.
4. Se recomienda no operar bajo presencia de vientos fuertes, más allá de los 8-10 m/seg, dado el arrastre que esto tendría hacia la costa de los sedimentos superficiales.
5. Se recomienda no operar bajo oleajes muy altos, mas allá de los 2 metros, pues esta condición también produce un transporte neto de sedimentos.
6. Se recomienda no operar alrededor de días de mareas astronómicas altas para evitar mayor dispersión de sedimentos.
7. Y por supuesto, se recomienda monitorear el alcance y la dispersión de los sedimentos durante los días de operación.
8. En la zona de depósito la mitigación de los impactos debe hacerse con prácticas de depositación de los sedimentos en capas delgadas.
9. Aunque no se anticipa la presencia de contaminantes del sedimento en concentraciones suficientes para representar riesgos ambientales la posibilidad de (aunque exigua) de que una pequeña cantidad de óxido de tributilestaño (TBT) residual se encuentre presente en el material a descargar, esta práctica debería combinarse con restricciones temporales al uso en la zona del depósito de artes de pesca que hagan contacto con el fondo, como redes de arrastre para camarón, a fin de evitar la resuspensión periódica de los sedimentos, mientras perduren las actividades de dragado y depositación.
10. Para depositar los sedimentos en capas más finas de 60 a 80 cm, se recomienda ampliar la zona de depósito. Para ello se deben utilizar mas de una escombrera teniendo las opciones d elas escombreras 4 y 5 además de la 3.
11. Prácticas como las descritas arriba, combinadas con un manejo integrado de las cuencas que dan origen a la sedimentación, han permitido minimizar los efectos de la descarga en depósitos mucho más grandes (de unas 10 o más veces la carga anticipada para Caldera).
12. Otra medida adicional de minimización de impactos que se ha recomendado es que en vez de tener mas de un sitio de botadero por campaña, se roten las descargas cada cuatro años, dentro de la zona del depósito, a fin de dar lapsos de descanso y reposición al bentos, entre un episodio de depósito y otro (Smith & Rule 2001, Wilber et al. 2007).
13. Así mismo, para reducir posibles impactos de los sedimentos más finos, sería aconsejable sincronizar tantas descargas al mar como fuera posible con los períodos de reflujo de marea, para favorecer el arrastre de estas partículas en suspensión hacia la parte externa del golfo, donde su impacto sería aún menor.

**Manejo de hidrocarburos y calidad del agua:**

Deberá existir un protocolo de manejo de hidrocarburos en caso de derrame accidental. Aunque la potestad de la SPC no llega al mar debe actuar exigiendo a sus contratistas el equipo óptimo en mantenimiento. La compañía seleccionada por SPC debe ser aquella que cumpla en primer lugar con altos estándares de cumplimiento ambiental y debe además, tal como dice la normativa actual, depositar una garantía ambiental



**DRAGADO DE MANTENIMIENTO EN PUERTO CALDERA-  
D1- MEDIDAS AMBIENTALES  
PRESENTA SOCIEDAD GRANELERA PUERTO CALDERA, S.A**

---

ante la Autoridad Marítima o Capitanía de Puerto, para cubrir los costos reales de cualquier derrame accidental.

Sobre esto se debe tomar en cuenta que:

Una vez vertidos al medio marino, los hidrocarburos empiezan a transformarse. Sus propiedades físico-químicas evolucionan a lo largo del tiempo: es el llamado proceso de envejecimiento o degradación. El estudio de estos procesos resulta fundamental para poder conocer mejor este tipo de contaminación. El grado de complejidad de las formulaciones desarrolladas estará ligado a la disponibilidad de una base de datos de las propiedades físicoquímicas de los hidrocarburos.

Por lo tanto la SPC, tal como se le recomendó a la Sociedad Portuaria Granelera de Caldera (SPGC), debe apoyar a la Capitanía de Puerto manteniendo

- o un programa de monitoreo y registro de los hidrocarburos y sus propiedades que se manejan en el Puerto
- o una base de datos de corrientes, dirección e intensidad del viento, mareas y oleajes.

Estas bases de datos deben estar disponibles para la Autoridad Portuaria en caso de derrames y la SPC debe apoyar las medidas que determine esta entidad. Independientemente de las responsabilidades, debe primar la protección del ambiente marino.

Además, lo anterior debe ser complementado con la propuesta de darle un mejor manejo al ambiente marino por parte de las autoridades.

Aún cuando no sea responsabilidad directa de la SPC, se propone que se estudie la posibilidad de que, entre la SPC y la SGPC, puedan contribuir económicamente junto a otros empresarios con interés en la zona (ejemplo: SARDIMAR) a desarrollar un sistema integrado de gestión ambiental basado en un sistema de información geográfica (GIS), en la que se integre la información de las principales fuentes de contaminación relevantes al entorno marino bajo estudio, el monitoreo de las variables meteorológicas pertinentes y la aplicación y/o desarrollo de modelos regulatorios que permitan caracterizar en tiempo casi real un potencial riesgo en las zonas costeras. Se prevé caracterizar para la zona bajo estudio:

-la contaminación costera y marina provenientes de las fuentes continentales, industriales y urbanas (puntuales y no puntuales).

-destino y evolución del potencial vertido de hidrocarburos.

-realizar un inventario georeferenciado de las principales fuentes de contaminación industrial, vertidos cloacales, corrientes fluviales superficiales o subterráneas con acceso a las zonas costeras de influencia.

- una base de datos que permita conocer en detalle todos los recursos, tanto humanos como de equipamiento, existentes para hacer frente a derrames de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas.

Todo lo anterior mejorará los tiempos de respuesta ante eventos de este tipo y permitirá promover un sistema integrado de gestión ambiental ante contingencias.

#### Medidas de Salud Ocupacional

Se debe tener un Reglamento de Seguridad Laboral, el cual debe ser de acatamiento obligatorio. Para ello el desarrollador debe comprometerse a tener disponibles para el personal los equipos necesarios para su seguridad personal. Así mismo, debe brindar capacitación sobre el uso de los equipos y sobre la importancia de su uso. Todo personal que esté en mar debe como mínimo saber nadar con destreza.

Se debe tener disponibilidad de agua para consumo humano y para el aseo personal de los trabajadores.

Para lo anterior y para el uso de sanitarios se utilizarán las actuales instalaciones de la Sociedad Portuaria que cuenta con suficientes servicios sanitarios para esta nueva población de trabajadores tanto en etapa contractiva como operativa.

Se debe tener un plan de contingencia para eventos climatológicos extraordinarios y ante accidentes.

El desarrollador debe disponer de un sitio en planta donde atender primeros auxilios y un medio de transporte permanente en sitio para trasladar personal en caso de accidente. Esto está presente en Puerto Caldera, donde existe una clínica para primeros auxilios con personal médico permanente y una ambulancia para traslado de pacientes también en forma permanente.

En caso de incendios se debe proceder de acuerdo a protocolos establecidos en el Puerto donde existen los hidrantes y las obras para la utilización del agua de mar.

#### Manejo de desechos



**DRAGADO DE MANTENIMIENTO EN PUERTO CALDERA-  
D1- MEDIDAS AMBIENTALES  
PRESENTA SOCIEDAD GRANELERA PUERTO CALDERA, S.A**

---

No se permitirá al personal ni a visitantes consumir alimentos dentro de las zonas de trabajo. Para ello se habilitará parte del comedor de la Sociedad Portuaria Caldera que funciona en la actualidad para el personal del muelle granelero.

Se debe respetar la clasificación que SPC hace en la zona terrestre del Puerto donde se dispone de recipientes debidamente rotulados para tener una separación de los distintos desechos producidos. Aquellos desechos reciclables, ya separados serán trasladados en sus recipientes por contrato privado hasta los centros de reciclaje existentes en Puntarenas. En el caso de desechos especiales como los derivados de HC, éstos serán manejados en forma separada y puestos en recipientes rotulados. En la actualidad los aceites usados en el Puerto Caldera, se envían a un sitio de reciclaje, mismo sistema será utilizado.

**Permanencia de las embarcaciones que actúan en el dragado y transporte de sedimentos:**

Toda embarcación que permanezca o llegue al muelle debe acatar el reglamento para actividades portuarias del INCOP y la reglamentación vigente para muelles y uso del mar territorial, de la Capitanía de Puerto.

Interesan especialmente los artículos mencionados en el capítulo 10 y que tienen que ver con la prevención de evitar contaminación del mar por desechos líquidos y desechos sólidos durante la estadía. Todo drenaje de los barcos debe taparse mientras permanezcan en Puerto y está absolutamente prohibido con penas fijadas, el tirar desechos al mar.

**Monitoreo Físico y biológico**

Se deberá tener monitoreo de las variables físico químicas de importancia para los habitats marinos y cuyos primeros resultados se presentan en este estudio.

Respecto al biomonitoreo es muy importante continuar el seguimiento a los datos de este primer muestreo el que se usará como línea base para el monitoreo y estudios posteriores del fondo marino en la dársena y en la zona circundante, así como en la zona litoral aledaña.

Cada vez que se termina un dragado y la depositación del mismo, se debe dar inicio a un muestreo de fauna marina para medir impactos y recuperación.

**Biomonitoreo :** Por el tipo y tamaño del proyecto, la alteración ambiental que se anticipa será probablemente de media a alta en el AP y su AID, pero apenas baja o media en su All más inmediata, si las medidas de corrección son aplicadas correctamente. Entonces, el monitoreo deberá realizarse como una actividad permanente, iniciando antes y después de la fase de dragado y repitiéndose regular y periódicamente durante las campañas de dragado. Además de los sitios afectados, deben incluirse siempre otros sitios de muestreo donde presumiblemente no llegarán a observarse los impactos del proyecto, usualmente llamados "sitios de control", para así discriminar los efectos biológicos de estos impactos de otros cambios que se dan en una escala regional más amplia y que son ajenos al proyecto. Conceptual e idealmente, desde la etapa de antes del dragado (presente estudio) y después del dragado, debería realizarse un conjunto de muestreos.

Los elementos a incluir en el monitoreo son la estructura, composición y abundancias por especies y razón de cambio de: 1) la infauna de poliquetos y algunos otros organismos representativos de los sedimentos del fondo marino en el AP y su AID, 2) la biota de la zona litoral intermareal y en las zonas de escombreras 3,4 y 5, 3) la ictiofauna del fondo en estas zonas y además, deberá investigarse la relación entre los parámetros ambientales y las características de la biota.

Tal como dicho la línea base de comparación es la que se presenta en este estudio en el capítulo de ambiente biológico.

**Empleo**

Los empleos que se abran -a excepción de los puestos de confianza o muy especializados- serán de la zona. Especialmente interesan las comunidades de Caldera, Mata Limón, El Roble y Barranca por sus características socioeconómicas. Se tratará de llegar a acuerdos con grupos organizados de estas comunidades, para asegurar el hospedaje y alimentación en horas no laborales y traer algún beneficio a las comunidades durante las campañas de dragado.

**Economía**

Se debe mantener al día todas las obligaciones nacionales y municipales. Por lo volúmenes de importación que se mantengan si el Puerto mantiene su actividad continua, estos impuestos constituyen un pago importante tanto a nivel de ingresos nacionales como para el Cantón.

La contribución con planes de emergencia es también un aporte económico importante sobretodo si se enfatiza a lo preventivo.



## **Monto Global de la Inversión**

00000039



## CERTIFICACION

Por este medio certifico que el proyecto de Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera, ubicado en el distrito 1 Espíritu Santo, Cantón de Esparza, Provincia de Puntarenas, tendrá un monto global de inversión de \$4.250.000 (cuatro millones doscientos cincuenta mil dólares). No existe plano de catastro debido a que se da en el mar.

Doy esta certificación, con base en la información aportada por el Desarrollador, la Sociedad Granelera Portuaria de Caldera, el día 18 de Julio del 2008.

  
Ing. Diana Hidalgo Ávila  
CI -11690

Autenticar  
Timbre  
250 Ab23  
123 Fiscal

00000038



**Justificación de la no presentación de estudio de  
Ingeniería, arqueológico.**

00000037



**Formulario D1.**  
**Proyecto Dragado Mantenimiento Puerto Caldera**

---

**Justificación de la No presentación de estudios específicos.**

De acuerdo a Resolución 204-2006-SETENA, del 26 de enero del 2006, se puede prescindir de la realización de los estudios complementarios que deben acompañar el formulario D1, cuando la naturaleza, magnitud y características de las obras o actividades a ejecutar, hacen innecesaria la ejecución de tales estudios. Este es el caso del proyecto para de Dragado de Mantenimiento.

El proyecto no se encuentra en la lista taxativa que otorga la Significancia de Impacto Ambiental, y tampoco se encuentra en la lista que indica el tipo de estudios complementarios a presentar. Considerando las características de este proyecto, se procede a justificar la no presentación de los estudios de arqueología e ingeniería básica que, en general, se plantean en el Decreto No. 32712-MINAE.

Este es un proyecto que no requiere ninguna obra de infraestructura ya que se trata de un dragado en mar y aprovechando la infraestructura ya existente en la dársena y muelles del Puerto Caldera.

**Estudios de Ingeniería**

**a. Estudio geotécnico**

De acuerdo al Decreto, el estudio geotécnico de capacidad soportante o de cimentación para la obra civil, tiene como finalidad la evaluación inicial de las características físico – mecánicas del suelo con el fin de ofrecer las recomendaciones geotécnicas necesarias a tomar en cuenta para la determinación de la pre- y factibilidad técnica de la obra civil.

Debido a que el proyecto no implica ninguna construcción no se presenta este estudio. El fondo marino es estudiado del punto de vista geológico y del punto de vista de sustrato y hábitat para fauna.

**b. Estudio hidrológico**

No aplica para ninguno de los dos segmentos del decreto ni para el A ni para el B.

El Decreto citado indica que el estudio hidrológico, referente al Segmento A) deberá presentarse en todos aquellos casos en que se plantee el desarrollo de obras de infraestructura que produzcan una impermeabilización del suelo, o bien la introducción y manejo de nuevos caudales de agua (por riego o extracción de aguas subterráneas), dentro del AP y consecuentemente producen un aumento de más de un 10 % de la escorrentía superficial actual.

Por otra parte, el segmento B) del estudio hidrológico se debe presentar para actividades localizadas dentro del valle de inundación de un cauce de agua y que puedan, por tanto, ser afectados por un desbordamiento de dicho cauce.

**El reporte arqueológico rápido.**

La finalidad es la de obtener una visión rápida sobre la presencia o no de indicios de la existencia de un sitio arqueológico.

Dado que el proyecto se desarrolla en el mar este capítulo no aplica.

00000036



## **Certificado de Riesgo Antrópico**

00000035



### CERTIFICACION DE RIESGO ANTROPICO

**Proyecto:** Dragado de Mantenimiento en Puerto Caldera

**Desarrollador:** Sociedad Granelera Portuaria de Caldera, SGPC, S.A.

**Ubicación:** Distrito Espíritu Santo, Cantón de Esparza, Provincia Puntarenas.

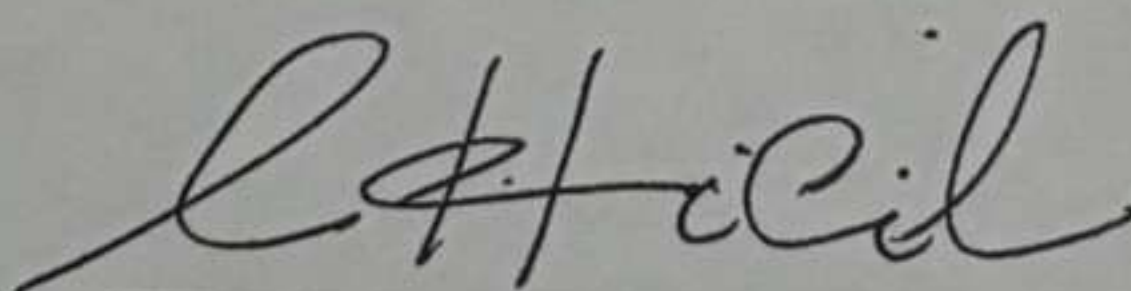
**Plano de Catastro** de la Finca a desarrollar: No aplica es ambiente mar adentro.

Con base en lo estipulado en inciso 3, sección I del Anexo 5, que dice textualmente:

*"Certificación sobre la consideración de riesgo antrópico que pueda afectar la obra civil a desarrollar ya sea dentro del AP, o en su lindero inmediato. Su finalidad es la de detectar fuentes potenciales de riesgo para la actividad, obra o proyecto, tales como presencia de tanques de almacenamiento de gas o combustibles de diverso tipo, líneas de transmisión eléctrica, almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas, poliductos, gasoductos; todos ellos en cantidades suficientes para que a criterio del profesional, puedan ser considerados como fuentes de riesgo para la obra a desarrollar y sus ocupantes".*

Procedo a declarar y certificar, conociendo los alcances de la responsabilidad de esta declaración, que el Proyecto Dragado de Mantenimiento ni en la zona ni en sus alrededores de influencia a mi criterio y con base en los estudios de los consultores del proyecto, con base en los mapas de amenazas naturales que elabora la Comisión Nacional de Emergencia y con base en observación de campo realizada no existen fuentes potenciales de riesgo para la actividad a desarrollar y sus ocupantes, contenidas en el alcance de lo estipulado del inciso 3 supradicho.

Dado, en la ciudad de San José, el día 18 de julio del 2008.



**Ing. Diana Hidalgo Avila**  
**Carné CI- 11690**

00000034



# **Estudio de Geología Básica**

00000033



ACLARACION SOBRE FIGURAS MENCIONADAS EN EL CAPITULO *Geología*

Considerando el objetivo ambiental de ahorro de papel y tinta, se remite al lector a las figuras del EsIA del Dragado de Mantenimiento, capítulo *Geol.* presentado junto con este D1.

