Gobierno de Entre Ríos

EXPEDIENTE Nº: 1677948

DIR. AREA DE GESTION REGION URUGUAY - SEC. DE AMBIENTE - PODER EJECUTIVO (Lugar para Sello)	Nº MANUAL: FECHA: 24/02/2015 INICIADOR: DIR. AREA DE GESTION REGION URUGUAY - SEC. DE AMBIENTE - PODER EJECUTIVO

ASUNTO: CARTA DE PRESENTACIÓN DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 4977/09 DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA PLANTA DE LAVADO DE ARENAS DE LA FIRMA CRISTAMINE S.A, UBICADA ENTRE LAS LOCALIDADES DE IBICUY Y MAZARUCA.

Gualeguaychú 10 de febrero de 2015

FOLIO 1

Señor Director

Área de Gestión Región Uruguay

Secretaría de Ambiente Sustentable

Ingeniero Roberto Bergara

S / D

Referencia: Presentación de documentación Planta de Lavado de Arena VASA

De nuestra consideración

Por la presente nos dirigimos a Usted con el fin de remitirle el informe de actualización ambiental correspondiente a la Planta de Lavado de Arena VASA que la firma CRISTAMINE S.A. posee sobre la Ruta Provincial N° 45, entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca, provincia de Entre Rios.

El mismo da cumplimiento a la nota enviada desde esa Secretaría el día 29 de enero de 2015 en la cual se solicita que el documento se ajuste al Anexo 2 del Decreto 4977/09.

Al respecto los autores creen conveniente aclarar que la información requerida en todos los incisos del mencionado anexo

1.- Información de contexto.

2.- Ubicación y descripción general de la actividad ó proyecto.

3.- Memoria descriptiva de la actividad ó proyecto.

4.- Aspectos del medio natural y socioeconómico.

5.- Riesgos; junto con los documentos principales como el estudio de impacto ambiental, matrices de valoración, categorización de la actividad y demás documentos elaborados entre el año 2008 y 2013 se encuentran para su consulta en la Dirección de Minería de la Provincia de Entre Rios; por lo que se solicita a Usted tenga a bien instrumentar los

procedimientos que considere convenientes para incorporar esa información al expediente que se inicie en la Secretaría.

FOLIO 2

De esta manera se estaría evitando la generación de la información por duplicado; esto también serviría para que la Secretaría analice los mencionados documentos y realice las correcciones que considere convenientes.

Los autores creen que es menester informar que el presente documento se trata de una actualización del Informe Ambiental anual que la empresa CRISTAMINE S.A. realiza para dar cumplimiento a la legislación minera y que la presentación se hace extensiva a la Secretaría de Ambiente Sustentable con el objeto de renovar el Certificado de Aptitud Ambiental oportunamente otorgado.

Sin más lo saludamos atentamente

Doctor en Geología
Daniel P. Márstico
M.P 49185 CIEER
Consultor Ambiental Nº 138

Licenciada en Salud Ambiental
Ivana E. Zecca
M.P. 49152 CIEER
Consultora Ambiental N° 105

SECRETARIA DE AMBIENTE SUSTENTABLE
N° 093 Hora 08:40
Entró D. 30 02 15
Salió D. ... H. ... A. ...
fojas 26

FOLIO 3

FE DE ERRATAS

Planta de Lavado de arena VASA

Debido a las sugerencias realizadas desde la Secretaría de Ambiente Sustentable de la Provincia de Entre Ríos mediante nota del 29/01/15 donde se solicita dar cumplimiento a lo establecido en la ley provincial 6070 de procedimientos administrativos sobre la presencia de firmas escaneadas y con el objeto de no duplicar la información que ya existe se modifica el punto 3 de la página 4 del informe

PROFESIONALES INTERVINIENTES RESPONSABLES DEL INFORME AMBIENTAL

Dr. en Geología
Daniel P. Marsico
M.P. 2048 CSPG
Consultor Ambiental N° 138 SAS
M.P 49185 CIEER
Consultor Ambiental N° 668
Secretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación

Lic. en Salud Ambiental
Ivana E. Zecco
M.P. 49152 CIEER
Consultora Ambiental N° 105 SAS

Con el mismo fin se reemplazan todas las firmas escaneadas que figuran en cada una de las hojas del informe.

FOLIO 4

Informe Ambiental

Planta de Lavado de Arena "VASA"

***VASA** (Cristamine – Planta VASA)*
Productor Minero Nº 053
Ibicuy - 2014

ZECCA I.

MÁRSICO DANIEL

5

1. ÍNDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO 3

3. PROFESIONALES INTERVINIENTES RESPONSABLES DEL INFORME AMBIENTAL 4

4. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS Y PROPÓSITOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD 4

5. MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO 5

6. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO 7

7. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA EN LA MATERIA 10

8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 13

9. DECLARACIÓN JURADA SOBRE PASIVOS AMBIENTALES Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS 20

10. AGRADECIMIENTOS 21

11. CONCLUSIONES 22

12. BIBLIOGRAFÍA 22

ZECCA I. DANIEL MARSICO

6

INFORME AMBIENTAL

Planta de Lavado de Arena "VASA[1]"

2. RESUMEN EJECUTIVO

Todas las actividades del hombre, generan un impacto sobre el ambiente, lo que preocupa hoy en día es la aceleración de esas modificaciones. Las explotaciones mineras no se encuentran exentas de esta situación, en la actualidad muchos de los emprendimientos mineros han optado para que la extracción del recurso se realice de manera sostenible.

La empresa responsable de la actividad, con la presentación de este informe ante las autoridades pertinentes, da cumplimiento a lo solicitado por la legislación con incumbencia en la materia.

Para proceder a la elaboración del texto en primera instancia se efectuó el reconocimiento del lugar objeto de este estudio, seguidamente se examinaron los estudios relacionados con la actividad, presentados oportunamente, realizando un análisis de los acciones impactantes y factores impactados identificados y evaluados en los estudios correspondientes, analizando para este período el grado de cumplimiento de las medidas especificadas en el Plan de Gestión Ambiental, especificando las modificaciones y mejoras realizadas durante el período 2013 / 2014 y los proyectos planificados a futuro.

Se presenta a continuación un detalle relacionado con los aspectos metodológicos:

Trabajos de laboratorio

Inicialmente se indago exhaustivamente sobre toda la información disponible sobre el tema y del área en cuestión (informes precedentes), esta labor sirvió para la programación de las tareas de campo.-

Trabajos de campaña

Los trabajos en el campo se realizaron junto con el responsable de la empresa, Licenciado Martín Arrospide; la visita consistió, entre otras cuestiones, en la recolección de datos catastrales, georreferenciación de puntos de interés y observación de las condiciones ambientales actuales no solo del área ocupada por la actividad sino también del entorno natural y humano circundante.

Durante la visita se consideró conveniente la realización de un archivo fotográfico que servirá como base de control comparativa de la aplicación de las medidas de mitigación y control enunciadas en el informe principal.

Trabajos de gabinete

Elaboración del Informe Final

[1] Vidriería Argentina S.A.

Zecca I.

DANIEL MÁRSICO

3. Profesionales Intervinientes Responsables del Informe Ambiental

Doctor en Geología
Daniel P. Mársico
Consultor Ambiental Resolución 071 de la SAS.

Licenciada en Salud Ambiental
Ivana E. Zecca
M.P. 49152 Consultora Ambiental N° 105

4. Descripción, Objetivos y Propósitos Generales de la Actividad[2]

Se mantienen los Objetivos y Propósitos generales de la actividad realizadas por CRISTAMINE S.A., quien se encuentra operando la planta de lavado de arenas "VASA", empleando la tecnología y los procedimientos que permiten realizar la actividad generando el menor impacto posible, dicha situación ha quedado especificada en los estudios técnicos realizados con anterioridad, siendo el último en Informe de Actualización Ambiental, presentado y aprobado en el año 2012 por Dirección de Minería de la Provincia de Entre Ríos, donde actualmente se encuentra disponible para su consulta, al igual que los estudios que lo han antecedido.

La planta de lavado de arena, se encuentra emplazada en las cercanías de la ciudad de Ibicuy

Planta de Lavado de Arena "VASA"

El proceso realizado en la planta se puede dividir básicamente en 4 pasos:

Paso 1: el material a granel que llega de los yacimientos que explota la firma es acopiado en un sector de la Planta (Fig. 1)

Figura 1. Zona de Almacenamiento

[2] Se entiende por actividad de la Planta de Lavado de Arena.

Figura 2. Carga del Material

Paso 2: con la utilización de una pala cargadora, se procede al llenado de la tolva (Fig. 2)

Paso 3: por medio de cintas transportadoras el material llega a los dispositivos donde es lavada, y posteriormente separada, en el proceso intervienen 2 ciclones con aspersión de líquido, utilizándose para efectuar el lavado agua, en ningún caso se realiza adición de ningún otro elemento. (Fig. 3)

Figura 3. Planta de Lavado

Paso 4: almacenamiento del material lavado, para escurrimiento del líquido, desde allí es cargada con la utilización de una pala mecánica en camiones para ser llevada a los lugares de consumo. Eventualmente, se utiliza la instalación portuaria, que la firma posee sobre la costa del rio Ibicuy como lugar de embarque del material a los centros de consumo. (Fig.4)

Figura 4. Separación del Material y Zona de Acopio del producto terminado

Nota de los Autores: Considerando, que el presente es un informe de actualización ambiental, se ha presentado el proceso de manera general, ya que, con detalles se ha especificado en el Informe Ambiental, disponible, como ya se ha mencionado en la Dirección de Mineria de la Provincia.

5. Marco Legal y Administrativo

Para la elaboración del presente informe, se ha tomado como referencia el marco legal y administrativo que se detalla a continuación. (Tablas 1 y 2)

Tabla 1	**Legislación Nacional**

- Constitución Nacional: Artículos 41, 43 y 124
- Código Civil: Artículos 2618, 1109,202 y 206
- Ley General del Ambiente N° 25.675.
- Ley Nº 9.032 del Amparo Ambiental.
- Ley N° 24.498 de Actualización Minera
- Ley N° 24.585 de Protección Ambiental en Materia Minera (Incorporada al Código de Minería de la Nación)
- Ley N° 24.051 de Residuos Peligrosos y sus Decretos
- Ley N° 24.523 de Sistema Nacional de Comercio Minero
- Ley N° 25.161 de Incorporación del Artículo 22 Bis A la Ley de Inversiones Mineras
- Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad Industrial. Medicina del Trabajo.
  - Decreto N° 351/79 reglamenta la Ley 19.587.
- Ley N° 24.555 de Riesgo de Trabajo.
  - Decreto N° 1.338/96 reglamenta la Ley 24.555.
- Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales. Sección I. Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. Dirección Nacional de Vialidad. R. A.

Tabla 2	**Legislación Provincial**

- Constitución de la Provincia de Entre Ríos –En vigencia desde el 1 de Noviembre de 2008.
- Resolución Provincial Nº 26 D. C. T. y M.
- Ley 5.005 que reglamenta las bases y clasificación de los materiales no metalíferos. Sus decretos reglamentarios son:
  - 4.467-71: establece la inscripción de los productores mineros en el Registro de Canteras y Minas.
  - 2.919-72: regula el otorgamiento de permisos de explotación en los ríos navegables.
  - 1.836-77: determina el permiso precario de explotación por 60 días. 2591-77: reglamenta las obligaciones de los productores mineros para con la Autoridad de Aplicación.
  - 2.605-77: obligatoriedad de remisión de datos de producción para la elaboración de estadísticas.
  - 2.679-77: establece las sanciones para explotaciones no autorizadas.
  - 4.278-80: obligación mensual de remisión de información sobre producción y sanciones por incumplimiento.
  - 1.222-82: ampliación de permisos precarios.
  - 3.280-82: incorpora sanciones por inobservancia reiteradas a la legislación minera.6.794-89: fija valores por m^3 en concepto de derechos de explotación para arenas y gravas.
- Ley 8.559 Fondo Especial para Fomento y Contralor Minero.
- Ley 8.850 Adhesión de la Provincia de Entre Ríos a leyes y decretos nacionales que establecen la desregulación de diversas restricciones a las actividades mineras y establece regímenes promocionales para las inversiones en el sector. (Leyes 24196; 24224; 24228; decretos 815 y 816-92

Tabla 2 continuación **Legislación Provincial**

- Ley N° 9.686 de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico de Entre Ríos es concordante con la Ley Nacional Nº 25.743 y su Decreto reglamentario y tiene por objeto la preservación y protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.
- Ley N° 3.933 de Perforaciones: regula la apertura y establecimiento de fuentes de agua del subsuelo en las respectivas fincas, la que será libre, siempre y cuando no perjudique a terceros y no origine perturbaciones a otras instalaciones.
- Ley N° 8.534 de Ataja repuntes Colectivos regula la construcción y mantenimiento de obras de endicamiento para defensa y manejo de aguas.
- Ley N° 9.064 de las riquezas naturales del subsuelo y agua termal declara de interés provincial las riquezas naturales potenciales del subsuelo entrerriano, en materia de hidrocarburos líquidos, sólidos y gaseosos, como también aguas termales.
- Ley N° 9.172 del Agua Ley que regula el uso, y aprovechamiento del recurso natural constituido por las aguas subterráneas y superficiales.
    - Decreto N° 7.547 SPG del 26 de noviembre de 1999 reglamenta la Ley 9.172.
- Ley provincial N° 6.260 de preservación del medio ambiente por establecimientos industriales.
- Ley N° 8.880: Adhesión a la Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051
- Ley de amparo ambiental N° 9.032 sancionada 23 de Octubre de 1996.
    - Decreto N° 833 del 21 de abril de 1997. Propuesta para el Desarrollo Regional Integrado y Sostenible.
- Ley N° 8.935: Adhesión de la Provincia de Entre Ríos al Consejo Federal del Medio Ambiente (CO.FE.M.A.).
- Decreto 4977/09 del Ministerio de Gobierno de la provincia.
- Resolución 0799 (26/07/12) Dirección de Minería de la provincia de Entre Ríos. Plan de Cierre

6. Caracterización del Entorno

Las condiciones generales del entorno no han sufrido modificaciones importantes, respecto a las detalladas en el Informe Ambiental presentado en el año 2012, por lo que solo se hace referencia a las características actuales del ambiente donde se desarrolla la actividad.

Ubicación Geográfica

La planta de lavado de arena "VASA", se encuentra ubicada sobre la RP N° 45, entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca, provincia de Entre Ríos, tal como se puede observar en la figura 5.

Figura 5: Localización de la Actividad

Factores Naturales

En lo referente a las generalidades enunciadas para los factores naturales, se mantienen las mismas características especificadas para la planta de procesamiento de arena "Las Casuarinas" ubicada a 3 km de la planta objeto de este informe.

Atmósfera

Realizando una evaluación subjetiva, el factor se mantiene en buenas condiciones, especialmente, tomando en consideración que la actividad de lavado de arena no compromete la calidad del mismo.

Eventualmente puede producirse emisión de material particulado, producto de la circulación de camiones y maquinarias afectadas al proceso, aunque puede definirse como poco significativa, ya que los vehículos circulan por caminos preestablecidos, diseñados de tal manera que no produzcan afectación al factor.

La emisión de gases y vapores está asociada a las emisiones generadas por los equipos de combustión, siendo los mismos revisados periódicamente para minimizar tal situación.

Durante las tareas de transporte del material, desde el playón de almacenamiento transitorio hasta la tolva, puede considerarse la presencia de la pala cargadora, como una fuente de ruido de carácter no permanente, aunque por las características del mismo no se considera necesaria la implementación de medidas extraordinarias, idéntica situación se plantea para la circulación de camiones (Fig. 6).

Figura 6. Circulación de Camiones

Suelo

El tipo de suelo presente en la zona ya se ha descripto oportunamente en el Estudio de Impacto Ambiental.

Por el carácter puntual de la actividad no se ven afectadas las geoformas del lugar.

La circulación de camiones y maquinarias afectadas a las tareas se realiza por sitios preestablecidos, diseñados de tal manera que no afectan el indicador. (Fig. 7)

12

Hidrografía

El proyecto se encuentra en el área del delta activo o delta superior, es decir una región caracterizada por una intensa red de cursos fluviales interconectados entre sí que han sido consecuencia de la propia dinámica agradacional del sistema deltaico. Entre los ambientes sedimentarios definidos por Parker y Marcolini (1992), se incluye el denominado Ambiente de Llanura Subaérea, representada por el delta superior y inferior separados por el límite que corresponde a la zona inundable por acción de mareas.

La red hidrográfica de la región es muy extensa y se encuentra enmarcada en lo que la Dirección de Hidráulica de la provincia denomino en su trabajo Sistema de Información Geográfica de la Provincia de Entre Río "Sistema Delta". En la zona del establecimiento, el curso de agua principal es el Río Ibicuy, que se constituye en el límite Este de la actividad.

Figura 7. Vista del Río Ibicuy desde la Planta

El agua del curso mencionado podría verse eventualmente alterada en su calidad por imperfecciones en el funcionamiento de la bomba que extrae agua del río para el lavado de la arena, asociada principalmente a eventuales derrames de lubricante, ya que la misma se encuentra colocada debajo de la pasarela.(Fig 8)

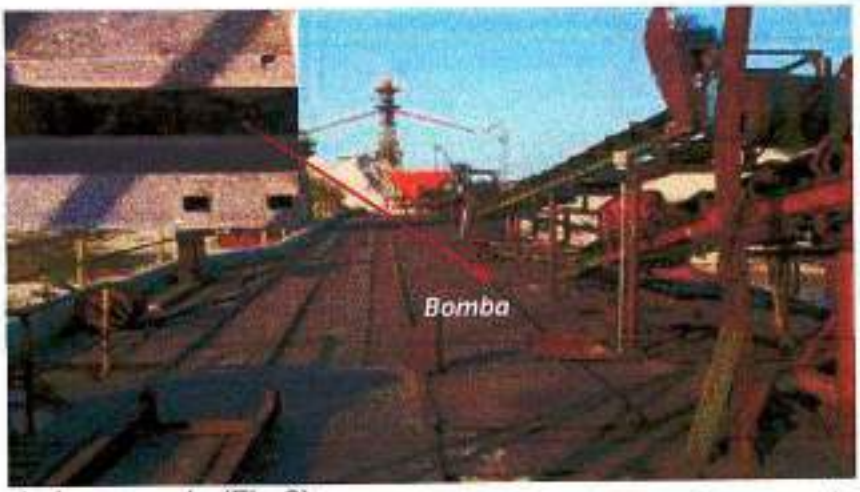


Figura 8. Ubicación de la Bomba y Pasarela

El agua subterránea podria verse afecta por las tareas de manipulación de combustibles y lubricantes, siempre que no se extremen las medidas de control propuestas en el plan de gestión correspondiente. En relación a la disponibilidad, la misma no se ve afectada, ya que no se hace uso del recurso en el proceso de lavado.

En lo que se refiere al drenaje natural superficial y subsuperfical, el mismo no se ve afectado debido a la correcta ubicación de las instalaciones y zonas de acopio, además por las características edáficas del área.

ZECCA J.
MARSICO

13

Flora y Fauna

Malvárez, (1987; 1993) analiza la relación existente entre vegetación y geomorfologia, estableciendo tres zonificaciones de las unidades del delta del Río Paraná:

Grupos de ambiente de alto: Representado por cordones y albardones y zonas de media loma con ausencia del espinillo presentando fisonomía de gramíneas y no de bosque arbustivo. Entre las gramiformes se detallan el Cynodon dactylon, Bromun unioloides Polypogon mospeliensis y Carex bonaerensis y las no graminiformes como Phyla canesens, Eryngiun echinatum y Polygonum punctatum.

Grupo de ambientes de media loma: Se caracteriza por el reemplazo de las especies de loma alta por un conjunto de graminiformes y equisotoides bajas como la Leerssia hexandra, Eleocharis spp y Echinochloa helodes.

Grupo de ambientes bajos: Representado por los juncales de mayor extensión y bajos entre cordones. Son praderas dominadas por equisotoides herbáceos como el Scirpu californicus, Luciola peruviana, Pontederia cordata, Oplismenopsis najada y Ludwigia peploides

En el área del emprendimiento se pueden visualizar las tres zonificaciones establecidas por Malvárez. Por las características de la actividad no se ve afectada la flora. Se pueden observar ejemplares de especies nativas, tanto vegetales como animales. (Fig. 9)

Es común la presencia de diversos ejemplares de la avifauna local y se advierte la presencia de ganado porcino. En campos linderos se observa la presencia de ganado vacuno.

Figura 9. Ejemplares de Flora y Fauna

7. Identificación de los Impactos y Efectos Ambientales de la Actividad. Nivel de Cumplimiento de la Normativa en la Materia

Los requerimientos solicitados en el presente punto, se han especificado en el Informe Ambiental oportunamente presentado, tal como ha quedado plasmado en párrafos precedentes. Realizándose una descripción detallada de las afectaciones ciertas y potenciales derivadas de la actividad, las que a la fecha de la presentación del presente informe, no han sufrido modificaciones.

En los párrafos siguientes, se presentan a manera de síntesis los impactos asociados a la actividad especificados en el informe ambiental.

Tarea	Impacto y carácter	Momento
Movimientos de máquinas y vehículos vinculados a la operación	Sobre la atmósfera. *Cierto* por ruidos – *Potencial* por emisiones más allá de las permitidas	Proceso de tratamiento propiamente dicho
Cambios en el paisaje	Sobre la fisiografía. *Cierto*	Durante la etapa operativa

FACTORES FÍSICO-QUÍMICOS

Aire

Para el análisis de este factor se evaluó la potencial presencia en la atmósfera de gases, ruidos y la emisión de partículas provenientes tanto de la maquinaria afectada a la actividad de extracción como de los camiones que realizan el traslado del mineral; además se tuvo en cuenta lo reducido de la presencia humana y los horarios programados de trabajo.

En consecuencia se concluyó que en este sentido la labor es concurrente con el ecosistema del lugar donde se lleva a cabo el proceso de tratamiento y solo se puede hablar de un impacto fugaz y puntual en el área de influencia directa Se debe considerar además que todos los vehículos deberán ser revisados periódicamente y cumplir con la legislación dispuesta en materia de transporte.

Existe un impacto potencial de afectar el factor por el material particulado que se levanta si las vías de acceso a la planta no son regadas

Suelo (Como Estructura y como Territorio)

En cuanto a este factor, la mayor intensidad de impacto se ha producido cuando se acondicionó el lugar para la instalación de la infraestructura que hoy existe; el efecto sobre el indicador se considera como reversible a mediano plazo ya que una vez que haya cesado la actividad y retirado el pasivo ambiental recuperará su estructura original.

Es posible pensar en un impacto positivo al darle un valor agregado al sitio a raíz de la correcta implementación de las medidas de mitigación, acercando el lugar a las condiciones originales y creando nuevos espacios.

Agua (Superficiales y Subterráneas)

Existe la potencial afectación del recurso subterráneo en su calidad, durante las tareas que impliquen manipulación de combustibles y lubricantes debido a la inobservancia de las medidas de control planteadas.

A pesar de la obra civil que existe en *el lugar el drenaje natural no se ve afectado*, un poco por la correcta ubicación de la infraestructura pero sobre todo por las características edáficas del área donde se encuentra instalada la Planta.

La fuente subterránea no se ve afectada pues no se utiliza este recurso en el proceso de lavado.

FACTORES BIÓTICOS

Flora y Fauna

La biodiversidad del lugar se ve comprometida en un nivel mínimo por las labores

pues como ya se ha hecho mención anteriormente el área ocupada por la operación posee una baja densidad de especies debido a las características del entorno inmediato.
Es un impacto reversible pudiendo colonizarse tanto en forma natural, aunque de esta manera llevaría más tiempo, como por la intervención humana una vez que sea puesto en marcha el plan de gestión correspondiente.
De acuerdo al programa de restauración planificado es indudable que se producirá un aumento de la biodiversidad del sector con la aplicación de las medidas de mitigación previstas para el cierre de la Planta.

FACTORES SOCIO CULTURALES

Por la generación de:

Efluentes líquidos

No hay generación de este tipo de residuo, salvo por la ocurrencia de una contingencia, en ningún momento de la actividad. El reemplazo de aceites y lubricantes de los equipos utilizados en la operación se realiza en la misma planta con el equipo adecuado como tambores y bombas de traspaso, además se cuenta con los elementos necesarios para realizar una rápida recolección en el caso de un derrame y así evitar cualquier tipo de afectación al medio.
Las aguas de los baños y vestuarios se derivan a un sistema semidinámico presente en el lugar.

Impacto potencial sobre el medio físico-químico por derrames provenientes del descuido del personal.

Residuos sólidos y semisólidos

La estancia del personal en el lugar aunque sea limitada en el tiempo, salvo por el sereno que permanece en forma permanente, generan residuos que junto con los de obra deberán recolectarse y almacenarse en un sitio debidamente identificado en el lugar, hasta tanto sean acondicionados para su traslado a la ciudad de Ibicuy.

Impacto potencial sobre el ecosistema en general de parte del personal por no seguir las normativas establecidas para cuidar el ambiente.

Turnos de trabajo y tiempo de operación para la etapa de explotación previstos

El horario de trabajo es de corrido por las características de la zona y la distancia a la ciudad de Ibicuy; el personal hace una pausa para la hora del almuerzo. La mano de obra es local, se adquieren en la medida de lo posible insumos en la ciudad de Ibicuy.

Impacto cierto sobre la economía local.

Infraestructura e instalaciones en el lugar

La energía eléctrica es provista por ENERSA, el suministro de agua es por fuente subterránea y el gas es traído en garrafas. La comunicación entre la Planta y los responsables es de manera constante a través de telefonía celular; así mismo el responsable de la actividad recorre regularmente Planta para observar la marcha de los trabajos y realizar los controles preestablecidos.

Con los servicios mencionados está garantizada la calidad de vida durante las horas de trabajo del personal empleado.

8. Plan de Gestión Ambiental

En las siguientes tablas se evalúa el grado de cumplimiento de lo especificado en el plan de gestión oportunamente presentado.

A medida que se realizan las comparaciones se especifican las consideraciones con respecto a la implementación de mejoras.

PGA "VASA" – Informe Ambiental 2012 – Medio Natural - Aire
○ Los equipos y maquinarias utilizados deberán estar sujetos a un mantenimiento periódico de acuerdo a las especificaciones técnicas y operando dentro de los estándares fijados para la preservación de la calidad de aire. Esta medida permitirá obtener un funcionamiento adecuado de los diferentes equipos y una reducción en los niveles de ruido y emisiones. ○ Aunque la distancia a cubrir entre la Planta y las Canteras es muy corta se recomienda que el traslado del material se haga con camiones provistos con una cobertura de lona u otro material convenientemente dispuesto que impida la voladura del mismo. ○ La empresa tendrá la obligación de realizar un autocontrol de las emisiones de su maquinaria, equipo y vehículos, con el instrumental adecuado, durante las etapas de operación y cierre, verificando que dichas emisiones se encuentren dentro de las normas en vigencia. Los resultados de dichas inspecciones se enviaran a la autoridad de aplicación como parte del plan de monitoreo ○ El responsable de las operaciones vigilará que los equipos utilizados tanto en el movimiento interno como en el transporte hayan sido alterados de forma tal que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por el equipo original, las emisiones sonoras deberán ser monitoreadas y no deberán superar los parámetros señalados por las normas legales en vigencia.

FOLIO 17

Evaluación para el Factor Aire		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
- Alteración de la calidad por dispersión de material particulado y emisión de gases de combustión.	- Mantenimiento periódico de los equipos y maquinarias.	**CUMPLE**
	- Traslado de material en camiones provistos de cobertura.	**CUMPLE PARCIAL** (1)
- Alteración de la calidad por contaminación sonora	- Autocontrol de las emisiones de su maquinaria, equipo y vehículos, enviando resultados a la autoridad de aplicación.	**CUMPLE PARCIAL** (2)

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *(1) Se recomienda aumentar los controles.*
- ✓ *(2) Se realizan las mediciones tal como especifica el plan, se recomienda realizar el envío de los resultados a las autoridades correspondientes*
- ✓ *Se recomienda realizar el regado de los caminos de accesos.*
- ✓ *Se prohíbe la quema de cualquier material.*
- ✓ *Dotar al personal de los elementos de protección auditiva correspondientes.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor Aire.*

PGA "VASA" – Informe Ambiental 2012 - Medio Natural - Suelo		

- El responsable deberá disponer de un adecuado señalamiento vertical. Además deberá informar en tiempo y forma tanto a los usuarios de la vía como a las autoridades provinciales y nacionales de la actividad que se desarrolla en el lugar.
- También inspeccionará a través de un monitoreo constante los procesos erosivos y de depositación ya sean estos transitorios o permanentes para verificar deficiencias después de cada precipitación y por lo menos diariamente cuando llueva en forma prolongada. Las imperfecciones detectadas deberán ser corregidas de forma inmediata.
- El movimiento de las maquinarias y camiones cargados genera importantes perturbaciones al remover el suelo y dejar huellas profundas por lo que se deberá intentar realizar el menor desplazamiento de los mismos mediante una diagramación de su circulación, a fin de minimizar el impacto sobre el suelo.

Evaluación para el Factor Suelo		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
- Alteración de la estructura del factor.	- Adecuado señalamiento vertical.	**CUMPLE**
	- Planificación de la circulación.	**CUMPLE**
- Alteración del perfil edafológico por erosión o depositación.	- Implementación de monitoreos periódicos.	**CUMPLE**

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor Suelo.*

ZECCA J. DANIEL MARSICO

FOLIO 48

PGA "VASA" - Informe Ambiental 2012 – Factores naturales - Agua
o Se deberán efectuar al menos dos veces al año análisis físico/químicos completo del recurso tanto superficial como subterráneo ya que el primero guarda una estrecha relación con la actividad. Los resultados serán enviados a la autoridad pertinente junto con los informes de trabajo. o A los efectos de evitar la contaminación del agua y/o suelo con combustibles o lubricantes se deberán evitar los derrames y si estos llegaran a ocurrir deberán controlarse mediante buenas prácticas de mantenimiento de equipos y adecuada ubicación de los depósitos. o En el caso de que se vierta, descargue o derrame cualquier combustible o producto químico que por su concentración o cantidad tenga el potencial de llegar a algún curso de agua o afectar el recurso subterráneo, se notificará inmediatamente a todos los organismos jurisdiccionales apropiados y se deberán tomar medidas inmediatas para contener y/o eliminar el combustible y/o productos químicos derramados. Asimismo se prohíbe el lavado de equipos y maquinaria cerca o en cuerpos de agua.

Evaluación para el Factor Agua		
Impacto	***Medida***	***Grado de Cumplimiento***
Afectación de la calidad	- Efectuaran análisis físico químicos completos del recursos tanto superficial como subterráneo y comunicar resultados	***CUMPLE PARCIAL*** (1)
	- Queda prohibido el vertimiento de efluentes de cualquier tipo.	***CUMPLE*** (2)
	- Notificación a las autoridades competentes en la materia e implementación de las medidas necesarias ante derrame de cualquier combustible o producto químico que por su concentración o cantidad tenga el potencial de contaminar.	____ (3)

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ [1] *Se realizan los análisis de agua 2 veces por año, se recomienda comunicar los resultados a las autoridades competentes.*
- ✓ [2] *No se generan efluentes durante el proceso, ni lavado de las maquinarias.*
- ✓ [3] *No se han registrados a la fecha, episodios de estas características.*
- ✓ *Se deberá mantener la zona libre de residuos, de manera de evitar contaminación por dispersión y la percolación de contaminantes a napas de agua.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor Agua*

PGA "VASA" - Informe Ambiental 2012 - Factores Naturales – Flora y Fauna

- Todo el personal afectado a las tareas deberá limitarse a circular por los espacios habilitados para no perturbar el normal desenvolvimiento del ecosistema local.
- Estos no podrán efectuar tareas depredatorias sobre la flora y fauna local ya sea extrayendo especies vegetales, tanto sea para leña como para cualquier otro uso. Se prohíbe además la portación de armas de fuego, dedicarse a la caza con cualquier tipo de herramienta como así también se prohíbe la recolección de ejemplares de la fauna local.

Evaluación para los Factores Flora y Fauna

Impacto	*Medida*	*Grado de Cumplimiento*
- Alteración de la biodiversidad y abundancia.	- Circulación del personal por espacios habilitados	***CUMPLE***
	- Quedará prohibido que los trabajadores realicen actividades predatorias sobre la fauna silvestre y la doméstica.	***CUMPLE***

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *Se recomienda implementar tareas de parquizado.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para los factores Flora y Fauna.*

PGA "VASA" - Informe Ambiental 2012 - Factores Naturales - Paisaje

- Se deberá trabajar de manera inmediata en la restitución de las formas fisiográficas originales.

Evaluación para el Factor Paisaje

Impacto	*Medida*	*Grado de Cumplimiento*
- Alteración de la estética.	- Restitución de las formas fisiográficas originales una vez finalizada la actividad.	----------

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor*

PGA "VASA" - Informe Ambiental 2012 - Medio Humano- Factores Sociales

- Se aplicarán las máximas medidas de seguridad cuando se realicen los movimientos de equipos.
- Los camiones y maquinarias afectadas a las labores deberán seguir una recorrido diagramado con anterioridad de manera tal que no alteren el transito habitual por la ruta y ocasiones molestias a la biota del lugar.
- Como ya se ha mencionado los desechos sólidos que eventualmente se generen deberán ser trasladados para una correcta disposición final a la ciudad de Ibicuy; quedando terminantemente prohibido la quema o el enterramiento de residuos.
- Se adecuará el señalamiento vertical de manera que los transeúntes del camino que une Mazaruca con Ibicuy estén informados de las actividades que se desarrollan en las cercanías.
- El contratista deberá dotar y establecer el uso obligatorio de todos los implementos para preservar la salud de los operarios sobre todo los dedicados a la extracción: protectores buconasales y auditivos, arnés, botines y ropa adecuada entre otros.

Evaluación para el Factores Sociales

Impacto	*Medida*	*Grado de Cumplimiento*
- Afectación a la salud y al bienestar.	- Recorridos diagramados de maquinarias y camiones.	***CUMPLE***
	- Adecuación del señalamiento vertical en ruta.	***YA EVALUADO***
	- Acondicionamiento en obrador de los residuos generados en obra.	***YA EVALUADO***
	- Provisión de elementos de protección personal.	***CUMPLE*** [2]

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ [1] *Se recomienda aumentar el número de cartelería indicativa, la misma deberá responder a lo especificado por la normativa.*
- ✓ [2] *Es posible observar la existencia de los elementos de protección personal correspondientes. Se recomienda la implementación de actividades destinadas a la concientización sobre la importancia del uso correcto de los mismos.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor Social.*

Marsico D. - Zecca L.

JAVIER MARSICO

FOLIO 21

PGA "VASA" - Informe Ambiental 2012 - Medio Humano- Factores Económicos
o De ser necesario se contratará más mano de obra local, para ser empleada en todos aquellos trabajos no calificados, dicho suceso beneficiaría a los habitantes de Ibicuy. o Como una forma de dinamizar la economía local se tratará de adquirir productos locales para la alimentación y vestimenta de los trabajadores, además de la compra de repuestos para el óptimo funcionamiento del parque automotor y de maquinarias. o A los efectos de no poner en riesgo la salud y seguridad de las personas vecinas a las áreas de extracción, se recomienda que los operarios afectados al movimiento y conducción de maquinarias y camiones circulen con precaución por los accesos y deberán tener en cuenta además que muchas veces se encuentran animales sueltos en el acceso al sitio de extracción.

Evaluación para Recursos Económicos		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
- Beneficio a la localidad y zonas aledañas.	- Contratación de mano de obra local.	CUMPLE [1]
	- Adquisición de productos locales.	CUMPLE
	- Circulación con precaución	CUMPLE [2]

Aclaraciones y Recomendaciones:
- ✓ [1] *Toda la mano de obra empleada es de la localidad de Ibicuy.*
- ✓ [2] *Se registraron accidentes en el período*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para Recursos Económicos.*

PGA "LAS CASUARINAS" - EsIA 2008 - Medio Humano- Factores Culturales
o Se sensibilizará y concientizará a los trabajadores de la empresa acerca de las medidas que se deben adoptar para evitar daños al ambiente biótico y abiótico.

Evaluación para Recursos Culturales		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
Mantenimiento del equilibrio del microsistema ambiental.	- Implementación de medidas de concientización y sensibilización a los empleados.	CUMPLE [1]

Aclaraciones y Recomendaciones:
- ✓ [1] *Se realizan tareas de concientización sobre buenas prácticas ambientales. Se recomiende realizar las mismas cada 6 meses.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para Recursos Culturales.*

A continuación se presenta una descripción y recomendaciones para los sectores de: sanitarios, comedor, taller y área destinada para el almacenamiento y carga de combustible.

Sector Comedor y Sanitarios:

DANIEL MARSIGLIO

FOLIO 22

- Como se puede apreciar, el sector de sanitarios se encuentra contiguo al sector de comedor, ambos mantiene las condiciones de higiene necesarias para disminuir los riesgos a la salud y el ambiente.

Figura 10. Sector de Comedor y Sanitarios

Sector Taller:

- En el sector la señalética es adecuada, los extintores se encuentran debidamente señalizados de acuerdo a la norma IRAM 10005.
- Se recomienda aumentar en otros sectores de la planta las señalizaciones correspondientes.
- Para disminuir riesgos, se aconseja mantener condiciones de orden y limpieza en el sector. (Figura 11 a y b)

Figuras 11 a y b. Sector Taller

ZECCA J.

DAVID MARSICO

23

Sector de Almacenamiento y carga de Combustible

Figura 12 a y b Tanques de Almacenamiento de Combustible y sector de expendio

Se recomienda colocar el señalamiento correspondiente en ambos sectores.(Fig. 12 a y b)

- Realizar el mantenimiento correspondiente a las piletas de contención para derrames.
- Extremar las medidas de orden y limpieza.
- Aumentar el número de contenedores para residuos en el predio. Se recomienda colocar contenedores para residuos voluminosos, de manera de evitar la presencia de los mismos en diversos sectores del predio.

* Planes y Proyectos

La empresa tiene planificado para el próximo período continuar con las mejoras en el sector destinado para la estancia del personal, como así también efectivizar la implementación de nuevas medidas de mitigación y planes de gestión a los efectos de mantener la actividad en armonía con el entorno.

No está planificada la ampliación de la actividad.

9. Declaración Jurada Sobre Pasivos Ambientales y Gestión de los Residuos Generados

La declaración jurada sobre los pasivos ambientales se realizará una vez que cesen las actividades y se dé comienzo a la ejecución del Plan de Cierre, oportunamente presentado en la Dirección de Minería de la Provincia de Entre Ríos. De todas maneras se recomienda el comienzo a la brevedad con el ordenamiento del pasivo mecánico.

ZECCA I.

DANIEL MÁRSICO

En cuanto a la generación de residuos de tipo domiciliario y asimilable a domiciliarios, se estima una generación menor a 0,55 kg/hab./día, tomando como referencia lo establecido en estudios realizados por el Banco Mundial/Cepis-OPS[3].

Dentro de los denominados residuos domiciliarios y aquellos incluidos dentro de la categoría asimilables a domiciliarios se generan principalmente las siguientes tipologías, las mismas se han ordenado jerárquicamente de acuerdo a las cantidades generadas:

Residuos de comida: restos de comida elaborada sobrante del almuerzo – cáscaras de frutas - yerba.

Escombros combustibles y no combustibles: papeles, cartones y latas.

Escombros: materiales inertes resultantes de la operación de limpieza de la zona de procesamiento y acopio de arena.

Residuos de tipo peligrosos: dentro de los residuos categorizados como peligrosos, eventualmente, se generan las categorías que se mencionan a continuación:

Y8: Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.

Y9: Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Y48: Materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos. A los efectos de la presente Resolución, se considerarán materiales diversos contaminados a los envases, contenedores y/o recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir de uso sanitario y/o industrial y/o de hotelería hospitalaria destinadas a descontaminación para su reutilización, entre otros.

10. Agradecimientos

Los profesionales responsables de la redacción del informe agradecen al Licenciado Martín Arrospide por su valiosa colaboración en el suministro de información y acompañamiento en los trabajos de campo y al Licenciado Jorge Toma por sus aportes técnicos.

Equipo Técnico

- *Dr. Daniel P. Mársico*
- *Lic. Ivana E. Zecca*
- *Alumna avanzada de la carrera Gestión Ambiental Cintia Antonetti.*

[3] Citado también en pág. 163 del Manual Nacional para Inspectores Ambientales / Alilo Andrés Porte... [et.al.]. - 1a ed. -Buenos Aires: Programa Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2011.

FOLIO N° 25

11. CONCLUSIONES

Se puede observar que, el grado de cumplimento de las medidas propuestas en el plan de gestión ambiental, se reflejan en las características del sistema. El cumplimiento de las mismas es fundamental para que la actividad se realice sin poner en riesgo la salud de las personas y el equilibrio del medio.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Biological Environmental Impact Studies, London, 1978.
- Consideraciones Ambientales de Salud y Ecología Humana en Proyectos de Desarrollo Económico, Banco Mundial, Washington, Mayo 1974.
- Environmental Impact Analysis, Jain Hutchings, Illinois USA, 1978
- Geología Argentina, Impresiones Andrés Amaya impresiones Agosto 2000.
- Las evaluaciones del Impacto Ambiental, María Teresa Estevan Bolea, Cuadernos de CIFCA. Madrid 1980.
- Guía para la restauración del medio natural afectado por la explotación de canteras. García Rodríguez, J. J. Madrid : Instituto Geológico y Minero de España, 1985
- Restauración de canteras abandonadas con vertidos inertes. Fátima Pérez Tavío. España 1999
- Informe sobre Canteras y Movimientos de Suelos. Trabajos de investigación realizados por, alumnos de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay.
- I.T.G.M.E .Manual de restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientales en minería. Serie Ingeniería Medioambiental. Ministerio de Industria y Energía. Madrid (1989)
- Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. 1. Carreteras y Ferrocarriles. MOPU. Secretaría general técnica. Centro de Publicaciones. 1989 Madrid.
- Lorenzo, J. (1985). La minería de superficie y el paisaje. 2º curso sobre las alteraciones en el medio ambiente y la restauración de terrenos en minería a cielo abierto. Fundación Gómez-Pardo. Madrid.
- Manual de evaluación y gestión ambiental de obras viales. (MEGA) Sección I. Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. Dirección Nacional de Vialidad. República Argentina.
- Manual Nacional para Inspectores Ambientales / Atilio Andrés Porta... [et.al.]. - 1a ed. -Buenos Aires: Programa Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2011.
- Trabajos propios de los autores.
- Legislación relacionada.

FOLIO
N° 26
OK

Secretaría de
AMBIENTE
Gobierno de Entre Ríos

Concepción del Uruguay, 12 de Marzo 2020.

REF: Tramitación en el Marco del Decreto 4977/09 – Planta de Lavado "CRISTAMINE" - Empresa CRITAMINE S.A..
EXPEDIENTE Nº: 1677948

Director de Gestión Costa del Uruguay.
Ing. ACUÑA, Mario.
Su Despacho

Mediante la presente, se remite expediente número 1677950 en referencia a Planta de Lavado "CRISTAMINE" – Empresa CRISTAMINE S.A., a pedido del Director de Gestión Costa del Uruguay para su conocimiento y prosecución del trámite administrativo – PASE a Unidad de Gestión Costa del Paraná, con un total de 26 fojas incluida la presente. sin más saludo alentamente.

FIRMA TÉCNICO

FIRMA Y SELLO DEL DIRECTOR.

Pase a Dir. Costas Este Paraná

13/03/2020

Ing. Mario Jorge Acuña
Director de Gestión Costa del Uruguay
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Gobierno de Entre Ríos

EXPEDIENTE Nº: 2105122

AREA DESPACHO - DIR. GRAL. DE DESPACHO Y ADMINISTRACION - SEC. DE AMBIENTE - SEC. DE PRODUCCION - MIN. DE PRODUCCION - PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE AMBIENTE PROV. DE ENTRE RIOS

(Lugar para Sello)

Nº MANUAL: S/N

FECHA: 19/04/2018

INICIADOR: CRISTAMINE S.A

ASUNTO: DEC 4977/09; PLANTA DE LAVADO DE ARENA "VASA" PROPIEDAD DE CRISTAMINE S.A.

TRATAMIENTO Y BENEFICIAMIENTO DE MINERALES
Avda. Dardo Rocha Nº 1037 - B1884ITK Berazategui - Prov. Bs. As.
Tel. (54 11) 4261-2536 (Líneas rotativas)
e-mail: cristamine@cristamine.com.ar

CRISTAMINE
SOCIEDAD ANONIMA

FOLIO Nº 01

PASA A SER FOLIO Nº 27

Berazategui, 29 de Marzo de 2018.-

Secretaría de Ambiente
de Entre Ríos

Ref: Carta Presentación Planta de Lavado de Arena "VASA" (Decreto Nº 4977/09 GOB)

Por la presente se da cumplimiento a la Carta de Presentación de la Planta de Lavado de Arena "VASA" operada por CRISTAMINE SA, en el km 14 de la ruta que une Ibicuy y Mazaruca, en la localidad de Ibicuy, departamento de Islas del Ibicuy, provincia de Entre Ríos. Para ser evaluada y categorizada.

A tal se efecto anexa la documentación requerida tal cual lo exige el decreto 4977/09 GOB.

Sin otro particular saludo a ud. atte.,

Amalia Maluendez
Vicepresidente
CRISTAMINE
SOCIEDAD ANONIMA

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA 06/04/18
HORA 9:15
FOLIOS
FIRMA:

NOTA 452

CARTA DE PRESENTACIÓN

1.- Información de contexto.

1.1 - Nombre completo del Proponente:

CRISTAMINE S.A. (CUIT: 30-50423240-5)

Actividad principal:

89900 (F-883) Explotación de Minas y canteras N.C.P. (incluye amianto, cuarzo, diatomita, piedra pómez, ágata, agua marina, amatista, cristal de roca, rodocrosita, topacio, corindón, feldespato, mica. zeolita, perlita, granulado volcánico, puzolana, toba, talco, vermiculita, tosca, grafito

Domicilio real y legal:

Av. Dardo Rocha 1037, Berazategui, Bs As, Argentina. CP 1884

Bouchard 680. Piso 5°. CABA. CP 1106

Número de contacto:

Teléfono: +54 (011) 42612536

Dirección de correo electrónico:

cristamine@cristamine.com

http://www.cristamine.com

Documentación que acredite su cargo (actas constitutivas, estatutos, poder u otros):

La misma se encuentra a disposición en la Dirección de Mineria de la Provincia.
Oportunamente presentada en la Secretaria de Ambiente Sustentable

1.2 - Nombre completo de la empresa u organismo solicitante:

CRISTAMINE S.A.

1.3 - Nombre completo del titular o representante legal, responsable del proyecto o actividad, debidamente acreditado y legalizado (actas constitutivas, estatutos, poder u otros):

Nombre completo del Proponente:

Amalia Maluendez

Domicilio real y legal:

Av. Dardo Rocha 1037, Berazategui, Bs As, Argentina. CP 1884

Número de contacto:

+54 11 42612536

Dirección de correo electrónico:

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
03
Nº.....

cristamine@cristamine.com

Documentación que acredite su cargo (actas constitutivas, estatutos, poder u otros):

Se anexa.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
29
Nº.....

1.4 - Nombre del responsable ambiental del proyecto o actividad. Indicando Titulo, especialidad y domicilio real y legal. Teléfono y correo electrónico.

* Ivana E. Zecca: Licenciada en Salud Ambiental M.P. 49152 CIEER. Consultora Ambiental N° 105. Domicilio: Clavarino 2278 – Gualeguaychú – Entre Ríos. Teléfono: 03446 – 15502254. E-mail: ivanazecca@hotmail.com

* Daniel P. Márgico: Doctor en Geología: M.P. CSPG M.P 49185 CIEER Consultor Ambiental Nº 138 (SAS). Consultor Ambiental Nº 668 S. A. y D. S. de la Nación. Domicilio: 3 de Febrero 247 - Gualeguaychú - Entre Ríos. Teléfono: 03446 – 15641074. E-mail: danielmarsico@hotmail.com

2.- Ubicación y descripción general de la actividad o proyecto:

2.1 - Nombre de la actividad propuesta o proyecto:

Planta de Lavado "VASA"

2.2 - Ubicación física de la actividad propuesta o proyecto. Incluir croquis de localización del sitio elegido señalando:

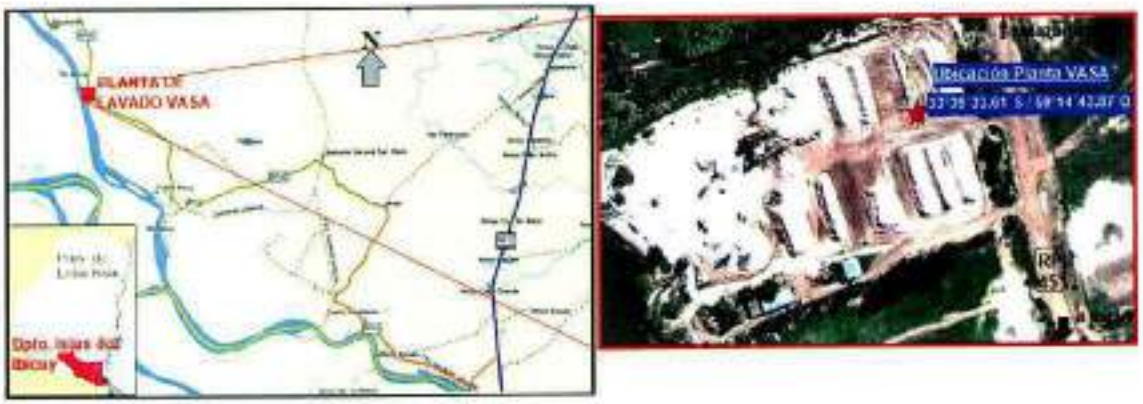


Ilustración 1: Localización de la Planta Lavado "VASA" sobre RP45 entre localidades de Ibicuy y Mazaruca.

a- Superficie total y cubierta (Ha, m^2, etc.), detallar el uso de cada sector (producción, administración, etc.):

La superficie total del predio de la Planta de Lavado es de 5000m2. La planta ocupa 200m2, la zona de acopio (mesetas) 2500m2. El área de pilas de arena lavada 1200m2. Administración, depósito y taller 500m2. Muelle 160m2. El resto corresponde a caminos internos.

b - Departamento, localidad:

Departamento Islas del Ibicuy, localidad de Ibicuy.

d - Uso conforme de autoridad local:

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO N° 04

Se anexa

3- Memoria descriptiva de la actividad ó proyecto.

3.1 - Descripción de la actividad o proyecto:

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO N° 32

La actividad de la Planta de Lavado, tiene como objetivo principal el lavado y la clasificación de la arena extraída de canteras que explota la compañía, para su posterior transporte y uso en diversas industrias como, vidrio, revestimientos, pisos y esmaltes.

3.2 - Insumos necesarios.

a - Materiales e insumos a utilizar por la actividad o proyecto propuesto. Nombre y cantidad:

El proceso de lavado y clasificación involucra dos palas cargadoras frontales Hyundai HL760, para carga de la tolva de la planta desde lugar de acopio y para carga de camiones desde las pilas con el material ya lavado y clasificado. Una planta con capacidad de lavado de 60 Tn/hora de arena que es alimentada por una bomba sumergible con motor de 70hp que extrae 200 a 230m3/hora de agua del Río Ibicuy. El consumo diario de gasoil de las palas es de 200litros.

No se utiliza ningún tipo de aditivo en el proceso.

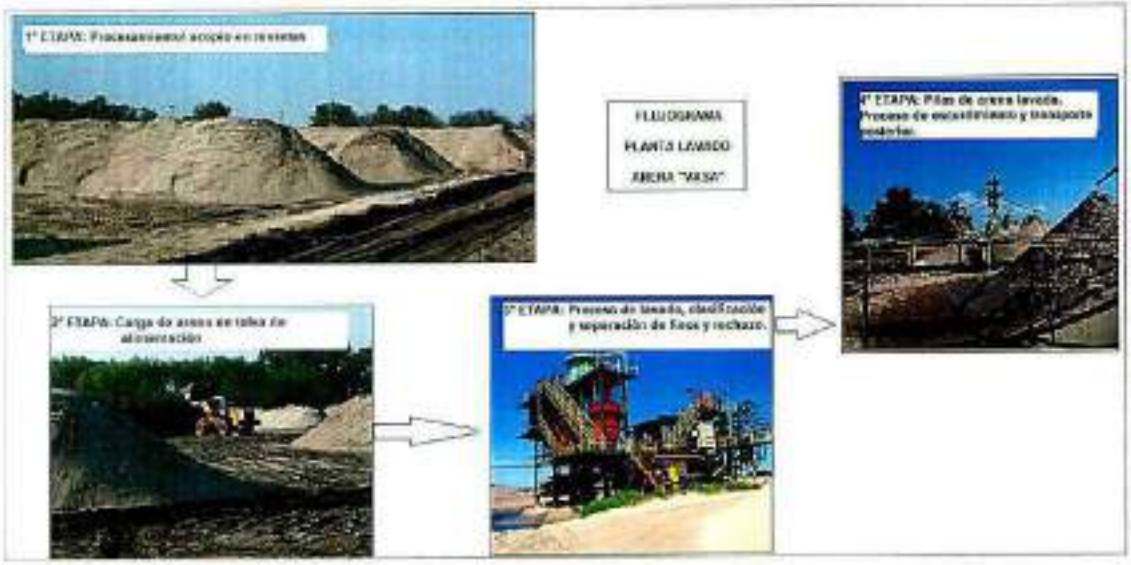
b - Recursos naturales del área de implantación de la actividad o proyecto que se planean utilizar:

El recurso natural a utilizar por la característica del emprendimiento, es el suelo, y dentro de este más precisamente la arena contenida en determinados niveles de profundidad.

3.3 - Procesos.

a - Etapas y procesos y flujograma de ellos.

El proceso realizado en la planta se puede dividir básicamente en 4 pasos:



ETAPA 1: el material a granel que llega de los yacimientos que explota la firma es acopiado en un sector de la Planta

ETAPA 2: con la utilización de una pala cargadora, se procede al llenado de la tolva

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 05

ETAPA 3: por medio de cintas transportadoras el material llega a los dispositivos donde es lavada, y posteriormente separada, en el proceso intervienen 2 ciclones con aspersión de líquido, utilizándose para efectuar el lavado agua, en ningún caso se realiza adición de ningún otro elemento.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 31

ETAPA 4: almacenamiento del material lavado, para escurrimiento del líquido, desde allí es cargada con la utilización de una pala mecánica en camiones para ser llevada a los lugares de consumo. Eventualmente, se utiliza la instalación portuaria, que la firma posee sobre la costa del río Ibicuy como lugar de embarque del material a los centros de consumo.

b - Producción diaria, mensual, anual:

Producción estimada: 60 tn/hora, 600 a 700 tn/dia, 12.000tn/mes y 144.000tn/año.

3.4 - Servicios Requeridos.

a - Gas: para uso doméstico gas en garrafas de 15kilos.

b - Electricidad: Consumo de Electricidad mensual y anual, fuente de aprovisionamiento y potencia instalada:

Consumo de 36.426Kwh/mes, y 440.000kWh/año. Distribuidor ENERSA. Potencia instalada 170kW.

c - Agua: Origen, Caudal mensual y anual requerido:

Extracción de Río Ibicuy mediante bomba de 200-230m3/hora. Mensualmente 48.000m3

d - Disposición de los líquidos cloacales: pozo séptico, red u otros:

No será necesario un tratamiento de efluentes pues el personal se dirigirá a las instalaciones sanitarias de la planta de lavado que posee un sistema semi-dinámico.

3.5 - Productos elaborados.

Producción total mensual y anual de cada producto (expresadas en kg, lt, piezas, etc.). Si se tratara de prestación de servicios, deberá indicarse algún parámetro que relacione la envergadura de la actividad con el servicio prestado.

Se producirian unas 12.000 tn/mes, y 144.000tn/año de arena lavada y clasificada.

3.6 - Dotación de personal.

a - Cantidad total de personal permanente y temporario.

De carácter temporario: ninguno

De carácter permanente: nueve operarios y un encargado de planta.

b - Cantidad de personal técnico y profesional (señalar profesiones):

Para la elaboración del proyecto, dirección de obra y seguimiento, los profesionales intervinientes se listan a continuación:

- *Licenciada Ivana Zecca- Consultores Ambientales*
- *Doctor Daniel Mársico – Consultores Ambientales*
- *Licenciado Marcelo Ortiz - Gestión del emprendimiento*

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO 06

- *Lic. Mariano Gustavo Dubluk – Consultor seguridad e Higiene Laboral*

3.7 - Efluentes líquidos.

a - Caracteristicas físico-químicas y constituyentes del efluente líquido a generar:

b - Tratamientos que se le realizan al efluente. Localización de los mismos:

c - Volumen diario y mensual generado. Destino final de los efluentes y Punto de vuelco:

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO N° 32

El agua de lavado se reutiliza en el proceso para reducir consumo de este recurso y un volumen menor con rechazo de finos y producto del escurrimiento de pilas de arena lavada que no presenta aditivos ni contaminantes, corresponde el efluente líquido de la explotación. La composición de este efluente se corresponde con la de los acuíferos de la zona y de río Ibicuy, con un agregado de turbidez subordinado.

3.8 - Residuos.

a - Descripción de los residuos generados de cualquier naturaleza y en cualquier estado de agregación. Indicar cantidades aproximadas. Mecanismo para la gestión de los mismos:

La estancia del personal en el lugar aunque sea limitada en el tiempo, salvo por el sereno que permanece en forma permanente, generan residuos que junto con los de obra se recolectan y se almacenan en un sitio debidamente identificado, hasta tanto sean acondicionados para su traslado a la ciudad de Ibicuy. Generación de residuos diaria estimada: hasta 15kilos.

3.9 - Emisiones a la atmósfera.

a - Identificación de los equipos que generan emisiones gaseosas, tratamiento de las mismas. Emisiones difusas:

Eventualmente puede producirse emisión de material particulado, producto de la circulación de camiones y maquinarias afectadas al proceso, aunque puede definirse como poco significativa, ya que los vehículos circulan por caminos preestablecidos, diseñados de tal manera que no produzcan afectación al factor.

La emisión de gases y vapores está asociada a las emisiones generadas por los equipos de combustión (camiones y palas cargadoras), siendo los mismos revisados periódicamente para minimizar tal situación.

El procesamiento de mineral se efectúa en húmedo, no generando material particulado.

4.- Aspectos del medio natural y socioeconómico.

4.1 - Señalar, sobre imagen satelital ó croquis, la distancia del sitio elegido para llevar a cabo la actividad o proyecto a: zonas pobladas (aisladas o urbanas), cursos de agua superficial, humedales, bosque nativo, sitios de atracción turística, lugares históricos, zona de recreo o servicios (parques, escuelas, cementerios u hospitales), reservas naturales declaradas o en proceso de declaración), nodos de transporte y terminales, actividades industriales u obras de infraestructura en construcción o proyecto.

Ibicuy es la localidad más próxima a la Planta de Lavado de Arena "VASA", que dista 15km al sureste de la Planta. Dicho ejido cuenta con todo tipo de servicios: escuelas, hospitales, cementerios, municipalidad, iglesias, centro comercial, alojamientos, restaurants, lavaderos,

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 07

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 33

combustible. Los operarios de la Planta residen y viven en dicha localidad. Servicios e insumos especiales son gestionados en Gualeguaychú y/ó Paraná. En la zona de influencia de la Planta no hay reservas y/ó parques naturales.

5.- Riesgos.

5.1 - Indicar si existe algún elemento de riesgo a saber: aparatos sometidos a presión, sustancias químicas peligrosas, explosivos, combustibles, etc.:

El proyecto en estudio no encuadra riesgos de magnitud desde el punto de vista netamente ambiental que requieran una consideración especial.

Los desvios que potencialmente pueden llegar a suceder están relacionados con las tareas propias de la operación y en estrecha vinculación con la temática de higiene y seguridad.

Amalia Maluendez
Vicepresidente
Cristamine S.A.

MUNICIPALIDAD DE IBICUY
Belgrano 846 - Ibicuy - Entre Ríos (2846)
Telefax 498241/229 E - Mail
ibicuymunicipalidad@yahoo.com.ar

FOLIO 38

FOLIO 39

CERTIFICACION:

Por medio de la presente se CERTIFICA: Que la Empresa Arenera CRISTAMINE S.A. (CUIT-30-50423290-5), con domicilio en camino vecinal Mazaruca (Entre Ríos), posee habilitada con fecha 28 de Junio de 2017 mediante registro N° 424, las Plantas "EL ARENAL" y las "CASUARINAS" ubicadas en el camino vecinal "La Arenera – Mazaruca" y la cantera "LA REPU" ubicada en la Ruta N° 45, por ende se encuentra autorizada al uso del suelo en planta y canteras.- - - - - - - - - - - -

Se extiende la presente al solo efecto de ser presentada ante quien corresponda, en la Ciudad de Ibicuy, Departamento Islas del Ibicuy, Provincia de Entre Ríos, a los tres días del mes de abril del año dos mil dieciocho. -

MUNICIPALIDAD DE IBICUY * Departamento Ejecutivo *

Fermín M. Murilla
PRESIDENTE
Municipalidad de Ibicuy

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFO
Matrícula 5102

FOLIO 08

INSPECCION GENERAL DE JUSTICIA
DECRETO Nº 754/95
LEY Nº 23412

COLEGIO DE ESCRIBANOS
DE LA CAPITAL FEDERAL
L 000005133

PARA SER FOLIO Nº 35

Rúbrica Nº 4823-95

Pertenece a: CRISTAMINE
SOCIEDAD ANONIMA

JEFE INTERINO DIV. INTERVENCION

Domicilio: CERRITO 00822

Libro: ACTAS DE ASAMBLEAS Número de Libro: 2

Consta de: 0200 páginas

Observaciones: Sin observaciones

JEFE INTERINO DIV. INTERVENCION
Y RUBRICA DE LIBROS

En la fecha se procede a la rúbrica del presente libro con intervención del escribano ANDRES JORGE BELLO

del Registro Notarial Nro. 1596 de la Capital Federal.

Buenos Aires, 13 de Octubre de 1995

JEFE INTERINO DIV. INTERVENCION
Y RUBRICA DE LIBROS

ANDRES J. BELLO
Adscripto

ESCRIBANIA FRANCISCO N. RAFFAELE Matrícula 510

FOLIO 10

PASA A SER FOLIO 36

ACTA DE ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA

En la ciudad de Buenos Aires, a los 28 días del mes de septiembre de 2017, siendo las 13 horas se reúnen en la sede social de Cristamine S.A. la totalidad de los Señores accionistas que representan el 100% del capital social; lo cual es constatado por la Sra. Presidente – quien se encuentra presente- teniendo a la vista el Libro de registro de accionistas de la firma. La Sra. Presidente toma la palabra y constata: a) La presencia del 100% del capital social de Cristamine S.A. ;b) Que la totalidad de los Señores accionistas fueron debidamente anoticiados de la presente convocatoria, sin perjuicio de lo cual, cualquier deficiencia en dicha notificación se encuentra subsanada por la presencia unánime de los socios.- A continuación se procede a tratar el ORDEN DEL DIA:

Primero) Designación de dos accionistas para suscribir el acta:
Se designa por unanimidad a los Señores Alejo Luis Maluendez en representación de Parapil S.A. y a la Sra. Estela Viviana Hernández, para firmen la presente acta.

Segundo) Designación de cuatro Directores Titulares y un Director Suplente –
A continuación la Sra. Amalia Maluendez propone nombrar a los Señores: Daniel Pedemonte ; Amalia Maluendez ; Estela Viviana Hernandez y Gustavo Luis Maluendez como Directores Titulares y al Sr. Jose Ignacio Maluendez como Director Suplente. Luego también se procede a la aceptación de dichos cargos por parte de cada nuevo Director designado, los cuales denuncian sus datos personales y constituyen domicilio especial, en los términos del articulo 256 de la Ley de sociedades Comerciales, en consecuencia, los Señores Directores Titulares y el Sr. Director Suplente fijan como domicilio especial en Bouchard N. 680, piso 5, Capital federal. Asimismo, el nuevo Director nombrado denuncia como sus datos personales los siguientes :

Jose Ignacio Maluendez:
Nacionalidad: Argentino
Estado Civil : Soltero
D.N.I.:30.427.434
Fecha de nacimiento: 10 de Septiembre de 1983
Domicilio Real: Azusena Villa Flor 550, piso 28, Dto. 2, CABA – CP 1107
Domicilio Especial: Bouchard N. 680, piso 5 , Capital Federal

Tercero) Distribución de cargos entre los Directores nombrados.-
A continuación se propone la siguiente distribución de cargos entre los directores nombrados:
Presidente: Estela Viviana Hernández
Vicepresidente: Amalia Maluendez
Director Titular: Gustavo Luis Maluendez
Director Titular: Daniel Pedemonte
Director Suplente : Jose Ignacio Maluendez
Se resuelve aprobar por unanimidad la distribución y designación de cargos propuesta por un periodo de dos años.

Cuarto) Garantía a otorgar por parte de los Directores.-
Se resuelve que en virtud de la Resolución General de IGJ referente a la Garantía por parte de los Directores, la misma se contratara una Póliza de Caución a favor de Cristamine.
Se deja constancia que todas y cada una de las decisiones habidas en esta Asamblea han sido por unanimidad y que se encuentra presente el 100% del capital social, por lo que la presente ha sesionado validamente aun cuando no se efectúo la citación edictal (arg. Art. 237 LS) - No habiendo otros asuntos que tratar, se levanta la sesión siendo las 17 Hs.

Bs. As. 2 / 11 / 17
CERTIFICADA EN FOJA
T 0 (862/475

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELE
Matrícula 5102

FOLIO Nº 12

T 018 [illegible]

Buenos Aires, 02 de noviembre de 2017

En mi carácter de escribano Titular del Registro Notarial Nº 1449

CERTIFICO que la reproducción anexa, extendida en TRES

foja/s, que sello y firmo, es COPIA FIEL de su original, que tengo a la vista, doy fe.

Acta de Asamblea perteneciente a CRISTAMINE SA

PASA A DER FOLIO Nº 38

ESCRIBANO FRANCISCO J. RAFFAELE
Matrícula 5102

ESCRIBANO FRANCISCO J. RAFFAELE Matrícula 3162

FOLIO Nº 13

PASA A SER FOLIO Nº 39

N 007230027

PRIMERA COPIA.- MODIFICACIÓN ESTATUTO.- CAMBIO DE DOMICILIO LEGAL.- CRISTAMINE S.A.- ESCRITURA NÚMERO CINCO.- En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Capital de la República Argentina, a los catorce días de marzo de dos mil siete, ante mí, escribana autorizante, COMPARECE: Estela Viviana HERNÁNDEZ, quien dice ser argentina, casada y domiciliarse en Güemes 2736, City Bell, Provincia de Buenos Aires, con Documento Nacional de Identidad 11.403.367, mayor de edad, de mí conocida, doy fe, así como de que concurre a este acto en carácter de presidente de la sociedad que gira en esta ciudad bajo la denominación de "CRISTAMINE S.A.", con domicilio en Marcelo T. de Alvear 883, piso 2° y CUIT 30-50423240-5, acreditando la existencia de la sociedad y la personería invocada con los siguientes elementos: a) estatutos sociales otorgados ante el escribano José Clemente Alonso por escritura del 10 de septiembre de 1965, pasada al folio 3246 del Registro 37 de su adscripción, cuyo testimonio fue inscripto en el Juzgado Nacional de Primera Instancia en lo Comercial de Registro el 5 de octubre de 1965 bajo el número 2299, Folio 362 del Libro 60, Tomo A de Estatutos Nacionales; b) escritura de modificación de estatutos del 27 de agosto de 1974, pasada ante la escribana A.M. Zubizarreta de Santamarina al folio 682 del Registro 331 e inscripta en el Juzgado Nacional de Primera Instancia en lo Comercial

N 007230027

de Registro el 2 de septiembre de 1975 bajo el número 2038, Folio 160 del Libro 82, Tomo A de Estatutos de Sociedades Anónimas Nacionales; c) escrituras de ratificación y adecuación de estatutos sociales del 28 de agosto de 1974 y del 5 de marzo de 1976 otorgadas ante la escribana A.M. Zubizarreta de Santamarina, al folio 708 protocolo año 1974 y al folio 177 protocolo año 1976 del Registro 331, inscriptas conjuntamente en el Juzgado Nacional de Primera Instancia de Registro el 19 de abril de 1976 bajo el número 647, Libro 82, Tomo A de Estatutos de Sociedades Anónimas Nacionales; d) escritura de aumento de capital del 17 de octubre de 1980 otorgada ante la escribana Elvira M. Badano, al folio 397 del Registro 14 del Partido de Quilmes a su cargo, inscripta en la Inspección General de Justicia el 13 de marzo de 1981 bajo el número 752, Libro 97, Tomo A de Sociedades Anónimas; e) escritura de aumento de capital y modificación de estatuto del 21 de abril de 1986 otorgada ante el escribano Osias Davidovich, al folio 158 del Registro 850 a su cargo, inscripta en la Inspección General de Justicia el 20 de octubre de 1986 bajo el número 6780 del Libro 102, Tomo A de Sociedades Anónimas; f) escritura de aumento de capital del 12 de octubre de 1993 otorgada ante el escribano Osias Davidovich, al folio 482 del Registro 850 a su cargo, inscripta en la Inspección General de Justicia el

26 de noviembre de 1993 bajo el número 11999, Libro 114, Tomo A de Sociedades Anónimas; g) escritura de modificación de estatutos del 24 de agosto de 1994 otorgada ante la escribana M.Elisa P.D. de Durrels al folio 584 del Registro 3 del Partido de Berazategui a su cargo, inscripta en la Inspección General de Justicia el 4 de noviembre de 1994 bajo el número 11385, Libro 115, Tomo A de Sociedades Anónimas; h) escritura de modificación de estatutos del 12 de julio de 1999 otorgada ante mi, al folio 231 del Registro 1365 a mi cargo, inscripta en la Inspección General de Justicia el 18 de octubre de 1999 bajo el número 15445 del Libro 7, Tomo de Sociedades por Acciones; i) Acta de Asamblea General Extraordinaria del 22 de febrero de 2007, que obra del folio 57 del Libro de Actas de Asambleas número dos rubricado en la Inspección General de Justicia el 13 de octubre de 1995 bajo el número 4823-95, por la cual se resolvió la modificación del estatuto de la sociedad; j) Acta de Asamblea Ordinaria del 22 de febrero de 2007, que obra al folio 59 del Libro de Actas de Asambleas, ya referido, por la cual se designó el directorio y se distribuyeron los cargos; k) Acta de Directorio del 4 de mayo de 2006, que obra al folio 151 del Libro de Actas de Directorio número 3, rubricado en la Inspección General de justicia el 17 de noviembre de 1993 bajo el número A 48758, por la cual se resolvió el

N 007230028

cambio del domicilio legal de la sociedad; l) Acta de Directorio del 20 de febrero de 2007, que obra al folio 180 del Libro de Actas de Directorio, ya referido, de convocatoria a la Asamblea; m) Acta de Directorio del 28 de febrero de 2007, folio 181; documentación que en original tengo a la vista y en fotocopia certificada corre agregada al folio 436, protocolo del año 2006, la mencionada en a), b), c), d), e), f), g) y h), agregando a la presente como cabeza de escritura la mencionada en i), j), k), l) y m), doy fe.- Y, en el carácter invocado y acreditado, la compareciente DICE: que en Asamblea General Extraordinaria se resolvió modificar el estatuto social en sus artículos NOVENO y DÉCIMO y suprimir el artículo DÉCIMO SEGUNDO y elevar a escritura pública lo resuelto en la Asamblea referida en i) que transcripta en lo pertinente, dice: "Asamblea General Extraordinaria. En Buenos Aires, a los 22 días de febrero de 2007, siendo las 10 hs se reúnen en la sede social de Cristamine S.A. la totalidad de los Sres. accionistas que representan el 100% del capital social; lo cual es constatado por el Sr. Presidente -quien se encuentra presente- teniendo a la vista el Libro de registro de accionistas de la firma. El Sr. Presidente toma la palabra y constata: a) la presencia del 100% del capital social de Cristamine S.A.; b) que la totalidad de los Sres. accionistas fueron debida-

FOLIO 45

FOLIO 41

N 0076704[illegible]

piso 5 de Capital Federal, se resuelve por unanimidad aceptar dicho cambio, manifestando asimismo todos los directores que no tienen objeción alguna al hecho de que la actual reunión se celebre en este domicilio, y que los profesionales mencionados por el Dr. López se encarguen de la tarea de inscribir el cambio de domicilio ante el organismo de control. Siendo las 14 horas y no habiendo más asuntos que tratar, se da por terminada la reunión. Hay 2 firmas".- ES TRANSCRIPCIÓN FIEL, doy fe.- La compareciente continúa diciendo que deja fijado el nuevo domicilio de "CRISTAMINE S.A." en la calle Bouchard número 680 piso 5° de esta ciudad.- Agrega la compareciente que deja modificado conforme el acta transcripta el estatuto de la sociedad, el que queda redactado de la siguiente manera: DENOMINACIÓN - DOMICILIO - PLAZO Y OBJETO: ARTÍCULO PRIMERO: La sociedad se denomina CRISTAMINE S.A., con sede legal en la Ciudad de buenos Aires, la que podrá establecer sucursales, agencias y representaciones en cualquier punto del país o del extranjero.- ARTÍCULO SEGUNDO: Su duración es de noventa y nueve años, contados desde el 5 de octubre de 1965, fecha de su inscripción en el Registro Público de Comercio. Dicho plazo podrá ser prorrogado o disminuido por la Asamblea Extraordinaria de Accionistas con el quórum que establece el articulo 15 de este estatuto.- ARTÍCULO TERCERO: La sociedad tiene por

N 007670428

objeto realizar por cuenta propia, de terceros o asociada a terceros, las siguientes operaciones: INDUSTRIALES: producción, elaboración, explotación, transformación y tratamiento de minerales no metalíferos, rocas y materiales de construcción, maquinarias, herramientas e implementos para la industria mineral y de la construcción. COMERCIALES: Mediante la compra-venta, distribución, importación y exportación de minerales no metalíferos, rocas y materiales de construcción, herramientas e implementos para la industria minera y la construcción.- ARTICULO CUARTO: Para el cumplimiento de sus fines, la sociedad podrá: a) ejercer la representación de terceros, ya se trate de personas de existencia física o ideal, en calidad de representantes, fideicomisarios, administradora o gestora, gozando de todos los derechos y asumiendo todas las obligaciones inherentes a tales funciones; b) importar, exportar, comprar, vender, recibir en pago, permutar, explotar, usufructuar, hipotecar, prendar o gravar en cualquier forma y dar o tomar en locación o arrendamiento, toda clase de bienes muebles, inmuebles o semovientes, dentro o fuera de la República; c) Dar o tomar dinero en préstamo con garantía real o sin ella, suscribir, adquirir o transmitir por cualquier título, acciones, títulos y debentures de otras sociedades por acciones; d) Formar sociedades subsidiarias, efectuar fusio-

N 007670

sanada por la presencia unánime de los socios; c) que conforme lo resuelto en Asamblea Extraordinaria de fecha 22 de febrero de 2007, corresponde, en primer lugar, proceder a la designación de dos accionistas para suscribir la presente acta y, en segundo lugar, proceder a la designación del número de Directores a integrar el Directorio. Se designan a los Sres. Alejo Luis Maluendez y Estela Hernandez de Maluendez por unanimidad, para suscribir la presente acta. Con referencia a la integración del Directorio, se señala que, a fin de agilizar la toma de decisiones, el número de directores de la sociedad para el próximo ejercicio será de tres titulares y un suplente. Los cargos de los directores serán distribuidos de la siguiente manera: Presidente: Estela Hernández de Maluendez - Vicepresidente: Amalia Maluendez - Director Titular: Amalia Beatriz Palmaz - Director Suplente: Alejo Maluendez. Se resuelve aprobar por unanimidad la distribución y designación propuestas. Los cargos son aceptados en este mismo acto. Se deja constancia que todas y cada una de las decisiones habidas en esta Asamblea lo han sido por unanimidad y que se encuentra presente el 100% del capital social; por lo cual la presente ha sesionado válidamente aún cuando no se efectuó la citación edictal (arg. art. 237 LS). No dando para más y siendo las 15 hs, se levanta la sesión. Hay dos firmas".- ES TRANSCRICIÓN

N 007670426

FIEL, doy fe.- Al folio 13 del Libro de Depósito de Acciones y Registro de Asistencia a Asambleas número 1 de la sociedad, rubricado en la Inspección General de Justicia el 13 de octubre de 1995 bajo el número 4817-95, se lee: "ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA del 22 de FEBRERO 2007.- Número de Orden Año 2007 Dia Mes ACCIONISTA Nombre y Apellido completo Documento de Identidad Domicilio REPRESENTANTE Nombre y Apellido completo Documento de Identidad Domicilio CANTIDAD DE ACCIONES O CERTIFICADOS NUMEROS DE LOS TITULOS ACCIONES O CEáRTIFICADOS CAPITAL CANTIDAD DE VOTOS FIRMAS - 1 22 2 PARAPIL S.A. Alejo Luis Maluéndez 100.000 100.000 100.000 Hay una firma - 1 22 2 ESTELA V. HERNANDEZ DE MALUENDEZ Estela . Hernández de Maluendez 100.000 100.000 100.000 Hay una firma - TOTALES 200.000 200.000 200.000 - Clausurado el 22 de febrero de 2007 con la presencia de dos accionistas que concurren representados y que totalizan doscientas mil acciones nominativas no endosables con derecho a 1 voto cada una que completan el capital social de pesos doscientos mil y que corresponden a la representación del 100% del capital social y de los votos. Hay una firma".- ES TRANSCRIPCIÓN FIEL, doy fe.- Al folio 14 del Libro de Depósito de Acciones y Registro de Asistencia a Asambleas número 1 de la sociedad, ya referido, se lee: "ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA del 22 de FEBRERO 2007.- Número de Orden Año 2007

ESCRIBANO FRANCISCO J. [illegible] Matrícula [illegible]

FOLIO 17

PARA A DIR FOLIO Nº 43

N 007230029

mente anoticiados de la presente convocatoria, sin perjuicio de lo cual, cualquier deficiencia en dicha notificación se encuentra subsanada por la presencia unánime de los socios; c) que conforme Acta de Directorio de fecha 20 de febrero de 2007, el orden del día de la presente Asamblea es el siguiente: Primero) Designación de dos accionistas para suscribir la presente acta; Segundo) Considerar la reforma al estatuto social en sus artículos noveno y décimo y la supresión del artículo duodécimo: a) Reducción del número de directores titulares y suplentes. b) Garantía a otorgar por parte de los Directores; c) Supresión del Órgano de Fiscalización. Toma la palabra el Sr. Presidente y manifiesta que en relación al primer Punto del ORDEN DEL DÍA propone que el acta sea suscripta por los Sres. Socios Estela Hernández de Maluendez y Alejo Luis Maluendez en representación de Parapil S.A.; lo que es aprobado por unanimidad. Seguidamente se da lectura a la propuesta de redacción de los artículos mencionados: ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN: ARTÍCULO NOVENO: La sociedad será dirigida y administrada por un Directorio integrado por uno a cinco titulares, debiendo la asamblea elegir igual o menor número de suplentes, los que se incorporarán al directorio por el orden de su designación. El término de su elección es de dos ejercicios y son reelegibles indefinidamente. La asamblea fijará el número

de directores, así como su remuneración. El directorio sesionará con más de la mitad de sus integrantes y resuelve por mayoría de los presentes; en caso de empate, el Presidente desempatará votando nuevamente. El Directorio se reunirá cuando sea convocado por el Presidente o el Vicepresidente; se reunirá, por lo menos, una vez cada tres meses y funcionará válidamente con la presencia de más de la mitad de sus miembros. Sus reuniones deberán ser comunicadas fehacientemente a los Directores con 10 días hábiles de anticipación, comunicación que deberá contener la agenda de los asuntos a tratar. Esta agenda no podrá ser modificada en la reunión respectiva salvo acuerdo unánime de los directores necesarios para que la reunión de directorio se constituya válidamente de acuerdo a este estatuto. Las resoluciones se tomarán por mayoría de votos presentes, incluso el del Presidente, quien tendrá doble voto en caso de empate sólo en aquellos temas relacionados al curso normal de los negocios de la Sociedad que involucren operaciones que, individualmente, no superen los $100.000 y que en total no superen la suma anual de $300.000. Los acuerdos se harán constar en un libro de actas que firmarán todos los presentes. La Asamblea fija la remuneración del Directorio. En el caso de vacancia o ausencia temporaria, la asamblea designará a uno o más directores titulares y/o suplentes para solu-

ESCRIBANO FRANCISCO J. RAFFAELE Matrícula 5105

PASA A SER FOLIO Nº 44

N 007230030

cionar la situación de vacancia. La remoción de los directores será realizada en una asamblea ordinaria de accionistas, con los mismos requisitos y formalidades que aquellos requeridos para la elección de directores. La asamblea ordinaria podrá remover a todos los directores en conjunto o individualmente. /La sociedad prescinde de sind catura/ /En lo concerniente al inciso b) del segundo punto del ORDEN DEL DÍA se señala que, en virtud de que la Resolución General IGJ nº 20/2004 impuso un mínimo de $10.000 pesos en concepto de garantía a otorgar en virtud del art. 256 LSC, por parte de los directores, la misma consistirá de Seguros de caución o de Responsabilidad civil a favor de Cristamine S.A.. Se resuelve mantener la redacción propuesta que dice: "Artículo Décimo: En garantía de sus funciones cada director deberá constituir una garantía de $10.000.- (pesos diez mil) por cada uno, que podrá consistir en bonos, títulos públicos o sumas de moneda nacional o extranjera depositados en entidades financieras o cajas de valores a la orden de la sociedad o bien en finanzas o avales bancarios o seguros de caución o de responsabilidad civil a favor de la misma o bien mediante cualquier otra garantía que la ley o la reglamentación aplicable autorice". Con relación al inciso c) segundo punto del ORDEN DEL DÍA, los accionistas resuelven por unanimidad aprobar la moción referida a la disminución del número de directores

N 007230030

titulares y suplentes, asi como el texto propuesto para el artículo noveno; aprobar la propuesta relativa a la garantía a otorgar por parte de los directores y, finalmente, aprueban la supresión del Órgano de Fiscalización. Se deja constancia que todas y cada una de las decisiones habidas en esta Asamblea lo han sido por unanimidad y que se encuentra presente el 100% del capital social: por lo cual la presente ha sesionado válidamente aún cuando no se efectuó la citación edictal (arg art.237 LS). No dando para más y siendo las 12 hs., se levanta la sesión. Hay dos firmas".- ES. TRANSCRIPCION FIEL, doy fe.- Y, se transcribe a continuación el acta de la asamblea ordinaria referida en j), que copiada DICE: "ASAMBLEA ORDINARIA. En la ciudad autónoma de Buenos Aires, a los 22 días del mes de febrero de 2007, siendo las 14 hs se reúnen en la sede social de Cristamine S.A. la totalidad de los Sres. accionistas que representan el 100% del capital social; lo cual es constatado por el Sr. Presidente -quien se encuentra presente- teniendo a la vista el Libro de registro de accionistas de la firma. El Sr. Presidente toma la palabra y constata: a) la presencia del 100% del capital social de Cristamine S.A.; b) que la totalidad de los Sres. accionistas fueron debidamente anoticiados de la presente convocatoria, sin prejuicio de lo cual, cualquier deficiencia en dicha notificación se encuentra sub-

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELE
Matrícula 5102

FOLIO Nº 13

FOLIO Nº 45

N 007670[illegible]

Día Mes ACCIONISTA Nombre y Apellido completo Documento de Identidad Domicilio REPRESENTANTE Nombre y Apellido completo Documento de Identidad Domicilio CANTIDAD DE ACCIONES O CERTIFICADOS NUMEROS DE LOS TITULOS ACCIONES O CE4RTIFICADOS CAPITAL CANTIDAD DE VOTOS FIRMAS - 1 22 2 PARAPIL S.A. Alejo Luis Maluéndez 100.000 100.000 100.000 Hay una firma - 1 22 2 ESTELA V. HERNANDEZ DE MALUENDEZ Estela . Hernández de Maluendez 100.000 100.000 100.000 Hay una firma - TOTALES 200.000 200.000 200.000 - Clausurado el 22 de febrero de 2007 con la presencia de dos accionistas que concurren representados y que totalizan doscientas mil acciones nominativas no endosables con derecho a 1 voto cada una que completan el capital social de pesos doscientos mil y que corresponden a la representación del 100% del capital social y de los votos. Hay una firma".- ES TRANSCRIPCIÓN FIEL, doy fe.- En este estado, la compareciente solicita que transcriba el acta de directorio que obra al folio 151 de Actas de Directorio ya referido y que copiada dice: "ACTA Nº 465 A los 4 días del mes de Mayo de 2006, se reúnen en el domicilio de la calle BOUCHARD 680, piso 5º de Capital Federal, los Directores de CRISTAMINE SA. Sres. Estela V. Hernández de Maluéndez, Jorge López, Gustavo Luis Maluéndez, Joseph Shapiro, Juan Duggan, Lieven Cooreman, encontrándose presente el Síndico Contador Esteban Villar, la Auditora

N 007670427

Contadora Edith Álvarez. Siendo las 13,30 hs. la Presidente del Directorio y Gerente General de la sociedad, Sra. de Maluéndez, da por abierto el acto y manifiesta que como ya lo anticipara a los Directores en mensajes cursados vía e-mail, es necesario cambiar el domicilio social de la sociedad al de la calle Bouchard 680, piso 5°, en donde se está celebrando esta reunión, en razón de que el anterior domicilio de la calle Marcelo T. de Alvear 883, piso 2 de Capital Federal, en el que el Director Jorge López tenía establecido su Estudio Jurídico, ya no tiene vigencia por haber el mencionado Director decidido continuar su actividad profesional en otro domicilio. Acto seguido toma la palabra el Dr. Juan Duggan y manifiesta que está de acuerdo con dicha propuesta, debiendo encomendarse a los profesionales del Estudio "Nayeira, Truffat, Martínez, Di Paolo, Anido, Lorente & López" la tarea correspondiente ante la Inspección General de Justicia. Asimismo, propone que también se acepte por unanimidad la realización de esta reunión en el domicilio en el que se está celebrando. El Dr. López toma la palabra y proponer que se incluya en el acta el nombre de los profesionales del Estudio que se encargarán de esa tarea, a saber: Diego López Ugolini, Diego Madero, Carolina Landi y Guillermo Montañez. Puesta a votación la moción de cambio del domicilio social al de la calle BOUCHARD 680,

ESCRIBANO FRANCISCO J. RAFFAELA Matrícula 5107

FOLIO 20

PARA A SER FOLIO Nº 46

N 007670429

nes, combinaciones y cualquier comunidad de intereses con otras sociedades, firmas o personas domiciliadas dentro o fuera de la República y a estos efectos llevar a cabo cualquier arreglo para favorecer del desarrollo armónico de intereses y combinaciones de administración; e) Instalar talleres y fabricas, gestionar, adquirir y transferir concesiones, privilegios, marcas y patentes. La especificación que antecede es enunciativa y no limitativa. La sociedad por intermedio de sus representantes legales puede celebrar todos los actos y contratos que directa o indirectamente tiendan a favorecer su desarrollo y se relacionen con sus fines sociales.- CAPITAL. ARTÍCULO QUINTO: El capital social es de pesos DOSCIENTOS MIL, representado por doscientas mil acciones ordinarias nominativas no endosables de valor nominal un peso cada una y con derecho a un voto por acción cada una, de las cuales 100.000 serán de clase A y 100.000 de clase B. El Capital Social puede ser aumentado por decisión de la Asamblea Ordinaria hasta el quíntuplo de su monto, conforme al artículo 188 de la Ley 19.550 y sus modificatorias. En oportunidad de los aumentos del Capital Social la Asamblea determinará la clase de acciones a emitir dentro de las condiciones fijadas en este estatuto y a lo dispuesto por el artículo 216 de la Ley 19.550 y sus modificatorias.- ARTÍCULO SEXTO: Las acciones pueden ser ordinarias

N 007670429

o preferidas. Estas últimas podrán tener las siguientes características: a) gozar de un dividendo fijo acumulativo o no, con límite o sin él, el que exceda del 25% de su valor nominal; b) gozar de un dividendo adicional, que percibirán luego que se haya abonado a las acciones ordinarias un dividendo no interior al 10%; c) La suma del dividendo fijo y del adicional no podrá exceder el 50% del valor nominal; d) Ser rescatables o no, con prima o sin ella y gozar de preferencia en caso de disolución, en la devolución del capital. Las acciones preferidas pueden emitirse con o sin derecho a voto.- ARTÍCULO SÉPTIMO: Las acciones y los certificados provisionales que se emitan, contendrán las menciones del artículo 211 de la Ley 19.550. Se puede emitir títulos representativos de más de una acción. Las acciones serán firmadas por no menos de un director y un síndico si la autoridad de contralor no hubiere autorizado la utilización de procedimiento impreso.- ARTÍCULO OCTAVO: En caso de mora en la integración del capital, el Directorio queda facultado para proceder de acuerdo con lo determinado por el artículo 193 de la Ley 19.550. La sociedad podrá emitir debentures y obligaciones negociables conforme a las disposiciones de los artículos 325 a 360 de la Ley 19.550 y previa resolución por Asamblea Extraordinaria.- ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN. ARTÍCULO NOVENO: La sociedad será dirigida

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELE
Matrícula 5...
FOLIO 71
PASA A SER FOLIO Nº 47
N 007670430

y administrada por un Directorio integrado por uno a cinco titulares, debiendo la asamblea elegir igual o menor número de suplentes, los que se incorporarán al directorio por el orden de su designación. El término de su elección es de dos ejercicios y son reelegibles indefinidamente. La asamblea fijará el número de directores, así como su remuneración. El directorio sesionará con más de la mitad de sus integrantes y resuelve por mayoría de los presentes; en caso de empate, el Presidente desempatará votando nuevamente. El Directorio se reunirá cuando sea convocado por el Presidente o el Vicepresidente; se reunirá, por lo menos, una vez cada tres meses y funcionará válidamente con la presencia de más de la mitad de sus miembros. Sus reuniones deberán ser comunicadas fehacientemente a los Directores con 10 días hábiles de anticipación, comunicación que deberá contener la agenda de los asuntos a tratar. Esta agenda no podrá ser modificada en la reunión respectiva salvo acuerdo unánime de los directores necesarios para que la reunión de directorio se constituya válidamente de acuerdo a este estatuto. Las resoluciones se tomarán por mayoría de votos presentes, incluso el del Presidente, quien tendrá doble voto en caso de empate sólo en aquellos temas relacionados al curso normal de los negocios de la Sociedad que involucren operaciones que, individualmente, no superen los $100,000 y

N 007670430

que en total no superen la suma anual de $300.000. Los acuerdos se harán constar en un libro de actas que firmarán todos los presentes. La Asamblea fija la remuneración del Directorio. En el caso de vacancia o ausencia temporaria, la asamblea designará a uno o más directores titulares y/o suplentes para solucionar la situación de vacancia. La remoción de los directores será realizada en una asamblea ordinaria de accionistas, con los mismos requisitos y formalidades que aquellos requeridos para la elección de directores. La asamblea ordinaria podrá remover a todos los directores en conjunto o individualmente./- /La sociedad prescinde de sindicature/ ARTÍCULO DÉCIMO: En garantía de sus funciones cada director deberá constituir una garantía de $10.000.- (pesos diez mil) por cada uno, que podrá consistir en bonos, títulos públicos o sumas de moneda nacional o extranjera depositados en entidades financieras o cajas de valores a la orden de la sociedad o bien en fianzas o avales bancarios o seguros de caución o de responsabilidad civil a favor de la misma o bien mediante cualquier otra garantía que la ley o la reglamentación aplicable autorice.- ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Los deberes y atribuciones del Directorio son los siguientes: a) Administrar libremente los negocios y bienes de la sociedad, pudiendo adquirir el dominio de toda clase de inmuebles, créditos, títulos, acciones o de cualquier otra clase, por compra, permuta,

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELLI
Matrícula 5102

FOLIO
Nº 22

FOLIO
Nº 48

N 0076703 31

dación en pago, cesión u otro título y venderlos o de otro modo enajenarlos o gravarlos, salvo en los casos previstos en el artículo 4°, por los plazos, precios, formas de pago y demás condiciones que estime conveniente satisfacer o percibir sus importes al contado o a plazos y otorgar y firmar las escrituras respectivas, así como contratos de locación, por un término que exceda o no seis (6) años. Hacer novaciones, remisiones o quitas de deudas, estar en juicio como actor o demandado, aceptar concordatos y adjudicación de bienes, promover querellas y retirarlas, efectuar donaciones, establecer sucursales o agencias dentro o fuera del territorio de la República, pudiendo asignarles o no un capital determinado. Solicitar préstamos del Banco Central de la República Argentina, Banco de la Nación Argentina, Banco Nacional de Desarrollo, Banco Hipotecario Nacional, Banco de la Provincia de Buenos Aires o de otros bancos oficiales o particulares e instituciones financieras nacionales, mixtas o particulares, nacionales o extranjeras, de acuerdo con las respectivas cartas orgánicas o reglamentos y prestar dinero con garantías reales y también sin ellas, constituir o reconocer toda clase de derechos reales. Transigir, comprometer en árbitros, juris o arbitradores, amigables o componedores, prorrogar jurisdicciones, cancelar hipotecas y cualesquiera otras obligaciones; conferir po-

N 007670431

deres generales o especiales y revocarlos y hacer cuanto sea necesario a los fines de la Sociedad. b) Crear los empleos que juzgue necesarios, fijando la remuneración que deben gozar, en la forma que estime conveniente y determinar sus atribuciones; c) Nombrar factores con el título de Director Gerente, Director comercial, Director Técnico, Director Administrativo y cualquier otro, sean o no miembros del directorio, separarlos y fijarles su remuneración, pudiendo acordarles además gratificaciones o participaciones en la utilidades. Conferirles las facultades que en cada caso repute necesarias y determinar sus atribuciones. En caso de que los nombramientos de factores recaigan en los miembros del Directorio, las remuneraciones correspondientes serán acordadas ad referendum de la Asamblea General de Accionistas, con sujeción a lo dispuesto por el artículo 261 de la Ley 19.550; d) Convocar las Asambleas Ordinarias y Extraordinarias; e) Presentar anualmente a la Asamblea General los estados que determinan el artículo 234 de la ley 19.550, proponiendo el dividendo a repartir a los accionistas y los demás asuntos que deban ser considerados en la misma; f) Determinar y separar anualmente y antes de toda fijación de utilidades, las sumas que estimen conveniente en concepto de gastos de reparación, conservación, amortización y renovación de inmuebles, útiles, máquinas u otros bienes de

N 007670433

la Sociedad; g) Resolver la realización de todo tipo de operaciones o contratos y autorizar al Presidente a celebrarlos. La representación legal de la sociedad corresponde al Presidente y al Vicepresidente de quienes actúan y tienen el uso de la firma social en forma indistinta. Sin embargo, ante los tribunales de cualquier jurisdicción y ante las oficinas y reparticiones públicas, la representación de la sociedad será ejercida por cualquier Director o por el o los apoderados que a tal efecto designe el Directorio.- ASAMBLEAS. ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Toda Asamblea debe ser citada simultáneamente en primera y segunda convocatoria, en la forma establecida para la primera por el artículo 237 de la Ley 19.550, sin perjuicio de lo allí dispuesto para el caso de Asamblea unánime. La Asamblea en segunda convocatoria ha de celebrarse en el mismo día, una hora después de la fijada para la primera.- ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Rigen el quórum y materia determinados por los artículos 243 y 244 de la Ley 19.550, según la clase de Asamblea, convocatoria y materias de que se trate, excepto en cuanto al quórum de la Asamblea Extraordinaria o en segunda convocatoria, la que se considerará constituida cualquiera sea el número de acciones presentes con derecho a voto.- ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Sujeto a lo establecido en el ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: ningún accionista podrá vender o transferir ni-

N 007670432

alguna de sus acciones de la sociedad a menos que dicha venta o transferencia sea realizada de acuerdo al siguiente procedimiento: Si cualquier accionista (en adelante "el cedente") recibe de un tercero (en adelante el "potencial cesionario") una oferta por escrito efectuada de buena fe, para la compra de la totalidad o parte de sus acciones de la Sociedad mediante pago en efectivo, el mismo podrá vender la totalidad, pero no solamente una parte, de sus acciones a dicho potencial cesionario siempre que: i) dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la recepción de dicha oferta efectuada de buena fe, el cedente efectúe por escrito una oferta de vender todas sus acciones a los demás accionistas (en proporción a sus respectivas tenencias accionarias) a un precio en efectivo que sea igual o inferior a la oferta de buena efectuado por el potencial cesionario y en términos y condiciones que sean no menos favorables a los accionistas que los ofrecidos en la oferta de buena fe proveniente del potencial cesionario; ii) los accionistas no vendedores tengan cuarenta y cinco (45) días calendarios desde la fecha de recepción de la oferta del cedente, efectuada por escrito (la cual deberá estar acompañada por una copia de la oferta enviada por escrito por el potencial cesionario al cedente y por copias de toda la correspondencia relevante vinculada a dicha oferta) a

FOLIO 24
ESCRIBANO FRANCISCO J. RAFFAELLI
Matrícula 4102
COLEGIO DE ESCRIBANOS
FRANCISCO J. RAFFAELLI
ESCRIBANO
FOLIO 50

fin de aceptar o rechazar la oferta del cedente de vender la totalidad, y no solamente una parte, de dichas acciones. La aceptación de la oferta del cedente deberá efectuarse por escrito y ser notificada al cedente en la forma prescripta en el Artículo 16.11 del presente y estará sujeta a la condición de que la totalidad de las acciones del cedente sean compradas por los accionistas no vendedores. Se considerará que la oferta del cedente ha sido rechazada si no es aceptada dentro del plazo referido. Si dicha oferta es aceptada dentro del plazo referido, la operación se concretará dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la fecha de su aceptación. Si los accionistas no vendedores no compran la totalidad de las acciones del cedente, entonces su derecho a comprar las acciones del cedente se extinguirá y las acciones podrán entonces ser vendidas al potencial cesionario en los términos y condiciones contenidas en la oferta escrita de buena fe efectuada por el mismo sujeto a las disposiciones de este Artículo. Si la venta al potencial cesionario no se consuma dentro de los tres (3) meses siguientes a la fecha del rechazo por parte de los accionistas no vendedores de la oferta efectuada por el cesionario (o, en ausencia de tal rechazo, de los tres (3) meses siguientes al vencimiento del periodo de cuarenta y cinco (45) días establecido precedentemente), entonces esas acciones no

N 007670433

podrán ser vendidas sin ofrecéraelas a los accionistas no vendedores conforme a los términos del Artículo 5.4 del presente. Toda oferta de venta de acciones conforme a las precedentes disposiciones contenidas en este Artículo deberá ser hecha por escrito y enviada por carta documento o personalmente al domicilio de los accionistas. Ningún accionista de la Sociedad podrá, ni directa ni indirectamente, prendar, dar en usufructo o de cualquier otra manera gravar sus acciones de la sociedad, ni transferir o ceder sus derechos de suscripción preferente vinculados con sus acciones de la Sociedad, sin el consentimiento previo y por escrito de cada uno de los demás accionistas de la Sociedad. Como condición para la transferencia de acciones de la Sociedad a un potencial cesionario conforme a las disposiciones precedentes, el cedente se compromete a asegurar que el potencial cesionario demostrará contar con recursos financieros equivalentes a los del cedente y suscribirá un contrato con la Sociedad y con los accionistas no vendedores, en forma y con contenido aceptable a dichos accionistas no vendedores, por el cual adhiera a los términos y condiciones de este Convenio y a todos los demás contratos aplicables, adicionales o colaterales a los que se hace referencia o se estipulan en el presente y asuma todos los derechos y obligaciones del cedente establecidos en el presente y en los contratos

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELE
Matrícula 5162

FOLIO 25

FOLIO 51

N 007670434

adicionales o colaterales que se vinculen con el cedente y suscriba todos los demás contratos con terceros (incluyendo, a mero título ejemplificativo, prestamistas) que puedan ser necesarios o requeridos para evidenciar la asunción por parte del potencial cesionario de las obligaciones del cedente respecto de dichos terceros. En caso de una transferencia de acciones a un potencial cesionario que se concrete de conformidad con las disposiciones de este Artículo, el cedente permanecerá responsable ante los accionistas no vendedores por todas las obligaciones vinculadas con las acciones vendidas de conformidad con este Artículo que hubieran sido incurridas con anterioridad a la concreción de tal transferencia. Esas obligaciones además se convertirán en obligaciones del potencial cesionario. En todos los casos previstos en este Artículo, el Cedente será responsable por todos los costos y gastos vinculados con la transferencia de las acciones.-

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: Las restricciones previstas en el ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: no serán aplicables a transferencias de acciones en las que cualquier accionista que sea una persona de existencia ideal, venda, ceda o transfiera la totalidad o parte de sus acciones en la Sociedad a una Sociedad controlante, controlada o sujeta a control común respecto del Cedente. Asimismo, cualquier Cedente que sea una persona de existencia visible podrá, en cual-

N 007670434

quier momento, vender, ceder o transferir la totalidad o parte de sus acciones en la Sociedad a una o más personas que tengan parentesco por consanguinidad con dicho Cedente. En todos los casos, el cesionario deberá poder demostrar que es titular de recursos financieros equivalentes a los del Cedente.- ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: El ejercicio social cierra el 30 de abril de cada año. A esa fecha se confeccionarán los estados contables conforme a las disposiciones en vigencia y normas técnicas de la materia. La Asamblea puede modificar la fecha de cierre el ejercicio, inscribiendo la resolución pertinente en el Registro Público de Comercio y comunicándola a la autoridad de control: las ganancias realizadas y liquidas se destinarán: a) cinco por ciento, hasta alcanzar el veinte por ciento del capital suscrito, para el fondo de reserva legal; b) A remuneración al Directorio y Síndico, en su caso; c) A dividendo de las acciones preferidas, con prioridad los acumulativos impagos; d) El saldo, en todo o en parte, a participación adicional de las acciones preferidas y a dividendo de las acciones ordinarias o a fondo de reserva facultativa o de previsión o a cuenta nueva o al destino que determine la Asamblea. Los dividendos deber ser pagados en proporción a las respectivas integraciones dentro del año de su anotación.- ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: La liquidación de la sociedad puede ser efectuada por el

FOLIO

ESCRIB...
FRANCISCO J. ...
Matrícula ...

PARA SER FOLIO 52

N 007670...

Directorio o por el Liquidador designado por la Asamblea, bajo vigilancia del Síndico. Cancelado el pasivo y reembolsado el capital, el remanente se repartirá entre los accionistas, con las preferencias indicadas en el artículo anterior".- La compareciente solicita expida primera copia de esta escritura a los efectos legales pertinentes y autoriza a la escribana actuante, a Claudia Quintana, a Carlos Alberto Stoppani y a María del Rosario Stoppani, para realizar todas las gestiones a fin de obtener la conformidad administrativa de la Inspección General de Justicia y la inscripción de la presente en el Registro Público de Comercio.- LEIDA que es por la autorizante y la compareciente, ésta la otorga y firma ante mi, doy fe.- Hay una firma y una impresión digital.- Hay un sello.- Ante mi.- Beatriz S. ROELLA.- CONCUERDA con su escritura matriz, que pasó ante mi al folio 10 del Registro 1365 a mi cargo.- Para su inscripción, expido esta PRIMERA COPIA en 14 sellos de actuación notarial, numerados correlativamente del N7230027 al N7230030 y del N7670426 al presente, que firmo y sello en el lugar y fecha de su otorgamiento.- [illegible]: Vale. [illegible]: Vale.--

BEATRIZ S. ROELLA
NOTARIA
ESCRIBANA

FOLIO 27 Nº

PASA A SER FOLIO Nº 53

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos
Inspección General de Justicia

2007 - Año de la Seguridad Vial

Hoja: 1

Número Correlativo I.G.J.: 184954
SOCIEDAD ANONIMA
Razón Social :
CRISTAMINE
(antes):
Número de Trámite: 799050
C.Trám. Descripción
02081 CAMBIO DE DOMICILIO TRAM. URGENTE
03203 DESIGNACION DIRECTORIO TRAM URG.
03595 TEXTO ORDENADO URGENTE
04201 ARTICULO 60, TRAM URGENTE
04370 MODIFICACION DE ESTATUTO TRAM. URG

Escritura/s 5°

y/o instrumentos privados:

Inscripto en este Registro bajo el numero: 7862
del libro: 36 , tomo: -
de: SOCIEDADES POR ACCIONES

C.C : 1 Buenos Aires, 18 de Mayo de 2007

Dra. PATRICIA LAURA MAZZADI
JEFE
DEPARTAMENTO REGISTRAL

Buenos Aires, 18 / 09 / 2017 La presente fotocopia así como las 14 fotocopias que le anteceden que llevan mi sello y firma se CERTIFICAN con fojas Nº T0184 36P/4

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELE
Matrícula 5102

T 01[illegible]14

Buenos Aires, 19 de septiembre de 2017

En mi carácter de escribano Titular del Registro Notarial Nº 1449

CERTIFICO que la reproducción anexa, extendida en 15 (quince)

foja/s, que sello y firmo, es COPIA FIEL de su original, que tengo a la vista, doy fe.

Primera Copia. Modificación Estatuto. Cristamine S.A. Escritura nº 5 del 14/03/2007. Se expide la presente para ser presentada ante quien corresponda. Conste.-

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO
Nº 27

PASA A SER FOLIO Nº 55

PARANÁ, 13 de abril de 20

Pase a la División de Área Gestión Ambiental para intervención (evaluación e informe técnico) a los fines de continuar con el trámite administrativo.

Dr. DANIEL BENITEZ
Secretario de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Secretaría de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos
Laprida 386 – Paraná, Entre Ríos – C.P. 3100
Tel.: (0343) 4208879 – secretariadeambiente@entrerios.gov.ar
https://www.entrerios.gov.ar/ambiente/

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 30

Paraná, 07 de mayo de 2018

Ref. Expediente Nº 2105

PASA A SER FOLIO Nº 56

Director de la
Dirección de Minería, Medio Ambiente y Recursos Naturales de Entre Ríos
Med. Vet. Claudio Ledesma
Echague nº746
(3100)- Paraná – Entre Ríos.

Me dirijo a Ud. a efecto de remitirle lo constatado en el expediente de referencia correspondiente al establecimiento "VASA", ubicado en el Departamento Islas del Ibicuy (33°39´33.61"S / 59°14´43.87"O), el cual consiste en Planta de Lavado de Arena propiedad de la firma CRISTAMINE S.A., a los fines que se expida en el ámbito de su competencia.

La presente solicitud surge del análisis de la imagen satelital anexa (Figura 1), la cual data de enero 2017, en la que se divisa el emplazamiento de la actividad de referencia dentro de la zona delimitada por el polígono.

Se solicita tenga a bien remitir a esta Secretaría la resolución adoptada frente a la situación expuesta, en consideración de que dicho establecimiento se encuentra en etapa de evaluación con la intención de obtener el Certificado de Aptitud Ambiental según lo establecido en Decreto 4977/09, Anexo Nº5.-

Sin otro particular, saludo a usted muy atentamente.-

GOBIERNO DE ENTRE RIOS
DCCION. MIN. M. AMBIENTE Y REC. NATURALES
Expte. ..... Expte. .....
ENTRO | SALIÓ
Fecha: 14/05/18 Fecha: .....

NELIDA R. [illegible]
REF. DIV. MESA DE ENTRADAS
D G R N

Dr. DANIEL BENITEZ
Director de Cont. y Fiscalización Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 31

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 57

Imágen Anexo

Figura 1. Imagen Satelital del establecimiento (33°39´33.61¨S; 59°14´43.87¨O) con fecha 3/1/2017. Fuente: Google Earth

Dr. DANIEL BENITEZ
Director de Cont. y Fiscalización Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de
Gobierno de

FOLIO
Nº 32

Paraná, 7 de Mayo de 2018

FOLIO
Nº 38

INF. TECNICO Nº: 170/18 GESTIÓN AMBIENTAL
Exp. Nº: 2105[illegible]
REF.: Solicitud de Certificado de Aptitud Ambiental - Planta de Procesamiento de Arena "Vasa".
Coordenadas: 33°39´33.61¨S; 59°14´43.87¨O. Departamento Islas del Ibicuy.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RÍOS
SRA. COORDINADORA DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
LIC. VALERIA GONZÁLEZ WETZEL

Me dirijo a Ud. en vista a la presentación realizada por la empresa Cristamine S.A. correspondiente a la actividad de Planta de Procesamiento de Arena: "Vasa", ubicada en el ejido de Ibicuy, cuyas coordenadas son 33°39´33.61¨S; 59°14´43.87¨O, a fin de cumplimentar con el Decreto Nº 4977/09 GOB.

En virtud de haber evaluado el expediente de referencia, se informa que partir de lo expuesto a fs. 01 – 07 correspondiente a la Carta de Presentación, la actividad se encuadra en la **Categoría 2** de Mediano Impacto Ambiental (FC: 15), de conformidad con la Formula de Categorización especificada en el Anexo 4 del Decreto Nº 4977/09 GOB. Por lo expuesto, se debe presentar un Informe Ambiental con los contenidos mínimos que se señalan en el Anexo 5 del Decreto Nº4977/09 GOB.

Además se deberá cumplimentar con los siguientes requerimientos:

1. Especificar si la bomba de extracción el agua declarada a f. 05 cuenta con algún método de filtrado.
2. Incorporar información referente al lugar donde se emplaza la actividad, es decir, escritura del terreno o contrato de arrendamiento del mismo.
3. El permiso de uso de suelo emitido por la Municipalidad de Ibicuy declarado a f. 08, no hace referencia a la planta de lavado "Vasa". El mismo refiere a las plantas "El Arenal" y las "Casuarinas". Por lo expuesto se exige que dicho permiso de uso de suelo sea referente a la planta de lavado de referencia.

4. Con respecto a la instalación portuaria que la firma posee sobre la costa del Río Ibicuy, declarada a f. 05, se solicitan los permisos y habilitaciones correspondientes a la misma.

Por otro lado, debido al área donde está emplazada la actividad, en conformidad a lo establecido por Ley 10.284 Anexo II respecto a conservación de cuencas, se debe mantener una distancia mínima de 100 metros libre de explotación a cada lado del Río Ibicuy, y asimismo garantizar y promover la permanecía de la flora nativa de la selva en galería atento a su clasificación como categoría ROJA según la mencionada Ley. En este sentido se dará intervención a la Dirección de Recursos Naturales a fin de solicitarle su expedición sobre este tema.

Hasta tanto no se cumplimente con lo requerido en el presente informe técnico, no se dará continuidad al trámite de referencia.

Informo a Usted.

Ing. VERÓNICA ROTELA
JEFE DIVISIÓN GESTIÓN AMBIENTAL
SECRETARÍA DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

C B

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO
Nº 33

FOLIO
Nº 59

Paraná, 7 de Mayo de 2018.
Exp. N°: 2105122
REF.: Solicitud de Certificado de Aptitud Ambiental - Planta de Lavado de Arena "Vasa".
Coordenadas: 33°39´33.61"S; 59°14´43.87"O. Departamento Islas del Ibicuy.

CRISTAMINE S.A.
(1884) Av. Dardo Rocha 1037.
Berazategui, Buenos Aires.
S / D:

Por la presente me dirijo a Ud. en respuesta a vuestra presentación ante esta Secretaría en conformidad a lo establecido por Decreto Nº 4977/09 GOB.

En respuesta a dicha presentación, personal técnico de esta Secretaría ha procedido a analizar la documentación y ha requerido documentación e información complementaria (Cf. Informe Técnico Nº 170/18 del Área Gestión Ambiental).

Por tal motivo se solicita a Ud. a dar cumplimiento con los requerimientos técnicos explicitados en el Informe Técnico Nº 170/18 que en copia con la presente se adjunta en una (1) foja.

Se adjunta informe técnico en una (1) foja.

Sin otro particular, saludo atentamente.

Lic. VALERIA GONZALEZ NEVZEL
Coordinadora de Control y Fiscalización
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Secretaría de
AMBIENTE
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO
Nº 34

PASA A SER FOLIO
Nº 60

En fecha 21 de Mayo de 2018 siendo las 10:00 hs se notificó al/la Sr/Sra ARANJA José M. responsable de la firma Contamine S.A. de la requisitoria obrante a fs. 01-07 de las presentes actuaciones, y se hizo entrega de copia de la misma en 01 foja/s. Conste.-

Paraná, 21 de Mayo de 2018.

Firma:

Aclaración: ARANJA José M.

DNI: 20552595

Alejo Jose Maria Arando (Consultor).

348.154634722.

CRISTAMINE Sa
D ROCHA 1037
1884 SUCURSAL BERAZATEGUI CDS AS
SIGANDA 73908 US

Nº506332

(A)

SERVICIO POSTAL

Comprobante de Recepción

Destinatario: CRISTAMINE S.A.

Domicilio: Av. DARDO ROCHA 1037.

Localidad: Berazategui Prov.: Bs As C.P.: 1884

Remitente:

Domicilio: Secretaría de Ambiente

Localidad: Administración Laprida 368 Prov.: C.P.:

OBLEA Nº

Fecha de Recep: 18/5/18 Hora

Recibió Firma: [signature] Doc. Nº

Aclaración: Maliandi M.I.

Observación: 20892665

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 75

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER FOLIO
Nº 61

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 01

Paraná, 07 de mayo de 20

Ref. Expediente Nº 2105

FOLIO Nº 36

Director de la
Dirección de Minería, Medio Ambiente y Recursos Naturales de Entre Ríos
Med. Vet. Claudio Ledesma
Echagüe nº746
(3100)- Paraná – Entre Ríos.

FOLIO Nº 62

Me dirijo a Ud. a efecto de remitirle lo constatado en el expediente de referencia correspondiente al establecimiento "VASA", ubicado en el Departamento Islas del Ibicuy (33°39´33.61"S / 59°14´43.87"O), el cual consiste en Planta de Lavado de Arena propiedad de la firma CRISTAMINE S.A., a los fines que se expida en el ámbito de su competencia.

La presente solicitud surge del análisis de la imagen satelital anexa (Figura 1), la cual data de enero 2017, en la que se divisa el emplazamiento de la actividad de referencia dentro de la zona delimitada por el polígono.

Se solicita tenga a bien remitir a esta Secretaría la resolución adoptada frente a la situación expuesta, en consideración de que dicho establecimiento se encuentra en etapa de evaluación con la intención de obtener el Certificado de Aptitud Ambiental según lo establecido en Decreto 4977/09, Anexo Nº5.-

Sin otro particular, saludo a usted muy atentamente.-

GOBIERNO DE ENTRE RIOS
DCCION. MIN. M. AMBIENTE Y REC. NATURALES
ENTRADO
SALIDO
Fecha: 11/05/18

Dr. DANIEL BENITEZ
Director de Coord. y Fiscalización Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

GOBIERNO DE ENTRE RIOS
DCCION. MIN. M. AMBIENTE Y REC. NATURALES
SALIDO
Fecha: 21/6/18

Secretaría de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos
Laprida 386 – Paraná, Entre Ríos
Tel.: (0343) 4206875 – secretariadeambiente@entrerios.gov.ar
https://www.entrerios.gov.ar/ambiente/

FOLIO Nº 02

FOLIO Nº 37

PASA A SER FOLIO Nº 63

Imágen Anexo

Figura 1. Imagen Satelital del establecimiento (33°39´33.61"S; 59°14´43.87"O) con fecha 3/1/2017. Fuente: Google Earth

Dr. DANIEL BENITEZ
Director de Cont. y Fiscalización Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

entre ríos

RECURSOS NATURALES

NOTA Nº 191 /18 - DMMAyRN - SP -

Nota de Dir. de Control y Fisc. Amb. S. Amb.

PARANÁ, 18 de junio de 2018.-

Pasen las presentes actuaciones al **Área Minería de esta Dirección de Minería, Medio Ambiente y Recursos Naturales** - mediante las cuales la Dirección de Control y Fiscalización ambiental de la Secretaría de ambiente solicita informe en relación al Establecimiento VASA ubicado en el departamento Islas del Ibicuy de lavado de arena propiedad de la firma CRISTAMINE S.A.-

Conforme lo interesado, se remiten las presentes actuaciones para intervención técnica e informe de competencia y la pertinente inspección.- Cumplido vuelva a esta repartición para la prosecución del trámite.-

Sin otro particular saludo a Ud., muy atentamente.-

Dr. CLAUDIO V. LEDESMA
Director de Min. M. Ambiente
y Rec. Naturales
Sec. de Prodsc. - Gob. de E. Ros

Gobierno de Entre Ríos

Paraná, 13 de Julio de 2018.-

SEÑOR
DIRECTOR DE MINERIA,
MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DR. CLAUDIO LEDESMA:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de informarle que de acuerdo al análisis del expediente de referencia, no se encuentran objeciones para que se extienda el correspondiente Certificado de aptitud Ambiental al establecimiento Vasa, ubicado en el departamento Islas del Ibicuy, consistente en Planta de lavado de arena propiedad de la empresa Cristamine S.A.

Sin otro particular, saludo a Ud., atentamente.-

Área Minería
Dto. Registro y Concesiones

entrerios

RECURSOS NATURALES

FOLIO Nº 05

FOLIO Nº 70

INF. Nº 238 /18 - DMMAyRN

Nota de Dir. de Control y Fisc. Amb. S.Amb.

PARANÁ, 13 de julio de 2018.-

FOLIO Nº 66

Pasen las presentes actuaciones a la *Dirección de Control y Fiscalización Ambiental de la Secretaría de Ambiente* mediante las cuales se solicita informe en relación al Establecimiento VASA ubicado en el departamento Islas del Ibicuy de lavado de arena propiedad de la firma CRISTAMINE S.A.-

Conforme lo interesado, y habiéndose dado intervención Área Minería de esta Dirección de Minería, Medio Ambiente y Recursos Naturales, cuyo informe antecede se remiten las presentes para conocimiento y demás fines que estime pertinente.-

Sin otro particular saludo a Ud., muy atentamente.-

Dr. CLAUDIO V. LEDESMA
Director de Min. M. Ambiente
y Rec. Naturales
Sec. de Produc. - Gob. de E. Ríos

SECRETARIA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA: 17/07/18
HORA: 12:42
FOLIOS: 961
FIRMA:

TRATAMIENTO Y BENEFICIAMIENTO DE MINERALES
Avda. Dardo Rocha Nº 1037 - B1884ITK Berazategui - Prov. Bs. As.
Tel. (54 11) 4261-2536 (Líneas rotativas)
e-mail:cristamine@cristamine.com.ar

CRISTAMINE
SOCIEDAD ANONIMA

FOLIO Nº 71

FOLIO Nº 67

Berazategui, 11 Junio de 2018.-

Secretaria de Ambiente de Entre Rios
Sra. Coordinadora de Control y Fiscalización Ambiental
Lic. Valeria González Wetzel

Ref: Requerimientos del Informe Técnico Nº 170/18 por Solicitud de Certificado Aptitud Ambiental_ Planta Lavado de Arena "VASA".

Por medio de la presente se da cumplimiento a los requerimientos explicitados en el informe técnico de referencia detallando que:

En lo referente a la bomba de agua, la misma está recubierta en su totalidad por una malla filtro de 1/3"

Se adjunta:

- Permiso de uso de suelo emitido por la Municipalidad de Ibicuy de planta Lavado "VASA"
- Contrato de arrendamiento del lugar de emplazamiento de la actividad, incluyendo muelle.
- IIA (2012) y Actualización IIA (2014) presentando en Dirección Minería, cumpliendo con lo requerido en el anexo 5 del Decreto Nº4977/09 GOB.

Finalmente se hace saber que las explotaciones que lleva adelante CRISTAMINE se realizan a más de 100metros de la margen oriental del Río Ibicuy, y en ningún caso se ha realizado desmonte de flora nativa para el desarrollo de aquellas.

Sin otro particular saludo a ud. atte.,

SECRETARIA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA: 26/07/18
HORA: 9:58
FOLIOS
FIRMA

Nº 994

Amalia Maluendez
Vicepresidente
CRISTAMINE SOCIEDAD ANONIMA

FOLIO Nº 12

FOLIO Nº 68

MUNICIPALIDAD DE IBICUY
Belgrano 846 - Ibicuy - Entre Ríos (2846)
Telefax 498241/229 E – Mail
ibicuymunicipalidad@yahoo.com.ar

CERTIFICADO DE USO CONFORME DE SUELO

BENEFICIARIO: CRISTAMINE S.A. – Planta Lavado de arena "VASA"

BENEFICIO: Uso conforme de suelo.-

DESTINO AUTORIZADO: clasificación y extracción de arena gruesa, fino y granza.- Tal actividad no afecta el medio ambiente, a la población, casas o donde habiten personas cercanas al sitio de producción.-

INMUEBLE AUTORIZADO: PLANTA LAVADO DE ARENA "VASA", ubicado en ejido de Ibicuy, departamento Islas del Ibicuy, provincia de Entre Ríos, parcela 2 y 3 de la Fracción "A", inscripta con PARTIDA Nº 34.644, del Registro de la Propiedad Inmueble de Gualeguaychú

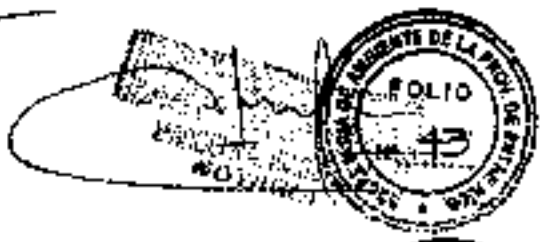
EL PRESENTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA SU PRESENTACIÓN ANTE AUTORIDADES QUE CORRESPONDAN Y SE ENCUENTRA LEGITIMADO POR ORDENANZA Nº 56/2013 DE FECHA 3 DE OCTUBRRE DE 2013 SANCIONADA POR EL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE LA MUNICIPALIDAD DE IBICUY

Se extiende el presente certificado en la Municipalidad de Ibicuy, a los veinticinco días del mes de julio del año dos mil dieciocho.-

Fabián Melchor Murilla
PRESIDENTE
Municipalidad de Ibicuy

a este yo hacer

Contrato VASA - CM



En Ibicuy, Provincia de Entre Rios, a los 16 dias del mes de noviembre de 1999 comparecen por un parte Vidriería Argentina S.A., con domicilio en Av. Antártida Argentina y vias del FFCC Roca, Llavallol, en adelante "VASA" representada por el Señor Nestor Ferrando DNI Nro. 7.776.487 en su cerácter de Director Titular de VASA y el Señor Marcelo D. Aguirre DNI Nro. 8.515.311 en su carácter de Director Suplente de VASA, y por la otra parte CRISTAMINE S.A., con domicilio en Avda. Dardo Rocha esq. 10, Berazategui Provincia de Buenos Aires, en adelante "CRISTAMINE", representada por Estela Viviana Hernandez. DNI Nº 11.403.367 en su carácter de Presidente de Cristamine S.A. y convienen en celebrar el siguiente contrato:

CONSIDERANDO QUE,

I. VASA es una sociedad dedicada a la fabricación y comercialización de vidrios y cristales planos;

II. Parte de la materia prima utilizada por VASA en su proceso de fabrrcación de vidrio es la arena;

III A los efectos de obtener la arena necesaria para su proceso de fabricación de vidrio VASA tiene arrendadas en la zona de Ibicuy, Provincia de Entre Rios, las fracciones de campo que se individualizan en el Anexo I que se agrega formando parte integrante de este contrato (en adelante EL ARENAL);

IV. Hasta la fecha VASA ha explotado por si EL ARENAL, pero es su intención tercerizar su explotación de aquí en adelante, sin que ello modifique su condición de arrendataria de EL ARENAL;

V. CRISTAMINE es una sociedad dedicada a la extracción, tratamiento y comercialización de minerales usados en la industria del vidrio, la cerámica, las fundiciones, construcción y otras industrias quimicas.

VI CRISTAMINE ha ofrecido a VASA tomar a su cargo la explotación de EL ARENAL con el objeto de suministrarle a VASA las cantidades y calidades de arena necesarias para su proceso de fabricación de vidrio;

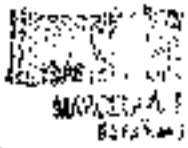
VII. Es intención de CRISTAMINE la de asumir los riesgos derivados de la explotación de EL ARENAL, asumiendo el compromiso de suministrarle a VASA las necesidades de arena que VASA tuviera;

VIII Es intención de VASA retribuir el servicio de explotación de EL ARENAL que desea tercerizar;

LAS PARTES ACUERDAN LO SIGUIENTE

FOLIO

FOLIO



1. A partir de la fecha CRISTAMINE toma a su cargo la extracción y procesamiento de la arena de EL ARENAL en la planta propiedad de VASA allí instalada. En virtud de ello CRISTAMINE se obliga a entregar a VASA y ésta a recibir para su consumo arena para la fabricación de vidrio que será proveniente de EL ARENAL. La arena a proveer deberá estar encuadrada dentro un plazo máximo de 180 días a contar de la firma del presente instrumento en las especificaciones químicas y granulométricas que se establecen en el Anexo II del presente que forma parte integrante de este contrato. En el plazo estipulado CRISTAMINE deberá efectuar los cambios en el procesamiento para alcanzar una especificación con tenores de Oxido Férrico de acuerdo a lo estipulado en el anexo II que forma parte integrante de este contrato. Durante los días que medien entre la firma del contrato y los 180 días mencionados precedentemente, CRISTAMINE deberá proveer arena en la calidad especificada en el Anexo III, que también se integra al presente contrato.

2. CRISTAMINE será responsable de realizar las operaciones de extracción, acondicionamiento, transporte fluvial, procesos en cabecera y transporte terrestre, y se compromete a cumplir con: i) suministrar a VASA la arena con las especificaciones contenidas en los anexos II y/o III correspondientes, en los plazos mencionados anteriormente ii) los procedimientos establecidos en el Manual de Calidad de El Arenal (anexo IV) que forma parte integrante de este contrato, iii) con los decretos, reglamentaciones y leyes en materia ambiental y de higiene y seguridad de carácter nacional, provincial y/o municipal que actualmente cumple VASA o las que se dicten en el futuro. Será obligación de CRISTAMINE conocer dichas reglamentaciones. Cualquier modificación a realizar deberá ser acordada previamente entre las partes. iv) mantener el equipamiento y bienes muebles que se encuentren en El Arenal en condiciones de buen uso y conservación. Asimismo VASA se reserva el derecho de realizar fiscalizaciones a los efectos de verificar el cumplimiento de lo anteriormente mencionado en este artículo. CRISTAMINE asumirá en forma exclusiva los riesgos derivados de dicha explotación de modo que la operatoria hecha en los términos acordados con VASA no podrá ser invocada como excusa para justificar algún incumplimiento de las obligaciones que asume en virtud de este contrato. El incumplimiento de alguna de esas obligaciones como así también de las observaciones que surgiesen en alguna de las fiscalizaciones mencionadas podrán ser consideradas por VASA como causa justificada para la finalización anticipada de este contrato.

3. Las partes acuerdan fijar la vigencia y duración del presente contrato en el plazo de 3 (tres) años contados a partir del día 24 de noviembre de 1999. El plazo se prorrogará en forma automática a no ser que alguna de las partes manifieste en forma expresa por escrito su voluntad de finalizar la relación contractual con al menos 30 días de anticipación a la finalización del mismo.

4. En el caso en que VASA hiciera uso de la facultad de rescindir el contrato invocando causa justificada las inversiones realizadas por CRISTAMINE a efectos de obtener la arena con las especificaciones mencionadas en los anexos que forman parte integrante de este contrato, pasarán a ser propiedad de VASA, sin compensación de ninguna naturaleza a favor de CRISTAMINE. No se considerarán inversiones los gastos de reparación y/o mantenimiento que hubiera hecho CRISTAMINE. En este caso el plazo para la devolución a VASA tanto del predio como de las instalaciones será de 48 horas contados desde la notificación fehaciente de la voluntad de rescindir.

5. Para el cumplimiento de las obligaciones que asume en virtud de este contrato CRISTAMINE toma a su cargo la operación y control del equipamiento propiedad de VASA que se detalla en el Anexo V que se agrega al presente formando parte del mismo. El equipamiento se recibe en el estado en que se encuentra que CRISTAMINE declara conocer y aceptar. A partir de la fecha CRISTAMINE asume todos los riesgos derivados del equipamiento, incluso el de responsabilidad civil. A la finalización de este contrato, por cualquier causa que fuere, CRISTAMINE deberá reintegrar a VASA el equipamiento en buen estado de uso y conservación con el natural desgaste derivado del buen uso de los equipos y del paso del tiempo. CRISTAMINE toma a su cargo todos los gastos ordinarios y extraordinarios necesarios para mantener en buen estado de funcionamiento el equipamiento antes indicado. El equipamiento es entregado en comodato por el plazo en que permanezca vigente este contrato. Asimismo CRISTAMINE se compromete a tomar un seguro técnico con responsabilidad civil sobre las máquinas propiedad de VASA, debiendo figurar esta última como coasegurado. En el caso en que terceros reclamasen a CRISTAMINE algún derecho sobre el equipamiento, CRISTAMINE deberá hacerle conocer a VASA ese reclamo dentro de las 24 (veinticuatro) horas de recibido, facilitándole a VASA todos los elementos en poder de CRISTAMINE necesarios para contestar ese reclamo. Si el equipamiento fuera objeto de alguna medida cautelar dictada en contra de CRISTAMINE, ésta última deberá hacérselo saber a VASA dentro de las 24 (veinticuatro) horas de conocida dicha medida, acreditando al mismo tiempo la presentación de los escritos judiciales tendientes a obtener el levantamiento de dichas medidas. Ello, sin perjuicio de la intervención directa que VASA pudiera asumir en los procesos en los que dichas medidas hubieran sido dictadas.

6. CRISTAMINE explotará EL ARENAL exclusivamente para VASA. Queda absolutamente prohibido a CRISTAMINE entregar a terceros y/o utilizar para sí arena proveniente de EL ARENAL, por cualquier título o causa que dicha entrega y/o uso se hiciere. En el caso que CRISTAMINE tuviera posibilidad de comercializar con terceros arena o subproductos de EL ARENAL, convendrá con VASA la posibilidad de efectuar esas ventas. Para ello VASA deberá otorgar una autorización formal por escrito. En todos los supuestos no podrá

ponerse en riesgo el abastecimiento ni las reservas de VASA quién siempre tendrá prioridad. CRISTAMINE reconoce que VASA es la única persona con derecho sobre la arena de EL ARENAL por así haberlo dispuesto los propietarios del mismo.

7. Como condición esencial de este contrato CRISTAMINE asume la obligación de no comercializar con terceros dedicados a la producción de vidrio plano arena cuya especificación técnica surja de algún proceso tecnológico (know how) o información que VASA le suministre en cualquier momento de vigencia de este contrato. Asimismo, VASA se compromete a no divulgar cualquier proceso tecnológico (know-how) propiedad exclusiva de CRISTAMINE que emplee en la operación del arenal. Tanto para CRISTAMINE como para VASA esta obligación nace con la firma del presente contrato y permanecerá en vigencia por el plazo de 2 (dos) años contados desde su finalización, cualquiera sea la causa por la que dicha finalización se produjera.

8. CRISTAMINE realizará la entrega de mineral a granel en la planta de VASA ubicada en Llavallol, Provincia de Buenos Aires, en función a un plan de producción que VASA se compromete a entregarle a CRISTAMINE. Los volúmenes de arena a entregar a VASA por parte de CRISTAMINE serán de 9.000 toneladas/mes para los meses en que se produzca vidrio Incoloro y de 5.000 toneladas/mes para los meses en que se produzca vidrio Color. VASA podrá incrementar o reducir el volumen en más o en menos un 50%, debiendo notificar estas variaciones con una antelación de 30 días.

9. En caso de producirse en VASA la rotura de un horno o si se diere un colapso en el mercado del vidrio que importe una merma significativa en la necesidad de arena, siempre y cuando VASA no esté adquiriendo similar materia prima en el mercado, circunstancias estas que CRISTAMINE podrá constatar, VASA quedará eximido de la obligación de recepción.

10. CRISTAMINE garantiza a VASA la provisión de los volúmenes mensuales comprometidos en la cláusula 8° de este contrato. En caso de un acontecimiento de fuerza mayor que impidiera el abastecimiento desde EL ARENAL, CRISTAMINE se compromete a cumplir con el plan de contingencia que actualmente tiene VASA (anexo VI) que forma parte integrante de este contrato, y/o a mantener el abastecimiento en las condiciones pactadas con la arena proveniente de otro origen que cumpla con las normas de calidad especificadas anteriormente, asumiendo los mayores costos que se originen. En el caso en el que no hiciera efectiva la entrega de las cantidades previstas en la cláusula 8° deberá pagar a VASA el importe resultante de la siguiente fórmula M = $ x tn. M es el importe de la penalidad; $ es el precio por tonelada que VASA haya pagado por la arena puesta en Llavallol y en condiciones de utilización para el período en cuestión; tn es la diferencia entre las toneladas

que deberían haber entregado según la producción de vidrio que VASA tuviese en ese período y las efectivamente entregadas por CRISTAMINE para el período en cuestión. Esa penalidad no podrá ser inferior a $ 10.600.= (pesos diez mil seiscientos).-

11. VASA se compromete a pagar las facturas de CRISTAMINE dentro de los 30 (treinta) días de la fecha de la misma, mediante la entrega de cheques diferidos. CRISTAMINE solo se encuentra autorizada a suspender las entregas en caso de mora por parte de VASA en el pago de la facturas que hubiera emitido CRISTAMINE, siempre y cuando estas facturas hayan resultado cuentas liquidadas y VASA incurriera en una mora de más de 30 (treinta) días contados desde la intimación fehaciente recibida de CRISTAMINE. En ningún caso CRISTAMINE podrá ejercer el derecho de retención sobre los bienes propiedad de VASA, para lo cual, como condición para la celebración de éste contrato, renuncia en la forma más amplia posible al ejercicio del derecho de retención.

12. El precio que VASA pagará a CRISTAMINE por los servicios que prestará como consecuencia de este contrato será el siguiente: para el primer año de vigencia de este contrato el precio será de $ 15,10 (pesos quince con diez centavos) por tonelada de arena entregada a VASA en su planta de Llavallol; transcurrido el primer año de vigencia del contrato el precio será de $ 14,60 (pesos catorce con sesenta centavos) por tonelada de arena entregada a VASA en su planta de Llavallol, para una arena de 0,105 % de Fe203 máximo. VASA se compromete a pagar, al propietario de EL ARENAL, las regalías como así también el derecho de uso de muelle de modo tal de garantizar a CRISTAMINE la plena disposición tanto del yacimiento como del muelle. Para el caso de derogación de la Ley 23928 y si las prestaciones a cargo de las partes resultaren excesivamente onerosas para una de ellas, ambas partes se comprometen a negociar de buena fe el reajuste contractual en un lapso de 90 días. Para el caso que quedara sin efecto la Ley 23928 los precios anteriores se reajustarán mensualmente a partir del mes siguiente al que tuviera vigencia la nueva legislación, en función de la variación del índice de precios mayoristas no agropecuarios nivel general llevado por el INDEC aun en el caso que este índice sufriera modificaciones en su metodología de cálculo.

13. VASA y CRISTAMINE se comprometen a analizar y desarrollar alternativas de operación que conlleven a mejorar la productividad de la planta como así también tratar de lograr una reducción de los costos no solo operativos sino también de aquellos relacionados con servicios contratados a terceros que forman parte integrante del monto total facturado por CRISTAMINE. Para ello CRISTAMINE y VASA deberán desarrollar en forma conjunta una metodología que permita cumplir con lo mencionado precedentemente. Si del resultado de esos análisis surgieran reducciones, las mismas una vez alcanzadas

provocarán ajustes inmediatos en el valor unitario de la arena facturada por CRISTAMINE a VASA, independientemente del costo fijado por el presente contrato.

14. Además de las obligaciones de extraer y entregar arena de EL ARENAL conforme lo acordado en el artículo 1, CRISTAMINE asume la obligación de realizar y entregar a VASA dentro de los 90 días de la firma de este contrato un estudio detallado de los sectores próximos a los frentes actuales. Se estudiará la variabilidad estadística y espacial del Fe2O3 y granulometría confeccionando planos de distribución y krigeado. Con el resultado de estos estudios se simularán diferentes alternativas de explotación con evaluación de costos y aseguramiento de la calidad. Se estudiará EL ARENAL de modo de tener reservas medidas para 5 (cinco) años y reservas indicadas para 10 (diez) años. Los presentes estudios serán realizados por CRISTAMINE y deberán ser entregados a VASA dentro de los 12 meses siguientes a la firma de este contrato. Las determinaciones analíticas las efectuará VASA en su laboratorio de Llallagua a su cargo.

15. VASA tendrá derecho a ingresar a EL ARENAL en cualquier momento cuidando de no interferir en el normal desarrollo de las actividades llevadas a cabo por CRISTAMINE. Asimismo, VASA tendrá el derecho de inspeccionar y supervisar el proceso de extracción y procesamiento de arena que CRISTAMINE desarrolle en EL ARENAL, a los efectos de determinar la pureza y calidad de la arena, tanto en origen como en destino, pudiendo rechazar la entrega parcial o totalmente por no corresponder a las especificaciones técnicas previstas en este contrato. VASA también tendrá derecho a verificar en cualquier momento el estado de su equipamiento entregado a CRISTAMINE como consecuencia de este contrato.

16. En el caso en que CRISTAMINE no aceptara las razones en función de las cuales VASA hubiere rechazado la arena suministrada por CRISTAMINE, podrá requerir dentro de los 3 (tres) días de producido el rechazo, la constitución de un tribunal arbitral compuesto por 3 (tres) árbitros que deberá expedirse sobre las cuestiones objeto de controversia. En el mismo plazo CRISTAMINE deberá designar un árbitro para integrar el tribunal. Dentro de los 3 (tres) días de recibida la comunicación de CRISTAMINE, VASA deberá designar otro árbitro y entre los dos así designados designarán un tercero. Si dentro del plazo de 3 días de designado el árbitro de VASA, entre los árbitros designados por las partes no hubiera acuerdo en la designación del tercero, éste será designado por el Instituto de Tecnología Minera. Los árbitros efectuarán las pruebas y ensayos sobre el material rechazado y sus conclusiones adoptadas por mayoría serán inapelables y definitivas para las partes.

17. Las partes se comprometen a dar un tratamiento confidencial a toda la información que reciban y/o intercambien como consecuencia de este contrato. Dicha obligación nace como consecuencia de la firma del contrato y permanecerá en vigencia hasta 2 (dos) años transcurridos desde la finalización del contrato cualquiera sea la causa por la que dicha finalización ocurriere. La obligación de dar tratamiento confidencial no será exigible en los siguientes casos: (i) cuando la información hubiera llegado a poder de las partes con anterioridad a la firma de este contrato y por cuestiones ajenas a su celebración; (ii) cuando la información tomase estado público por causas ajenas a las partes y, (iii) cuando la información sea requerida por autoridades judiciales y/o administrativas.

18. A la finalización de este contrato VASA reconocerá a CRISTAMINE una preferencia de contratación para la prestación de los servicios objeto de este contrato, siempre y cuando no decida explotar EL ARENAL por sí y/o a través de sociedades vinculadas, controladas y/o controlantes. Por ello VASA permitirá que CRISTAMINE iguale las condiciones de precio, plazo, calidad de la arena e inversiones de la oferta que VASA seleccionaría para la prestación de los servicios objeto de este contrato. CRISTAMINE deberá igualar todas las condiciones antes referidas. La preferencia de compra no será exigible y perderá toda validez en el caso en que el presente contrato sea resuelto por culpa de CRISTAMINE

19. A los efectos del cumplimiento de las obligaciones asumidas por CRISTAMINE en el presente contrato, ésta se obliga a: a) proveer personal propio necesario para la operatoria; b) abonar en forma exclusiva la totalidad de las remuneraciones, contribuciones previsionales, aportes, asignaciones familiares y cualquier otro beneficio de seguridad social creado o que se cree en el futuro correspondiente a todo el personal, temporario o permanente, cualquiera sea su categoría laboral o jerarquía y que se encuentre afectado al cumplimiento de las obligaciones asumidas por CRISTAMINE ; c) mantener la disciplina, decoro y seguridad del personal afectado a la prestación de los servicios asumidos en este contrato; d) dar cumplimiento a todas las regulaciones vigentes y, en especial, a las normas laborales, de política del trabajo, de higiene y seguridad y a las disposiciones administrativas vigentes; e) abonar los aportes y contribuciones de la seguridad social cuya percepción corresponda a la A.N.S.E.S., Obra Social correspondiente, cuotas y/o contribuciones sindicales establecidas por el gremio con relación a esos trabajadores, y el cumplimiento de cualquier otra obligación legal o establecida en la convención colectiva de aplicación, que estarán a cargo de CRISTAMINE en su carácter de empleador. Sin perjuicio de ello, VASA se reserva el derecho de retener esos aportes y contribuciones, de los pagos que deba efectuar a CRISTAMINE, para proceder al depósito correspondiente en el caso en que los mismos no hayan sido abonados. f) CRISTAMINE deberá contratar un

seguro de accidentes de trabajo (Ley 24.557) abarcativo de enfermedades, accidentes y enfermedades profesionales, que cubrirá muerte e incapacidades parciales y permanentes y totales y se obliga a entregar a VASA un certificado de cobertura con cláusula como coasegurado, la cual tendrá vigencia mientras el presente contrato esté vigente. En ningún caso la aseguradora de riesgo de trabajo podrá repetir en contra de VASA suma alguna que hubiera pagado por accidentes vinculados al personal de CRISTAMINE asegurado fundado en que la causa proviene del riesgo o vicio de los bienes propiedad de VASA que quedan bajo la guarda de CRISTAMINE, de modo que si igualmente lo hiciera CRISTAMINE asume el compromiso frente a VASA de mantenerla indemne frente a un reclamo de esta naturaleza. Sin perjuicio de la contratación de la cobertura recientemente descripta CRISTAMINE mantendrá indemne a VASA por cualquier reclamo que sus empleados y/o los empleados de sus subcontratistas le hicieran en su condición de propietario de las cosas de propiedad de VASA que operará CRISTAMINE en virtud de este contrato por causas o hechos ocurridos mientras las mismas estén bajo la guarda de CRISTAMINE. Queda establecido que VASA puede, por sí o por terceros, auditar los libros, papelería y/o cualquier otro registro de CRISTAMINE, en las oportunidades que estime necesario, para constatar el cumplimiento de todas las obligaciones laborales y de la seguridad social descriptas precedentemente.

20. CRISTAMINE asume en forma exclusiva la responsabilidad civil emergente de los daños y perjuicios que se pudieran originar a terceros en sus bienes o en sus personas con las cosas de propiedad de VASA que CRISTAMINE operará en cualquier oportunidad en la que esas cosas estén bajo la esfera de su control, asumiendo en tales condiciones su guarda jurídica. En virtud de esta obligación, en todos los juicios en los que VASA sea parte demandada, podrá citar como tercero interesado a CRISTAMINE, quien deberá presentarse y asumir la responsabilidad que le compete, abonando las sumas de dinero a las que hubiera lugar.

21 Todos los términos de este contrato establecen el acuerdo total entre las partes y sustituye todas las negociaciones, compromisos y acuerdos previos con respecto a las transacciones contempladas en el mismo.

22. Ninguna demora ni omisión en el ejercicio de algún derecho o recurso de VASA o de CRISTAMINE bajo este contrato o bajo cualquier otro documento o instrumento relacionado con el presente documento perjudicará dicho derecho o recurso ni se interpretará como una renuncia. Cualquier renuncia por parte de VASA o CRISTAMINE deberá hacerse por escrito y no constituirá una renuncia a ningún otro derecho o recurso respecto de la misma o cualquier otra provisión.

23. El incumplimiento de alguna de las obligaciones previstas en este contrato facultará a la parte cumplidora a declararlo resuelto si ese incumplimiento no es subsanado dentro de los 15 (quince) días o de cualquier otro plazo especificamente previsto en alguna de sus cláusulas, contados desde la recepción de una intimación fehaciente de la parte cumplidora. Una vez resuelto el contrato la parte cumplidora estará habilitada a reclamar la reparación de los daños y perjuicios causados siempre y cuando no se hubiera previsto alguna sanción específica en este contrato.

24. Todos los sistemas utilizados para la provisión y transporte de arena a planta Llavallol deberán ser compatibles con el año 2000, de modo que CRISTAMINE no podrá invocar este motivo como justificación de incumplimiento alguno.

25. Ninguna de las Partes podrá ceder el presente contrato.

26. La nulidad, inoponibilidad o inejecutabilidad de cualquier disposición del presente Contrato no afectará la validez, oponibilidad o ejecutabilidad de las restantes o la validez o la exigencia de cumplimiento de este Contrato. Las Partes renuncian a ejercer cualquier derecho previsto por ley que pudiera tener como consecuencia la nulidad, inoponibilidad o inejecutabilidad de cualquier disposición del presente.

27. Cualquier disputa, controversia y/o reclamo que se suscite entre las partes con motivo en este contrato, incluyendo pero no limitando aquellas vinculadas con su formación, validez, interpretación, cumplimiento y finalización, no podrá dar lugar a reclamo judicial alguno sin que antes las partes la haya sometido a una negociación directa entre ellas por un plazo no inferior a 30 días. Si no hubieran alcanzado una solución el conflicto será sometido a un procedimiento de mediación, al que deberán concurrir cada vez que el mediador designado así lo disponga. Las partes acuerdan expresamente llevar adelante el proceso inicial de mediación durante un plazo, prorrogable, de 30 días, sometiéndose a las Reglas de Procedimiento y Código de Etica del Centro Empresarial de Mediación y Arbitraje (Asociación Civil). En el caso en que no hubiesen llegado a un acuerdo, la disputa o los aspectos parciales no resuelto de la misma serán sometidos al arbitraje de acuerdo a las normas del aludido Centro. Las partes constituyen domicilios especiales en los anteriormente indicados en los cuales serán válidas todas las citaciones o emplazamientos a los que hubiere lugar hasta tanto no sea notificada su modificación a la otra parte por medio fehaciente. Para la ejecución del lauda arbitral las partes pactan la competencia de los Tribunales Ordinarios de la Capital Federal, renunciando expresamente a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiere corresponderles.