00000032



## **1.1 Geología**

El siguiente capítulo contiene mucha información de los estudios realizados por el mismo consultor, que se utilizaron para la redacción del capítulo físico presentado, para la misma zona en el ESI Terminal Granelera (exp. D1-0827-2007-SETENA, GAPRO, 2007). Se agregan y completan los aspectos relacionados con la zona de escombrera.

### **1.1.1 Aspectos geológicos regionales**

El área de proyecto se ubica en mar en el sector oriental y externo del Golfo de Nicoya. Al momento no se dispone de una cartografía geológica regional de este brazo de mar, sin embargo en las hojas IGN "Golfo" y "Barranca" a escala 1:50000 se reportan algunas indicaciones sobre la naturaleza del fondo del mar. En las hoja "Barranca" se indica que la parte Norte de la bahía de Caldera a unos 2-2.5 km al NO del AP el fondo está conformado por arena gris. En la hoja "Golfo" en donde se ubica la zona para la posible escombrera marina destinada a recibir el material dragado en la dársena (y en donde en pasado se descargaron los productos de los anteriores dragados) se reporta la presencia de roca al ENE y al OSO del sitio elegido, mientras hacia SO se reporta la presencia de fango verde.

La cartografía geológica disponible permite conocer conformación geológica en tierra firme en las dos costas que delimitan el Golfo de Nicoya. En los mapas geológicos de Costa Rica de Tournon y Alvarado (1995; figura 7.1) y Denyer y Alvarado (2007) se puede observar que el tramo de costa entre Barranca y Tárcos está conformado por formaciones sedimentarias y volcanosedimentarias del mio-plioceno parcialmente cubiertas por ignimbritas. Al otro lado del golfo la costa entre Isla San Lucas y Tambor está conformado por rocas sedimentarias del Cretácico y del Paleógeno. Un poco más al sur a ambos lados del golfo afloran basaltos toleítico (Complejo de Nicoya al Este y basaltos de Herradura al Oeste<sup>1</sup>).

Uno de los pocos documentos encontrados que describen a grandes rasgos la geología del Golfo de Nicoya está representado por una sección sísmica de la cuenca sedimentaria de Nicoya (desde Herradura al Sur de la península de Nicoya) presentada en Astorga et alii (1991; sección 4 figura 6). Los autores reconocieron 4 grandes unidades estratigráficas (supergrupos) definidas por discontinuidades sísmicas y/o litológicas y discordancias regionales:

- A. *Supergrupo Papagayo*: incluye el Complejo básico de Nicoya y constituye el basamento regional sobre el cual sedimentó la cuenca. Su parte inferior es de carácter ofiolítico, mientras que la parte superior consiste en una sobreposición de basaltos de diferente origen, asociados con facies pelágicas silíceas del Cretácico. Su edad se extiende desde el Jurásico Inferior hasta el Cretácico Superior y localmente Paleógeno.
- B. *Supergrupo Curime*: unidad que abarca un periodo muy amplio desde el Cretácico Superior al Oligoceno. Consiste de complejos de abanicos turbidíticos de aguas profunda, intercalaciones de calizas neríticas y depósitos volcanoclásticos. EL espesor puede alcanzar los 1000-1400 m en el centro de la cuenca (extrapolado de la sección).
- C. *Supergrupo Boruca*: unidad de edad Oligoceno Superior – Mioceno y conformada principalmente por sedimentos clásticos marinos someros, calizas neríticas y depósitos volcanoclásticos. En la cuenca de Nicoya parece alcanzar algunos centenares de metros de espesor.
- D. *Supergrupo Carara*: unidad Plio-Cuaternaria conformada principalmente por depósitos continentales (piroclastos, aluviones) y localmente depósitos clásticos marinos. El espesor en el caso del Golfo de Nicoya anda en aproximadamente unos 200 m. Se trata del relleno último de la cuenca.

Según el Mapa Geológico de la hoja Barranca, en escala 1:50000 (Denyer, Aguilar & Alvarado, 2003), el tramo de costa frente al cual se ubica el área del proyecto, resulta conformado por un complejo rocoso sedimentario miocénico (Fm. Punta Carballo), parcialmente cubierto por unidades volcánicas cuaternarias (Fm. Orotina y Tivives) y por depósitos aluviales, terrazas aluviales (Terrazas Aluviales Holocenas) o

---

<sup>1</sup> Una vez estos basaltos eran considerados todos como Complejo de Nicoya. Hoy en día se considera que que los basaltos de Herradura abarcan un periodo más amplio respecto a los basaltos de Nicoya, llegando hasta edades más recientes.



asociados a movimientos de transporte en masa (Formación Esparta) del Cuaternario reciente. En particular el AP y sus alrededores estarían conformados por las rocas sedimentarias miocénicas y depósitos costeros actuales. En la figura 7.2 se presenta un extracto de este mapa geológico.

La Formación Punta Carballo está conformada por una serie cíclica de areniscas, conglomerados y arcillitas con una abundante macrofauna marina y madera fósil, que desde fue mencionada por primera vez (Attwood, 1882), ha sido descrita, redescrita, redefinida, dividida en miembros o repartida entre diferentes formaciones y después nuevamente reunificada toda en una única formación varias veces a causa de la confusión generada en los diferentes autores por la variedad de las facies y de los numerosos fenómenos sedimentarios presentes en un ambiente geotectónico muy activo. Para un panorama completo de los complejos antecedentes históricos interpretativos de esta unidad se re-envía a Denyer et alii (2003).

Actualmente (Denyer et alii, 2003) se considera que esta formación abarca cuatro miembros: Icaco (litoral somero de alta energía, Mioceno Inferior), Mata de Limón (ambiente aluvial con influencia volcánica, Mioceno Inferior), Roca Carballo (llanura de marea en una bahía interna o estuario submareal, Mioceno Inferior a Medio) y Paires (sedimentos aluviales de inundación con mucha influencia volcánica y ocasionales transgresiones, Mioceno Superior). En las cercanías de la zona objeto de estudio afloran principalmente los miembros Mata de Limón y Roca Carballo, que afloran abundantemente a lo largo de la costa de Bahía Caldera, mientras el miembro Icaco aflora únicamente unos 2.7 km al Sur del AP.

El *Miembro Icaco* aflora limitadamente en el acantilado entre las playas Icaco y Tivives, al Sur del AP. Se trata de estratos de areniscas gruesas gris verdosas con abundantes foraminíferos planctónicos en alternancia con lutitas de color gris. Son también presentes lentes de conglomerados con clastos milimétricos y niveles de arenisca brechosa. Se trata de una facies de ambiente marino, distinta de las facies continentales rojas del Miembro Mata de Limón. El ambiente de deposición es de alta energía, posiblemente de litoral somero. La edad es Mioceno Inferior, con base en las relaciones estratigráficas. No se conoce el contacto estratigráfico inferior, mientras el contacto superior es con el Miembro Mata de Limón, que es neto, marcado por la presencia de una toba de lapilli acrecionales y troncos en posición vital.

En general el *Miembro Mata de Limón* corresponde con rocas volcanoclásticas: brechas conglomerádicas (debris flows y pumice flows), areniscas, limolitas con un típico color rojo y/o morado a veces verdoso, cuando está enriquecido de vidrio volcánico pumíceo, con intercalaciones de tobitas blancuzcas y algunos conglomerados verdosos. Se encuentran también afloramientos aislados de ignimbritas (con algunas estructuras prismáticas todavía reconocibles), tobas con lapilli acrecionales y xilopalos. El espesor total no es fácil de estimar por el efecto del plegamiento que presenta y la falta de continuidad en los afloramientos. Sin embargo se estima que pueda ser cercano a los 300 m. La presencia de tobitas con lapilli acrecionales, ignimbritas y debris flows evidencia la presencia de vulcanismo activo durante la deposición de esta unidad, cuya edad geológica debería ser Mioceno Inferior. Su contacto inferior con el Miembro Icaco es neto, mientras el contacto superior con el miembro Roca Carballo es transicional: la aparición del primer nivel de ostras se define como inicio del miembro superior. El ambiente de depositación es aluvial con ríos entrelazados y con gran influencia de volcánica. Laurito (1988) lo describe como abanico deltáico mareal. La ocurrencia de tobas y un bosque en posición vital evidencia que se trata de un ambiente continental. En la zona de estudio esta unidad aflora al costado sur del área portuaria de Caldera y conforma los relieves de Punta Corralillo y Alto de las Mesas y los relieves que rodean el estero de Mata de Limón.

El *Miembro Roca Carballo* corresponde con una secuencia de lutitas, areniscas, conglomerados, brechas y tobas. Las lutitas son gris verdosas, silíceas y presentan laminación paralela. Las areniscas son gris azuladas con estratificación cm. Los conglomerados son verdosos con una estratificación de dm a m y están constituidos por fragmentos cm de lava (Campo II, 1997). Un nivel de tobita vítrea de 50 cm de espesor ha sido descrito por Kuijpers (1979), junto a dos horizontes cm con gran concentración de fósiles. Dentro las estructuras sedimentarias se encuentran laminación paralela, cruzada y ondulada, así como bioturbaciones. Su macrofauna incluye una gran cantidad de moluscos. El espesor se especula que pueda alcanzar por lo menos los 300 m. Su contacto inferior con el Miembro Mata de Limón es transicional, mientras su contacto superior con el Miembro Paires no se observa en sección continua, sin embargo la escasa distancia que se para los afloramientos sugiere que se trate de un contacto bastante abrupto. El ambiente de depositación fue una llanura de marea en una bahía interna, según Kuijpers (1979) y Laurito (1988), mientras para Fisher & Aguilar (1995) se trata de un estuario submareal. Según las observaciones de Kuijpers (1979) y Denyer et alii (2003) la secuencia presenta una trasgresión marina en la parte inferior y hacia arriba se hace cada vez más somera, culminando en una secuencia continental. Edad Geológica:

00000033



Mioceno Inferior a Medio. Con respecto al área en estudio esta unidad conforma los relieves atrás de playa Caldera y de punta Roca Carballo (de donde el nombre de la unidad), al costado Norte de Bahía Caldera.

La Formación Tivives era originariamente interpretada como lavina con abundantes bloques de lava basálticos (Madrigal, 1970). Con base en estudios más recientes (Alán et alii, 1998) la interpretación genética de esta formación se ha vuelto más compleja. En particular la interpretación geológica de esta unidad tiene que tomar en cuenta que en el campo son evidentes por lo menos 3 tipologías estructurales distintas:

- En ciertas partes se asemeja a un lahar clásico por su estructura caótica y por la presencia de clastos rodados de dimensiones métricas (1-1.5 m).
- En otros afloramientos presenta bloques deformados y no deformados de diferente composición volcánica así como estructuras en mosaico, por lo que se podría interpretar como un "volcanic debris avalanche".
- Por fin se presenta también como flujo de ignimbritas con fracturación prismática, como se observa en el Río Machuca.

De acuerdo con cuanto expuesto se pueden considerar dos relaciones básicas que permiten correlacionar entre ellas las distintas tipologías estructurales:

- ❖ Relación de distancia entre el centro de eyección y depósito de material (proximal/distal), provocando depósitos asociados de "volcanic debris avalanche" e ignimbritas prismáticas. Esta asociación podría representar el colapso de uno de los flancos de un foco volcánico ubicado en los Montes Aguacates.
- ❖ Incorporación de agua a partir de ríos durante el desplazamiento del material, dando origen a lahares e incluyendo bloques métricos y a la vez moldeando el material que acarrea durante el transporte.

Denyer et alii (2003) interpretan esta formación como un *debris avalanche* transformado en *debris flow*, relacionado con las etapas tempranas del vulcanismo de la Cordillera Central. Los mismos autores la describen como una mesobrecha volcánica de clastos (30% principalmente andesíticos y en menor medida ignimbríticos. Los clastos presentan tamaño muy variable de cm a métrico y flotan en una matriz lítico cristalina, la cual conforma el 70% del depósito. Esta matriz está compuesta principalmente por ceniza con cristales de plagioclasa, piróboles, cuarzo y micas y con clastos líticos, *fiamme* y pómez. Un 40% de los mesoclastos presenta deformación y están constituidos por tobas, brechas de *lapilli* pumíceos o de *lapilli* acrecionales, brechas líticas y lavas. El remanente 60% de los clastos no presenta deformación y son constituidos por lavas andesíticas (Campo II, 1997).

Esta formación sobreyace discordantemente a la Formación Punta Carballo, a la ignimbrita Surubres y al Grupo Aguacate con una discontinuidad tipo disconformidad y se encuentra sobreyacida de manera disconforme por las formaciones Tigre, Avalancha Ardiente y Orotina. El espesor es variable y se han observado por lo menos 100 m (Madrigal, 1970). La edad asignada es Pleistoceno. Dataciones radiométricas Ar/Ar sugieren una edad entre 1.7 y 1.12 Ma (Marsa et alii, 2003).

En la zona objeto de estudio esta unidad aflora en cima a los relieves del Alto de las Mesas y de Punta Corralillo, al Sur del área portuaria.

La Formación Orotina según la literatura más reciente (Denyer et alii, 2003) ha sido redefinida, quitándole la parte superior que fue incluida en la Formación Avalancha Ardiente, con base en los estudios de Pérez (2000) y Marshall (2000). Denominada por Dengo (1961), según Pérez (2000) está conformada por ignimbritas de color gris-celeste con *fiamme* de obsidiana, bombas escoriáceas negras centimétricas, pómez amarillentas alargadas, con matriz tobácea fina, que tiene plagioclasa y piroxenos. En Hacienda Vieja se le midió un espesor de 42 m (Pérez, 2000). Estratigráficamente sobreyace a la Fm. Punta Carballo y al Grupo Aguacate y está sobreyacida por las formaciones Tigre, Avalancha Ardiente (Tiribí) y Esparta. La edad radiométrica de estas ignimbritas es de aproximadamente 400000 años (Marshall, 2000). Esta unidad aflora unos 2-3 km al Norte del estero de Mata de Limón, en los alrededores el poblado de Artieda, al NE del AP.

Los depósitos cuaternarios recientes incluyen depósitos de laguna costera y estero (Mata de Limón) y depósitos de playa (Playa Caldera).



### Aspectos geológicos locales

En la figura 7.3 se presenta el mapa geológico del área de proyecto, que corresponde con el área de la dársena frente al puerto. En el área de proyecto e inmediatos alrededores se han reconocido las siguientes unidades, enumeradas de la más reciente a la más antigua:

- I. Depósito actual de playa
- II. Depósitos sedimentarios marinos actuales
- III. Rellenos artificiales
- IV. Substrato rocoso

El substrato rocoso es conformado por rocas sedimentarias de la Formación Punta Carballo. Esta unidad conforma las laderas atrás de la zona portuaria y aflora en los cortes artificiales de la época de la construcción del puerto y en los acantilados a lo largo de la costa. Además que en afloramiento, este substrato rocoso ha sido detectado en las perforaciones realizadas en 2003 por la firma Ingeniería y Perforaciones IP srl. En particular se detectó en 4 perforaciones: A4 y A5 (realizadas en tierra firme en el área portuaria) y R2 y R3 (realizadas en mar). En la perforación A4 el relleno artificial apoya en cima de una secuencia de aproximadamente unos 20 m de areniscas gruesas pasantes a microconglomerado de color verde, areniscas grises y rosadas, lutitas negras y moradas. En la perforación A5 a bajo del relleno artificial se encuentran unos 6 m de areniscas finas moradas o rojo-moradas, sobreyaciendo a unos 10 m conformados por una brecha verde oscuro constituida por clastos angulosos a subangulosos de tamaño de mm a cm. En los últimos 5 m perforado abundan clastos de 2-3 cm prevalentemente de lava. Los clastos son de colores variados: rojo oscuro, verde-azul, gris. En la perforación R2 a bajo de los sedimentos marinos se encontraron estratos de areniscas y lutitas de color verde-morado con intercalaciones de conglomerados (4.5 m de secuencia perforada). En la perforación R3 los sedimentos marinos sobreyacen a lutitas moradas y negras (8 m de espesor perforado).

Los rellenos artificiales conforman toda el área infraestructural del puerto. Supuestamente gran parte de este material procede de los tajos y de las excavaciones realizadas al pie de la ladera atrás de la zona portuaria, es decir se trata de material de tipo sedimentario de la Fm. Punta Carballo. Bloques de roca de la misma unidad geológica conforman una buena parte de los diques que delimitan los rellenos a mar en el sector al Este de la actual zona de atracado y entre esta y el dique del rompeolas (al Oeste del atracadero). Estos bloques son angulosos y su tamaño es de varios dm, aunque aparentemente es bastante raro que superen el metro. En las perforaciones A4 y A5 se encontraron respectivamente 15.7 y 9.1 m de relleno. La diferencia se debe probablemente a que la perforación A5 quedó ubicada más cerca al pie de la ladera en sustrato firme, en donde el espesor del relleno debe resultar menor. El material recuperado en las perforaciones está conformado principalmente por arena, grava y bloques pequeños. Raramente se perforaron bloques de 10-20 cm o poco más grandes. En un solo caso extraordinario en la perforación A5 se encontró tal vez un bloque de 1.2 m de arenisca verde segmentado en fragmentos más pequeños. Ocasionalmente se encuentran bloques de concreto y fragmentos con conchas (probablemente material procedente de un horizonte fosilífero de la Fm. Punta Carballo).

Un discurso a parte es representado por el rompeolas, que resulta conformado principalmente por bloques de lava andesítica sana. Los bloques son angulosos y de tamaño de varios dm. En una perforación de 2003 se reconocieron bloques dm hasta medio metro o poco más, mientras en afloramiento se observan bloques que pueden alcanzar hasta el metro. El relleno puede alcanzar los 15-16 m de espesor y está puesto en cima de arenas marinas<sup>2</sup>. La parte terminal de la estructura es de más reciente realización (2005?) y está conformado por bloques prefabricados de concreto de forma cúbica y tetraédrica (¿?).