Contrato VASA - 7gm Muelle

FOLIO Nº 53

PASA A SER FOLIO Nº 79

CONVENIO DE DESCUENTO [illegible]

Entre el Señor JORGE ZORRAQUIN por su propio [illegible] su carácter de apoderado general de la señora Teresa Zorraquin de de la Sota y en su carácter de administrador de la sucesión de GUILLERMO ZORRAQUIN, como surge del testamento que corre a fs. 1a y 1b vta. del juicio caratulado "ZORRAQUIN GUILLERMO s/ Sucesión" que tramita por ante el Juzgado Nacional de Primera Instancia en lo Civil Nº 10 de la Capital Federal, Secretaría Nº 70, en adelante "PROPIETARIO" por una parte, y VIDELEX ARGENTINA S.A. en adelante "VASA", representada en este acto por su Director Gerente, Señor Javier d'ORNELLAS de la otra, se convienen el siguiente contrato:

PRIMERA: EL PROPIETARIO otorga a VASA el derecho real de uso exclusivo sobre el muelle, plantas, equipos de tratamiento y lavado de arena y las demás instalaciones que se especifican en el anexo I del presente contrato, todas las cuales se encuentran ubicadas en una fracción de terreno de propiedad de la sucesión del Señor GUILLERMO ZORRAQUIN, que le corresponde por escritura inscripta bajo el Nº 38, folio 70, libro 72, partida Nº 16.644 del registro de la propiedad inmueble de la Provincia de Entre Ríos, ubicada en el departamento de Gualeguaychú, distrito Ceibas, que consiste en las parcelas 2 y 3 de la fracción "A" según croquis que se acompaña y que firmado por ambas partes forma parte integrante del presente contrato como anexo II. La parcela 2 consta de 70 metros al Oeste lindantes con el

2/7

rio Paraná Pavón, 180 metros al Norte lindante con la parcela 3 de la mencionada fracción "A", 71 metros al Este lindante con el campo "Ibicuy Grande" y 180 metros al Sur lindando con la parcela 1. La parcela 3 tiene 76 metros al Oeste lindantes con el río Paraná Pavón, 190 metros al Norte lindante con la parcela 4, 71 metros al Este lindante con el campo "Ibicuy Grande" y 180 metros al Sur lindando con la parcela 2. Todas estas medidas son aproximadas.-

SEGUNDA: A los efectos del debido aprovechamiento del derecho real de uso mencionado en la cláusula PRIMERA se autoriza a VASA a ubicar sobre el terreno durante la vigencia de este contrato las instalaciones complementarias móviles o fijas, que sean necesarias para la mejor utilización y mantenimiento del muelle y de las plantas y piletas de tratamiento de arena. Además de lo expuesto se le otorga a VASA la más amplia servidumbre de paso para que pueda entrar y salir de la fracción de campo de la PROPIETARIA y circular por ella con su propio personal o con el personal de los terceros que deben concurrir para los fines propios de la mejor utilización referida incluyendo el retiro de la arena por el medio

ARGENTINA S.A. firman en la fecha para la explotación de la cantera de arena en el campo "SAN RODOLFO" y por ello el derecho real de uso de los muelles y demás instalaciones mencionadas en la cláusula Primera son otorgados, como mínimo por todo el tiempo que dure la explotación del citado establecimiento "SAN RODOLFO". No obstante lo expuesto si aquel contrato se resolviese antes de haber transcurrido 20 años desde la firma del presente, el derecho real de uso se entenderá que queda prorrogado, a opción exclusiva de VASA, hasta alcanzar el término de 20 años desde la firma del presente contrato.-

CUARTA: En caso de que se agotase la cantera de arena del campo San Rodolfo a juicio de VASA antes del vencimiento de los 20 años previstos en la cláusula TERCERA y si VASA no quisiese entonces continuar con su derecho real de uso hasta el vencimiento de dicho plazo, deberá comunicar al propietario su decisión de no continuar con el uso del terreno con una antelación de tres meses. Durante el desarrollo del contrato VASA queda facultado para hacer todos los trabajos de rellenamiento y nivelación del terreno que estime pertinentes para su explotación, como así también obras afinentes al procesamiento de arena, todo ello a su exclusivo criterio y costo. Producida la decisión de VASA de poner término al derecho real de uso cualquiera sea la causa deberá dejar el terreno libre de ocupantes, debiendo levantar todas las mejoras e instalaciones que hubiera construido en el predio y que manifiestamente no fuesen de utilidad para el mismo - En ...

FOLIO
ESCRIBANA
PARA A SER FOLIO Nº 87

ningún caso el PROPIETARIO abonará las mejoras [illegible] necesarias para VASA.--

QUINTA: VASA pagará al PROPIETARIO, en carácter de indemnización única, total y definitiva como compensación por el estado en que se devolverá el molino y las instalaciones a la finalización del contrato, como consecuencia del uso normal de las mismas, la suma de Australes Cuatrocientos setenta y un mil seiscientos (Australes 471.600) que se entregan en este acto sirviendo el presente contrato de suficiente recibo y carta de pago en forma. Además de lo expuesto, y en concepto de contraprestación por el derecho real de uso del molino y las instalaciones, VASA abonará a la PROPIETARIA la cantidad de Australes 0,861 (Australes cero coma ochocientos sesenta y uno) por cada tonelada de arena que se cargue desde pila, sea que dicha arena provenga de la explotación de la cantera de arena del campo SAN RODOLFO o de cualquier otra cantera de propiedad de VASA o de terceros. La cantidad de Australes 0,861 (Australes cero coma ochocientos sesenta y uno) por [illegible] será reajustada en la misma

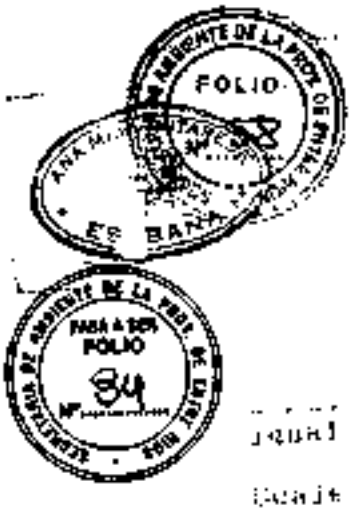
autorización expresa del PROPIETARIO).-

SÉPTIMA: Todos los gastos que la explotación demande serán por cuenta exclusiva de VASA, como así también los impuestos y tasas existentes o que fueren creados, que graven este tipo de actividad.-

OCTAVA: Las acciones, derechos y obligaciones emergentes de este contrato son intransferibles, tanto para el USUFRUCTUARIO como para VASA. El PROPIETARIO se obliga a mantenerse en el dominio de las instalaciones y de las fracciones de terreno a que se refiere el presente contrato durante la vigencia del mismo, no pudiendo constituir sobre ellas derechos reales, restricciones o servidumbres de ninguna índole. Únicamente podrá vender el PROPIETARIO a VASA, dichas instalaciones y el terreno donde se encuentran ubicadas durante la vigencia de este convenio.-

NOVENA: Queda categóricamente establecido que las cláusulas del presente contrato, serán obligatorias, sin excepción alguna, para los eventuales sucesores de la sucesión de GUILLERMO ZORRAQUIN en el dominio de la fracción de terreno a que se refiere este contrato.-

DECIMA: El impuesto de sellos correspondiente a este contrato asciende a AUSTRALES 6.654 (Australes Seis mil seiscientos cincuenta y cuatro) y ha sido determinado de la siguiente forma: 10% sobre la suma de Australes 64.800 (Australes sesenta y cuatro mil ochocientos) previsto en la primera parte de la cláusula tercera de este contrato, que es de AUSTRALES 6.710



(cuatrocientos cuatro mil setecientos dieciséis); b) Para obtener el monto del impuesto correspondiente a la renta o canon previsto en la segunda parte de la cláusula QUINTA de este contrato, y de acuerdo con el artículo 91 del Código Fiscal de la Provincia de Entre Ríos, se han tomado en consideración elementos de juicio coherentes, existentes a la fecha, determinando un monto imponible por esta parte de AUSTRALES CIENTO NOVENTA Y TRES MIL SETECIENTOS VEINTICINCO, resultando este impuesto a AUSTRALES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO.- El impuesto de sellos así determinado será abonado por las partes por mitades.

DECIMO PRIMERA: Cualquiera de las partes tiene el derecho de elevar el presente convenio a escritura pública, siendo por su cuenta los gastos correspondientes.-

DECIMA SEGUNDA: Las partes constituyen domicilio con el alcance previsto en el artículo 101 del Código Civil, el PROPIETARIO en Juncal 1180, piso 2º "D", y UNSa en Corrientes 1386, piso 6º, todos de la Ciudad de Buenos Aires, donde se tendrán por válidas todas las notificaciones e intimaciones judiciales o

igual tenor y a un solo efecto en la ciudad de Gualeguaychú, Provincia de Entre Ríos, los OCHO DIAS — del mes de Mayo de 1997.-

ANEXO I.

1) MUELLE:

Totalmente metálico, consistente en tablestacas de 450 mm. enclavadas por percusión en el terreno, penetrando en el lecho del río hasta un máximo de 18 metros. El piso, que está en el nivel de 6,80 m., es de "barrilones" utilizados como durmientes de una decauville. Posee un par de vías para el desplazamiento de una grúa para transportar cargas desde y hacia los barcos.-

El largo total del muelle es de 53 metros, los primeros 32 metros tienen 4,50 m. de ancho, los 13 metros siguientes tienen 6 m. y los últimos 8,5 metros tienen 10 m de ancho.-

- Sala de Bombas:

Alimenta las piletas de lavado y está ubicada en el nivel 2,90 m. de la cabecera del muelle.-

-Tablero de Comando:

con contactores térmicos.

Cañería Metálica:

Red de 14" y 115 metros de longitud que va desde el muelle hasta las proximidades de la planta Limpiex, luego se bifurca en cañerías de 8" (20 m.) y 6" hasta la planta de hidrociclonado, que está a 60 metros.-

FOLIO 61
FOLIO Nº 07

10/12

Taller Mecánico:

utilizada para alimentación con 5 m3 de capacidad, está provista de sus tableros de comando con contactores térmicos.-

2) CONSTRUCCIONES:

Usina:

Tiene 119 m2 cubiertos (17 x 7m). Los cierres laterales están constituidos por paneles de fibrocemento con marcos interiores de madera y placas de telgopor como aislante. La estructura es de hierro, integrada por perfiles "U" y "I", de hasta 4". El techo es de tenalones.-

Taller de Forjería y Sanitarios:

Edificación de características constructivas similares a la Usina. Tiene 70 m2 cubiertos (10 x 7 m). El sector de sanitarios tiene sus instalaciones artefactos completos.-

Taller Mecánico:

La superficie cubierta es de 144 m2 (18 x 8 m). La estructura de vigas y columnas es de hierro [illegible] y techo son de chapa

Comedor:

Tiene 18 m2 cubiertos, las paredes son de mampostería de 0,15 m., con techo de chapa de cinc ondulada.-

Todas las edificaciones mencionadas se encuentran en un terraplén sobre el nivel 4,80 metros.-

Cañerías de desagues:

Los efluentes de las plantas de lavado se evacúan a través de una instalación de 100 metros de longitud, constituida por 4 hileras de caños de cemento de 0,35 m. de diámetro, con 4 cámaras de inspección de 2 x 1,5 m. hechas de mampostería con paredes de 0,30 m.

3) ELEMENTOS VARIOS:

Tablero de conmutación:

De red exterior a barras y grupos electrógenos a barras. Conexión de la Usina con la red pública de electricidad desde el transformador emplazado [illegible] camino.-

Cabezales de red exterior a Usina y de Usina a instalaciones, realizado con tendido subterráneo con cables tipo Sintemac.-

Cañería:

Tramo de 1,5" que conecta los tanques de combustible con el muelle.-

Agua Potable

FOLIO Nº 63

FOLIO Nº 89

12/17

Perforación próxima al taller mecánico, con bombeador y torre metálica reticulada, en la que se apoyan dos tanques de fibrocemento de 1.000 litros cada uno.

Fotocopia certificada en el sello de Actuación Notarial Nº 000398597. Buenos Aires, mayo 19 de 1987.

ANEXO

B 09[illegible]

Buenos Aires, 30 de mayo de 199[illegible] En mi carácter de Escribano Titular del Registro Nº 658

CERTIFICO: PRIMERO Que la/s firmas que obra/n en el documento que ligo con esta foja, es/son puesta/s en mi presencia por la/s persona/s cuyo/s nombre/s y documento/s de identidad se mencionan a continuación, y de cuyo conocimiento, doy fé. Jorge o Jorge Guillermo María ZORRAQUIN LE 4.215.332 y Javier José d'ORNELLAS CI PE 3.506.409

SEGUNDO: Que dicha/s persona/s manifiesta/n actuar el primero por derecho propio, además en representación de la señora Teresa Zorraquín de la Sota y como Administrador de la sucesión de Guillermo Zorraquín; y el segundo en carácter de Director Gerente de Vidriería Argentina S.A.

B 001133206

TERCERO: Que el/los requerimiento/s respectivo/s queda/n formalizado/s simultáneamente, por medio de Acta. Nº 43 del Lº de Requerimientos Nº 35. Original en fojas C 1432285 -

000398597

En mi carácter de Escribano titular Registro 658

CERTIFICO que el documento adjunto, extendido en siete foja/s, que sello y rubrico, es/son COPIA/S FIEL de su original, que tengo a la vista, doy fe.

Buenos Aires, 19 de mayo de 1987 .—

DIRECCION GENERAL
DE RENTAS
PROVINCIA DE ENTRE RIOS
IMPUESTO: Sellos

03				
Oficina Recaud.	Departamento	Codigo S.C	Letra	Contribuyente-Partida-Grupo

A LLENAR POR LA D.G.R.

Digito Verificador	Codigo	Imputacion

87
AÑO

Periodo Mayo N°

Apellido y Nombre o Razon Social: Pase

Doc. Identidad - Tipo .... N° ....

Calle .... N° .... Localidad ....

Departamento .... Codigo Postal ....

Obs. — Expte. - Valuado - Resolucion .... Vigencia año ....

Impuesto	9021,00
Total	9021,00

Son Australes: nueve mil veintiuno

CREDITO A FAVOR DEL CONTRIBUYENTE

Son Australes ....

El presente pago no libera en otras deudas

OBSERVACIONES: ....

D.G.R.
Sello de la Repartición

VENCE 14-5-87

Nº 886902
Para la D.G.R.

Sello Caja

Firma Cajero

Declaracion Jurada
Boleta de Deposito

FOLIO
Nº 67

PARA A SER FOLIO
Nº 92

Leis Tel. ... 09 8 2011.-
EAA09/30294.

ANA MARIA CIVITARESE
ESCRIBANA

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 94

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 68

CERTIFICACIÓN DE REPRODUCCIONES

EAA021302?4

CERTIFICO que el documento adjunto que consta de 9 (NUEVE) foja/s que lleva/n mi sello y firma, es copia fiel de su original, que tengo a la vista doy fe.- Registro número **DOCE** del Distrito de **LOMAS DE ZAMORA** Temperley, Nueve de Agosto de Dos mil once.- Y, corresponde a Convenio de Derecho Real de Uso: "VIDRIERIA ARGENTINA SOCIEDAD ANONIMA".-

ANA MARIA CIVILARESE
ESCRIBANA

FOLIO 69

FOLIO 95

EAA07130294

La firma y el sello que anteceden se legalizan en el Valor de legalización N° FAA04530300 que se agrega Lomas de Zamora, 9 de AGOSTO de 20 11

Not. Jorge Isaías TURJANSKI
DELEGACION LOMAS DE ZAMORA

FOLIO N° 70

PASA A SER FOLIO N° 86

FAA04530300

Informe Ambiental

Planta de Tratamiento

VASA

VASA (Cristamine – Planta VASA)
Productor Minero Nº 053
Ibicuy, Febrero de 2012.

FOLIO Nº 93

INFORME AMBIENTAL

Introducción- Objetivos

Las explotaciones de arena silícea en el sur entrerriano, más precisamente en la zona cercana a la localidad de Ibicuy datan de hace muchos años y hoy es posible decir que varias de ellas han optado para que la extracción del recurso se realice de manera sostenible con el entorno natural.

Con la redacción del presente Informe los responsables de las operaciones se han propuesto como primera medida lograr la premisa antes mencionada y además cumplir con la legislación provincial vigente en la materia sumándose así a lo ya realizado por otras firmas que operan en el área como Cristamine y Aresil.

Para este caso la firma VASA ha decidido elaborar los informes correspondientes a las canteras de las cuales extrae el mineral, de la Planta de Lavado y del Puerto sobre el río Ibicuy

Con el fin de observar los conceptos hasta ahora nombrados se elabora el presente informe ambiental que contiene:

- Memoria Ambiental
  - Aspectos legales
  - Bibliografía
  - Metodología
  - Enumeración de los componentes físicos, químicos, biológicos y socio culturales regionales y locales.-
  - Determinación de las áreas de influencia de la actividad.-
  - Descripción y valoración de impactos.-
  - Medidas de mitigación y control.-
- Conclusiones
- Programa de Gestión Ambiental
  - **Plan de monitoreo**
  - **Informe de auditoria**
  - **Plan de contingencias**
  - **Programa de cierre**

Aspectos legales

Seguidamente se resumen algunas de las leyes y decretos que en el orden nacional y provincial reglamentan la actividad minera a cielo abierto.-

Leyes Nacionales

- Constitución Nacional: Artículos 41, 43 y 124
- Código Civil: Artículos 2618, 1109,202 y 206
- Ley General del Ambiente N° 25.675.
- Ley Nº 9.032 del amparo ambiental.
- Ley N° 24.498/95 de Actualización Minera
- Ley N° 24.585/95 de Protección Ambiental en materia minera (Incorporada al Código de Minería de la Nación)

FOLIO Nº 41

- Ley N° 24.051/92 de Residuos Peligrosos y sus decretos
- Ley N° 24.523/95 de Sistema Nacional de Comercio Minero
- Ley N° 25.161/99 de Incorporación del Artículo 22 Bis A la Ley de Inversiones Mineras
- Manual de evaluación y gestión ambiental de obras viales. Sección 1. Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. Dirección Nacional de Vialidad. República Argentina.

FOLIO Nº 100

Legislación Provincial

- Constitución de la Provincia de Entre Ríos – En vigencia desde el 1 de Noviembre de 2008
- Resolución Provincial Nº 26 D. C. T. y M.
- Ley 5.005 que reglamenta las bases y clasificación de los materiales no metalíferos. Sus decretos reglamentarios son:
  - 4.467-71: establece la inscripción de los productores mineros en el Registro de Canteras y Minas.
  - 2.919-72: regula el otorgamiento de permisos de explotación en los ríos navegables.
  - 1.836-77: determina el permiso precario de explotación por 60 días.
  - 2591-77: reglamenta las obligaciones de los productores mineros para con la Autoridad de Aplicación.
  - 2.605-77: obligatoriedad de remisión de datos de producción para la elaboración de estadísticas.
  - 2.679-77: establece las sanciones para explotaciones no autorizadas.
  - 4.278-80: obligación mensual de remisión de información sobre producción y sanciones por incumplimiento.
  - 1.222-82: ampliación de permisos precarios.
  - 3.280-82: incorpora sanciones por inobservancia reiteradas a la legislación minera.6.794-89: fija valores por m^3 en concepto de derechos de explotación para arenas y gravas.
- Ley 8.559 fondo especial para fomento y contralor minero.
- Ley 8.850 Adhesión de la Provincia de Entre Ríos a leyes y decretos nacionales que establecen la desregulación de diversas restricciones a las actividades mineras y establece regímenes promocionales para las inversiones en el sector. (Leyes 24196; 24224; 24228; decretos 815 y 816-92
- Ley N° 9.686 de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico de Entre Ríos es concordante con la Ley Nacional Nº 25.743 y su Decreto reglamentario y tiene por objeto la preservación y protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico,
- Ley N° 3.933 de perforaciones , regula la apertura y establecimiento de fuentes de agua del subsuelo en las respectivas fincas, la que será libre, siempre y cuando no perjudique a terceros y no origine perturbaciones a otras instalaciones.-
- Ley Nº 8.534de Ataja repuntes Colectivos regula la construcción y mantenimiento de obras de endicamiento para defensa y manejo de aguas.
- Ley N° 9.008 de línea de ribera tiene como objeto lograr la definición y demarcación de la línea de rivera y mapas de zonas de riesgo hídrico. en los ríos Paraná, Uruguay e interiores navegables de la Provincia.
- Ley N° 9.064 de las riquezas naturales del subsuelo y agua termal declara de interés provincial las riquezas naturales potenciales del subsuelo entrerriano, en materia de hidrocarburos líquidos, sólidos y gaseosos, como también aguas termales.
- Ley N° 8.958 Antirepresas declara libre de nuevas obras de represamiento sobre los ríos Paraná y Uruguay- y demás cursos de aguas de la provincia.
- Ley N° 9.172 del Agua Ley que regula el uso, y aprovechamiento del recurso natural

FOLIO Nº 45
PASA A SER FOLIO Nº 101

constituido por las aguas subterráneas y superficiales

- Decreto N° 7.547 SPG del 26 de noviembre de 1999 reglamenta la Ley 9.172.
- Ley provincial N° 6.260 de preservación del medio ambiente por establecimientos industriales.
- Ley N° 8.880/94: Adhesión a la Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051
- Decreto 6.009/00: reglamentación de la Ley Provincial 8.880
- Ley de amparo ambiental N° 9.032 sancionada 23 de Octubre de 1996.
- Decreto N° 833 del 21 de abril de 1997. Propuesta para el Desarrollo Regional Integrado y Sostenible.
- Ley N° 8.935/95: Adhesión de la Provincia de Entre Ríos al Consejo Federal del Medio Ambiente (CO.FE.M.A).
- Ley General del Ambiente N° 25675. y Decreto 4977 del 11 de Diciembre de 2009 del Poder Ejecutivo de la Provincia reglamentando los estudios de impacto ambiental.-

Locales

No existe reglamentación específica (minera) sobre el tema en estudio en el departamento Islas del Ibicuy lugar donde se desarrolla la actividad.

Bibliografía

- Aguas Subterráneas. Problemas Generales de la Contaminación, Cuadernos del C.I.F.C.A., Madrid 1980.-
- Aportes al conocimiento de la geología del subsuelo del delta del Paraná. Proyecto LHA 235 Informe LHA 03-235-04. Busso S. A. et al Ezeiza, Septiembre de 2004
- Biological Environmental Impact Studies, London, 1978.-
- Consideraciones Ambientales de Salud y Ecología Humana en Proyectos de Desarrollo Económico, Banco Mundial, Washington, Mayo 1974.-
- Environmental Impact Analysis, Jain Hutchings, Illinois USA, 1978.-
- Geología Argentina, Impresiones Andrés Amaya. Agosto 2000.-
- Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, V. Conesa Fdez - Vitora, Ediciones Mundi Prensa, Madrid 1997.
- Hoja Geológica. Escala 1:250.000 Gualeguaychú 3360-IV Provincias de Buenos Aires y Entre Ríos. Pereyra F. el al. Instituto de Geología y Recursos Minerales SEGEMAR. 2002
- Las evaluaciones del Impacto Ambiental, Maria Teresa Estevan Bolea, Cuadernos de CIFCA. Madrid 1980.-
- Guía para la restauración del medio natural afectado por la explotación de canteras. García Rodríguez, J. J. Madrid : Instituto Geológico y Minero de España, 1985
- Informe de Impacto Ambiental Cantera José J. Chediack . Lic. Norberto Muzzachiodi. Gualeguaychú, Entre Ríos. Septiembre de 2006
- Restauración de canteras abandonadas con vertidos inertes. Fátima Pérez Tavio . España 1.999
- Informe sobre Canteras y Movimientos de Suelos. Trabajos de Investigación realizados por, alumnos de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay.
- I.T.G.M.E .Manual de restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientales en minería. Serie Ingeniería Medioambiental. Ministerio de Industria y Energía. Madrid (1989)

FOLIO Nº 76

- Gómez Orea, D. (1999). Evaluación de impacto ambiental. Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Ed. Agrícola Española, Madrid.
- Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. 1. Carreteras y Ferrocarriles. MOPU. Secretaria general técnica. Centro de Publicaciones. 1989. Madrid.-
- Instituto Tecnológico Geominero de España (1996). Manual de restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientales en minería. Ed. Servicio de Publicaciones del ITGE, Ministerio de Industria y Energía, Madrid.Lorenzo, J. (1985). La minería de superficie y el paisaje. 2º curso sobre las alteraciones en el medio ambiente y la restauración de terrenos en minería a cielo abierto. Fundación Gómez-Pardo. Madrid.
- Manual de evaluación y gestión ambiental de obras viales. Sección I. Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. Dirección Nacional de Vialidad. República Argentina.
- Ministerio de Medio Ambiente (1996). Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología. Centro de Publicaciones de la Secretaría General del Medio Ambiente, Madrid.
- Provincia de Entre Ríos. Consejo Federal de Inversiones-Disponibilidad de agua subterránea para la producción arrocera de la provincia de Entre Ríos. Miguel Auge. Enero 2002.-
- Plan Mapa de Suelos. Acuerdo Complementario INTA- Gobierno de la Provincia de Entre Ríos.-
- Trabajos propios del autor en Canteras de la UTE Homaq S.A. – Rovella Carranza S.A. en el tramo mas arriba mencionado para la empresa Humaita S.A Cantera Humaitá y La Pauli, Planta Las Casuarinas y Cantera Spahn de Cristamine S.A., Cantera Las Cuevas explotada por Rovella Carranza S.R.L.-
- Páginas de Internet.

Metodología de trabajo

Para la preparación del presente informe se adoptó el siguiente procedimiento

Etapa de gabinete.

Revisión y análisis de la información existente sobre el tema en estudio tomando como antecedentes primarios los trabajos ya presentados y preparación de las salidas al campo.-

Trabajos de campaña

Los mismos consistieron en visitar el predio y zonas aledañas con el objetivo de relevar las condiciones ambientales previas al comienzo de la explotación, las tareas consistieron en un relevamiento detallado de los componentes del ecosistema considerando los factores bióticos y no bióticos del mismo.-

Paralelamente se ha confeccionado un archivo fotográfico que actuará de base comparativa para evaluar le efectividad de las medidas de remediación y control planteadas.-

Etapa de laboratorio

Redacción del informe y de los planes enunciados priorizando la información vinculada al conocimiento científico y técnico de los recursos ambientales comprometidos en el área estudiada. La información proveniente de consultas individuales solo fue utilizada en forma eventual y nunca sustituyó a la proveniente de fuentes científicas reconocidas.-

FOLIO 44

FOLIO Nº 103

Reseña del ambiente regional

Factores naturales

Clima

En términos generales el clima de la región deltaica es de tipo Templado Húmedo sin estación seca, aunque en los meses invernales se observa una disminución de la cantidad de precipitaciones. El régimen pluviométrico del delta es de tipo isohigro. Si bien las lluvias se reparten de forma uniforme a lo largo del año, su disminución en los meses de invierno es suficiente para que se apreciable en el registro.

Vientos: frecuencia, intensidad, estacionalidad

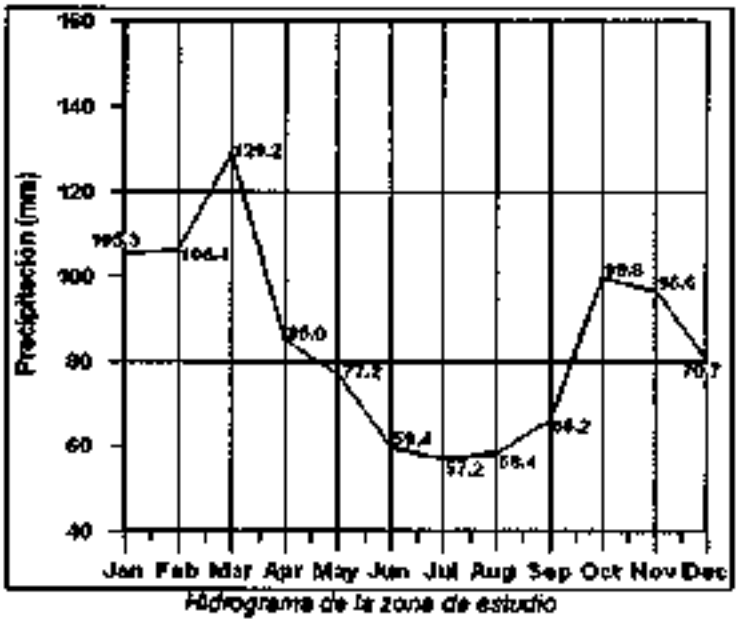
Los vientos de la región son en general suaves, la media anuales de 4,0 Km/h (medida en la estación experimental INTA Delta) y en general los valores medios mensuales no presentan marcadas diferencias con el promedio anual.

	Mz	Ab	My	Ju	Jl	Ag	Sp	Oc	Nv	Di	En	Fe
Meteorológica	0.00	0.10	2.00	5.00	7.00	6.00	2.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Agronómica	0.03	1.00	5.00	10.00	11.00	10.00	5.00	1.00	0.03	0.00	0.00	0.00

Frecuencia de días con heladas (promedio serie INTA-Delta)

	En	Fe	Mz	Ab	My	Ju	Jl	Ag	Sp	Oc	Nv	Di
(mm)	105.3	106.4	129.2	85.0	77.7	69.4	57.2	58.4	66.2	99.8	96.6	79.7
Días	7	7	8	7	6	7	6	6	6	8	8	7

Precipitaciones medias mensuales(INTA-Delta)



Hidrograma de la zona de estudio

Debido a la proximidad al Estuario del Plata y la cantidad elevada de ríos y arroyos que surcan el Delta su humedad relativa es elevada casi todo el año. La media anual es de 76%, siendo las medias máximas en los meses de invierno con valores de hasta 81% y las mínimas en el verano del orden del 69% Su oscilación es muy pequeña siendo característico de la región.

FOLIO Nº 98

FOLIO Nº 104

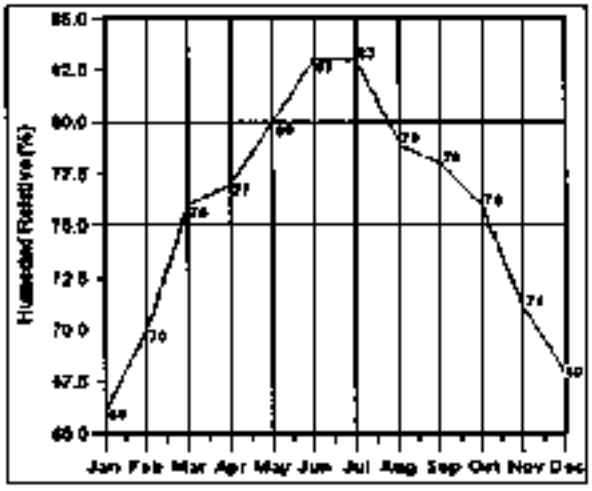
La temperatura media para la estación más cálida (sobre el mes de Enero) es de 22,6 °C y el mes más fría (Julio) es de 10,5°C. La Temperatura media anual se allá comprendida entre los 16,0 – 16,5 °C. Los máximos y mínimos acusan valores muy importantes entre 36 –38 °C (para los máximos) y los 0 - 5 °C (para los mínimos). A continuación se presentan las temperaturas medias mensuales y la humedad relativa promedio.

Temp	En	Fe	Mz	Ab	My	Ju	Jl	Ag	Sp	Oc	Nv	Di
Media	22.6	22.0	19.8	16.1	13.3	10.6	10.5	11.2	13.3	15.8	18.8	21.2

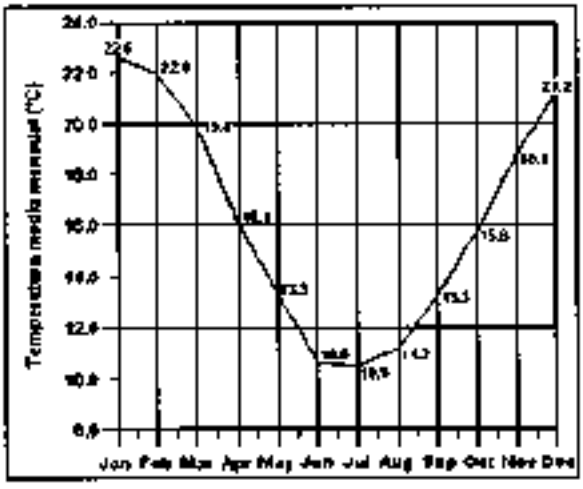
Temperaturas medias mensuales (INTA-Delta)

Hum.	En	Fe	Mz	Ab	My	Ju	Jl	Ag	Sp	Oc	Nv	Di
%	66	70	76	77	80	83	83	79	78	76	71	68

Humedad promedio mensual (INTA-Delta)



Humedad Relativa en el área de estudio



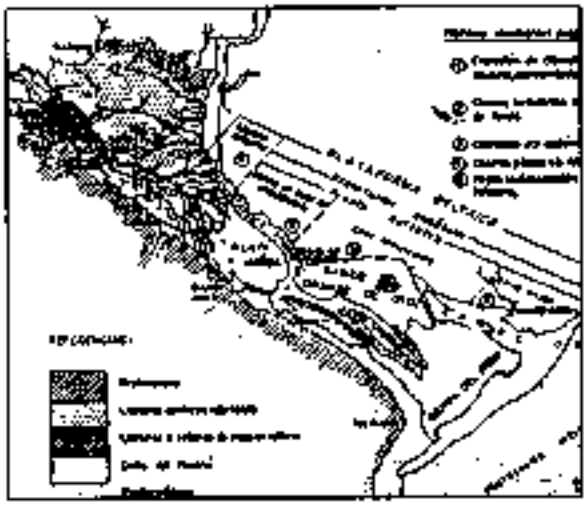
Temperaturas media mensuales

Geología

Descripción general

El área de estudio se encuentra sobre la región marginal nororiental del sistema deltaico del Río Paraná. Se comprende por región deltaica un cordón litoral cuyo eje posee una orientación aproximada NO-SE de 300 Km de longitud en dicha dirección y cubriendo un área de 15000 Km².

Desde el punto de vista estrictamente geográfico el Delta del Paraná se restringió al ámbito terrestre



Sistema Deltaico y Estuario del Plata (Parker y Marcolini, 1992)

FOLIO Nº 49

asociado al Río Paraná abarcando, según Iriondo, (1980) una extensa zona baja y

deprimida entre las llanuras altas de las actuales Provincias de Buenos Aires y Entre Ríos y por las llanuras costeras desarrollándose en el momento de máxima expansión de la ingresión marina Holocena ("Mar Querandino", Formación Querandí). El límite geográfico del sistema deltaico en el sentido de su frente de avance ha sido el "Río de la Palta" hasta la localidad de Playa Honda. Pero el sistema deltaico y el sistema estuárico del plata son ambientes que coexisten íntimamente relacionados.

FOLIO Nº 105

El Estuario del Plata o Río de la Plata es una masa de agua costera parcialmente confinada que tienen una conexión libre con el mar abierto en la cual el agua marina es parcialmente diluida por el agua dulce proveniente de los afluentes fluviales costeros y de los Ríos Uruguay y Paraná. Es una zona de interfase entre los sistemas fluviales deltaicos y el mar abierto.

El delta es un área con predominio de la sedimentación desarrollado como consecuencia del aporte de carga clástica de los sistemas fluviales. Este aporte hídrico proviene de la alta cuenca del Río Paraná en su mayoría del nordeste de la misma una región cálida y húmeda en Paraguay y Brasil. El aporte desde la región Andina y Chacoparanense del oeste si bien no contribuyen comparativamente con importantes cantidades de agua, en determinados eventos pueden aportar un gran volumen de sedimentos al sistema hídrico. El control de la formación de un aparato deltaico se realiza a través del aporte clástico, el régimen mareal y la intensidad del oleaje. Estos tres procesos son los principales moderadores y controladores del sistema deposicional deltaico.

Estratigrafía

La geología regional responde originalmente a la fracturación y dislocación del Basamento Cristalino que dio lugar a la formación de una amplia fosa o cuenca llamada Chaco-Paranaense. La misma fue posteriormente rellenada con sedimentos detríticos y pelíticos de origen continental y marino.

En la siguiente tabla se especifica la estratigrafía en profundidad propuesta para el sector estudiado basado en los numerosos estudios realizados en el área y las perforaciones Gualeguaychú 1 y 2, Nogoyá 1 y Victoria 1.-

Cuadro estratigráfico
Basamento cristalino
Formación Yaguarí ?
Fm Serra Geral (Cretácico Medio a Sup.) e intercalaciones clásticas . Fm. Solari
Fm Yeruá (Cretácico Sup.)
Fm Fray Bentos (Oligoceno)
Fm Salto Chico (Plioceno Sup.- Pleistoceno Inf.)
Fm Hernandarias (Pleistoceno Sup.)
Fm Isla Talavera (Holoceno)

Basamento Cristalino

Conforma la unidad más antigua reconocida, alcanzada por la Dirección de Hidráulica de la provincia de Buenos Aires en la localidad de Hudson, con cota de - 359,7 m y con variaciones desde - 330 m en el Puente Pueyrredón, hasta - 450 m en Lomas de Zamora, este basamento es el que aflora luego, a pocos kilómetros del área de estudio en la isla Martín García en el Río de la Plata y se profundiza hacia la cuenca del río Salado en la provincia de Buenos Aires y vuelve a aflorar en superficie formando el Sistema Serrano de Tandilla. Está compuesto por gneises graníticos y es de edad precámbrica.

FOLIO Nº 80

Sedimentos Paleozoicos Formación Yaguarí?

Conjunto de sedimentitas clásticas de arena muy fina, limolitas, y niveles limo arcillosos coloración castañas De supuesta edad Pérmico superior se ha correlacionado con las Formaciones, Buena Vista, Yaguarí y Rio do Rastro (Chebli, Tófalo, y Turzzini, 1987)

FOLIO Nº 146

Formación Serra Geral

La naturaleza litológica es dominante eruptiva (Basaltos) y clástica de edad Cretácica, aflorante en el sector NE de Entre Ríos, sobre la ribera del río Uruguay. Esta formación está integrada por dos miembros; uno inferior Miembro Solari (Herbst, -1971-) y otro superior Miembro Posadas (Gentili y Rimoldi, -1979-).

Miembro Solari: Constituido por areniscas rojas de ambiente continental desértico, estratificadas, con niveles de origen volcánico.

Formación Puerto Yeruá

Se compone de un conglomerado brechoso que pasa a una arenisca masiva, cementada con sílice y óxidos de hierro que le imprime un color rojizo. Suele asociarse a niveles de arcillas y limo-arcillosos.-

Formación Fray Bentos

Se compone esencialmente por areniscas muy finas con cemento arcilloso y calcáreo de color pardo rosado. Son de dureza variable, dependiendo de la proporción silícea cementante y grado de alteración. La Formación Olivos en provincia de Buenos Aires apoya sobre el basamento, corresponde a sedimentos de areniscas y arcillas de color pardo a rojizo, con intercalaciones calcáreas, conglomerádicas y abundante yeso y anhidrita, de origen continental, con límite superior en los - 240 m.s.n.m.

Formación Salto Chico

Está constituida por diferentes capas de textura muy variable, entre areniscas, areniscas conglomerádicas y conglomerados. Los clastos son principalmente de cuarzo, calcedonia, ópalo y rodados de basalto. Se destacan los bancos de areniscas con estructura entrecruzada, de color dominantemente rojizo. Su granulometría es uniforme, los clastos son de feldespatos, máfitos y la matriz arcillo-limosa. Entre las arenas y areniscas yacen cuerpos lenticulares arcillosos y limo-arcillosos, verdes a verdes azulados, con fósiles orgánicos silicificados.

Se desarrollan ampliamente sobre la costa del río Uruguay, desde la Provincia de Corrientes hasta la localidad de Gualeguaychú, Entre Ríos. Esta formación por sus características depositacionales responde a un ambiente típicamente fluvial.

Formación Hernandarias

Esta formación constituye la cubierta cuaternaria que se extiende sobre la mayor parte de la provincia. Está constituida por limos arcillosos y arcillas limosas con proporción variable de arena fina a muy fina, distribuidas uniformemente en todo el perfil. Se aprecian en afloramientos dos niveles que podrían constituir miembros dentro de la formación.

Uno inferior más arcilloso de color gris plomizo a verdoso que contiene yeso en forma de cristales hojosos aislados.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 84

El superior tiene una coloración castaño rojizo, constituido por limos y arcillas y contiene en la cúspide concreciones calcáreas. La fracción arcilla es en sus características geomecánicas muy

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 107

expansivas y contractivas, del tipo montmorillonítica. El espesor máximo aflorante observado en las barrancas del Río Paraná, no supera los 15 m y su extensión areal representa la mayor parte de la Provincia de Entre Ríos. El espesor en subsuelo varía en general con la cota topográfica, acuñándose por erosión y sedimentación con facies marinas en el borde occidente de la provincia e igualmente disminuye hacia el oriente hasta tomar contacto con sedimentos fluviales del río Uruguay (arenas y cantos rodados).

Formación Isla Talavera

En su mayor parte se constituye por depósitos de una ingresión holocénica sedimentados sobre una unidad fluvial más vieja. Durante la fase regresiva posterior las corrientes marina tuvieron un movimiento dextrogiro, dispersando los sedimentos aportados por el Río Paraná en la actual margen entrerriano del golfo (Iriondo, 1978). Se desarrollo así un cordón litoral que encerró un cuerpo de agua en el cual los afluentes entrerrianos comenzaron a formar deltas menores, mientras los afluentes bonaerenses desarrollaron un amplio estuario. Durante la regresión se formó una larga serie de playas paralelas que en la fase estuárica constituyeron una llanura de marea de 150 km de longitud. Estos niveles constituyen la Formación Isla Talavera definida en el Mapa Geológico del la Provincia de Entre Ríos (Bertolini, 1995).

En la figura de la derecha se ilustra sobre las unidades geológicas aflorantes en la provincia de Entre Ríos

Geomorfología

En base al estudio geomorfológico realizado por Iriondo (1992), se proponen tres unidades geomorfológicas en el área fluvio-deltaica actual a saber: faja de bancos y meandros a lo largo de cauces principales, llanura de meandros finos generada por tributarios menores actualmente activos en la zona superior, una llanura deltaica que avanza sobre el Río de la Plata.

En este contexto se pueden definir subunidades geomorfológicas de las cuales dos de ellas comprenden las canteras en explotación y , la planta de tratamiento

- ***Subunidad Isla Ibicuy (Iriondo 1992):***

Es una isla predeltaica de forma redondeada de alrededor de 150 Km^2 ubicada en el delta inferior y compuesta de limos calcáreos continentales del Pleistoceno medio. Su superficie desciende topográficamente de SE a NO de 5 a 2,5 m.s.n.m. Un arco arenoso complejo de 4 a 6 m de altura (6 – 10 m.sn.m.) y 1800 m de ancho la rodea parcialmente desde el cuadrante sudeste. Se supone que en la época de la formación de dicho cordón, durante la ingresión, el viento de dirección sudeste pudo ser más intenso que en la actualidad y provocó

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 82

la formación de un arco de dichas características. Esta unidad es la base sobre la que apoya la unidad de explotación.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 108

- ***Subunidad Cordón Litoral (Iriondo 1992):***

Esta unidad corresponde a la unidad de explotación en las canteras presentadas en este estudio.

Corresponde a un periodo de máximo nivel de ingresión marina. Una vez que el nivel máximo fue alcanzado la dinámica litoral distribuyó los sedimentos de descarga del Paraná a lo largo de la costa nordeste formando un cordón litoral de 220 Km de largo. Se trata de una playa de tamaño variable de 200m a 700m de ancho que bordea la llanura de avenamiento impedido. Es un típico cordón litoral que se desarrollo a una distancia variable de la costa (entre 6 y 30 Km). Este cordón se ve representado en la Isla Ibicuy como se expreso anteriormente. De acuerdo con dataciones radiocarbóniccas (Cigliano, 1966) la edad de estos cordones es de 4000 – 5000 años.

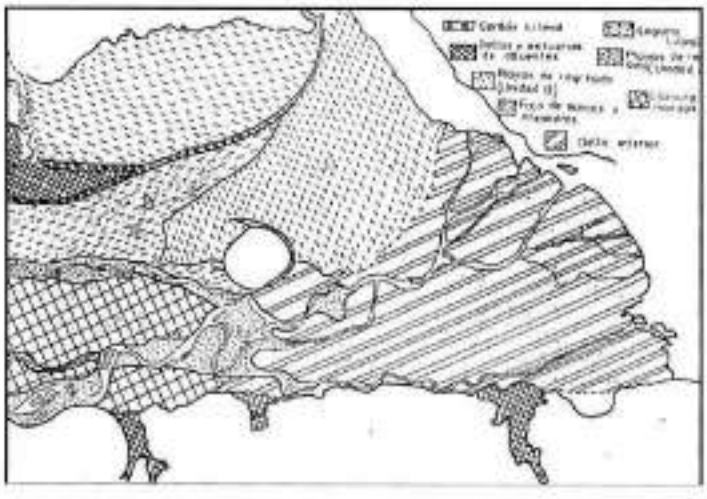
- ***Dinámica Actual (Iriondo 1992):***

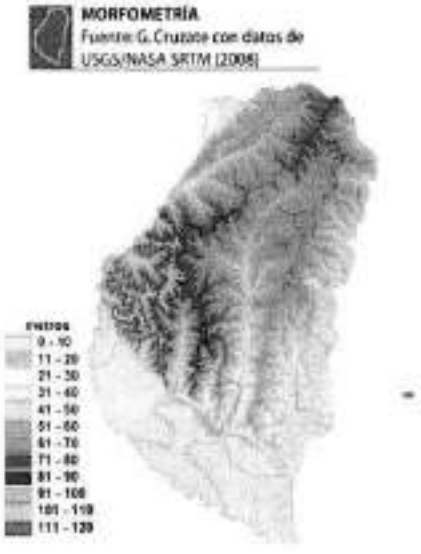
En la actualidad se observan inundaciones de diferente origen dentro del sistema deltaico. La creciente actual del Paraná cubre completamente las faja s de bancos y meandros y la llanura de mareas actuales y parcialmente la llanura de meandros finos. Las aguas son capturadas aguas abajo en los innumerables tributarios del delta inferior. Las grandes creciente con recurrencia en varios años suelen cubrir completamente el complejo deltaico.

Las crecientes del Río Gualeguay cubren la laguna litoral y un sector de las playas de regresión hacia el este de su desembocadura durante varios meses. Cuando sopla viento del sudeste el nivel del agua se eleva hasta los 2,5 m.s.n.m. y las áreas más perjudicadas son el delta inferior, playas de regresión y laguna litoral. El viento del Sur y Sudoeste deflexiona el cordón litoral formando dunas activas de varios metros de altura.

En la zona. el proceso morfogénico dominante son los mecanismos de inundación relacionados con el Río Paraná.

En función de lo expuesto el mecanismo de inundación de mayor riesgo en el área de estudio cercana a las canteras en explotación, considerando la relativamente elevada topografía, morfología de las unidades y geomorfología del área son los procesos de inundación con recurrencia de varios años, relacionados con el Río Paraná casi exclusivamente. El viento provoca la deflación de los frentes de cantera expuestos o bien de los cordones de médanos en explotación.-





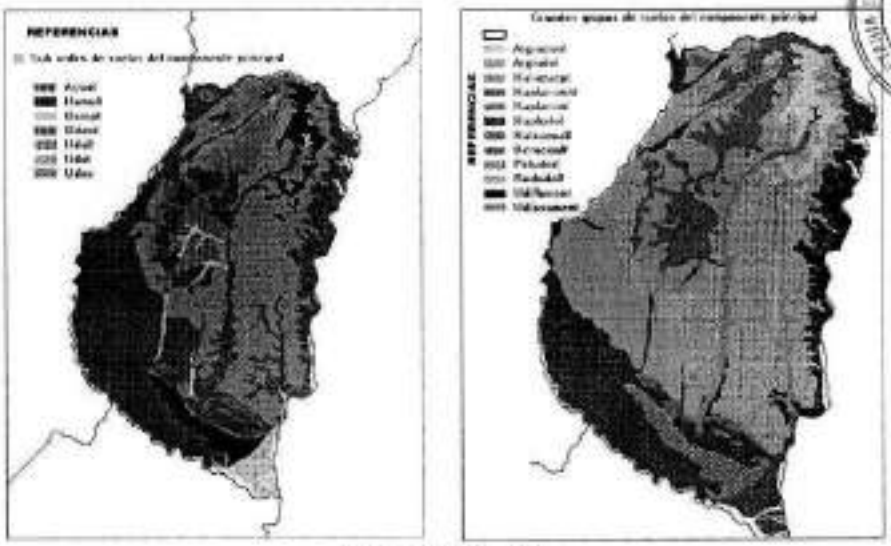
SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 83

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 109

Unidades Geomorfológicas del Delta Inferior (Iriondo, 1992)

Suelos

En los mapas de la derecha se muestra la clasificación de suelos a nivel provincial para luego realizar una descripción detallada de los suelos del área estudiada



Suelos de Entre Rios

La principal fuente de aporte clástico del aparto deltaico actual lo constituye el propio Río Paraná, por lo tanto el material constitutivo y genético de los suelos del delta se compone de los sedimentos de los río que componen la cuenca. El río recibe anualmente 150 millones de toneladas de carga clástica que decanta según la dinámica del curso fluvial.

En este contexto el origen más frecuente para los suelos del delta es aluvial que evolucionan a través del tiempo con diferente grado de maduración.-

En este sentido se diferencian dos los de tipo aluviales completamente jóvenes e inmaduros, carentes de estructura y materia orgánica y los hidromórficos formados en condiciones de drenaje insuficiente, más maduros en zonas donde la freática está cerca de la superficie. En estos es posible distinguir horizontes diferenciados. Sin embargo es posible distinguir en el delta unidades geomorfológicas de origen marino o relacionadas con la transgresión del "Mar Querandino:" Sobre estas unidades también se desarrollan suelos de escaso desarrollo regional.

El área de SO Ibicuy se encuentra ubicada sobre una unidad geomorfológica definida por Iriondo (1980), como Cordón Litoral. La misma ha sido definida localmente en las unidades de explotación en un informe técnico realizado por Iriondo (1973), para la empresa VASA S.A. con la siguiente litología de la base al techo:

1. Estratos de arena verde y grisácea, con intercalación de bancos con conchilla y arcilla de alrededor de 8 m de espesor.
2. Estratos de arcilla negra, gris oscura, verde oscura de aproximadamente 1 m de espesor
3. Estratos de arena blanca y amarilla de espesor variable entre varios centímetros y hasta 2 m, las partículas presentan manchas de óxidos de hierro y rodados de arcilla. Constituye el nivel de interés económico.
4. Depósito de arena oscura de origen eólico Forma médanos de hasta 5 m de altura, es el sedimento más moderno y cubre a los demás pero no en toda el área

FOLIO 84

Si bien el estudio técnico es mineralógico permite determinar en base a la Carta de Suelos del Litoral Entrerriano (INTA, 1981) que puede tratase de la Unidad Cartográfica 1: denominada Relieve Eólico de Acumulación Deflación. Esta unidad comprende el 30% de la zona y se desarrolla sobre un relieve positivo normal, de suave a moderada ondulación, pendientes entre 0 al 3%, no inundables con cotas máximas entre 5 –11,5 m. Se constituye de un material arenosos suelto el cual puede ser transportado por los vientos dominantes debido a sus escasa vegetación, en las partes bajas el nivel freático se midió entre 0,5 a 1,1 m.d.b.p.

FOLIO 110

Las Series de suelos mencionados en el presente informe fueron extraídas de la Carta de Suelos del Litoral Entrerriano (INTA, 1981) y corresponden a:

Serie Estancia San Isidro

La serie se constituye de un suelo sin desarrollo edáfico difundido en las crestas medanosas sin o con muy escasa cobertura vegetal, relacionado con el relieve eólico. Suelen estar afectados por erosión eólica moderada. El perfil esta formado por capas arenosas sin estructura y sin materia orgánica. Es un suelo no salino, no alcalino, pobre en cationes de cambio, de pH ácido, muy permeable y excesivamente drenado.-

Sus limitaciones más importantes son la falta de materia orgánica, bajo tenor en bases y la erosión eólica. Se clasifica como un Udipsament típico de familia térmica

Serie Holt

La serie Holt es un suelo arenoso, no sódico, ni salino difundido en la serie de la sección medanosa ocupando la zona de interduna entre las crestas. La cobertura vegetal impide la remoción eólica del material. De perfil ácido, con una capa superficial de 0,16 m de espesor de color pardo, mal provisto de materia orgánica, arenoso, franco y masivo.

En profundidad siguen capas de textura arenosa hasta casi los 1,2 m donde aparece otra de textura franco limosa. Posee bajo tenor de cationes de intercambio, la permeabilidad es elevada y de buen drenaje. Sus limitaciones son la falta de materia orgánica, excesiva permeabilidad y falta de agregado del material. Se clasifica como un Udipsament típico de familia térmica.

El uso actual en la región es muy limitado debido a las características del suelo. Agronómicamente su escasez de materia orgánica y falta de estructura conjuntamente con el riesgo de erosión eólica al que están expuestas las unidades, limita su empleo en agricultura e incluso como pastura de ganado. Su explotación minera también esta limitada por falta de materia orgánica (fabricación de ladrillos). La forestación de estas unidades puede ser un uso potencial, aunque teniendo en cuanta la falta de materia orgánica y su movilidad no seria posible si no se fija la cobertura edáfica.-

En especial en la Serie San Isidro y la Serie Holt por su posición geomorfológica y topográfica pueden presentar mejores posibilidades aunque posee limitaciones similares. En esto último la profundidad del nivel freático sería una limitante adicional a la forestación.-

Según el INTA en la zona podemos diferenciar las siguientes unidades edafológicas

Leyenda:

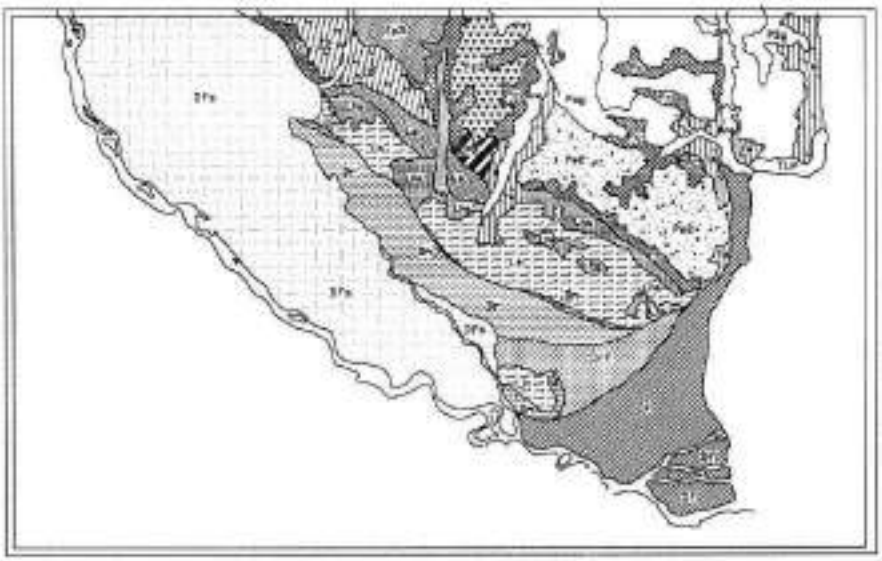
- Dfs: Delta Fluvial Superior
- Dfi: Delta Fluvial Inferior
- Dr: Delta estuarico antiguo con lineas de ribera
- Drf Dr con posterior influencia fluvial

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 85

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 111

- Dm: Medanos costeros antiguos
- Lh: Suelos hidromórficos
- Lha: Suelos hidromórficos alcalinos
- Ap: Planos aluviales
- Ta: Suelos arenosos pardos sobre aluviales arcillosos
- TA: Terrazas arenosas antiguas sobre aluviales arcillosos

- TUr: Suelo arenoso rojizos con algunos afloramientos de areniscas
- E2: Brunizems típicos con erosión leve a moderada
- Ep3: Brunizems típicos Vertisólicos asociados a Brunizems típicos y Vertisoles sin gilgai, con erosión moderada y severa
- Er: Brunizems sobre tosca
- Pe: PE- Brunizems vertisolicos asociados a vertisoles sin gilgar, erosion leve
- Pe2: erosión leve a moderada
- Pe3:erosion moderada a severa
- Pog: Vertisoles con gilgai asociados a Brunizems vertisolicos, erosion leve y moderada
- Ana: Asociación de suelos aluviales arenosos, mod. bien drenados (albardones), limosos o arcillosos gleizados y pobremente drenados(esteros) y suelos alcalinos (playas)
- TP- Complejo de suelo indiferenciados (Vertisoles, Brunizems y Brunizems sobre tosca etc.)
- Ls- Brunizems hidromórfico y/o planosólicos y planosoles



Geotecnia

A continuación se brindan algunos datos geomecánicos de las formaciones geológicas suprabasálticas.-

- *Fm Puerto Yeruá* (Sección superior)
  F (ángulo de rozamiento interno) : 29º – 32º - c (cohesión) : 1,00 - 1,20 Kg/cm^2
- *Fm Salto Chico* (Superior)
  F (ángulo de rozamiento interno) : 34º - c (cohesión) : 0,05 – 0,08 Kg/cm^2
- *Fm Salto Chico* (Inferior)
  F (ángulo de rozamiento interno) : 8º - c (cohesión) : 0,80 Kg/cm^2

FOLIO Nº 86
PASA A SER FOLIO Nº 112

Análisis sísmico para la zona En el mapa de la derecha se muestra la zonificación del país establecida por el INPRES - CIRSOC 103 donde es posible ubicar el área del proyecto dentro de una zona con riesgo sísmico muy reducido.

Hidrología e hidrogeología

El proyecto se encuentra en el área del delta activo, es decir una región caracterizada por una intensa red de cursos fluviales interconectados entre sí que han sido consecuencia de la propia dinámica agradacional del sistema deltaico. Entre los ambientes sedimentarios definidos por Parker y Marcolini (1992), se incluye el denominado Ambiente de Llanura Subaerea, representada por el delta superior y inferior separados por el límite que corresponde a la zona inundable por acción de mareas. El área de estudio se encuentra en el delta superior.

En esta última se reconoce una unidad geomorfológica denominada por Iriondo (1992), como "Faja de bancos y meandros" que rodea al área de Isla Ibicuy y corresponde a depósitos que han tenido retrabajo fluvial. Dicha unidad se genera por la migración lateral de los canales menores, pero bastante activos, de la margen izquierda del cauce principal en la parte superior del delta extendiéndose hacia la inferior. Este proceso fluvial activo retrabaja los sedimentos previamente depositados principalmente los de las llanuras de avenamiento impedido y la llanura de mareas.

Esta es una zona con cotas de 6 a 8 m.s.n.m. Es así que los cursos fluviales discurren por canales más estables que en el delta inferior propiamente dicho.

Los eventos de inundación se producen cuando el nivel normal de los ríos es alterado por alguno de los siguientes factores:

Mareas comunes que tienen su influencia sobre el estuario del Plata y provocan oscilaciones periódicas en el nivel de agua constituyen los "repuntes" comunes o mareas.

Crecidas del Río Uruguay relacionadas con precipitaciones en la alta cuenca (al menos en el delta frontal)

Crecidas del Río Paraná relacionadas con precipitaciones en la alta cuenca, aportes de agua de los cursos que desembocan en el delta que localmente pueden producir un efecto similar aunque de menor intensidad. Vientos del sector Sudeste que provocan dificultades en la evacuación del agua provocando desbordes e inundado zonas anegadizas. Esto puede complicarse en conjunto con otros eventos meteorológicos o aportes de agua de la alta cuenca

Hidrogeología

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 87

En los párrafos siguientes de hace una descripción del comportamiento hidráulico de las formaciones geológicas enunciadas anteriormente las que por practicidad han sido divididas en cuatro sectores.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 113

Cuadro estratigráfico	Comportamiento Hidráulico
Basamento cristalino	Conductor hidráulico - Porosidad de fractura
Formación Yaguarí ?	Acuífero - Transmisividad baja
Fm Serra Geral (Cretácico Medio a Sup.) e intercalaciones clásticas . Fm. Solari	Conductor hidráulico Porosidad de fractura Acuífero de baja transmisividad
Fm Yeruá (Cretácico Sup.)	Acuífero de rendimiento medio
Fm Fray Bentos (Oligoceno)	Acuitardo con arenas acuíferas intercaladas de baja potencia y bajo rendimiento
Fm Salto Chico (Plioceno Sup.- Pleistoceno Inf.)	Acuífero de buen rendimiento
Fm Hernandarias (Pleistoceno Sup.)	Acuitardo
Fm Isla Talavera (Holoceno)	-

Basamento cristalino

- Porosidad de Fractura

Este proceso depende del tipo de roca y de los procesos de alteración que producen los materiales de relleno de las fracturas y de la sucesión de eventos tectónicos que sufre un mismo cuerpo rocoso; actividad y fenómenos bien comprobados en el perfil estudiado.-

- Conductor hidráulico

Las estructuras que permiten la acumulación y movimiento de agua en rocas ígneas efusivas y cristalinas se definen como conductores hidráulicos a diferencia de los medios con porosidad primaria donde el término es acuífero. Aunque existen algunos antecedentes de caudales extraídos del basamento cristalino en la R. O. del Uruguay, los cuales varían entre 35 m^3/h y 0.7 m^3/h, pero teniendo en cuenta los aportados desde estas rocas en la perforación C del U 1 hacen que las posibilidades acuíferas para el basamento cristalino, son más que escasas por lo cual se considerará al mismo como basamento hidrogeológico de la región.-

Sección Infrabasáltica

La formación Yaguarí cuya litología ya fue descrita es definida como un acuífero (Custodio Llamas, 1983) con transmisividades bajas a medias (Villanueva Iglesias, 1984).

Sección Interbasáltica

Es bien sabido que las vulcanitas de la Formación Serra Geral constituyen el mayor evento efusivo de la cuenca chacoparanaense y que además poseen una amplia distribución areal; la información que actualmente existe hace que se considere a estas rocas y sus intercalaciones como buenos reservorios, aunque de diferente naturaleza, de agua para ser explotados con diversos usos, aunque en la provincia los mayores caudales son destinados a fines recreativos.-

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 88

Silva Busso (1999) menciona dos unidades acuíferas "La primera de ellas comprende a la roca efusiva volcánica propiamente dicha, o Miembro Posadas de la Formación Serra Geral. La segunda unidad acuífera queda representada por el Miembro Solari que es el término clástico de la Formación Serra Geral.-

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 114

Sección Suprabasáltica

Seguidamente se describe el comportamiento hidráulico de las formaciones geológicas más importantes de la zona en estudio.

Acuífero Salto Chico

En base a la granulometría de las arenas (entre 0,5mm a 2,0mm) se puede calcular una porosidad eficaz de 25 a 30%, y una permeabilidad teórica de entre 40 y 80m/día. No se han registrado ensayos de bombeo con valores de Transmisividad y coeficiente de almacenamiento en esta formación. Sólo se cuenta con datos de caudales específicos que oscilan entre 8 m/h/m y 40 m /h/m, y caudales de extracción de 60 a 800 m/h y hasta 1200 m /h, teniendo el carácter de acuífero semiconfinado en sus 20 m superiores (aproximadamente) de explotación. Las aguas subterráneas de la Formación Ituzaingó, corresponden - en el área considerada - a los tipos bicarbonatadas cálcicas y bicarbonatadas sódicas. Las aguas sulfatadas (especialmente ubicadas en el Centro-Norte de la provincia), su presencia dentro de la Formación Ituzaingó se debe al drenaje vertical desde la Formación Hernandarias. Arealmente disminuye hacia el Sur. Hay un sector restringido al sector del río Uruguay con aguas cloruradas sódicas.

En general, los resultados hidroquímicos revelan condiciones favorables para el consumo en general, y sólo en áreas muy limitadas se exceden los valores admisibles de potabilidad. De acuerdo a los antecedentes, los valores de residuo seco, a nivel regional, oscilan entre 250 mg/l y 3000 mg/l, siendo el valor más representativo: 650 mg/l. Las aguas en general son propensas a producir incrustaciones de carbonato de calcio. Por otro lado, la presencia - a veces elevada - de hierro, induce un peligro potencial constante de efectos corrosivos e incrustantes, asociado a procesos bacterianos complejos.

Acuitardo de la Formación Hernandarias

Los antecedentes indican que la explotación de este acuífero ha sido sustituido en el tiempo, por perforaciones más profundas (2da. capa) debido a los bajos rendimientos y las fluctuaciones del nivel estático como a la vez el deterioro de las condiciones químicas y bacteriológicas. Como reservorio regional, (acuífero libre), no presenta interés hidrogeológico dada su limitada permeabilidad que se refleja en los caudales extraíbles (2000 a 4000 litros por hora).

Depósitos Recientes

Los depósitos geológicos más recientes corresponden a las facies deltaica progradantes o bien a aquellos relacionados a la transgresión marina (Querandino estos han sido ya descriptos en el apartado geomorfología. No se pose información disponible acerca de la

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO 89

hidráulica de estos niveles, sin embargo, es de suponer que posean una conexión hidráulica muy importante en magnitud con los cursos fluviales y que la litología sea el principal; condicionante de sus posibilidades hidráulicas.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO N° 115

Hidroquímica

El agua de descarga aumenta ligeramente los sólidos en suspensión a consecuencia del

lavado de la arena que incorpora al efluente el material más fino como carga clastica. El ligero aumento de sulfatos, DQO y acidez del mismo puede deberse a la incorporación de materia orgánica proveniente del lavado de arenas de los niveles más superficiales del destape.

La magnitud de la incorporación de dichos valores no perturba el medio natural como puede observarse en el análisis realizado aguas abajo del emprendimiento. El proceso no genera efluentes con residuos peligrosos o extraños al ambiente natural. Estudio piezométrico estático para cuerpos de agua subterránea

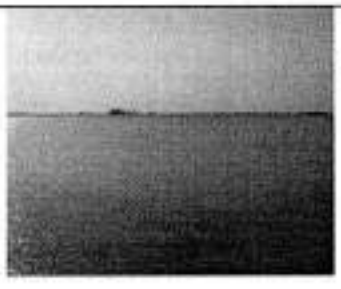
No se ha realizado la fecha un estudio de puntos de agua cercano con medición de niveles actualizados que permitan determinar la red de flujo subterráneo. Aunque en términos generales en base a los antecedentes deber corresponder a una zona poco explotada con niveles estáticos de poca profundidad.

Indicios de su profundidad se pueden observar en las zonas explotadas pues en el fondo de las cavas se observa un buen desarrollo de la vegetación producto de la proximidad del agua

No se posee información acerca de la hidráulica de los niveles acuíferos locales. La bibliografía regional es, en esta región, escasa de ejemplos debido a que la zona del delta no tiene antecedentes de explotaciones medianamente intensivas del recurso subterráneo. El agua de lavado de arenas se toma del curso fluvial cercano, el agua subterránea no se emplea para abastecimiento humano, no se explotan caudales significativos que superen la demanda de un molino de viento (2-3 m3/h).

En la tabla adjunta se represente un análisis fisico/químico típico de un pozo de la zona.

Parámetro (mg/l)	Concentraciones
Color	25 Pt-Co
Turbidez	3.3 UTN
PH	7.40
Cloruros	149.00
Sulfatos	2.00
Dureza Total	87.00
Alcalinidad Total	415.00
Sales solubles	931.00
Amonio	2.50
Nitratos	2.00
Nitritos	0.02
Hierro	1.36
Manganeso	0.09
Fluor	0.72
Arsénico	0.036

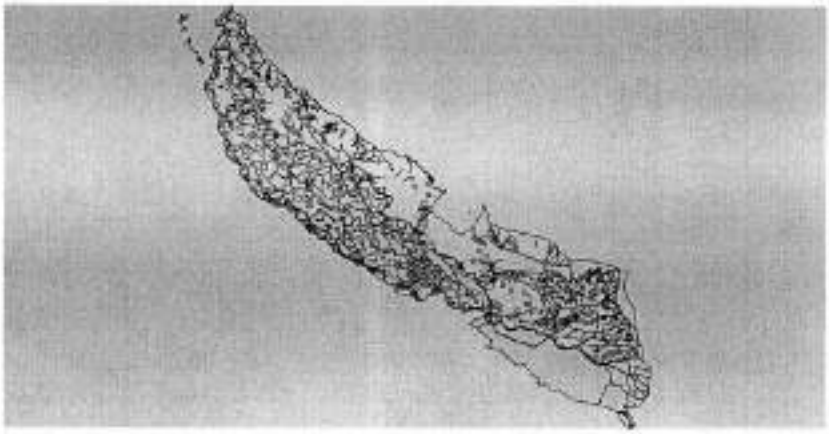


SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 90

Hidrografía

El curso principal es el Río Ibicuy esta es una significativa vía de navegación del delta del Paraná y constituye una salida más que importante para varios productos de la zona.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 16



El sistema delta en el contexto provincial

Ubicación de la cantera

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 91

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
PASA A SUB FOLIO
Nº 117

Características de los Componentes del Ambiente Biológico

Flora

La heterogeneidad fitológica de la región fue descripta e interpretada definiendo unidades de paisaje a partir de sus elementos y patrones característicos y régimen hidrológico (Malvarez, 1995). Este autor ha considerado en el área del Delta del Paraná dos macrovariables que delimitaron las unidades definidas por el autor, las mismas se sintetizan según:

- Los patrones de paisaje en términos de tipo y disposición de distintos elementos originados en procesos morfogénicos.
- El régimen hidrológico diferenciado por tipo de entrada principal, patrón temporal, dirección y sentido.

Considerando una tipología de elementos de paisaje para comparar el funcionamiento hidrológico local en los distintos patrones identificados:

1. Cuerpos de agua (lagunas)
2. Cursos de agua (Arroyos)
3. Bajos con inundación permanente o semipermanente
4. Medias lomas con inundación temporaria o semipermanente
5. Altos con inundación temporaria
6. Arenas drenadas para explotación forestal

Si bien estas zonificaciones fueron definidas previamente su caracterización actual comprende conceptualmente la dos macrovariables anteriores sumando la vegetación, formas de vida y principales especies vegetales presentes (Malvarez, 1995).

En el caso del patrón del paisaje para la caracterización Malvarez (1995), ha considerado los conceptos de matriz, parche y corredor. Según este autor la matriz se refiere al elemento del paisaje que juega un papel preponderante en su funcionamiento, el parche comprende a las áreas incluidas en cada matriz definidas por un entorno característico y el corredor son franjas estrechas que dividen o unen diferentes partes del paisaje.

Caracterización fitosociológica de la vegetación

Como resultado de la zonificación aplicado al área del Delta diferenció once unidades de paisaje. En términos generales los límites de las unidades tienen correspondencia con los debidos al régimen hidrológico permanente. En este análisis es difícil desvincular uno del otro.

PRADERA ENTRERRIANO BONAERENSE	*Borthriochloa laguroides* *Stipa papposa* *Paspalum dilatatum* *Cynodon dactylon* *Eleusine tristachia* *Cyperus spp.* *Juncus spp.* *Dichondra repens*
GRAMILLAR	*Axonopus compressus* *Lolium multiformun* *Bromus unioloides*

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 92

La zonificación de la región de Ibicuy denominada Praderas de la Isla de Ibicuy (Malvárez, 1995). Esta unidad constituida en la Isla Ibicuy, originada anteriormente a la ingresión marina, que quedó incluida dentro de la región durante la ingresión del mar (Iriondo y Scotta, 1978).

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 118

De forma predominantemente redondeada, esta bordeada por un alto cordón medanoso en el sur, norte y este constituyendo el 1,6 % de la región.

El patrón de paisaje presenta gran homogeneidad y está constituido por áreas planas y cursos temporarios con orientación NO-SE. Por ser una zona elevada se inunda con poca frecuencia y en caso de producirse drena muy lentamente. El régimen de inundación es concordante con la dinámica del Río Paraná con un predominio de crecientes a finales del verano y principios del otoño.

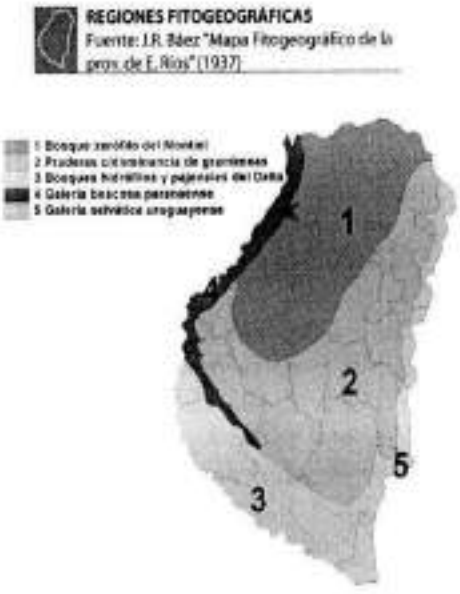
La homogeneidad en el patrón de paisaje se ve representada por al vegetación en el predominio de praderas de praderas de graminiformes bajas cuya composición incluye especies pertenecientes a las comunidades de Gramillar y Pradera Entrerriano-Bonaerense descriptas por Burkart (1957). El cordón medanoso que la rodea presenta también fisonomía de pradera incluyendo algunas especies psamofilas. La siguiente lista comprende las especies determinadas por Burkart (1957):

Zonificación de las Unidades del Delta del Río Paraná

Grupos de ambiente de alto: Representado por cordones y albardones y zonas de media loma con ausencia del espinillo presentando fisonomía de gramíneas y no de bosque arbustivo. Entre las graminiformes se detallan el *Cynodon dactylon, Bromun unioloides Polypogon mospeliensis y Carex bonaerensis* y las no graminiformes como *Phyla canesens, Eryngiun echinatum y Polygonum punctatum.*

Grupo de ambientes de media loma: Se caracteriza por el reemplazo de las especies de loma alta por un conjunto de graminiformes y equisotoides bajas como la *Leerssia hexandra, Eleocharis spp* y *Echinochloa helodes.*

Grupo de ambientes bajos: Representado por los juncales de mayor extensión y bajos entre cordones. Son praderas dominadas por equisotoides herbáceos como el *Scirpu californicus, Luciola peruviana, Pontederia cordata, Oplismenopsis najada* y *Ludwigia peploides*



El área del emprendimiento minero se localiza sobre las comunidades de ambientes de loma alta a media loma.

Fauna

La región del delta está comprendida dentro de una región faunística que comprende a la zona de característica comunes cuyo límites pueden determinarse considerando dos franjas que siguen los cursos inferiores de los Ríos Paraná y Uruguay.

FOLIO Nº 93

Esta zona ribereña comprende todo el Sistema Deltaico y puede llegar hasta la Bahía de San Borombón, incluida la Isla Martín García.

La competencia en la transformación del ambiente natural por parte del hombre ha hecho que los carnívoros naturales sean especies raras o poco frecuentes en la actualidad, dos ejemplares típicos son el *Lutra platensis* (lobito) y *Conepatus suffocans feullei* (zorrino del sur).

PASA A SER FOLIO Nº 119

Los roedores tienen variados representantes característicos de los ambientes acuáticos del delta. La siguiente lista detalla algunas de las especies más conspicuas:
Akodon areincola hunteri (ratón isleño), *Scapteromys aquaticus* (rata acuática) , *Deltamis kempi* (ratón común), *Hydrochoerus hydrocheris notialis* (carpincho) , *Holochilus volpirun* (rata de bañado) , *Cavia pamparum* (cuis)

Los tres tipos de murciélago de la región se detallan a continuación: *Sturnira lilum lilum, Glossophaga soricina soricina, Eunops bonaerensis bonaerensis*

Las especies overas más comunes son dos la *Didelphis azarae azarae* y *Lutreolina crassicuadata banaria.* Entre a las especies herbívoras autóctonas el *Blastocerus dichotomus* o ciervo de los pantanos poseía en estas zonas los refugios más australes, aunque hace varios años que no existe referencia de esta especie en la región.

Unas 373 especies o subespecies de aves han sido citadas en la región Mesopotámica sur y pampa húmeda de ellas al menos 162 pueden considerarse comunes a toda la región. A continuación solo se enumeraran las especies más comunes con el objeto de caracterizar el conjunto faunístico:
Jabiru mycteria, Theristicus cauratus melanopis, Ajaia ajaja, Cairina moschata, Nomonyx dominicus, Rupornis magnirostris gualris. Aramides cajena cajena, Pluvialis domincus dominicus, Phaetusa simplex chloropoda, Cyanoliseus patagonus patagonus , Tapera naevia chochi .Setopagis parvula párvula

Existen tres tipos de Quelonios Chrysenys dóbrigny, Hydromedusa tectífera y Phrynops hilaii, además de ofidios de la familia de los colúbridos, lacertílios, batracios en este caso merece especial mención la especie autóctona *Leptodactylus ocellatus ocellatus*, varios tipos de hílidos. Las especies ictícolas comprenden a las familias del tipo de los ciclostomos, engraulidos, cupleidos, caracíndos, anastómidos, gasteropelécidos, hemidontidos, nematognatos, dorádidos, pimelódidos, pigídidos, calíctidos, loricáridos, y ciprinodóntidos.

La fauna entomológica se ve representada por individuos de las familias de los neurópteros, dípteros representados por 6 géneros y 15 especies.-

Las especies amenazadas en la región del delta son el lobito de río (*Lutra paltensis)* y el ciervo de los pantanos *(Blastocerus dichotomus*) y eventualmente con cierto grado de amenaza el carpincho (*Hydrochoerus hydrocheris notialis),* comadreja overa (*Didelphis azarae azarae* y *Lutreolina crassicuadata banaria)* y nutria. Diversas aves pueden considerarse amenazadas localmente como el Cisne de cuello negro, Gallareta, Pava de monte, Pajonalera de pico recto (fuente: Fundación Vida Silvestre Argentina).

Áreas Naturales y Protegidas

Se citan a continuación las áreas y reservas naturales más próximas al sitio donde se desarrolla la actividad:

- Parque Nacional El Diamante (También conocido como Pre-Delta y La Azotea)
- Reserva Natural Otamendi

FOLIO 94

- Delta del Paraná Reserva de Biosfera
- Isla Martín García Reserva Natural de Objetivo Definido
- Delta en Formación Reserva Natural Integral (se describe conjuntamente con Delta del Paraná)

PASA A SER FOLIO Nº 120

Parque Nacional El Diamante (También conocido como Pre-Delta y La Azotea)

Se ubica en el suroeste de la provincia de Entre Ríos, en el departamento Diamante y es el primero que protege los ambientes del Delta del Paraná. Este ambiente es una de las más importantes regiones naturales del país. Su particular dinámica determinada por las crecientes, su gran extensión, la presencia de ambientes naturales poco modificados por el hombre y la existencia de importantes poblaciones de animales silvestres, hacen a este bioma único en Argentina y Sudamérica..

Dada su particular ubicación geográfica, se encuentra en el inicio propiamente dicho del gran Delta del Paraná, y su relieve bajo, este Parque es uno de los pocos que está enmarcado por límites naturales. Por estar completamente delimitado por cursos de agua, el acceso al área puede hacerse solamente en embarcaciones apropiadas, de poco calado. Los principales ríos son: por el norte el Riacho Vapor Viejo, que es un brazo del gran Río Paraná; por el noreste al Arroyo La Azotea y por el sudoeste el Arroyo Saca Calzones.

El Parque está surcado por infinidad de riachos y arroyos, siendo el más importante el Arroyo de Las Mangas. Esta gran cantidad de cursos de agua determina numerosas islas, entre las que se destaca por su gran extensión la Isla del Ceibo y la Isla de la Manga. Las Islas dominan el paisaje. Como todas las demás del Delta, poseen la típica forma de "plato hondo". Esto quiere decir, que tienen los bordes altos y una zona central baja. Los bordes reciben el nombre de "albardones" y en la zona central en general se encuentran lagunas o bañados. Entre el albardón y la laguna hallaremos una notable variación en la vegetación, que va cambiando gradualmente entre un sitio y otro. Esas diferencias se producen por los distintos tipos de suelo, grado de humedad, tiempo de permanencia del agua durante las inundaciones, etc.

Sobre los albardones es posible hallar bosquecillos de Timbó Blanco, Laurel, Ceibo, Curupí, etc. A medida que nos dirijamos hacia el centro de la isla el bosque comenzará a ser menos denso y aparecerán otras especies como el Espinillo.-

El ambiente luego cambia por completo y domina el pajonal de Paja de Techar, que en las cercanías de las lagunas es reemplazado por vegetales netamente acuáticos, flotantes y arraigados (Junco, Totora, Camalote, etc.).

Dentro del Parque Nacional conviven cerca de 200 especies de aves, Lobitos de Río, Carpinchos, Coipos o Nutrias, por nombrar algunas de los componentes de la fauna.

Al momento no se han encontrados yacimientos arqueológicos ni paleontológicos.-

Reserva Natural Otamendi

En los últimos años los Bajos de Otamendi, ubicados al sur de Campana en el nordeste bonaerense, se fueron convirtiendo en un lugar de encuentro para observadores de aves y naturalistas en general. Es que un área como ésta de considerable extensión, con variados ambientes y fácil acceso, configura un gran atractivo donde se refugia una buena parte de la fauna regional. Posiblemente sorprenda considerar este lugar parte del Delta del Paraná, habitualmente delimitado al sur por el Paraná y luego por el Paraná de las Palmas. Pero aquí estamos considerando los límites naturales dibujados por procesos geológicos. La retracción del mar, que en tiempos cuaternarios ocupaba una amplia bahía interior (actual Delta y estuario del Paraná) dejó al descubierto el borde de las tierras altas, su antigua costa.-

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 95
SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 121

Ese límite está a la vista hoy en día en las barrancas, que se continúan hacia el sudeste, paralelas a la costa rioplatense, y donde se desarrollaron los Talares y se asentaron las ciudades. El lecho marino vecino a la costa, forma una terraza baja entre la barranca y el río Paraná. Esta siguió similares procesos de formación a los experimentados por buena parte del Delta, enriqueciéndose con los aportes de sedimentos en cada inundación. Si observamos el perfil del relieve a la altura de Otamendi, veríamos que sobre el Paraná de las Palmas tiene la forma típica de una isla del Delta, con un albardón costero alto y una zona baja en el centro, que se inunda periódicamente con las crecidas del río.

El albardón está ocupado por una Selva Ribereña o en Galería, con numerosas especies de árboles de estirpe subtropical. En los bajos se instalan numerosas comunidades vegetales acuáticas (Juncales, totorales, pajonales, etc. que son refugio de Carpinchos, Coipos, el injustamente perseguido Ciervo de los Pantanos y una rica avifauna. En los riachos que desembocan en el Paraná de las Palmas, suelen verse Tortugas acuáticas y Lobitos de Río. Sobre los terrenos inclinados de la barranca se asienta una flora y fauna muy diferente, característica de ambientes más secos.-

Hallaremos allí los bosques de Tala, refugio de numerosas aves y pequeños mamíferos. Más arriba, ya sobre la llanura pampeana, se mantiene un sector de pastizal natural, actualmente en recuperación, dado que esas tierras fueron intensamente aprovechadas para la agricultura antes de la creación de la Reserva. Se han hallado enterratorios indígenas en los bajos vecinos a la Laguna Grande con restos de cerámica, armas y utensilios junto a cráneos de especies que habitaban entonces la zona como el Yaguareté. También se han hallado en las márgenes del Río Luján, restos fósiles de Gliptodontes, especie de armadillo gigante que habitó la llanura pampeana hace 200 mil años.

Delta del Paraná

En el año 2000 la segunda y tercera sección de Islas de San Fernando en el Delta Bonaerense fue declarada Reserva de Biosfera Delta del Paraná por la UNESCO dentro del plan Mab. El **delta del río Paraná** en la República Argentina tiene una superficie de aproximadamente 17.500 km^2 y una longitud de 320 km, nace a la altura del puerto y ciudad de Diamante, provincia de Entre Ríos en donde concluye el predelta. Es el único gran delta del mundo que no desemboca en el mar. Se divide en tres grandes regiones: el Delta Superior (desde Diamante, hasta Villa Constitución, provincia de Santa Fe), el Delta Medio (desde Villa Constitución hasta Puerto Ibicuy, provincia de Entre Ríos) y el Delta Inferior o en formación (desde Puerto Ibicuy hasta la desembocadura en el gran estuario llamado Río de la Plata.

Los principales ríos del Delta del Paraná son el Gutiérrez, el Paraná Bravo, el Sauce, el Paraná Guazú, el Barca Grande, el Paraná Miní y el Paraná de las Palmas.

El Delta del Paraná es, en sentido geográfico, una transición entre la Mesopotamia (Argentina) y llanura pampeana. Sin embargo, en lo que respecta a su bioma, contrasta con ambas regiones, ya que a pesar de su ubicación meridional, la presencia de grandes espejos de agua y la escasa altitud produce un microclima que favorece la proliferación de especies animales y vegetales que recuerdan a latitudes tropicales (por ejemplo, el brazo deltáico llamado Paraná de las Palmas lleva este nombre porque a la llegada de los europeos en el siglo XVI proliferaban palmares de pindó).

Delta en Formación

Las islas del Delta del Paraná deben su existencia a la gran cantidad de sedimento que acarrea el agua del Paraná. Este sedimento, que es aportado mayormente por el río Bermejo,

FOLIO 96

afluente del Paraguay, es depositado en el estuario conjunto del Paraná y el Uruguay, el Río de la Plata. Los bancos de sedimento son colonizados por juncos, ceibos, pajonales y otras especies que contribuyen con sus raíces a consolidar las islas que posteriormente son colonizadas por otras especies. El Delta del Paraná de este modo va avanzando, por colmatación, sobre el estuario del Río de la Plata; las islas que se forman son características: sus costas o riveras son más elevadas (por albardones naturales) que sus centros, en los centros isleños suelen existir pantanos y pequeñas lagunas.

PASA A SER FOLIO 122

Entre las especies vegetales más comunes se encuentran árboles como el sauce, el ceibo, el aliso de río, el coronillo y el espinillo, sobre los cuales crecen epífitas como los claveles del aire y las barbas de viejo.

Las áreas parcialmente inundables tienen una población de pastos altos, resistentes a periódicas inundaciones, de bajo valor nutritivo para el ganado.

Como palustres en las aguas del río o estancadas crecen el junco y la espadaña. Flotando en las aguas del río y de los bañados abundan las plantas acuáticas, como camalotes y repollitos de agua.-

Desde fines de siglo XIX el ser humano ha introducido especies aloctonas que se han aclimatado muy bien: álamos, ciruelos, duraznos, ramio e incluso coníferas.

Hasta principios del siglo XX hubo en el Delta yaguares, que dieron su nombre al río Tigre y al partido homónimo. Han sido cazados hasta su extinción, lo mismo ha ocurrido con los yacarés, pumas, arirays, pecaríes, lampalaguas y aguaraguazúes.

En los lugares más apartados de la presencia humana sobreviven todavía algunos ciervos de los pantanos, especie autóctona de color pardo, con patas negras y círculos blancos alrededor de los ojos. Hay allí también carpinchos, coipos (pseudonutria), lobitos de río (una especie de nutria genuina) y algunos gatos monteses.

Hay numerosas especies de aves, como el zorzal, el biguá, el martín pescador, el benteveo, la calandria, el boyero y la pava de monte. Hubo en otros tiempos abundantes bandadas de cisnes, y papagayos pero han desaparecido.

Son bastante comunes reptiles y anfibios, culebras, diversas especies de sapos, ranas y escuersos.

En las aguas calmas del Delta encuentran refugio peces como el dorado, el surubí, el bagre, el patí, la tararira, la boga, el sábalo y la raya.

El *Pontoporia blainvillei* (delfín franciscano), del estuario del Río de la Plata, ha sido citado a veces en el delta del Paraná y aun, con dudas, en el tramo inferior del río Paraná.

La Isla Martín García

Es un enclave de la República Argentina rodeado de aguas uruguayas en el río de la Plata. Fue integrada al partido de La Plata, en la Provincia de Buenos Aires, bajo control directo de la Dirección de Islas del Ministerio de Gobierno, encargado de la conducción administrativa de la isla, y del Ministerio de Asuntos Agrarios, a cargo de la preservación de la flora y la fauna. Constituye una reserva natural de uso múltiple.-

Se encuentra prácticamente en la estratégica confluencia del río Uruguay con el Río de la Plata hacia las coordenadas geográficas: 34°09'29"S 58°15'10"O / -34.15806, -58.25278. A pocos cientos de metros al norte de la isla se encontraba el islote Timoteo Domínguez, anteriormente llamado *Punta Bauzá* por la Argentina, que disputó su posesión. El cual debido a la sedimentación aluvional se unió a la isla Martín García.. A diferencia de sus sedimentarias islas vecinas del Delta del Paraná, la isla Martín García es un pequeño afloramiento de rocas arcaicas del Macizo de Brasilia, con una antigüedad de 1800 millones de años, su longitud es

FOLIO Nº 97

de aproximadamente 3 Km. y su ancho medio es de 1,5 Km. Se encuentra ubicada a 3,5 Km. de la costa uruguaya y a 46 km de la Ciudad de Buenos Aires.-

Tiene una superficie de 184 ha y una altura máxima de 27 msnm. Sus costas están compuestas por playas naturales usualmente de fragmentos de rocas de basamento cristalino o menos comúnmente de arenas. Esta rodeado por los sedimentos que transportan los ríos

PASA A SER FOLIO Nº 123

Paraná, Uruguay y de la Plata; a unos 6 km al sudoeste de Martín García se encuentra la isla Solís de reciente formación: a partir de los aluviones y la sedimentación de los ríos mencionados, se considera que en un tiempo relativamente pequeño — a escalas geológicas — la isla Martín García estará dentro del Delta del Paraná. Su expansión es de 3 a 5 dm por año.

Los biomas predominantes son selva o bosque ribereño en donde abundan el ceibo, y el laurel criollo, el espinal o monte seco (semejante al Chaco seco) donde medra el espinillo, los cardones y el lapachillo ; el "arenal" poblado de coronillos, y las playas con juncales y bosques de transición entre dichos biomas. El higuerón o ibopehay se encuentra en los diversos sectores, en total se encuentran más de 800 especies de plantas.

La fauna mediana y mayor, sin contar peces, esta compuesta en la actualidad (2008) principalmente por aves con más de 250 especies entre las que se destacan los picaflores que cuentan con ocho especies, el gavilán, crespines, teros, horneros, biguás, garzas, chimangos, loros barranqueros, cotorras, cardenales, sietecolores, palomas gorriones, jilgueros, calandrias , caburés, lechuzas como la llamada ñacurutú etc.; les siguen los reptiles: lagartos, lagartijas diversos quelonios (varias especies de tortugas acuáticas), batracios como el escuerso; coipos (o pseudonutrias), ocasionalmente se avistan carpinchos, yacarés y ciervos colorados.-

Imagen con las áreas mencionadas

Seguidamente se resume el motivo de su designación y la legislación vigente en la materia.-

El sistema de áreas naturales protegidas en Argentina está coordinado por la Red Nacional de Cooperación Técnica en Áreas Protegidas, y se mantiene cierto contralor desde la Secretaría de Recursos Naturales Renovables y diferencia las siguientes categorías.-

FOLIO 98

- **Parque Nacional**: suele ser, como su denominación sugiere, un área natural de especial belleza paisajística, o, en su defecto, un área de alto valor ecológico. En un parque nacional, la actividad antrópica se reduce al máximo.
- **Reserva Natural**: las reservas naturales suelen ser contiguas a los P.N., aunque en ciertos casos son áreas aisladas en las cuales se preserva o un paisaje, o un ecosistema o una especie. En una R.N. se permiten actividades económicas humanas limitadas, que no afecten negativamente al patrimonio natural.
- **Monumento Natural**: esta categoría incluye a las zonas en las cuales lo interesante es principalmente inherente al reino mineral, por ejemplo geoformas —formaciones geológicas curiosas o atractivas—. Se consideran asimismo Monumentos Naturales a especies vivientes tanto vegetales como animales.-
- **Reserva Natural Estricta**: esta categoría significa a zonas que son refugio de especies autóctonas o ecosistemas bajo grave riesgo.
- **Reserva Silvestre y Educativa**: en esta categoría se incluyen, tal cual la denominación lo indica, zonas que pueden ser útiles para la didáctica en la preservación de la ecología y la vida silvestre.

PASA A SER FOLIO Nº 129

Ley Creación del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas

LEY N° 8.967 sancionada en 1995, define Área Natural Protegida como "todo espacio que siendo de interés científico, educativo y cultural por sus bellezas paisajísticas y sus riquezas de flora y fauna autóctonas, son objeto de especial protección y conservación, limitándosela libre intervención humana a fin de asegurar la existencia de sus elementos naturales a perpetuidad". Crea el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas. Define las cinco categorías de manejo y de dominio público y privado y sus características. Promueve la incorporación de áreas creadas y nuevas áreas protegidas al Sistema. Esta Ley no está aún reglamentada.

Decreto N° 5305/88 MEH: Declarase la adhesión de la Provincia de Entre Ríos, a la Red Nacional de Cooperación Técnica de Áreas Naturales protegidas cuyos objetivos son:

a) Estar vinculada con la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Áreas Protegidas, Flora y Fauna Silvestre;

b) Promover un foro de discusión acerca de los objetivos y políticas provinciales y nacionales tendientes a establecer una estrategia nacional de conservación del patrimonio natural;

c) Facilitar la vinculación entre los organismos nacionales e internacionales, para acceder a los apoyos técnicos y financieros para la gestión de Áreas Naturales Protegidas;

d) Promover la creación de nuevas Áreas Naturales Protegidas a fin de completar las muestras de las regiones biogeográficas;

e) Tender a conformar el sistema nacional de Áreas Naturales Protegidas;

f) Brindar asesoramiento técnico para la creación, planificación y manejo de las Áreas Naturales Protegidas;

g) Contribuir a la formación de recursos humanos en la especialidad;

h) Contribuir a la formación de un banco de datos y a la difusión de los conocimientos y eventos de interés en la temática;

i) Promover la obtención de los recursos humanos, económicos logísticos y financieros y su distribución en base a las prioridades que establezca la Red;

j) Contribuir a la formación de una política nacional de Áreas Naturales Protegidas.-

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS FOLIO Nº 99

Ecología y relaciones ecológicas

Las principales amenazas que enfrenta la región donde se encuentra instalada la planta son la contaminación de las aguas, el endicamiento y rellenado de áreas inundables, la deforestación e introducción de especies exóticas, la sobrepesca y la caza de animales silvestres.

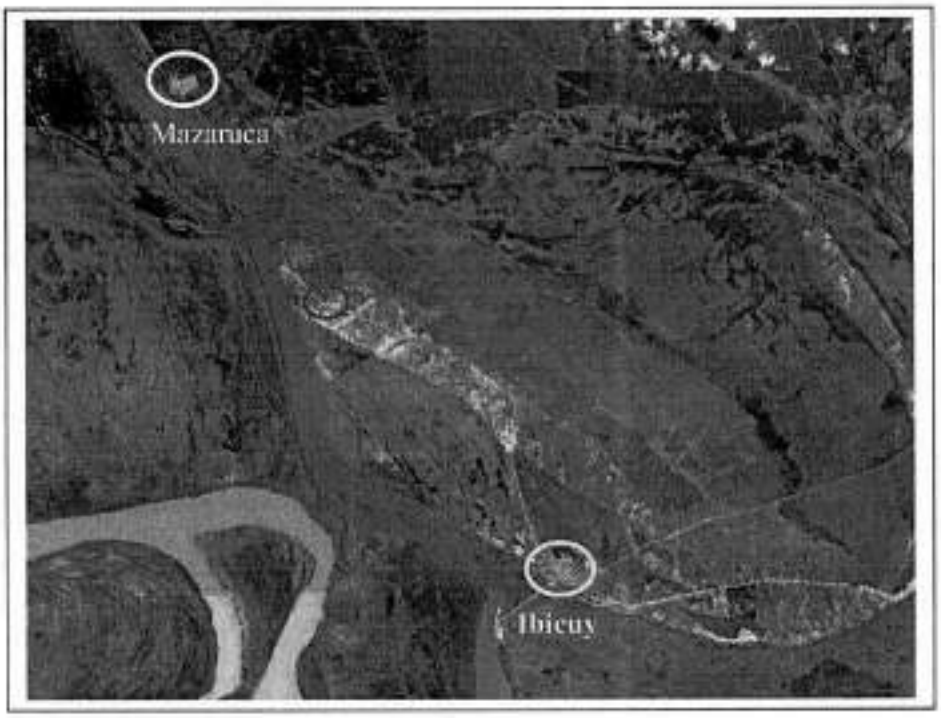
La contaminación por agroquímicos, aguas cloacales y desechos industriales que se vierten en aguas del Paraná y sus afluentes amenaza la vida silvestre y la provisión de agua potable de las concentraciones urbanas que se encuentran a sus orillas en el corredor urbano Rosario - Buenos Aires, donde vive un tercio de la población de la Argentina.-

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS PASA A SER FOLIO Nº 175

Por tal motivo los responsables del emprendimiento deberán custodiar con suma responsabilidad la realización de las tareas para preservar la biodiversidad actual.-

Componentes del Ambiente Humano

La núcleo poblacional más importante y cercano al lugar de emplazamiento de la planta lo constituye la ciudad de Ibicuy, ubicada a 12 Km. en línea recta hacia el sureste y de la cual se realizará una breve descripción.-



Ibicuy

Fotografías de la planta urbana

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 100

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 176

Municipalidad de Ibicuy: 03446 – 498229
Cantidad de habitantes según el último censo: 12.077 para todo el departamento

Actividad económica: El puerto de la ciudad, hasta su salida de operación constituía su principal fuente de ingresos; trabajando principalmente con embarques de maderas, granos y subproductos y productos forestales. Entre otras pero en menor medida se destaca la pesca y el cultivo de arroz.-

La provisión de agua es a través de fuentes subterráneas y la realiza la Cooperativa de Agua Potable

La seguridad de la ciudad está a cargo de una dependencia de la Policía de la Provincia de Entre Ríos, y existe un destacamento de Prefectura Naval encargada de la custodia del puerto. También existe un cuerpo de Bomberos Voluntarios.-

Energía: La misma es suministrada por ENERSA

Educación: Todos los niveles están cubiertos; a partir de Agosto del presente año se incorpora un nivel terciario (Profesorado)

Salud: Hospital local Berhing, no hay clínicas privadas y muy pocos consultorios particulares.-

Comunicaciones: Telefonía celular y fija
No hay ningún tipo de publicación local
Radias AM y FM
Canal 5 – video Cable Ibicuy

Transporte: Los servicios de transporte desde y hasta la ciudad de Ibicuy son cubiertos por diferentes empresas de micro de media y larga distancia, además de combis y remises que cubren el trayecto entre la ciudad y otras localidades más cercanas como Gualeguaychú, Villa Paranacito o Zarate

Gas: No hay suministro de gas natural, el mismo es provisto en garrafas y zeppelines.-

Hacia el noroeste y sin ninguna vinculación a la actividad que se describe se encuentra el caserío hoy conocido como Mazaruca, como parte de la antigua estancia de 5000 hectáreas.-

Hoy solo habitan en el lugar; en la que otrora funcionase una importante base militar de la aeronáutica y de la que solo queda un galpón que funcionaba como hangar y una pista intransitable, 50 personas que viven del trabajo en los campos vecinos.-

Esta escasa población es el vestigio de lo que ante fue un gran aserradero de una forestación de eucaliptos desaparecida por una mala administración y la inundación que venció las defensas en el año 1982.-

Actualmente el propietario es el señor Gualtieri, desconociéndose el tipo de situación de los lugareños.-

Los servicios con que cuenta son gas en garrafas, la energía eléctrica es provista por ENERSA es posible comunicarse a través de telefonía celular y fija. También hay una sala de primeros auxilios y una comisaría. La televisión es satelital.-

Más adelante y siguiendo por el camino vecinal rumbo a Médanos se encuentra la estancia La Argentina propiedad de la familia Elgue -extensión de 1300 Ha- y cuya actividad está centrada en la ganadería. En la misma solo habita de manera permanente un puestero ya que sus dueños residen en la ciudad de Gualeguaychú. Las instalaciones son las mínimas pues solo existe un galpón, una serie de corrales y un casco sin muchos lujos.-

El camino mencionado tiene un considerable transito ya que es utilizado por los propietarios de los demás campos para derivar la hacienda hacia los centros de consumo.-

FOLIO 101

además que muchas veces se encuentran animales sueltos en el acceso al sitio de extracción.-

FOLIO 127

Recursos Culturales

- Se sensibilizará y concientizará a los trabajadores de la empresa acerca de las medidas que se deben adoptar para evitar daños al medio ambiente físico, biótico y humano.
- En el caso de algún descubrimiento de material arqueológico, sitios de asentamiento indígena o de los primeros colonos, cementerios, reliquias, fósiles, meteoritos, u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, los responsables tomarán de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de descubrimiento, colocará un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejará personal de custodia con el fin de evitar los posibles saqueos. Se deberá dar aviso en forma inmediata a los responsables directos de la obra la cual notificará de inmediato a la Autoridad Provincial a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dicho hallazgo.

Nota del Autor: En estos casos se deberá dar aviso al Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas de la ciudad de Paraná, Profesor Antonio Serrano – Calle C. Gardel 62.-

Paisaje

Se deberá trabajar de manera inmediata en la restitución de las formas fisiográficas originales

Técnico Responsable

Licenciado en Geología Daniel Pablo Mársico

Licenciado en Geología
Daniel P. Mársico
M.P. 2048

FOLIO 102

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

FOLIO 103

Referencias para la lectura de la tabla de identificación y evaluación de los impactos ambientales Planta de Tratamiento de arena silícea.

Naturaleza y Signo del Impacto

Hace alusión al carácter del mismo de acuerdo a las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados

- Beneficioso. Signo Positivo = Efecto Positivo sobre el ambiente
- Perjudicial. Signo Negativo = Efecto Negativo sobre el ambiente

Intensidad

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.-

- A = Alta
- M = Media
- B = Baja

Extensión

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.-

- Puntual el efecto está circunscrito a un espacio pequeño
- Parcial afecta a un sector
- Extensa la afectación influye sobre una zona considerable
- Total afecta a toda un área

Persistencia

Hace alusión al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.-

- F = Fugaz
- T = Temporal
- P = Permanente

Reversibilidad

Tiempo que demandará la reconstrucción del factor afectado

- CP = Corto plazo
- MP = Mediano plazo
- LP = Largo plazo
- I = Irreversible

Momento

Es el plazo de manifestación del impacto e indica el tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.-

- LP = Largo plazo
- MP = Mediano plazo
- I = Inmediato
- C = Crítico

Recuperabilidad

Es la posibilidad de reconstrucción, total o parcial del indicador afectado como consecuencia del proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana (introducción de medidas de mitigación correctivas)

- RcI = Recuperable de manera Inmediata
- RcMP = Recuperable a Mediano Plazo
- M = Mitigable
- I = Irrecuperable

FOLIO Nº 102

FOLIO Nº 129

Sinergia

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples

- Sinergismo bajo = Sb
- Sinergismo moderado = Sm
- Sinergismo alto = Sa

Efecto

Esta referido a la relación causa-efecto o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción.-

- Indirecto = I (La manifestación no es consecuencia directa de la acción)
- Directo = D (La repercusión de la acción es consecuencia directa de esta)

Periodicidad

Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto

- Discontinuos = D
- Irregular = I (potenciales)
- Continuo = C

FOLIO 104

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA) - PLANTA VASA

El proceso de reconstrucción ecológica se debe poner en marcha en el momento mismo que se inicia la actividad mediante la adecuada implementación de las medidas de mitigación preventivas y correctivas propuestas y alcanzará su momento culmine una vez que las tareas de extracción se vean concluidas.-

Este proceso es posible cumplimentarlo mediante la aplicación de un PGA como el que

FOLIO Nº 130

Secretaría de Ambiente de la Prov. de Entre Ríos – FOLIO N° 105
Secretaría de Ambiente de la Prov. de Entre Ríos – PASA A SER FOLIO N° 121

MATRIZ DE VALORACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS - PLANTA VASA

Cuerpo receptor – Valoración por característica de impacto (escalas: Naturaleza: Beneficioso +, Perjudicial -; Intensidad: Alta, Media, Baja; Extensión: Puntual, Parcial, Extensa, Total; Persistencia: Fugaz, Temporal, Permanente; Reversibilidad: Corto plazo, Mediano plazo, Largo plazo, Irreversible; Momento: Largo plazo, Mediano plazo, Inmediato, Crítico; Recuperabilidad: Recup. inmediatamente, Recup. mediano plazo, Mitigable, Irrecuperable; Sinergia: Baja, Moderada, Alta; Efecto: Directo, Indirecto; Periodicidad: Discontinuo, Irregular, Continuo[1]; Probabilidad de ocurrencia: Cierta, Potencial)

Medio Natural – Atmósfera y Suelos

Características de Impacto	Atmósfera: Polvo - Gases (por circulación)	Atmósfera: Sónica (por circulación)	Suelos: Procesos edáficos	Suelos: Estabilidad de su estructura	Suelos: Erosión - Depositación
Naturaleza	Perjudicial -	Perjudicial -	Perjudicial -	Perjudicial -	Perjudicial -
Intensidad	Baja	Baja	Media	Media	Media
Extensión	Puntual	Puntual	Extensa	Extensa	Extensa
Persistencia	Fugaz	Fugaz	Temporal	Temporal	Temporal
Reversibilidad	Corto plazo	Corto plazo	Mediano plazo	Mediano plazo	Mediano plazo
Momento	Inmediato	Inmediato	Inmediato	Inmediato	Inmediato
Recuperabilidad	Recuperable inmediatamente	Recuperable inmediatamente	Recuperación en un mediano plazo	Recuperación en un mediano plazo	Recuperación en un mediano plazo
Sinergia	No se dan efectos de sinergia	No se dan efectos de sinergia	No se dan efectos de sinergia	No se dan efectos de sinergia	No se dan efectos de sinergia
Efecto	Directo	Directo	Directo	Directo	Directo
Periodicidad	Discontinuo	Discontinuo	Continuo	Continuo	Continuo
Probabilidad de ocurrencia	Cierta	Cierta	Cierta	Cierta	Cierta

Atmósfera – Otros: No se registran otras fuentes contaminantes, el calor desprendido por el proceso de funcionamiento de los motores se considera inocuo.-

Suelos – Capacidad productiva: Por las características del perfil edafológico la capacidad productiva del suelo no se ve afectada por la actividad.-

Medio Natural – Geología y Geomorfología, Paisaje

Características de Impacto	Geología: Estabilidad del macizo rocoso	Geología: Geoformas	Paisaje: Atributos paisajísticos originales
Naturaleza	Perjudicial	Perjudicial	Perjudicial -
Intensidad	Media	Media	
Extensión	Parcial	Parcial	Parcial
Persistencia	Temporal	Permanente	Permanente
Reversibilidad	Mediano plazo	Irreversible	Irreversible
Momento	Inmediato	Inmediato	Inmediato
Recuperabilidad	Mitigable	Irrecuperable[2]	Irrecuperable
Sinergia	No se dan efectos de sinergia	No se dan efectos de sinergia	No se observan
Efecto	Directo	Directo	Directo
Periodicidad	Continuo	Continuo	Continuo[1]
Probabilidad de ocurrencia	Cierta	Cierta	Cierta

Geología – Yacimientos: Las operaciones que se realizan en este sector no guardan relación con la yacencia del minerale por lo que no se realizará ninguna valoración

Recursos hídricos (Superficiales / Subterráneos): Actualmente no existe impacto para ninguna de las dos formas de yacencia del recurso. Por la actividad que en el lugar se realiza no peligra ni la disponibilidad ni la calidad de las aguas relacionadas con la operación

La afectación tiene entonces el carácter definido en la celda inferior y pude ser provocada por derrames de combustibles o aceites desde los vehículos involucrados en las operaciones de [illegible] cantidad de lubricante derramado. Su momento será inmediato y efecto directo y tiene el caracter de mitigable

Probabilidad de ocurrencia: Potencial

Flora / Fauna – Sobre las comunidades vegetales y faunísticas por modificación del hábitat: Perjudicial - / Perjudicial -

El impacto que causa actualmente la actividad sobre estos factores se puede definir como directo, inmediato y de baja intensidad ya que las comunidades mencionadas se han ido adaptando a la intervención antrópica que se viene realizando desde tiempo atrás
Se espera que al finalizar las tareas programadas y puesto en marcha el Plan de Cierre el espacio hoy ocupado por la actividad sea nuevamente colonizado por plantas y animales; regenerando y acrecentando la biodiversidad del área.-

Ecosistema – Relaciones interecológicas: Estas se han visto afectadas desde el momento en que dió comienzo la actividad descriptas. Como se menciona en la celda de la izquierda se espera que al finalizar las obras las relaciones entre todos los componentes del espacio natural se vean reestablecidas.-

Medio Socio-Cultural

Características de Impacto	Patrimonio: Yacimientos paleontológicos (desaparición)	Act. productivas: Economía zonal - local	Act. productivas: Generación de empleos	Tránsito: Red de transportes	Tránsito: Estructural vial	Infraestr.: Generación de residuos	Infraestr.: Servicio de abastecimiento	Infraestr.: Riesgos de accidentes
Naturaleza	Perjudicial -	Beneficioso +	Beneficioso +	Beneficioso +	Beneficioso +	Perjudicial -	Beneficioso +	Perjudicial -
Intensidad	Baja	Baja	Baja	Baja / Baja	Baja	Baja	Baja	Baja
Extensión	Puntual	Puntual	Puntual	Parcial	Parcial	Puntual	Parcial	Puntual
Persistencia	Permanente	Temporal[1]	Temporal	Permanente	Permanente	Permanente[4]	Permanente[4]	Permanente[4]
Reversibilidad	Irreversible	No corresponde su evaluación	No corresponde su evaluación	No corresponde su evaluación	No corresponde su evaluación	Corto plazo	No corresponde su evaluación	Corto plazo
Momento	Inmediato	Inmediato	Inmediato	Inmediato	Inmediato	Inmediato	Inmediato	Inmediato
Recuperabilidad	Irrecuperable	No corresponde su evaluación	No corresponde su evaluación	No corresponde su evaluación	No corresponde su evaluación	Mitigable	No corresponde su evaluación	Mitigable
Sinergia	No se observan	No corresponde su evaluación	No corresponde su evaluación	No se dan afectaciones sinérgicas para estos factores	No se dan afectaciones sinérgicas para estos factores	No están presentes	No están presentes	No están presentes
Efecto	Directo	Directo	Directo	Directo	Directo	Directo	Directo	Directo
Periodicidad	Continuo[1]	Continuo[1]	Continuo[1]	No corresponde su evaluación	No corresponde su evaluación	Continuo[1]	Continuo[1]	Continuo[1]
Probabilidad de ocurrencia	Potencial	Cierta	Cierta	Cierta	Cierta	Potencial	Cierta	Potencial

Patrimonio histórico-social-cultural – Cambio de hábitos: Se puede considerar que la actividad no influye en el desarrollo de los hábitos ni en las actividades cotidianas de los pobladores vecinos.-

Patrimonio histórico-social-cultural – Valores históricos: No se verán afectados por la actividad de extracción

Actividades productivas – Actividad turística recreativa: No corresponde su evaluación pues el sitio no es utilizado con el fin evaluado. Hay un afectación menor sobre el camping lindero por la circulación de camiones.

Otros – Período de funcionamiento: Como no se tiene una fecha precisa para la conclusión de las actividades se hace prioritario por parte de los responsables - personal de VASA- comenzar a trabajar de manera mas intensa en la implementación de las medidas de control y mitigación propuestas para que de esta manera los impactos de ocurrencia ciertas se vean disminuidos al máximo en su intensidad.-

1 - Considerando la etapa operativa
2 - Se ha considerado la afectación sobre las geoformas originales de la zona
3 - Mientras dure la actividad
4 - Hasta el cese de las operaciones

Página 89

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PLANTA VASA

Factores impactados		Funcionamiento		Metodología y frecuencia	Área de aplicación	Indicadores de efectividad	Responsables del control
		Preventivas	Correctivas				
Medio Físico Químico	Atmósfera Contaminación por gases, ruidos y particulados			Confección de planillas y toma de fotografías. De ser conveniente se deberán realizar análisis físico-químicos de los recursos de agua - Revitalización del suelo extraído La frecuencia en algunos casos es diaria y en otros en un lapso no superior a los seis meses; de acuerdo a lo que se estipula en el PMA	Área de Influencia Directa - Indirecta Monitoreo preventivo de las mismas	Ausencia de gases y polvo, niveles bajos de ruido	Personal de la empresa y profesionales contratados
	Suelo Características físico-químicas	Preventivas					
	Erosión-Depositación						
	Capacidad agrícola-ganadera	Preventivas	Correctivas			Recuperación de la estructura edáfica y crecimiento de una nueva cubierta vegetal primaria	
	Agua Superficial - Subterránea. Drenaje	Preventivas	Correctivas				
Medio Biológico	Flora Terrestre.Cubierta vegetal y arbustiva	No corresponde				Aparición de nuevas especes vegetales y animales	
	Fauna. Terrestre Pequeños reptiles - Insectos						
Medio Físico Químico	Por la generación de empleos	Preventivas	Correctivas				
	Sobre la generación de residuos	Preventivas	Correctivas				
	Sobre el uso del suelo como territorio	Preventivas	Correctivas				
	Sobre la economía y desarrollo	No son necesarias				Ausencia de residuos	
	Sobre la salud y seguridad de las personas*	Preventivas				Recuperación casi total del paisaje	
		No es necesario la aplicación de medidas de mitigción					
Visual	Sobre los atributos paisajísticos - Fisiografía	Preventivas				Ausencia de accidentes	
	Impacto Visual - Estético		Correctivas				
			Correctivas			Se reestablecen las condiciones primarias del ecosistema	
Relaciones ecológicas	Modificaciones estructurales y dinámicas - Alteración de los indicadores	La puesta en marcha de las medidas que se proponen en el cuerpo principal del informe y la comprobación de su efectividad harán que las relaciones entre los individuos vivos y elementos no vivos del ecosistema local retomen las condiciones casi primigenitas y se espera además que el área intervenida aumente su biodiversidad.-					

* Durante el período por el cual se prolongue la actividad.-

Las medidas de mitigación, control y compensación propuestas en el cuerpo principal del informe derivan de la descripción de los impactos de mayor relevancia y son aplicables para toda el área estudiada

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA NACION FOLIO 132
SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA NACION FOLIO 106

FOLIO 107 2012

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA) - PLANTA VASA

El proceso de reconstrucción ecológica se debe poner en marcha en el momento mismo que se inicia la actividad mediante la adecuada implementación de las medidas de mitigación preventivas y correctivas propuestas y alcanzará su momento culmine una vez que las tareas de extracción se vean concluidas.-

Este proceso es posible cumplimentarlo mediante la aplicación de un PGA como el que seguidamente se describe y que está compuesto por los siguientes apartados

- Programa de Monitoreo Ambiental (PMA)
- Informe de Auditoria Ambiental (IAA)
- Programa de Contingencias Ambientales (PCA)

PARA SER FOLIO Nº 133

Plan de Monitoreo Ambiental (PMA)

Objetivos

El Programa de Monitoreo Ambiental formulado incluye medidas y recomendaciones técnicas tendientes a:

- Salvaguardar la calidad ambiental en el área de influencia de la cantera,
- Garantizar que la implementación del proyecto se lleve a cabo de manera ambientalmente responsable, y
- Ejecutar acciones específicas para prevenir y/o corregir los impactos ambientales pronosticados en el EIA.

Enfoque Técnico

Las medidas planteadas por el PMA serán específicas para el contexto ambiental bajo estudio, apuntando concretamente a evitar, reducir o corregir la intensidad de impactos determinados y proteger los factores ambientalmente sensibles.

Este PMA es único y específico para el proyecto, ya que esta articulado con los resultados obtenidos por el estudio ambiental precedente.-

No obstante, y según las circunstancias, se formularán recomendaciones generales para mejorar la práctica constructiva y operativa propuesta. Estas recomendaciones incluyen acciones, procedimientos o rutinas de trabajo que, por sus características generales, no requieren el cumplimiento de la totalidad de los componentes de una medida.

Entre otras cuestiones se monitorearan sobre los siguientes factores la efectividad de las medidas de mitigación enunciadas

Factor	Efectividad de la medida
Atmósfera	Disminución de voladura material particulado, dentro de la zona de transito y vias de comunicación aledañas
Suelo	Recuperación de las condiciones casi originales de la estructura edáfica en el área intervenida.
Agua	Preservación de la calidad fisicoquímica del recurso superficial.
Flora y fauna	Renovación de la cubierta vegetal, érito en la forestación planeada y desarrollo de una flora que permita la proliferación de pequeños insectos, reptiles y aves.
Ambiente socio-cultural	Ausencia de accidentes y contingencias como derrames de productos residuales provenientes de la actividad. Preservación de las vías de circulación.

FOLIO 2012 408
PASA A SER FOLIO 134

Informe de Auditoría Ambiental (IAA)

La auditoría ambiental ofrece un modelo práctico para la elaboración del diagnóstico de la situación ambiental y conocer los pasivos existentes. En consecuencia, la auditoría es un instrumento para evaluar una acción determinada, en relación al cumplimiento de la legislación y su reglamentación, además de ofrecer una base para formar y desarrollar conceptos de protección ambiental.

Al contrario de un estudio de impacto ambiental que los predice, la auditoría identifica, describe y dictamina los impactos concretos que se están produciendo sobre el ambiente. En la EIA, la auditoría ambiental consiste en un análisis detallado del nivel de cumplimiento de las exigencias ambientales y medidas previstas en el estudio de impacto ambiental o en proponer los ajustes necesarios para los impactos identificados.

Las auditorías previstas son de dos tipos: una de índole interno ejecutada por la propia sociedad anónima a través de la Inspección de Obra y la otra de carácter externo reservada para las autoridades provinciales con incumbencia en la materia.

Las auditorías ambientales externas se realizarán de acuerdo a los procedimientos propios con los que cuente la entidad estatal a cargo.

Para las auditorías internas, las cuales se realizarán de manera tal que se compruebe o verifique el desarrollo de las actividades de protección, prevención y monitoreo durante las actividades de la obra, se esboza a continuación un modelo de ítems a auditar.

INSPECCIÓN- AUDITORIA TÉCNICA AMBIENTAL

1. **Aspectos metodológicos**

a) Calendario de actividades: Estipular fecha y Etapa de la obra en la que se encuentra al momento de la auditoria.
b) Metodología empleada: inspección visual, mediciones in situ, entrevistas a informantes clave, percepción social, toma de muestras, etc.
c) Sectores auditados

2. **Aspectos administrativos y de gestión**

a) Cumplimiento de obligaciones en materia de habilitaciones, autorizaciones, permisos licencias, disposiciones administrativas en general
b) Funciones de los responsables del área ambiente de la empresa: se cumplen?
c) Organismos reguladores de la actividad: recomendaciones a seguir, observaciones realizadas
d) Registro de infracciones si las hubo
e) Historial de accidentes, siniestros, contingencias: declarar motivo del evento, día, hora, personal afectado, actividades realizadas.
f) Planes de emergencia. Descripción y análisis de su eficacia
g) Planes de higiene y seguridad. Descripción y análisis de su eficacia
h) Planes de formación y capacitación de personal. Análisis de cumplimiento y eficiencia
i) Planes económico-financieros para inversiones en materia ambiental

3. **Aspectos técnicos**

a) Análisis de los recursos utilizados.
b) Consumo de agua (caudales de agua dulce)
c) Consumo energético
d) Análisis del proceso desarrollado

e) Emisiones:

- fuentes y tipo de emisiones
- tecnologías de control
- normativa aplicable

f) Efluentes líquidos:

- fuentes y tipos de contaminantes
- cantidad
- tecnologías de control
- sistemas de tratamiento
- normativa aplicable

g) Residuos:

- fuentes y tipos de residuos
- sistemas de tratamiento, eliminación o disposición final

h) Determinaciones analíticas y mediciones "in situ". Equipos de medición.
i) Identificación de áreas de riesgo potencial
j) Señalización de planta

4. Grado de Cumplimiento de la Normativa Minera y Ambiental Vigente

a) Identificación de "no conformidades" (multas, incumplimientos, advertencias)
b) Evidencias y pruebas documentales (actas, notas, etc.)
c) Grado de cumplimiento de la política ambiental de la empresa (si la hubiera) y de la normativa ambiental en vigor

5. Medidas Correctivas

a) Establecimiento y mejora de las medidas correctivas para solucionar los problemas detectados

6. Plan De Seguimiento y Vigilancia Ambiental

a) Reformulación de mecanismos adecuados para asegurar la eficacia de las medidas correctivas

Plan de Contingencias Ambientales (PCA)

Objetivos

- Todo PCA tiene como primordial consideración la salvaguardia de la vida y su ambiente natural. Este concepto no debe estar afectado por ningún factor especulativo.
- El objetivo común de todo PCA es identificar y formular programas y acciones para minimizar los efectos nocivos de una emergencia.
- La tarea global de todo PCA es constituir un grupo idóneo, eficiente y permanentemente adiestrado, este grupo de respuesta es el que debe permitir la correcta aplicación de los medios humanos y materiales que se disponen para el logro del objetivo propuesto. Las tareas que deben realizar son diversas dado que dependen del elemento causante de la Contingencia, del escenario, de las condiciones meteorológicas, geológicas, geográficas, topográficas, culturales, biológicas y otras. Por tal motivo, en el contenido del PCA se incluirán las que se consideran comunes para toda Contingencia como: contención, confinamiento, eliminación, recolección, limpieza, etc.
- El PCA debe constituir una guía de las principales acciones que deben tomarse en una Contingencia, ya que la previsión aumenta la eficiencia de la respuesta.

- El ámbito geográfico de un PCA es el área que puede ser afectada por la mayor Contingencia probable = **Área de Influencia Inmediata** para el sitio estudiado
- Se efectuó un exhaustivo estudio a fin de determinar, sin exclusiones, los recursos y lugares de particular interés o valor que pudieran recibir el impacto de una Contingencia considerándose en el área de estudio, los siguientes ítems:
    - Accidentes del personal
        - Manual de procedimientos elaborado por un profesional con incumbencias en la materia.-
    - Incendios
        - Manual de procedimientos elaborado por un profesional con incumbencias en la materia.-
    - Derrame de combustibles y/o lubricantes
        - Manual de procedimientos elaborado por un profesional con incumbencias en la materia.-
    - Hallazgo de un yacimiento arqueológico/paleontológico
        - Coordinar tareas de recuperación con el Museo de Ciencias Naturales Provincial.-
- Se informará al personal afectado a las labores de las características de cada uno de los factores de riesgo probables.-

- El PCA debe ser completo en sí mismo a fin de evitar al máximo las pérdidas de tiempo que ocasionaran las consultas a personas, organismos o instituciones, lo que puede llegar a demorar la toma de decisiones y consecuentemente, la implementación de las acciones de control.-

La empresa deberá trabajar en todo lo expuesto anteriormente para subsanar cualquier tipo de contingencia ya sea de las mencionadas o de otro tipo que se pueda plantear durante la etapa de trabajo.

El **Estudio** presentado como los **Planes** propuestos al igual que en los otros casos estudiados tiene el carácter **de "activos"** puesto que podrán ser modificados si el propietario programa intensificar la actividad y si las medidas de mitigación y plan de monitoreo aplicadas no resultan lo suficientemente efectivas.-

FOLIO 111

PROGRAMA DE CIERRE - PLANTA VASA

FOLIO 137

Introducción - Objetivos

Al igual que para los otros sectores estudiados es necesario instrumentar un programa que permita restaurar las condiciones del ecosistema local lo más cercano posible a las originales. Por tal motivo una vez que hayan finalizado las operaciones la empresa en conocimiento que la remediación ambiental final debe ser la meta prioritaria de un emprendimiento con las características del estudiado deberán disponer de todos los medios que estén a su alcance para que esta premisa sea cumplida poniendo en práctica el plan que se detalla a continuación.

Con este apartado además se complementa la información requerida por las autoridades provinciales en referencia a las medidas que se deberán ejecutar cuando finalicen las tareas en el área que hoy es ocupada por la planta de tratamiento.

Programa de Cierre

Básicamente este consiste, en implementar las medidas correctivas adecuadas para aproximar el paisaje del lugar intervenido a sus condiciones primigénitas de manera que pueda ser recolonizado preferentemente por especies de la zona.

Dentro de estas y de manera general se mencionan: el retiro del pasivo de obra, nivelación del terreno y revegetación de lugar.

Metodología

La metodología utilizada para elaborar este documento consistió en una revisión exhaustiva de lo planteado a lo largo de todo el informe, la utilización del archivo fotográfico realizado durante el relevamiento y los programas elaborados por el autor en proyecto de similares características.

ACCIONES DEL PROGRAMA

La primera acción que se deberá realizar es el retiro de todo el pasivo mecánico y en infraestructura que haya podido quedar por el desarrollo de la actividad.

Medidas a aplicar sobre:

Los factores físico-químicos

Aire

Como este indicador no es afectado no requiere de la implementación de medidas correctivas durante la etapa de cierre.-

Agua

Hidrología Superficial Lograr la máxima nivelación posible del terreno actualmente ocupado de manera que no se produzcan encharcamientos ni interrupciones del drenaje natural

Hidrología Subterránea: No requiere medidas de restauración pues no se utiliza agua de esta fuente. -

FOLIO 112

Suelo

Siendo este factor el más afectado se deberán ordenar los procedimientos de manera tal que se logre la máxima efectividad en las prácticas de recuperación del ecosistema local y sobre todo en la recuperación de la estructura edáfica.-

Para eso se plantea realizar un reacondicionamiento de los accesos y caminos interiores de toda la superficie que ha sido intervenida de manera que sea posible acceder y circular en todo momento y para que secundariamente sea posible controlar el desarrollo de las medidas implementadas sobre los otros recursos.-

PASA A SER FOLIO 130

Los factores bióticos

Flora y Fauna

Los responsables de llevar a cabo las tareas de rehabilitación paisajística deberán propiciar el crecimiento de la vegetación natural; podrán cumplimentar tal acción con una forestación de manera que se cree un hábitat para insectos, aves y pequeños reptiles.-

Los factores culturales

Estos no se verán afectados de manera que no requieren de la implementación de medidas una vez retirados los equipos y el personal.-

Como medida final se propone la toma de fotografías del sitio hoy intervenido como documentos sobre la actividad que un día tuvo lugar.

FOLIO Nº 113

PUERTO VASA

Hasta hace unos años atrás se encontraba vinculado a la actividad de extracción y procesamiento del recurso la instalación portuaria que la firma posee sobre la costa del río Ibicuy.

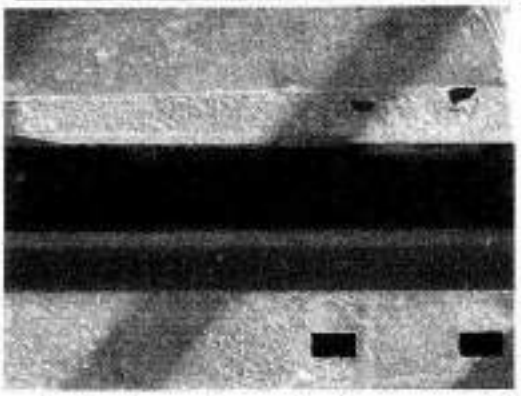
En ella se cargaban los barcos areneros para trasladar el producto hasta los puertos de Buenos Aires; hoy esta terminal fluvial se encuentra fuera de operación y no es el objetivo del presente estudio analizar el motivo de su salida de servicio. A sabiendas de esto en los siguientes párrafos solo se hará mención de las condiciones actuales en que se encuentra el lugar y algunas recomendaciones a tener en cuenta, ya sea si se piensa ponerlo en marcha nuevamente o desafectarlo en forma definitiva

Ubicación – Accesos

Al lugar es posible acceder sin ningún tipo de inconveniente directamente desde la Planta y desde la costa hasta la casilla que funcionaba como centro de comando a través de una pasarela.

Uso

La infraestructura actualmente sirve como vía de ingreso al lugar donde se encuentra la bomba (por debajo de la pasarela) que extrae agua del río para el lavado de la arena.



Descripción del ambiente natural

Este presenta idénticas características al enunciado en el cuerpo principal del informe pero como rasgos fisiográfico local es que la costa presenta una suave pendiente hacia el río para tornarse barrancoso a escasos 25 metros de la línea de costa (comunicación verbal del encargado)

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
111

Conclusiones - Recomendaciones

Como se ha expuesto no corresponde realizar una evaluación de impacto pero si algunas consideraciones que la empresa deberá tener presente si es que no tiene pensado el reanudar las operaciones en el lugar.-

- Retiro del pasivo existente desmontando la infraestructura metálica y acondicionar el lugar de manera que se produzca una nueva colonización por parte de las especies vegetales y animales autóctonas de la zona.
- Delimitar la zona de manera que se restringa el paso a personas ajenas a la empresa.
- Cartelería indicando la peligrosidad de que el sitio sea utilizado como área de baño y prohibiendo acampar y hacer fuego.
- O bien mejorando y reacondicionando la infraestructura hoy existente de manera que se torne segura y pueda ser utilizada como muelle de pesca.

En caso contrario VASA deberá comprometerse a realizar un nuevo informe ambiental evaluando los impactos ciertos y potenciales factibles de suceder por la rehabilitación de la terminal.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 140

FOLIO 141
FOLIO 115

COMUNICACIÓN A LA COMUNIDAD

La comunicación externa adquiere relevancia, dado que, es conveniente informar a las partes interesadas de la situación ambiental presente y de las propuestas de mitigación, como también de los logros ambientales obtenidos. De esta forma se demuestra el compromiso con el medio ambiente, lo cual; genera confianza en el desarrollo de la actividad que se está llevando, con los vecinos, el gobierno, las organizaciones ambientalistas y los consumidores.

Siendo la evaluación de impacto ambiental un proceso público, sus resultados serán comunicados a todos los protagonistas de la sociedad local.

La comunicación en la evaluación de impacto ambiental tiene por objetivo transmitir informaciones técnicas multidisciplinarias a un público variado y con intereses específicos distintos, además de esto, también busca convencer a las partes interesadas acerca de la viabilidad del proyecto minero que se lleva a cabo en el lugar.

Típicamente el estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Gestión que lo acompaña como principales documentos del proceso de evaluación ambiental, buscan comunicar:

- Las intenciones del proyecto
- Los objetivos y justificación de la adopción y ejecución de las obras .....
- Las características técnicas y sus alternativas
- La localización de los componentes del proyecto
- Atributos o condiciones ambientales del área que podrán ser afectadas
- Impactos que la obra provocará
- Medidas que puedan ser tomadas para evitar, reducir o compensar los impactos negativos

Más allá de Informe de I A, (documentos obligatorios), esa información puede ser transmitida en diferentes soportes, incluyendo folletos informativos, video, CD ROMs y "sites" en internet, puede ser transmitidas también en forma oral en reuniones y audiencias públicas.

Por último cabe expresar que:

"Que la minería en sí no es ni buena ni mala, como cualquier actividad humana impacta, sí, pero deben minimizarse los impactos que cada proyecto produce. Es irrefutable que la vida moderna no sería tal de no existir minería, pero también que las empresas mineras deben ajustarse estrictamente a las regulaciones ambientales. Es falsa la disyuntiva minería o ambiente. La minería puede desarrollarse en un marco de absoluto respeto a la calidad ambiental.

Se debe discutir sobre bases serias. Sobre todo debe haber educación e información. Es necesario que las autoridades gubernamentales, empresas y comunidad dialoguen, y aporten la comprensión generadora de los consensos, para que, en el respeto irrestricto a las normas, nuestros recursos minerales se conviertan en propulsores del desarrollo socioeconómico sustentable de nuestras economías regionales". (CSPG-2012)

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 116

Paisaje

El paisaje local presenta un contraste muy marcado pues la zona ha sido intervenida entrópicamente desde hace mucho tiempo atrás.

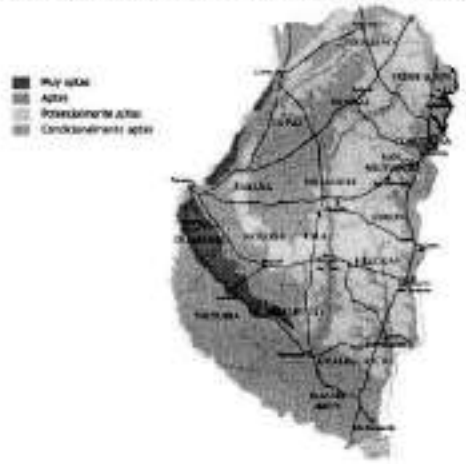
SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 192

Por un lado está el sector de canteras y por otro las aéreas dedicadas a las actividades agricolas ganaderas. En la fotografía adjunta se hace referencia a lo expuesto

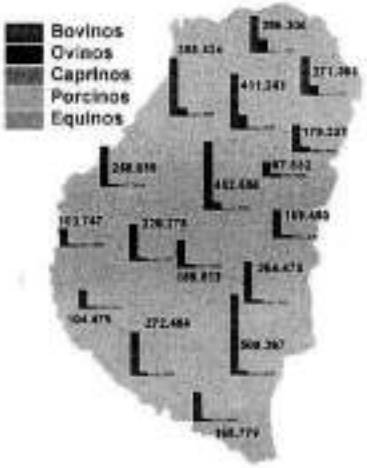
Aspectos socioeconómicos de la región

Aunque con datos no muy actuales en las figuras adjuntas se brinda una idea sobre la estructura económica referida a la aptitud de los suelos, la ganadería y productividad de los mismos en el departamento Islas del Ibicuy.

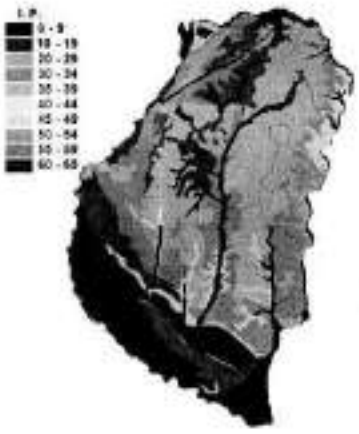
APTITUD AGRÍCOLA
Fuente: H.Tasi y O.Bedendo (2008) Aptitud agrícola de las tierras de la prov. de E.Ríos. Serie Extens. 47 EEA Paraná INTA



EXISTENCIAS GANADERAS
(Número total de cabezas)
Fuente: CNA INDEC (2002)



INDICE DE PRODUCTIVIDAD DE LAS TIERRAS
Fuente: Atlas de Suelos de la Rep. Argentina
INTA - SAGPyA. Proyecto PNUD Arg 85/019 (1990)



SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 117

Caracterización Ambiental del sitio donde se desarrollan las actividades

Por la proximidad que existe entre las canteras estudiadas y la planta de tratamiento -todas dentro de un radio de los 5 Km aproximadamente- se realizará una descripción de manera general de los indicadores locales.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 143

Ubicación y accesos

En este ítem se hará referencia a la ubicación de las actividades y del estado de los accesos.

Cantera Comas

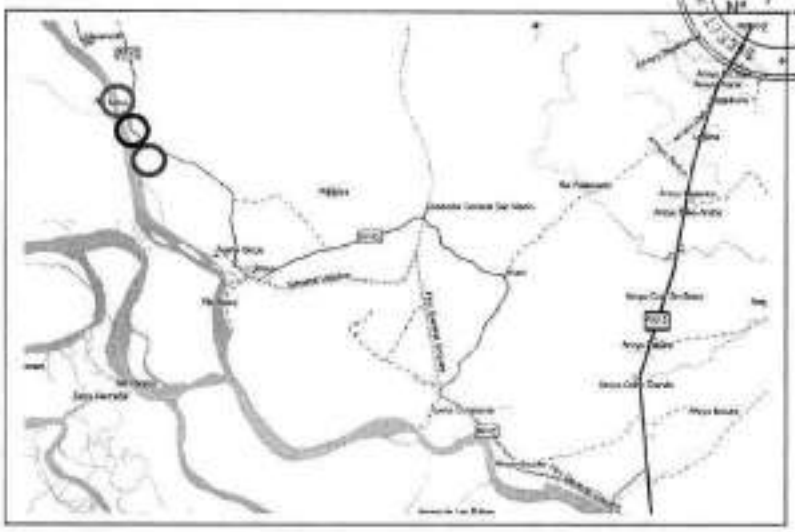
- Latitud = 33º40.287´ Este
- Longitud = 59º 13.542´ Oeste

Cantera Zorraquin

- Latitud 33º40.746´Este
- Longitud = 59º 12.336´ Oeste

Planta de lavado

- Latitud =33º39.594´ Este
- Longitud = 59º 14.692´ Oeste



Entrada a la Planta

Entrada Cantera Zorraquin

Entrada Cantera Comas

Camino de acceso

FOLIO Nº 118

La circulación por la Ruta Provincial Nº 45 que une la localidad de Brazo largo con Ibicuy no presenta inconvenientes pues la Dirección Provincial de Vialidad a traves de un proceso licitatorio ha asfaltado y lo continua haciendo (al momento del relevamiento) el tramo mencionado.

Desde Ibicuy hasta las canteras y la planta el transito se dificulta por la naturaleza de los caminos y los dias de lluvia no se recomienda la circulación de vehiculos livianos.

PASA A SER FOLIO Nº 144

Factores físico-químicos

Atmósfera

No se han registrado a la actualidad focos fijos emisores de contaminantes en la zona de estudio. Las imágenes adjuntas a lo largo de todo el informe revelan la calidad y diafanidad del recurso.

Cuando el camino vecinal que une Ibicuy con el lugar de la explotación y la planta no es regado el tránsito de los camiones que transportan material hace que se produzca la voladura de material particulado que por la ausencia de viento permanece durante un tiempo considerable en suspensión.

Agua superficial y subterránea

Como ya se ha mencionado el curso más cercano es el río Ibicuy y no existen cursos menores en la cercanía.

La red de drenaje local esta demarcada por pequeños canales y cárcavas que conducen el agua proveniente del escurrimiento superficial hacia cotas más bajas.

Con las obras en marcha no se detectaron alteraciones en el drenaje natural ni se observaron encharcamientos en el predio que ocupa la planta. Las acumulaciones de agua observadas se producen en los fondos de cantera producto del afloramiento de la napa freática y de las escasas lluvias. El diseño de las estructuras que integran la planta se ha realizado de manera acorde a la topografía cuidando de no interferir en el drenaje.-

Tampoco existen en la zona extracciones importantes de agua subterránea que pongan en peligro la disponibilidad y calidad de los acuíferos subterráneos.

Suelo

Los mismos ya se han descrito ampliamente en acápites anteriores por lo que solamente se anexan unas fotografías como ilustración.

FOLIO Nº 119

En estas fotografías es posible observar el escaso desarrollo del horizonte orgánico y el consecuente empobrecimiento de la cubierta vegetal primaría; detalle importante a tener en cuenta a la hora de realizar la evaluación de impacto sobre el factor.

FOLIO Nº 145

Factores bióticos

Flora y fauna

Al igual que lo suelos ya se ha realizado su descripción por lo que se acompaña con fotografías las especies vegetales existentes en el lugar. Durante los relevamientos los ejemplares faunísticos observados pertenecen a ganado vacuno y algunos equinos.

En los sitios donde la actividad ha cesado y se producen acumulaciones de agua es posible observar el crecimiento de plantas acuáticas.-

En la zona antes nombrada fue posible observar algunos teros y calandrias, los árboles que se encuentran más alejados del sitio sirven de percha para una escasa avifauna compuesta principalmente por palomas, loros y tordos.

Factores socioculturales

En este apartado solo se describen las condiciones de habitabilidad del sitio donde se lava la arena extraída ya que en la cantera el personal solo permanece durante el tiempo de extracción y carga no requiriendo ningún tipo de servicio.

Servicios e Infraestructuras

En el área ocupada por el proyecto el único servicio externo existente lo provee ENERSA (energía eléctrica). En las imágenes adjuntas se observan los servicios con que cuenta el personal para su estadía en el lugar.

Seguridad personal

Los operarios cuentan con todos los implementos de seguridad exigidos por las leyes laborales actuales y además cuentan en el lugar con todas las comodidades para protegerse cuando las condiciones climáticas lo requieran. Los baños están bien equipados y las aguas grises son derivadas hacia la cámara séptica existente en el lugar

Los empleados llegan al lugar de trabajo por sus propios medios La empresa ha dispuesto de un vehículo que permanece a disposición ante la ocurrencia de una contingencia.-

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 120

Ante un accidente el personal es trasladado hacia el hospital de la ciudad de Ibicuy o en su defecto a la ciudad de Gualeguaychú, cuya atención es cubierta por la ART contratada a tal efecto.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A FOLIO Nº 146

Seguridad

No es necesaria la seguridad externa por las características del lugar.-

Actividades

La actividad principal en la zona es la minería ya que muy cerca se encuentran operando otras empresas – Cristamine S.A. y ARESIL S.A. - elaborando otros productos con el mineral existente.

La capacidad agrícola-ganadera de los suelos es muy pobre por lo que no se registran cultivos en las cercanías, los campos son utilizados para el desarrollo de una ganadería extensiva por la escasez de pasturas.

En la zona existen establecimientos que se dedican a la cría de ganado y al lado de la Planta existe un camping para pescadores.

Yacimientos arqueológicos, paleontológicos, geológicos, antropológicos

Aunque no se descarta su presencia hasta la fecha no han sido detectados yacimiento con las características de los enunciados.-

Ecosistema y relaciones interecológicas

La interacción que se produce entre el hombre y el entorno natural por el desarrollo de una actividad como la estudiada alcanza su máximo grado de afectación sobre el medio cuando se realiza el desplazamiento de suelo alterando su estructura original y consecuentemente la modificación de la fisiografía local y desplazamiento de la fauna.-

De todas maneras como la extensión areal de la actividad – canteras y planta - no es tan relevante las relaciones entre los organismos vivos y no vivos que conforman el ecosistema local no se ven demasiado afectados.

FOLIO Nº 121

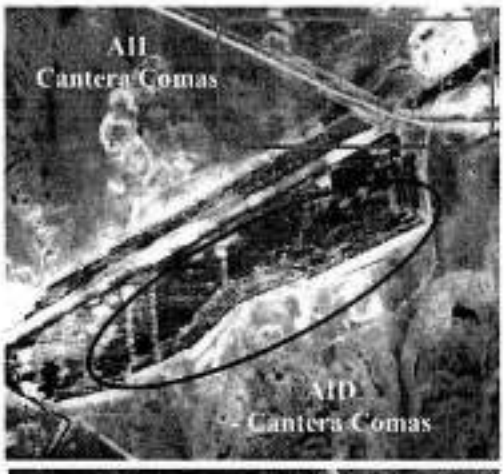
Diagnóstico Ambiental de Base

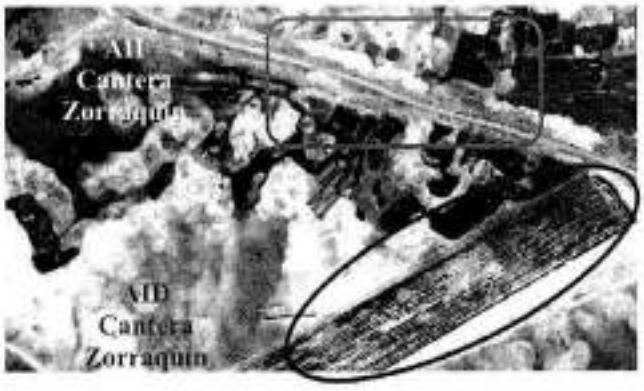
Componentes Ambientales y delimitación de las áreas de influencia

Una vez analizados todos los componentes se determinaron las áreas de influencia del proyecto, delimitándose las mismas en base al grado de afectación que causa al medio el desarrollo de la actividad minera.

FOLIO 147

Por las características que posee la misma y el entorno descrito se delimitarán una **Área de Influencia Directa**, (AID) comprendida por las Canteras y la Planta de Procesamiento donde la probabilidad del impacto es mas cierta y la magnitud del mismo se considera como la máxima posible y un Área de Influencia Indirecta donde la posibilidad de ocurrencia disminuye a medida que nos alejamos de los sitios antes descriptos.





En el relevamiento y demarcación de estas zonas se tuvieron en cuenta los siguientes componentes ambientales y socioeconómicos.-

Componentes	Edafología
	Atmósfera
	Hidrología Superficial y Subterránea
	Flora y Fauna
	Asentamientos Humanos
	Infraestructura, Equipamientos y Servicios
	Usos del Suelo

Sensibilidad Ambiental

También ha sido evaluado el grado de susceptibilidad (tabla adjunta) de los indicadores ambientales basado en la acción antrópica que la actividad ejerce en el contexto local.-

Factor	Índice Alto	Medio	Bajo	Nulo
Factores físico-químicos: • Atmósfera • Suelo • Agua		X	X X	
Factores Bióticos :Flora y fauna			X	
Humanos: Salud y Seguridad de las personas			X	
Factores Socio- Culturales: Creación de empleos			X	
Paisajístico-Estéticos: Alteración de la fisiografía		X		

FOLIO 122
FOLIO 148

Planta VASA
Descripción de la actividad

Descripción genérica de los impactos ambientales

Son bien conocidos en la actualidad los impactos sobre el ambiente que genera una actividad de este tipo, afectando principalmente al suelo y al paisaje natural y en menor medida a la flora y fauna que ha sido desplazada por la construcción de la Planta.

No es necesario mencionar que existen diferentes escalas de afectación de un ecosistema en este tipo de actividad es por eso que toda labor que se emprenda requerirá de un completo y detallado Plan de Gestión para que esta actividad se realice de manera sostenible y la intervención realizada sea mitigada de la forma más rápida, ordenada y completa posible.

Básicamente la operación de una Planta de Lavado origina una serie de impactos sobre el ecosistema local y que a manera de síntesis son señalados en la siguiente tabla.-

Tarea	Impacto y carácter	Momento
Movimiento de suelo por apertura de acceso y caminos interiores	Sobre los componentes fisicoquímicos, geomorfología y factores bióticos. Cierto	Previo a la puesta en marcha
Movimientos de máquinas y vehículos vinculados a la operación	Sobre la atmósfera. Cierto por ruidos – Potencial por emisiones más allá de las permitidas	Proceso de tratamiento propiamente dicho
Cambios en el paisaje	Sobre la fisiografía. *Cierto*	Durante la etapa operativa

A continuación se realiza una descripción mas puntualizada de las afectaciones ciertas y potenciales derivadas de la actividad

Explotación de la Planta. Planificación y metodología.

Antes de comenzar con la descripción de la explotación es conveniente señalar que la misma se viene efectuando desde hace varios años y que en el predio estudiado se encuentran zonas en las que aún no se han aplicado medidas de mitigación.