Los sedimentos marinos conforman el área de proyecto propiamente dicha, es decir el fondo del espejo de mar frente al atracadero y al futuro muelle de la terminal granelera. Se conocen bastante bien a partir de las campañas de perforaciones realizadas en esta área. Durante la campaña de perforaciones más reciente (Ingeniería y Perforaciones IP srl., 2003) se realizaron 6 sondeos. Tres (A1, A2 y A3) se realizaron justo al frente del atracadero, pegando con el borde del área de atraque. Otras tres (R1, R2 y R3) se realizaron al

<sup>2</sup> En perforación se detectaron por lo menos 12 m de espesor. El dato en el texto es extrapolado por las curvas batimétricas.

0096008



**Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.  
Estudio de Geología Básica D1.**

---

NE del puesto de atraque nº. 3, en donde se quiere colocar el nuevo muelle<sup>3</sup>. Se han reconocidos facies principales:

- § *Arena limosa* (A1 y A2) o *limo-arcillosa* (A3, R1 y R2) de color gris azulado o gris oscuro. Puede variar lateralmente a arenas limpias pobremente o mal graduadas (A2; R1 y R3) de color gris oscuro o a arena arcillosa de color gris con partes azules (A3) o a limo arenoso de color gris, gris azulado o gris verdusco (A1 y R3). Arena fina bastante seleccionada de color gris café oscuro y al final gris azul ha sido encontrada por de bajo del rompeolas.
- § *Arcilla* (R3), *arcilla limosa* (A1 y R1) o *arcilla arenosa* (R2) de color variable de gris oscuro a gris verdusco o verde oscuro.

Las arenas están siempre sobreyaciendo a las arcillas. El espesor total de estos depósitos puede superar los 20 m en cuanto en las perforaciones A1, A2, A3 y R1 (todas de 20 m de profundidad) no se encontró el contacto con el substrato rocoso. En las perforaciones R2 y R3 el contacto ha sido encontrado respectivamente a 30.5 y 32 m de profundidad. En la figura 7.4 se presenta la sección geológica obtenida a partir de las perforaciones R2 y R3 y relativa al sitio en donde se va a ubicar el futuro muelle de la terminal granelera, que va a delimitar el costado Este del AP.

El estudio de suelos realizado en 2003 es el más reciente, sin embargo no es el único. En el reporte final del estudio sobre el mantenimiento de Puerto Caldera<sup>4</sup>, realizado por el JICA<sup>5</sup> (1986) se presenta los resultados de un conjunto de perforaciones mucho más amplio de la campaña de 2003, sea por numero de perforaciones<sup>6</sup>, sea por profundidades alcanzadas. Las perforaciones fueron llevadas a cabo en el rompeolas, en el frente de la zona de atraque y en el sector al norte de la equina Este de la zona de atraque.

En la figura 7.5 se presenta la sección con la interpretación geológica propuesta en el reporte del JICA (1986) para el eje del rompeolas. Fueron reconocidas 3 capas de sedimentos, denominadas Sa, Mb y Mc:

- **Sa** está conformada por arena negra muy fina mezclada con fragmentos de conchas. El espesor anda en 7-10m.
- **Mb** está conformada por arena limosa o limo arenoso con intercaladas capas de arena. La composición granulométricas es de un 20-40% de arena, 20% de arcilla y el remanente en limo. El espesor es de 2.5-7 m.
- **Mc** resultó se más limosa que la capa anterior y presenta un pequeño estrato con bioclastos de concha. Granulométricamente además de limo el sedimento contiene un 2-15% de arena y un 10-30% de arcilla. La arena es más abundante en la parte inferior de la capa, mientras la arcilla abunda en la parte superior. En la parte superior aparecen también algunos niveles de grava con limo. El espesor es de 10-16 m.

Varias de las perforaciones realizadas en el sector del rompeolas alcanzaron el contacto con el substrato rocoso a la base de la secuencia sedimentaria marina ahora descrita. Este contacto se ubicó a 24.3-27.5 m bajo el fondo del mar (correspondiente a 37-40 m b.n.m.)<sup>7</sup>.

---

<sup>3</sup> R1 y R2 son alineados con rumbo NE según una antigua propuesta de ubicación del muelle nuevo, mientras R3 cae en la traza de la propuesta actual de ubicación que se analiza en este estudio, con un rumbo más NNO.

<sup>4</sup> The Study on the Maintenance Project of the Port of Caldera in the Republic of Costa Rica, ver bibliografía.

<sup>5</sup> Japan International Cooperation Agency

<sup>6</sup> Según lo que se entiende a partir del mapa de ubicación de las perforaciones (JICA, 1986), trata de unas 40 perforaciones distribuidas en una primera etapa de 26 en el sitio de la zona de atraque actual y primera parte del rompeolas; y una segunda etapa de 14 perforaciones para la ampliación del rompeolas y para el nuevo muelle (algo preliminar a la idea de la terminal granelera que se maneja hoy en día)

<sup>7</sup> Hay un problema de correlación de datos, en cuanto las profundidades de contacto sedimentos marinos con el substrato rocoso en el reporte final del JICA son normalizadas respecto al nivel del mar, mientras las perforaciones de 2003 se refiere al fondo del mar. Además hay que tomar en cuenta que las batimetrías del fondo entre 1986 y 2003 cambiaron por causa de los dragados realizados entre las dos fechas.



## Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera. Estudio de Geología Básica D1.

En la figura 7.6 se presenta la sección geológica del frente de la zona de atraque con la interpretación propuesta en el reporte final del JICA (1986) y realizada a partir de las perforaciones que en su tiempo se realizaron en este sector. También en este caso se detectaron 3 capas:

- Una primera capa superior conformada por arenas finas de 7-17 m de espesor
- Una capa de sedimentos cohesivos conformada principalmente por limos débilmente endurecidos. El espesor es de 2-4 m al extremo Este del frente de atraque (puesto de atraque n.º 3), mientras varía entre 3 y 7 m al extremo Oeste (puesto de atraque n.º 1).
- Una segunda capa inferior de arenas limosas. Se ha detectado solo en la parte Este del frente de atraque. El espesor es de 8-10 m en el puesto de atraque n.º 3 y va reduciéndose a 5-1 m hacia el Oeste.

Por lo menos hasta cierto punto las primeras dos capas descritas en el reporte JICA se parecen a las dos capas extrapoladas por las perforaciones del 2003. La tercera capa quedó afuera del alcance de las perforaciones de 2003. En el frente de la zona de atraque el contacto sedimentos marinos – substrato rocoso se detectó a 17.4-28.2 m bajo el fondo (correspondiente con 25-30 m b.n.m.). El punto en donde el substrato es más superficial (17.4-18.2 m bajo el fondo) se ubica aproximadamente entre las perforaciones A1 y A2 de 2003, mientras donde se ubicaron las dos perforaciones ya se encuentra a mayor profundidad. Con base en los datos del JICA en 1986 en el frente del puerto (rompeolas y atracadero) el espesor de los sedimentos marinos actuales variaba entre poco menos de 20 hasta casi 30 m.

Con respecto a la granulometría de los sedimentos que conforman la superficie del fondo del mar, en el reporte JICA (1986) se mencionan los resultados de una decena de análisis. Los diámetros medios ( $d_{50}$ ) obtenidos varían de 0.14 hasta 0.34 mm. En particular  $d_{50}=0.14$  mm corresponde con una muestra recuperada en el espejo de agua frente al atracadero, mientras  $d_{50}=0.30-0.34$  mm corresponde con muestras recuperadas al lado adentro de del rompeolas o al NO del mismo.

En el diagrama granulometría-velocidad de Sundborg (1967), presentado en la figura 7.7, se observa que los diámetros medios medidos ubican los sedimentos del fondo del mar de Caldera en una categoría de sedimento muy particular, es decir arenas finas con diámetro entre 0.1 y 0.4 mm: se trata de los materiales granulares que requieren menos energía para ser puestos en movimiento y transportados a partir de condiciones paradas (partículas con  $d > 0.4$  mm pesan más, mientras las con  $d < 0.1$  mm empiezan a presentar propiedades cohesivas y por lo cual en ambos casos se necesita más energía), por lo tanto las curvas de velocidades críticas de erosión y de sedimentación de Sundborg alcanzan sus mínimos en esta clase de granulometrías. En específico para partículas de diámetro variable entre 0.14 y 0.34 mm la velocidad crítica de sedimentación se alcanza entre 0.27-0.29 m/s, mientras la curva de velocidad crítica se alcanza con velocidades todavía mayores: 0.36-0.40 m/s. Estos rangos de velocidad han sido observados en la bahía<sup>8</sup>, pero no se trata de casos comunes, en cuanto por lo general las velocidades observadas andan entre 0.13 y 0.22 m/s (JICA, 1986). Con estas condiciones prevalece la sedimentación sobre el transporte y la erosión, como de facto se observa en sitio.

El depósito actual de playa se ubica al borde exterior del dique rompeolas, pegando con este mismo. Se trata de un depósito de arena que sobreyace parcialmente al cuerpo del dique y que se originó por la interferencia del dique con la circulación costera del sedimento.

Los depósitos de sedimentos del fondo marino y de la playa del rompeolas son depósitos activos que siguen evolucionado en el presente, tanto que se requiere de dragado constante para mantener operando al puerto. Por esta razón se consideran las unidades estratigráficamente más jóvenes de la geología del sitio.

Durante los primeros meses de 2008, en el ámbito de la campaña de investigación de las faunas bentónicas en el área a dragar de la dársena y en el sitio probable de descarga en mar de los materiales dragados, se han recolectado cuatro muestras de sedimentos del fondo marino, dos en el sitio de la escombrera marina y dos en la dársena. Con estas muestras han llevado a cabo 4 análisis de tipo granulométrico-mecánico, realizadas en el laboratorio de geotecnia de la Escuela Centroamericana de Geología de la UCR. Los reportes finales de estos análisis se presentan en anexo, mientras en la tabla 7.1 se presentan en síntesis la clasificación de los sedimentos.

<sup>8</sup> Reporte Final JICA (1986): anexo 3, tablas M1 y M2, pag M50.



Tabla **iError! No hay texto con el estilo especificado en el documento..1** - Características granulométricas de las facies de sedimentos marinos en la dársena de Puerto Caldera y en el sitio de escombrera marina

Sitio de procedencia	Muestra	Arena Media (%)	Arena Fina (%)	Finos (%)	D <sub>60</sub> (mm)	D <sub>30</sub> (mm)	D <sub>10</sub> (mm)
Golfo de Nicoya	Gn15	---	1.69	98.31	---	---	---
	Gn16	2.18	97.82	---	---	---	---
Puerto Caldera	B-03	2.72	85.92	11.36	0.18	0.10	0.05
	B-04	1.94	94.09	3.98	0.22	0.17	0.09

**Fuente:** Análisis granulométricos del laboratorio de geotecnia de la ECG-UCR (Abril 2008)

Los análisis relativos a la zona portual indican la presencia de arenas finas con fracciones menores de arenas medias y limos. El diámetro de las partículas es muy parecido a lo que se mencionó anteriormente ( $d_{50}=0.14$  mm).

Por lo que se refiere a la zona de escombrera marina, una de las muestra está conformada principalmente por arenas finas, mientras en la otra predominan los limos.

### Caracterización geotécnica

Con base en las perforaciones realizadas en 2003 y en los análisis del material recuperado ha sido posible reconocer por lo menos en parte las características geotécnicas de las unidades geológicas reconocidas en el sitio.

En el caso del substrato rocoso, perforado a rotación, los parámetros que se pueden analizar son el porcentaje de recuperación y el RQD. En las perforaciones R2 y R3 el porcentaje de recuperación varió respectivamente entre 20-80% y 30-60%, mientras el porcentaje de RQD varió en 10-30% y 5-10%. En el caso de R3 (lutitas) el porcentaje de recuperación va aumentando progresivamente con la profundidad y el RQD se pudo calcular solo en los últimos 4.5 metros de perforación de 8 m que eran el tramo en roca. En las perforaciones A4 y A5 la recuperación total en el tramo en roca es por poco mayor al 70%, variando localmente a lo largo de la perforación entre 22-100%. En la perforación A4 el RQD varió entre 6.25 y 61%, aumentado progresivamente en los últimos 7 metros de la perforación en roca y ningún núcleo alcanzó los 30 cm de longitud. En la A5 en los primeros 6.1 m de perforación en roca (areniscas rojas y o moradas) no se recuperaron núcleos apropiados para el cálculo del RQD, sin embargo en los remanentes 9.75 m (brecha verde oscuro) el RQD fue en promedio 67.5% con núcleos con más de 90 cm de longitud<sup>9</sup>. Los dos comportamientos extremos son representados por las lutitas y las areniscas variamente alteradas por un lado y areniscas y brechas sanas por el otro. En el primer caso hay recuperación, pero el material es friable y de mala calidad y por ende el RQD es bajo o nulo. En el segundo caso se pueden obtener valores de RQD altos o inclusive muy altos en razón de la mejor calidad del material rocoso. La perforación R3 y la parte final de la A5 pueden representar las dos situaciones ahora descritas. En el caso de las lutitas se pueden obtener núcleos bastantes largo, sin embargo la laminación y la fracturación provocan que al momento de manejar el núcleo, esto se vaya segmentado y disgregando.

Con respecto a los sedimentos marinos en las tablas 7.2 y 7.3 se resumen las características geotécnicas determinadas a partir de las perforaciones de 2003 y de los análisis de laboratorio de las muestras relativas. En las tablas 7.4 y 7.5 se resumen las características geotécnicas según la interpretación que se dio en el reporte final JICA (1986). En la tabla 7.4 se presenta la caracterización de las capas detectadas en el sector del rompeolas, mientras en la 7.5 se presenta la caracterización relativa a las capas detectadas en el frente del atracadero.

La coloración en las dos tablas 7.2 y 7.3 es para evidenciar la correlación entre las diferentes facies y su división entre dos capas principales: las arenas más o menos contaminadas con limo y arcilla (en celeste) y

<sup>9</sup> En este tramo de la perforación la recuperación promedio fue >90% y localmente se logró el 100%, mientras el RQD, aunque variando entre 31-83.9%, frecuentemente fue superior al 65%.



**Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.  
Estudio de Geología Básica D1.**

las arcillas subyacentes (en verde). A pesar de diferencias de términos se ha intentado mantener la misma coloración de las tablas 7.2 y 7.3 también en las tablas 7.4 y 7.5 para evidenciar la diferencia entre capas arenosas y capas más limosas o arcillosas.

Tabla **iError! No hay texto con el estilo especificado en el documento..2** - Clasificación y características de las facies de sedimentos marinos

Litología	Perforaciones	Clasificación SUCS	Espesor (m)	N <sub>apt</sub>	W (%) <sup>10</sup>	#200 (%)	#4 (%)
<b>Arena limosa o limo-arcillosa.</b> Plasticidad nula. Consistencia de suela a densa o muy densa	A1 y A2, A3, R1 y R2	SP-SM (SM-SP solo R2)	De 9 a +20	4-72	14-41	8-12 (A lim.) 0.55- 33.74 (A. lim-arc.)	92 (R1)
<b>Árena.</b> Plasticidad nula. Consistencia suelta	R1 R3	SP SM-SP	2.5-19	Pm 39- 96	10-27	1.14-7.07	
<b>Árena pobremente graduada.</b> Plasticidad nula. Consistencia de densa a muy densa	A2	SP	11	26- 69	17-46	0-5	
<b>Limo arenoso.</b> Plasticidad alta. Consistencia de muy compacta a dura (R3)	A1 R3	MH	2	12- 15 16- 67	12-52		
<b>Arena arcillosa.</b> Plasticidad media. Consistencia medianamente densa	A1	SC	3.5	16- 22	28-48	30.31	
<b>Arcilla, arcilla limosa o arenosa.</b> Plasticidad alta. Consistencia de compacta a muy compacta	A1, R1, R2 y R3	CH (MH solo R2)	2-11.5	5-30	35-62		
<b>Arcilla.</b> Plasticidad alta. Consistencia dura	R3	CL	3	42- RM	24-38		

**Fuente:** Resúmenes de perforación, Estudio de Suelo Ingeniería y Perforación IP (2003).

Tabla **iError! No hay texto con el estilo especificado en el documento..3** - Características de las facies con propiedades cohesivas de los sedimentos marinos

Litología	Límite Líquido LL	Índice de Plasticidad IP	Gravedad específica Gs	Peso unitario γ (t/m³)	Razón de vacíos e	Cohesión Cu (g/cm²)	Saturación S (%)
<b>Limo arenoso.</b> Plasticidad alta. Consistencia de muy compacta a dura (R3)	62	27-29	2.72 (R3)	1.71 (R3)	1.18 (R3)	2.72? (R3)	95 (R3)
<b>Arena arcillosa.</b> Plasticidad media.	36	11					

<sup>10</sup> Porcentaje humedad *in situ*.



**Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.  
Estudio de Geología Básica D1.**

Consistencia medianamente densa							
<b>Arcilla, arcilla limosa o arenosa.</b> Plasticidad alta. Consistencia de compacta a muy compacta	50-59	23-32	2.42-2.68	1.75-1.80	1.07-1.19	0.20-0.58	97-100
<b>Arcilla.</b> Plasticidad alta. Consistencia dura	47	24	2.71	1.87	0.81	0.34	96

**Fuente:** Resúmenes de perforación, Estudio de Suelo Ingeniería y Perforación IP (2003).

Tabla **iError! No hay texto con el estilo especificado en el documento..4** - Clasificación y características de las capas de sedimentos marinos reconocidas en el sector del rompeolas en 1986

Litología	Clasificación SUCS	N <sub>spt</sub>	Límite Líquido LL	Índice de Plasticidad IP	W (%)	Peso unitario $\gamma$ (t/m <sup>3</sup> )	Cohesión Cu (tm <sup>2</sup> )
<b>Sa – arena fina</b>	SM	10-20 ( $<10$ en los niveles más limosos)					
<b>Mb – arena limosa o limo arenoso</b>	ML, CH, MH	1-4	40-55%	10-20	47-57	1.66-1.74	4
<b>Mc – limos arenosos y arcillosos</b>	MH	1-7	52-62%	20-30	48-57	1.68-1.74	8

**Fuente:** Reporte Final Proyecto Mantenimiento Puerto Caldera (JICA, 1986).

Tabla **iError! No hay texto con el estilo especificado en el documento..5** - Clasificación y características de las capas de sedimentos marinos reconocidas en el frente del atracadero en 1986

Litología	Clasificación SUCS	N <sub>spt</sub>
<b>Arenas</b>	S, SW, SP	20-50 ( $<10$ en los niveles más limosos)
<b>Limos</b>	ML, C, MH	4-15 (puesto de atraque n.º1: 3-7)
<b>Arenas limosas</b>	SM	10-20

**Fuente:** Reporte Final Proyecto Mantenimiento Puerto Caldera (JICA, 1986).

Con respecto a los datos consignados en las tablas anteriores hay que considerar dos aspectos. En primer lugar el contenido de humedad en sitio (W%) es parecido o cercano al valor del Límite Líquido LL de Atterberg. Este hecho, señalado por los autores del reporte del JICA, ocurre sea con los datos de 1986 (tabla 7.4) , sea con los datos de 2003 (aunque con menor frecuencia; confrontar tablas 7.2 y 7.3). Otro aspecto sobre que es oportuno agregar alguna información más, es representado por los valores de cohesión reportados por los consultores del JICA para los materiales cohesivos encontrados en la zona del rompeolas. Los datos mencionados en la tabla 7.4 representan los valores extremos obtenidos durante la ejecución de varias pruebas triaxiales no consolidadas y no drenadas. El valor de 4 t/m<sup>2</sup> se refiere a una muestra sacada de la parte superior de la capa Mb, mientras el valor de 8 t/m<sup>2</sup> se refiere a una muestra



procedente de la parte más baja de Mc. Los otros resultados se van distribuyendo entre estos extremos, indicando un aumento de la cohesión con la profundidad.

Los rellenos artificiales sobre que se construyó el área portuaria fueron perforados con el método a rotación y por lo tanto como en el caso del substrato los parámetros disponibles son el porcentaje de recuperación y el RQD, procedente de los resúmenes de las perforaciones A4 y A5. En las dos perforaciones el porcentaje de recuperación resultó muy variable, de 8.39% hasta casi el 100%<sup>11</sup>. El núcleo más largo recuperado llegó a 29 cm de longitud, pero en su mayoría, cuando se pudo calcular, el RQD se calculó con núcleos de longitud <20 cm, obteniendo valores de 9-39%<sup>12</sup>

## **1.2 Geomorfología**

### **Aspectos geomorfológicos de la Bahía de Caldera**

El área de proyecto se ubica en la Bahía de Caldera. Se trata una bahía de forma triangular, delimitada por dos promontorios rocosos con acantilados, es decir Roca Carballo al Norte y Punta Torres al Sur. La distancia entre los dos promontorios es de 5370 m<sup>13</sup>. Al Este de la línea que junta las dos puntas, el mar entra 2250 m. El área del espejo de mar incluido entre las dos puntas rocosas es de 6.705 km<sup>2</sup>. Según los datos batimétricos reportados en la Hoja IGN "Barranca", la profundidad del mar anda por 7-8 m bajo la

---

<sup>11</sup> Esto ocurrió localmente en la perforación A4.

<sup>12</sup> Se obtuvo también un RQD=53.3% en la perforación A4, pero se trata de un ocasional bloque grande en el depósito.

<sup>13</sup> Esto y otros datos morfométricos son extrapolados a partir de la Hoja IGN "Barranca" a escala 1:50000



superficie. Sin embargo para que los barcos puedan acceder al puerto han sido realizados dragados para aumentar la profundidad del mar por lo menos hasta 10-11 m. La pendiente promedio del fondo del mar frente a la costa de Caldera es muy baja: 2°.

Denyer y Cárdenes (en Denyer y Kussmaul, 2000) clasifican este sector costero como "costa de erosión de material rocoso con intercalación de playas arenosas", en donde hay interacción entre la erosión de los promontorios rocosos y la sedimentación en las playas. En el caso específico la playa de Caldera conforma la mitad NO de la costa de la bahía, mientras mitad SE es rocosa. La parte meridional de la playa, la que queda cerca del centro de la bahía y del poblado de Mata de Limón, funciona como playa de cabecera de bahía, es decir la playa en la cúspide de la bahía, en donde se acumula el sedimento procedente de los promontorios, mientras la parte Norte es una playa lateral, en donde prevalece el transporte de sedimento. La playa de Caldera, ubicada al pie de un acantilado podría ser también vista como un indicador de que se trata de un acantilado en estadio maduro (cuando el oleaje disipa su energía para llegar al pie del escarpe y ya no tiene fuerza para erosionar la roca y simplemente deposita sedimento) o más bien de que está ocurriendo un levantamiento de la costa lo cual no sería la primera vez que ocurre en la zona: en la parte somera de la punta de Roca Carballo se observa una terraza bien marcada, la cual corresponde con un acantilado fósil y su plataforma de abrasión levantados tectónicamente (rejuvenecimiento de la costa)<sup>14</sup>. Volviendo a la playa, la sobreposición de la línea de costa de la cartografía IGN con la línea de costa de la fotografía aérea de 2005 (Proyecto CARTA 2005) permite detectar que Playa Caldera sufrió un proceso de erosión: la línea de costa de 2005 está más hacia tierra adentro respecto a la primera. Cerca de Roca Carballo el desplazamiento anda en 30-35 m, sin embargo más al Sur se alcanzan valores de 60-50 m (figura 7.8). Para mitigar el fenómeno entre 1981 y 1983 fue realizada toda una serie de obras de defensa costera basada en diques en roca perpendiculares a la línea de costa. En 1981 se realizó el primero y más grande a la actual salida del Estero Mata de Limón (ver más adelante en este apartado) y entre 1982 y 1983 se realizaron otros 6 en la playa de Caldera. Sin embargo no se le dio mantenimiento y con el tiempo se han ido dañando y/o perdiendo. Actualmente en la foto aérea de 2005 se observan solo 4, incluyendo a lo de la salida del estero.

Es oportuno mencionar que en términos de interacción entre geomorfología y actividad humana, las bahías y los golfos encerrados entre promontorios con relieves elevados y acantilados son combinaciones morfológicas muy aprovechadas en todo el mundo para la ubicación de puertos.

Hacia la bahía drena una pequeña cuenca costera de forma irregular de 19.317 km<sup>2</sup> de extensión. La distancia entre la divisoria de aguas y la línea de costa varía de los 1.9-2.9 km en la parte Sur (Alto de las Mesas), a 3.5-4.3 km en el centro, para reducirse a tan solo 400-900 m en la parte Norte. La divisoria pasa por una serie de relieves de altura variable entre 100 y 200 m s.n.m., siendo el punto más alto de la cuenca el Cerro Barbudal con 224 m s.n.m. Estos relieves presentan frecuentemente forma tabular como los promontorios de Roca Carballo y Corralillo, los relieves atrás del pueblo de Caldera y sobre todo el Alto de las Mesas. Las mesas que conforman la parte superior de estos relieves, son delimitadas hacia el mar por acantilados y escarpes muy pendientes. En este sentido sobresalen los acantilados atrás de Playa Caldera que presentan un único salto de 100-120 m de altura.

Al centro de la cuenca se encuentra el Estero Mata de Limón, con su forma elíptica. Presenta una longitud de 2500 m y un ancho de 1300-1400 m. Se trata de un manglar muy intervenido desde el punto de vista antrópico. En primer lugar a su costado Este la cartografía IGN ubica unas salinas, de donde procede el nombre del poblado adyacente. Estas salinas actualmente son inactivas, sin embargo en la fotografía aérea de 2005 aunque el área está revegetándose, se reconoce todavía el trazado rectilíneo del canal principal que separaba el área de producción del estero. En segundo lugar está el poblado de Mata de Limón, ubicado adentro el estero en cima de una lengua de terreno más estable y lo suficientemente alto para quedar afuera del alcance de las mareas. Esta lengua posiblemente es una vieja flecha (barra arenosa elongada y unida a un extremo a tierra firme) con eje SSE-NNO de 650 m de longitud y 100-50 m de ancho. La punta de la flecha indica la dirección de la corriente litoral (hacia NNO). Esta barra se encuentra unos 500-550 m atrás de la línea de costa actual, que en este sector es representada por otra flecha litoral de 1400 m de longitud y 170-200 m de ancho, con eje NNO-SSE y una dirección de la corriente litoral hacia SSE. La Hoja IGN "Barranca"<sup>15</sup> la salida del estero estaba al pie del acantilado del promontorio de

---

<sup>14</sup> En el Atlas Tectónico de Costa Rica (Denyer et alii, 2003), en la figura 12 "Levantamiento tectónico de las costas" el sector costero de Caldera es indicado como zona de levantamiento.

<sup>15</sup> IGN 2ª edición, 1969.



Corralillo. Esto es el tercer punto del estero que sufrió una importante intervención antrópica. Actualmente la salida del estero es un canal artificial ubicado unos 300-350 m al NNO de la salida original. En cima de esta última y de la flecha arenosa litoral ha sido levantado el relleno de la calzada de la carretera Puntarenas-Orotina (Costanera Sur). Esta reubicación de la salida del estero fue una de las primeras medidas aplicadas en 1981-82 para intentar controlar la sedimentación en el espejo de mar del puerto (JICA, 1986). La flecha del poblado de Mata de Limón (la primera mencionada) puede ser un vestigio de una vieja línea de cuesta o ser el producto de la acción local de corrientes. La flecha que corresponde con la línea de costa actual, podría ser calificada como una barra mediana de bahía.

La red hidrográfica de la cuenca costera de Caldera está conformada principalmente por quebradas intermitentes y bajantes naturales. En la Hoja IGN "Barranca" se mencionan solo la quebrada Cambaleche (tributaria del estero Mata de Limón) y las quebradas Corralillo y Cabuyas (estero Corralillo, al SO del AP). Además se representan otras 4 quebradas menores sin nombre. Todas son intermitentes. Las más importantes presentan colectores de longitud variable entre 2 y 3 km aproximadamente. El patrón de la red presenta un control estructural según rumbos compatibles con la orientación de las estructuras tectónicas más relevantes de la zona (ver apartado 7.7.1). El control estructural se manifiesta en forma de tramos rectilíneos de cauces a veces paralelos a tramos rectilíneos de cauces de otras quebradas cercanas y en vueltas en ángulo recto.

### **Aspectos geomorfológicos del Puerto de Caldera**

El sitio de proyecto es un tramo de costa rocosa fuertemente intervenido por el hombre. La morfología original del sitio era conformada por una costa rocosa con una ladera bastante pendiente, pero vegetada con árboles. La roca era expuesta al pie de la ladera solo en los sectores en donde se manifestaba la acción erosiva del mar en combinación con algunos derrumbes en roca. Esto es lo que se observa actualmente al SO del AP en la costa entre el puerto y playa Corralillo.

El área portuaria en tierra firme consiste en una grande explanada artificial de más de 900 m de longitud y un ancho variable de 350-400 m que hacia el Este se reduce a 100-150 m. Para obtener el material necesario para realizar el relleno sobre que se conformó la explanada y se colocó el área portuaria, se han realizado excavaciones a lo largo de toda la ladera que domina el puerto, abriendo varios tajos. Por lo tanto hoy en día hacia tierra adentro el área portuaria está delimitada por toda una serie de escarpes artificiales en roca, frecuentemente casi verticales y de altura que puede superar los 10 m. En su mayoría la franja que fue objeto de explotación actualmente está revegetada. Solo en los cortes más verticales la roca quedó expuesta. Durante la inspección al sitio se han observado algunos desprendimientos recientes, sobretudo en la mitad Oeste del sistema de escarpes. Se trata de pequeños derrumbes que involucran volúmenes de pocas decenas de metros cúbicos. En por lo menos un caso era un derrumbe en roca en un punto en donde el macizo rocoso era intensamente afectado por la estratificación y la fracturación. En otros se trataba de material del suelo en la parte superior del escarpe que desprendiéndose arrastraba bloques de roca. Por lo menos en parte estos desprendimientos deben relacionarse con las aguas pluviales que bajan de la ladera. Se trata de microcuencas efímeras ubicadas en la parte superior de la ladera (arriba del borde de los escarpes artificiales) que en algunos casos descargan de manera abrupta en cima de los cortes y esto genera las condiciones para fenómenos de erosión localizada y desprendimientos. Estos fenómenos observados en el campo son muy localizados y no son muy diferentes de los fenómenos que ocurren en la ladera natural al SO del puerto. Además entre el camino perimetral del área portuaria (acceso de trailers y acceso al rompeolas) y el pie de los escarpes por lo general hay una franja de 10-20 m de ancho que para los volúmenes involucrados en los desprendimientos observados es una buena franja de amortiguamiento.

La actual línea de costa es claramente por completo producto de la intervención antrópica y está conformada por obras en concreto (puntos de atraque) y diques en bloques de roca, entre los cuales sobresale el dique del rompeolas, realizado y ampliado en varias etapas y conformado por bloques de roca lávica y bloques de concreto (etapa constructiva más reciente). El dique del rompeolas tiene una longitud total de unos 970 m. Se puede dividir en dos partes. La primera con unos 350 m escasos de longitud delimita y protege el costado Oeste del relleno que conforma la explanada del área portuaria y actualmente está medio sepultado en las arenas. La segunda parte corresponde con el rompeolas propiamente dicho, que empieza en la esquina NO del área portuaria y se extiende a mar hacia NO por unos 275 m y se desvía con un ángulo de 45° hacia ONO por otros 350 m. La longitud total actual de esta obra es de unos 625 m y

00000020



el ancho de 30-35 m a nivel del mar<sup>16</sup>. Su presencia alteró el flujo de la corriente litoral, favoreciendo la sedimentación de una playa arenosa de unos 700 m de longitud y 70 m de ancho, mencionada en varios documentos como la playa nueva o la playa del rompeolas. El nacimiento de esta playa se puede colocar bastante bien del tiempo a través de las fotos históricas que documentan la etapa de construcción del puerto (JICA, 1986). En Marzo de 1976 la playa no existe (aunque existe ya el cuerpo principal del relleno de la explanada del área portuaria). En Enero de 1980 (casi 2 años antes de finalizar la etapa constructiva) ya existen sea el rompeolas, sea la playa de neoformación: la interacción rompeolas-playa fue un hecho casi instantáneo. Esta playa es un caso de costa secundaria o neutral, en donde "neutral" se refiere al hecho que no es producto de variaciones relativas del nivel del mar. Simplemente el nuevo tramo de costa es producto de la acumulación de material detrítico.

La alteración del flujo de la corriente litoral y el sedimento que ha quedado atrapado contra el rompeolas causó como contragolpe la regresión de la línea de costa en Playa Caldera por falta de aportes de sedimento.

Con respecto al área de proyecto las curvas batimétricas del fondo del espejo de agua del puerto evidencian frente al atracadero la presencia de una parte plana de aproximadamente 540 x 400 m de tamaño y una extensión actual de aproximadamente 20-22 ha. Esta explanada submarina se encuentra a una profundidad variable de 9 a 13 m b.n.m., bajando de Este a Oeste. Se trata nuevamente de una morfología producto de la acción antrópica, en cuanto se trata del fondo dragado para facilitar el acceso a los puntos de atraque a los buques. Hacia el Este y el Norte esta explanada está delimitada por un escarpe, también este producto de las operaciones de dragado, que presenta una altura de 4 m al costado Este y de aproximadamente 2 m en el costado Norte.

Con la prevista realización de la terminal granelera el área del espejo de agua (y por ende el área a que se le deberá suministrar mantenimiento por dragado del fondo) aumentará hasta tener una explanada de 30-31 ha en extensión y se rebajará toda a la misma profundidad (todo a 13 m b.n.m.). El desnivel de los cortes que van a resultar a los costados Norte y Este deberían quedar en el mismo rango de los actuales. El diseño de los taludes prevé pendientes inferiores al 1:10 (1V:10H).

La reubicación de la salida del estero Mata de Limón no es la única intervención que se hizo con respecto a adaptar la hidrografía a las necesidades del puerto. Al SE del área portuaria hay una quebrada intermitente sin nombre que baja desde el Alto de las Mesas. La longitud del colector anda por 1400-1500 m con eje E-O. Originalmente esta quebrada llegaba en la zona hoy ocupada por las oficinas. Además otra quebrada más pequeña<sup>17</sup> confluye en el mismo sector desde SE, presentando una longitud de 500 m. Hoy en día estas dos quebradas son captadas por medio de un canal ubicado al borde SE del área portuaria y por medio de alcantarillas ubicadas cerca de la entrada del área concesionada del puerto son desaguadas a mar al Este del área de atraque. El canal que capta las dos quebradas presenta una longitud de aproximadamente unos 300 m; el tramo en alcantarilla, con que las aguas cruzan el camino de acceso al puerto, es unos 45 m; el tramo final a mar es otro canal de unos 90-100 m.

En la figura 7.3 se presenta el mapa geológico-geomorfológico en donde se representan los elementos morfológicos mencionados.

## **Dinámica de la sedimentación marina en la Bahía de Caldera**

### **Antecedentes**

La dinámica de la sedimentación marina representa el proceso geológico-geomorfológico activo más impactante para las operaciones del Puerto de Caldera y está directamente relacionado con la natura del proyecto objeto de estudio. Esto se empezó a construir en 1974 y fue completado en Diciembre de 1981. En 1984 la velocidad de sedimentación en el sector del fondeadero del puerto aumentó drásticamente, reduciendo el espacio de maniobra para los barcos, tanto que en Julio de 1985 un barco encalló, pegando contra al fondo del mar con su casco. El evento puso afuera de operaciones al puerto por un tiempo. Entre 1981 y 1986 fueron realizadas numerosas obras orientadas a reducir el aporte de sedimento en el sector del puerto, tales como la reubicación de la salida del Estero Mata de Limón, obras de defensa costera en

---

<sup>16</sup> Datos extrapolados a partir de la fotografía aérea de la zona del Proyecto CARTA 2005

<sup>17</sup> Esta quebrada se observó en el campo. En la cartografía oficial IGN no está representada, aunque la conformación de las curvas de nivel sugiere su presencia.