En cuanto a la metodología de trabajo es bastante simple y no requiere de tecnología avanzada.

La arena es traída a granel por camiones desde las canteras vecinas (Comas, cuando se hizo el relevamiento) y dispuesta para ser cargada en la tolva donde da comienzo el proceso de lavado y posterior separación granulométrica; desde allí es nuevamente depositada en camiones para ser llevada a los lugares de consumo.

La actividad no implica el uso de ningún servicio de los mencionados en los respectivos apartados

El personal solo permanece en el lugar durante las horas laborables y los días de lluvia la actividad es reducida ya que solo se realizan tareas de mantenimiento de maquinarias.

Las reparaciones y/o reemplazo de lubricantes de las maquinarias afectadas a todas las labores -cantera y planta- se realizan en el taller que la empresa a dispuesto en el lugar.

Descripción de los procesos de tratamiento del mineral. Tecnología, instalaciones, equipos y maquinarias. Volúmenes informados

Se adjunta copia

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 123

Superficie del terreno afectada y ocupada por el proyecto.

El plano catastral ya fue presentado en el primer informe.

Resumen de las operaciones

En las fotografías adjuntas se sintetiza sobre la actividad que se desarrolla en el lugar y la infraestructura que tiene VASA en el lugar.

1 - El material que es traído desde la cantera se dispone como lo ilustra la fotografía.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
PARA AGREGAR
FOLIO
Nº 149

2 - Una pala lo carga dentro de una tolva

3 - Desde la tolva y a través de una cinta el mineral es llevado al sitio donde es lavado

4 - Separación del material

5 - Panorámica de la actividad

6 – Vehículo de apoyo e instalaciones

7 – Camiones para el transporte del mineral desde las canteras

8 - Taller

9 - Elementos de seguridad

10 - Retiro del material procesado hacia Buenos Aires

Impactos sobre los factores físico-químicos

- **Sobre las aguas superficiales y subterráneas**

Existe la potencial afectación del recurso subterráneo en su calidad por los durante el tratamiento de combustibles y lubricantes debido a la inobservancia de las medidas de control planteadas A pesar de la obra civil que existe en el *lugar el drenaje natural no se ve afectado*, un poco por la correcta ubicación de la infraestructura pero sobre todo por las características edáficas del área donde se encuentra instalada la Planta.

La fuente subterránea no se ve afectada pues no se utiliza este recurso en el proceso de lavado

- **Sobre el suelo. Como estructura y como territorio.**

En cuanto a este factor, la mayor intensidad de impacto se ha producido cuando se acondicionó el lugar para la instalación de la infraestructura que hoy existe; el efecto sobre el indicador se considera como reversible a mediano plazo ya que una vez que haya cesado la actividad y retirado el pasivo ambiental recuperará su estructura original.

Es posible pensar en un impacto positivo al darle un valor agregado al sitio si a raíz de la correcta implementación de las medidas de mitigación acercando el lugar a las condiciones actuales y creando nuevos espacios.-

- **Sobre la atmósfera**

Para el análisis de este factor se evaluó la potencial presencia en la atmósfera de gases, ruidos y la emisión de partículas provenientes tanto de la maquinaria afectada a la actividad de extracción como de los camiones que realizan el traslado del mineral desde la cantera a la Planta y desde allí a Buenos Aires; además se tuvo en cuenta lo reducido de la presencia humana y los horarios programados de trabajo.

En consecuencia se concluyo que en este sentido la labor es concurrente con el ecosistema del lugar donde se lleva a cabo el proceso de tratamiento y solo se puede hablar de un impacto

fugaz y puntual en el AID. Se debe considerar además que todos los vehículos deberán ser revisados periódicamente y cumplir con la legislación dispuesta en materia de transporte.

Existe un impacto potencial de afectar el factor por el material particulado que se levanta si las vías de acceso a la planta no son regadas-

Impactos sobre los factores bióticos

- Sobre la flora y fauna

La biodiversidad del lugar se ve comprometida en un nivel mínimo por las labores pues como ya se ha hecho mención anteriormente el área ocupada por la operación posee una baja densidad de especies debido a las características del entorno inmediato. Es un impacto reversible pudiendo colonizarse tanto en forma natural, aunque de esta manera llevaría más tiempo, como por la intervención humana una vez que sea puesto en marcha el Plan de Gestión enunciado.

Como se menciona más adelante y de acuerdo al programa de restauración planteado es indudable que se producirá un aumento de la biodiversidad del sector con la aplicación de las medidas de mitigación previstas para el cierre de la Planta.

Impactos sobre los factores socio-culturales

A continuación se hace una reseña de cómo la operación puede llegar afectar algunos de los factores analizados en este ítem.-

Por la generación de:

- Efluentes líquidos

No hay generación de este tipo de residuo en ningún momento de la actividad. El reemplazo de aceites y lubricantes de los equipos utilizados en la operación se realiza en la misma planta con el equipo adecuado como tambores y bombas de traspaso, además se cuenta con los elementos necesarios para realizar una rápida recolección en el caso de un derrame y así evitar cualquier tipo de afectación al medio.-

Las aguas de los baños y vestuarios se derivan a una cámara séptica construida en el lugar –

Impacto potencial sobre el medio físico-químico por derrames provenientes del descuido del personal.-

- Residuos sólidos y semisólidos

La estancia del personal en el lugar aunque sea limitada en el tiempo salvo por el sereno que permanece en forma permanenter genera residuos que junto con los de obra deberán recolectarse y disponer los mismos en un sitio debidamente identificado en el lugar y acondicionados para su traslado a la ciudad de Ibicuy para asegurar la correcta disposición final

Impacto potencial sobre el ecosistema en general de parte del personal por no seguir las normativas establecidas para cuidar el ambiente.-

Por las condiciones de:

- Turnos de trabajo y tiempo de operación para la etapa de explotación previstos

El horario de trabajo es de corrido por las características de la zona y la distancia a la ciudad de Ibicuy; el personal hace una pausa para la hora del almuerzo.

Impacto cierto sobre los bienes personales (creación de puestos de trabajo)

- Infraestructura e instalaciones en el lugar

La energía eléctrica es provista por ENERSA, el suministro de agua es por fuente subterránea y el gas es traído en garrafas. La comunicación entre la Planta y los responsables es de manera constante a través de telefonía celular; así mismo el responsable de la actividad recorre

FOLIO 126

regularmente las canteras y la Planta para observar la marcha de los trabajos y realizar los controles preestablecidos.

Con los servicios mencionados está garantizada la calidad de vida durante las horas de trabajo del personal empleado.-

PASA A SER FOLIO Nº 152

Impactos visual y paisajístico

La acción con mayor relevancia sobre este factor es la presencia de las instalaciones de tratamiento de la arena y es posible catalogarla de intensidad y extensión media. Las acciones producidas sobre los factores físico-químicos y biológicos se las pueden considerar como compatibles y evaluándoselas como temporarias ya que solo se extenderán mientras perdure la actividad.-

También cabe acotar que los enlaces móviles presentes en la actualidad no cumplen un rol preponderante en el hábitat natural por las características que se han mencionado del ecosistema local.-

- **Impacto sobre las poblaciones y actividad vecina y habitantes del lugar**

Al existir un camping lindero a la Planta de Tratamiento se puede considerar que existe una afectación por la incompatibilidad de actividades.

- **Economía local y regional**

El impacto de carácter positivo producido por la explotación es mínimo ya que son pocos los beneficiarios directos vinculados a la actividad; el propietario del lugar y el beneficio que obtiene VASA por la cercanía del yacimiento a la Planta; es posible mencionar como impacto positivo indirecto pero también de carácter mínimo el gasto que realiza la empresa con la compra de repuestos y lubricantes para sus vehículos y maquinarias.-

- **Transporte y Comunicaciones**

Como el material resultante del proceso es utilizado como producto secundario en la construcción no corresponde su evaluación.

- **Restos Arqueológicos, paleontológicos, históricos, geológicos y antropológicos**

No se ha encontrado al momento de efectuado el relevamiento y consultado el personal de obra evidencias de los vestigios mencionados ya sea en superficie o en los cortes producidos por la actividad dentro del área ocupada por la Planta.

FOLIO 127

CATEGORIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Después de haber realizado una descripción de las condiciones ambientales y del proceso de extracción y con el fin de cumplimentar la legislación vigente se categoriza a la actividad con la aplicación de la siguiente formula según lo establecido en el Decreto Provincial Nº 4977/09

FC = R + C + Ri + D + L

FOLIO 153

Donde:

FC = Formula categorización
R = Residuos y Efluentes
C = Clasificación de la actividad
Ri = Riesgo
D = Dimensionamiento
L = Localización

R = Residuos y Efluentes: tipo 1 = 3
C = Clasificación de la actividad: Grupo 1 = 5
Ri = Riesgo: 1
D = Dimensionamiento = 0
L = Localización: resto de zonas = 2

FC = R + C + Ri + D + L
FC = 3 + 5 + 1 + 0 + 2

FC = 11

Por lo tanto si FC = 11, corresponde a proyecto de Segunda Categoría (de 11 a 25)

Mitigación de impactos. Medidas preventivas. Medidas correctivas

Para el medio físico-químico

Aire

- Los equipos y maquinarias utilizados deberán estar sujetos a un mantenimiento periódico de acuerdo a las especificaciones técnicas y operando dentro de los estándares fijados para la preservación de la calidad de aire. Esta medida permitirá obtener un funcionamiento adecuado de los diferentes equipos y una reducción en los niveles de ruido y emisiones.
- Aunque la distancia a cubrir entre la Planta y las Canteras es muy corta se recomienda que el traslado del material se haga con camiones provistos con una cobertura de lona u otro material convenientemente dispuesto que impida la voladura del mismo poniendo en peligro la integridad de los usuarios de los caminos.
- La empresa tendrá la obligación de realizar un autocontrol de las emisiones de su maquinaria, equipo y vehículos, *con el instrumental adecuado*, durante las etapas de operación y cierre, verificando que dichas emisiones se encuentren dentro de las normas en vigencia. Los resultados de dichas inspecciones se enviaran a la autoridad de aplicación como parte del plan de monitoreo
- El responsable de las operaciones vigilará que los equipos utilizados tanto en el movimiento interno como en el transporte hayan sido alterados de forma tal que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por el equipo original, las emisiones sonoras deberán ser monitoreadas y no deberán superar los parámetros señalados por las normas legales en vigencia.

Suelos

- El responsable deberá disponer de un adecuado señalamiento vertical. Además deberá informar en tiempo y forma tanto a los usuarios de la vía como a las autoridades provinciales y nacionales de la actividad que se desarrolla en el lugar.
- También inspeccionará a través de un monitoreo constante los procesos erosivos y de depositación ya sean estos transitorios o permanentes para verificar deficiencias después de cada precipitación y por lo menos diariamente cuando llueva en forma prolongada. Las imperfecciones detectadas deberán ser corregidas de forma inmediata.
- El movimiento de las maquinarias y camiones cargados genera importantes perturbaciones al remover el suelo y dejar huellas profundas por lo que se deberá intentar realizar el menor desplazamiento de los mismos mediante una diagramación de su circulación, a fin de minimizar el impacto sobre el suelo.

Agua

- Se deberán efectuar al menos dos veces al año análisis físico/químicos completo del recurso tanto superficial como subterráneo ya que el primero guarda una estrecha relación con la actividad. Los resultados serán enviados a la autoridad pertinente junto con los informes de trabajo.-
- Se deberá vigilar el drenaje natural del lugar para no provocar fenómenos de erosión y depositación indeseados.
- A los efectos de evitar la contaminación del agua y/o suelo con combustibles o lubricantes se deberán evitar los derrames y si estos llegaran a ocurrir deberán controlarse mediante buenas prácticas de mantenimiento de equipos y adecuada ubicación de los depósitos
- En el caso de que se vierta, descargue o derrame cualquier combustible o producto químico

FOLIO 129

que por su concentración o cantidad tenga el potencial de llegar a algún curso de agua o afectar el recurso subterráneo, se notificará inmediatamente a todos los organismos jurisdiccionales apropiados y se deberán tomar medidas inmediatas para contener y/o eliminar el combustible y/o productos químicos derramados. Asimismo se prohíbe el lavado de equipos y maquinaria cerca o en cuerpos de agua.

PASA A SER FOLIO Nº 155

Para el Medio Biótico

Flora y Fauna

- Todo el personal afectado a las tareas deberá limitarse a circular por los espacios habilitados para no perturbar el normal desenvolvimiento del ecosistema local.
- Estos no podrán efectuar tareas depredatorias sobre la flora y fauna local ya sea extrayendo especies vegetales, tanto sea para leña como para cualquier otro uso. Se prohíbe además la portación de armas de fuego, dedicarse a la caza con cualquier tipo de herramienta como así también se prohíbe la recolección de ejemplares de la fauna local.

Para el Medio Humano

Recursos Sociales

- Se aplicarán las máximas medidas de seguridad cuando se realicen los movimientos de tierra
- Los camiones y maquinarias afectadas a las labores deberán seguir una recorrido diagramado con anterioridad de manera tal que no alteren el transito habitual por la ruta y ocasiones molestias a la biota del campo.-
- Como ya se ha mencionado los desechos sólidos que eventualmente se generen deberán ser trasladados para una correcta disposición final a la ciudad de Ibicuy; quedando terminantemente prohibido la quema o el enterramiento de residuos.
- Se adecuará el señalamiento vertical de manera que los transeúntes del camino que une Mazaruca con Ibicuy estén informados de las actividades que se desarrollan en las cercanías.
- El contratista deberá dotar y establecer el uso obligatorio de todos los implementos para preservar la salud de los operarios sobre todo los dedicados a la extracción: protectores buconasales y auditivos, arnés, botines y ropa adecuada entre otros.-

Recursos Económicos

- La compensación por la explotación de las tierras que actualmente no son cultivadas estará dada por el aumento en el valor de las mismas (Plusvalía) situación que se presenta como consecuencia de la política provincial de mejorar los caminos vecinales con el fin de mejorar la entrada y salida de los productos agrícolas-ganaderos.- además del canon pagado al propietario privado del predio.-
- De ser necesario se contratará más mano de obra local, para ser empleada en todos aquellos trabajos no calificados, dicho suceso beneficiaría en forma inmediata a los habitantes de la ciudad de Ibicuy.
- Como una forma de dinamizar la economía local se tratará de adquirir productos locales para la alimentación y vestimenta de los trabajadores en los campamentos además de la compra de repuestos para el óptimo funcionamiento del parque automotor y de maquinarias.-
- A los efectos de no poner en riesgo la salud y seguridad de las personas vecinas a las áreas de extracción, se recomienda que los operarios afectados al movimiento y conducción de maquinarias y camiones circulen con precaución por los accesos y deberán tener en cuenta

FOLIO 130
FOLIO Nº 156

Informe Ambiental

Planta de Lavado de Arena "VASA"

***VASA** (Cristamine – Planta VASA)*
Productor Minero Nº 053
Ibicuy - 2014

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 131

1. Índice

2. Resumen Ejecutivo 3

3. Profesionales Intervinientes Responsables del Informe Ambiental 4

4. Descripción, Objetivos y Propósitos Generales de la Actividad 4

5. Marco Legal y Administrativo 5

6. Caracterización del Entorno 7

7. Identificación de los Impactos y Efectos Ambientales de la Actividad. Nivel de Cumplimiento de la Normativa en la Materia 10

8. Plan de Gestión Ambiental 13

9. Declaración Jurada Sobre Pasivos Ambientales y Gestión de los Residuos Generados 20

10. Agradecimientos 21

11. Conclusiones 22

12. Bibliografía 22

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PARA AGREGAR FOLIO Nº 157

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 132

INFORME AMBIENTAL

Planta de Lavado de Arena "VASA[1]"

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A FOLIO Nº 150

2. Resumen Ejecutivo

Todas las actividades del hombre, generan un impacto sobre el ambiente, lo que preocupa hoy en día es la aceleración de esas modificaciones. Las explotaciones mineras no se encuentran exentas de esta situación, en la actualidad muchos de los emprendimientos mineros han optado para que la extracción del recurso se realice de manera sostenible.

La empresa responsable de la actividad, con la presentación de este informe ante las autoridades pertinentes, da cumplimiento a lo solicitado por la legislación con incumbencia en la materia.

Para proceder a la elaboración del texto en primera instancia se efectuó el reconocimiento del lugar objeto de este estudio, seguidamente se examinaron los estudios relacionados con la actividad, presentados oportunamente, realizando un análisis de los acciones impactantes y factores impactados identificados y evaluados en los estudios correspondientes, analizando para este período el grado de cumplimiento de las medidas especificadas en el Plan de Gestión Ambiental, especificando las modificaciones y mejoras realizadas durante el período 2013 / 2014 y los proyectos planificados a futuro.

Se presenta a continuación un detalle relacionado con los aspectos metodológicos:

Trabajos de laboratorio

Inicialmente se indago exhaustivamente sobre toda la información disponible sobre el tema y del área en cuestión (informes precedentes), esta labor sirvió para la programación de las tareas de campo.-

Trabajos de campaña

Los trabajos en el campo se realizaron junto con el responsable de la empresa, Licenciado Martín Arrospide; la visita consistió, entre otras cuestiones, en la recolección de datos catastrales, georreferenciación de puntos de interés y observación de las condiciones ambientales actuales no solo del área ocupada por la actividad sino también del entorno natural y humano circundante.

Durante la visita se consideró conveniente la realización de un archivo fotográfico que servirá como base de control comparativa de la aplicación de las medidas de mitigación y control enunciadas en el informe principal.

Trabajos de gabinete

Elaboración del Informe Final

[1] Vidriería Argentina S.A.

3. Profesionales Intervinientes Responsables del Informe Ambiental

Doctor en Geología
Daniel P. Mársico
Consultor Ambiental Resolución 071 de la SAS.

Licenciada en Salud Ambiental
Ivana E. Zecca
M.P. 49152 Consultora Ambiental N° 105

4. Descripción, Objetivos y Propósitos Generales de la Actividad[2]

Se mantienen los Objetivos y Propósitos generales de la actividad realizadas por CRISTAMINE S.A., quien se encuentra operando la planta de lavado de arenas "VASA", empleando la tecnología y los procedimientos que permiten realizar la actividad generando el menor impacto posible, dicha situación ha quedado especificada en los estudios técnicos realizados con anterioridad, siendo el último en Informe de Actualización Ambiental, presentado y aprobado en el año 2012 por Dirección de Minería de la Provincia de Entre Ríos, donde actualmente se encuentra disponible para su consulta, al igual que los estudios que lo han antecedido.

La planta de lavado de arena, se encuentra emplazada en las cercanías de la ciudad de Ibicuy

Planta de Lavado de Arena "VASA"

El proceso realizado en la planta se puede dividir básicamente en 4 pasos:

Paso 1: el material a granel que llega de los yacimientos que explota la firma es acopiado en un sector de la Planta (Fig. 1)

Figura 1. Zona de Almacenamiento

[2] Se entiende por actividad de la Planta de Lavado de Arena.

FOLIO Nº 134

Figura 2. Carga del Material

Paso 2: con la utilización de una pala cargadora, se procede al llenado de la tolva (Fig. 2)

FOLIO Nº 160

Paso 3: por medio de cintas transportadoras el material llega a los dispositivos donde es lavada, y posteriormente separada, en el proceso intervienen 2 ciclones con aspersión de líquido, utilizándose para efectuar el lavado agua, en ningún caso se realiza adición de ningún otro elemento. (Fig. 3)

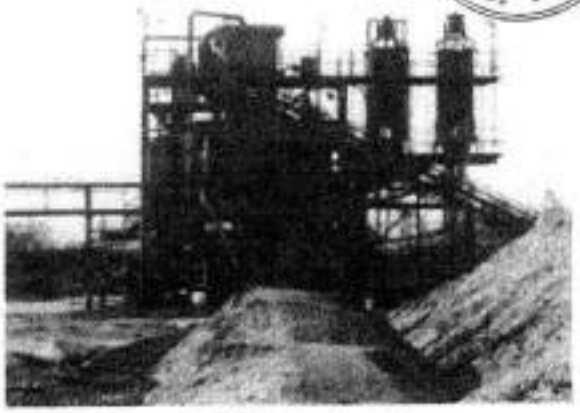


Figura 3. Planta de Lavado

Paso 4: almacenamiento del material lavado, para escurrimiento del líquido, desde allí es cargada con la utilización de una pala mecánica en camiones para ser llevada a los lugares de consumo. Eventualmente, se utiliza la instalación portuaria, que la firma posee sobre la costa del río Ibicuy como lugar de embarque del material a los centros de consumo. (Fig.4)

Figura 4. Separación del Material y Zona de Acopio del producto terminado

Nota de los Autores: Considerando, que el presente es un informe de actualización ambiental, se ha presentado el proceso de manera general, ya que, con detalles se ha especificado en el Informe Ambiental, disponible, como ya se ha mencionado en la Dirección de Minería de la Provincia.

5. Marco Legal y Administrativo

Para la elaboración del presente informe, se ha tomado como referencia el marco legal y administrativo que se detalla a continuación. (Tablas 1 y 2)

FOLIO Nº 135

Tabla 1	**Legislación Nacional**

- Constitución Nacional: Artículos 41, 43 y 124
- Código Civil: Artículos 2618, 1109,202 y 206
- Ley General del Ambiente N° 25.675.
- Ley Nº 9.032 del Amparo Ambiental.
- Ley N° 24.498 de Actualización Minera
- Ley N° 24.585 de Protección Ambiental en Materia Minera (Incorporada al Código de Minería de la Nación)
- Ley N° 24.051 de Residuos Peligrosos y sus Decretos
- Ley N° 24.523 de Sistema Nacional de Comercio Minero
- Ley N° 25.161 de Incorporación del Artículo 22 Bis A la Ley de Inversiones Mineras
- Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad Industrial. Medicina del Trabajo.
  - Decreto N° 351/79 reglamenta la Ley 19.587.
- Ley N° 24.555 de Riesgo de Trabajo.
  - Decreto N° 1.338/96 reglamenta la Ley 24.555.
- Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales. Sección I. Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. Dirección Nacional de Vialidad. R. A.

FOLIO Nº 161

Tabla 2	**Legislación Provincial**

- Constitución de la Provincia de Entre Ríos –En vigencia desde el 1 de Noviembre de 2008.
- Resolución Provincial Nº 26 D. C. T. y M.
- Ley 5.005 que reglamenta las bases y clasificación de los materiales no metalíferos. Sus decretos reglamentarios son:
  - 4.467-71: establece la inscripción de los productores mineros en el Registro de Canteras y Minas.
  - 2.919-72: regula el otorgamiento de permisos de explotación en los ríos navegables.
  - 1.836-77: determina el permiso precario de explotación por 60 días. 2591-77: reglamenta las obligaciones de los productores mineros para con la Autoridad de Aplicación.
  - 2.605-77: obligatoriedad de remisión de datos de producción para la elaboración de estadísticas.
  - 2.679-77: establece las sanciones para explotaciones no autorizadas.
  - 4.278-80: obligación mensual de remisión de información sobre producción y sanciones por incumplimiento.
  - 1.222-82: ampliación de permisos precarios.
  - 3.280-82: incorpora sanciones por inobservancia reiteradas a la legislación minera.6.794-89: fija valores por m^3 en concepto de derechos de explotación para arenas y gravas.
- Ley 8.559 Fondo Especial para Fomento y Contralor Minero.
- Ley 8.850 Adhesión de la Provincia de Entre Ríos a leyes y decretos nacionales que establecen la desregulación de diversas restricciones a las actividades mineras y establece regímenes promocionales para las inversiones en el sector. (Leyes 24196; 24224; 24228; decretos 815 y 816-92

FOLIO 126
FOLIO 162

Tabla 2 continuación **Legislación Provincial**

- Ley N° 9.686 de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico de Entre Ríos es concordante con la Ley Nacional Nº 25.743 y su Decreto reglamentario y tiene por objeto la preservación y protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.
- Ley N° 3.933 de Perforaciones: regula la apertura y establecimiento de fuentes de agua del subsuelo en las respectivas fincas, la que será libre, siempre y cuando no perjudique a terceros y no origine perturbaciones a otras instalaciones.
- Ley N° 8.534 de Ataja repuntes Colectivos regula la construcción y mantenimiento de obras de endicamiento para defensa y manejo de aguas.
- Ley N° 9.064 de las riquezas naturales del subsuelo y agua termal declara de interés provincial las riquezas naturales potenciales del subsuelo entrerriano, en materia de hidrocarburos líquidos, sólidos y gaseosos, como también aguas termales.
- Ley N° 9.172 del Agua Ley que regula el uso, y aprovechamiento del recurso natural constituido por las aguas subterráneas y superficiales.
    - Decreto N° 7.547 SPG del 26 de noviembre de 1999 reglamenta la Ley 9.172.
- Ley provincial N° 6.260 de preservación del medio ambiente por establecimientos industriales.
- Ley N° 8.880: Adhesión a la Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051
- Ley de amparo ambiental N° 9.032 sancionada 23 de Octubre de 1996.
    - Decreto N° 833 del 21 de abril de 1997. Propuesta para el Desarrollo Regional Integrado y Sostenible.
- Ley N° 8.935: Adhesión de la Provincia de Entre Ríos al Consejo Federal del Medio Ambiente (CO.FE.M.A.).
- Decreto 4977/09 del Ministerio de Gobierno de la provincia.
- Resolución 0799 (26/07/12) Dirección de Minería de la provincia de Entre Ríos. Plan de Cierre

6. Caracterización del Entorno

Las condiciones generales del entorno no han sufrido modificaciones importantes, respecto a las detalladas en el Informe Ambiental presentado en el año 2012, por lo que solo se hace referencia a las características actuales del ambiente donde se desarrolla la actividad.

Ubicación Geográfica

La planta de lavado de arena "VASA", se encuentra ubicada sobre la RP N° 45, entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca, provincia de Entre Ríos, tal como se puede observar en la figura 5.

Figura 5: Localización de la Actividad

Factores Naturales

En lo referente a las generalidades enunciadas para los factores naturales, se mantienen las mismas características especificadas para la planta de procesamiento de arena "Las Casuarinas" ubicada a 3 km de la planta objeto de este informe.

Atmósfera

Realizando una evaluación subjetiva, el factor se mantiene en buenas condiciones, especialmente, tomando en consideración que la actividad de lavado de arena no compromete la calidad del mismo.

Eventualmente puede producirse emisión de material particulado, producto de la circulación de camiones y maquinarias afectadas al proceso, aunque puede definirse como poco significativa, ya que los vehículos circulan por caminos preestablecidos, diseñados de tal manera que no produzcan afectación al factor.

La emisión de gases y vapores está asociada a las emisiones generadas por los equipos de combustión, siendo los mismos revisados periódicamente para minimizar tal situación.

Durante las tareas de transporte del material, desde el playón de almacenamiento transitorio hasta la tolva, puede considerarse la presencia de la pala cargadora, como una fuente de ruido de carácter no permanente, aunque por las características del mismo no se considera necesaria la implementación de medidas extraordinarias, idéntica situación se plantea para la circulación de camiones (Fig. 6).

Figura 6. Circulación de Camiones

Suelo

El tipo de suelo presente en la zona ya se ha descripto oportunamente en el Estudio de Impacto Ambiental.

Por el carácter puntual de la actividad no se ven afectadas las geoformas del lugar.

La circulación de camiones y maquinarias afectadas a las tareas se realiza por sitios preestablecidos, diseñados de tal manera que no afectan el indicador. (Fig. 7)

FOLIO Nº 128

Hidrografía

El proyecto se encuentra en el área del delta activo o delta superior, es decir una región caracterizada por una intensa red de cursos fluviales interconectados entre sí que han sido consecuencia de la propia dinámica agradacional del sistema deltaico. Entre los ambientes sedimentarios definidos por Parker y Marcolini (1992), se incluye el denominado Ambiente de Llanura Subaérea, representada por el delta superior y inferior separados por el límite que corresponde a la zona inundable por acción de mareas.

FOLIO Nº 164

La red hidrográfica de la región es muy extensa y se encuentra enmarcada en lo que la Dirección de Hidráulica de la provincia denomino en su trabajo Sistema de Información Geográfica de la Provincia de Entre Río "Sistema Delta". En la zona del establecimiento, el curso de agua principal es el Río Ibicuy, que se constituye en el límite Este de la actividad.

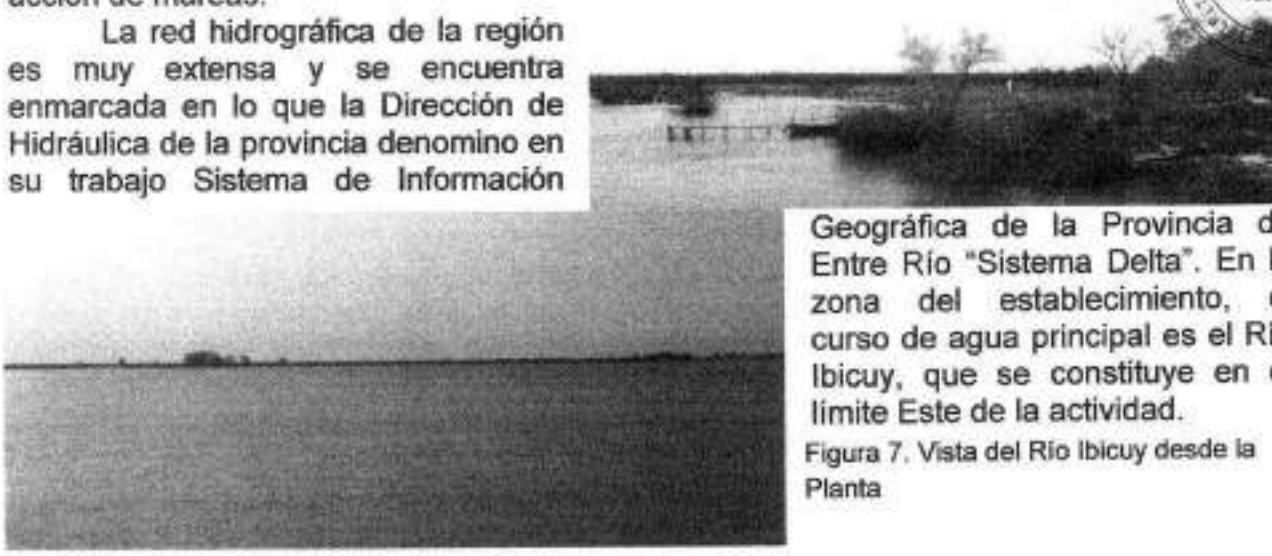


Figura 7. Vista del Río Ibicuy desde la Planta

El agua del curso mencionado podría verse eventualmente alterada en su calidad por imperfecciones en el funcionamiento de la bomba que extrae agua del río para el lavado de la arena, asociada principalmente a eventuales derrames de lubricante, ya que la misma se encuentra colocada debajo de la pasarela.(Fig 8)

Figura 8. Ubicación de la Bomba y Pasarela

El agua subterránea podría verse afecta por las tareas de manipulación de combustibles y lubricantes, siempre que no se extremen las medidas de control propuestas en el plan de gestión correspondiente. En relación a la disponibilidad, la misma no se ve afectada, ya que no se hace uso del recurso en el proceso de lavado.

En lo que se refiere al drenaje natural superficial y subsuperfical, el mismo no se ve afectado debido a la correcta ubicación de las instalaciones y zonas de acopio, además por las características edáficas del área.

FOLIO 139
FOLIO 165

Flora y Fauna

Malvárez, (1987; 1993) analiza la relación existente entre vegetación y geomorfología, estableciendo tres zonificaciones de las unidades del delta del Río Paraná:

Grupos de ambiente de alto: Representado por cordones y albardones y zonas de media loma con ausencia del espinillo presentando fisonomía de gramíneas y no de bosque arbustivo. Entre las gramiformes se detallan el Cynodon dactylon, Bromun unioloides, Polypogon mospeliensis y Carex bonaerensis y las no graminiformes como Phyla canesens, Eryngiun echinatum y Polygonum punctatum.

Grupo de ambientes de media loma: Se caracteriza por el reemplazo de las especies de loma alta por un conjunto de graminiformes y equisotoides bajas como la Leerssia hexandra, Eleocharis spp y Echinochloa helodes.

Grupo de ambientes bajos: Representado por los juncales de mayor extensión y bajos entre cordones. Son praderas dominadas por equisotoides herbáceos como el Scirpu californicus, Luciola peruviana, Pontederia cordata, Oplismenopsis najada y Ludwigia peploides

En el área del emprendimiento se pueden visualizar las tres zonificaciones establecidas por Malvárez. Por las características de la actividad no se ve afectada la flora. Se pueden observar ejemplares de especies nativas, tanto vegetales como animales. (Fig. 9)

Es común la presencia de diversos ejemplares de la avifauna local y se advierte la presencia de ganado porcino. En campos linderos se observa la presencia de ganado vacuno.

Figura 9. Ejemplares de Flora y Fauna

7. Identificación de los Impactos y Efectos Ambientales de la Actividad. Nivel de Cumplimiento de la Normativa en la Materia

Los requerimientos solicitados en el presente punto, se han especificado en el Informe Ambiental oportunamente presentado, tal como ha quedado plasmado en párrafos precedentes. Realizándose una descripción detallada de las afectaciones ciertas y potenciales derivadas de la actividad, las que a la fecha de la presentación del presente informe, no han sufrido modificaciones.

En los párrafos siguientes, se presentan a manera de síntesis los impactos asociados a la actividad especificados en el informe ambiental.

Tarea	Impacto y carácter	Momento
Movimientos de máquinas y vehículos vinculados a la operación	Sobre la atmósfera. *Cierto* por ruidos – *Potencial* por emisiones más allá de las permitidas	Proceso de tratamiento propiamente dicho
Cambios en el paisaje	Sobre la fisiografía. *Cierto*	Durante la etapa operativa

FACTORES FÍSICO-QUÍMICOS

Aire

Para el análisis de este factor se evaluó la potencial presencia en la atmósfera de gases, ruidos y la emisión de partículas provenientes tanto de la maquinaria afectada a la actividad de extracción como de los camiones que realizan el traslado del mineral; además se tuvo en cuenta lo reducido de la presencia humana y los horarios programados de trabajo.

En consecuencia se concluyó que en este sentido la labor es concurrente con el ecosistema del lugar donde se lleva a cabo el proceso de tratamiento y solo se puede hablar de un impacto fugaz y puntual en el área de influencia directa. Se debe considerar además que todos los vehículos deberán ser revisados periódicamente y cumplir con la legislación dispuesta en materia de transporte.

Existe un impacto potencial de afectar el factor por el material particulado que se levanta si las vías de acceso a la planta no son regadas

Suelo (Como Estructura y como Territorio)

En cuanto a este factor, la mayor intensidad de impacto se ha producido cuando se acondicionó el lugar para la instalación de la infraestructura que hoy existe; el efecto sobre el indicador se considera como reversible a mediano plazo ya que una vez que haya cesado la actividad y retirado el pasivo ambiental recuperará su estructura original.

Es posible pensar en un impacto positivo al darle un valor agregado al sitio a raíz de la correcta implementación de las medidas de mitigación, acercando el lugar a las condiciones originales y creando nuevos espacios.

Agua (Superficiales y Subterráneas)

Existe la potencial afectación del recurso subterráneo en su calidad, durante las tareas que impliquen manipulación de combustibles y lubricantes debido a la inobservancia de las medidas de control planteadas.

A pesar de la obra civil que existe *en el lugar el drenaje natural no se ve* afectado, un poco por la correcta ubicación de la infraestructura pero sobre todo por las características edáficas del área donde se encuentra instalada la Planta.

La fuente subterránea no se ve afectada pues no se utiliza este recurso en el proceso de lavado.

FACTORES BIÓTICOS

Flora y Fauna

La biodiversidad del lugar se ve comprometida en un nivel mínimo por las labores

FOLIO Nº 141

pues como ya se ha hecho mención anteriormente el área ocupada por la operación posee una baja densidad de especies debido a las características del entorno inmediato. Es un impacto reversible pudiendo colonizarse tanto en forma natural, aunque de esta manera llevaría más tiempo, como por la intervención humana una vez que sea puesto en marcha el plan de gestión correspondiente.
De acuerdo al programa de restauración planificado es indudable que se producirá un aumento de la biodiversidad del sector con la aplicación de las medidas de mitigación previstas para el cierre de la Planta.

PASA A SER FOLIO Nº 167

FACTORES SOCIO CULTURALES

Por la generación de:

Efluentes líquidos

No hay generación de este tipo de residuo, salvo por la ocurrencia de una contingencia, en ningún momento de la actividad. El reemplazo de aceites y lubricantes de los equipos utilizados en la operación se realiza en la misma planta con el equipo adecuado como tambores y bombas de traspaso, además se cuenta con los elementos necesarios para realizar una rápida recolección en el caso de un derrame y así evitar cualquier tipo de afectación al medio.
Las aguas de los baños y vestuarios se derivan a un sistema semidinámico presente en el lugar.

Impacto potencial sobre el medio físico-químico por derrames provenientes del descuido del personal.

Residuos sólidos y semisólidos

La estancia del personal en el lugar aunque sea limitada en el tiempo, salvo por el sereno que permanece en forma permanente, generan residuos que junto con los de obra deberán recolectarse y almacenarse en un sitio debidamente identificado en el lugar, hasta tanto sean acondicionados para su traslado a la ciudad de Ibicuy.

Impacto potencial sobre el ecosistema en general de parte del personal por no seguir las normativas establecidas para cuidar el ambiente.

Turnos de trabajo y tiempo de operación para la etapa de explotación previstos

El horario de trabajo es de corrido por las características de la zona y la distancia a la ciudad de Ibicuy; el personal hace una pausa para la hora del almuerzo. La mano de obra es local, se adquieren en la medida de lo posible insumos en la ciudad de Ibicuy.

Impacto cierto sobre la economía local.

Infraestructura e instalaciones en el lugar

FOLIO Nº 142

La energía eléctrica es provista por ENERSA, el suministro de agua es por fuente subterránea y el gas es traído en garrafas. La comunicación entre la Planta y los responsables es de manera constante a través de telefonía celular; así mismo el responsable de la actividad recorre regularmente Planta para observar la marcha de los trabajos y realizar los controles preestablecidos.

Con los servicios mencionados está garantizada la calidad de vida durante las horas de trabajo del personal empleado.

FOLIO Nº 168

8. Plan de Gestión Ambiental

En las siguientes tablas se evalúa el grado de cumplimiento de lo especificado en el plan de gestión oportunamente presentado.

A medida que se realizan las comparaciones se especifican las consideraciones con respecto a la implementación de mejoras.

PGA "VASA" – Informe Ambiental 2012 – Medio Natural - Aire
o Los equipos y maquinarias utilizados deberán estar sujetos a un mantenimiento periódico de acuerdo a las especificaciones técnicas y operando dentro de los estándares fijados para la preservación de la calidad de aire. Esta medida permitirá obtener un funcionamiento adecuado de los diferentes equipos y una reducción en los niveles de ruido y emisiones. o Aunque la distancia a cubrir entre la Planta y las Canteras es muy corta se recomienda que el traslado del material se haga con camiones provistos con una cobertura de lona u otro material convenientemente dispuesto que impida la voladura del mismo. o La empresa tendrá la obligación de realizar un autocontrol de las emisiones de su maquinaria, equipo y vehículos, con el instrumental adecuado, durante las etapas de operación y cierre, verificando que dichas emisiones se encuentren dentro de las normas en vigencia. Los resultados de dichas inspecciones se enviaran a la autoridad de aplicación como parte del plan de monitoreo o El responsable de las operaciones vigilará que los equipos utilizados tanto en el movimiento interno como en el transporte hayan sido alterados de forma tal que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por el equipo original, las emisiones sonoras deberán ser monitoreadas y no deberán superar los parámetros señalados por las normas legales en vigencia.

FOLIO Nº 143

Evaluación para el Factor Aire		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
- Alteración de la calidad por dispersión de material particulado y emisión de gases de combustión.	- Mantenimiento periódico de los equipos y maquinarias.	*CUMPLE*
	- Traslado de material en camiones provistos de cobertura.	*CUMPLE PARCIAL* [1]
- Alteración de la calidad por contaminación sonora	- Autocontrol de las emisiones de su maquinaria, equipo y vehículos, enviando resultados a la autoridad de aplicación.	*CUMPLE PARCIAL* [2]

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *[1] Se recomienda aumentar los controles.*
- ✓ *[2] Se realizan las mediciones tal como especifica el plan, se recomienda realizar el envío de los resultados a las autoridades correspondientes.*
- ✓ *Se recomienda realizar el regado de los caminos de accesos.*
- ✓ *Se prohíbe la quema de cualquier material.*
- ✓ *Dotar al personal de los elementos de protección auditiva correspondientes.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor Aire.*

PGA "VASA" – Informe Ambiental 2012 - Medio Natural - Suelo

- El responsable deberá disponer de un adecuado señalamiento vertical. Además deberá informar en tiempo y forma tanto a los usuarios de la vía como a las autoridades provinciales y nacionales de la actividad que se desarrolla en el lugar.
- También inspeccionará a través de un monitoreo constante los procesos erosivos y de depositación ya sean estos transitorios o permanentes para verificar deficiencias después de cada precipitación y por lo menos diariamente cuando llueva en forma prolongada. Las imperfecciones detectadas deberán ser corregidas de forma inmediata.
- El movimiento de las maquinarias y camiones cargados genera importantes perturbaciones al remover el suelo y dejar huellas profundas por lo que se deberá intentar realizar el menor desplazamiento de los mismos mediante una diagramación de su circulación, a fin de minimizar el impacto sobre el suelo.

Evaluación para el Factor Suelo		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
- Alteración de la estructura del factor.	- Adecuado señalamiento vertical.	*CUMPLE*
	- Planificación de la circulación.	*CUMPLE*
- Alteración del perfil edafológico por erosión o depositación.	- Implementación de monitoreos periódicos.	*CUMPLE*

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor Suelo.*

FOLIO Nº 144

FOLIO 170

PGA "VASA" - Informe Ambiental 2012 – Factores naturales - Agua

- Se deberán efectuar al menos dos veces al año análisis físico/químicos completo del recurso tanto superficial como subterráneo ya que el primero guarda una estrecha relación con la actividad. Los resultados serán enviados a la autoridad pertinente junto con los informes de trabajo.
- A los efectos de evitar la contaminación del agua y/o suelo con combustibles o lubricantes se deberán evitar los derrames y si estos llegaran a ocurrir deberán controlarse mediante buenas prácticas de mantenimiento de equipos y adecuada ubicación de los depósitos.
- En el caso de que se vierta, descargue o derrame cualquier combustible o producto químico que por su concentración o cantidad tenga el potencial de llegar a algún curso de agua o afectar el recurso subterráneo, se notificará inmediatamente a todos los organismos jurisdiccionales apropiados y se deberán tomar medidas inmediatas para contener y/o eliminar el combustible y/o productos químicos derramados. Asimismo se prohíbe el lavado de equipos y maquinaria cerca o en cuerpos de agua.

Evaluación para el Factor Agua

Impacto	*Medida*	*Grado de Cumplimiento*
Afectación de la calidad	- Efectuaran análisis físico químicos completos del recursos tanto superficial como subterráneo y comunicar resultados.	*CUMPLE PARCIAL* [1]
	- Queda prohibido el vertimiento de efluentes de cualquier tipo.	*CUMPLE* [2]
	- Notificación a las autoridades competentes en la materia e implementación de las medidas necesarias ante derrame de cualquier combustible o producto químico que por su concentración o cantidad tenga el potencial de contaminar.	____ [3]

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ [1] *Se realizan los análisis de agua 2 veces por año, se recomienda comunicar los resultados a las autoridades competentes.*
- ✓ [2] *No se generan efluentes durante el proceso, ni lavado de las maquinarias.*
- ✓ [3] *No se han registrados a la fecha, episodios de estas características.*
- ✓ *Se deberá mantener la zona libre de residuos, de manera de evitar contaminación por dispersión y la percolación de contaminantes a napas de agua.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor Agua*

FOLIO Nº 145

PGA "VASA" - Informe Ambiental 2012 - Factores Naturales – Flora y Fauna
o Todo el personal afectado a las tareas deberá limitarse a circular por los espacios habilitados para no perturbar el normal desenvolvimiento del ecosistema local. o Estos no podrán efectuar tareas depredatorias sobre la flora y fauna local ya sea extrayendo especies vegetales, tanto sea para leña como para cualquier otro uso. Se prohíbe además la portación de armas de fuego, dedicarse a la caza con cualquier tipo de herramienta como así también se prohíbe la recolección de ejemplares de la fauna local.

Evaluación para los Factores Flora y Fauna		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
- Alteración de la biodiversidad y abundancia.	- Circulación del personal por espacios habilitados	*CUMPLE*
	- Quedará prohibido que los trabajadores realicen actividades predatorias sobre la fauna silvestre y la doméstica.	*CUMPLE*

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *Se recomienda implementar tareas de perquizado.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para los factores Flora y Fauna.*

PGA "VASA" - Informe Ambiental 2012 - Factores Naturales - Paisaje
o Se deberá trabajar de manera inmediata en la restitución de las formas fisiográficas originales.

Evaluación para el Factor Paisaje		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
- Alteración de la estética.	- Restitución de las formas fisiográficas originales una vez finalizada la actividad.	----------

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor.*

FOLIO Nº 146
FOLIO Nº 172

PGA "VASA" - Informe Ambiental 2012 - Medio Humano- Factores Sociales

- Se aplicarán las máximas medidas de seguridad cuando se realicen los movimientos de equipos.
- Los camiones y maquinarias afectadas a las labores deberán seguir una recorrido diagramado con anterioridad de manera tal que no alteren el transito habitual por la ruta y ocasiones molestias a la biota del lugar.
- Como ya se ha mencionado los desechos sólidos que eventualmente se generen deberán ser trasladados para una correcta disposición final a la ciudad de Ibicuy; quedando terminantemente prohibido la quema o el enterramiento de residuos.
- Se adecuará el señalamiento vertical de manera que los transeúntes del camino que une Mazaruca con Ibicuy estén informados de las actividades que se desarrollan en las cercanías.
- El contratista deberá dotar y establecer el uso obligatorio de todos los implementos para preservar la salud de los operarios sobre todo los dedicados a la extracción: protectores buconasales y auditivos, arnés, botines y ropa adecuada entre otros.

Evaluación para el Factores Sociales

Impacto	*Medida*	*Grado de Cumplimiento*
- Afectación a la salud y al bienestar.	- Recorridos diagramados de maquinarias y camiones.	*CUMPLE*
	- Adecuación del señalamiento vertical en ruta.	*YA EVALUADO*
	- Acondicionamiento en obrador de los residuos generados en obra.	*YA EVALUADO*
	- Provisión de elementos de protección personal.	*CUMPLE* [2]

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ [1] *Se recomienda aumentar el número de cartelería indicativa, la misma deberá responder a lo especificado por la normativa.*
- ✓ [2] *Es posible observar la existencia de los elementos de protección personal correspondientes. Se recomienda la implementación de actividades destinadas a la concientización sobre la importancia del uso correcto de los mismos.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor Social.*

PGA "VASA" - Informe Ambiental 2012 - Medio Humano- Factores Económicos
o De ser necesario se contratará más mano de obra local, para ser empleada en todos aquellos trabajos no calificados, dicho suceso beneficiaría a los habitantes de Ibicuy. o Como una forma de dinamizar la economía local se tratará de adquirir productos locales para la alimentación y vestimenta de los trabajadores, además de la compra de repuestos para el óptimo funcionamiento del parque automotor y de maquinarias. o A los efectos de no poner en riesgo la salud y seguridad de las personas vecinas a las áreas de extracción, se recomienda que los operarios afectados al movimiento y conducción de maquinarias y camiones circulen con precaución por los accesos y deberán tener en cuenta además que muchas veces se encuentran animales sueltos en el acceso al sitio de extracción.

Evaluación para Recursos Económicos		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
- Beneficio a la localidad y zonas aledañas.	- Contratación de mano de obra local.	*CUMPLE* [1]
	- Adquisición de productos locales.	*CUMPLE*
	- Circulación con precaución.	*CUMPLE* [2]

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ [1] *Toda la mano de obra empleada es de la localidad de Ibicuy.*
- ✓ [2] *Se registraron accidentes en el período.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para Recursos Económicos.*

PGA "LAS CASUARINAS" - EsIA 2008 - Medio Humano- Factores Culturales
o Se sensibilizará y concientizará a los trabajadores de la empresa acerca de las medidas que se deben adoptar para evitar daños al ambiente biótico y abiótico.

Evaluación para Recursos Culturales		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
Mantenimiento del equilibrio del microsistema ambiental.	- Implementación de medidas de concientización y sensibilización a los empleados.	*CUMPLE* [1]

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ [1] *Se realizan tareas de concientización sobre buenas prácticas ambientales. Se recomienda realizar las mismas cada 6 meses.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para Recursos Culturales.*

A continuación se presenta una descripción y recomendaciones para los sectores de: sanitarios, comedor, taller y área destinada para el almacenamiento y carga de combustible.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 178

Sector Comedor y Sanitarios:

- Como se puede apreciar, el sector de sanitarios se encuentra contiguo al sector de comedor, ambos mantiene las condiciones de higiene necesarias para disminuir los riesgos a la salud y el ambiente.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 179

Figura 10. Sector de Comedor y Sanitarios

Sector Taller:

- En el sector la señalética es adecuada, los extintores se encuentran debidamente señalizados de acuerdo a la norma IRAM 10005.
- Se recomienda aumentar en otros sectores de la planta las señalizaciones correspondientes.
- Para disminuir riesgos, se aconseja mantener condiciones de orden y limpieza en el sector. (Figura 11 a y b)

Figuras 11 a y b. Sector Taller

FOLIO Nº 175
FOLIO Nº 148

Sector de Almacenamiento y carga de Combustible

Figura 12 a y b Tanques de Almacenamiento de Combustible y sector de expendio

Se recomienda colocar el señalamiento correspondiente en ambos sectores.(Fig. 12 a y b)

- Realizar el mantenimiento correspondiente a las piletas de contención para derrames.
- Extremar las medidas de orden y limpieza.
- Aumentar el número de contenedores para residuos en el predio. Se recomienda colocar contenedores para residuos voluminosos, de manera de evitar la presencia de los mismos en diversos sectores del predio.

* Planes y Proyectos

La empresa tiene planificado para el próximo período continuar con las mejoras en el sector destinado para la estancia del personal, como así también efectivizar la implementación de nuevas medidas de mitigación y planes de gestión a los efectos de mantener la actividad en armonía con el entorno.

No está planificada la ampliación de la actividad.

9. Declaración Jurada Sobre Pasivos Ambientales y Gestión de los Residuos Generados

La declaración jurada sobre los pasivos ambientales se realizará una vez que cesen las actividades y se dé comienzo a la ejecución del Plan de Cierre, oportunamente presentado en la Dirección de Minería de la Provincia de Entre Ríos. De todas maneras se recomienda el comienzo a la brevedad con el ordenamiento del pasivo mecánico.

FOLIO Nº 150

En cuanto a la generación de residuos de tipo domiciliario y asimilable a domiciliarios, se estima una generación menor a 0,55 kg/hab./día, tomando como referencia lo establecido en estudios realizados por el Banco Mundial/Cepis-OPS[3].

PASA A SER FOLIO Nº 176

Dentro de los denominados residuos domiciliarios y aquellos incluidos dentro de la categoría asimilables a domiciliarios se generan principalmente las siguientes tipologías, las mismas se han ordenado jerárquicamente de acuerdo a las cantidades generadas.

Residuos de comida: restos de comida elaborada sobrante del almuerzo – cáscaras de frutas - yerba.

Escombros combustibles y no combustibles: papeles, cartones y latas.

Escombros: materiales inertes resultantes de la operación de limpieza de la zona de procesamiento y acopio de arena.

Residuos de tipo peligrosos: dentro de los residuos categorizados como peligrosos, eventualmente, se generan las categorías que se mencionan a continuación:

Y8: Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.

Y9: Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Y48: Materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos. A los efectos de la presente Resolución, se considerarán materiales diversos contaminados a los envases, contenedores y/o recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir de uso sanitario y/o industrial y/o de hotelería hospitalaria destinadas a descontaminación para su reutilización, entre otros.

10. Agradecimientos

Los profesionales responsables de la redacción del informe agradecen al Licenciado Martín Arrospide por su valiosa colaboración en el suministro de información y acompañamiento en los trabajos de campo y al Licenciado Jorge Toma por sus aportes técnicos.

Equipo Técnico

- *Dr. Daniel P. Márs*ico
- *Lic. Ivana E. Zecca*
- *Alumna avanzada de la carrera Gestión Ambiental Cintia Antonetti.*

[3] Citado también en pág. 163 del Manual Nacional para Inspectores Ambientales / Atilio Andrés Porta... [et.al.]. - 1a ed. -Buenos Aires: Programa Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2011.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 151

11. Conclusiones

Se puede observar que, el grado de cumplimento de las medidas propuestas en el plan de gestión ambiental, se reflejan en las características del sistema. El cumplimiento de las mismas es fundamental para que la actividad se realice sin poner en riesgo la salud de las personas y el equilibrio del medio.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A FOLIO
Nº 177

12. Bibliografía

- Biological Environmental Impact Studies, London, 1978.
- Consideraciones Ambientales de Salud y Ecología Humana en Proyectos de Desarrollo Económico, Banco Mundial, Washington, Mayo 1974.
- Environmental Impact Analysis, Jain Hutchings, Illinois USA, 1978.
- Geologia Argentina, Impresiones Andrés Amaya impresiones Agosto 2000.
- Las evaluaciones del Impacto Ambiental, María Teresa Estevan Bolea, Cuadernos de CIFCA. Madrid 1980.
- Guía para la restauración del medio natural afectado por la explotación de canteras. García Rodríguez, J. J. Madrid : Instituto Geológico y Minero de España, 1985
- Restauración de canteras abandonadas con vertidos inertes. Fátima Pérez Tavio. España 1999
- Informe sobre Canteras y Movimientos de Suelos. Trabajos de investigación realizados por, alumnos de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay.
- I.T.G.M.E .Manual de restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientales en minería. Serie Ingeniería Medioambiental. Ministerio de Industria y Energía. Madrid (1989)
- Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. 1. Carreteras y Ferrocarriles. MOPU. Secretaria general técnica. Centro de Publicaciones. 1989. Madrid.
- Lorenzo, J. (1985). La mineria de superficie y el paisaje. 2º curso sobre las alteraciones en el medio ambiente y la restauración de terrenos en minería a cielo abierto. Fundación Gómez-Pardo. Madrid.
- Manual de evaluación y gestión ambiental de obras viales. (MEGA) Sección I. Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. Dirección Nacional de Vialidad. República Argentina.
- Manual Nacional para Inspectores Ambientales / Atilio Andrés Porta... [et.al.]. - 1a ed. -Buenos Aires: Programa Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2011.
- Trabajos propios de los autores.
- Legislación relacionada.

TRATAMIENTO Y BENEFICIAMIENTO DE MINERALES
Avda. Dardo Rocha Nº 1037 - B1884ITK Berazategui - Prov. Bs. As.
Tel. (54 11) 4261-2536 (Lineas rotativas)
e-mail: cristamine@cristamine.com.ar

CRISTAMINE
SOCIEDAD ANONIMA

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO Nº 152

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A GER.
FOLIO Nº 178

Berazategui, 23 de julio de 2018.-

SECRETARIA DE AMBIENTE DE ENTRE RIOS
LIC. VALERIA GONZALEZ WETZEL

Ref: presentación de Estudio de Impacto Ambiental

Por la presente nos dirigimos a Ud. A los fines de remitirle los informes ambientales (actualización), correspondientes a las actividades que Cristamine S.A. desarrolla en la provincia de Entre Ríos de:

- **CANTERA Y PLANTA DE LAVADO "SPAHN"**
- **CANTERA Y PLANTA DE LAVADO "LA REPUBLICA"** (antes "La Vertiente")
- **CANTERA "COMAS"**
- **CANTERA "ZORRAQUIN"**
- **PLANTA DE LAVADO "VASA"**
- **PLANTA DE TRATAMIENTO "LAS CASUARINAS"**

Motiva tal presentación que dicha firma requiere los certificados de Aptitud Ambiental para su renovación como productor minero (N°053).

A tal efecto se adjuntan a la presente los informes de referencia.

Sin otro particular saludo a ud. atte.,

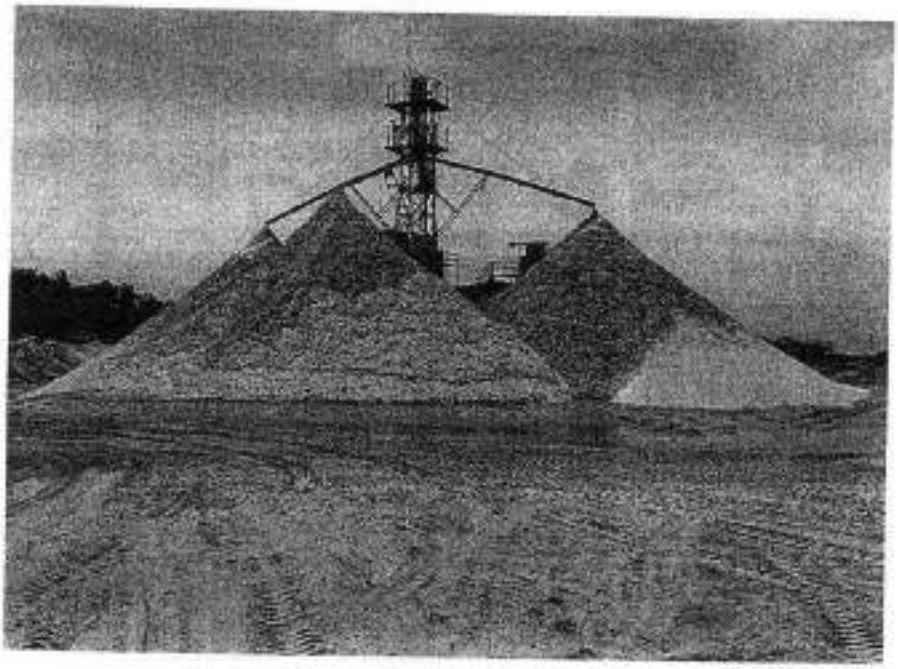
Amalia Maluendez
Vicepresidente
CRISTAMINE
SOCIEDAD ANONIMA

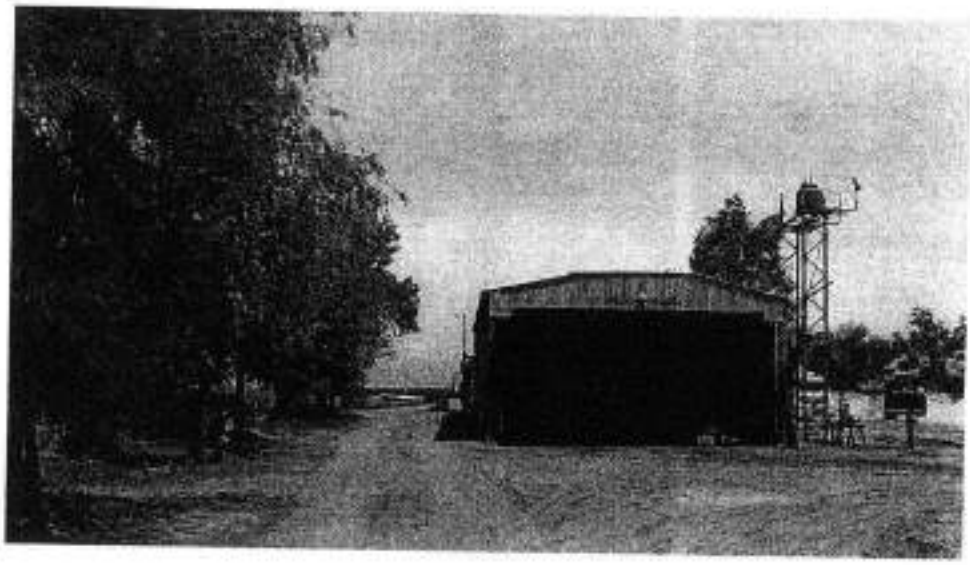
SECRETARÍA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA: 26/07/18
HORA: 8:55
FOLIOS:
FIRMA:
1072
995

FOLIO 153

PASA A SER FOLIO 179

Informe Ambiental
Planta de Lavado de Arena "VASA"





VASA (Cristamine – Planta VASA)
Productor Minero Nº 053
Ibicuy – 2018

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO N° 154

Índice

Introducción - objetivos 3

Metodología 3

Equipo Técnico 3

Descripción, Objetivos y Propósitos Generales de la Actividad 3

Ubicación, accesos y caminos interiores 4

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD 5

Marco Legal 6

Caracterización del Entorno 7

Identificación de los Impactos 9

Plan de Gestión Ambiental 9

Programa de Cierre 26

Agradecimientos 27

Conclusiones 27

Bibliografía 27

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A FOLIO N° 190

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 155

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 181

Informe ambiental

Planta de Lavado de Arena "VASA[1]"

Introducción - objetivos

La conservación de los ecosistemas (biodiversidad) es un tema que progresivamente, y sobre todo en la última década, ha venido ganando relevancia en nuestra sociedad. La conservación de los recursos naturales debe considerarse una pieza clave para el desarrollo y supervivencia del ser humano; y no solo se trata de una cuestión de ética actual sino que debemos preservar este legado para las generaciones que nos sucederán.

Siguiendo esta premisa **CRISTAMINE S.A-** responsable de los trabajos que se desarrollan en el lugar tiene como principal objetivo el lograr que las actividades que allí se desarrollan se realicen de manera sostenible con el entorno natural.

Paralelamente y con la presentación del siguiente informe se cumple con los instrumentos legales vigentes en la materia.

Metodología

Para dar cumplimiento a lo mencionado en el párrafo anterior y a los efectos de establecer un orden en la información registrada se ha adoptado la siguiente metodología:

Etapa de gabinete: Recopilación y estudio de la documentación presentada oportunamente

Etapa de campo: Recorrida por la Planta la traza para la toma de fotografías y georreferenciación de puntos de interés.

Etapa final: Procesamiento de la información y redacción del informe

Equipo Técnico

Doctor en Geología
Daniel P. Mársico
Consultor Ambiental Resolución 071 de la SAS.

Licenciada en Salud Ambiental
Ivana E. Zecca
M.P. 49152 Consultora Ambiental N° 105

Descripción, Objetivos y Propósitos Generales de la Actividad[2]

Se mantienen los Objetivos y Propósitos generales de la actividad realizadas por CRISTAMINE S.A., quien se encuentra operando la planta de lavado de arena "VASA", empleando la tecnología y los procedimientos que permiten realizar la actividad generando el menor impacto posible, dicha situación ha quedado especificada en los estudios técnicos

[1] Vidriería Argentina S.A.

[2] Se entiende por actividad de la Planta de Lavado de Arena.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 156

realizados con anterioridad, siendo el último en Informe de Actualización Ambiental, presentado y aprobado en el año 2012 por Dirección de Minería de la Provincia de Entre Ríos, donde actualmente se encuentra disponible para su consulta, al igual que los estudios que lo han antecedido.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 182

Ubicación, accesos y caminos interiores

Georreferenciación de la actividad

En la siguiente secuencia fotográfica se hace alusión a la ubicación y accesos a a actividad. Los cuales no presentan problemas aún los días con precipitaciones por la naturaleza de los caminos; de todas maneras se recomienda la circulación con vehículos de doble tracción

Acceso desde Ibicuy

Camino a Mazaruca

Acceso a Planta

Camino interior

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 157

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 183

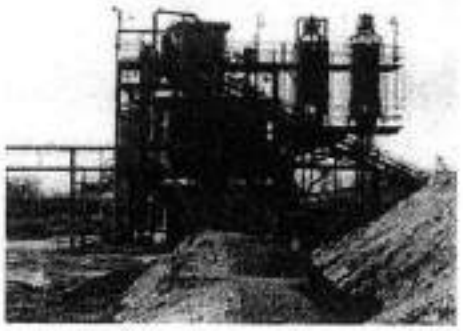
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

El proceso realizado en la planta se puede dividir básicamente en 4 pasos:[3]

Paso 1: el material a granel que llega de los yacimientos que explota la firma es acopiado en un sector de la Planta

Paso 2: con la utilización de una pala cargadora, se procede al llenado de la tolva

Paso 3: por medio de cintas transportadoras el material llega a los dispositivos donde es lavada, y posteriormente separada, en el proceso intervienen 2 ciclones con aspersión de líquido, utilizándose para efectuar el lavado agua, en ningún caso se realiza adición de ningún otro elemento.



Paso 4: almacenamiento del material lavado, para escurrimiento del líquido, desde allí es cargada con la utilización de una pala mecánica en camiones para ser llevada a los lugares de consumo.

Marco Legal

Para la elaboración del presente informe, se ha tomado como referencia el marco legal y

[3] Material de archivo *Considerando, que el presente es un informe de actualización ambiental, se ha presentado el proceso de manera general, ya que, con detalles se ha especificado en el Informe Ambiental, disponible, como ya se ha mencionado en la Dirección de Minería de la Provincia.*

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 158

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 184

administrativo que se detalla a continuación.

LEGISLACIÓN NACIONAL

- Constitución Nacional: Artículos 41, 43 y 124
- Código Civil: Artículos 2618 y 1109
- Ley General del Ambiente N° 25.675 y sus decretos
- Ley de Residuos Industriales y Actividades de Servicio N° 25.612
- Ley de Fomento a la Conservación de Suelos N° 22.428
- Ley de Conservación de la Fauna N° 22.421 y sus decretos
- Ley de Preservación, Protección y Tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico N° 25.743
- Ley de Actualización Minera N° 24.498
- Ley de Protección Ambiental en Materia Minera N° 24.585 *(Incorporada al Código de Minería de la Nación)*
- Ley de Residuos Peligrosos N° 24.051 y sus decretos
- Ley de Sistema Nacional de Comercio Minero N° 24.523
- Ley de Incorporación del Artículo 22 Bis a la Ley de Inversiones Mineras N° 25.161

LEGISLACIÓN PROVINCIAL

- Constitución de la Provincia de Entre Ríos –En vigencia desde el 1 de Noviembre de 2008
- Decreto 2495/97; designa como autoridad de aplicación para lo dispuesto en la referida ley a la Dirección General de Minería, dependiente del Ministerio de la Producción.
- Decreto Nº 4977/09 sobre el Estudio de Impacto Ambiental Secretaría de Amiente de la Provincia
- Decreto 3499 y 3498 del 11/16 Certificado de Aptitud Ambiental
- Ley Nº 9.032 del Amparo Ambiental
- Resolución Provincial Nº 26 D. C. T. y M.
- Ley 10158 que en su Artículo 1 enuncia "Toda persona física o jurídica que desarrolle actividades mineras, en cualquiera de las formas previstas en la presente ley, en jurisdicción de la provincia de Entre Ríos, deberá ajustarse a las disposiciones de la presente ley.
- DECRETO Nº 4067 M.P. EXPTE. Nº U 1.413.476/13

Aplicación de la normativa ambiental minera en la provincia de Entre Ríos
ANEXO I - Registro Único actividades mineras - ANEXO III y V – Requisitos - Permiso de Extracción
ANEXO VI - Planilla Movimiento - ANEXO VII - Estadística Anual -ANEXO VIII - Guía de Tránsito de Minerales

- Ley 8.559 fondo especial para fomento y contralor minero.
- Ley 8.850 Adhesión de la Provincia de Entre Ríos a leyes y decretos nacionales que establecen la desregulación de diversas restricciones a las actividades mineras y establece regímenes promocionales para las inversiones en el sector. (Leyes 24196; 24224; 24228; decretos 815 y 816-92).
- Ley N° 9.686 de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico de Entre Ríos es concordante con la Ley Nacional Nº 25.743 y su Decreto reglamentario y tiene por objeto la preservación y protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.
- Ley N° 3.933 de perforaciones , regula la apertura y establecimiento de fuentes de agua del subsuelo en las respectivas fincas, la que será libre, siempre y cuando no perjudique a terceros y no origine perturbaciones a otras instalaciones.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS FOLIO Nº 159

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS FOLIO Nº 185

- Ley N° 8.534 regula la construcción y mantenimiento de obras de endicamiento para defensa y manejo de aguas.
- Ley N° 9.172 del Agua Ley que regula el uso, y aprovechamiento del recurso natural constituido por las aguas subterráneas y superficiales.
- Decreto N° 7.547 SPG del 26 de noviembre de 1999 reglamenta la Ley 9.172.
- Ley N° 8.880: Adhesión a la Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051
- Ley N° 8.935/95: Adhesión de la Provincia de Entre Ríos al Consejo Federal del Medio Ambiente (CO.FE.M.A.)
- Resolución 0799 (26/07/12) Dirección de Minería de la provincia de Entre Ríos. Plan de Cierre. Resolución 47/90 SAAYRN
- Ley N°8318 Conservación de Suelos
- Decreto N°2877/90 M.E.H.
- Resolución N°3/90

LEGISLACIÓN MUNICIPAL

- Consultado el registro municipal de la localidad de Ibicuy este municipio no cuenta con ordenanzas que regulen la actividad de manera específica.

Caracterización del Entorno

Las condiciones generales del entorno no han sufrido modificaciones importantes, respecto a las detalladas en el último Informe Ambiental, por lo que solo se hace referencia a las características actuales del ambiente donde se desarrolla la actividad.

Factores Naturales

En lo referente a las generalidades enunciadas para los factores naturales, se mantienen las mismas características especificadas para la planta de procesamiento de arena "Las Casuarinas" ubicada a 3 km de la planta objeto de este informe.

Atmósfera

Condiciones atmosféricas

El factor se mantiene en buenas condiciones, especialmente, tomando en consideración que la actividad de lavado de arena no compromete la calidad del mismo.

Eventualmente puede producirse emisión de material particulado, producto de la circulación de camiones y maquinarias afectadas al proceso,La emisión de gases y vapores está asociada a las emisiones generadas por los equipos de combustión, siendo los mismos revisados periódicamente para minimizar tal situación.

Suelo

FOLIO 160

Gleba original

El tipo de suelo presente en la zona ya se ha descripto oportunamente en el Estudio de Impacto Ambiental.

Por el carácter puntual de la actividad no se ven afectadas las geoformas del lugar.

La circulación de camiones y maquinarias afectadas a las tareas se realiza por sitios preestablecidos, diseñados de tal manera que no afectan el indicador.

PASA A SER FOLIO 186

Hidrografía

En la zona del establecimiento, el curso de agua principal es el Río Ibicuy; curso que no se ve afectado por la actividad.

El agua del curso mencionado podría verse eventualmente alterada en su calidad por imperfecciones en el funcionamiento de la bomba que extrae agua del río para el lavado de la arena, asociada principalmente a eventuales derrames de lubricante, ya que la misma se encuentra colocada debajo de la pasarela

Río Ibicuy

Pozo de agua, para diferentes fines excepto para consumo

El agua subterránea podría verse afecta por las tareas de manipulación de combustibles y lubricantes, siempre que no se extremen las medidas de control propuestas en el plan de gestión correspondiente. En relación a la disponibilidad, la misma no se ve afectada, ya que no se hace uso del recurso en el proceso de lavado.

En lo que se refiere al drenaje natural superficial y subsuperficial, el mismo no se ve afectado debido a la correcta ubicación de las instalaciones y zonas de acopio, además por las características edáficas del área.

Flora y cubierta herbácea

Flora y Fauna

Ampliamente descripta en los informes precedentes en este acápite solo se incluye una fotografía de la flora existente dentro de la Planta.

Es común ver diversos ejemplares de aves en los montes y arboles vecinos. En campos linderos se observa la presencia de ganado vacuno.

FOLIO Nº 161

Identificación de los Impactos y Efectos Ambientales de la Actividad. Nivel de Cumplimiento de la Normativa en la Materia

Los requerimientos solicitados en el presente punto, se han especificado en el Informe Ambiental oportunamente presentado, tal como ha quedado plasmado en párrafos precedentes. Realizándose una descripción detallada de las afectaciones ciertas y potenciales derivadas de la actividad, las que a la fecha de la presentación del presente informe, no han sufrido modificaciones.

FOLIO Nº 107

En la tabla, se presentan a manera de síntesis los impactos asociados a la actividad especificados en el informe ambiental.

Tarea	Impacto y carácter	Momento
Movimientos de máquinas y vehículos vinculados a la operación	Sobre la atmósfera. *Cierto* por ruidos – *Potencial* por emisiones más allá de las permitidas	Proceso de tratamiento propiamente dicho
Cambios en el paisaje	Sobre la fisiografía. *Cierto*	Durante la etapa operativa

Plan de Gestión Ambiental

La siguiente propuesta se realiza con el objetivo de que las tareas planificadas, se desarrollen de manera compatible con el entorno natural que la rodea.

PGA Plan de Gestión Ambiental. Es el procedimiento técnico elaborado para garantizar la protección ambiental de las áreas intervenidas y controlar que las actividades se desempeñen de una manera ambientalmente responsable. El PGA se formula a raíz de la decisión del propietario en cumplir la premisa anterior y se deberá implementar al momento del inicio de las actividades.

MA - Monitoreo Ambiental Es la acción de medición sistemática, con fundamento científico y validez estadística, de las condiciones y propiedades de los fenómenos ambientales cuya variabilidad depende de otros factores además de los generadores de impacto (variabilidad natural o intrínseca). Es decir, variabilidad que no es fácilmente predecible o controlable experimentalmente sin mediciones explícitas (por ejemplo, sobrevida de especies reimplantadas). Por ello, el monitoreo requiere la implementación de un diseño de muestreo especial, en particular aquellos que están basados en el análisis de una serie temporal de diferencias (de mediciones) entre los sitios testigo y de impacto, y que deben ser comparados tanto antes como durante la actividad generadora de impacto ambiental.

IAA - Informe de Auditorías Ambientales. Se denomina de esta manera al procedimiento técnico que estructura y organiza el proceso de verificación sistemático, periódico y documentado acerca del cumplimiento de una norma y de los estudios y planes ambientales resultantes de su aplicación.

PCA - Programa de Contingencias Ambientales. Es un procedimiento técnico cuyo propósito central es la formulación precisa y detallada de las acciones a ejecutar en caso de suscitarse una contingencia operativa que afecte la calidad ambiental en el área de influencia del Proyecto (por ejemplo: derrames, incendios, accidentes).

Marsico D. Zerda

FOLIO Nº 162

Alcances del PGA

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) que a continuación se propone, constituye el conjunto de procedimientos técnicos que son formulados y deberán ser puesto en marcha durante las Etapas de Operación y Mantenimiento de la zona destinada a la extracción de mineral y considera además el eventual Abandono de las Tareas o Programa de Cierre; para la actividad anteriormente mencionada.

Este Plan se realizó teniendo en cuenta los resultados específicos obtenidos en el EIA y está conformado por los siguientes apartados:

- **Programa de Monitoreo Ambiental (PPA)**
- **Informe de Auditoría Ambiental (IAA)**
- **Programa de Contingencias Ambientales (PCA)**
- **Programa de Información Pública**
- **Programa de higiene, seguridad y salud de las personas**
- **Programa de Cierre**

PROGRAMA DE MONITOREO - MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y CONTROL

En el PMA se incluyen las medidas y propuestas dirigidas a proteger la calidad ambiental en el área de influencia del proyecto, garantizando, que la ejecución del mismo se desarrolle de forma ambientalmente responsable, mediante la ejecución de las acciones específicas que permitan la minimización y/o mitigación de los impactos ambientales especificados en el EsIA. Estas medidas tienen como objetivo evitar, reducir y/o corregir la intensidad de los impactos, protegiendo los factores sensibles ambientalmente.

Como se ha mencionado, en párrafos anteriores, específicamente, se incluyen en el PMA las medidas y recomendaciones técnicas tendientes a:

a) Proteger la calidad ambiental en el área de influencia del proyecto.

b) Garantizar que la implementación del proyecto se lleve a cabo de manera ambientalmente responsable.

c) Ejecutar acciones específicas para prevenir y/o corregir los impactos ambientales pronosticados en el EIA.

El PMA permite realizar la observación de la evolución de los impactos, afecten éstos positiva o negativamente a los diferentes componentes del sistema involucrado, como así también la efectividad de las medidas de mitigación designadas y aplicadas.

De manera general se establece:

- ✓ Con el objetivo de prevenir los impactos sobre las aguas superficiales se deberá realizar el monitoreo de las mismas, a través de la ejecución de análisis físico-químicos.
- ✓ Aplicadas las medidas preventivas y de mitigación de impactos en el sector intervenido, deberá realizarse el monitoreo del área, evitando que se generen impactos o contingencias que pongan en peligro el desarrollo sustentable de las operaciones.

- **Enfoque Técnico del PMA**

Las medidas planteadas por el PMA son específicas para el contexto ambiental bajo estudio, apuntando concretamente a evitar, reducir o corregir la intensidad de impactos determinados y proteger los factores ambientalmente sensibles.

- **Indicadores de Efectividad**

En todas las medidas se establecerán indicadores que permitan evaluar su grado de efectividad, ya sea durante o después de su implementación y dependiendo de que sean continuas o esporádicas. Algunos de estos indicadores pueden coincidir, parcial o totalmente,

Marsico D. - Zecca

FOLIO 183

con las variables a medir en las propuestas de control o monitoreo. Los indicadores de efectividad estarán expresamente referidos en planillas ad-hoc para facilitar las tareas de fiscalización e inspección por parte de las autoridades pertinentes.

Tomando como punto de partida que el PMA implica la implementación de acciones de medición sistemáticas de las condiciones ambientales, con fundamento científico y detalles de validez estadística, haciéndose necesario la implementación de un diseño de muestreo especial, en particular aquellos que están basados en el análisis de una serie temporal de diferencias (de mediciones) entre los sitios testigo y de impacto, y que deben ser comparados tanto antes como durante la actividad generadora de impacto ambiental.

Las medidas planteadas por el PMA apuntan concretamente a evitar, reducir o corregir la intensidad de los impactos y proteger los factores ambientalmente sensibles.

A continuación se presentan las planillas para cada factor, donde se especifican las medidas de mitigación a implementar; además se aclara que el PMA se pondrá en marcha una vez que el responsable del emprendimiento así lo determine, a partir de ese momento se procederá al monitoreo de la aplicación y efectividad de las medidas de mitigación propuestas en un período de tiempo que no podrá exceder los seis meses entre informes, quedando constancia de los resultados en planillas elaboradas específicamente para el caso objeto de este estudio, las mismas deberán estar a disposición de las autoridades que así lo requieran dando de esta manera cumplimiento al Programa de Comunicación.

PROGRAMA DE MONITOREO PARA LA PLANTA

PGA "VASA" – Informe Ambiental – Medio Natural - Aire

- Los equipos y maquinarias utilizados deberán estar sujetos a un mantenimiento periódico de acuerdo a las especificaciones técnicas y operando dentro de los estándares fijados para la preservación de la calidad de aire. Esta medida permitirá obtener un funcionamiento adecuado de los diferentes equipos y una reducción en los niveles de ruido y emisiones.
- Aunque la distancia a cubrir entre la Planta y las Canteras es muy corta se recomienda que el traslado del material se haga con camiones provistos con una cobertura de lona u otro material convenientemente dispuesto que impida la voladura del mismo.
- La empresa tendrá la obligación de realizar un autocontrol de las emisiones de su maquinaria, equipo y vehículos, con el instrumental adecuado, durante las etapas de operación y cierre, verificando que dichas emisiones se encuentren dentro de las normas en vigencia. Los resultados de dichas inspecciones se enviaran a la autoridad de aplicación como parte del plan de monitoreo
- El responsable de las operaciones vigilará que los equipos utilizados tanto en el movimiento interno como en el transporte hayan sido alterados de forma tal que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por el equipo original, las emisiones sonoras deberán ser monitoreadas y no deberán superar los parámetros señalados por las normas legales en vigencia.

FOLIO 164
FOLIO 150

Evaluación para el Factor Aire		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
- Alteración de la calidad por dispersión de material particulado y emisión de gases de combustión.	- Mantenimiento periódico de los equipos y maquinarias.	*CUMPLE*
	- Traslado de material en camiones provistos de cobertura.	*CUMPLE PARCIAL (1)*
- Alteración de la calidad por contaminación sonora	- Autocontrol de las emisiones de su maquinaria, equipo y vehículos, enviando resultados a la autoridad de aplicación.	*CUMPLE PARCIAL (2)*

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *(1) Se recomienda aumentar los controles*
- ✓ *(2) Se realizan las mediciones tal como especifica el plan, se recomienda realizar el envío de los resultados a las autoridades correspondientes.*
- ✓ *Se recomienda realizar el regado de los caminos de accesos.*
- ✓ *Se prohíbe la quema de cualquier material.*
- ✓ *Dotar al personal de los elementos de protección auditiva correspondientes.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor Aire.*

PGA "VASA" – Informe Ambiental - Medio Natural - Suelo

El responsable deberá disponer de un adecuado señalamiento vertical. Además deberá informar en tiempo y forma tanto a los usuarios de la vía como a las autoridades provinciales y nacionales de la actividad que se desarrolla en el lugar.

- o También inspeccionará a través de un monitoreo constante los procesos erosivos y de depositación ya sean estos transitorios o permanentes para verificar deficiencias después de cada precipitación y por lo menos diariamente cuando llueva en forma prolongada. Las imperfecciones detectadas deberán ser corregidas de forma inmediata.

El movimiento de las maquinarias y camiones cargados genera importantes perturbaciones al remover el suelo y dejar huellas profundas por lo que se deberá intentar realizar el menor desplazamiento de los mismos mediante una diagramación de su circulación, a fin de minimizar el impacto sobre el suelo.

Evaluación para el Factor Suelo		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
- Alteración de la estructura del factor.	- Adecuado señalamiento vertical.	*CUMPLE*
	- Planificación de la circulación.	*CUMPLE*
- Alteración del perfil edafológico por erosión o depositación.	- Implementación de monitoreos periódicos.	*CUMPLE*

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *Continuar con las medidas implementados a la actualidad para el factor Suelo.*

Marcelo D. Zerda

PGA "VASA" - Informe Ambiental 2012 - Factores Naturales - Paisaje		
o Se deberá trabajar de manera inmediata en la restitución de las formas fisiográficas originales.		
Evaluación para el Factor Paisaje		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
- Alteración de la estética.	- Restitución de las formas fisiográficas originales una vez finalizada la actividad.	----------
Aclaraciones y Recomendaciones: ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor.*		

PGA "VASA" - Informe Ambiental - Factores naturales – Agua		
o Se deberán efectuar al menos dos veces al año análisis físico/químicos completo del recurso tanto superficial como subterráneo ya que el primero guarda una estrecha relación con la actividad. Los resultados serán enviados a la autoridad pertinente junto con los informes de trabajo. o A los efectos de evitar la contaminación del agua y/o suelo con combustibles o lubricantes se deberán evitar los derrames y si estos llegaran a ocurrir deberán controlarse mediante buenas prácticas de mantenimiento de equipos y adecuada ubicación de los depósitos. o En el caso de que se vierta, descargue o derrame cualquier combustible o producto químico que por su concentración o cantidad tenga el potencial de llegar a algún curso de agua o afectar el recurso subterráneo, se notificará inmediatamente a todos los organismos jurisdiccionales apropiados y se deberán tomar medidas inmediatas para contener y/o eliminar el combustible y/o productos químicos derramados. Asimismo, se prohíbe el lavado de equipos y maquinaria cerca o en cuerpos de agua.		
Evaluación para el Factor Agua		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
Afectación de la calidad	- Efectuaran análisis físico químicos completos del recursos tanto superficial como subterráneo y comunicar resultados.	***CUMPLE PARCIAL*** (1)
	- Queda prohibido el vertimiento de efluentes de cualquier tipo.	***CUMPLE*** (2)
	- Notificación a las autoridades competentes en la materia e implementación de las medidas necesarias ante derrame de cualquier combustible o producto químico que por su concentración o cantidad tenga el potencial de contaminar.	----- (3)

Estos no podrán efectuar tareas depredatorias sobre la flora y fauna local ya sea extrayendo especies vegetales, tanto sea para leña como para cualquier otro uso. Se prohibe además la portación de armas de fuego, dedicarse a la caza con cualquier tipo de herramienta como así también se prohíbe la recolección de ejemplares de la fauna local.

Marsico D. Zerda

FOLIO 66

PGA "VASA" - Informe Ambiental - Factores Naturales – Flora y Fauna		
Evaluación para los Factores Flora y Fauna		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
- Alteración de la biodiversidad y abundancia.	- Circulación del personal por espacios habilitados	*CUMPLE*
	- Quedará prohibido que los trabajadores realicen actividades predatorias sobre la fauna silvestre y la doméstica.	*CUMPLE*

FOLIO 192

- ✓ *Se realizan los análisis de agua 2 veces por año, se recomienda comunicar los resultados a las autoridades competentes.*
- ✓ *No se generan efluentes durante el proceso, ni lavado de las maquinarias.*

- ✓ *(1) No se han registrados a la fecha, episodios de estas características.*
- ✓ *(2) Se realizan los análisis de agua 2 veces por año, se recomienda comunicar los resultados a las autoridades competentes.*
- ✓ *(3) No se generan efluentes durante el proceso, ni lavado de las maquinarias.*
- ✓ *Se deberá mantener la zona libre de residuos, de manera de evitar contaminación por dispersión y la percolación de contaminantes a napas de agua.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor Agua*

PGA "VASA" - Informe Ambiental - Medio Humano- Factores Sociales		
○ Se aplicarán las máximas medidas de seguridad cuando se realicen los movimientos de equipos. ○ Los camiones y maquinarias afectadas a las labores deberán seguir una recorrido diagramado con anterioridad de manera tal que no alteren el transito habitual por la ruta y ocasiones molestias a la biota del lugar. ○ Como ya se ha mencionado los desechos sólidos que eventualmente se generen deberán ser trasladados para una correcta disposición final a la ciudad de Ibicuy; quedando terminantemente prohibido la quema o el enterramiento de residuos. ○ Se adecuará el señalamiento vertical de manera que los transeúntes del camino que une Mazaruca con Ibicuy estén informados de las actividades que se desarrollan en las cercanías. ○ La empresa deberá dotar y establecer el uso obligatorio de todos los implementos para preservar la salud de los operarios sobre todo los dedicados a la extracción: protectores buconasales y auditivos, arnés, botines y ropa adecuada entre otros.		
Evaluación para el Factores Sociales		
Impacto	**Medida**	**Grado de Cumplimiento**
- Afectación a la salud y al bienestar.	- Recorridos diagramados de maquinarias y camiones.	*CUMPLE*
	- Adecuación del señalamiento vertical en ruta.	*YA EVALUADO*
	- Acondicionamiento en obrador de los residuos generados en obra.	
	- Provisión de elementos de protección personal.	*YA EVALUADO*

FOLIO 167

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *Se recomienda aumentar el número de cartelería indicativa, la misma deberá responder a lo especificado por la normativa.*
- ✓ *Es posible observar la existencia de los elementos de protección personal correspondientes, se recomienda la implementación de actividades destinadas a la concientización sobre la importancia del uso correcto de los mismos.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para el factor Social.*

FOLIO 168

PGA "VASA" - Informe Ambiental - Medio Humano- Factores Económicos

- o De ser necesario se contratará más mano de obra local, para ser empleada en todos aquellos trabajos no calificados, dicho suceso beneficiaría a los habitantes de Ibicuy.
- o Como una forma de dinamizar la economía local se tratará de adquirir productos locales para la alimentación y vestimenta de los trabajadores, además de la compra de repuestos para el óptimo funcionamiento del parque automotor y de maquinarias.
- o A los efectos de no poner en riesgo la salud y seguridad de las personas vecinas a las áreas de extracción, se recomienda que los operarios afectados al movimiento y conducción de maquinarias y camiones circulen con precaución por los accesos y deberán tener en cuenta además que muchas veces se encuentran animales sueltos en el acceso al sitio de extracción.

Evaluación para Recursos Económicos

Impacto	*Medida*	*Grado de Cumplimiento*
- Beneficio a la localidad y zonas aledañas.	- Contratación de mano de obra local.	*CUMPLE* (1)
	- Adquisición de productos locales.	*CUMPLE*
	- Circulación con precaución.	*CUMPLE* (2)

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ (1) *Toda la mano de obra empleada es de la localidad de Ibicuy.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para Recursos Económicos.*

PGA "VASA" - - Medio Humano- Factores Culturales

- o Se sensibilizará y concientizará a los trabajadores de la empresa acerca de las medidas que se deben adoptar para evitar daños al ambiente biótico y abiótico.

Evaluación para Recursos Culturales

Impacto	*Medida*	*Grado de Cumplimiento*
Mantenimiento del equilibrio del microsistema	- Implementación de medidas de concientización y sensibilización a los empleados.	*CUMPLE* (1)

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ (1) *Se realizan tareas de concientización sobre buenas prácticas ambientales. Se recomienda realizar las mismas cada 6 meses.*
- ✓ *Continuar con las medidas implementadas a la actualidad para Recursos Culturales.*

FOLIO Nº 168

A continuación, se presenta una descripción y recomendaciones para los sectores de: sanitarios, comedor, taller y área destinada para el almacenamiento y carga de combustible.

Sector Comedor y Sanitarios:

- Ambos mantiene las condiciones de higiene necesarias para disminuir los riesgos a la salud y el ambiente.

PASA A SER FOLIO Nº 194

Sector Taller: (Foto portada)

- En el sector la señalética es adecuada, los extintores se encuentran debidamente señalizados de acuerdo a la norma IRAM 10005.
- Se recomienda aumentar en otros sectores de la planta las señalizaciones correspondientes.
- Para disminuir riesgos, se aconseja mantener condiciones de orden y limpieza en el sector.

Sector de Almacenamiento y carga de Combustible

Se recomienda colocar el señalamiento correspondiente en ambos sectores.

- Realizar el mantenimiento correspondiente a las piletas de contención para derrames.
- Extremar las medidas de orden y limpieza.
- Aumentar el número de contenedores para residuos en el predio. Se recomienda colocar contenedores para residuos voluminosos, de manera de evitar la presencia de los mismos en diversos sectores del predio.

Planes y Proyectos

La empresa tiene planificado para el próximo período continuar con las mejoras en el sector destinado para la estancia del personal, como así también efectivizar la implementación de nuevas medidas de mitigación y planes de gestión a los efectos de mantener la actividad en armonía con el entorno.

No está planificada la ampliación de la actividad.

Mársico D. - Zerca, I

FOLIO Nº 169

Declaración Jurada Sobre Pasivos Ambientales y Gestión de los Residuos Generados

La declaración jurada sobre los pasivos ambientales se realizará una vez que cesen las actividades y se dé comienzo a la ejecución del Plan de Cierre, oportunamente presentado en la Dirección de Minería de la Provincia de Entre Ríos. De todas maneras se recomienda el comienzo a la brevedad con el ordenamiento del pasivo mecánico.

PASA A SER FOLIO Nº 135

En cuanto a la generación de residuos de tipo domiciliario y asimilable a domiciliarios, se estima una generación menor a 0,55 kg/hab./día, tomando como referencia lo establecido en estudios realizados por el Banco Mundial/Cepis-OPS[4].

Dentro de los denominados residuos domiciliarios y aquellos incluidos dentro de la categoría asimilables a domiciliarios se generan principalmente las siguientes tipologías, las mismas se han ordenado jerárquicamente de acuerdo a las cantidades generadas:

Residuos de comida: restos de comida elaborada sobrante del almuerzo – cáscaras de frutas - yerba.

Escombros combustibles y no combustibles: papeles, cartones y latas.

Escombros: materiales inertes resultantes de la operación de limpieza de la zona de procesamiento y acopio de arena.

Residuos de tipo peligrosos: dentro de los residuos categorizados como peligrosos, eventualmente, se generan las categorías que se mencionan a continuación:

Y8: Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.

Y9: Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Y48: Materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos. A los efectos de la presente Resolución, se considerarán materiales diversos contaminados a los envases, contenedores y/o recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir de uso sanitario y/o industrial y/o de hotelería hospitalaria destinadas a descontaminación para su reutilización, entre otros.

PROGRAMA DE AUDITORÍA AMBIENTAL

El PAA se elabora con la finalidad de estructurar y organizar el proceso de verificación sistemático, periódico y documentado del grado de cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas, la auditoría ambiental se constituye en un instrumento valioso para analizar,

[4] Citado también en pág. 163 del Manual Nacional para Inspectores Ambientales / Atilio Andrés Porta.. [et.al.]. – 1a ed. -Buenos Aires: Programa Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2011.

Marsico D. - Zerda

verificar y ayudar a mejorar el desempeño ambiental.

Para verificar el cumplimiento del PMA y del PCA, se realizarán controles periódicos de las condiciones en las que se desarrolla la actividad. El informe realizado será entregado al responsable de la actividad y a las autoridades competentes.

Se planifican dos tipos de auditoría, una Auditoría Interna, ejecutada por la empresa de manera que quede comprobado o verificado el desarrollo de las actividades de protección, prevención y de monitoreo implementadas durante la explotación del yacimiento y una Auditoría Externa, ejecutada por las autoridades con incumbencia en la materia, realizada de acuerdo a los procedimientos propios con los que cuente la entidad estatal a cargo.

En los párrafos siguientes se presentan los aspectos más relevantes a considerar en un PAA:

AUDITORÍA TÉCNICA AMBIENTAL

ASPECTOS METODOLÓGICOS

- Elaborar cronograma de actividades: especificar fecha y etapa de la explotación, al momento de la auditoría.
- Especificar los instrumentos metodológicos empleados: observación directa, entrevistas a informantes claves, mediciones in situ, determinaciones ex situ, etc.
- Declarar los sectores auditados.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y DE GESTIÓN

- Observar el cumplimiento de las obligaciones en materia de habilitaciones, autorizaciones, licencias, permisos y demás disposiciones administrativas.
- Indicar si el o los responsables de las tareas cumplen sus funciones de manera adecuada.
- Observar las recomendaciones y observaciones realizadas por parte de los organismos reguladores de la actividad.
- Realizar una evaluación de los registros: * Registro de infracciones * Registro de accidentes, siniestros y contingencias.
- Realizar una descripción y evaluación de la eficacia de los programas de emergencia, de higiene y seguridad, de capacitación del personal y de los programas económicos financieros para inversiones en material ambiental.

ASPECTOS TÉCNICOS

- Realizar un análisis de los recursos utilizados.
- Realizar un análisis del proceso.
- Especificar para emisiones atmosféricas: fuentes y tipos de emisiones, tecnologías de control implementadas y normativa aplicable.
- Especificar para efluentes líquidos: fuentes y tipos de contaminantes, tecnologías de control implementadas (incluye sistema de tratamiento) y normativa aplicable.
- Especificar para residuos sólidos: fuentes y tipos de residuos, cantidad generada, tecnologías de control implementadas (incluye sistema de tratamiento, eliminación y disposición final).
- Enumerar las determinaciones analíticas y mediciones in situ y realizar una descripción de los equipos de medición utilizados.
- Realizar una identificación de las áreas con potenciales riesgos y la correspondiente señalización.

ASPECTOS NORMATIVOS AMBIENTALES VEGENTES

- Realizar una identificación de las "no conformidades"
- Relevamiento de evidencias y pruebas documentales (actas, notificaciones, etc.)
- Grado de cumplimiento de la política ambiental y de la normativa ambiental vigente.

MEDIDAS CORRECTIVAS

- Identificar las medidas correctivas implementadas y si fuera necesario, la actualización y mejora de las mismas para solucionar los problemas detectados.

SUB PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

- Reformulación de mecanismos adecuados para asegurar la eficacia de las medidas correctivas
- Conclusiones y recomendaciones.

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES
MEDIDAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Contingencia: situación de riesgo, inherente a las actividades, procesos, productos ó servicios, equipos, instalaciones industriales ó equipos y que en caso de ocurrir se convierte en una **EMERGENCIA**

Consideraciones generales y particulares

- Todo PCA tiene como primordial consideración la salvaguardia de la vida y su ambiente natural. Este concepto no debe estar afectado por ningún factor especulativo.
- El Objetivo común de todo PCA es identificar y formular programas y acciones para minimizar los efectos nocivos de una emergencia.
- La tarea global de todo PCA es constituir un grupo idóneo, eficiente y permanentemente adiestrado, este grupo de respuesta es el que debe permitir la correcta aplicación de los medios humanos y materiales que se disponen para el logro del objetivo propuesto. Las tareas que deben realizar son diversas dado que dependen del elemento causante de la Contingencia, del escenario, de las condiciones meteorológicas, geológicas, geográficas, topográficas, culturales, biológicas y otras. Por tal motivo, en el contenido del PCA se incluirán las que se consideran comunes para toda Contingencia como: contención, confinamiento, eliminación, recolección, limpieza, etc.
- El PCA debe constituir una guía de las principales acciones que deben tomarse en una Contingencia, ya que la previsión aumenta la eficiencia de la respuesta.
- La planificación aumenta la capacidad de organización en caso de siniestro, sirviendo como punto de partida para las respuestas en caso de emergencia, el PCA constituye una guía de las acciones a seguir en caso de emergencia.

El éxito del plan depende, entre otros factores, de voluntad del personal involucrado, permitiendo el fortalecimiento y cumplimiento en tiempo y forma las acciones destinadas a prevenir y mitigar desastres y dar una respuesta adecuada dentro de un marco de seguridad.

El ámbito geográfico de un PCA es el área que puede ser afectada por la mayor Contingencia probable.

Se debe efectuar un exhaustivo estudio a fin de determinar, sin exclusiones, los recursos y lugares de particular interés o valor que pudieran recibir el impacto de una Contingencia como por ejemplo:

- Asentamientos humanos
- Cursos y masas de agua, naturales o artificiales
- Suelo
- Actividades asociadas.
- Fauna y flora autóctonas

- Se debe informar al personal afectado a las labores de las características de cada uno de los factores de riesgo probables.
- Será conveniente que se dispongan diagramas secuénciales de decisión (ver ejemplo)

FOLIO 172

para acelerar la implementación rápida y eficaz de las acciones correspondientes cuando es detectada la contingencia.

Responsable del emprendimiento

Comunica a

Institución	Teléfono
Bomberos	
Policía	
Dirección de Minería	
Hospital	
Secretaría Ambiente	

FOLIO Nº 198

El PCA prevé las siguientes acciones:

- ✓ Analizar cuáles son las áreas que pueden presentar mayores problemas de seguridad.
- ✓ Facilitar el acceso a los números de teléfonos útiles (ambulancia, bomberos, policía, etc.)
- ✓ Determinar los roles que cada persona cumplirá en caso de emergencia.

En todos los casos, y como medida de protección general, se considerarán las siguientes medidas:

1. Informar el suceso de emergencia al responsable.
2. Presentar el plan de acción a la autoridad correspondiente, si fuera necesario.
3. Si correspondiera, ordenar que se evacue el lugar.
4. Prestar los servicios de primeros auxilios, si corresponde.
5. De ser posible, controlar el riesgo hacia las personas y el ambiente.
6. Determinar si es seguro y posible solucionar y/o controlar el problema.
7. Si no fuera posible proceder con medios propios, solicitar apoyo externo.
8. Otorgar la personal responsable de atender la contingencia los elementos de protección personal correspondientes.

Confeccionar un registro de contingencia en el que conste: fecha, hora, lugar específico donde se originó la contingencia, personal responsable, acciones implementadas y resultados obtenidos.

Hechas estas aclaraciones de carácter general es menester precisar cuál podría ser el lugar de suceso de una Contingencia relacionada con la actividad.

En la siguiente tabla se hará mención de estos ámbitos, de una alerta temprana y de la manera de proceder ante la ocurrencia de una contingencia.

IDENTIFICACIÓN DE CONTINGENCIAS			
Alerta y ámbito	**Motivo probable**	**Afecta**	**Medidas**
Derrame de combustibles, aceites y/o lubricantes	Por deficiencia en el funcionamiento de equipos afectados a las tareas. Por negligencia.	Agua y suelo del lugar	Dar aviso a la autoridad de aplicación. Detener de manera inmediata las labores. Dar intervención al Equipo de respuesta y personal especializado en biorremediación. Señalizar e impermeabilizar la zona.
Ocurrencia de incendios	Por negligencia.	Los factores, aire, suelo, flora y fauna	Dar aviso a la autoridad de aplicación. Dar intervención al Equipo de respuesta y personal especializado. Dar aviso a el cuerpo de bomberos

Marsico D. Zerda

FOLIO Nº 138

Accidente del personal	Por negligencia o descuido.	Personal afectado a las tareas	Dar aviso a la autoridad de aplicación. Dar intervención al Equipo de respuesta y personal especializado. Dar aviso a la ART. Dar aviso al Hospital

FOLIO Nº 139

MEDIDAS PERTINENTES A HIGIENE Y SEGURIDAD

Es sabido que los EPI, (Equipo de Protección Individual), o también conocido como EPP, (Elementos de Protección Personal) se deben usar cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo. Pero independientemente de cómo se llamen, queremos recordar que son y cuando deben usarse.

Elementos de protección personal

No cabe duda de que la mejor manera de prevenir los accidentes de trabajo es eliminar los riesgos o controlarlos lo más cerca posible de su fuente de origen. Cuando esto no es factible, debe ser necesario facilitar al trabajador, algún tipo de elemento de protección personal. Por lo tanto el equipo o elemento de protección personal debe ser utilizado sólo cuando las condiciones lo requieran, cuidando de optar por aquellos que cubran nuestras necesidades de uso sin elegir al azar. Ni tampoco que el precio del mismo sea el indicativo de su uso. Ese suele ser un error frecuente en diversas empresas que por ahorrarse unos pesos, compran el EPI más barato.

Un equipo de protección individual debe adecuarse a las disposiciones sobre diseño y construcción en materia de seguridad y de salud que lo afecten. En cualquier caso, un equipo de protección individual deberá ser adecuado a los riesgos de los que tenga que proteger, sin que de por sí solo sea un riesgo adicional. Debe responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo y tener en cuenta las exigencias ergonómicas y de salud del trabajador, también debe adecuarse al trabajador, con los necesarios ajustes. En caso de riesgos múltiples que exijan que se lleven simultáneamente varios equipos de protección individual, dichos equipos deberán ser compatibles y mantener su eficacia en relación con el riesgo o los riesgos correspondientes.

Los equipos de protección individual estarán destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigen la utilización de un equipo individual para varias personas, deberán tomarse medidas apropiadas para que dicha utilización no cause ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

Tipos de protección

Generalmente la protección personal en el trabajo, se divide para estudiarla mejor en las siguientes modalidades:

- Protección a la Cabeza (recordar que se está trabajando con tala de árboles)
- Protección de Ojos y Cara
- Protección a los Oídos
- Protección de las Vías Respiratorias
- Protección de Manos y Brazos
- Protección de Pies y Piernas
- Cinturones de Seguridad para trabajo en Altura
- Ropa de Trabajo y Ropa Protectora

Protección para la cabeza

La protección de la cabeza puede ser realizada por un casco como los que usan los

FOLIO Nº 174

mineros.

El casco es un elemento destinado a asegurar el trabajador expuesto a la caída libre de objetos, o fragmentos que salten, como así también contra agresores químicos, térmicos, corriente eléctrica, que dañen la cabeza. Los cascos de material plástico han dado resultados satisfactorios, estos están compuestos por arneses ubicados en el interior del mismo, que sirve de amortiguación, por el impacto de un golpe.

FOLIO Nº 200

Hay cascos de seguridad que poseen un arnés de seis puntos lo que otorga mayor balance, confort y mayor absorción del impacto. Además permite regular la distancia entre el casco y el arnés, contando con tres opciones de altura.

Protección para ojos

Se pueden usar lentes o visores como los que usan los soldadores, con diversos filtros que evitan las radiaciones, o simplemente lentes para sol.

Las antiparras de protección ocular son elementos destinados a proteger los ojos contra agresores que puedan afectar la integridad de los mismos, existen de diversos tipos, tales como anteojos que protegen los ojos de riesgos frontales o antiparras, que protegen totalmente los ojos.

Los agresores oculares más comunes que pueden afectar son proyección de partículas, astillas, partículas incandescentes, penetración de polvo, gases, humo y vapores, salpicaduras de metales, agresores químicos y también corrientes de aire, luz reflejada o exposición luminosa.

A menudo es necesario utilizar protectores oculares junto con otros equipos de protección y es esencial mantener el confort y el ajuste del conjunto. A veces es necesario usar junto con equipos de protección respiratoria y auditiva.

Protección para los oídos

Uno de los factores más importantes que debemos tomar en cuenta para la selección de equipo protector de oídos es la capacidad que tiene de reducir el nivel de decibeles al que se está expuesto.

Cuando el nivel del ruido excede los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador. Los protectores auditivos, pueden ser: tapones de caucho u orejeras también denominados auriculares. Los tapones, son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.

Las orejeras, son elementos semiesféricos de plástico, rellenos con absorbentes de ruido (material poroso), los cuales se sostienen por una banda de sujeción alrededor de la cabeza.

Protección para las vías respiratorias

En este tema ya hay una amplia gama de máscaras que se pueden usar con diversos filtros para cada necesidad. Las máscaras son elementos destinados a proteger las vías respiratorias, de riesgos de material particulado, líquido o gaseoso disperso en el aire. Se pueden clasificar en dependientes del medio ambiente, que son las más simples y utilizan un filtro para retener al agresor disperso en el aire, son los denominados barbijos, respiradores o máscaras faciales e independientes del medio ambiente que son aquellas que suministran aire al usuario, tales como equipos autónomos portátiles de circuito abierto o cerrado, equipo de succión pulmonar forzada, equipo de aire comprimido con cilindro y compresor.

Protección de manos y brazos

Para proteger las manos en el trabajo, hay diversos tipos de guantes, por ejemplo los de látex, vinilo o nitrilo, que son para uso medicinal. También hay para protegerse de altas temperaturas, por ejemplo los de soldador, o los necesarios para operar un horno.

Para protegerse de peligros mecánicos como la fricción (por ej. los de malla de acero). Los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los

cuales el usuario este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos. Deben ser de la talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones. No debe usarse guantes para trabajar cerca de maquinaria en movimiento o giratoria. Los guantes que se encuentran rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados.

Para la manipulación de materiales ásperos o con bordes filosos se recomienda el uso de guantes de cuero o lona.

Para revisar trabajos de soldadura o fundición donde haya el riesgo de quemaduras con material incandescente se recomienda el uso de guantes y mangas resistentes al calor.

Protección de pies y piernas

El calzado de protección es un elemento que protege los pies contra los riesgos de caídas de elementos pesados, objetos punzantes, electricidad y resbalones.

Pueden ser zapatos, botines, borceguíes o botas. Pueden ser conductores, que son hechos para disipar la electricidad estática, contra chispas o antiexplosivos, contra riesgos eléctricos y algunos como los usados por los fundidores que no poseen cordones y tienen un fuelle elástico para que se facilite sacarlo rápidamente.

El calzado de seguridad debe proteger el pie de los trabajadores contra humedad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos y agudos y contra caída de objetos, así mismo debe proteger contra el riesgo eléctrico.

Existen diversos tipos de calzado, tanto para trabajos en donde haya riesgos de caídas de objetos contundentes, tales como lingotes de metal, planchas, etc., de dotarse de calzado de cuero con puntera de metal.

Donde exista un trabajo con riesgo eléctrico el calzado debe ser de cuero sin ninguna parte metálica, y la suela debe ser de un material aislante. En cambio si el riesgo es la humedad donde se trabaja, se usarán botas de goma con suela antideslizante.

Para trabajos con metales fundidos o líquidos calientes, el calzado se ajustará al pie y al tobillo para evitar el ingreso de dichos materiales. Y para proteger las piernas contra la salpicadura de metales fundidos se dotará de polainas de seguridad, las que deben ser resistentes al calor.

Ropa de Trabajo

Cuando se seleccione ropa de trabajo se deberán tomar en consideración los riesgos a los cuales el trabajador puede estar expuesto y se seleccionará aquellos tipos que reducen los riesgos al mínimo. La ropa de trabajo no debe ofrecer peligro de engancharse o de ser atrapado por las piezas de las máquinas en movimiento. No se debe llevar en los bolsillos objetos afilados o con puntas, ni materiales explosivos o inflamables.

Es obligación del personal el uso de la ropa de trabajo dotada por la empresa mientras dure la jornada de trabajo.

Consideraciones generales

Para el mejor aprovechamiento de los elementos de protección personal (EPP o EPI).

"¢ El trabajador está obligado a cumplir las con recomendaciones que se le formulen referentes al uso, conservación y cuidado del equipo o elemento de protección personal.

"¢ Los responsables de la actividad deben controlar que toda persona que realice tareas en la cual se requiere protección personal, cuente con dicho elemento y lo utilice.

"¢ Todos los trabajadores deberán recibir los elementos de protección personal y las instrucciones para su uso correcto.

"¢ Deberán utilizar los EPP en los lugares donde se encuentre indicado su uso. -Se debe verificar diariamente el estado de sus EPP.

"¢ El empleado no se debe llevar los EPP a su casa.

"¢ Debe mantenerlos guardados en un lugar limpio y seguro cuando no los utilice.

"¢ Se debe recordar que los EPP son de uso individual y no deben compartirse.

Mársico D. Zecca

FOLIO 176
FOLIO 202

"¢ Si el EPP se encuentra deteriorado, el empleado debe solicitar su recambio.
"¢ No debe alterar el estado de los EPP.
"¢ Debe conocer sus limitaciones.

Observaciones sobre la salud de las personas

La protección de la salud debe ser permanentemente observada por los responsables o encargados de las operaciones.

Incidentes menores

Se deberá tener precauciones en trabajos en altura o donde existan posibilidades de estos. Se observará el uso del Equipo de Protección Personal adecuado en relación (calzado, casco, etc.).

Reglas básicas de seguridad

• Deben observarse permanentemente las normas de seguridad que se establezcan.
• Se deben estar en conocimiento y familiarizado con los procedimientos de emergencia.
• Obtener del personal de apoyo y/o personal médico, información sobre los peligros contra la salud.
• Abstenerse de trabajar en ambientes para los que no se haya recibido entrenamiento y/o que estén fuera de sus capacidades.
• Abstenerse de entrar o transitar innecesariamente por las áreas del derrame.
• Evitar el contacto de los materiales derramados con la piel y usar los guantes y la ropa protectora provista.
• No confiar en sus sentidos (p. ej., el olfato) a la hora de determinar condiciones peligrosas. Se deben usar los aparatos de detección o medidores de atmósferas por personal debidamente capacitado cuando esto sea necesario.

Los riesgos potenciales para la salud y la seguridad asociados con las actividades de respuesta a un derrame al que el personal podrá verse expuesto, incluyen:

• Incendio y explosiones
• Resbalones, tropezones y caídas
• Actividad física extenuante bajo posibles condiciones climáticas adversas y ubicación

PROGRAMA DE COMUNICACIONES

Mársico (2013), explica la relevancia de la comunicación externa, dado que, es conveniente informar a las partes interesadas de la situación ambiental presente y de las propuestas de mitigación, como también de los logros ambientales obtenidos. De esta forma se demuestra el compromiso con el medio ambiente, lo cual, genera confianza en el desarrollo del proyecto, con los vecinos, el gobierno, las organizaciones ambientalistas y los consumidores.

Para el caso en estudio solo se establecerá un canal de comunicación con las autoridades competentes en la materia con el fin de que estén al tanto de las tareas que se desarrollan en el sitio y se puedan establecer acciones conjuntas que sobrelleven al fortalecimiento de la actividad.

En cuanto a la comunicación externa solo se informará mediante cartelería las precauciones que deberán guardar los transeúntes del lugar por la entrada y salida de camiones.

FOLIO 147

PROGRAMA DE CIERRE

FOLIO 203

El Programa de Cierre que se presenta a continuación, se ajusta a la Resolución 0799 de la Dirección de Minería de la provincia de Entre Ríos, donde se encuentran especificados los aspectos a considerar en la presentación de los Informes Ambientales de Cierre. Este consistirá en la implementación de las medidas correspondientes para aproximar el paisaje intervenido a sus condiciones originales.

Restauración ecológica

En términos generales la restauración se refiere a reparar, arreglar o traer de nuevo a su estado primitivo alguna cosa que se encuentra deteriorada, devolviéndole su forma o estado originales (Webster´s New Collegiate Dictionary 1977). En particular, la restauración ecológica se refiere al proceso de recuperar integralmente un ecosistema que se encuentra parcial o totalmente degradado, en cuanto a su estructura vegetal, composición de especies, funcionalidad y autosuficiencia, hasta llevarlo a condiciones semejantes a las presentadas originalmente (Bradshaw 1987, Ewel 1987, Jordan III et al. 1987, Meffé y Carroll 1996). Sin dejar de considerar que se trata de sistemas dinámicos que se encuentran influenciados por factores externos que provocan que las características anteriores varíen dentro de un rango a lo largo del tiempo (Parker y Pickett 1997).

El éxito en los trabajos de restauración realmente depende de varios factores. Por un lado, el grado de compromiso que se establezca entre los actores involucrados en llevarlos a cabo, y por otro, del grado de modificación que sufrieron las características intrínsecas del propio ecosistema. También es importante considerar los aspectos prácticos del programa de restauración como el presupuesto disponible, el grado de deterioro, la disponibilidad de especies, entre otros. En algunos casos, cuando las perturbaciones no han afectado las propiedades regenerativas del ecosistema, puede no ser necesario aplicar un trabajo de restauración, sino permitir la regeneración natural del ecosistema. La restauración ecológica requiere de un gran compromiso de quienes lo realizan, tanto en el detalle de los trabajos como en su seguimiento.

Medidas de remediación

A continuación se proponen una serie de medidas que deberán ser ejecutadas una vez que se dé por finalizada la actividad con el fin de mitigar la afectación ambiental producida y que servirán para que la fisiografía retorne a sus características quasi originales.

Medidas a aplicar sobre:

Sobre los factores físico-químicos

Aire

No requiere fijar medidas de restauración

Agua

Hidrología Superficial Desalojo de las acumulaciones de agua existentes y posterior nivelación de los terrenos para evitar nuevos encharcamientos y así mejorar las condiciones de avenamiento de los lugares intervenidos.

Hidrología Subterránea: No requiere medidas de restauración aunque sería conveniente, realizar antes del comienzo de la actividad análisis del agua del cuerpo superficial más cercano para sentar una línea de base sobre las características físico/químicas del recurso en la zona.

Suelo

Siendo este factor el más afectado se deberán ordenar los procedimientos de manera tal

FOLIO 178

que se logre la máxima efectividad en las prácticas de recuperación del ecosistema local y sobre todo en la recuperación de la estructura edáfica.

Flora y Fauna

Los responsables de llevar a cabo las tareas de rehabilitación paisajística deberán propiciar el crecimiento de la vegetación herbácea natural mediante la distribución de suelo seleccionado tanto en los taludes como en los sitios de laboreo.

Convendrán llevar adelante un programa de implantación de especies, arbustivas y arbóreas, autóctonas para recuperar la biodiversidad del área ocupada.

PARA A SER FOLIO 204

Sobre los Factores Culturales

Una vez finalizada las medidas de restauración será posible darle al suelo una nueva entidad productiva aprovechando su cercanía con las ciudad de Ibicuy

Como medida final se propone la realización de una planialtimetría y toma de fotografías de los lugares como documentos sobre las obras realizadas.

Reutilización de espacios

Como se ha mencionado, la zona no se destaca por tener un interés turístico, pero el correcto desarrollo del PGA y sobre todo del Programa de Cierre claramente le puede infundir esta característica, pero teniendo en claro que se debe restituir de la mejor manera posible la zona intervenida

Agradecimientos

Los profesionales responsables de la redacción del informe agradecen al personal de la empresa por su valiosa colaboración en el suministro de información y acompañamiento en los trabajos de campo y al Licenciado Jorge Toma por sus aportes técnicos.

Conclusiones

Se puede observar que, el grado de cumplimento de las medidas propuestas en el plan de gestión ambiental, se reflejan en las características del sistema. El cumplimiento de las mismas es fundamental para que la actividad se realice sin poner en riesgo la salud de las personas y el equilibrio del medio.

Bibliografía

- Biological Environmental Impact Studies, London, 1978.
- Consideraciones Ambientales de Salud y Ecología Humana en Proyectos de Desarrollo Económico, Banco Mundial, Washington, Mayo 1974.
- Environmental Impact Analysis, Jain Hutchings, Illinois USA, 1978.
- Geología Argentina, Impresiones Andrés Amaya impresiones Agosto 2000.
- Las evaluaciones del Impacto Ambiental, María Teresa Estevan Bolea, Cuadernos de CIFCA, Madrid 1980.
- Guía para la restauración del medio natural afectado por la explotación de canteras. García Rodríguez, J. J. Madrid : Instituto Geológico y Minero de España, 1985
- Restauración de canteras abandonadas con vertidos inertes. Fátima Pérez Tavío. España 1999
- Informe sobre Canteras y Movimientos de Suelos. Trabajos de investigación realizados por, alumnos de la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay.

Marsico D. - Zecca

FOLIO 179

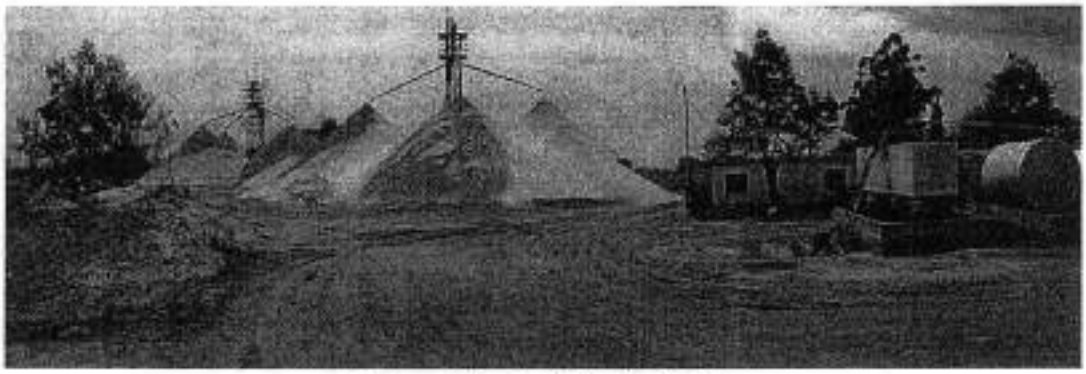
- I.T.G.M.E .Manual de restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientales en minería. Serie Ingeniería Medioambiental. Ministerio de Industria y Energía. Madrid (1989)
- Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. 1. Carreteras y Ferrocarriles. MOPU. Secretaría general técnica. Centro de Publicaciones. 1989. Madrid.
- Lorenzo, J. (1985). La minería de superficie y el paisaje. 2º curso sobre las alteraciones en el medio ambiente y la restauración de terrenos en minería a cielo abierto. Fundación Gómez-Pardo. Madrid.
- Manual de evaluación y gestión ambiental de obras viales. (MEGA) Sección I. Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. Dirección Nacional de Vialidad. República Argentina.
- Manual Nacional para Inspectores Ambientales / Atilio Andrés Porta... [et.al.]. - 1a ed. - Buenos Aires: Programa Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2011.
- Trabajos propios de los autores.
- Legislación relacionada.

FOLIO Nº 105

FOLIO 180

ANEXO: RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO-CONDICIONES ACTUALES

FOLIO 206



Vistas panorámicas de las instalaciones

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 181

Ref. Expte
Nº 210512 207

Atento a lo dispuesto en la Circular Nº2, de fecha 12 de junio de 2018.-

Se remite el expediente de referencia al **Área Gestión Ambiental**, de la Unidad de Gestión Ambiental Región Rio Uruguay, para la prosecución del trámite, conforme el mismo pertenece a esa jurisdicción.

Sin otra particularidad, sirva la presente de atenta nota.

Dr. DANIEL BENITEZ
Director de Cont. y Fiscalización Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

09 / 08 / 2018

SECRETARIA DE AMBIENTE SUSTENTABLE
Nº ..... Hora .....
Entró D. 21 AGO. 2018
Salió D. ..... H. .....
FOJAS 181

DICO: 21 AGO 2018

Secretaría de AMBIENTE
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 182

Secretaría de AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 208

DEC 4977/0[illegible]

Pase: atentamente a "la falta de personal en la Delegación Costa del Uruguay y habiendo tomado conocimiento con el Sr Director General de Control y Fiscalización Daniel Benitez. Remito lo expedientes **2163187; 2163203; 2163178 210512**. Con el objetivo de ser evaluado por el área gestión Costa del Paraná.

Sin más y agradeciendo la colaboración Saluda Prof. Horacio Melo

Prof. HORACIO MELO
Dir. General de Control y Fiscalización
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

11/10/2019

// VISTO.

Pase al AREA GESTIÓN.

Dr. DANIEL BENITEZ
Director Gral. y Fiscalización Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO N.° 27

"2020 – Año del Bicentenario de la Fundación de la República de Entre Ríos"

Paraná, 27 de Octubre de 2020.

[illegible]
ÁREA GESTIÓN AMBIENTAL
Exptes. Nº: 2.105.138 – 1.637.963 – 1.677.952 – 1.677.966 – 1.842.619 – 1.842.604 – 1.677.948
Ref.: Cantera y Planta de lavado de Arena Cristamine S.A. Ibicuy, Entre Ríos

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RÍOS
DIRECTOR DE GESTIÓN COSTA DEL PARANÁ
ING. ALANIS ALCIDES
S/D

Por la presente nos dirigimos a Usted a los fines de informar sobre el estado de situación y las actuaciones llevadas a cabo por la *Firma Cristamine S.A.*, cuyas actuaciones fueronremitidas a esta Secretaria con el fin de dar cumplimiento con lo establecido por el Decreto Nº 4.977/09 GOB. y Dec. Nº 3498/16 GOB.

Contexto y antecedentes:

La Firma Cristamine S.A. realiza las actividades de extracción de arena silícea y planta de lavado de arenas en predios ubicados en las inmediaciones de la ciudad de Ibicuy, según se detalla en la siguiente tabla.

Actividad	Nº de expediente
Planta de procesamiento de arena "Las Casuarinas"	2.105.138 1.637.963
Extracción de arena "Zorraquin"	1.677.952
Extracción de arena "Comas"	1.677.966
Planta de Lavado de arena silícea "La Vertiente"	1.842.619
Cantera "La Vertiente"	1.842.604
Planta de Lavado de Arena "Vasa"	1.677.948

Tabla 1: Listado de expedientes iniciados en la Secretaría de Ambiente por la Firma Cristamine S.A.

De acuerdo al análisis de la documentación que hasta ahora ha sido presentada en esta Área, todos los expedientes presentan una faltante de información en correlación con lo exigido por el Decreto Nº 4977/09 GOB. y Dec. 3498/16 GOB. La firma justifica la situación

mencionada declarando que: *...Los documentos principales se encuentran para su consulta en la Dirección de Minería de la Provincia de Entre Ríos*". Es oportuno dejar el claro que es de carácter fundamental la presentación de la documentación solicitada en formato original o en copia certificada por autoridad administrativa competente.

De acuerdo a lo antes mencionado, se informa:

La firma Cristamine S.A., deberá presentar, para los expedientes que se detallan en la tabla 1, toda la información correspondiente a lo requerido por el Anexo 2 del Dec. 4977/09 GOB. (CARTA DE PRESENTACIÓN). Acompañada de la documentación necesaria y fundamental en copia certificada, además de la presentación de un INFORME AMBIENTAL ACTUALIZADO según lo establecido en Anexo 5 del Decreto 4977/09 GOB para cada una de las actividades.

Por último, atento al Artículo 2° del Decreto 4977/09 GOB y al Capítulo 10 del mismo, se requiere que la firma en cuestión cese la ejecución de las actividades de referencia.

Sin otro particular, saludamos a Usted atentamente.

Alvaro Fontana Lej
Área Gestión Ambiental

Lic. ELIA MARIA CELESTE
Area Gestión Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

y Desarrollo Económico
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 28

"2020 – Año del Bicentenario de la Fundación de la República de Entre Ríos"

PASA A SER FOLIO Nº 210

PARANÁ, 01 de Octubre 2020

Exptes. Nº: 2.105.138 - 1.637.983 - 1.677.952 - 1.677.966 - 1.842.619 - 1.842.604 - 1.677.948

Ref.: Canteras y Plantas de Lavado de Arena Cristamine S.A.
Ibicuy, Entre Ríos.

CRISTAMINE S.A.
Av. Dardo Rocha 1037,
(1884) Berazategui,Bs. As
S/D

Por la presente me dirijo a Ud. en respuesta a vuestra presentación ante esta Secretaría en conformidad a lo establecido por Decreto N° 4.977/09 GOB. yDec. N° 3.498/16 GOB.

Se informa que personal técnico de esta Secretaría ha procedido a la evaluación de la documentación, adjuntándose Inf. Tec. **Nº 177/20 - 178/20 - 179/20 - 180/20 - 181/20 - 182/20** en 1 (una) foja.

Sin otro particular, saluda a Ud., atentamente.

ING. ALCIDES ALANIS
DIRECTOR DE GESTIÓN COSTA DEL PARANÁ
SECRETARÍA DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

FOLIO Nº 211

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

Paraná, 3 de Febrero de 2021.

Secretaria de Ambiente Entre Ríos

Por medio de la presente se solicita al área de despacho agregar en el sistema de gestión de tramites el expediente Nº 2105122 asunto Carta de Presentación de la Planta de lavado de arenas de la firma Cristamine s A., ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca al expediente Nº 1677948, dada la unidad de objeto y por tratarse de la misma firma y actividad.

VALERIA GONZALEZ WETZEL
Subsecretaria
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

S... AMBIENTE
ENTRADAS
13 04 22
09.20
3
FIRMA: [illegible]

Nota 434

"2022 – LAS MALVINAS SON ARGENTINA"
1507-01-000.2022
Letra

FOLIO Nº 212

GUALEGUAYCHÚ, (Provincia de Entre Ríos), 12 de Abril del año 2022.-

SEÑORA SECRETARIA AMBIENTAL:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted., en relación a la Causa Nº **FPA 5181/2020** caratulados **"ARENAS ARGENTINAS S.A S/A DETERMINAR"**, con intervención del Juzgado Federal Gualeguaychú A/C del Dr. Hernan Sergio VIRI, quién solicitó que se remita una caja de cartón cerrada conteniendo DOCE (12) expedientes administrativos a la Secretaria de Ambiente del Gobierno de Entre Ríos, que a continuación se detalla:

- EXPTE. Nº 1802639 "DEC. 4977/09 EXTRACCION LAVADA Y SELECCIÓN DE ARENAS SOLICEAS- CATTORINI HNOS SAICFI" en un total de 222 fojas junto a un libro de actas de 200 fojas;
- EXPTE. Nº 2105122 "DEC. 4977/09 "PLANTA DE LAVADO DE ARENA "VASA" PROPIEDAD DE CRISTAMINE S.A" en un total 211 fojas;
- EXPTE. Nº 1677948 "CARTA DE PRESENTACION DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 4977/09 DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA PLANTA DE LAVADO DE ARENAS DE LA FIRMA CRISTAMINE S.A UBICADA ENTRE LA LOCALIDES DE IBICUY Y MAZARUCA" en un total de 26 fojas,
- EXPTE. Nº 1867914 "DEC. 4977/09 EXTRACCION DE ARENA SILICEAS, SISTEMA EN SECO EN DOS LOTES DE 1.5 Y 1.8 HA – ALDEA BRASILERA" en un total de 246 fojas;
- EXPTE. Nº 2105138 "DEC. 4977/09 PLANTA DE PROCESAMIENTO" en un total de 71 fojas,
- EXPTE. Nº 1637938 "INFORME AMBIENTAL DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 4977/09 CORRESPONDIENTE A LA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE ARENA "LAS CASUARINAS" DE LA EMPRESA CRISTAMINE S.A. EN LA LOCALIDAD DE IBICUY" en un total de 60 fojas,

- EXPTE. N°1750150 "INICIO POR ISPECCION YACIMIENTO DE ARENA "CATTORINE HNOS" COLONIA ENSAYO" en un total de 2 fojas;
- EXPTE. N° 1677966 "ASUNTO CARTA DE PRESENTACION DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 4977/09 DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA CANTERA COMAS CORRESPONDIENTE A LA FIRMA CRISTAMINE S.A EN INMEDIACIONES DE LA CIUDAD DE IBICUY" en un total de 37 fojas;
- EXPTE. N° 1677952 "CARTA DE PRESENTACION DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 4977/09 DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA CANTERA ZORRAQUIN DE LA FIRMA CRISTAMINE S.A UBICADA EN INMEDIACIONES DE LA CIUDAD DE IBICUY" en un total de 49 fojas

Sin otro particular, saludo a Usted. Muy Atentamente.-

P.F.A

-///- SECRETARIA DE AMBIENTE DEL GOBIERNO DE ENTRE RIOS, SITO EN NARCISO LAPRIDA 465 PARANA, ENTRE RIOS.-

S_____/_____D.

Poder Judicial de la Nación

Juzgado Federal de Primera Instancia de Gualeguaychú

Secretaría Penal en lo Criminal y Correccional

FRANCISCO J. GREGO
SECRETARIO FEDERAL

Gualeguaychú, 11 de abril de 2022.-

A la Sra. Secretaria a cargo
de la Secretaria de Ambiente
de la provincia de Entre Ríos
-María Daniela García-
Su despacho

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., por disposición del Sr. Juez Federal titular del Juzgado Federal de Primera Instancia de Gualeguaychú, Dr. Hernán Sergio Viri, en mi carácter de Secretario a cargo de la Secretaría en lo Criminal y Correccional, en el marco de los autos **N° FPA 5181/2020** caratulados **"ARENAS ARGENTINAS S.A. S/A DETERMINAR"**, en trámite ante el Juzgado aludido, a fin de remitirle una caja de cartón cerrada conteniendo una caja de cartón cerrada conteniendo doce (12) expedientes administrativos los que a continuación se detallan:

- EXPTE. N° 1802639 "DEC. 4977/09 EXTRACCIÓN LAVADA Y SELECCIÓN DE ARENAS SOLICEAS - CATTORINI HNOS SAICFI", en un total de 222 fojas junto a un libro de actas de 200 fojas;

- EXPTE. N° 2105122 "DEC. 4977/09 "PLANTA DE LAVADO DE ARENA "VASA" PROPIEDAD DE CRISTAMINE S.A." en un total 211 fojas;

- EXPTE. N° 1677948"CARTA DE PRESENTACIÓN DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 4977/09 DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA

PLANTA DE LAVADO DE ARENAS DE LA FIRMA CRISTAMINE S.A. UBICADA ENTRE LA LOCALIDES DE IBICUY Y MAZARUCA" en un total de 26 fojas;

- EXPTE. N° 1867914 "DEC. 4977/09 EXTRACCIÓN DE ARENA SILICEAS, SISTEMA EN SECO EN DOS LOTES DE 1.5 Y 1.8 IIA – ALDEA BRASILERA" en un total de 246 fojas;

- EXPTE. N° 2105138 "DEC. 4977/09PLANTA DE PROCESAMIENTO" en un total de 71 fojas;

- EXPTE. N° 1637938 "INFORME AMBIENTAL DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 4977/09 CORRESPONDIENTE A LA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE ARENA "LAS CASUARINAS" DE LA EMPRESA CRISTAMINE S.A. EN LA LOCALIDAD DE IBICUY" en un total de 60 fojas;

- EXPTE. N° 1750150 "INICIO POR INSPECCION YACIMIENTO DE ARENA "CATTORINI HNOS" COLONIA ENSAYO" en un total de 2 fojas;

- EXPTE. N° 1677966 "ASUNTO: CARTA DE PRESENTACIÓN DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 4977/09 DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA CANTERA COMAS CORREPONDIENTE A LA FIRMA CRISTAMINE S.A. EN INMEDIACIONES DE LA CIUDAD DE IBICUY" en un total de 37 fojas;

- EXPTE. N° 1677952 "CARTA DE PRESENTACIÓN DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 4977/09 DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA CANTERA ZORRAQUIN DE LA FIRMA CRISTAMINE S.A. UBICADA EN INMEDIACIONES DE LA CIUDAD DE IBICUY" en un total de 49 fojas";

FOLIO N° 214

- EXPTE. N° 2122419 "DEC. 4977/09 CANTERA "LA MILAGROSA - IBICUY" - SAN MARCOS TRADING S.A. PROPIEDAD DE LAWON SANTIAGO ADRIAN - DISTRITO IBICUY DPTO ISAS DEL IBICUY" en un total de 242 fojas;

- EXPTE. N° 14867796 "DENUNCIA C/ CATTOTINI HNOS. X EXCAVACIONES PROFUNDAS EN CUESNCA Y COTAS DEL A° SALTO" en un total de 41 fojas;

-EXPEDIENTE N° 2177761 "CARTA DE PRESENTACIÓN CANTERA DE SILICATOS EMPRESA LA CHOLA II UBICADA ISLAS DEL IBICUY" en un total de 316 fojas.-

Saludo a Ud. atentamente.-

FRANCISCO J. GREPPI
SECRETARIO FEDERAL

ES COPIA

FOLIO 30 Nº

"2022 – Las Malvinas son argentinas"

FOLIO Nº 215

Paraná ER, 13 de abril de 2022.-

Expte. E.R.U. Nº 1677948
"PLANTA DE LAVADO DE ARENA "VASA" DE CRISTAMINE S.A."

VISTO, el estado y constancias de autos de las presentes actuaciones administrativas;

CONSIDERANDO, las prescripciones establecidas por el Art. 2 del Decreto Nº 4977/09 GOB.;

SE DISPONE:

1.-INTIMAR AL PROPONENTE A QUE EL PLAZO DE CINCO (5) DIAS, CUMPLIMENTE CON LAS REQUISITORIAS FORMULADAS POR ESTE ORGANISMO TENDIENTES A LA OBTENCIÒN DEL DEBIDO CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL,. BAJO APERCIBIMIENTO DEL DICTADO DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN LOS TÉRMINOS DEL ART. 67º, SS Y CCTES. DEL DECRETO 4977/09. NOTIFIQUESE.

QUEDA UD. DEBIDAMENTE NOTIFICADO E INTIMADO.

DR. [illegible]
COORDINADOR DE LIS LALIZACIÓN
SECRETARÍA DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción, Turismo
y Desarrollo Económico
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 314

FOLIO Nº 316

Paraná, 21 abril de 2022.

INFORME TÉCNICO Nº 186/22– ÁREA GESTIÓN AMBIENTAL
REF.: E.R. U. Nº: 1.677.948

ASUNTO: carta de presentación de acuerdo a lo establecido en el Dec. Nº 4977/09 de impacto ambiental del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A., ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca, Islas del Ibicuy, Entre Ríos.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RÍOS
DIRECTOR DE GESTIÓN COSTA DEL PARANÁ
ING. ALANIS ALCIDES
S / D

Por la presente me dirijo a Usted a los fines de informar el estado de situación de la Firma Cristamine S.A. para con la planta de lavado y clasificado de arenas "VASA", ubicada sobre RP45 entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca cuyas coordenadas geográficas informadas son: 33°39' 33.61"S – 59° 14' 43.87"O, cuya evaluación fue enmarcada en los Decretos Nº 4.977/09 GOB., Dec. Nº 3498/16 GOB. y Res. Nº 2.185 S.A.

Antecedentes:

El expediente inicia con nota 093 e Informe Ambiental (IA) para la planta de lavado de arenas, continuando a f. 34 con permiso de uso de suelo para plantas EL ARENAL, LAS CASUARINAS y la cantera LA REPU., el cual es rectificado a f. 68 autorizando específicamente a la planta de lavado de arnas "VASA".

A f. 58 se presenta Inf. Tec. Nº 170/18, el cual es respondido mediante nota 998 obrante a f. 67 que incluye los Informes Ambientales del año 2012 y 2014. Posteriormente, a f. 179, se incorpora copia de IA actualizado al año 2018.

Cabe mencionar que a f. 209, obra Inf. Tec. Donde se solicita a la Firma presentar Carta de Presentación e Informe Ambiental, solicitando además el CESE de la actividad hasta tanto cumplimente.

Es de destacar que la planta VASA se dedica a la recepción, lavado y clasificado de arenas obtenidas de canteras pertenecientes a Cristamine S.A. y, que la planta de lavado no ha recibido al día de la fecha el Certificado de Aptitud Ambiental exigido por el Dec. Nº 4977/09 GOB.

Conclusión:

De acuerdo a lo mencionado previamente y a raíz de la brecha temporal transcurrida desde las presentaciones realizadas por la Firma y la evaluación actual, se requiere que Cristamine S.A. presente CARTA DE PRESENTACIÓN e INFORME AMBIENTAL correspondiente, actualizado a la fecha. Tener en consideración que deberá realizarse la inscripción como Generador de Residuos Peligrosos ante el Municipio de Ibicuy, conforme Dec. Nº 3499/16 GOB., debiendo presentar constancia de trámite ante esta Área. Por otro

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción, Turismo
y Desarrollo Económico
Gobierno de Entre Ríos

lado, se deberá adjuntar Formulario y cálculo del Nivel de Complejidad Ambiental sumado a la Póliza de Seguro en caso de aplicar, tal cual lo normado por Res. Nº 1639/07 SAyDS.

Se sugiere mantener vigente el CESE solicitado a f.209 mediante Informe técnico correspondiente.

Sin otro particular, saluda a Ud. atentamente.

Lic. ALVARO FONTANA LAI
Área de Gestión Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción, Turismo
y Desarrollo Económico
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 317

PASA A ESTE FOLIO Nº 24

Paraná ER, 22 de abril de 2022

Ref. Expte. Nº 1677948 – Planta Procesamiento de arena "VASA"

VISTO, lo informado por el Área Gestión Ambiental, en la foja precedente;

SE DISPONE:

1.- NOTIFÍQUESE NUEVAMENTE AL PROPONENTE, ADJUNTANDO EL INFORME TÉCNICO, CUYO CUMPLIMIENTO INTERESA.

2.- HACER SABER AL PROPONENTE QUE EL PLAZO DE INTIMACIÓN DE CINCO (5) DIAS, PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS REQUISITORIAS FORMULADAS POR ESTE ORGANISMO TENDIENTES A LA OBTENCIÓN DEL DEBIDO CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL, BAJO APERCIBIMIENTO DEL DICTADO DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN LOS TÉRMINOS DEL ART. 67°, SS Y CCTES. DEL DECRETO 4977/09 COMENZARÁ A CORRER DESDE LA NOTIFICACIÓN DEL PRESENTE DESPACHO.

NOTIFIQUESE.

Dr. MAURO ANDRES RODRÍGUEZ
COORDINADOR DE FISCALIZACIÓN
SECRETARÍA DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Envío 24 HS Servijun

CR 561921

BI 00833771

22/4/2022

CRISTAMINE

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS
FOLIO
218

Berazategui, 12 febrero de 2021.-

SUBSECRETARIA DE AMBIENTE DE ENTRE RIOS
LIC. VALERIA GONZALEZ WETZEL

Ref: presentación de actualización
Informe Ambiental

Por la presente nos dirigimos a Ud. A los fines de remitirle los informes ambientales (actualización) en cumplimiento con decreto 4977/09GOB y modificaciones (decreto 3498/16GOB) correspondientes a las actividades que Cristamine S.A. desarrolla en la provincia de Entre Ríos de:

- **CANTERA Y PLANTA DE LAVADO "LA REPUBLICA"** (antes "La Vertiente") - **Exp 2163178**
- **CANTERA "COMAS" – Exp 2163187**
- **CANTERA "ZORRAQUIN" – Exp 2163203**
- **PLANTA DE LAVADO "VASA" – Exp 2105122**

Motiva tal presentación que dicha firma requiere los certificados de Aptitud Ambiental para su renovación como productor minero (N°053).

A tal efecto se adjuntan a la presente los informes de referencia con respectiva firma digital de Lic. Ivana Zecca (M.P. 49152 CIEER/ Consultor Ambiental N° 105) y Dr. Daniel Márgico (M.P 49135 CIEER / Consultor Ambiental N° 138).

Sin otro particular saludo a ud. atte.,

CRISTAMINE S.A.

Amalia Maluendez
Vicepresidente
CRISTAMINE

Berazategui, 05 de agosto de 2019.-

FOLIO N° 108

Sres. Secretaría Ambiente
de la Provincia de Entre Ríos

A quien corresponda:

Por medio de la presente autorizo al Licenciado Marcelo J. Ortiz Uriburu, DNI 26.747.934, con el Poder Legal de realizar, presentar, retirar trámites a nombre de Cristamine S.A. (RPM N° 53) con CUIT: 30-50423240-5.

Sin otro particular saludo a ud. Atte.,

AMALIA MALUENDEZ
Apoderada

Amalia Maluendez
Vicepresidente
Cristamine S.A.

Berazategui, 27 abril de 2022

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 120

SECRETARIA DE AMBIENTE DE ENTRE RIOS
DIRECTOR DE GESTION COSTA DEL PARANA
ING. ALCIDES ALANIS
S / D

Ref: Expediente E.R.U. 1677948.
Informes Técnicos 186/22. Planta Lavado
EL Arenal "VASA". Cristamine S.A.
Ibicuy.

Por medio de la presente, en repuesta a vuestra solicitud de referencia en el informe técnico 186/22, vengo a presentar información requerida. Cabe aclarar que mi representada ya ha acompañado oportunamente en las fechas aquí mencionadas la documentación, pero se acompaña dicha documentación a los fines de cumplimentar lo requerido por vuestra Secretaría.

En dicho sentido, se adjunta:

1. Carta Presentación con copias certificadas referidas a Aspectos Formales.
   La misma fue presentada con fecha 29/3/2018 (nota 452), pero de todos modos se adjunta una nueva Carta de Presentación.
2. El último Informe Ambiental actualizado (según Anexo V, Dec 4977/09GOB) fue presentado en mesa de entrada de vuestra repartición el 01/03/2021 con número de nota 135, tal como muestra copia adjunta del mismo.
3. Se adjunta copia de presentación de solicitud inscripción como generador de residuos peligrosos ante municipio de Ibicuy con fecha 18/2/2022.
4. Se adjunta formulario y cálculo de Nivel Complejidad Ambiental.

En virtud de lo expuesto, le solicitamos tenga por cumplimentado el pedido de información y documentación efectuado por vuestra Secretaría.

Sin otro particular saludo a Ud. atentamente,

Nota 517

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA 28-04-22
HORA 12:06
FOLIOS: 61 Numerado

Amalia Maluendez
Presidente
CRISTAMINE
SOCIEDAD ANONIMA

CRISTAMINE

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 21

Berazategui, 12 febrero de 2021.-

SUBSECRETARIA DE AMBIENTE DE ENTRE RIOS
LIC. VALERIA GONZALEZ WETZEL

Ref: presentación de actualización Informe Ambiental

Por la presente nos dirigimos a Ud. A los fines de remitirle los informes ambientales (actualización) en cumplimiento con decreto 4977/09GOB y modificaciones (decreto 3498/16GOB) correspondientes a las actividades que Cristamine S.A. desarrolla en la provincia de Entre Rios de:

- **CANTERA Y PLANTA DE LAVADO "LA REPUBLICA"** (antes "La Vertiente")
- **CANTERA "COMAS"**
- **CANTERA "ZORRAQUIN"**
- **PLANTA DE LAVADO "VASA"**

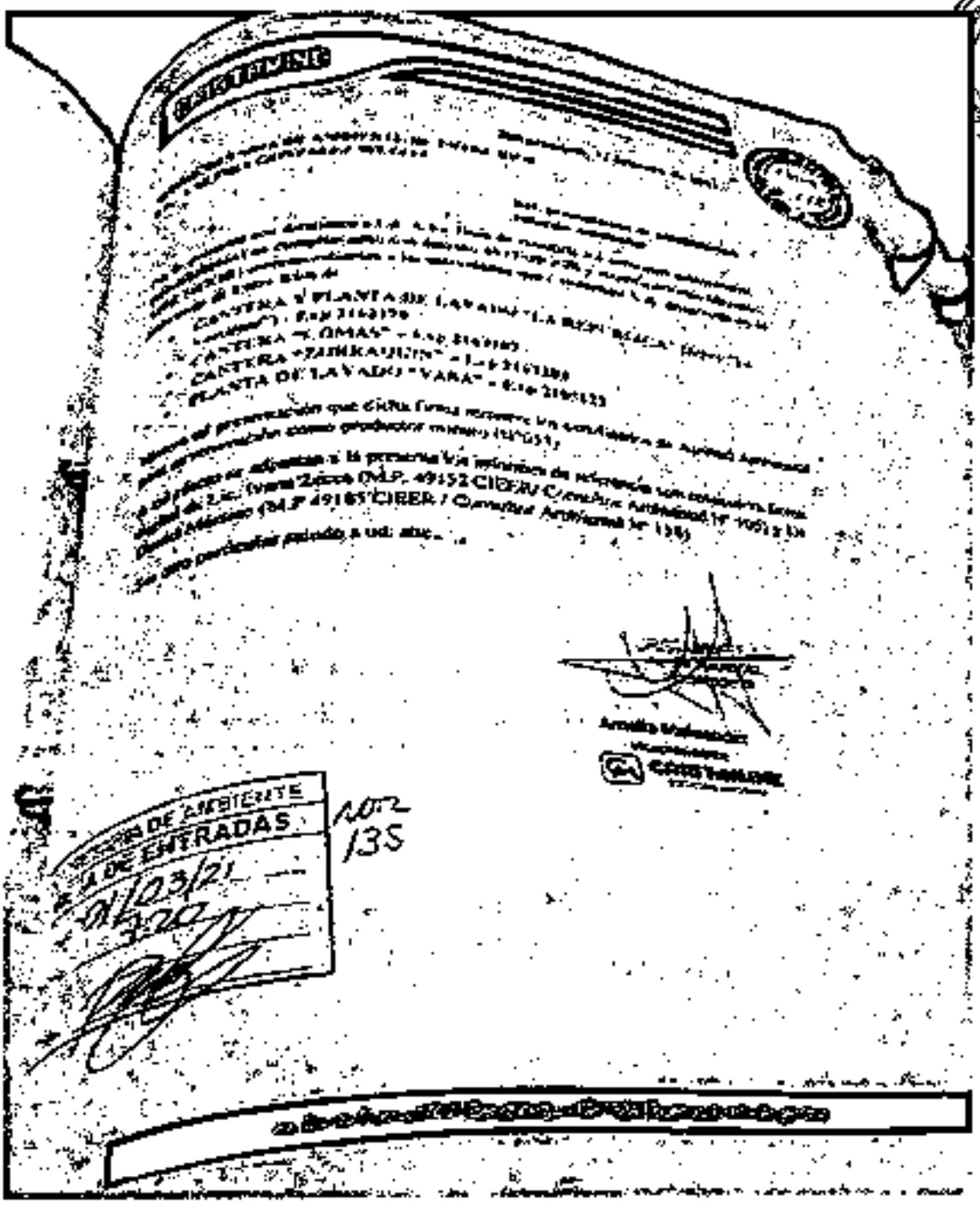
Motiva tal presentación que dicha firma requiere los certificados de Aptitud Ambiental para su renovación como productor minero (N°053).