Playa Caldera, extensiones del dique rompeolas y dragados de INCOFER y MOPT. En 1986 en su reporte final sobre el proyecto de mantenimiento del puerto los consultores del JICA calificaban el problema de la sedimentación marina como uno de los tres problemas más relevantes que condicionan las operaciones del puerto<sup>18</sup>. Y por ende el tema ocupó una buena parte de dicho reporte. Las primeras observaciones sobre este tema remontan a 1973 y la recolección de informaciones fue implementada a mediados de los años '80. Se realizaron relieves batimétricos, levantamientos topográficos a lo largo de la rompiente, observación de las corrientes y de las mareas, mediciones de la sección fluvial (salida del estero?), análisis granulométricos y levantamiento del movimiento de las arenas, utilizando como trazador arenas fluorescentes. En 2004 la firma Haskoning Nederland B.V. (grupo Royal Haskoning) realizó un nuevo estudio sobre sedimentación y dragado en el Puerto de Caldera.

#### **Fuentes de sedimento**

En literatura (Strahler, 1984; Castiglioni, 1979; Panizza, 1988; Denyer y Cárdenes en Denyer y Kussmaul, 2000) cuando se habla de costas con promontorios rocosos alternados con bahías con playas, se considera siempre un ciclo erosión-transporte-sedimentación "cerrado" con el oleaje que va erosionando los promontorios y el sedimento es transportado por las corrientes bahía-adentro para ser depositados en las playas de cabecera de bahía. Se trata de un proceso que seguramente ocurre también en el caso de Bahía de Caldera, con la erosión de roca Carballo y las puntas Corralillo-Torres-Icaco. Sin embargo los volúmenes de sedimentos mencionados en los estudios del JICA (1986) y de Haskoning (2004) no pueden ser explicados simplemente con un ciclo "cerrado" local. Se requiere de fuentes exteriores y los aportes locales juegan un papel bastante secundario. En este sentido en el reporte final del JICA (1986) se indicó como contribución local a la sedimentación en la zona del puerto el material erosionado en Playa Caldera (estimado en 37000 m<sup>3</sup>/año). Por otro lado en estudio de Haskoning (2004) se indicó como fuente local y secundaria el flujo de sedimento procedente del Estero Mata de Limón. Sin embargo se trata de una cuenca muy pequeña, además caracterizada por la presencia de un importante manglar (cuyo efecto es atrapar y estabilizar sedimento).

A un nivel regional (Golfo de Nicoya oriental) se observa que las olas generan una corriente litoral que se mueve hacia el Norte, favoreciendo el transporte de sedimento a lo largo de la costa. Por la presencia de discontinuidades e interrupciones a lo largo de la línea de costa (por ejemplo puntas rocosas, acantilados) complica un poco el sistema, fraccionándolo en células litorales locales, caracterizadas cada una por su propia dinámica de transporte-sedimentación. En este contexto llegan al sector oriental del Golfo de Nicoya los aportes aluviales de los ríos Barranca, Jesús María y Tárcoles. En todos y tres los casos la desembocadura del río se encuentra al extremo SE de una playa (respectivamente Boca de Barranca - Chacarita, Tivives y Guacalillo) y la corriente litoral transporta y redistribuye el sedimento aluvial a lo largo de estas playas. El río Barranca es el principal proveedor de sedimento para la barra de arena de Puntarenas (Denyer, Cárdenes & Kruse, 2004). En el caso de Bahía de Caldera los estudios anteriores han identificado como fuentes principales de sedimento a Playa Tivives y la desembocadura del río Jesús María<sup>19</sup> (JICA, 1986; Haskoning, 2004).

#### **Dinámica costera y balance de sedimentos**

El transporte litoral de sedimentos depende principalmente del oleaje. La dirección y la magnitud del fenómeno son determinadas por una serie de parámetros entre los cuales sobresalen el ángulo entre la cresta de la ola que rompe y la línea de costa y la altura de las olas. Mayores son estos parámetros, mayor es el transporte. En razón de que el principal rumbo de procedencia de las olas es desde SO y que la línea de costa es por lo general alienada NO-SE, resulta que el principal rumbo de transporte litoral en este sector es desde SE a NO, es decir de Tivives a Caldera.

Según el Reporte Final del JICA (1986) con base en la granulometría de los sedimentos del fondo de la bahía es posible reconocer dos áreas caracterizadas por procesos de transporte y sedimentación diferentes. Cerca del rompeolas prevalece la facies de sedimentos más gruesos (partículas de 0.30-0.34

<sup>18</sup> Los otros dos problemas eran la insuficiente longitud del atracadero y la necesidad de mejorar el sistema de maniobra de las cargas.

<sup>19</sup> El autor de este capítulo del EsIA, considera que la cuenca del Río Jesús María es un poco pequeña para justificar un aporte tan masivo de sedimento y no excluye aportes de sedimento desde el Río Grande de Tárcoles, transportado por la corriente litoral a lo largo de las playas Guacalillo y Bajamar hasta Tivives.



mm de diámetro), posiblemente ligados a transporte de sedimentos de fondo con rumbo de procedencia desde Sur. Al centro del espejo de agua del puerto prevalece la facies de sedimentos más finos (0.14 mm), posiblemente relacionada con transporte de sedimento por suspensión, por parte de corrientes procedentes sobretudo desde el Norte (desde Roca Carballo). Este transporte litoral desde el Norte es el mismo fenómeno local<sup>20</sup> que causa la erosión de Playa Caldera y es consistente con la originaria conformación de la barra arenosa a forma de flecha, que cerraba el Estero Mata de Limón antes de la reubicación de la salida del mismo. Probablemente se trata de una variación local de la circulación del Golfo de Nicoya.

Con respecto al primer caso (transporte de fondo) en la figura 7.9 se presenta una reconstrucción esquemática por bloques del movimiento litoral de los depósitos de arena al Sur del rompeolas, propuesta por el JICA (1986). Según esta reconstrucción se supone que cada año 200000 m<sup>3</sup> de sedimento doblan Punta Corralillo<sup>21</sup>, procediendo desde el Sur. De estos sedimentos, unos 14000 m<sup>3</sup> sedimentan en Playa Corralillo. Otros 88000 m<sup>3</sup> sedimentan entre las isobatas -5 m y -10 m entre Punta Corralillo y el frente del rompeolas. Otros 26000 m<sup>3</sup> sedimentan en la playa nueva al costado del rompeolas. Por fin otros 72000 m<sup>3</sup> doblan la punta del rompeolas y entran en el puerto, acumulándose al lado costado interior del dique del rompeolas.

Relativamente a la sedimentación por deposición de sedimento transportado en suspensión en el espejo de agua del puerto los autores del reporte final del JICA (1986) estimaron el aporte anual en otros 16900 m<sup>3</sup> de sedimentos. Esta estimación se basa en la suposición de una tasa de sedimentación de 12.5-16 cm/año en capas uniformes sobre un área total de 117500 m<sup>22</sup>.

En 2004 la firma Haskoning realizó un nuevo cálculo de balance de sedimentos basados en una base de datos históricos claramente más amplia respecto a la que tuvieron a su disposición los profesionales del JICA 18 años antes. Así se estimó en 1.4 millones de metros cúbicos el volumen total cumulativo del sedimento acumulado en la costa a SO del puerto en el período 1983-2000. En el espejo de agua del puerto entre 1980 y 1999 se dragaron en total 1 086 515 m<sup>3</sup> de material. En el 2000 el volumen del sedimento al Oeste del rompeolas fue estimado en 420000 m<sup>3</sup>. El total de los volúmenes dragados y del sedimento acumulado a lado del rompeolas equivale a una tasa de sedimentación de 80000-85000 m<sup>3</sup>/año: estamos casi en el mismo rango de los 98000 m<sup>3</sup>/año (26000 en la playa del rompeolas y 72000 pasando la punta del rompeolas) estimados por el JICA (1986).

En ambos estudios se realizaron simulaciones para evaluar las tasas futuras de sedimentación. En el caso de Haskoning (2004) las predicciones fueron que la tasa de sedimentación adentro el espejo de agua del puerto habría aumentado desde poco más de 40000 m<sup>3</sup>/año en 2000 para llegar superar los 120000 m<sup>3</sup>/año en 2010 para después estabilizarse a 120000-125000 m<sup>3</sup>/año.

En las simulaciones del JICA (1986) volúmenes y tiempos son un poco diferentes, aunque porque se hicieron cálculos sobre un rompeolas que era más corto y se simularon varios escenarios con extensiones del rompeolas de diferentes longitudes. En cualquier caso al igual que en las simulaciones de Haskoning, después un cierto número de años la tasa de sedimentación deja de aumentar, asumiendo un comportamiento de tipo asintótico con un valor estable de 112000 m<sup>3</sup>/año. Esta tendencia asintótica se debe a la presencia del rompeolas. En el Reporte final del JICA (1986) se analizó la relación existente entre el volumen de sedimento en entrada al puerto por la punta del rompeolas  $Q_s$  y la distancia  $D$  que separa la isobata -2 de la playa nueva de la punta del rompeolas. Mayor es la distancia  $D$  entre la punta del rompeolas y la línea de playa, menor es la cantidad  $Q_s$  de sedimento que dobla la punta entrando al puerto. Por valores de  $D \geq 60$  m,  $Q_s = 0$ . En el transcurso de los años mano a mano el aporte de sedimento amplía la playa nueva y se reduce la distancia  $D$  entre esta y la punta del rompeolas, el volumen de sedimento  $Q_s$  que entra al puerto aumenta. Cuando  $D = 0$  el rompeolas deja por completo de funcionar como un obstáculo al transporte litoral de sedimento y el volumen de sedimento que llega a la playa nueva es igual al volumen que supera el rompeolas. Por esta razón entre 1982 y 1986 se siguió prolongando el rompeolas

---

<sup>20</sup> En el informe de Haskoning (2004) se menciona que: "Al Norte de Puerto Caldera el transporte litoral está dirigido puntualmente hacia el sur, desde el acantilado de Carballo hacia el puerto."

<sup>21</sup> Haskoning (2004) en sus simulaciones hipotizó un aporte desde el Sur de Punta Corralillo de 125000 m<sup>3</sup>/año.

<sup>22</sup> En el modelo matemático que se utilizó para la simulación de sedimentación, esta área total fue repartida en 5 sub-áreas con tasas de sedimentación diferentes (pero adentro el rango indicado en el texto).



**Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.  
Estudio de Geología Básica D1.**

(por lo menos 4-5 veces) y se dedicó tanto espacio en el reporte JICA evaluando diferentes opciones de diseño del rompeolas. Y por esta misma razón todavía en 2005 se estaba prolongando el dique del rompeolas.

En 1986 el MOPT estimaba en 300000 m<sup>3</sup> el volumen que se debía dragar para mantener abierto el puerto (JICA). En 2003 se estimaba en 250000 m<sup>3</sup> el volumen de sedimento en exceso en el espejo de agua del puerto. Para mediados de 2004 Haskoning tenía proyectado un volumen de 350000-400000 m<sup>3</sup>, a los cuales había que agregar otros 250000 m<sup>3</sup> para conformar el espejo de agua para el nuevo muelle de la terminal granelera, por un total de 600000-700000 m<sup>3</sup> a dragar.

Según el estudio de Haskoning (2004) una vez realizado el proyecto, para la fase de operación y mantenimiento se deberá pensar en campañas de dragado cada vez el volumen de sueno sedimento arenoso adentro el puerto alcance los 400000 m<sup>3</sup>.

Estas estimaciones volumétricas no toman en cuenta que el fondo del espejo de agua tiene que ser profundizado hasta 13 m b.n.m., como indicado en el diseño actual del proyecto.

### **Escombrera marina de Punta Torres**

El área de escombrera en mar destinado a recibir el material dragado en el espejo de mar del puerto. Actualmente se ha decidido de acuerdo a los resultados de los estudios técnicos, descargar los materiales productos del dragado del fondeadero de Puerto Caldera en un área de aproximadamente 1 km<sup>2</sup>, cuyo centro se encuentra a las coordenadas Lambert 452538.09 E y 208494.35 N. Este punto se encuentra a unos 5 km al OSO del rompeolas y a unos 3 km al Oeste de Punta Torres. Según los datos batimétricos reportados en la Hoja IGN "Golfo" a escala 1:50000, el sitio corresponde con un sector bastante plano del fondo del mar, que se encuentra a 22-23 m b.n.m.

El sitio se ubica al centro de una depresión con eje NNO-SSE, ubicada al costado Este del eje principal del golfo y abierta hacia el Sur. La pendiente es muy baja y las cotas batimétricas de la cartografía IGN indican desniveles en el rango de 1-2 m cada km. La cabecera de esta depresión se encuentra frente a Puntarenas (frente a las localidades de Pochote y Angostura) y casi se podría considerar la prosecución en mar de la cuenca del río Barranca.

Se trata del mismo sitio en donde se descargó en material dragado en pasado.

### **1.3 Suelos**

En el área de proyecto propiamente dicha no hay suelo, en cuanto se trata de depósitos marinos de sedimentación reciente y/o actual ubicados en el fondo del mar.

### **1.4 Clima**

Para la zona de Puerto Caldera la estación meteorológica con datos actualizados más cercana es la de Puntarenas, ubicada unos 16.5 km al NO del AP. En la tabla 7.6 se resume los promedios mensuales y anuales de los diferentes tipos de datos climáticos.

Tabla **¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..6** - Estación meteorológica de Puntarenas: promedios mensuales y anuales de datos climáticos<sup>23</sup>.

Elementos	LLUVIA	Temperatura			Brillo Solar	Radiación	Humedad Relativa	Viento	Presión
		Máx.	Med	Min.					
Unidad	Mm	Grados Celsius y			Horas y	megaJulius	%	Km/h	hectoPascal

<sup>23</sup> En amarillo claro son evidenciados los valores máximos de cada elemento, mientras en celeste los valores mínimos. Excepción: las lluvias: anaranjado para el valor mínimo y azul para el máximo.



**Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.  
Estudio de Geología Básica D1.**

		décimas de grados			décimas de hora (diario)	(diario)		(dirección predominante)	
Periodo de observación	1936- 39 y 1958- 2000	1959-2000			1969- 2000	1970-1983	1969- 2000	1971-1993	1970-2000
Enero	5.5	33.5	27.6	21.7	8.5	16.1	75	6.3 (S)	100%
Febrero	4.1	34.4	28.3	22.2	8.9	17.9	72	7.2 (S)	100%
Marzo	4.9	34.0	28.5	22.9	9.1	18.2	72	6.8 (S)	100%
Abril	30.3	34.6	29.2	23.7	8.4	18.2	76	6.5 (S)	100%
Mayo	204.1	33.1	28.6	24.1	6.5	15.9	83	5.7 (S)	100%
Junio	217.3	32.2	27.9	23.6	5.5	14.4	86	4.9 (S)	100%
Julio	175.7	32.2	27.7	23.2	5.3	14.0	85	4.7 (S)	101%
Agosto	223.1	32.2	27.7	23.1	5.6	15.2	86	4.8 (S)	101%
Setiembre	296.1	31.9	27.5	23.1	5.4	15.0	87	4.7 (S)	100%
Octubre	279.1	31.6	27.4	23.2	5.6	14.5	87	4.6 (S)	101%
Noviembre	132.0	31.8	27.3	22.8	6.0	13.5	84	4.5 (S)	100%
Diciembre	27.7	32.0	27.1	22.1	7.5	14.0	80	5.3 (S)	100%
<b>Anual</b>	<b>1599.9</b>	<b>32.8</b>	<b>27.9</b>	<b>23.0</b>	<b>6.9</b>	<b>15.6</b>	<b>81</b>	<b>5.5 (S)</b>	<b>100%</b>

Fuente: IMN, Gestión de Información y Comercialización. Elaboró: ERAK

### Precipitaciones

Adicionales a los promedios de la estación meteorológica de Puntarenas presentados en la tabla 7.6, en la tabla 7.7 se presentan los datos relativos a las estaciones de las cuencas hidrográficas de los ríos Barranca y Jesús María (IMN, 1988). Aunque se trate de datos un poco viejos (actualizados al 1986), se considera que pueden ayudar a entender algo de las precipitaciones lluviosas del AP. Por esta razón en la misma tabla vienen los promedios de Puntarenas actualizados al 1986. Confrontándolos con los promedios actualizados al 2000, parece que no han ocurrido cambios tales como para alterar los promedios más recientes. Las diferencias son de pocos mm, más bien el promedio anual queda prácticamente igual (1598 mm en 1986 y 1599 mm en 2000). Por lo general los promedios más bajo han disminuido de unos mm y los más altos han aumentado en el mismo rango. Esto indicaría que los datos viejos no son todavía completamente obsoletos y se pueden utilizar para caracterizar las condiciones del AP.