A tal efecto se adjuntan a la presente los informes de referencia con respectiva firma digitol de Lic. Ivana Zecca (M.P. 4915 2 CIEER/ Consultor Ambiental N° 105) y Dr Daniel Marsico (M.P 49185 CIEER / Consultor Ambiental N° 138).

Sin otro particular saludo a ud. atte.,

CRISTAMINE S.A.
Amalia Meluendez
Vicepresidente

Amalia Meluendez
Vicepresidente
CRISTAMINE



FOLIO
Nº 221

CANTERA Y PLANTA DE LAVADO "LA REPUBLICA" [illegible]
CANTERA "S. OMAS" [illegible]
CANTERA "ZORRAQUIN" [illegible]
PLANTA DE LAVADO "VARA" [illegible]

[illegible] que dicha firma [illegible] los [illegible] de [illegible] como productor [illegible]

[illegible] se adjuntan a la presente los informes de referencia [illegible] Ivana Zecca (M.P. 49152 CIEER / Consultor Ambiental Nº [illegible]) y [illegible] (M.P. 49185 CIEER / Consultor Ambiental Nº [illegible])

[illegible] particular saludo a ud. atte.

Amelia [illegible]

[illegible] DE AMBIENTE
[illegible] DE ENTRADAS
01/03/21
[illegible]

Nº 135

CRISTAMINE

Berrazategui, 1 diciembre de 2020.

FOLIO Nº 223

SECRETARIA DE AMBIENTE DE ENTRE RIOS
DIRECTOR DE GESTION COSTA DEL PARANA
ING. ALCIDES BLANCO
S/D

Ref: Informes Técnicos 177/78/79/ 80/81/82-20. Canteras y Plantas de Lavado de Arena. Cristamine S.A. Ibicuy.

Por medio de la presente, en repuesta a vuestra solicitud de referencia en los informes técnicos 177-20, 178-20, 179-20, 180-20, 181-20, 182-20, y cumpliendo con decreto 4577/09-OB y decreto 3498/16, nos dirigimos a Ud. a los fines de dejar constancia (nota adjunta) del ingreso de Carta de Presentación correspondiente a

- **CANTERA Y PLANTA DE LAVADO "SPAHN"**
- **PLANTA DE LAVADO "VASA"**
- **PLANTA DE TRATAMIENTO "LAS CASUARINAS"** (sin actividad por tiempo indefinido)

Asi mismo se adjunta copia de carta de presentación presentada junto con IIA Cantera y Planta de Lavado Arena La Vertiente (actualmente "La República"), y nota uso conforme s. ele (2015).

En lo correspondiente a CANTERA "COMAS" y CANTERA "ZORRAQUIN", dicha información solicitada no ha sido presentada oportunamente por corresponder a actividades previas a la sanción de los decretos de referencia antes mencionados.

Las actualizaciones de los Informes de Impacto Ambiental solicitados están siendo realizados por Lic. Ivana Zecca (M.P. 49152 CIEER/ Consultor Ambiental Nº 505) y Dr. Daniel Marasco (M.P 49185 CIEER / Consultor Ambiental Nº 138) y serán remitidas para su revisión y evaluación por Area de Gestión Ambiental de la Secretaria Ambiente a la brevedad.

Sin otro particular saludo a ud. atte.,

Amalia Maluendez
Vicepresidente
CRISTAMINE SOCIEDAD ANÓNIMA

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
04/12/20
8.19
1092-545

TRATAMIENTO Y BENEFICIAMIENTO DE MINERALES
Avda. Dardo Rocha Nº 1037 - B1884ITK Berazategui - Prov. Bs. As.
Tel. (54 11) 4261-2530 (Líneas rotativas)
e mail: cristamine@cristamine.com.ar

CRISTAMINE
SOCIEDAD ANONIMA

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 229

Berazategui, 29 de Marzo de 2018.-

Secretaria de Ambiente
de Entre Ríos

Ref: Carta Presentación Planta de Lavado de Arena "VASA" (Decreto N° 4977/09 GOB)

Por la presente se da cumplimiento a la Carta de Presentación de la Planta de Lavado de Arena "VASA" operada por CRISTAMINE SA, en el km 14 de la ruta que une Ibicuy y Mazaruca, en la localidad de Ibicuy, departamento de Islas del Ibicuy, provincia de Entre Ríos. Para ser evaluada y categorizada.

A tal se efecto anexa la documentación requerida tal cual lo exige el decreto 4977/09 GOB.

Sin otro particular saludo a ud. atte.,

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA 06/04/18
HORA 9:15
FOLIOS
FIRMA

Amalia Malvendez
Vicepresidente
CRISTAMINE
SOCIEDAD ANONIMA

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 725

CARTA DE PRESENTACIÓN

1.- Información de contexto.

1.1 - Nombre completo del Proponente:

CRISTAMINE S.A. (CUIT: 30-50423240-5)

Actividad principal:

89900 (F-883) Explotación de Minas y canteras N.C.P. (incluye amianto, cuarzo, diatomita, piedra pómez, ágata, agua manna, amatista, cristal de roca, rodocrosita, topacio, corindón, feldespato, mica. zeolita, perlita, granulado volcánico, puzolana, toba, talco, vermiculita, tosca, grafito

Domicilio real y legal:

Av. Dardo Rocha 1037, Berazategui, Bs As, Argentina. CP 1884

Bouchard 680. Piso 5°. CABA. CP 1106

Número de contacto:

Teléfono: +54 (011) 42612536

Dirección de correo electrónico:

cristamine@cristamine.com

http://www cristamine *com*

Documentación que acredite su cargo (actas constitutivas, estatutos, poder u otros):

Se anexa.

1.2 - Nombre completo de la empresa u organismo solicitante:

CRISTAMINE S.A.

1.3 - Nombre completo del titular o representante legal, responsable del proyecto o actividad, debidamente acreditado y legalizado (actas constitutivas, estatutos, poder u otros):

Nombre completo del Proponente:

Amalia Maluendez

Domicilio real y legal:

Av Dardo Rocha 1037, Berazategui, Bs As, Argentina. CP 1884

Número de contacto:

+54 11 42612536

Dirección de correo electrónico:

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 226

ambiente@cristamine.com

Documentación que acredite su cargo (actas constitutivas, estatutos, poder u otros):

Se anexa.

1.4 - Nombre del responsable ambiental del proyecto o actividad. Indicando Titulo, especialidad y domicilio real y legal. Teléfono y correo electrónico.

* Ivana E. Zecca: Licenciada en Salud Ambiental M.P. 49152 CIEER. Consultora Ambiental N° 105. Domicilio: Clavarino 2278 – Gualeguaychú – Entre Ríos. Teléfono: 03446 – 15502254. E-mail: ivanazecca@hotmail.com

* Daniel P. Mársico: Doctor en Geología: M.P. CSPG M.P 49185 CIEER Consultor Ambiental Nº 138 (SAS). Consultor Ambiental Nº 668 S. A. y D. S. de la Nación. Domicilio: 3 de Febrero 247 - Gualeguaychú - Entre Ríos. Teléfono: 03446 – 15641074. E-mail: danielmarsico@hotmail.com

2.- Ubicación y descripción general de la actividad o proyecto:

2.1 - Nombre de la actividad propuesta o proyecto:

Planta de Lavado "VASA"

2.2 - Ubicación física de la actividad propuesta o proyecto. Incluir croquis de localización del sitio elegido señalando:

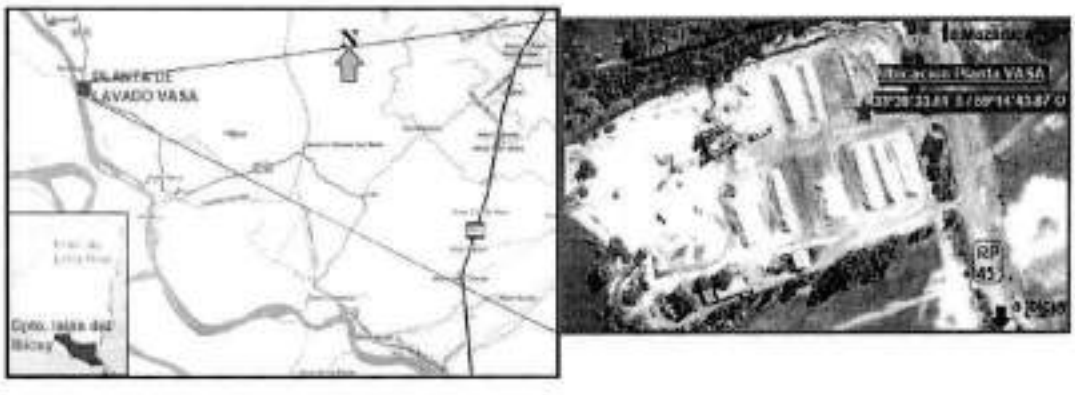


Ilustración 1: Localización de la Planta Lavado "VASA" sobre RP45 entre localidades de Ibicuy y Mazaruca.

a- Superficie total y cubierta (Ha, m², etc.), detallar el uso de cada sector (producción, administración, etc.):

La superficie total del predio de la Planta de Lavado es de 5000m2. La planta ocupa 200m2, la zona de acopio (mesetas) 2500m2. El área de pilas de arena lavada 1200m2. Administración, depósito y taller 500m2. Muelle 160m2. El resto corresponde a caminos internos.

b - Departamento, localidad:

Departamento Islas del Ibicuy, localidad de Ibicuy.

d - Uso conforme de autoridad local:

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 22

Se anexa

3- Memoria descriptiva de la actividad ó proyecto.

3.1 - Descripción de la actividad o proyecto:

La actividad de la Planta de Lavado, tiene como objetivo principal el lavado y la clasificación de la arena silicea extraída de canteras que explota la compañía, para su posterior transporte y uso en diversas industrias como, vidrio, revestimientos, pisos, esmaltes.

3.2 - Insumos necesarios.

a - Materiales e insumos a utilizar por la actividad o proyecto propuesto. Nombre y cantidad:

El proceso de lavado y clasificación involucra tres palas cargadoras frontales Hyundai HL760, para carga de la tolva de la planta desde lugar de acopio y para carga de camiones desde las pilas con el material ya lavado y clasificado. Una planta con capacidad de lavado de 60 Tn/hora de arena que es alimentada por una bomba sumergible con motor de 70hp que extrae 200 a 230m3/hora de agua del Río Ibicuy. El consumo diario de gasoil de las palas es de 200litros.

No se utiliza ningún tipo de aditivo en el proceso.

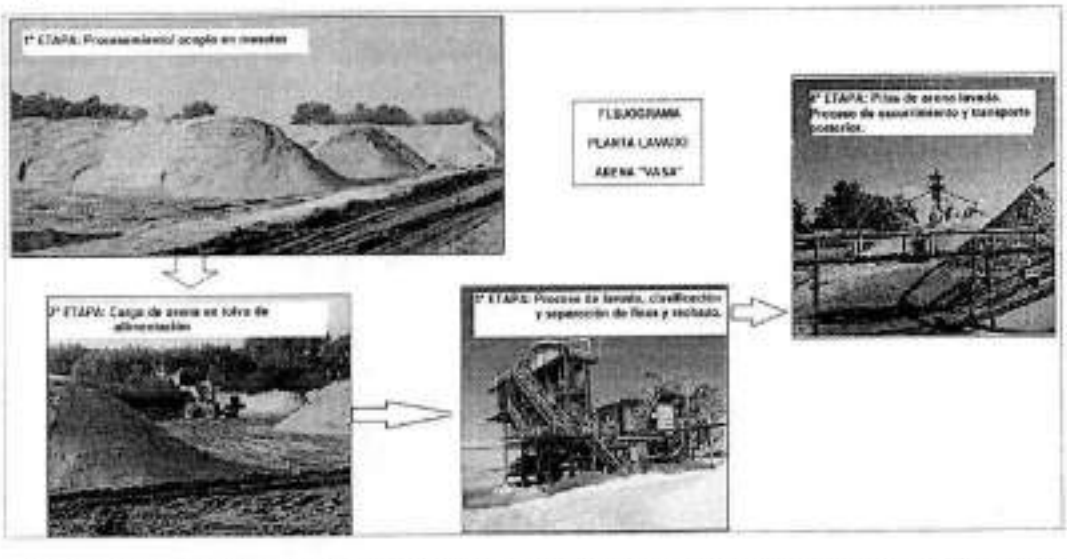
b - Recursos naturales del área de implantación de la actividad o proyecto que se planean utilizar:

El recurso natural a utilizar por la característica del emprendimiento, es el suelo, y dentro de este más precisamente la arena contenida en determinados niveles de profundidad.

3.3 - Procesos.

a - Etapas y procesos y flujograma de ellos.

El proceso realizado en la planta se puede dividir básicamente en 4 pasos:



ETAPA 1: el material a granel que llega de los yacimientos que explota la firma es acopiado en un sector de la Planta

ETAPA 2: con la utilización de una pala cargadora, se procede al llenado de la tolva

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
N° 228

ETAPA 3: por medio de cintas transportadoras el material llega a los dispositivos donde es lavada, y posteriormente separada, en el proceso intervienen 2 ciclones con aspersión de liquido, utilizándose para efectuar el lavado agua, en ningún caso se realiza adición de ningún otro elemento.

ETAPA 4: almacenamiento del material lavado, para escurrimiento del liquido, desde allí es cargado con la utilización de una pala mecánica en camiones para ser llevada a los lugares de consumo. Eventualmente, se utiliza la instalación portuaria, que la firma posee sobre la costa del río Ibicuy como lugar de embarque del material a los centros de consumo.

b - Producción diaria, mensual, anual:

Producción estimada. 60 tn/hora, 600 a 700 tn/dia, 12 000tn/mes y 144.000tn/año.

3.4 - Servicios Requeridos.

a - Gas: para uso doméstico gas en garrafas de 15kilos.

b - Electricidad: Consumo de Electricidad mensual y anual, fuente de aprovisionamiento y potencia instalada:

Consumo de 36.426Kwh/mes, y 440 000kWh/año. Distribuidor ENERSA. Potencia instalada 170kW.

c - Agua: Origen, Caudal mensual y anual requerido:

Extracción de Rio Ibicuy mediante bomba de 200-230m3/hora. Mensualmente 48.000m3

d - Disposición de los líquidos cloacales: pozo séptico, red u otros:

No será necesario un tratamiento de efluentes pues el personal se dirigirá a las instalaciones sanitarias de la planta de lavado que posee un sistema semi-dinámico.

3.5 - Productos elaborados.

Producción total mensual y anual de cada producto (expresadas en kg, lt, piezas, etc.). Si se tratara de prestación de servicios, deberá indicarse algún parámetro que relacione la envergadura de la actividad con el servicio prestado.

Se producirían unas 12.000 tn/mes, y 144.000tn/año de arena silícea lavada y clasificada.

3.6 - Dotación de personal.

a - Cantidad total de personal permanente y temporario.

De carácter temporario: ninguno

De carácter permanente: nueve operarios y un encargado de planta.

b - Cantidad de personal técnico y profesional (señalar profesiones):

Para la elaboración del proyecto, dirección de obra y seguimiento, los profesionales intervinientes se listan a continuación:

- *Licenciada Ivana Zecca- Consultores Ambientales*
- *Doctor Daniel Marsico – Consultores Ambientales*

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 229

- *Licenciado Marcelo Ortiz - Gestión del emprendimiento*
- *Lic. Mariano Gustavo Dubiuk – Consultor seguridad e Higiene Laboral*

3.7 - Efluentes líquidos.

a - Características físico-químicas y constituyentes del efluente líquido a generar:

b - Tratamientos que se le realizan al efluente. Localización de los mismos:

c - Volumen diario y mensual generado. Destino final de los efluentes y Punto de vuelco:

El agua de lavado se reutiliza en el proceso para reducir consumo de este recurso y un volumen menor con rechazo de finos y producto del escurrimiento de pilas de arena lavada que no presenta aditivos ni contaminantes, corresponde el efluente líquido de la explotación. La composición de este efluente se corresponde con la de los acuíferos de la zona y de río Ibicuy, con un agregado de turbidez subordinado.

3.8 - Residuos.

a - Descripción de los residuos generados de cualquier naturaleza y en cualquier estado de agregación. Indicar cantidades aproximadas. Mecanismo para la gestión de los mismos:

La estancia del personal en el lugar aunque sea limitada en el tiempo, salvo por el sereno que permanece en forma permanente, generan residuos que junto con los de obra se recolectan y se almacenan en un sitio debidamente identificado, hasta tanto sean acondicionados para su traslado a la ciudad de Ibicuy. Generación de residuos diario estimado: hasta: 3kilos.

Los residuos peligrosos generados por cambio de filtros de palas y aceites son gestionados y llevados a disposición final por un contratista habilitado para tal fin. Generación anual de 900lts/año de aceites y <350kilos de filtros y/ó trapos por uso de palas y retroexcavadoras.

La firma presentó la solicitud de inscripción ante el municipio Ibicuy con fecha 14/2/2022.

3.9 - Emisiones a la atmósfera.

a - Identificación de los equipos que generan emisiones gaseosas, tratamiento de las mismas. Emisiones difusas:

Eventualmente puede producirse emisión de material particulado, producto de la circulación de camiones y maquinarias afectadas al proceso, aunque puede definirse como poco significativa, ya que los vehículos circulan por caminos preestablecidos, diseñados de tal manera que no produzcan afectación al factor

La emisión de gases y vapores está asociada a las emisiones generadas por los equipos de combustión (camiones y palas cargadoras), siendo los mismos revisados periódicamente para minimizar tal situación.

El procesamiento de mineral se efectúa en húmedo, no generando material particulado.

4.- Aspectos del medio natural y socioeconómico.

4.1 - Señalar, sobre imagen satelital ó croquis, la distancia del sitio elegido para llevar a cabo la actividad o proyecto a: zonas pobladas (aisladas o urbanas), cursos de agua superficial, humedales, bosque nativo, sitios de atracción turística, lugares históricos, zona de recreo o

FOLIO 780

servicios (parques, escuelas, cementerios u hospitales), reservas naturales declaradas o en proceso de declaración), nodos de transporte y terminales, actividades industriales u obras de infraestructura en construcción o proyecto.

Ibicuy es la localidad más próxima a la Planta de Lavado de Arena "VASA", que dista 15km al sureste de la Planta. Dicho ejido cuenta con todo tipo de servicios: escuelas, hospitales, cementerios, municipalidad, iglesias, centro comercial, alojamientos, restaurants, lavaderos, combustible. Los operarios de la Planta residen y viven en dicha localidad. Servicios e insumos especiales son gestionados en Gualeguaychú y/ó Paraná. En la zona de influencia de la Planta no hay reservas y/ó parques naturales.

5.- Riesgos.

5.1 - Indicar si existe algún elemento de riesgo a saber: aparatos sometidos a presión, sustancias químicas peligrosas, explosivos, combustibles, etc.:

El proyecto en estudio no encuadra riesgos de magnitud desde el punto de vista netamente ambiental que requieran una consideración especial.

Los desvíos que potencialmente pueden llegar a suceder están relacionados con las tareas propias de la operación y en estrecha vinculación con la temática de higiene y seguridad.

Testimonio

Art. 37 Res. Gral. 7/2015

ACTA DE DIRECTORIO Nº 545

En la Ciudad de Buenos Aires, a los 30 días del mes de septiembre de 2020, siendo las 10 horas se reúnen en la sede social de CRISTAMINE S.A, sita en Miñones 2177, piso 1°, dto. "A" de esta Ciudad, los Sres. Directores que firma al pie de la presente acta, bajo la presidencia de su titular, Sra. Estela Viviana Hernández. A continuación, la Sra. Presidente, habiendo constatado el quórum legal y estatutario para sesionar, declara abierto el acto y pasa a considerar el primer punto del Orden del Día que dice: 1) Consideración de la renuncia presentada por la Sra. Estela Viviana Hernández a su cargo de Directora Titular y Presidente. Toma la palabra la Sra. Presidente quien manifiesta que en el día de la fecha ha presentado su carta de renuncia al cargo que ejerce en la compañía, es decir al cargo de Directora Titular y Presidente, dejando constancia que permanecerá en su cargo hasta que una asamblea de accionistas convocada al efecto resuelva designar reemplazante en dicho cargo. Luego de una breve deliberación, el Directorio por unanimidad RESUELVE: aceptar la renuncia presentada por la Sra. Estela Viviana Hernández a su cargo de Directora Titular y Presidente, dejando constancia que la misma no resulta dolosa ni intempestiva ni afecta el normal funcionamiento de este Directorio, ya que la renunciante permanecerá en su cargo hasta ser reemplazada. A continuación, la Sra. Presidente procede a considerar el segundo punto del Orden del Día que dice: 2) Convocatoria a Asamblea General Ordinaria. Continúa con el uso de la palabra la Sra. Presidente y manifiesta que, en virtud del punto resuelto precedentemente, resulta necesario convocar a Asamblea General Ordinaria. En consecuencia, los miembros del Directorio proceden a dejar constancia en acta que resuelven CONVOCAR a Asamblea General Ordinaria para el día de la fecha, a las 11:00 horas, en la sede social sita en Miñones 2177, piso 1°, dto. "A", C.A.B.A., para tratar el siguiente Orden del Día: 1) Designación de dos accionistas para firmar el acta. 2) Consideración de la gestión del directorio en funciones hasta el día de la fecha y de sus honorarios. Consideración de la renuncia presentada por la Sra. Estela Viviana Hernández a su cargo de Directora Titular y Presidente. 3) Fijación y designación de Directores Titulares y Suplentes por un nuevo período.4) Conferir autorizaciones necesarias para inscribir los puntos precedentes. Dado que

Dra. GISELA [illegible] DE LIMA
ABOGADA
T°125 F°160 C.P.A.C.F.

COPIA IGJ

Scanned by Easy Scanner

los Sres. Accionistas han anunciado que concurrirán a la Asamblea General Ordinaria del día de la fecha, se deja expresa constancia que no se publicarán avisos de convocatoria en los términos del Art. 237 in fine Ley 19.550.- No habiendo más asuntos que considerar, se levanta la sesión siendo las 10:30 horas.----------

ACTA DE ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA: En la Ciudad de Buenos Aires, a los 30 días del mes de septiembre de 2020, siendo las 11:00 horas, se reúnen en la sede social de CRISTAMINE S.A (la "Sociedad"), en Asamblea General Ordinaria, la totalidad de los señores accionistas que representan el 100% del capital social, lo cual es constatado por la Sra. Presidente –quién se encuentra presente- teniendo a la vista el libro de Registro de Accionistas de la firma. La Sra. Presidente toma la palabra y constata: a) La presencia del 100% del capital social de Cristamine S.A.; b) Que la totalidad de los señores accionistas fueron debidamente anoticiados de la presente convocatoria, sin perjuicio de lo cual, cualquier deficiencia en dicha notificación se encuentra subsanada por la presencia unánime de los socios; en consecuencia, la presente Asamblea se celebra en forma unánime en los términos del artículo 237 in fine de la Ley de Sociedades. A continuación, se procede a tratar el siguiente Orden del Día: PRIMERO) Designación de dos accionistas para firmar el acta: Se designa por unanimidad a los señores Amalia Maluéndez en representación de PARAPIL S.A. y a la Sra. Estela Viviana Hernández, para que firmen la presente acta. SEGUNDO) Consideración de la gestión del directorio en funciones hasta el día de la fecha y de sus honorarios. Consideración de la renuncia presentada por la Sra. Estela Viviana Hernández a su cargo de Directora Titular y Presidente. La Sra. Presidente toma la palabra e informa que en el día de la fecha ha presentado su carta de renuncia al cargo que ejerce en la compañía, es decir al cargo de Directora Titular y Presidenta, dejando constancia que la misma no resulta dolosa ni intempestiva ni afectará el normal funcionamiento del Directorio, ya que permanecerá en su cargo hasta ser reemplazada. Los Sres. Accionistas toman nota de lo expuesto por la Sra. Presidente y luego de un breve intercambio de opiniones por unanimidad –con las abstenciones de ley- RESUELVEN: Aprobar la gestión de la Directora Titular y Presidente, Sra. Estela Viviana Hernández, y de todos los miembros Titular y Suplentes del Directorio, hasta el día de la fecha, y aceptar la renuncia presentada por la Sra. Estela Viviana Hernández a su cargo de Directora Titular y Presidente, con expresa constancia que la misma no resulta dolosa ni intempestiva ni afecta el normal funcionamiento del Directorio en los

Dra. GISELLE S. COMESAÑA
ABOGADA
T°129 F°100 C.P.A.C.F.

Scanned by CamScanner

términos del artículo 259 de la Ley 19.550. Seguidamente, la Sra. Estela Viviana Hernández toma la palabra y expresa su voluntad de renunciar a cualquier honorario que pudiere corresponderle por el ejercicio de su cargo en la Sociedad, hasta el día de la fecha, agregando que nada tiene que reclamar a la Sociedad por ningún concepto. A continuación, la Asamblea resuelve por unanimidad, con las abstenciones de ley, tomar nota de la renuncia efectuada por la Sra. Estela Viviana Hernández a los honorarios por el ejercicio en consideración, dejando expresa constancia del agradecimiento a la Sr. Estela Viviana Hernández por la renuncia efectuada. TERCERO) Fijación y designación de Directores Titulares y Suplentes por un nuevo período. Seguidamente, los Sres. Accionistas manifiestan que atento a la renuncia presentada, corresponde designar autoridades. En consecuencia, los Accionistas resuelven por unanimidad fijar en tres (3) el número de Directores Titulares y en uno (1) el número de Directores Suplentes, por un nuevo período, y designar: Presidente y Director Titular a la Sra. Amalia Maluéndez, Vicepresidente y Director Titular: Gustavo Luis Maluéndez, Director Titular: José Ignacio Maluéndez, y Director Suplente: Alejo Luis Maluéndez. Seguidamente, encontrándose presentes todos los directores electos, aceptan los cargos conferidos firmando al pie de la presente en señal de aceptación y constituyen domicilio especial en la sede social. CUARTO) Conferir autorizaciones necesarias para inscribir los puntos precedentes. Los Sres. Accionistas resuelven autorizar a los Dres. Diego Fernando López Ugolini, y/o Giselle Soledad Comesaña y/o la Srta. Camila Rodriguez, para que actuando en forma individual e indistinta cualquiera de ellos, realicen todos los trámites, gestiones y diligencias que fueran necesarios a los fines de obtener de la autoridad de contralor pertinente la aprobación e inscripción de las resoluciones asamblearias adoptadas en la presente asamblea, con facultad para aceptar y/o proponer modificaciones a la presente, firmar y presentar escritos, notificarse de vistas, publicar edictos en el Boletín Oficial, y demás documentos públicos y privados que fuere menester, incluyéndose, en el caso de los abogados, la facultad de emitir la declaración jurada previstas en el Artículo 7/2015 (IGJ). No habiendo más temas por tratar, se da por concluida la Asamblea siendo las 12:00 horas.-

DECLARACIÓN JURADA: *GISELLE SOLEDAD COMESAÑA, Abogada, inscripta al Tomo 129, Folio 100 de la matrícula que lleva el Colegio Público de Abogados de la Capital Federal, por la presente declaro bajo juramento que: I) el Acta de Directorio de fecha 30 de septiembre de 2020, transcripta en su parte pertinente, es copia fiel de la que obra a fs. 83.*

FOLIO Nº 232

COPIA IGJ

Dra. GISELLE S. COMESAÑA
ABOGADA
T°128 F°100 C.P.A.C.F.

Scanned by Easy Scanner

del libro "ACTAS DE DIRECTORIO Nº 4" perteneciente a la sociedad "CRISTAMINE S.A." rubricado en IGJ el día 11 de Septiembre de 2006, bajo el Nº 76086-06; II) el Acta de Asamblea General Ordinaria de fecha 30 de septiembre de 2020 transcripta, en su parte pertinente, es copia fiel de la que obra a fs. 124 y 125, del libro "Actas de Asamblea Nº 2" perteneciente a la sociedad "CRISTAMINE S.A." rubricado en IGJ el día 13 de octubre de 1995 bajo el Nº 4823-95.

Scanned by Easy Scanner

CRISTAMINE S.A.

Asamblea General Ordinaria del 30 de septiembre de 2020

Número de Orden	Año 2020 Día | Mes	Accionista	Representante	Cantidad de acciones o certificados	Capital	Cantidad de votos	Firmas
1	30 09	Parapil S.A. CUIT 30-66210397-3 Mallones 2177, p. 1°, dto. "A" CABA	Amalia Maluendez DNI 26.995.211 Mallones 2177, p. 1°, dto. "A" CABA	100.000	100.000	100.000	*Ilegible*
2	30 09	Estela Viviana Hernández DNI 11.403.367 Calle 476 Nº 2736, City Bell, La Plata	Por sí	100.000	100.000	100.000	*Ilegible*
				200.000	200.000	200.000	

En la Ciudad de Buenos Aires, a los 30 días del mes de septiembre de 2020, se cierra el presente registro con la comunicación de asistencia a asamblea de dos accionistas, titulares del 100% del capital social y votos.

En la Ciudad de Buenos Aires, a los 30 días del mes de septiembre de 2020, se celebra la presente asamblea con la presencia de dos accionistas, uno por día y uno por representación, titulares del 100% del capital social y votos.

<u>DECLARACION JURADA</u>: GISELLE SOLEDAD COMESAÑA, Abogada, inscripta al Tomo 129 Folio 100 de la matrícula que lleva el Colegio Público de Abogados de la Capital Federal, por la presente declaro bajo juramento que el presente Registro de Asistencia a Asamblea de fecha 30 de septiembre de 200 es copia fiel del que obra al folio 49 del Libro "Depósito de Acciones y Registro de Asistencia a Asambleas Generales" Nº 1 perteneciente a "CRISTAMINE S.A.", rubricado en la I.G.J. el día 13 de octubre de 1995 bajo el Nº 4817-95.

Dra. GISELLE S. COMESAÑA
ABOGADA
T° 129 - F° 100 - C.P.A.C.F.

FOLIO Nº 224

COPIA IGJ

Scanned by Easy Scanner

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos
Inspección General de Justicia

FOLIO
Nº 284

2020 - Año del General Manuel Belgrano

Número Correlativo IGJ: 184954 Cuit: 30504232405

Tipo Sociedad: SOCIEDAD ANONIMA

Razón Social: CRISTAMINE

Número de Trámite: 9179521

Código de Trámite	Descripción
00204	RENUNCIA DEL DIRECTORIO
00203	DESIGNACION DIRECTORIO

Escritura/s: -

y/o Instrumentos privados: 30/09/2020-

Observaciones:

Inscripto en este registro bajo el número: 13130 del Libro: 101

Tomo: - de: SOCIEDADES POR ACCIONES

Buenos Aires, 17 de diciembre de 2020

MARTIN JOSEF
COORDINADOR
DPTO. REGISTRAL
INSPECCION GENERAL DE JUSTICIA

9179521-001

0887586

Scanned by Easy Scanner

FOLIO
Nº 135

[illegible] [illegible], 450 metros al [illegible] lindando con la parcela [illegible] de la [illegible] [illegible] 71 metros al [illegible] lindando con el campo "Piletas Grande" y 150 metros al [illegible] lindando con la parcela [illegible]. La parcela 5 tiene 76 metros al [illegible] lindando con el [illegible] [illegible] 155 metros al Norte lindando con la parcela 4, 71 metros al [illegible] lindando con el campo "Piletas Grande" y 480 metros al [illegible] lindando con la parcela 7. Todas estas medidas son aproximadas.

SEGUNDO: [illegible] [illegible] debido aprovechamiento del derecho [illegible] en la cláusula PRIMERA el [illegible] [illegible] [illegible] sobre el terreno durante la vigencia de este contrato las instalaciones complementarias [illegible] que sean necesarias para la [illegible] del muelle y de las plantas y [illegible] de [illegible]. Además de lo expuesto se [illegible] la más amplia [illegible] de paso para que pueda entrar y salir de la fracción de campo [illegible] y [illegible] con su propio personal o con el personal de las [illegible] que deben concurrir para los fines propios de la mejor utilización referida [illegible] de la [illegible] en el medio que [illegible] oportuno. [illegible] sobre el alcance de las facultades aquí mencionadas, serán interpretadas en favor de [illegible] la debida explotación del muelle y de las instalaciones.

TERCERO: Este convenio es complementario del contrato que la señora [illegible] [illegible] [illegible] de [illegible] y [illegible]

FRANCISCO J. BARBARA
FOLIO 230

necesarias [illegible] fueran en la fecha para la explotación de la cantera de arena en el campo "San Rodolfo" y por el el derecho real de uso de la misma y demás instalaciones adicionales que la Compañía [illegible] sean necesarias, como así por todo el tiempo que dure la explotación del citado establecimiento "San Rodolfo". No obstante lo expuesto si dicho contrato se rescindiera antes de haber transcurrido 20 años desde la firma del presente, el derecho real de uso se extenderá que quede [illegible] de OSBA, hasta alcanzar el término de 20 años desde la firma del presente convenio.

QUINTO: En caso de que se agotara la cantera de arena del campo San Rodolfo a juicio de OSBA antes del vencimiento de los 20 años previstos en la cláusula cuarta y la OSBA no quisiera entonces continuar con su derecho real de uso hasta el vencimiento de dicho plazo, deberá comunicar al propietario su decisión de no continuar con el uso del terreno con una anticipación de tres meses. Durante el transcurso del contrato OSBA queda habilitada para hacer todos los trabajos de movimiento y nivelación del terreno que estime convenientes para su explotación, como así también [illegible] al procesamiento de arena, como ello [illegible] criterio y gusto. Producida la decisión de OSBA de poner término al derecho real de uso cualquiera sea la causa deberá dejar el terreno libre de ocupantes, debiendo levantar todas las mejoras e instalaciones que hubiera construido en el predio y que considere que no fuesen de utilidad para el mismo.- En ...

FOLIO Nº 237

[illegible] exclusiva del PROPIETARIO.

SEXTA: Todos los gastos que la instalación genere [illegible] por cuenta exclusiva de [illegible], como así también los impuestos y tasas existentes o que fueran creados, que graven esta zona de actividad.

[illegible]: Los derechos, derechos y obligaciones emergentes de este contrato son intransferibles, tanto para el PROPIETARIO como para [illegible]. El PROPIETARIO se obliga a mantenerse en el dominio de las instalaciones y de las fracciones de terreno a que se refiere el presente contrato durante la vigencia del mismo, no pudiendo constituir sobre ellos derechos reales, restricciones o servidumbres de ninguna índole. Únicamente podrá vender el PROPIETARIO a [illegible], dichas instalaciones y el terreno donde se encuentran ubicadas durante la vigencia de este contrato.-

NOVENA: Queda categóricamente establecido que las cláusulas del presente contrato serán obligatorias sin [illegible] alguna, para los sucesores [illegible] de la [illegible] de [illegible] [illegible] de la provincia de Entre Ríos a que se refiere este contrato.

DÉCIMA: El importe de sellos correspondiente a este contrato asciende a AUSTRALES 6.654 (australes seis mil seiscientos cincuenta y cuatro) y ha sido determinado de [illegible] sobre la suma de australes [illegible] ([illegible]) [illegible] en la primera parte de la cláusula [illegible] de este contrato, que es de AUSTRALES [illegible]

[illegible] [illegible] por [illegible] [illegible] [illegible] Para obtener [illegible] del impuesto correspondiente a la [illegible] [illegible] [illegible] de la [illegible] parte de la [illegible] [illegible] de [illegible] [illegible] y [illegible] [illegible] artículo [illegible] del Código [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] a la [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] por [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] y [illegible] El impuesto [illegible] [illegible] así determinado será abonado por las partes [illegible] [illegible].

DÉCIMA [illegible]: [illegible] [illegible] [illegible] partes [illegible] el derecho de [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] escritura pública, siendo [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] correspondientes.

DÉCIMA SEGUNDA: Las partes constituyen domicilio con el alcance previsto en el artículo 101 del Código Civil, el PROPIETARIO en [illegible] [illegible], piso [illegible], y UNSA en [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] de la Ciudad de Buenos Aires, donde se tendrán por válidas todas las notificaciones e intimaciones judiciales o extrajudiciales que se efectúen.

DÉCIMA TERCERA: Para cualquier controversia que se suscitare con relación a la interpretación de las cláusulas que anteceden las partes se someten a la competencia de los Tribunales [illegible] que correspondan de la Ciudad de Buenos Aires.

En prueba de conformidad se firman tres ejemplares de

JOSE IVAN GALVEZ
ESCRIBANO

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELLI

igual tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Gualeguaychú, Provincia de Entre Ríos, los OCHO DIAS---- del mes de Mayo de 19[illegible].-

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 238

11/17

[illegible] FRANCISCO J. RAFFAELI [illegible]

FOLIO Nº 289

[illegible]

[illegible] para [illegible] de capacidad [illegible] -

[illegible]

[illegible]

[illegible] (15 x 20) [illegible] por paneles de [illegible] con marcos [illegible] de madera y [illegible] como aislante. La estructura [illegible]

[illegible]

[illegible] 70 m2 cubiertos (10 x 7 m). El sector de sanitarios tiene [illegible] completos.-

[illegible]

La superficie cubierta es de 144 m2 (18 x 8 m). La estructura de techo y columnas es de hierro [illegible] son de chapa [illegible] galvanizada [illegible] de 6 metros.

[illegible]

[illegible] de dos [illegible], con paredes [illegible] de 0,15 m y techo de chapa ondulada de [illegible] m2 cubiertos.-

FRANCISCO I. RAFFAELE

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 240

[illegible]

Fotocopia certificada en el sello de Actuación Notarial Nº 000398597. Buenos Aires, mayo 19 de 1987.

JOSE IVAN LALYTE
ESCRIBANO

ANEXO

B 001133206

Buenos Aires, 30 de mayo de 199[illegible]. En mi carácter de Escribano Titular del Registro Nº 658

CERTIFICO: PRIMERO Que la/s firmas que obra/n en el documento que ligo con esta foja, es/son puesta/s en mi presencia por la/s persona/s cuyo/s nombre/s y documento/s de identidad se mencionan a continuación, y de cuyo conocimiento, doy fe. Jorge Jorge Guillermo María ZORRAQUIN - LE. 4.215.332 y Jaime José d'ORNELLAS C.I. PF. 3.506.209

SEGUNDO: Que dicha/s persona/s manifiesta/n actuar el primero por derecho propio, además en representación de la señora Elena Zorraquín de la Sota y como administrador de la sucesión de Guillermo Zorraquín; y el segundo en carácter de Director Gerente de [illegible] Argentina S.A.

COLEGIO DE ESCRIBANOS

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 241

B 001133206

PROF. BAR
FRANCISCO J. RAFFAELE

TERCERO: Que el/los requerimiento/s respectivo/s quedan formalizado/s simultáneamente, por medio de Acta. [illegible]

ACTUACION NOTARIAL

C 000398597

En mi carácter de Escribano titular Registro 658

CERTIFICO que el documento adjunto, extendido en siete foja/s, que sello y rubrico, es/son COPIA/S FIEL de su original, que tengo a la vista, doy fe.

Buenos Aires, 19 de mayo de 1987 .—

CONTRATO DE EXPLOTACION

Entre la Señora Matilde Josefina ROCA de ZORRAQUIN, representada en este acto por su marido el señor JORGE ZORRAQUIN de acuerdo al poder general amplio otorgado por Escritura Pública Nº [illegible] de la ciudad de [illegible], ante el escribano JOSE FRANCISCO MERITORI el 27 de septiembre de 1965, en su carácter de propietaria del campo denominado "SAN RODOLFO", en adelante "EL PROPIETARIO", por una parte y [illegible] ARGENTINA S.A. en adelante "VASA" representada en este acto por su Director [illegible] señor Jorge [illegible] por la otra, se convienen celebrar un contrato de explotación de cantera de arena de acuerdo a las siguientes cláusulas:

PRIMERA. La Señora Matilde ROCA de ZORRAQUIN, representada por el Señor JORGE ZORRAQUIN, otorga a VASA la autorización exclusiva para la explotación de la cantera de arena existente en una fracción de campo denominado "SAN RODOLFO" ubicado en el Departamento de Gualeguaychú, Provincia de Entre Ríos, de cuyo dominio es titular la Señora Matilde Josefina Roca de Zorraquin, según título de propiedad que surge de la escritura Nº 93 pasada el 4 de agosto de 1972 ante el escribano Alberto [illegible] de la ciudad de Gualeguaychú y sobre cuyo dominio no existen restricciones de ninguna clase. La fracción se encuentra delimitada en el PLANO NUMERO UNO constando de una superficie total de Mil [illegible] Noventa y Cinco Hectáreas, Treinta y Siete Areas, Cuarenta y Una Centiáreas, dentro de los siguientes límites y linderos:

Al Norte: Recta dos-tres, alambrada, Norte setenta y siete grados cincuenta y [illegible] minutos Este de dos mil seiscientos sesenta y cuatro metros con Margarita Zornoza de Ibarra; recta tres-cuatro, parcialmente alambrada, Norte sesenta y nueve grados veintiocho minutos Este de seis mil cinco metros con Jorge [illegible] M. Zornoza y con María Teresa Zornoza de [illegible]. Al Este: Recta cuatro-cinco, alambrada, Sur [illegible] y cinco grados cuarenta y siete minutos Este de ochocientos cincuenta y dos metros con herederos de [illegible] de Fernández. Al Sur: Recta cinco-seis, alambrada, Sur setenta y un grados [illegible] minutos, Oeste de [illegible] mil seiscientos treinta y dos metros con [illegible] y al Oeste: [illegible], eje de camino, recta seis-siete, Norte setenta grados veinte minutos Oeste de ochocientos treinta y siete metros; Recta ocho-nueve, Norte cuarenta y cinco grados cuarenta y siete minutos Oeste de mil cincuenta y un metros; Recta nueve-diez, Norte sesenta y seis grados doce minutos Oeste de trescientos setenta y cuatro metros sesenta centímetros y recta diez-once, Norte diecisiete grados cuarenta y cuatro minutos Oeste de ochenta y cinco metros sesenta centímetros. Todos lindan con lote número uno.-

SEGUNDO.- En virtud de lo expuesto en la cláusula anterior EL PROPIETARIO otorga a UOSA en forma exclusiva permiso y autorización para extraer arena en la fracción mencionada sea para consumo propio o para su comercialización a terceros.- A tal fin lo faculta para ingresar con su

FRANCISCO J. RAFFO

FOLIO 243

personal en la misma y cuidará [illegible] las instalaciones y construcciones necesarias para los trabajos de extracción de arena y su [illegible] ulterior. También podrán ingresar con las maquinarias y los vehículos de transporte necesarios [illegible] exclusivo de VASA. Queda convenido que en un [illegible] del total del campo, que determinará el PROPIETARIO, éste podrá radicar la tarea de extracción, a los efectos que se construyan "dormideros" para la hacienda a cargo del PROPIETARIO y se resuelvan las instalaciones (puesto, manga y corrales) existentes a la fecha de este contrato, sin que ello pueda implicar restricción alguna a la debida explotación de la cantera de arena. VASA acepta la autorización conferida en las condiciones expresadas y en las que este contrato contempla. El PROPIETARIO, por su parte declara que la fracción donde se encuentra la cantera está actualmente libre de toda ocupación y sin personal propio o de terceros afectado a la misma.

TERCERO: El presente acuerdo no modifica la entrega del uso y goce del predio o fracción donde se realizarán las labores de extracción, salvo para el uso especificado en el contrato. Toda duda sobre el alcance de dicho uso deberá ser solucionada en favor de la debida explotación de la cantera por parte de VASA.

CUARTO: VASA pagará al PROPIETARIO en carácter de indemnización única total y definitiva como compensación por el estado en que se devolverá la fracción de campo a la finalización del contrato, como consecuencia de la

equivalente, que al [illegible] de mes [illegible] la suma de AUSTRALES 47.600 (Australes cuarenta y siete mil seiscientos), que se entregan en este acto, sirviendo el presente contrato de suficiente recibo y carta de pago en forma.

Además de lo expuesto, y en concepto de contraprestación por la extracción de la arena, VASA pagará al PROPIETARIO una regalía o canon por tonelada de arena extraída que será igual a AUSTRALES 3,513 ([illegible]), por tonelada [illegible] y que se reajustará mensualmente en función de la variación del índice de precios al consumidor, nivel general elaborado por el INDEC. A los efectos del cálculo del reajuste las partes dejan establecido que como el índice tomado en consideración para fijar el valor base de la regalía o canon [illegible] para las extracciones efectuadas durante mayo de 1987 regirá el índice de este último mes. Para los meses posteriores se seguirá idéntico criterio que el contemplado precedentemente. Queda excluida del pago de canon o regalía, y será retenida por VASA sin contraprestación alguna la cantidad de 500 toneladas por mes durante el término de los 18 primeros meses de este contrato.-

Por otra parte queda convenido que en aquellos meses de la vigencia del contrato, en los cuales la cantidad de arena extraída supere las 18.000 toneladas, el canon o regalía correspondiente a dicho mes

FOLIO Nº 244

ESCRIBANO FRANCISCO J. RAFFO

queda establecido en Pesos [illegible] Australes dos coma trescientos noventa y cuatro por tonelada, con los reajustes que correspondan según lo expuesto más arriba.- Además de lo expuesto las partes convienen que si la arena extraída por VASA no fuese retirada por ella a través del muelle perteneciente a la sucesión de don Guillermo [illegible] el valor base de la arena extraída será igual a AUSTRALES [illegible] (Australes dos coma doscientos noventa y seis) por tonelada con los mismos reajustes mencionados.-

QUINTA: VASA pagará al PROPIETARIO los importes resultantes según la cláusula anterior mediante depósito que efectuará en la cuenta bancaria que indique el PROPIETARIO en un banco del radio céntrico de la Capital Federal, dentro de los 20 días corridos siguientes al mes objeto de liquidación. La liquidación deberá ser presentada dentro de los 10 primeros días corridos de cada mes siguiente al de explotación. Se conviene que los plazos de pago se consideran perentorios durante la vigencia del contrato y sin perjuicio de ello déjase establecido que la falta de pago de dos mensualidades sucesivas dará derecho al PROPIETARIO a rescindir el presente contrato, siendo suficiente para ello la sola producción de la mencionada falta de pago. El PROPIETARIO podrá ejercer el derecho de rescisión, sin previa interpelación judicial o extrajudicial. Producido tal casual, VASA deberá retirarse del inmueble objeto de este contrato en un plazo máximo de 90 (noventa) días.

todas las instalaciones y elementos de su propiedad que haya introducido en el predio y que aún se encuentren en el momento de la rescisión. Vencido dicho plazo los retirará EL PROPIETARIO por cuenta de VAGA.

SEXTA: Se establece como límite mínimo de extracción la cantidad de 45.000 (cuarenta y cinco mil) toneladas en un período corrido de doce meses, salvo casos de fuerza mayor, debidamente comprobados. No superado el mencionado límite EL PROPIETARIO tendrá opción a rescindir el presente acuerdo en las condiciones [illegible] en la cláusula cuarta, excepto cuando se trate del año de agotamiento de la cantera.-

SEPTIMA: Queda establecido como plazo de duración de este contrato el que demande la explotación hasta el agotamiento de la cantera de arena, a juicio [illegible] de VAGA o hasta el plazo máximo de 20 años.

OCTAVA: EL PROPIETARIO tendrá derecho de fiscalizar las operaciones de extracción, embarque y entrega de arena que realice VAGA, para ello efectuará los controles que se requieran en los lugares donde estas tareas se realicen, y hará las verificaciones necesarias en los libros de contabilidad de VAGA, a los efectos de comprobar los volúmenes y facturación del material de extracción y embarque. En este supuesto EL PROPIETARIO deberá dar aviso a VAGA con una anticipación de tres días.-

NOVENA: Todos los gastos de explotación serán por cuenta exclusiva de VAGA como así también los impuestos y tasas

[illegible] o que fueran creados, que graven este tipo de perjuicios.-

DECIMA: Los derechos y obligaciones emergentes de este contrato son intransferibles, tanto para el PROPIETARIO como para [illegible]. El PROPIETARIO se obliga a mantenerse en el dominio de la fracción donde se encuentra la [illegible] durante toda la vigencia del mismo y a no constituir sobre aquel derechos reales, restricciones, o servidumbres de ningún tipo. Únicamente podrá vender la fracción a VASA mientras se encuentre vigente el presente contrato.

DECIMA PRIMERA: El impuesto de sellos correspondiente a este contrato asciende a [illegible] 9.021 (Australes Nueve mil veintiuno) y ha sido determinado de la siguiente forma: a) 1,0% sobre la suma de Australes 471.600 (Australes Cuatrocientos setenta y un mil seiscientos) prevista en la primera parte de la cláusula CUARTA de este contrato, que es de Australes Cuatro mil setecientos dieciséis (Australes Cuatro mil setecientos dieciséis). b) Para estimar el monto del impuesto correspondiente a la regalía o canon previsto en la segunda parte de la cláusula CUARTA de este contrato y de acuerdo con el artículo 91 del Código Fiscal de la Provincia de Entre Ríos, se han tomado en consideración elementos de juicio concurrentes, existentes a la fecha, determinando un monto imponible por esta parte de AUSTRALES CUATROCIENTOS TREINTA MIL CUATROCIENTOS VEINTICINCO, ascendiendo este impuesto a AUSTRALES CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCO. El

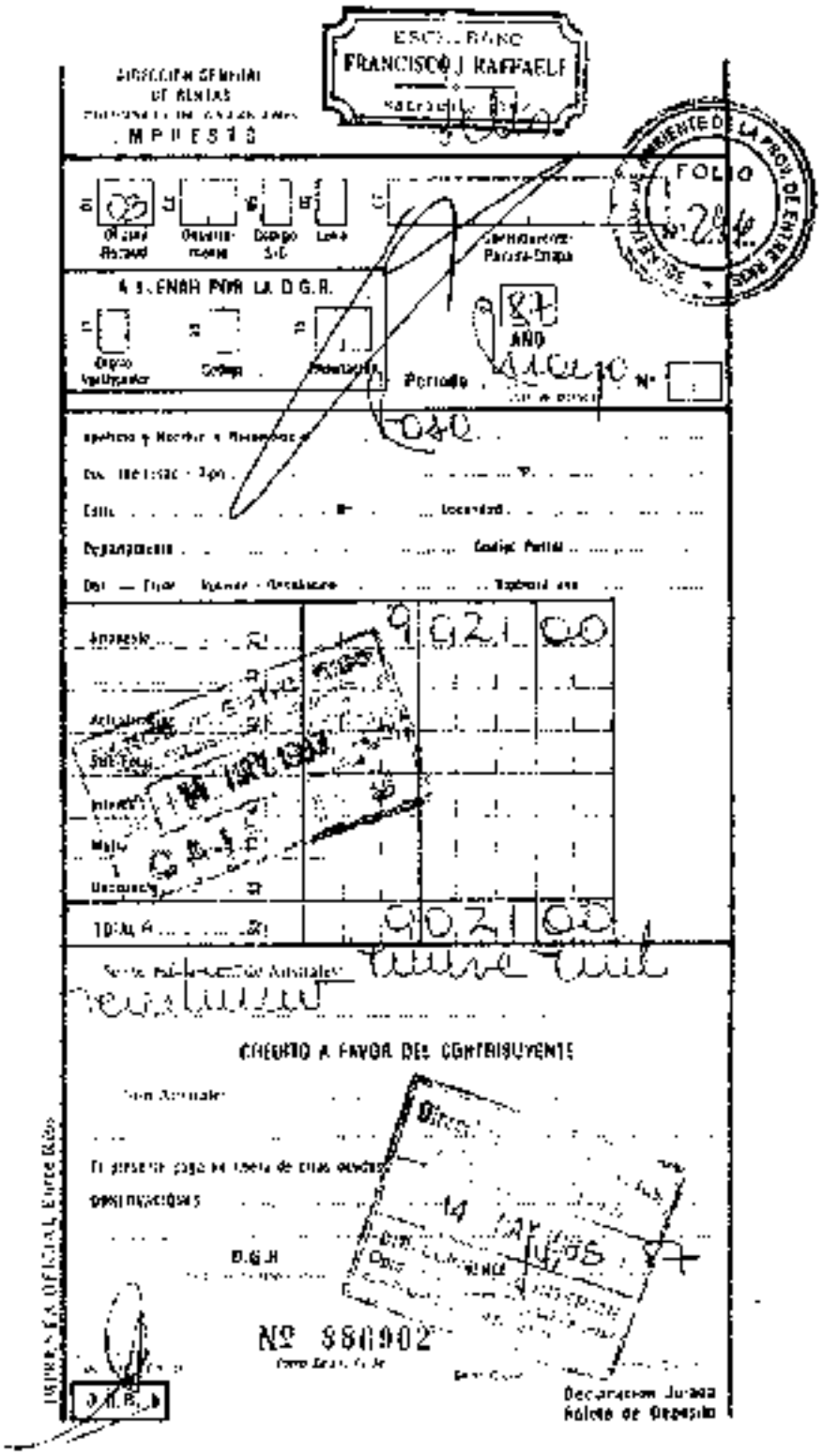
impuesto de sellos así determinado será abonado por las partes por mitades.

DECIMA SEGUNDA: Cualquiera de las partes tiene el derecho de elevar el presente Contrato a escritura pública, siendo por su cuenta los gastos correspondientes.

DECIMA TERCERA: Las partes constituyen domicilio con el alcance previsto en el artículo 101 del Código Civil, el PROPIETARIO en [illegible] 1103 y [illegible] en [illegible] 1356, piso [illegible] de la Ciudad de Buenos Aires, donde se tendrán por válidas todas las notificaciones e intimaciones judiciales o extrajudiciales que se cursaren.

DECIMA CUARTA: Para cualquier controversia que se suscitare con aplicación e interpretación de las cláusulas que anteceden se establece la competencia de los Tribunales Ordinarios que correspondan de la Ciudad de Buenos Aires.

En prueba de conformidad se firman tres ejemplares de igual tenor y a un solo efecto en la ciudad de Gualeguaychú de la Provincia de Entre Ríos, a los OCHO días del mes de Mayo de 199[illegible].



ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELE
Sacramento

DIRECCION GENERAL
DE RENTAS
PROVINCIA DE ENTRE RIOS
IMPUESTO

FOLIO
Nº 284

Oficina Recaud. | Departamento | Código S.C. | Letra | Contribuyente Partida-Etapa

A LLENAR POR LA D.G.R.

Código Verificador | Código | Presentación | Período 87 AÑO 11 Nº

Apellido y Nombre o Razón Social 040

Doc. Identidad - Tipo ... Nº ...

Calle ... Nº ... Localidad ...

Departamento ... Código Postal ...

Dpto. — Tipo - Apellido - Denominación ... Teléfono ...

Anticipo	9	021	00
Actualización			
Sub-Total			
Interés			
Multa			
Descuento			
TOTAL	9	021	00

Sello Publicación de Anuncios: Nueve mil veintiuno

CREDITO A FAVOR DEL CONTRIBUYENTE

Sello Anuncios

El presente pago en cuenta de otras deudas

OBSERVACIONES

D.G.R.

Nº 880902

Declaración Jurada
Boleta de Depósito

IMPRENTA OFICIAL Entre Ríos

ESCRIBANO FRANCISCO J. RAFF-EL

MARCELO A. FIAS NOTARIA

En Ibicuy, Provincia de Entre Ríos, a los 16 días del mes de noviembre de 1999 comparecen por un parte Vidriería Argentina S.A., con domicilio en Av. Antártida Argentina y vías del FFCC Roca, Llavallol, en adelante "VASA" representada por el Señor Nestor Ferrando DNI Nro. 7.776.487 en su carácter de Director Titular de VASA y el Señor Marcelo D. Aguirre DNI Nro. 8.515.311 en su carácter de Director Suplente de VASA, y por la otra parte CRISTAMINE S.A., con domicilio en Avda. Dardo Rocha esq. 10, Berazategui Provincia de Buenos Aires, en adelante "CRISTAMINE", representada por Estela Viviana Hernandez. DNI Nº 11.403.367 en su carácter de Presidente de Cristamine S.A. y convienen en celebrar el siguiente contrato:

FOLIO Nº 247

CONSIDERANDO QUE,

I. VASA es una sociedad dedicada a la fabricación y comercialización de vidrios y cristales planos;

II. Parte de la materia prima utilizada por VASA en su proceso de fabricación de vidrio es la arena;

III. A los efectos de obtener la arena necesaria para su proceso de fabricación de vidrio VASA tiene arrendadas en la zona de Ibicuy, Provincia de Entre Ríos, las fracciones de campo que se individualizan en el Anexo I que se agrega formando parte integrante de este contrato (en adelante EL ARENAL);

IV. Hasta la fecha VASA ha explotado por sí EL ARENAL, pero es su intención tercerizar su explotación de aquí en adelante, sin que ello modifique su condición de arrendataria de EL ARENAL;

V. CRISTAMINE es una sociedad dedicada a la extracción, tratamiento y comercialización de minerales usados en la industria del vidrio, la cerámica, las fundiciones, construcción y otras industrias químicas.

VI. CRISTAMINE ha ofrecido a VASA tomar a su cargo la explotación de EL ARENAL con el objeto de suministrarle a VASA las cantidades y calidades de arena necesarias para su proceso de fabricación de vidrio;

VII. Es intención de CRISTAMINE la de asumir los riesgos derivados de la explotación de EL ARENAL, asumiendo el compromiso de suministrarle a VASA las necesidades de arena que VASA tuviera;

VIII. Es intención de VASA retribuir el servicio de explotación de EL ARENAL que desea tercerizar;

LAS PARTES ACUERDAN LO SIGUIENTE

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELE
PALERMO

MARCELA A. FIASCHINI
NOTARIA

FOLIO
Nº 249

1. A partir de la fecha CRISTAMINE toma a su cargo la extracción y procesamiento de la arena de EL ARENAL en la planta propiedad de VASA allí instalada. En virtud de ello CRISTAMINE se obliga a entregar a VASA y ésta a recibir para su consumo arena para la fabricación de vidrio que sea proveniente de EL ARENAL. La arena a proveer deberá estar encuadrada en un plazo máximo de 180 días a contar de la firma del presente instrumento en las especificaciones químicas y granulométricas que se establecen en el Anexo II del presente que forma parte integrante de este contrato. En el plazo estipulado CRISTAMINE deberá efectuar los cambios en el procesamiento para alcanzar una especificación con tenores de Óxido Férrico de acuerdo a lo estipulado en el anexo II que forma parte integrante de este contrato. Durante los días que medien entre la firma del contrato y los 180 días mencionados precedentemente, CRISTAMINE deberá proveer arena en la calidad especificada en el Anexo III, que también se integra al presente contrato.

2. CRISTAMINE será responsable de realizar las operaciones de extracción, acondicionamiento, transporte fluvial, procesos en cabecera y transporte terrestre, y se compromete a cumplir con: i) suministrar a VASA la arena con las especificaciones contenidas en los anexos II y/o III correspondientes, en los plazos mencionados anteriormente ii) los procedimientos establecidos en el Manual de Calidad de El Arenal (anexo IV) que forma parte integrante de este contrato, iii) con los decretos, reglamentaciones y leyes en materia ambiental y de higiene y seguridad de carácter nacional, provincial y/o municipal que actualmente cumple VASA o las que se dicten en el futuro. Será obligación de CRISTAMINE conocer dichas reglamentaciones. Cualquier modificación a realizar deberá ser acordada previamente entre las partes. iv) mantener el equipamiento y bienes muebles que se encuentren en El Arenal en condiciones de buen uso y conservación. Asimismo VASA se reserva el derecho de realizar fiscalizaciones a los efectos de verificar el cumplimiento de lo anteriormente mencionado en este artículo. CRISTAMINE asumirá en forma exclusiva los riesgos derivados de dicha explotación de modo que la operatoria hecha en los términos acordados con VASA no podrá ser invocada como excusa para justificar algún incumplimiento de las obligaciones que asume en virtud de este contrato. El incumplimiento de alguna de esas obligaciones como así también de las observaciones que surgiesen en alguna de las fiscalizaciones mencionadas podrán ser consideradas por VASA como causa justificada para la finalización anticipada de este contrato.

3. Las partes acuerdan fijar la vigencia y duración del presente contrato en el plazo de 3 (tres) años contados a partir del día 24 de noviembre de 1999. El plazo se prorrogará en forma automática a no ser que alguna de las partes manifieste en forma expresa por escrito su voluntad de finalizar la relación contractual con al menos 30 días de anticipación a la finalización del mismo.

4. En el caso en que VASA hiciera uso de la facultad de rescindir el contrato invocando causa justificada las inversiones realizadas por CRISTAMINE a efectos de obtener la arena con las especificaciones mencionadas en los anexos que forman parte integrante de este contrato, pasarán a ser propiedad de VASA, sin compensación de ninguna naturaleza a favor de CRISTAMINE. No se considerarán inversiones los gastos de reparación y/o mantenimiento que hubiera hecho CRISTAMINE. En este caso el plazo para la devolución a VASA tanto del predio como de las instalaciones será de 48 horas contados desde la notificación fehaciente de la voluntad de rescindir.

5. Para el cumplimiento de las obligaciones que asume en virtud de este contrato CRISTAMINE toma a su cargo la operación y control del equipamiento propiedad de VASA que se detalla en el Anexo V que se agrega al presente formando parte del mismo. El equipamiento se recibe en el estado en que se encuentra que CRISTAMINE declara conocer y aceptar. A partir de la fecha CRISTAMINE asume todos los riesgos derivados del equipamiento, incluso el de responsabilidad civil. A la finalización de este contrato, por cualquier causa que fuere, CRISTAMINE deberá reintegrar a VASA el equipamiento en buen estado de uso y conservación con el natural desgaste derivado del buen uso de los equipos y del paso del tiempo. CRISTAMINE toma a su cargo todos los gastos ordinarios y extraordinarios necesarios para mantener en buen estado de funcionamiento el equipamiento antes indicado. El equipamiento es entregado en comodato por el plazo en que permanezca vigente este contrato. Asimismo CRISTAMINE se compromete a tomar un seguro técnico con responsabilidad civil sobre las máquinas propiedad de VASA, debiendo figurar esta última como coasegurado. En el caso en que terceros reclamasen a CRISTAMINE algún derecho sobre el equipamiento, CRISTAMINE deberá hacerle conocer a VASA ese reclamo dentro de las 24 (veinticuatro) horas de recibido, facilitándole a VASA todos los elementos en poder de CRISTAMINE necesarios para contestar ese reclamo. Si el equipamiento fuera objeto de alguna medida cautelar dictada en contra de CRISTAMINE, ésta última deberá hacérselo saber a VASA dentro de las 24 (veinticuatro) horas de conocida dicha medida, acreditando al mismo tiempo la presentación de los escritos judiciales tendientes a obtener el levantamiento de dichas medidas. Ello, sin perjuicio de la intervención directa que VASA pudiera asumir en los procesos en los que dichas medidas hubieran sido dictadas.

6. CRISTAMINE explotará EL ARENAL exclusivamente para VASA. Queda absolutamente prohibido a CRISTAMINE entregar a terceros y/o utilizar para sí arena proveniente de EL ARENAL, por cualquier título o causa que dicha entrega y/o uso se hiciere. En el caso que CRISTAMINE tuviera posibilidad de comercializar con terceros arena o subproductos de EL ARENAL, convendrá con VASA la posibilidad de efectuar esas ventas. Para ello VASA deberá otorgar una autorización formal por escrito. En todos los supuestos no podrá

ESCRIBANO FRANCISCO J. RAFFAELE

MERCEDES A. FASCHINI NOTARIA

FOLIO 950

ponerse en riesgo el abastecimiento ni las reservas de VASA quién siempre tendrá prioridad. CRISTAMINE reconoce que VASA es la única persona con derecho sobre la arena de EL ARENAL por así haberlo dispuesto los propietarios del mismo.

7. Como condición esencial de este contrato CRISTAMINE asume la obligación de no comercializar con terceros dedicados a la producción de vidrio plano arena cuya especificación técnica surja de algún proceso tecnológico (know how) o información que VASA le suministre en cualquier momento de vigencia de este contrato. Asimismo, VASA se compromete a no divulgar cualquier proceso tecnológico (know-how) propiedad exclusiva de CRISTAMINE que emplee en la operación del arenal. Tanto para CRISTAMINE como para VASA esta obligación nace con la firma del presente contrato y permanecerá en vigencia por el plazo de 2 (dos) años contados desde su finalización, cualquiera sea la causa por la que dicha finalización se produjera.

8. CRISTAMINE realizará la entrega de mineral a granel en la planta de VASA ubicada en Llavallol, Provincia de Buenos Aires, en función a un plan de producción que VASA se compromete a entregarle a CRISTAMINE. Los volúmenes de arena a entregar a VASA por parte de CRISTAMINE serán de 9.000 toneladas/mes para los meses en que se produzca vidrio Incoloro y de 5.000 toneladas/mes para los meses en que se produzca vidrio Color. VASA podrá incrementar o reducir el volumen en más o en menos un 50%, debiendo notificar estas variaciones con una antelación de 30 días.

9. En caso de producirse en VASA la rotura de un horno o si se diere un colapso en el mercado del vidrio que importe una merma significativa en la necesidad de arena, siempre y cuando VASA no esté adquiriendo similar materia prima en el mercado, circunstancias estas que CRISTAMINE podrá constatar, VASA quedará eximido de la obligación de recepción.

10. CRISTAMINE garantiza a VASA la provisión de los volúmenes mensuales comprometidos en la cláusula 8° de este contrato. En caso de un acontecimiento de fuerza mayor que impidiera el abastecimiento desde EL ARENAL, CRISTAMINE se compromete a cumplir con el plan de contingencia que actualmente tiene VASA (anexo VI) que forma parte integrante de este contrato, y/o a mantener el abastecimiento en las condiciones pactadas con la arena proveniente de otro origen que cumpla con las normas de calidad especificadas anteriormente, asumiendo los mayores costos que se originen. En el caso en el que no hiciera efectiva la entrega de las cantidades previstas en la cláusula 8° deberá pagar a VASA el importe resultante de la siguiente fórmula M = $ x tn. M es el importe de la penalidad; $ es el precio por tonelada que VASA haya pagado por la arena puesta en Llavallol y en condiciones de utilización para el periodo en cuestión; tn es la diferencia entre las toneladas

que deberían haber entregado según la producción de vidrio que VASA tuviese en ese período y las efectivamente entregadas por CRISTAMINE para el período en cuestión. Esa penalidad no podrá ser inferior a $ 10.600,= (pesos diez mil seiscientos).-

11. VASA se compromete a pagar las facturas de CRISTAMINE dentro de los 30 (treinta) días de la fecha de la misma, mediante la entrega de cheques diferidos. CRISTAMINE solo se encuentra autorizada a suspender las entregas en caso de mora por parte de VASA en el pago de la facturas que hubiera emitido CRISTAMINE, siempre y cuando estas facturas hayan resultado cuentas liquidadas y VASA incurriera en una mora de más de 30 (treinta) días contados desde la intimación fehaciente recibida de CRISTAMINE. En ningún caso CRISTAMINE podrá ejercer el derecho de retención sobre los bienes propiedad de VASA, para lo cual, como condición para la celebración de éste contrato, renuncia en la forma más amplia posible al ejercicio del derecho de retención.

12. El precio que VASA pagará a CRISTAMINE por los servicios que prestará como consecuencia de este contrato será el siguiente: para el primer año de vigencia de este contrato el precio será de $ 15,10 (pesos quince con diez centavos) por tonelada de arena entregada a VASA en su planta de Llavallol; transcurrido el primer año de vigencia del contrato el precio será de $ 14,60 (pesos catorce con sesenta centavos) por tonelada de arena entregada a VASA en su planta de Llavallol, para una arena de 0,105 % de Fe203 máximo. VASA se compromete a pagar, al propietario de EL ARENAL, las regalías como así también el derecho de uso de muelle de modo tal de garantizar a CRISTAMINE la plena disposición tanto del yacimiento como del muelle. Para el caso de derogación de la Ley 23928 y si las prestaciones a cargo de las partes resultaren excesivamente onerosas para una de ellas, ambas partes se comprometen a negociar de buena fe el reajuste contractual en un lapso de 90 días. Para el caso que quedara sin efecto la Ley 23928 los precios anteriores se reajustarán mensualmente a partir del mes siguiente al que tuviera vigencia la nueva legislación, en función de la variación del índice de precios mayoristas no agropecuarios nivel general llevado por el INDEC aun en el caso que este índice sufriere modificaciones en su metodología de cálculo.

13. VASA y CRISTAMINE se comprometen a analizar y desarrollar alternativas de operación que conlleven a mejorar la productividad de la planta como así también tratar de lograr una reducción de los costos no solo operativos sino también de aquellos relacionados con servicios contratados a terceros que forman parte integrante del monto total facturado por CRISTAMINE. Para ello CRISTAMINE y VASA deberán desarrollar en forma conjunta una metodología que permita cumplir con lo mencionado precedentemente. Si del resultado de esos análisis surgieran reducciones, las mismas una vez alcanzadas

provocarán ajustes inmediatos en el valor unitario de la arena facturada por CRISTAMINE a VASA, independientemente del costo fijado por el presente contrato.

14. Además de las obligaciones de extraer y entregar arena de EL ARENAL conforme lo acordado en el artículo 1, CRISTAMINE asume la obligación de realizar y entregar a VASA dentro de los 90 días de la firma de este contrato un estudio detallado de los sectores próximos a los frentes actuales. Se estudiará la variabilidad estadística y espacial del Fe2O3 y granulometría confeccionando planos de distribución y krigeado. Con el resultado de estos estudios se simularán diferentes alternativas de explotación con evaluación de costos y aseguramiento de la calidad. Se estudiará EL ARENAL de modo de tener reservas medidas para 5 (cinco) años y reservas indicadas para 10 (diez) años. Los presentes estudios serán realizados por CRISTAMINE y deberán ser entregados a VASA dentro de los 12 meses siguientes a la firma de este contrato. Las determinaciones analíticas las efectuará VASA en su laboratorio de Uspallol a su cargo.

15. VASA tendrá derecho a ingresar a EL ARENAL en cualquier momento cuidando de no interferir en el normal desarrollo de las actividades llevadas a cabo por CRISTAMINE. Asimismo, VASA tendrá el derecho de inspeccionar y supervisar el proceso de extracción y procesamiento de arena que CRISTAMINE desarrolle en EL ARENAL, a los efectos de determinar la pureza y calidad de la arena, tanto en origen como en destino, pudiendo rechazar la entrega parcial o totalmente por no corresponder a las especificaciones técnicas previstas en este contrato. VASA también tendrá derecho a verificar en cualquier momento el estado de su equipamiento entregado a CRISTAMINE como consecuencia de este contrato.

16. En el caso en que CRISTAMINE no aceptara las razones en función de las cuales VASA hubiere rechazado la arena suministrada por CRISTAMINE, podrá requerir dentro de los 3 (tres) días de producido el rechazo, la constitución de un tribunal arbitral compuesto por 3 (tres) árbitros que deberá expedirse sobre las cuestiones objeto de controversia. En el mismo plazo CRISTAMINE deberá designar un árbitro para integrar el tribunal. Dentro de los 3 (tres) días de recibida la comunicación de CRISTAMINE, VASA deberá designar otro árbitro y entre los dos así designados designarán un tercero. Si dentro del plazo de 3 días de designado el árbitro de VASA, entre los árbitros designados por las partes no hubiera acuerdo en la designación del tercero, éste será designado por el Instituto de Tecnología Minera. Los árbitros efectuarán las pruebas y ensayos sobre el material rechazado y sus conclusiones adoptadas por mayoría serán inapelables y definitivas para las partes.

FRANCISCO J. RAFFAELI

FOLIO Nº 753

17. Las partes se comprometen a dar un tratamiento confidencial a toda la información que reciban y/o intercambien como consecuencia de este contrato. Dicha obligación nace como consecuencia de la firma del contrato permanecerá en vigencia hasta 2 (dos) años transcurridos desde la finalización del contrato cualquiera sea la causa por la que dicha finalización ocurriere. La obligación de dar tratamiento confidencial no será exigible en los siguientes casos: (i) cuando la información hubiera llegado a poder de las partes con anterioridad a la firma de este contrato y por cuestiones ajenas a su celebración; (ii) cuando la información tomase estado público por causas ajenas a las partes y, (iii) cuando la información sea requerida por autoridades judiciales y/o administrativas.