**Tabla 7.7 - Datos históricos de precipitaciones en las estaciones más cercanas al AP (precipitaciones expresadas en mm).**

Estación	Puntarenas	S. Miguel Barranca	Esparza	Nagatac	Macacona	Guadalupe de Esparza	Tivives
Código (cuena hidrográfica)	78003	80002 (Barranca)	80003 (Barranca)	80005 (Barranca)	80007 (Barranca)	82001 (Jesús María)	82002 (Jesús María)
Elevación (m s.n.m.)	3	140	208	450	240	400	25



**Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.  
Estudio de Geología Básica D1.**

Periodo de observación	1936-1939 1943 1958-1986	1937-1986	1950-1973	1959-1984	1973-1986	1970-1986	1973-1983
Enero	6.3	6.3	7.0	7.5	10.9	17.9	3.9
Febrero	6.0	4.6	6.4	17.5	7.3	14.6	0.9
Marzo	5.7	7.2	2.2	23.8	3.4	20.9	6.4
Abril	30.7	47.4	50.5	103.5	67.0	107.7	57.4
Mayo	193.8	238.8	282.4	454.6	292.8	457.1	182.2
Junio	223.7	311.1	307.4	484.9	358.7	526.2	216.3
Julio	165.2	250.8	315.0	326.6	333.4	444.1	149.7
Agosto	219.6	272.9	338.0	489.5	420.4	661.6	215.7
Setiembre	293.4	341.6	382.4	695.6	476.5	660.5	228.4
Octubre	272.6	360.7	430.3	561.8	418.6	664.7	312.4
Noviembre	120.4	148.9	166.6	187.8	190.5	287.5	152.3
Diciembre	29.7	45.3	35.5	30.5	55.7	58.3	22.2
<b>Anual</b>	<b>1598.1</b>	<b>2066.7</b>	<b>2323.4</b>	<b>3383.7</b>	<b>2582.4</b>	<b>3879.7</b>	<b>1547.7</b>
Registro mensual máximo	622.3 (Agosto 1979)	1124.1 (Agosto 1973)	1029.5 (Octubre 1955)	1269.1 (Setiembre 1961)	985.5 (Setiembre 1974)	1038.2 (Setiembre 1983)	638.1 (Octubre 1980)

Fuente: Catastro de las series de precipitaciones medidas en Costa Rica (IMN, 1988)

Con respecto a las estaciones presentes en las dos cuencas de los ríos Barranca y Jesús María, la estación Tivives fue la más cercana al AP (por lo menos hasta que no fue cerrada en 1983)<sup>24</sup>. Además está en la costa, es decir en condiciones ambientales muy parecidas a las del AP. Presenta promedios muy parecidos a los de Puntarenas. En las otras estaciones los promedios mensuales y anuales van aumentando con la elevación sobre el nivel del mar. Sin embargo el ciclo de precipitaciones anuales es idéntico en todas las estaciones de la zona. Enero, Febrero y Marzo son los meses de veranos con promedios de precipitaciones de pocos mm. Más bien son muy comunes los meses con 0 mm de lluvias y son bastante recurrentes veranos con 3 meses seguidos completamente secos. Los meses más secos son febrero y Marzo. En Abril hay un aumento marcado de las precipitaciones, sin embargo se trata de un mes de transición. La temporada de lluvias empieza en Mayo y dura hasta Octubre. Setiembre y/o Octubre son los meses más lluviosos, mientras Julio es frecuentemente el menos lluvioso de la temporada de lluvias y la divide en dos partes. En Noviembre hay una drástica reducción de las lluvias, todavía más drástica en Diciembre: estos dos meses representan la transición al verano. Con base en los datos históricos de Puntarenas y Tivives (IMN, 1988) en la Zona de Puerto Caldera son de esperarse unos 1550-1600 mm de lluvias anuales, con la posibilidad de años más lluviosos con precipitaciones >2000 mm.

Con respecto a los registros mensuales históricos máximos para la estación de Puntarenas se tienen 15 registros mensuales >400 mm distribuidos entre 1962 y 1982. Para Tivives se tiene un solo registro en 10 años (el que se presenta en la tabla 7.7). En ambos casos el registro mensual más alto anda entre 600 y 650 mm. Las otras estaciones están altimetricamente más arriba y presentan promedios extremos mucho más altos: todas presentan por lo menos un caso >1000 mm. La estación de Nagatac presenta por lo

<sup>24</sup> La estación meteorológica de Tivives estaba a escaso 6 km al SE del AP. Esparza dista 10.7 km, San Miguel de Barranca 11.4 km, Macaona 13.5 km, Guadalupe de Esparza 19 km, Nagatac unos 25 km.



menos 6 registros mensuales históricos  $> 1000 \text{ m}^{25}$ , sin embargo se trata de la estación de más elevación y es la más alejada del AP.

### **Temperaturas**

Basándose en los promedios de Puntarenas las temperaturas medias deberían estar entre  $27^{\circ}\text{C}$  y  $29^{\circ}\text{C}$ . Las máximas son siempre  $> 30^{\circ}\text{C}$ , alcanzado las más altas entre Febrero y Abril ( $\geq 34^{\circ}\text{C}$ ). Las mínimas andan entre  $21^{\circ}\text{C}$  y  $24^{\circ}\text{C}$ , siendo el promedio mensual más bajo lo de Enero. La excursión térmica varía entre  $12.2^{\circ}\text{C}$  (Febrero) y  $8.4^{\circ}\text{C}$  (Octubre) los meses con mayor excursión térmica son los del primer cuatrimestre ( $> 10^{\circ}\text{C}$ ), que son los de verano, mientras Junio, Setiembre y Octubre son los meses con menor excursión.

### **Vientos**

Según los datos suministrados por el IMN (tabla 7.6) los vientos por lo general soplan desde Sur. Las velocidades más altas las alcanzan entre Enero y Abril ( $> 6 \text{ km/h}$ ), mientras soplan con menor intensidad entre Junio y Noviembre ( $< 5 \text{ km/h}$ ).

En el Reporte Final del JICA (1986) se mencionan las observaciones realizadas sobre velocidad y dirección del viento realizadas en el aeropuerto de Chacarita entre 1970 y 1971 (Figura 7.10). Desde esta información se extrapola en síntesis el siguiente cuadro de la situación:

- ❑ Durante el día entre las 8 y 18 horas soplan principalmente vientos y brisas con direcciones predominantes del Sur y SO. Las velocidades van de 4 a 7 km/h, siendo más altas en los primeros 4 meses del año.
- ❑ Durante la noche de 18 a 8 horas soplan predominantemente vientos del Norte, NE y Este, con velocidades que van de menos de 2 hasta 3 km/h. Nuevamente en el primer cuatrimestre son ligeramente más veloces.
- ❑ En algunas épocas del año ( Enero-Febrero, Junio, Agosto-Diciembre) durante la tarde (entre las 14 y 20 horas) pueden soplar vientos del SE, con velocidades de 3 a 4 km/h.

00000013

---

<sup>25</sup> Setiembre 1961 (1269.1 mm), Mayo 1968 (1001.2), Setiembre 1971 (1073.1), Agosto 1973 (1048.6), Setiembre 1978 (1090.7) y Mayo 1982 (1047.9). Fuente: IMN (1988).



## **1.5 Hidrología**

### **1.5.1 Aguas superficiales**

La red hidrográfica de la cuenca costera de Caldera y a los alrededores del AP ha sido ya descrita en la parte de geomorfología. En cualquier caso por sus limitadas dimensiones se infiere que interfiriera de manera débil o muy débil con el presente proyecto.

En términos de aguas superficiales el elemento preponderante en el caso específico es representado por el mar, por lo cual en los siguientes apartados se van profundizando aspectos oceanográficos.

### **1.5.2 Corrientes marinas en el Golfo de Nicoya**

En general las corrientes en el Golfo de Nicoya co-oscilan con la marea: cuando la marea está subiendo, las corrientes van hacia el interior del golfo, y durante la marea bajando, las corrientes van hacia el exterior del golfo (Figura 7.11). Esto es principalmente cierto para la región interna del golfo (interior de punta de Puntarenas-San Lucas), pues el flujo en esta región tiene pocos grados de libertad (Lizano y Alfaro, 2004). Hacia el exterior del golfo (afuera de Islas Negritos), el patrón de corrientes responde o se acopla menos a los ciclos de marea referidos a Puntarenas. Primero porque es una región abierta y otras fuerzas pueden estar presentes (viento, ángulo de aproximación de la onda de marea, etc.), y porque la onda de marea llega primero a esta zona que a Puntarenas.

Según el estudio de Lizano y Alfaro (2004), las magnitudes de estas corrientes dependen de los ámbitos de las mareas, como también según el canal por donde pasen. Así por ejemplo, entre Puntarenas y la Isla de San Lucas, se midió una velocidad máxima de corriente superficial de 112.8 cm/seg y una corriente de fondo (a 40 m de profundidad) de 105.4 cm/seg durante una marea cuyo ámbito era de 357 cm. El ámbito promedio de las mareas en Puntarenas es de 228 cm (Lizano, 2006). Las corrientes promedio en superficie en este canal pueden oscilar entre 30 y 70 cm/seg, y en el fondo entre 40 y 55 cm/seg durante ámbitos promedio.

Las magnitudes promedio de corrientes superficiales frente al Río Tárcos que se midieron en el trabajo de Lizano y Alfaro (2006) oscilaron entre 7 cm/seg en superficie y 22 cm/seg en el fondo.

### **1.5.3 Corrientes marinas frente a Puerto Caldera**

Las corrientes marinas alrededor del sitio de interés se estudiaron escogiendo los ciclos de marea de manera que se representaran las condiciones tanto en marea bajando como en marea subiendo. Se utilizaron las predicciones de marea para Puntarenas que se muestran en la Figura 7.12. Se identifican en ellas los períodos de muestreos de las corrientes para los 2 días de trabajo.

Las posiciones del origen de los 4 lances de muestreos de corrientes se muestran en la Figura 7.13. Las vectores de las corrientes de estos lances y las características de estas corrientes se incluyen en el Anexo 1.

Del análisis de las figuras y estadísticas de las corrientes que se incluyen en el Anexo 1, se puede concluir lo siguiente:

#### **1.5.3.1 Marea subiendo:**

- 1- Durante la marea subiendo los derivadores siempre se dirigen hacia el interior del golfo.
- 2- Las trayectorias extrapoladas tanto en superficie como en el fondo, apunta hacia el norte y nortenoeste, como indican Figs. 1-A y 3-A de Apéndice A. Para realizar este trazado se ha tomado en cuenta la batimetría, la experiencia con mediciones anteriores y las evidencias del transporte de basura desde el Río Tárcos.
- 3- Las corrientes son ligeramente modificadas según la dirección del viento como se muestra en estas figuras del Apéndice A, principalmente las corrientes superficiales.
- 4- Las magnitudes de estas corrientes oscilan entre los 20 y 30 cm/seg.
- 5- Siendo el punto de la escollera un punto intermedio entre la parte interna del golfo (Puntarenas-San Lucas), donde se dan corrientes intensas, y la parte externa del Golfo (afuera entre Isla Negritos y desembocadura del Tárcos), donde se dan corrientes más bien débiles, las corrientes medidas para este proyecto de escollera marina, representan valores promedio razonables.



- 6- Con velocidades promedio de 25 cm/seg estas corrientes alcanzarían la punta de Puntarenas, a unos 12 Km de distancia) en aproximadamente 13 horas, tiempo que como sabemos, es mas de las 6 horas en los que la marea cambia, por lo que sustancias en suspensión (sedimentos en estos casos), no llegarían a estas costas.

#### **1.5.3.2 Marea bajando:**

- 1- Durante la marea bajando, los derivadotes del fondo siempre salen hacia el exterior del golfo como indican las Figs. 5-A y 7-A del Apéndice A.
- 2- La capa superficial se mueve principalmente por la influencia del viento. Con vientos moderados, y que producen mar picado, como los que se tuvieron durante la tarde del 18 de marzo, se produce una corriente superficial resultante en la dirección del viento (Fig. 5-A). Pero como indica el Apéndice A, es de menor velocidad en la superficie que da como resultado de la suma de las corrientes de marea hacia fuera y el empuje del viento hacia adentro.
- 3- Conforme disminuye el viento (Fig. 7-A), vuelve a ser más importante la corriente de marea y los derivadotes superficiales tienden a salir hacia el exterior del golfo.
- 4- Corrientes en superficie de alrededor de 10 cm/seg se midieron en estos casos.
- 5- Mayores corrientes se generan en las capas sub-superficiales que oscilan entre los 20 y 25 cm/seg, como se nota en Apéndice A.
- 6- Sus trayectorias extrapoladas apuntan hacia el sur-sureste, saliendo del golfo.
- 7- De nuevo, estas mediciones representan valores razonables en comparación con las mediciones entre Puntarenas y Tárcoles de Lizano y Alfaro (2006).

#### **1.5.3.3 Oleaje**

El oleaje que alcanza las costas Centroamericanas puede ser generado por varios fenómenos que pueden ser locales o remotos (Lizano, 2003; Lizano, en prensa). Un mecanismo remoto son las tormentas que se generan entre los 40-60° en ambos hemisferios: sur y norte. Tormentas intensas ocurren a lo largo del año y en intervalos cortos, especialmente durante los inviernos en los respectivos hemisferios. Frecuentemente oleaje de gran altura es generada por el viento sobre la superficie del océano durante estos fenómenos en el Pacífico Sur de nuestro planeta. Este oleaje remoto que alcanza las costas del Golfo de Nicoya conocido como "mar de leva o marejada de fondo. Este oleaje como lo muestra la Figura 7.14, sufre refracción una vez ingresa al golfo perdiendo energía (o altura).

Según Lizano (en prensa), las típicas características de oleaje frente al Golfo de Nicoya, se resumen en la tabla 7.8:

Tabla **Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..8** - Algunas características de las series de viento y ola de los datos de NOAA-NCEP

Pacífico Central		
	Promedio	Max
$H_{1/3}$ (m)	1,33	2,81
$T_p$ (seg)	12,34	19,84
$\theta_H$ (°)	26,48	
$W$ (m/seg)	3,2	12,57
$\theta_w$ (°)	263.99	

En donde:

$H_{1/3}$ : altura significativa (o significativa) de ola, definida como el promedio de la tercera parte más alta en un registro de olas.

$T_p$ : período de pico de la ola.

$\theta_H$ : dirección respecto al norte de la ola hacia donde van (convención oceanográfica).

00000011



W: magnitud de la velocidad del viento.

$\theta_w$ : dirección respecto al norte del viento desde donde viene (convención meteorológica).

Según estas características del oleaje en agua profunda, y haciendo uso del diagrama de refracción de Figura 7.14, un coeficiente de atenuación aproximado de la altura del oleaje de 0.66 se deduce para el sitio de la escollera. Por lo que para una altura de ola promedio (en agua profunda) de 1.33 m, se tendría una altura de 0.88 m aproximadamente frente a Puerto Caldera. Y para una altura máxima de 2.81 m, se tendría una altura máxima de ola de 1.87 m en el sitio de interés frente a Puerto Caldera. Utilizando estos valores y el período promedio de ola, se calcularía una velocidad de corriente (Kamphuis, 2000) en el fondo (a aproximadamente 23 m, según Figura 7.14) de 7.86 cm/seg para 0.88 m y de 35.5 cm/seg para 1.87 m. Como se nota, las olas también contribuyen con corrientes, y estas son importantes cuando son más altas, como queda demostrado de este análisis. Este es otro factor que debe tomarse en cuenta cuando se esté realizando la remoción y deposición de sedimentos en Caldera.

Nótese que en la tabla 7.8, el viento, con dirección promedio del suroeste, puede alcanzar máximos de hasta 13 m/seg mar afuera en esta región. Como ya ha sido demostrado anteriormente en este estudio, el viento puede ser significativo en el arrastre superficial de sedimentos hacia el interior del golfo, por lo que debe tomarse en cuenta esta condición al entrar en operación el proyecto.

#### 1.5.3.4 Características de las mareas en el Golfo de Nicoya

Para este estudio es necesario resaltar algunas variables importantes de las mareas en el Golfo de Nicoya que permitirán orientar las decisiones en la operación de la extracción y descarga de sedimentos.

Según el estudio de Lizano (2006) las características principales de las mareas para Puntarenas se consignan en la tabla 7.9

**Tabla 7.9 - Características generales de la marea en Puntarenas**

Nombre	Lat (N)	Long (W)	RP (cm)	PS (cm)	MP (cm)	PP (cm)	PB (cm)
<b>Puntarenas H</b>	09°58'	084°50'	228	280	140	254	26

En donde: **RP**: ámbito promedio, **PS**: promedio de sicigias, **PM**: marea promedio, **PP**: promedio de pleamares, **PB**: promedio de bajamares.

Como también se menciona en el estudio de Lizano (2006), estas mareas son semi-diurnas (mareas alta o bajas en períodos aproximados de 12 horas), y con ámbitos promedio altos debido a procesos particulares de resonancia de las mareas en el Pacífico Centroamericano.

Revisando las predicciones de mareas para Puntarenas (que tenemos de entre 1901 y el 2099) notamos que podemos encontrarse alturas de marea de hasta 329 cm. Tales alturas, como ya lo hemos expresado, implican corrientes de marea más fuertes.

La siguiente lista resume los períodos de mareas máximas para este año 2008.

**Tabla 7.10 - Fechas de mareas astronómicas extraordinarias para Puntarenas durante el 2008**

Día	Mes	Hora	H (cm)
8	Abril	5:23p	310
6	Mayo	4:14p	311
5	Junio	4:48p	307
18	Setiembre	5:24a	305
17	Octubre	4:57a	312
15	Noviembre	3:36a	312

00000010



14

Diciembre

3:22a

308

Aunque no son mareas extraordinarias (como la de 329 cm que se dio el 25 de setiembre del 1953), siempre alrededor de ellas se generan las mayores corrientes. Se recomienda, en la medida de lo posible, evitar operar alrededor de estos días.

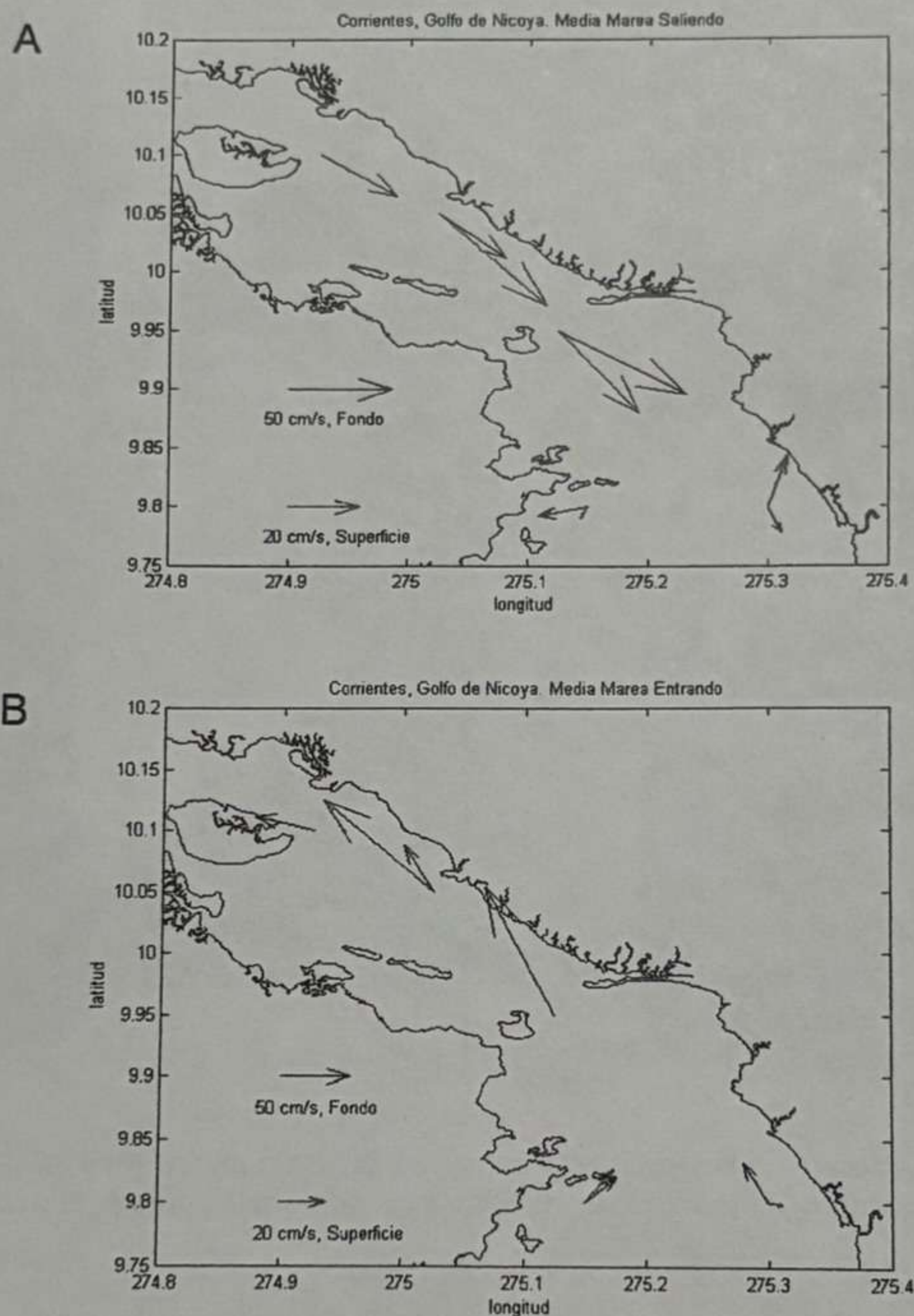
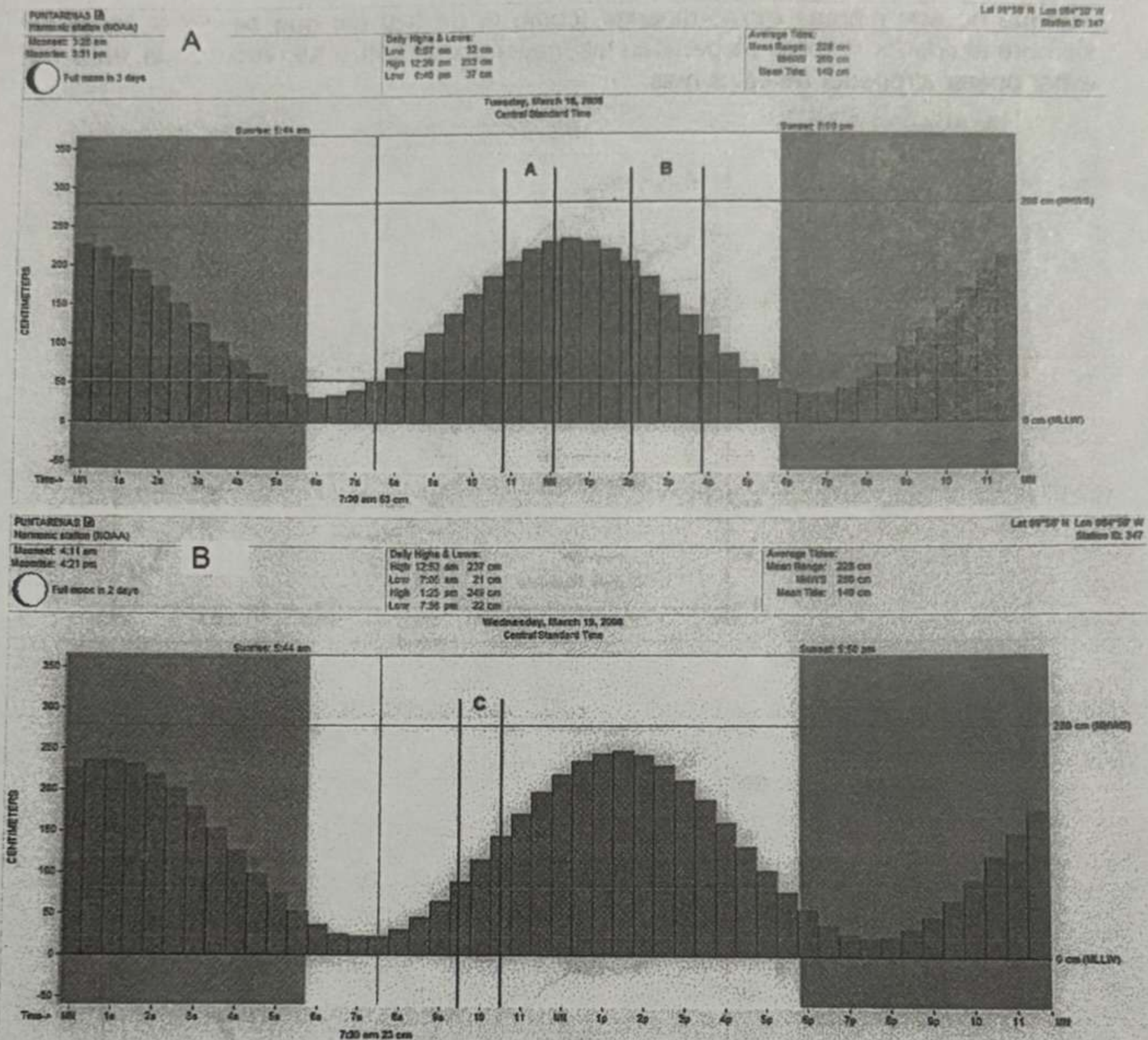


Figura 7.11 - Vectores de corrientes superficiales en el Golfo de Nicoya medidas con correntímetros (Lizano y Alfaro, 2004). El origen de los vectores identifica el sitio de medición de las corrientes. El largo de los vectores es proporcional a la magnitud de las corrientes, como indica escala impresa en el interior de las gráficas.

00000009



# **Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera. Estudio de Geología Básica D1.**



**Figura**

7.12 - Variaciones de la marea en Puntarenas el 18 de marzo (A) y el 19 de marzo (B) del año en curso, 2008 Se indican los periodos de muestreo de las corrientes como A, B y C.

00000038



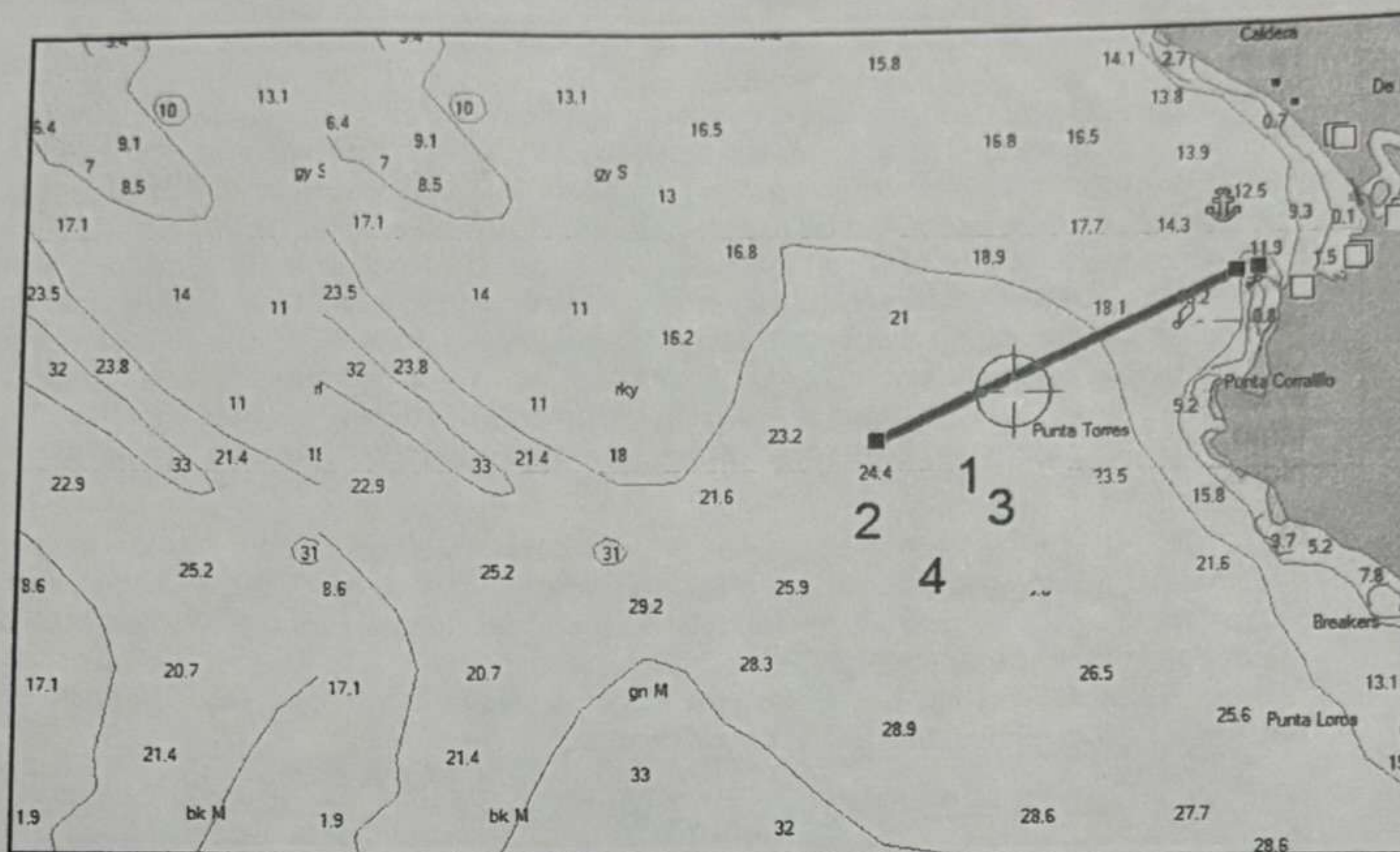


Figura 7.13 - Ubicación de los 4 lances de muestreos de corrientes marinas. 2008.

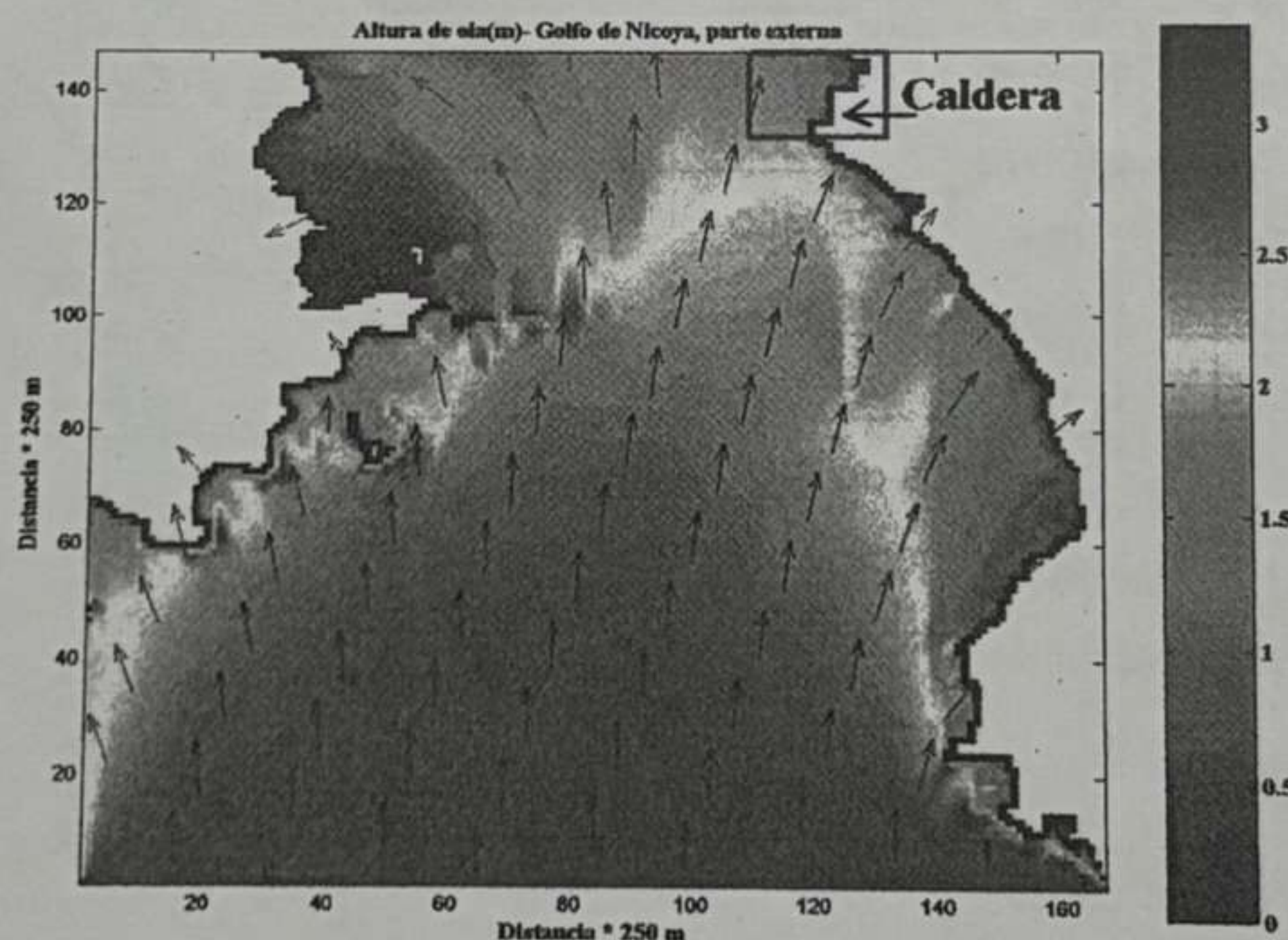


Figura 7.14. Diagrama de refracción de oleaje sobre el Golfo de Nicoya. Altura significativa en metros. Los vectores indican la dirección promedio de las olas. 2008.

#### 1.5.4 Aguas Subterráneas

El área de proyecto está representada por el fondo del mar a dragar, lo cual significa que el AP se encuentra de manera permanente en dominio marino y que los sedimentos a dragar son permanentemente saturados por agua marina salada. El área a dragar al Sur colinda con el área portuaria que es sector que se robó al mar por medio de un relleno. Hacia el Este está separada de la playa e Mata de Limón por algunos centenares de metros. Encontrándose en mar y bajo el nivel del mismo no hay ninguna relación



**Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.  
Estudio de Geología Básica D1.**

con la superficie de "interfase". La "interfase" o superficie de contacto entre el agua salada y el agua dulce, es el resultado del equilibrio entre agua dulce y agua marina en función de la relación entre sus densidades. El agua salada (más densa del agua dulce) se infiltra en el subfondo marino y penetra hacia el interior de la tierra firme. La "interfase" es frecuentemente idealizada como una superficie buza hacia tierra adentro, pero en la realidad puede ser una franja de transición más o menos espesa. El equilibrio que regula esta franja es de tipo dinámico y depende de factores como oleaje, mareas, tormentas, variaciones eustáticas del nivel del mar, caudales de los acuíferos y por lo tanto la distancia y la profundidad de penetración del agua salada bajo las zonas costeras pueden variar en el tiempo. Los rangos temporales de variación pueden ir de diarios (mareas), a estacionales (tormentas), a seculares (variaciones eustáticas). Con base en cuanto dicho anteriormente el AP por su ubicación no presenta ninguna relación directa evidente con acuíferos de agua dulce en tierra firme, ni tanto menos con la superficie de "interfase" y por lo tanto se considera que para la evaluación ambiental del proyecto no aplica ninguna valoración hidrogeológica.

No obstante se consideró oportuno presentar sin más comentarios y de manera esquemática la información hidrogeológica relativa a la franja costera adyacente al sector marino en que se ubica el AP, consignando esta información en la tabla 7.11 y en las figuras 7.15 y 7.16. Para más detalles se remite al EslA de la terminal granelera (GAPRO, 2007).

Tabla **¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..11** - Características hidrogeológicas principales de los pozos cercanos al AP.

Pozo	Coordenadas		Profundidad (m b.n.s.)	Nivel estático (m b.n.s.)	Nivel dinámico (m b.n.s.)	Caudal (l/s)	Descripción estratigráfica
	Lambert N	Lambert E					
BC-17	210400	458100	4.30	4.30		0.50	X
BC-18	210134	458600	6.20	2.00		0.50	X
BC-284	210850	459700	39.00	7.00		0.50	X
BC-412	210800	459500	50.00	9.00		1.50	X
BC-450	210350	459450	40.00			1.00	
BC-570	210650	458400	35.00	12.00			(X)
BC-629	210622	458382	48.00	18.00	45.00	0.50	(X)

Fuente: Registro de Pozos de SENARA (2007)

Figura 7.15: Mapa Hidrogeológico: CalderaHydro50.dwg

Figura 7.16: Mapa Vulnerabilidad: CalderaVulner50.dwg

00000006



## **1.6 Calidad del aire**

El Puerto tiene más de 30 años de funcionar por lo que la calidad ambiental está determinada en la zona del Proyecto por la presencia de esta actividad.

- Ruido y vibraciones: Las actividades del Proyecto no son fuente de ruido todas son bastante silenciosas y permiten perfectamente una conversación hablada de manera normal y sin forzar la voz. Medido en sitio el nivel de presión sonora, nunca sobrepasó los 45 dB ambiente catalogado como tranquilo por las normas tanto de la OMS como nacionales. Es importante señalar además que, el Puerto es un sitio confinado y no provoca molestias a terceros.
- Olores: En la zona del Puerto no se perciben olores fuertes o que no sean acordes al ambiente marino.
- Gases: Los barcos que atracan lo hacen remolcados, por lo que no entran ni salen del Puerto con sus motores funcionando.
- El transporte de carga y descarga utiliza diesel, y solo cuando no hay combustión completa se generan gases y material particulado por encima de las emisiones propias del encendido de los motores.

## **1.7 Amenazas naturales**

En la figura 7.17 se presenta un extracto del mapa de la hoja Barranca de amenazas naturales potenciales de la CNE a escala 1:50000. Como se puede observa en la cuenca hidrográfica costera de Bahía de Caldera no se señalan zonas expuestas a amenaza de inundación o derrumbes, sin embargo se señala la presencia de fallas geológico-estructurales. En razón de la ubicación del proyecto se descarta la amenaza de inundación

### **Fallas geológicas**

La zona del Golfo de Nicoya oriental es parte de la Cuenca de Nicoya. Se trata de una cuenca transtensiva (*pull-apart basin*) originada entre Eoceno y Oligoceno. Los rasgos estructurales en superficies como en secciones sísmicas son representados por estructuras de horst y graben, bloques basculados, estructuras en flor y fallamiento normal periférico. Además se han descrito pliegues en échelon y sistemas de desgarre sintéticos y antitéticos (Astrorga et alii, 1991). La zona de Caldera en términos morfotectónicos es parte de la paleocuenca de Esparza, una de las paleocuenas que constituyen el antearco interno (Denyer et alii, 2003). El área de proyecto se encuentra ubicada en un bloque tectónico delimitado por dos importantes fallas laterales cuaternarias, es decir las fallas Barranca y Jesús María. La Falla Barranca, generalmente ubicada al límite entre la llanura de Barranca y los relieves de Caldera y Artieda, aproximadamente en correspondencia del río mismo. La Falla Barranca se descompone en dos ramales, uno rectilíneo con rumbo N40°E y otro curvo, cuya traza llega a ser N70°E, pasa por la cuenca del Río Esparza, llegando ligeramente al norte de la ciudad de Esparza. Fisher et alii (1998) indican un movimiento vertical en que el bloque NO baja con respecto al SE (en donde se ubica el AP). En el Atlas Tectónico de Costa Rica (Denyer, Montero & Alvarado, 2003) se interpreta como falla cuaternaria (neotectónica) con movimiento lateral sinistral. Los mecanismos focales presentados por Marshall (2000) sugieren un movimiento transtensivo.

La Falla Barranca pertenece a una familia de fallas cuaternarias laterales izquierdas con rumbo NE-SO, a la que pertenecen también las Fallas Tárcos y Jesús María. Este grupo de fallas y en particular las de Barranca y Jesús María, se relacionan de alguna manera con la East Nicoya Fault Zona, una zona de fallamiento lateral izquierdo cuya existencia fue propuesta por Corrigan et alii (1990) al borde SO de la península de Nicoya. Este sistema de fallas habría desplazado el eje de la Fosa Mesoamericana, como efecto de la colisión de la Dorsal de Cocos contra el sector de Talamanca. Boschini et alii (1991) proponen una estructura similar (fallas laterales en combinación con fallamiento normal e inverso), a partir de la interpretación de las soluciones del mecanismo focal del terremoto de Cóbano del 25 de Marzo de 1990 (Magnitud Ms=6.9). Una posible explicación de este evento sísmico podría ser la llegada en la zona de subducción de un seamount (Fisher Seamount, Von Huene & Flüh, 1994).

La Falla Jesús María se ubica unos 9 km al SE de la Falla Barranca y presenta un rumbo N45°E y se ramifica en otra con rumbo N60°E. En el Atlas Tectónico se le atribuye una componente cinemática normal con el



**Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.**  
**Estudio de Geología Básica D1.**

bloque SE baja respecto al NO. Al SE de esta falla está el estero de Tivives, mientras al NO están los acantilados de Puerto Caldera, conformados por el Miembro Mata de Limón. También esta falla según el Atlas Tectónico es cuaternaria (neotectónica).

Los relieves que quedan delimitados entre las Fallas Barranca y Jesús María constituyen un alto estructural denominado *Horst de Barranca*, geológicamente constituido por la Fm Punta Carballo. En este horst se han encontrado estructuras más viejas, representadas por una serie de pliegues suaves abiertos con ejes con rumbo N40°W – N50°W. se trata de 3 sinclinales (entre las cuales la sinclinal de Caldera) y 4 anticlinales. Estas estructuras son compatibles con una dirección de compresión NE-SO, posiblemente relacionada con un evento tectónico ocurrido entre Mioceno Superior terminal y el inicio del Plioceno (Denyer y Arias, 1991). Se han reconocido también otras fallas con rumbos N50°W, N60°W (*Falla de Artieda*, inversa de alto ángulo), N50°E (sinestral), N83°E (destral), N87°E (destral con una zona de falla de 10 m de ancho). La Falla de Artieda es terciaria.

Los elementos estructurales mencionados en este apartado pueden observarse en las figuras 7.2 y 7.18. En el Atlas Tectónico se indican las fallas Barranca y Jesús María como cuaternarias, mientras en el mapa geológico de la Hoja Barranca a escala 1:50000, estas fallas son indicadas como cubiertas por sedimentos recientes (solo algunos tramos de la Jesús María son visibles).

La información disponible sugiere la ausencia de estructuras neotectónicas en el área ocupada por las instalaciones portuarias (existentes y a construir), al costado Sur de Bahía Caldera. La falla Barranca se ubica a unos 4-6 km hacia el Norte y el NO respecto al AP, mientras la falla Jesús María está a escasos 3 km al SE.

EL sitio seleccionado para la escombrera marina se ubica en una depresión que parece alinearse con una estructura a graben con rumbo N-S que Astorga et alii (1991) presentan en uno de sus mapas al costado Este del golfo un poco más al sur del AP (el Atlas Tectónico no reporta esta estructura).

### **Amenaza sísmica**

#### **Sismicidad histórica**

Según el Mapa de Sismos históricos importantes de los siglos XIX y XX del Atlas Tectónico de Costa Rica (Denyer, Montero & Alvarado, 2003), a los alrededores de la Zona de Caldera se observa la localización de una media decena de sismos con magnitud >5. Los principales datos son resumidos en la tabla 7.12.

Tabla **Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..12** - Principales terremotos ocurridos en las cercanías del área de proyecto

Fecha	Localización <small>Epícentro</small>	Localización respecto <small>al AP</small>	Tipo	Magnitud
1905-01-20	Entrada del Golfo de Nicoya	SO	Subducción	6.75
1924-03-04	Falla de Tárcoles	SE	Cortical	7.00
1939-12-21	Entrada del Golfo de Nicoya	SO	¿?	7.30
1939-12-22	Entrada del Golfo de Nicoya	SO	¿?	6.75
1940-10-27	NE Herradura	SE	Subducción	6.75
1952-¿?-¿?	Esparza?	NO	Subducción	6.5-6.9
1990-03-25	Entrada del Golfo de Nicoya (Terremoto de Cobano)	SE	Subducción	7.00

Fuentes: Denyer, Montero & Alvarado, 2003; Montero en Denyer & Kussmaul, 2001



Los temblores de 1905, 1952 y 1990 generaron también tsunamis (ver apartado 7.7.3).

Según el Mapa de Epicentros de sismos del período 1980-1999 (figura 7.19), siempre en el Atlas Tectónico de 2003, se observa que la zona entre Esparza y Caldera presenta una baja densidad de sismos, principalmente de magnitud variable entre 3.5 y 4.9 de tipo cortical y algunos otros (todavía menos) más profundos (profundidad > 40 km) de magnitud de 3.5-3.9. Sin embargo es oportuno recordar que el AP se ubica al borde occidental del sector Pacífico Central en donde se genera la más grande cantidad de sismos del país (77% de todos los sismos ocurridos entre 1984 y 1997, Arroyo, 2001). Siempre en el Atlas Tectónico de Costa Rica se presenta un mapa de las intensidades máximas en el siglo XX clasificada según la escala Mercalli Modificada, desde el cual se extrapola que el área de proyecto se encuentra en una franja de clase VIII.

#### **Estimación de la amenaza sísmica**

Según la zonación sísmica de Costa Rica, calculada con base en registros históricos de la Red Sismológica Nacional actualizados al 1997, el área de proyecto cae al límite entre la Zona 9 (Tilarán Cañas) y la 11 (Tárcoles-Barranca), en donde respectivamente el valor promedio de magnitud máxima que podría generarse en un sismo es de  $M=6,2$  y  $M=7,0$ . La profundidad de la fuente sísmica podría ubicarse entre 0 y 20 km en el primer caso y de 2 a 15 km en el segundo. Además el AP se ubica bastante cerca de las zonas sísmicas 2 y 3, que corresponden respectivamente con la Península y el Golfo de Nicoya y en donde el valor promedio de magnitud máxima que podría generarse en un sismo es de  $M>7,0$ . La aceleración horizontal máxima esperada por el sector de Caldera es indicativamente de  $3,5-4,0 \text{ m/s}^2$ , con un período de recurrencia de 500 años, asumiendo una condición del terreno rocoso o suelos duros (Fernández & Rojas, en Denyer y Kussmaul, 2001). En la tabla 7.13 se presenta un resumen las características de los sismos a esperarse en la zona sísmica del proyecto y en las zonas colindantes.

Tabla 7.13 - Características de los sismos a esperarse en la zona del proyecto y sus alrededores

Zona Sísmica	Magnitud (M)	Profundidad (km)
<b>2- Península de Nicoya</b>	<b>7.7</b>	<b>0-40</b>
<b>3- Golfo de Nicoya</b>	<b>7.1</b>	<b>0-40</b>
<b>9- Tilarán – Cañas (AP)</b>	<b>6.2</b>	<b>0-20</b>
<b>11- Tárcoles Barranca (AP)</b>	<b>7.0</b>	<b>2-15</b>
<b>22- Intraplaca Norte</b>	<b>7.0</b>	<b>40-200</b>
<b>23- Intraplaca Central</b>	<b>7.0</b>	<b>40-125</b>

Fuente: Fernández y Rojas en Denyer y Kussmaul, 2000

Según la zonación presentada en el Código Sísmico de Costa Rica (2002) el cantón de Esparza (a que le pertenecen Caldera y Mata de Limón) se encuentra por completo en Zona III, en la cual la aceleración pico efectiva para un periodo de retorno de 500 años varía de 0.30 a 0.36 según el tipo de sitios de cimentación definidos en el Código Sísmico de Costa Rica (2002).

#### **Amenaza por Tsunamis**

Por su ubicación se considera que el AP y sus alrededores puedan quedar expuestos a amenaza potencial por tsunamis. Hasta el tsunami de 02/09/1992 que azotó Nicaragua con olas de 9.5 m, matando a 170 personas y penetrando tierra adentro por 1 km, este tipo de amenaza no era muy considerado en Costa Rica e in América Central. Pero con el intenso desarrollo turístico-costero de los últimos años el estudio de este tipo de fenómenos se ha vuelto importante. Estudios recientes (Fernández, 1999, 2000 y 2002) han reconstruido un registro de 37 eventos catastróficos ocurridos entre 1579 y 1992 en las costas pacíficas de América Central (35 ocurrieron después del 1844). De estos por lo menos una media docena afectó de algún modo a la costa pacífica costarricense. El evento del 1992 (el más catastrófico registrado en América Central) en Costa Rica se manifestó con olas máximas de 2-4 m, produciendo daños a embarcaciones y a pequeños puertos.

00000003



La zona tsunamogénica del Pacífico está directamente relacionada con los temblores asociados al proceso de subducción. Por lo general se trata de fenómenos locales, con radio de acción inferior a los 100 km (esto pero no excluye la posibilidad de fenómenos de mayor capacidad de propagación<sup>26</sup>). Aunque la mayoría de los eventos históricos se haya dado en el sector entre Guatemala y Nicaragua, esto no significa que la zona del Pacífico Costarricense sea inmune a estas catástrofes. En 1854 un tsunami destruyó por completo la Villa de Golfo Dulce. Es importante señalar que no se necesita de un temblor particularmente fuerte para desencadenar un gran tsunami. Con base en los datos históricos resulta que los sismos de magnitud  $M \geq 7$  son lo que más probablemente van a generar tsunamis. A pesar de esto muchos eventos fueron desencadenados también por sismos  $M < 7$ . Como se puede observar las magnitudes indicadas son bien compatibles con las de los principales eventos sísmicos registrados en la zona sísmica de Quepos. Más importante todavía, la ausencia de eventos históricos en una zona no significa absolutamente que esta sea inmune a la amenaza (Fernández, 2002).

Según una reconstrucción de áreas de daño de los tsunamis (Fernández, 2002: Fig.3) la zona del Golfo de Nicoya y del Pacífico Central Costarricense han sido afectadas por la llegada de olas de tsunamis en el pasado. Más en detalle en esta zona se han generado tsunamis en las siguientes ocasiones:

- ✓ 20 de Enero de 1905 ( $M=6.75$ ; epicentro: Zona Sísmica de Quepos): el mar retrocedió y regresó. Áreas inundadas y árboles derribados.
- ✓ 5 de Diciembre de 1941 ( $M=7.6$ ; epicentro: Zona Sísmica de Osa): un mareógrafo en Puntarenas detectó una oscilación del nivel del mar de 23 cm. Se observaron fluctuaciones del nivel del mar en Dominical (Soloviev & Go, 1984; Ambraseys & Adams, 1996).
- ✓ 6 de Diciembre de 1941 ( $M=6.9$ ): oscilaciones del nivel del mar registradas en Puntarenas (Soloviev & Go, 1984).
- ✓ 5 de Octubre de 1950 ( $M=7.7$ ; San Juan Sur en Nicaragua): registrado en Puntarenas (Ambraseys & Adams, 1996, entre otros).
- ✓ 13 de Mayo de 1952 ( $M=7.0$ ): en Puntarenas viene registrada una ola de 10 cm (Iida et alii, 1967; Soloviev & Go, 1984).
- ✓ 25 de Marzo de 1990 ( $M=7.0$ ; Zona Sísmica de Quepos): Oscilaciones del nivel del mar (Gutiérrez & Soley, 1991; Barquero y Rojas, 1994; Ambraseys & Adams, 1996).
- ✓ 2 de Setiembre de 1992 ( $M=7.2$ ; Nicaragua): el mayor tsunami registrado en América Central. La mayor ola alcanzó 9.5 m de alto. El agua penetró 1 km tierra adentro en Masachapa. El frente de la inundación fue del orden de varios cientos de metros. Murieron 170 personas, todas en Nicaragua. En Costa Rica la máxima ola llegó a 2-4 m de altura y produjo daños a botes y pequeños puertos (Baptista et alii, 1993; Iida et alii, 1993; Imamura et alii, 1993; Fernández et alii, 1993; Satake, 1994; Camacho, 1994; Ambraseys & Adams, 1996).

### **Licuefacción**

En el ámbito del Estudio de Terminal Granelera (GAPRO, 2007) se evaluó también la susceptibilidad de los sedimentos arenosos en el fondo de la dársena del puerto. En aquel entonces la interpretación de los reportes de perforación permitieron determinar que hay una primera capa superficial de 2-5.5 m de espesor de sedimentos arenosos saturados con  $N_{spt} < 25$  y por lo tanto potencialmente expuestos a la licuefacción<sup>27</sup>.

<sup>26</sup> Los tsunamis se pueden repartir en 3 categorías: los que se propagan a menos de 100 km desde su fuente, los que se propagan entre 100 y 750 km, los que alcanzan propagarse a más de 750 km desde su fuente.

<sup>27</sup> Según Idriss & Seed, para que se produzca un fenómeno de licuefacción bajo condiciones de fuertes sismos (aceleración máxima  $> 0.15$  g) se requieren:

1. Suelos arenosos con menos del 20% de fino arcilloso.
2. Que estén bajo el nivel freático.
3. Que el  $N_{spt}$  sea  $< 25$  golpes/pie.
4. Que el espesor del depósito arenoso sea  $> 1$  m.

00000002



**Dragado de Mantenimiento Puerto Caldera.  
Estudio de Geología Básica D1.**

---

Sin embargo en aquel caso se estaba evaluando si este tipo de fenómeno podía o menos afectar a las cimentaciones del nuevo muelle granelero (que se apoyan a un nivel más a bajo en materiales aparentemente no susceptibles a este fenómeno). En el caso objeto de estudio el proyecto está representado por el dragado del fondo y no tiene prevista ninguna obra fija. Además por el tipo de operación el personal no está expuesto a lo que ocurre en el fondo del mar, por lo tanto que este fenómeno ocurra o menos no afecta a las operaciones de este específico proyecto.

10000000