18. A la finalización de este contrato VASA reconocerá a CRISTAMINE una preferencia de contratación para la prestación de los servicios objeto de este contrato, siempre y cuando no decida explotar EL ARENAL por sí y/o a través de sociedades vinculadas, controladas y/o controlantes. Por ello VASA permitirá que CRISTAMINE iguale las condiciones de precio, plazo, calidad de la arena e inversiones de la oferta que VASA seleccionaría para la prestación de los servicios objeto de este contrato. CRISTAMINE deberá igualar todas las condiciones antes referidas. La preferencia de compra no será exigible y perderá toda validez en el caso en que el presente contrato sea resuelto por culpa de CRISTAMINE

19. A los efectos del cumplimiento de las obligaciones asumidas por CRISTAMINE en el presente contrato, ésta se obliga a: a) proveer personal propio necesario para la operatoria; b) abonar en forma exclusiva la totalidad de las remuneraciones, contribuciones previsionales, aportes, asignaciones familiares y cualquier otro beneficio de seguridad social creado o que se cree en el futuro correspondiente a todo el personal, temporario o permanente, cualquiera sea su categoría laboral o jerarquía y que se encuentre afectado al cumplimiento de las obligaciones asumidas por CRISTAMINE ; c) mantener la disciplina, decoro y seguridad del personal afectado a la prestación de los servicios asumidos en este contrato; d) dar cumplimiento a todas las regulaciones vigentes y, en especial, a las normas laborales, de política del trabajo, de higiene y seguridad y a las disposiciones administrativas vigentes; e) abonar los aportes y contribuciones de la seguridad social cuya percepción corresponda a la A.N.S.E.S., Obra Social correspondiente, cuotas y/o contribuciones sindicales establecidas por el gremio con relación a esos trabajadores, y el cumplimiento de cualquier otra obligación legal o establecida en la convención colectiva de aplicación, que estarán a cargo de CRISTAMINE en su carácter de empleador. Sin perjuicio de ello, VASA se reserva el derecho de retener esos aportes y contribuciones, de los pagos que deba efectuar a CRISTAMINE, para proceder al depósito correspondiente en el caso en que los mismos no hayan sido abonados. f) CRISTAMINE deberá contratar un

seguro de accidentes de trabajo (Ley 24.557) abarcativo de enfermedades, accidentes y enfermedades profesionales que cubrirá muerte e incapacidades parciales y permanentes y totales y se obliga a entregar a VASA un certificado de cobertura con cláusula como coasegurado, la cual tendrá vigencia mientras el presente contrato esté vigente. En ningún caso la aseguradora de riesgo de trabajo podrá repetir en contra de VASA suma alguna que hubiera pagado por accidentes vinculados al personal de CRISTAMINE asegurado fundado en que la causa proviene del riesgo o vicio de los bienes propiedad de VASA que quedan bajo la guarda de CRISTAMINE, de modo que si igualmente lo hiciera CRISTAMINE asume el compromiso frente a VASA de mantenerla indemne frente a un reclamo de esta naturaleza. Sin perjuicio de la contratación de la cobertura recientemente descripta CRISTAMINE mantendrá indemne a VASA por cualquier reclamo que sus empleados y/o los empleados de sus subcontratistas le hicieran en su condición de propietario de las cosas de propiedad de VASA que operará CRISTAMINE en virtud de este contrato por causas o hechos ocurridos mientras las mismas estén bajo la guarda de CRISTAMINE. Queda establecido que VASA puede, por sí o por terceros, auditar los libros, papelería y/o cualquier otro registro de CRISTAMINE, en las oportunidades que estime necesario, para constatar el cumplimiento de todas las obligaciones laborales y de la seguridad social descriptas precedentemente.

20. CRISTAMINE asume en forma exclusiva la responsabilidad civil emergente de los daños y perjuicios que se pudieran originar a terceros en sus bienes o en sus personas con las cosas de propiedad de VASA que CRISTAMINE operará en cualquier oportunidad en la que esas cosas estén bajo la esfera de su control, asumiendo en tales condiciones su guarda jurídica. En virtud de esta obligación, en todos los juicios en los que VASA sea parte demandada, podrá citar como tercero interesado a CRISTAMINE, quien deberá presentarse y asumir la responsabilidad que le compete, abonando las sumas de dinero a las que hubiera lugar.

21. Todos los términos de este contrato establecen el acuerdo total entre las partes y sustituye todas las negociaciones, compromisos y acuerdos previos con respecto a las transacciones contempladas en el mismo.

22. Ninguna demora ni omisión en el ejercicio de algún derecho o recurso de VASA o de CRISTAMINE bajo este contrato o bajo cualquier otro documento o instrumento relacionado con el presente documento perjudicará dicho derecho o recurso ni se interpretará como una renuncia. Cualquier renuncia por parte de VASA o CRISTAMINE deberá hacerse por escrito y no constituirá una renuncia a ningún otro derecho o recurso respecto de la misma o cualquier otra provisión.

23. El incumplimiento de alguna de las obligaciones previstas en este contrato facultará a la parte cumplidora a declararlo resuelto si ese incumplimiento no es subsanado dentro de los 15 (quince) días o de cualquier otro plazo especificamente previsto en alguna de sus cláusulas, contados desde la recepción de una intimación fehaciente de la parte cumplidora. Una vez resuelto el contrato la parte cumplidora estará habilitada a reclamar la reparación de los daños y perjuicios causados siempre y cuando no se hubiera previsto alguna sanción específica en este contrato.

24. Todos los sistemas utilizados para la provisión y transporte de arena a planta Llavallol deberán ser compatibles con el año 2000, de modo que CRISTAMINE no podrá invocar este motivo como justificación de incumplimiento alguno.

25. Ninguna de las Partes podrá ceder el presente contrato.

26. La nulidad, inoponibilidad o inejecutabilidad de cualquier disposición del presente Contrato no afectará la validez, oponibilidad o ejecutabilidad de las restantes o la validez o la exigencia de cumplimiento de este Contrato. Las Partes renuncian a ejercer cualquier derecho previsto por ley que pudiera tener como consecuencia la nulidad, inoponibilidad o inejecutabilidad de cualquier disposición del presente.

27. Cualquier disputa, controversia y/o reclamo que se suscite entre las partes con motivo en este contrato, incluyendo pero no limitando aquellas vinculadas con su formación, validez, interpretación, cumplimiento y finalización, no podrá dar lugar a reclamo judicial alguno sin que antes las partes la haya sometido a una negociación directa entre ellas por un plazo no inferior a 30 días. Si no hubieran alcanzado una solución el conflicto será sometido a un procedimiento de mediación, al que deberán concurrir cada vez que el mediador designado así lo disponga. Las partes acuerdan expresamente llevar adelante el proceso inicial de mediación durante un plazo, prorrogable, de 30 días, sometiéndose a las Reglas de Procedimiento y Código de Etica del Centro Empresarial de Mediación y Arbitraje (Asociación Civil). En el caso en que no hubiesen llegado a un acuerdo, la disputa o los aspectos parciales no resuelto de la misma serán sometidos al arbitraje de acuerdo a las normas del aludido Centro. Las partes constituyen domicilios especiales en los anteriormente indicados en los cuales serán válidas todas las citaciones o emplazamientos a los que hubiere lugar hasta tanto no sea notificada su modificación a la otra parte por medio fehaciente. Para la ejecución del laudo arbitral las partes pactan la competencia de los Tribunales Ordinarios de la Capital Federal, renunciando expresamente a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiere corresponderles.

10

28. El sellado de Ley correspondiente será abonado por mitades iguales. A los efectos del pago del Impuesto de Sellos el monto imponible asciende a la suma de $ 3.997.600, el cual ha sido estimado de acuerdo a lo dispuesto en el art 215 del Código Fiscal de la Provincia de Entre Ríos.-

MARCELA A. FASCHINO
NOTARIA

FOLIO
Nº 256

En prueba de conformidad se firman dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

Sr. Nestor Fernando
Por V.A.S.A.

Sr. Marcelo D. Aguirre
Por V.A.S.A.

Sra. Estela Viviana Hernandez
Por Cristamine S.A.

ANEXO I

INDIVIDUALIZACIÓN DE FRACCIONES DE CAMPO EXPLOTADAS

Contrato Campo Zorraquin - VASA

Comprende una fracción de campo denominada "SAN RODOLFO", ubicada en el departamento de Gualeguaychú, Provincia de Entre Rios. Esta fracción se encuentra delimitada así: LOTE NUMERO UNO constando de una superficie total de mil ciento sesenta y cinco hectáreas, cuarenta y siete áreas, cuarenta y una centiáreas, dentro de los siguiente límites y linderos: al Norte: Recta dos-tres, alambrada, Norte sesenta y siete grados cincuenta y seis minutos Este de dos mil seiscientos sesenta y cuatro metros con Margarita Zorraquín de Thum; recta tres-cuatro, parcialmente alambrada, Norte sesenta y nueve grados veintiocho minutos Este de seis mil cinco metros con Jorge G.M. Zorraquín y con María Teresa Zorraquín de De la Sota; al Este: Recta cuatro-cinco, alambrada, Sur treinta y cinco grados cuarenta y siete minutos Este de ochocientos cincuenta y dos metros con herederos de Cándida Urquiza de Fernández; al Sur: recta cinco-seis, alambrada, Sur sesenta y un grados once minutos, Oeste de siete mil seiscientos treinta y dos metros con Conrado Mack y al Oeste: Rectas, eje de camino, recta seis-ocho, Norte setenta grados veinte minutos Oeste de ochocientos treinta y siete metros; Recta ocho-nueve, Norte cuarenta y cinco grados cuarenta y siete minutos Oeste de mil cincuenta y un metros; Recta nueve-diez, Norte sesenta y seis grados doce minutos Oeste de trescientos setenta y cuatro metros sesenta centimetros y recta diez-dos, Norte diecisiete grados cuarenta y cuatro minutos Oeste de ochenta y cinco metros sesenta centimetros; todos lindan con el lote número uno.

Contrato Muelle Zorraquin - VASA

El propietario otorga a VASA el derecho real de uso exclusivo sobre el muelle, plantas, equipos de tratamiento y lavado de arena y las demás instalaciones que se especifican en el Anexo I (cuya copia se adjunta) del contrato de locación, todas las cuales se encuentran ubicadas en una fracción de terreno ubicada en el departamento de Gualeguaychú, distrito Ceibas de la provincia de Entre Rios que consisten en las parcelas 2 y 3.
La parcela 2 consta de 76 m. al oeste lindante con el rio Paraná-Pavón, 180 m. al norte lindante con la parcela 3; 71 m. al este lindante con el campo "Ibicuy Grande" y 180 m. al sur lindando con la parcela 1.
La parcela 3 tiene 76 m. al oeste lindante con el rio Paraná Pavón, 190 m. al norte lindante con la parcela 4, 71 m. al este lindante con el campo "Ibicuy Grande" y 180 m. al sur lindando con la parcela 2. Todas estas medidas son aproximadas.

Contrato Campo Comas – VASA

Comprende dos fracciones del campo "Estancia Don Roberto". Las dos fracciones que se denominan Fracción "A" y Fracción "B" se encuentran ubicadas, respectivamente, en los lotes "A" y "B" de la propiedad cuyo plano se agrega al presente.
El lote "A" cuya superficie es novecientos treinta y ocho hectáreas, sesenta y una áreas, setenta y cuatro centiáreas se encuentra delimitada así: Nordeste: recta amojonada al rumbo S 35° 47' E de 1.555,30 m. lindando con Fernández Urquiza; Sudeste: recta alambrada al rumbo S 61°03'0 de 5.800 m. lindando con S.A. Roberto Comas; Sudoeste: recta amojonada al rumbo N 50°03'0 de

1.400 m. lindando con camino General, al S 61°03'0 de 500 m. y al N 60°42'0 de 277,60 m. lindando con camino General; Nordoeste: recta alambrada al rumbo N 61°03' E. de 6.765 m. lindando con Juan Maag. Partida 33170 (treinta y tres mil ciento setenta).

El lote "B" cuya superficie es quinientos treinta y cinco hectáreas sesenta y cuatro áreas treinta y nueve centiáreas se encuentra delimitada así: Nordeste; rectas amojonadas a los rumbos S 60°42' E de 308,50 m., al N 61°03' E de 500,00 m., al S 50°03' E de 1.374 m. lindando todas con el camino General de 25 m. de ancho; Sudeste: recta alambrada al rumbo S 61°03'0 de 3.756,20 m. lindando con S.A. Roberto Comas; Sudoeste: linda con el río Paraná-Ibicuy; Nordoeste: recta alambrada al rumbo N 61°03' E de 2.798,60 m. lindando con Juan Maag.

La fracción "A" está ubicada en el lote "A" de la propiedad y se encuentra delimitada así: Sudoeste: recta amojonada al rumbo N 50°03'0 de 1.000 m. entre los vértices N° 10 y N° 15, al S 61°03'0 de 500 m. entre los vértices N° 9 y N° 10 y al N 60°42'0 de 277,60 m. entre los vértices N° 8 y N° 9, lindando todas con Camino General de 25 m. de ancho; Sudeste: entre los vértices N° 15 y N° 16 sobre la recta paralela al rumbo S 61°03'0 de 250 m.; Nordoeste: sobre la recta alambrada al rumbo N 61°03'0 E de 1250 m. entre los vértices N° 8 y N° 17, lindando con Juan Maag. Nordeste: sobre la recta entre los vértices N° 16 y N° 17 de 1.150 m.
La fracción "B" está ubicada en el lote "B" de la propiedad y coincide con la totalidad del Lote "B" con la única excepción de la zona denominada "Casco de Estancia Don Roberto", cuya superficie es de 3 hectáreas 56 áreas 25 centiáreas, la cual queda excluida de la autorización para explotación de arena y que queda delimitada así: Sudeste: sobre la recta alambrada al rumbo S61°03'0 de 250 m. entre los vértices N° 12 y N° 18 lindando con S.A. Roberto Comas, Nordeste: sobre la recta amojonada al rumbo S 50°03' E de 175 m. entre los vértices N° 12 y N° 19 lindando con el Camino General de 25 m. de ancho; Sudoeste: sobre la recta perpendicular al rumbo S 61° 03'0 de 150 m. entre los vértices N° 18 y N° 20; Nordoeste: sobre la recta paralela al rumbo N 61°03'E entre los vértices N° 19 y N° 20.

Límites de extracción:
A los efectos de cumplir con los contratos que VASA tiene celebrado con los propietarios de los predios de "El Arenal", los límites mínimos de extracción que deberá cumplir Cristamine serán los siguientes:
Campo Zorraquin: 45.000 toneladas en un período corrido de 12 meses.
Campo Comas: 20.000 toneladas en un período corrido de 12 meses, hasta el 1° de enero del 2001. A partir de esa fecha, ese límite mínimo será de 45.000 toneladas de arena.
Cristamine queda solamente eximida de cumplir con los límites mencionados en el caso que por alguna razón justificada y notificada por VASA, ésta no pueda recibir los volúmenes de arena respectivos.

T 021332684

Buenos Aires, 21 de abril de 2022

En mi carácter de escribano Titular del Registro Notarial Nº 1449

CERTIFICO que la reproducción anexa, extendida en VEINTICUATRO

foja/s, que sello y firmo, es COPIA FIEL de su original, que tengo a la vista, doy fe.

CONSTA DE VEINTICUATRO COPIAS

ESC. TITULAR
FRANCISCO J. RAFFAELE

COLEGIO DE ESCRIBANOS

LEGALIZACION

L 015529995

EL COLEGIO DE ESCRIBANOS de la Ciudad de Buenos Aires, Capital Federal de la República Argentina, en virtud de las facultades que le confiere la ley orgánica vigente, LEGALIZA la firma y sello del escribano FRANCISCO JOSE RAFFAELE obrantes en el documento anexo, presentado en el día de la fecha bajo el N° 220425006983/C La presente legalización no juzga sobre el contenido y forma del documento.

COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Buenos Aires, 25 de abril de 2022

ESC. SILVIA VIVIANA RODRIGUEZ
COLEGIO DE ESCRIBANOS
LEGALIZADORA

N 00723002

PRIMERA COPIA.- MODIFICACION ESTATUTO.- CAMBIO DE DOMICILIO LEGAL.- CRISTAMINE S.A.- ESCRITURA NÚMERO CINCO.- En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Capital de la República Argentina, a los catorce días de marzo de dos mil siete, ante mí, escribano autorizante, COMPARECE: Estela Viviana HERNÁNDEZ, quien dice ser argentina, casada y domiciliarse en Güemes 2736, City Bell, Provincia de Buenos Aires, con Documento Nacional de Identidad 11.403.367, mayor de edad, de mi conocida, doy fe, así como de que concurre a este acto en carácter de presidente de la sociedad que gira en esta ciudad bajo la denominación de "CRISTAMINE S.A.", con domicilio en Marcelo T. de Alvear 883, piso 2° y CUIT 30-50423240-5, acreditando la existencia de la sociedad y la personería invocada con los siguientes elementos: a) estatutos sociales otorgados ante el escribano José Clemente Alonso por escritura del 10 de septiembre de 1965, pasada al folio 3246 del Registro 37 de su adscripción, cuyo testimonio fue inscripto en el Juzgado Nacional de Primera Instancia en lo Comercial de Registro el 5 de octubre de 1965 bajo el número 2299, Folio 362 del Libro 60, Tomo A de Estatutos Nacionales; b) escritura de modificación de estatutos del 27 de agosto de 1974, pasada ante la escribana A.M. Zubizarreta de Santamarina al folio 682 del Registro 331 e inscripta en el Juzgado Nacional de Primera Instancia en lo Comercial

LEGALIZACION 190507 180136

de Registro el 2 de septiembre de 1975 bajo el número 2038, Folio 160 del Libro 82, Tomo A de Estatutos de Sociedades Anónimas Nacionales; c) escrituras de ratificación y adecuación de estatutos sociales del 28 de agosto de 1974 y del 5 de marzo de 1976 otorgadas ante la escribana A.M. Zubizarreta de Santamarina, al folio 708 protocolo año 1974 y al folio 177 protocolo año 1976 del Registro 331, inscriptas conjuntamente en el Juzgado Nacional de Primera Instancia de Registro el 19 de abril de 1976 bajo el número 647, Libro 82, Tomo A de Estatutos de Sociedades Anónimas Nacionales; d) escritura de aumento de capital del 17 de octubre de 1980 otorgada ante la escribana Elvira M. Badano, al folio 397 del Registro 14 del Partido de Quilmes a su cargo, inscripta en la Inspección General de Justicia el 13 de marzo de 1981 bajo el número 752, Libro 97, Tomo A de Sociedades Anónimas; e) escritura de aumento de capital y modificación de estatuto del 21 de abril de 1986 otorgada ante el escribano Osias Davidovich, al folio 158 del Registro 850 a su cargo, inscripta en la Inspección General de Justicia el 20 de octubre de 1986 bajo el número 6780 del Libro 102, Tomo A de Sociedades Anónimas; f) escritura de aumento de capital del 12 de octubre de 1993 otorgada ante el escribano Osías Davidovich, al folio 482 del Registro 850 a su cargo, inscripta en la Inspección General de Justicia el

26 de noviembre de 1993 bajo el número 11889, Libro 114, Tomo A de Sociedades Anónimas; g) escritura de modificación de estatutos del 24 de agosto de 1994 otorgada ante la escribana M.Elisa P.D. de Durrels al folio 584 del Registro 3 del Partido de Berazategui a su cargo, inscripta en la Inspección General de Justicia el 4 de noviembre de 1994 bajo el número 11385, Libro 115, Tomo A de Sociedades Anónimas; h) escritura de modificación de estatutos del 12 de julio de 1999 otorgada ante mí, al folio 237 del Registro 1365 a mi cargo, inscripta en la Inspección General de Justicia el 13 de octubre de 1999 bajo el número 15445 del Libro 7, Tomo de Sociedades por Acciones; i) Acta de Asamblea General Extraordinaria del 22 de febrero de 2007, que obra del folio 57 del Libro de Actas de Asambleas número dos rubricado en la Inspección General de Justicia el 13 de octubre de 1995 bajo el número 4823-95, por la cual se resolvió la modificación del estatuto de la sociedad; j) Acta de Asamblea Ordinaria del 22 de febrero de 2007, que obra al folio 59 del Libro de Actas de Asambleas, ya referido, por la cual se designó el directorio y se distribuyeron los cargos; k) Acta de Directorio del 4 de mayo de 2006, que obra al folio 151 del Libro de Actas de Directorio número 3, rubricado en la Inspección General de justicia el 17 de noviembre de 1993 bajo el número A 48758, por la cual se resolvió el

N 007230028

cambio del domicilio legal de la sociedad; l) Acta de Directorio del 20 de febrero de 2007, que obra al folio 180 del Libro de Actas de Directorio, ya referido, de convocatoria a la Asamblea; m) Acta de Directorio del 28 de febrero de 2007, folio 181; documentación que en original tengo a la vista y en fotocopia certificada corre agregada al folio 436, protocolo del año 2006, la mencionada en a), b), c), d), e), f), g) y h), agregando a la presente como cabeza de escritura la mencionada en i), j), k), l) y m), doy fe.- Y, en el carácter invocado y acreditado, la compareciente DICE: que en Asamblea General Extraordinaria se resolvió modificar el estatuto social en sus artículos NOVENO y DÉCIMO y suprimir el artículo DÉCIMO SEGUNDO y elevar a escritura pública lo resuelto en la Asamblea referida en i) que transcripta en lo pertinente, dice: "Asamblea General Extraordinaria. En Buenos Aires, a los 22 días de febrero de 2007, siendo las 10 hs se reúnen en la sede social de Cristamine S.A. la totalidad de los Sres. accionistas que representan el 100% del capital social; lo cual es constatado por el Sr. Presidente -quien se encuentra presente- teniendo a la vista el Libro de registro de accionistas de la firma. El Sr. Presidente toma la palabra y constata: a) la presencia del 100% del capital social de Cristamine S.A.; b) que la totalidad de los Sres. accionistas fueron debida-

FOLIO Nº 263

mente anoticiados de la presente convocatoria, sin perjuicio de lo cual, cualquier deficiencia en dicha notificación se encuentra subsanada por la presencia unánime de los socios; c) que conforme Acta de Directorio de fecha 20 de febrero de 2007, el orden del día de la presente Asamblea es el siguiente: Primero) Designación de dos accionistas para suscribir la presente acta; Segundo) Considerar la reforma al estatuto social en sus artículos noveno y décimo y la supresión del artículo duodécimo: a) Reducción del número de directores titulares y suplentes; b) Garantía a otorgar por parte de los Directores; c) Supresión del Órgano de Fiscalización. Toma la palabra el Sr. Presidente y manifiesta que en relación al primer Punto del ORDEN DEL DÍA propone que el acta sea suscripta por los Sres. Socios Estela Hernández de Maluendez y Alcjo Luis Maluendez en representación de Parapil S.A.; lo que es aprobado por unanimidad. Seguidamente se da lectura a la propuesta de redacción de los artículos mencionados: ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN: ARTÍCULO NOVENO: La sociedad será dirigida y administrada por un Directorio integrado por uno a cinco titulares, debiendo la asamblea elegir igual o menor número de suplentes, los que se incorporarán al directorio por el orden de su designación. El término de su elección es de dos ejercicios y son reelegibles indefinidamente. La asamblea fijará el número

de directores, así como su remuneración. El directorio sesionará con más de la mitad de sus integrantes y resuelve por mayoría de los presentes; en caso de empate, el Presidente desempatará votando nuevamente. El Directorio se reunirá cuando sea convocado por el Presidente o el Vicepresidente; se reunirá, por lo menos, una vez cada tres meses y funcionará válidamente con la presencia de más de la mitad de sus miembros. Sus reuniones deberán ser comunicadas fehacientemente a los Directores con 10 días hábiles de anticipación, comunicación que deberá contener la agenda de los asuntos a tratar. Esta agenda no podrá ser modificada en la reunión respectiva salvo acuerdo unánime de los directores necesarios para que la reunión de directorio se constituya válidamente de acuerdo a este estatuto. Las resoluciones se tomarán por mayoría de votos presentes, incluso el del Presidente, quien tendrá doble voto en caso de empate sólo en aquellos temas relacionados al curso normal de los negocios de la Sociedad que involucren operaciones que, individualmente, no superen los $100 000 y que en total no superen la suma anual de $300.000. Los acuerdos se harán constar en un libro de actas que firmarán todos los presentes. La Asamblea fija la remuneración del Directorio. En el caso de vacancia o ausencia temporaria, la asamblea designará a uno o más directores titulares y/o suplentes para solu-

cionar la situación de vacancia. La remoción de los directores será realizada en una asamblea ordinaria de accionistas, con los mismos requisitos y formalidades que aquellos requeridos para la elección de directores. La asamblea ordinaria podrá remover a todos los directores en conjunto o individualmente./En lo concerniente al inciso b) del segundo punto del ORDEN DEL DIA se señala que, en virtud de que la Resolución General IGJ nº 20/2004 impuso un mínimo de $10.000 pesos en concepto de garantía a otorgar en virtud del art. 256 LSC, por parte de los directores, la misma consistirá de Seguros de caución o de Responsabilidad civil a favor de Cristamine S.A.. Se resuelve mantener la redacción propuesta que dice: "Artículo Décimo: En garantía de sus funciones cada director deberá constituir una garantía de $10.000.- (pesos diez mil) por cada uno, que podrá consistir en bonos, títulos públicos o sumas de moneda nacional o extranjera depositados en entidades financieras o cajas de valores a la orden de la sociedad o bien en fianzas o avales bancarios o seguros de caución o de responsabilidad civil a favor de la misma o bien mediante cualquier otra garantía que la ley o la reglamentación aplicable autorice". Con relación al inciso c) segundo punto del ORDEN DEL DIA/ los accionistas resuelven por unanimidad aprobar la moción referida a la disminución del número de directores /La sociedad prescinde de su actuación/

titulares y suplentes, así como el texto propuesto para el artículo noveno; aprobar la propuesta relativa a la garantía a otorgar por parte de los directores y, finalmente, aprueban la supresión del Órgano de Fiscalización. Se deja constancia que todas y cada una de las decisiones habidas en esta Asamblea lo han sido por unanimidad y que se encuentra presente el 100% del capital social: por lo cual la presente ha sesionado válidamente aún cuando no se efectuó la citación edictal (arg art.237 LS). No dando para más y siendo las 12 hs., se levanta la sesión. Hay dos firmas".- ES TRANSCRIPCION FIEL, doy fe.- Y, se transcribe a continuación el acta de la asamblea ordinaria referida en j), que copiada DICE: "ASAMBLEA ORDINARIA. En la ciudad autónoma de Buenos Aires, a los 22 días del mes de febrero de 2007, siendo las 14 hs se reúnen en la sede social de Cristamine S.A. la totalidad de los Sres. accionistas que representan el 100% del capital social; lo cual es constatado por el Sr. Presidente -quien se encuentra presente- teniendo a la vista el Libro de registro de accionistas de la firma. El Sr. Presidente toma la palabra y constata: a) la presencia del 100% del capital social de Cristamine S.A.; b) que la totalidad de los Sres. accionistas fueron debidamente anoticiados de la presente convocatoria, sin prejuicio de lo cual, cualquier deficiencia en dicha notificación se encuentra sub-

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELE
Matrícula 5102

FOLIO
Nº 765

sanada por la presencia unánime de los socios; c) que conforme lo resuelto en Asamblea Extraordinaria de fecha 22 de febrero de 2007, corresponde, en primer lugar, proceder a la designación de dos accionistas para suscribir la presente acta y, en segundo lugar, proceder a la designación del número de Directores a integrar el Directorio. Se designan a los Sres. Alejo Luis Maluendez y Estela Hernandez de Maluendez por unanimidad, para suscribir la presente acta. Con referencia a la integración del Directorio, se señala que, a fin de agilizar la toma de decisiones, el número de directores de la sociedad para el próximo ejercicio será de tres titulares y un suplente. Los cargos de los directores serán distribuidos de la siguiente manera: Presidente: Estela Hernández de Maluendez - Vicepresidente: Amalia Maluendez - Director Titular: Amalia Beatriz Pelnaz - Director Suplente: Alejo Maluendez. Se resuelve aprobar por unanimidad la distribución y designación propuestas. Los cargos son aceptados en este mismo acto. Se deja constancia que todas y cada una de las decisiones habidas en esta Asamblea lo han sido por unanimidad y que se encuentra presente el 100% del capital social; por lo cual la presente ha sesionado válidamente aún cuando no se efectuó la citación edictal (arg. art. 237 LS). No dando para más y siendo las 15 hs. se levanta la sesión. Hay dos firmas".- ES TRANSCRIPCIÓN

N 007670426

FIEL, doy fe.- Al folio 13 del Libro de Depósito de Acciones y Registro de Asistencia a Asambleas número 1 de la sociedad, rubricado en la Inspección General de Justicia al 19 de octubre de 1995 bajo el número 4817-95, se lee: "ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA del 22 de FEBRERO 2007.- Número de Orden Año 2007 Día Mes ACCIONISTA Nombre y Apellido completo Documento de Identidad Domicilio REPRESENTANTE Nombre y Apellido completo Documento de Identidad Domicilio CANTIDAD DE ACCIONES O CERTIFICADOS NUMEROS DE LOS TITULOS ACCIONES O CERTIFICADOS CAPITAL CANTIDAD DE VOTOS FIRMAS 1 22 2 PARAPIL S.A. Alejo Luis Maluéndez 100.000 100.000 100.000 Hay una firma - 1 22 2 ESTELA V. HERNANDEZ DE MALUENDEZ Estela . Hernández de Maluendez 100.000 100.000 100.000 Hay una firma - TOTALES 200.000 200.000 200.000 - Clausurado el 22 de febrero de 2007 con la presencia de dos accionistas que concurren representados y que totalizan doscientas mil acciones nominativas no endosables con derecho a 1 voto cada una que completan el capital social de pesos doscientos mil y que corresponden a la representación del 100% del capital social y de los votos. Hay una firma".- ES TRANSCRIPCIÓN FIEL, doy fe.- Al folio 14 del Libro de Depósito de Acciones y Registro de Asistencia a Asambleas número 1 de la sociedad, ya referido, se lee: "ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA del 22 de FEBRERO 2007.- Número de Orden Año 2007

N 007670427

Dia Mes ACCIONISTA Nombre y Apellido completo Documento de Identidad Domicilio REPRESENTANTE Nombre y Apellido completo Documento de Identidad Domicilio CANTIDAD DE ACCIONES O CERTIFICADOS NUMEROS DE LOS TITULOS ACCIONES O CERTIFICADOS CAPITAL CANTIDAD DE VOTOS FIRMAS - 1 22 2 PARAPIL S.A. Alejo Luis Maluéndez 100.000 100.000 100.000 Hay una firma - 1 22 2 ESTELA V. HERNANDEZ DE MALUENDEZ Estela . Hernández de Maluendez 100.000 100.000 100.000 Hay una firma - TOTALES 200.000 200.000 200.000 - Clausurado el 22 de febrero de 2007 con la presencia de dos accionistas que concurren representados y que totalizan doscientas mil acciones nominativas no endosables con derecho a 1 voto cada una que completan el capital social de pesos doscientos mil y que corresponden a la representación del 100% del capital social y de los votos. Hay una firma".- ES TRANSCRIPCIÓN FIEL, doy fe.- En este estado, la compareciente solicita que transcriba el acta de directorio que obra al folio 151 de Actas de Directorio ya referido y que copiada dice: "ACTA N° 465 A los 4 días del mes de Mayo de 2006, se reúnen en el domicilio de la calle BOUCHARD 680, piso 5° de Capital Federal, los Directores de CRISTAMINE SA. Sres. Estela V. Hernández de Maluéndez, Jorge López, Gustavo Luis Maluéndez, Joseph Shapiro, Juan Duggan, Lieven Coopman, encontrándose presente el Síndico Contador Esteban Villar, la Auditora

N 007670427

Contadora Edita Álvarez. Siendo las 13,30 hs. la Presidente del Directorio y Gerente General de la sociedad, Sra. de Maluéndez, da por abierto el acto y manifiesta que como ya lo anticipara a los Directores en mensajes cursados vía e-mail, es necesario cambiar el domicilio social de la sociedad al de la calle Bouchard 680, piso 5°, en donde se está celebrando esta reunión, en razón de que el anterior domicilio de la calle Marcelo T. de Alvear 883, piso 2 de Capital Federal, en el que el Director Jorge López tenía establecido su Estudio Jurídico, ya no tiene vigencia por haber el mencionado Director decidido continuar su actividad profesional en otro domicilio. Acto seguido toma la palabra el Dr. Juan Duggan y manifiesta que está de acuerdo con dicha propuesta, debiendo encomendarse a los profesionales del Estudio "Naveira, Truffat, Martínez, Di Paolo, Anido, Lorente & López" la tarea correspondiente ante la Inspección General de Justicia. Asimismo, propone que también se acepte por unanimidad la realización de esta reunión en el domicilio en el que se está celebrando. El Dr. López toma la palabra y proponer que se incluya en el acta el nombre de los profesionales del Estudio que se encargarán de esa tarea, a saber: Diego López Ugolini, Diego Madero, Carolina Leoni y Guillermo Montañez. Puesta a votación la moción de cambio del domicilio social al de la calle BOUCHARD 680,

piso 5 de Capital Federal, se resuelve por unanimidad aceptar dicho cambio, manifestando asimismo todos los directores que no tienen objeción alguna al hecho de que la actual reunión se celebre en este domicilio, y que los profesionales mencionados por el Dr. López se encarguen de la tarea de inscribir el cambio de domicilio ante el organismo de control. Siendo las 14 horas y no habiendo más Asuntos que tratar, se da por terminada la reunión. Hay 2 firmas".- ES TRANSCRIPCIÓN FIEL, doy fe.- La compareciente continúa diciendo que deja fijado el nuevo domicilio de "CRISTAMINE S.A." en la calle Bouchard número 680 piso 5° de esta ciudad.- Agrega la compareciente que deja modificado conforme el acta transcripta el estatuto de la sociedad, el que queda redactado de la siguiente manera: DENOMINACIÓN - DOMICILIO - PLAZO Y OBJETO: ARTÍCULO PRIMERO: La sociedad se denomina CRISTAMINE S.A., con sede legal en la Ciudad de Buenos Aires, la que podrá establecer sucursales, agencias y representaciones en cualquier punto del país o del extranjero.- ARTICULO SEGUNDO: Su duración es de noventa y nueve años, contados desde el 5 de octubre de 1965, fecha de su inscripción en el Registro Público de Comercio. Dicho plazo podrá ser prorrogado o disminuido por la Asamblea Extraordinaria de Accionistas con el quórum que establece el artículo 15 de este estatuto.- ARTÍCULO TERCERO: La sociedad tiene por

N 007670428

objeto realizar por cuenta propia, de terceros o asociada a terceros, las siguientes operaciones: INDUSTRIALES: producción, elaboración, explotación, transformacion y tratamiento de minerales no metaliferos, rocas y materiales de construcción, maquinarias, herramientas e implementos para la industria mineral y de la construcción. COMERCIALES: Mediante la compra-venta, distribución, importación y exportación de minerales no metaliferos, rocas y materiales de construcción, herramientas e implementos para la industria minera y la construcción.- ARTÍCULO CUARTO: Para el cumplimiento de sus fines, la sociedad podrá: a) ejercer la representación de terceros, ya se trate de personas de existencia física o ideal, en calidad de representantes, fideicomisarios, administradora o gestora, gozando de todos los derechos y asumiendo todas las obligaciones inherentes a tales funciones; b) importar, exportar, comprar, vender, recibir en pago, permutar, explotar, usufructuar, hipotecar, prendar o gravar en cualquier forma y dar o tomar en locación o arrendamiento, toda clase de bienes muebles, inmuebles o semovientes, dentro o fuera de la República; c) Dar o tomar dinero en préstamo con garantía real o sin ella, suscribir, adquirir o transmitir por cualquier título, acciones, títulos y debentures de otras sociedades por acciones; d) Formar sociedades subsidiarias, efectuar fusio-

nes, combinaciones y cualquier comunidad de intereses con otras sociedades, firmas o personas domiciliadas dentro o fuera de la República y a estos efectos llevar a cabo cualquier arreglo para favorecer del desarrollo armónico de intereses y combinaciones de administración; e) Instalar talleres y fabricas, gestionar, adquirir y transferir concesiones, privilegios, marcas y patentes. La especificación que antecede es enunciativa y no limitativa. La sociedad por intermedio de sus representantes legales puede celebrar todos los actos y contratos que directa o indirectamente tiendan a favorecer su desarrollo y se relacionen con sus fines sociales.- CAPITAL. ARTÍCULO QUINTO: El capital social es de pesos DOSCIENTOS MIL, representado por doscientas mil acciones ordinarias nominativas no endosables de valor nominal un peso cada una y con derecho a un voto por acción cada una, de las cuales 100.000 serán de clase A y 100.000 de clase B. El Capital Social puede ser aumentado por decisión de la Asamblea Ordinaria hasta el quintuplo de su monto, conforme al artículo 188 de la Ley 19.550 y sus modificatorias. En oportunidad de los aumentos del Capital Social la Asamblea determinará la clase de acciones a emitir dentro de las condiciones fijadas en este estatuto y a lo dispuesto por el artículo 216 de la Ley 19.550 y sus modificatorias.- ARTÍCULO SEXTO: Las acciones pueden ser ordinarias

o preferidas. Estas últimas podrán tener las siguientes características: a) gozar de un dividendo fijo acumulativo o no, con límite o sin él, el que exceda del 25% de su valor nominal; b) gozar de un dividendo adicional, que percibirán luego que se haya abonado a las acciones ordinarias un dividendo no inferior al 10%; c) La suma del dividendo fijo y del adicional no podrá exceder el 50% del valor nominal; d) Ser rescatables o no, con prima o sin ella y gozar de preferencia en caso de disolución, en la devolución del capital. Las acciones preferidas pueden emitirse con o sin derecho a voto.- ARTÍCULO SÉPTIMO: Las acciones y los certificados provisionales que se emitan, contendrán las menciones del artículo 211 de la Ley 19.550. Se puede emitir títulos representativos de más de una acción. Las acciones serán firmadas por no menos de un director y un síndico si la autoridad de contralor no hubiere autorizado la utilización de procedimiento impreso.- ARTÍCULO OCTAVO: En caso de mora en la integración del capital, el Directorio queda facultado para proceder de acuerdo con lo determinado por el artículo 193 de la Ley 19.550. La sociedad podrá emitir debentures y obligaciones negociables conforme a las disposiciones de los artículos 325 a 360 de la Ley 19.550 y previa resolución por Asamblea Extraordinaria.- ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN. ARTÍCULO NOVENO: La sociedad será dirigida

N 007670430

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELE
Matrícula Sec.

FOLIO
Nº

y administrada por un Directorio integrado por uno a cinco titulares, debiendo la asamblea elegir igual o menor número de suplentes, los que se incorporarán al directorio por el orden de su designación. El término de su elección es de dos ejercicios y son reelegibles indefinidamente. La asamblea fijará el número de directores, así como su remuneración. El directorio sesionará con más de la mitad de sus integrantes y resuelve por mayoría de los presentes; en caso de empate, el Presidente desempatará votando nuevamente. El Directorio se reunirá cuando sea convocado por el Presidente o el Vicepresidente; se reunirá, por lo menos, una vez cada tres meses y funcionará válidamente con la presencia de más de la mitad de sus miembros. Sus reuniones deberán ser comunicadas fehacientemente a los Directores con 10 días hábiles de anticipación, comunicación que deberá contener la agenda de los asuntos a tratar. Esta agenda no podrá ser modificada en la reunión respectiva salvo acuerdo unánime de los directores necesarios para que la reunión de directorio se constituya válidamente de acuerdo a este estatuto. Las resoluciones se tomarán por mayoría de votos presentes, incluso el del Presidente, quien tendrá doble voto en caso de empate sólo en aquellos temas relacionados al curso normal de los negocios de la Sociedad que involucren operaciones que, individualmente, no superen los $100,000 y

N 007670430

que en total no superen la suma anual de $300.000. Los acuerdos se harán constar en un libro de actas que firmarán todos los presentes. La Asamblea fija la remuneración del Directorio. En el caso de vacancia o ausencia temporaria, la asamblea designará a uno o más directores titulares y/o suplentes para solucionar la situación de vacancia. La remoción de los directores será realizada en una asamblea ordinaria de accionistas, con los mismos requisitos y formalidades que aquellos requeridos para la elección de directores. La asamblea ordinaria podrá remover a todos los directores en conjunto o individualmente.- /La sociedad prescinde de sindicatura/ ARTÍCULO DÉCIMO: En garantía de sus funciones cada director deberá constituir una garantía de $10.000.- (pesos diez mil) por cada uno, que podrá consistir en bonos, títulos públicos o sumas de moneda nacional o extranjera depositados en entidades financieras o cajas de valores a la orden de la sociedad o bien en fianzas o avales bancarios o seguros de caución o de responsabilidad civil a favor de la misma o bien mediante cualquier otra garantía que la ley o la reglamentación aplicable autorice.- ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Los deberes y atribuciones del Directorio son los siguientes: a) Administrar libremente los negocios y bienes de la sociedad, pudiendo adquirir el dominio de toda clase de inmuebles, créditos, títulos, acciones o de cualquier otra clase, por compra, permuta,

N 007670431

FOLIO Nº 210

dación en pago, cesión u otro título y venderlos o de otro modo enajenarlos o gravarlos, salvo en los casos previstos en el artículo 4°, por los plazos, precios, formas de pago y demás condiciones que estime convenientes; satisfacer o percibir sus importes al contado o a plazos y otorgar y firmar las escrituras respectivas, así como contratos de locación, por un término que exceda o no seis (6) años. Hacer novaciones, remisiones o quitas de deudas, estar en juicio como actor o demandado, aceptar concordatos y adjudicación de bienes, promover querellas y retirarlas, efectuar donaciones, establecer sucursales o agencias dentro o fuera del territorio de la República, pudiendo asignarles o no un capital determinado. Solicitar préstamos del Banco Central de la República Argentina, Banco de la Nación Argentina, Banco Nacional de Desarrollo, Banco Hipotecario Nacional, Banco de la Provincia de Buenos Aires o de otros bancos oficiales o particulares e instituciones financieras nacionales, mixtas o particulares, nacionales o extranjeras, de acuerdo con las respectivas cartas orgánicas o reglamentos y prestar dinero con garantías reales y también sin ellas, constituir o reconocer toda clase de derechos reales. Transigir, comprometer en árbitros, juris o arbitradores, amigables o componedores, prorrogar jurisdicciones, cancelar hipotecas y cualesquiera otras obligaciones; conferir po-

deres generales o especiales y revocarlos y hacer cuanto sea necesario a los fines de la Sociedad. b) Crear los empleos que juzgue necesarios, fijando la remuneración que deban gozar, en la forma que estime conveniente y determinar sus atribuciones; c) Nombrar factores con el título de Director Gerente, Director comercial, Director Técnico, Director Administrativo y cualquier otro, sean o no miembros del directorio, separarlos y fijarles su remuneración, pudiendo acordarles además gratificaciones o participaciones en la utilidades. Conferirles las facultades que en cada caso repute necesarias y determinar sus atribuciones. En caso de que los nombramientos de factores recaigan en los miembros del Directorio, las remuneraciones correspondientes serán acordadas ad referendum de la Asamblea General de Accionistas, con sujeción a lo dispuesto por el artículo 261 de la ley 19.550; d) Convocar las Asambleas Ordinarias y Extraordinarias; e) Presentar anualmente a la Asamblea General los estados que determinan el artículo 234 de la ley 19.550, proponiendo el dividendo a repartir a los accionistas y los demás asuntos que deban ser considerados en la misma; f) Determinar y separar anualmente y antes de toda fijación de utilidades, las sumas que estimen conveniente en concepto de gastos de reparación, conservación, amortización y renovación de inmuebles, útiles, máquinas u otros bienes de

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELI

FOLIO
Nº 24

la Sociedad; g) Resolver la realización de todo tipo de operaciones o contratos y autorizar al Presidente a celebrarlos. La representación legal de la sociedad corresponde al Presidente y al Vicepresidente de quienes actúan y tienen el uso de la firma social en forma indistinta. Sin embargo, ante los tribunales de cualquier jurisdicción y ante las oficinas y reparticiones públicas, la representación de la sociedad será ejercida por cualquier Director o por el o los apoderados que a tal efecto designe el Directorio.- ASAMBLEAS. ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Toda Asamblea debe ser citada simultáneamente en primera y segunda convocatoria, en la forma establecida para la primera por el artículo 237 de la Ley 19.550, sin perjuicio de lo allí dispuesto para el caso de Asamblea unánime. La Asamblea en segunda convocatoria ha de celebrarse en el mismo día, una hora después de la fijada para la primera.- ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Rigen el quórum y materia determinados por los artículos 243 y 244 de la Ley 19.550, según la clase de Asamblea, convocatoria y materias de que se trate, excepto en cuanto al quórum de la Asamblea Extraordinaria o en segunda convocatoria, la que se considerará constituida cualquiera sea el número de acciones presentes con derecho a voto.- ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Sujeto a lo establecido en el ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: ningún accionista podrá vender o transferir nin-

guna de sus acciones de la sociedad a menos que dicha venta o transferencia sea realizada de acuerdo al siguiente procedimiento: Si cualquier accionista (en adelante "el cedente") recibe de un tercero (en adelante el "potencial cesionario") una oferta por escrito efectuada de buena fe, para la compra de la totalidad o parte de sus acciones de la Sociedad mediante pago en efectivo, el mismo podrá vender la totalidad, pero no solamente una parte, de sus acciones a dicho potencial cesionario siempre que: i) dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la recepción de dicha oferta efectuada de buena fe, el cedente efectúe por escrito una oferta de vender todas sus acciones a los demás Accionistas (en proporción a sus respectivas tenencias accionarias) a un precio en efectivo que sea igual o inferior a la oferta de buena efectuado por el potencial cesionario y en términos y condiciones que sean no menos favorables a los accionistas que los ofrecidos en la oferta de buena fe proveniente del potencial cesionario; ii) los accionistas no vendedores tengan cuarenta y cinco (45) días calendarios desde la fecha de recepción de la oferta del cedente, efectuada por escrito (la cual deberá estar acompañada por una copia de la oferta enviada por escrito por el potencial cesionario al cedente y por copias de toda la correspondencia relevante vinculada a dicha oferta) a

fin de aceptar o rechazar la oferta del cedente de vender la totalidad, y no solamente una parte, de dichas acciones. La aceptación de la oferta del cedente deberá efectuarse por escrito y ser notificada al cedente en la forma prescripta en el Artículo 16.11 del presente y estará sujeta a la condición de que la totalidad de las acciones del cedente sean compradas por los accionistas no vendedores. Se considerará que la oferta del cedente ha sido rechazada si no es aceptada dentro del plazo referido. Si dicha oferta es aceptada dentro del plazo referido, la operación se concretará dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la fecha de su aceptación. Si los accionistas no vendedores no compran la totalidad de las acciones del cedente, entonces su derecho a comprar las acciones del cedente se extinguirá y las acciones podrán entonces ser vendidas al potencial cesionario en los términos y condiciones contenidas en la oferta escrita de buena fe efectuada por el mismo sujeto a las disposiciones de este Artículo. Si la venta al potencial cesionario no se consuma dentro de los tres (3) meses siguientes a la fecha del rechazo por parte de los accionistas no vendedores de la oferta efectuada por el cesionario (o, en ausencia de tal rechazo, de los tres (3) meses siguientes al vencimiento del período de cuarenta y cinco (45) días establecido precedentemente), entonces esas acciones no

podrán ser vendidas sin ofrecérselas a los accionistas no vendedores conforme a los términos del Artículo 5.4 del presente. Toda oferta de venta de acciones conforme a las precedentes disposiciones contenidas en este Artículo deberá ser hecha por escrito y enviada por carta documento o personalmente al domicilio de los accionistas. Ningún accionista de la Sociedad podrá, ni directa ni indirectamente, prendar, dar en usufructo o de cualquier otra manera gravar sus acciones de la sociedad, ni transferir o ceder sus derechos de suscripción preferente vinculados con sus acciones de la Sociedad, sin el consentimiento previo y por escrito de cada uno de los demás accionistas de la Sociedad. Como condición para la transferencia de acciones de la Sociedad a un potencial cesionario conforme a las disposiciones precedentes, el cedente se compromete a asegurar que el potencial cesionario demostrará contar con recursos financieros equivalentes a los del cedente y suscribirá un contrato con la Sociedad y con los accionistas no vendedores, en forma y con contenido aceptable a dichos accionistas no vendedores, por el cual adhiera a los términos y condiciones de este Convenio y a todos los demás contratos aplicables, adicionales o colaterales a los que se hace referencia o se estipulan en el presente y asuma todos los derechos y obligaciones del cedente establecidos en el presente y en los contratos

adicionales o colaterales que se vinculen con el cedente y suscriba todos los demás contratos con terceros (incluyendo, a mero título ejemplificativo, prestamistas) que puedan ser necesarios o requeridos para evidenciar la asunción por parte del potencial cesionario de las obligaciones del cedente respecto de dichos terceros. En caso de una transferencia de acciones a un potencial cesionario que se concrete de conformidad con las disposiciones de este Artículo, el cedente permanecerá responsable ante los accionistas no vendedores por todas las obligaciones vinculadas con las acciones vendidas de conformidad con este Artículo que hubieran sido incurridas con anterioridad a la concreción de tal transferencia. Esas obligaciones además se convertirán en obligaciones del potencial cesionario. En todos los casos previstos en este Artículo, el Cedente será responsable por todos los costos y gastos vinculados con la transferencia de las acciones.- ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: Las restricciones previstas en el ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: no serán aplicables a transferencias de acciones en las que cualquier accionista que sea una persona de existencia ideal, venda, ceda o transfiera la totalidad o parte de sus acciones en la Sociedad a una Sociedad controlante, controlada o sujeta a control común respecto del Cedente. Asimismo, cualquier Cedente que sea una persona de existencia visible podrá, en cual-

quier momento, vender, ceder o transferir la totalidad o parte de sus acciones en la Sociedad a una o más personas que tengan parentesco por consanguinidad con dicho Cedente. En todos los casos, el cesionario deberá poder demostrar que es titular de recursos financieros equivalentes a los del Cedente.- ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: El ejercicio social cierra el 30 de abril de cada año. A esa fecha se confeccionarán los estados contables conforme a las disposiciones en vigencia y normas técnicas de la materia. La Asamblea puede modificar la fecha de cierre el ejercicio, inscribiendo la resolución pertinente en el Registro Público de Comercio y comunicándola a la autoridad de control; las ganancias realizadas y líquidas se destinarán: a) cinco por ciento, hasta alcanzar el veinte por ciento del capital suscrito, para el fondo de reserva legal; b) A remuneración al Directorio y Síndico, en su caso; c) A dividendo de las acciones preferidas, con prioridad los acumulativos impagos; d) El saldo, en todo o en parte, a participación adicional de las acciones preferidas y a dividendo de las acciones ordinarias o a fondo de reserva facultativo o de previsión o a cuenta nueva o al destino que determine la Asamblea. Los dividendos deber ser pagados en proporción a las respectivas integraciones dentro del año de su anotación.- ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: La liquidación de la sociedad puede ser efectuada por el

N 007670435

Directorio o por el Liquidador designado por la Asamblea bajo vigilancia del Síndico. Cancelado el pasivo y reembolsado el capital, el remanente se repartirá entre los accionistas, con las preferencias indicadas en el artículo anterior".- La compareciente solicita expida primera copia de esta escritura a los efectos legales pertinentes y autoriza a la escribana actuante, a Claudia Quintana, a Carlos Alberto Stoppani y a Maria del Rosario Stoppani, para realizar todas las gestiones a fin de obtener la conformidad administrativa de la Inspección General de Justicia y la inscripción de la presente en el Registro Público de Comercio.- LEIDA que es por la Autorizante y la compareciente, ésta la otorga y firma ante mi, doy fe.- Hay una firma y una impresión digital.- Hay un sello.- Ante mi.- Beatriz S. ROELLA.- CONCUERDA con su escritura matriz, que pasó ante mi al folio 10 del Registro 1365 a mi cargo.- Para su inscripción, expido esta PRIMERA COPIA en 14 sellos de actuación notarial, numerados correlativamente del N7230027 al N7230030 y del N7670426 al presente, que firmo y sello en el lugar y fecha de su otorgamiento. [illegible]: la sociedad procederá a su disolución [illegible] la sociedad procederá a su disolución [illegible] [illegible]: [illegible] ...

FOLIO Nº 244

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos
Inspección General de Justicia

2007 - Año de la Seguridad Vial

Hoja: 1

Número Correlativo I.G.J.: 184954
SOCIEDAD ANONIMA
Razón Social :
CRISTAMINE
(antes):
Número de Trámite: 799050
C.Trám. Descripción
02081 CAMBIO DE DOMICILIO TRAM URGENTE
03203 DESIGNACION DIRECTORIO TRAM URG.
03595 TEXTO ORDENADO URGENTE
04201 ARTICULO 60. TRAM URGENTE
04370 MODIFICACION DE ESTATUTO TRAM URG

Escritura/s 5°

y/o instrumentos privados:

Inscripto en este Registro bajo el numero. 7862
del libro. 35 , tomo: -
de: SOCIEDADES POR ACCIONES

C.C.: 1 Buenos Aires, 18 de Mayo de 2007

Dra. PATRICIA LAURA MAZZACA
JEFE
DEPARTAMENTO REGISTRAL

Bs. As. 6 15 19
CERTIFICADA EN FOJA
F02011856

ESCRIBANO
FRANCISCO J. RAFFAELE
Matrícula 5102

0209874

FOLIO

T 020[illegible]569

Buenos Aires, de de

En mi carácter de escribano 06 mayo 2019

Titular del Registro Notarial Nº 1449

CERTIFICO que la reproducción anexa, extendida en

foja/s, que sello y firmo, es COPIA FIEL de su original, que tengo a la vista. doy fe. QUINCE

Antecedentes sociales pertenecientes a CRISTAMINE S.A.

COLEGIO DE ESCRIBANOS

LEGALIZACION

FOLIO Nº 22

L 015013708

EL COLEGIO DE ESCRIBANOS de la Ciudad de Buenos Aires, Capital Federal de la República Argentina, en virtud de las facultades que le confiere la ley orgánica vigente, LEGALIZA la firma y sello del escribano FRANCISCO JOSE RAFFAELE obrantes en el documento anexo, presentado en el día de la fecha bajo el Nº 19050718O136/C. La presente legalización no juzga sobre el contenido y forma del documento.

Buenos Aires, martes 07 de mayo de 2019

ESC. VIOLETA MILOS
COLEGIO DE ESCRIBANOS
LEGALIZADORA

COLEGIO DE ESCRIBANOS
LEGALIZACION

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
N° 276

Informe Ambiental
Planta de Lavado de Arena
"EL ARENAL (ex VASA)

EL ARENAL (CRISTAMINE – Planta de Lavado)
Productor Minero Nº 053
Ibicuy – Febrero 2021
Expediente N° 1677948 (según deleg Conc. Uruguay en 2019 Exp N° 2105122)

CRISTAMINE

Índice[1]

Informe ambiental 3

Resumen ejecutivo 3

Profesionales intervinientes 3

Descripción del proceso, objetivos y justificación del proyecto propuesto. 4

Objetivos 7

Justificación 7

Marco Legal 8

Permisos y habilitaciones 10

Descripción del espacio físico 10

Áreas de influencia 19

Identificación de impactos y efectos ambientales de la actividad. 21

Nivel de cumplimiento de la normativa en la materia. 21

Plan de Gestión Ambiental. 23

Declaración jurada sobre pasivos ambientales 35

Programa de Comunicaciones 36

Programa de Cierre 36

Agradecimientos 37

Conclusiones 37

Bibliografía 37

ANEXOS 38

[1] De acuerdo a lo reglamentado en el Anexo 5 del Decreto 4977

CRISTAMINE

Informe ambiental

Planta de Lavado de Arena "El Arenal (ex VASA)[2]"

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
N° 279

Resumen ejecutivo

De manera general, el concepto de sustentabilidad aplicado a la utilización de los recursos naturales implica tres condiciones.

La primera, que no agote el recurso explotado.

La segunda, que no genere efectos sobre el ambiente que afecten la explotación de otros recursos o la calidad de vida de sus habitantes.

La tercera, que la actividad no sea causa de serias inequidades que amenacen la estabilidad social de su entorno.

Para el caso de estudio haremos hincapié en los dos últimos contextos que sin duda son lo más importantes para el control de la contaminación y de la degradación de los ecosistemas, y son aspectos centrales a cuidar, al igual que el uso de los recursos asociados existentes en el entorno local.

Teniendo en cuenta lo antes enunciado este Es I A presenta como objetivo principal que la actividad planificada se realice de manera conforme con el ambiente natural planteando las medidas de mitigación y control que habrá de adoptar la empresa responsable de llevar adelante el emprendimiento para la minimización de los impactos sobre el entorno; a esto se le suma un Plan de Gestión Ambiental que tendrá como fin el compatibilizar la actividad con la preservación del ambiente

Paralelamente se busca dar cumplimiento a lo solicitado por los documentos legales vigentes emanados por la Secretaría de Minería de la Provincia y el Decreto 4977/09 de la Secretaría de Ambiente.

Para dar observancia al fin planteado, en una primera etapa se realizó en gabinete el análisis de informes relacionados con la temática y en el mismo entorno; bibliografía y legislación con la finalidad de realizar la diagramación del trabajo de campo.

Las tareas de campaña consistieron en la recolección de datos catastrales (georreferenciación), la observación de las condiciones ambientales del lugar e intercambios de ideas con los responsables de llevar adelante el emprendimiento, al mismo tiempo se realizó un archivo fotográfico el que servirá como base para los trabajos a ejecutar una vez implementado el Plan de Cierre.

Nuevamente en gabinete, se procedió a la redacción del presente Informe Ambiental, donde, se realizó la identificación de las actividades impactantes y factores impactados, estableciendo las medidas de mitigación y control; tanto preventivas como correctivas.

Profesionales intervinientes

- Ivana E. Zecca: Licenciada en Salud Ambiental. "Especialista en Educación en Ambiente para el Desarrollo Sustentable" Universidad Nacional del Comahue (2010). Diplomada en "Gestión de Residuos Urbanos" ISALUD (Instituto Universitario), Facultad de Ciencias de la Salud UNER y ARS (Asociación para el Informe de los Residuos Sólidos, miembro Nacional de International Solid Waste Association) (2007). Consultora Individual. Registro de Consultores en Informes de Impacto Ambiental. Legajo N° 105. Provincia de Entre Ríos. CIEER. N° de Registro 49152 Resolución de Directorio N° 1070/2013Domicilio: Clavarino 2278 – Gualeguaychú – Entre Ríos. Teléfono: 03446 – 15502254. E-mail: ivanazecca@hotmail.com

- Daniel P. Mársico: Doctor en Geología: M.P. CSPG 2048. M.P 49185 CIEER Consultor Ambiental N° 138 (SAS). Consultor Ambiental N° 668 S. A. y D. S. de la Nación. Domicilio: 3 de Febrero 247 - Gualeguaychú - Entre Ríos. Teléfono: 03446 – 15641074. E-mail: danielmarsico@hotmail.com

[2] Vidriería Argentina S.A. es una firma del Grupo Cristamine

Descripción del proceso, objetivos y justificación del proyecto propuesto.

Antes de describir la operación que se lleva a cabo en el lugar se ilustra con imágenes (Fig. 1 a/c) y fotografías la ubicación de la Planta y los sectores involucrados

Fig.1 a Georreferenciación del sitio

Fig. 1 b Sectores

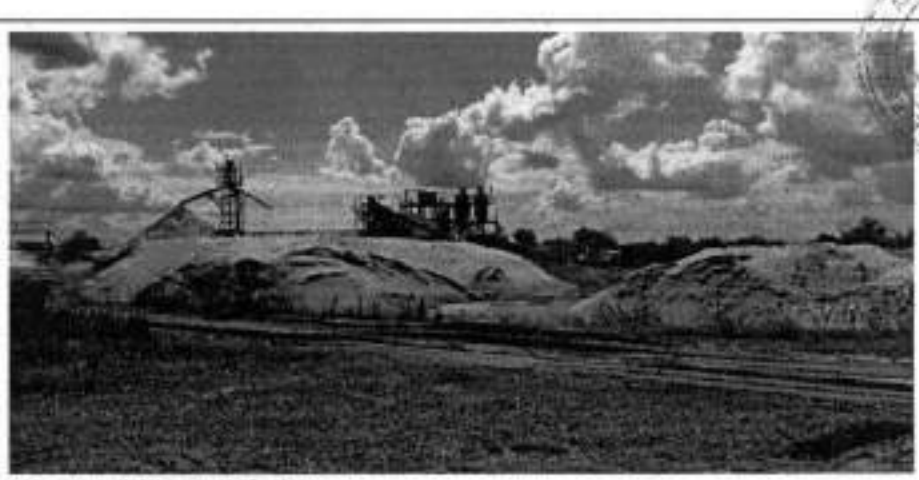


Fig. 1 c. Vista panorámica

Maquinaria que se utilizan en las operaciones

Depósito de filtros y combustible

Sector de la oficina

Sector del taller

CRISTAMINE

Proceso productivo

Paso 1: el material a granel que llega de los yacimientos que explota la firma es acopiado en un sector de la Planta (Fig. a/f)

Figura 2 a. Zona de Almacenamiento

Paso 2: con la utilización de una pala cargadora, se procede al llenado de la tolva (Fig. 2)

Figura 2. b Carga del Material

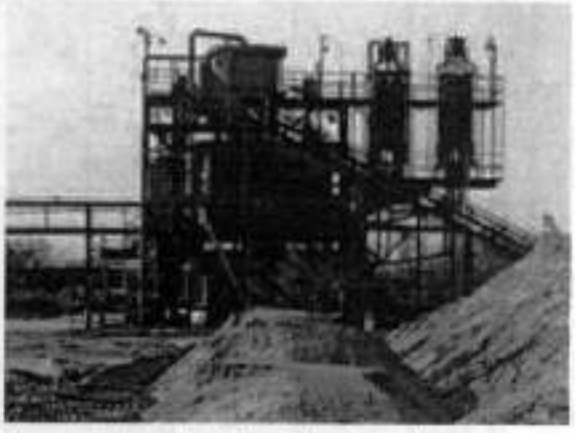


Figura 2 c. Planta de Lavado

Paso 3: por medio de cintas transportadoras el material llega a los dispositivos donde es lavada, y posteriormente separada, en el proceso intervienen 2 ciclones con aspersión de líquido, utilizándose para efectuar el lavado agua, en ningún caso se realiza adición de ningún otro elemento.

Paso 4: almacenamiento del material lavado, para escurrimiento del líquido, desde allí es cargada

Fig. 2 e. Carga en camiones

con la utilización de una pala mecánica en camiones para ser llevada a los lugares de consumo. Adicionalmente, se reactivó carga y despacho por barcos. Se anexa a este informe adenda sobre embarcadero.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 281

Producción mensual estimada 6000 m³

De acuerdo a la demanda que exista en el mercado

Nota de los Autores: Considerando, que el presente es un informe de actualización ambiental, se ha presentado el proceso de manera general, ya que, los detalles se ha especificado en el Informe Ambiental presentado en el año 2008 en esa Secretaría y en la ahora Secretaría de Minería.

La instalación portuaria, que la firma posee sobre la costa del río Ibicuy como lugar de embarque del material a los centros de consumo se describe en el anexo

Fig.- 2 f Embarcadero

Objetivos

Como objetivo principal se plantea la descripción del alcance técnico y procedimientos para realizar las tareas que se han enunciado anteriormente y que CRISTAMINE S.A. desarrolla en las cercanías de la localidad de Ibicuy, provincia de Entre Ríos.

Paralelamente se busca que la intervención antrópica que se realiza en el ecosistema del lugar sea lo menos traumática posible, a través del presente documento y los ya presentados que vienen a enmarcar a la actividad dentro de la legislación vigente en el ámbito provincial y local.

Por último es necesario destacar que este estudio se inicia en un área con intervención antrópica que dista desde hace varias décadas por los que las condiciones naturales del ambiente que se observaron durante el tiempo que demandaron los trabajos de campo y que serán descriptas más adelante distan mucho de ser las originales.

Justificación

Entendemos por justificación a la explicitación de los motivos por los cuales se realiza una acción. En un sentido más preciso, la justificación es la sección de un informe que explicita los motivos que llevaron al proponente a realizar el trabajo y la importancia del mismo.

En este caso la selección del lugar se debe en parte a algunos de los factores que se mencionan a continuación:

- **Proximidad de los yacimientos que proveen el mineral**
- **Vías de comunicación: R.P. N° 45 y R.N. N° 12**
- **Condiciones climáticas favorables**
- **El tiempo que la firma lleva operando en la zona**

- **Metodología**

Entendemos como metodología a la **serie de métodos y técnicas de rigor científico que se aplican sistemáticamente durante un proceso de trabajo** para alcanzar un resultado teóricamente válido.

En este sentido, la metodología funciona como el soporte conceptual que rige la manera en que aplicamos los procedimientos en la redacción de un texto; es así que a continuación se grafica

la Secuencia Metodológica desarrollada a fin de analizar en un todo el proyecto y el medio natural y socio económico donde se desarrolla.

Esta secuencia implica el análisis del proyecto desde una perspectiva ambiental, y el análisis del ambiente con relación al proyecto u actividad, incluyendo los factores naturales (fisicoquímicos y biológicos) y los socioeconómicos culturales impactados por el mismo.

De la interacción entre ambos aspectos resulta un listado general de efectos ambientales provocados por el funcionamiento de la Planta, en función de las acciones identificadas. Este listado, luego debe ser sintetizado en un conjunto de impactos ambientales, que son analizados y valorados según criterios tales como signo, magnitud, extensión, reversibilidad, fase de ocurrencia, etc.

Posteriormente, para aquellos impactos negativos más significativos, se identifican las eventuales medidas tendientes a evitar, a disminuir, a controlar y/o compensar dichos impactos. Del mismo modo, para los impactos ambientales positivos se identifican medidas que permitan potenciar los beneficios del proyecto.

Trabajos de campo
- **Análisis del ambiente**
- **Toma de fotografías**
- **Georreferenciación de puntos de interés**

Trabajos de Gabinete
- **Análisis del Proyecto**
- **Análisis del marco normativo**
- **Diagramación de los trabajos de campo**

Trabajos de laboratorio
- **Descripción de las condiciones ambientales**
- **Aspectos legales**
- **Áreas de Influencia**
- **Identificación y valoración de impactos**
- **Medidas de mitigación y control**

Redacción del Informe
- Plan de Gestión Ambiental
Programa de Monitoreo
Programa de Auditorias
Programas de Contingencias
Programa de higiene y seguridad
Programa de Comunicaciones
Programa de Cierre
Programa de Gestión de residuos y efluentes

Marco Legal

En este ítem se detalla el marco legal que rige para la actividad programada y que sirvió de consulta para la redacción del informe.

Legislación nacional

Constitución Nacional: Artículos 41, 43 y 124

Código Civil: Artículos 2618 y 1109

Ley de Residuos Industriales y Actividades de Servicio N° 25.612

Establézcanse los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional y derivados de procesos industriales o de actividades de servicios.

Ley de Fomento a la Conservación de Suelos N° 22.428

Régimen legal para el fomento de la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos.

Ley de Conservación de la Fauna N° 22.421 y sus decretos

Ordenamiento legal que tiende a resolver los problemas derivados de la depredación que sufre la fauna silvestre.

Ley de Preservación, Protección y Tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico N° 25.743

Es objeto de la presente ley la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

Ley de Actualización Minera N° 24.498

Ley de Protección Ambiental en Materia Minera N° 24.585 *(Incorporada al Código de Minería de la Nación)*

Ley de Residuos Peligrosos N° 24.051 y sus decretos

La generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos

FOLIO 282

quedarán sujetos a las disposiciones de la presente ley, cuando se tratare de residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional o, aunque ubicados en territorio de una provincia estuvieren destinados al transporte fuera de ella, o cuando, a criterio de la autoridad de aplicación, dichos residuos pudieren afectar a las personas o el ambiente más allá de la frontera de la provincia en que se hubiesen generado, o cuando las medidas higiénicas o de seguridad que a su respecto fuere conveniente disponer, tuvieren una repercusión económica sensible tal, que tornare aconsejable uniformarlas en todo el territorio de la Nación, a fin de garantizar la efectiva competencia de las empresas que debieran soportar la carga de dichas medidas.

Ley de Sistema Nacional de Comercio Minero N° 24.523

Es objeto de la base de datos de comercio minero, la organización y archivo de los datos disponibles en los diferentes organismos y entes públicos, estatales o no y los que aporten los usuarios del sistema, relativos a la oferta y demanda, interna y externa de productos y subproductos mineros.

Ley de Incorporación del Artículo 22 Bis a la Ley de Inversiones Mineras N° 25.161

Institúyese un Régimen de Inversiones para la Actividad Minera, que regirá con los alcances y limitaciones establecidas en la presente ley y las normas reglamentarias que en su consecuencia dicte el Poder Ejecutivo Nacional.

Legislación provincial

Constitución de la Provincia de Entre Ríos –En vigencia desde el 1 de noviembre de 2008

Decreto 2495/97; designa como autoridad de aplicación para lo dispuesto en la referida ley a la Dirección General de Minería, dependiente del Ministerio de la Producción.

Decreto N° 4977/09 de Impacto Ambiental Secretaría de Desarrollo Sustentable

Ley N° 9.032 del Amparo Ambiental

Resolución Provincial N° 26 D. C. T. y M.

Ley 10158 que en su Artículo 1 enuncia "Toda persona física o jurídica que desarrolle actividades mineras, en cualquiera de las formas previstas en la presente ley, en jurisdicción de la provincia de Entre Ríos, deberá ajustarse a las disposiciones de la presente ley. -

Decreto N° 4067 M.P.- EXPTE. N° U 1.413.476/13

Aplicación de la normativa ambiental minera en la provincia de Entre Ríos - ANEXO I - Registro Único actividades mineras - ANEXO III y V – Requisitos - Permiso de Extracción - ANEXO VI - Planilla Movimiento - ANEXO VII - Estadística Anual. ANEXO VIII - Guía de Tránsito de Minerales

Ley 8.559 fondo especial para fomento y contralor minero.

Ley 8.850 Adhesión de la Provincia de Entre Ríos a leyes y decretos nacionales que establecen la desregulación de diversas restricciones a las actividades mineras y establece regímenes promocionales para las inversiones en el sector. (Leyes 24196; 24224; 24228; decretos 815 y 816-92)

Ley N° 9.686 de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico de Entre Ríos es concordante con la Ley Nacional N° 25.743 y su Decreto reglamentario y tiene por objeto la preservación y protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.

Ley N° 3.933 de perforaciones, regula la apertura y establecimiento de fuentes de agua del subsuelo en las respectivas fincas, la que será libre, siempre y cuando no perjudique a terceros y no origine perturbaciones a otras instalaciones.

Ley N° 8.534 regula la construcción y mantenimiento de obras de endicamiento para defensa y manejo de aguas.

Ley N° 9.172 del Agua Ley que regula el uso, y aprovechamiento del recurso natural constituido por las aguas subterráneas y superficiales.

Decreto N° 7.547 SPG del 26 de noviembre de 1999 reglamenta la Ley 9.172.

Ley N° 8.880: Adhesión a la Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051

Ley N° 8.935/95: Adhesión de la Provincia de Entre Ríos al Consejo Federal del Medio Ambiente (CO.FE.M.A.)

Resolución 0799 (26/07/12) Dirección de Minería de la provincia de Entre Ríos. Plan de Cierre

Decreto 3498/16. Gob Emisión del Certificado de Aptitud Ambiental

Decreto 3499/16. Inscripción como generador de R.R.P.P:

Resolución 321. Regula los procesos de participación ciudadana

Ley N° 25675

Decreto N° 3237/10 (Modificación del Decreto N° 4977), Sobre la inscripción al registro de profesionales

Decreto N° 3498/16 Gob.

Resolución N° 038/10 SA
Resolución N° 504/12

LEGISLACIÓN MUNICIPAL

Por la zona donde se encuentra la Planta de Lavado solo tienen vigencia los instrumentos legales a nivel provincial

Permisos y habilitaciones

1. **Permiso de Uso Conforme del Suelo:** Se anexa
2. **Certificado de Aptitud Ambiental:** en trámite.

Registro como Productor Minero: N° 053

DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO FISICO

Ubicación Geográfica

La Provincia de Entre Ríos se ubica al sur de la región mesopotámica en el noreste de la República Argentina (Figura 3) y se extiende entre los paralelos 30º 10´ y 34º 03´ de latitud sur y entre los meridianos 57º 48´ y 60º 47´ de longitud oeste. Su territorio abarca una superficie total de 7.654.600 ha., de las cuales 1.544.529 ha (20,2 %) corresponde a áreas de delta, pre-delta e islas; 226.900 ha (3 %) a aguas de los ríos, principalmente del Paraná y el Uruguay; 349.591 ha (4,6%) a valles inundables de los principales ríos y arroyos y la superficie restante, 5.533.280 ha (72,2 %), corresponde a la tierra firme.

Se encuentra ubicada estratégicamente con relación a los mercados consumidores, industrias procesadoras y puertos de embarque. Limita al sur con Buenos Aires, al oeste con Santa Fe, encontrándose al este la República Oriental del Uruguay y al norte la provincia de Corrientes, cercana al Estado de Río Grande do Sul (Brasil).

Figura 3: Ubicación geográfica de la provincia

Departamento Islas del Ibicuy

Fig. 4 Departamento Islas en el contexto provincial.

Islas del Ibicuy es un departamento de la provincia de Entre Ríos en la República Argentina. Es el noveno más extenso de la provincia con 4500 km² y el menos poblado, con 12 077 habitantes según censo de 2010.Su capital es la ciudad de Villa Paranacito (Fig. 4)

Limita al oeste con el departamento Gualeguay, al norte con el departamento Gualeguaychú, al sur con la provincia de Buenos Aires y al este con la República Oriental del Uruguay.

De acuerdo a la metodología utilizada por el INDEC para el censo 2010 el departamento Islas del Ibicuy comprendió 6 localidades: Ceibas, Ibicuy, Mazaruca (en el ejido municipal de Ibicuy), Médanos, Villa Paranacito, Mazaruca no fue considerada localidad en los censos de 1991 y 2001, mientras que Ñancay, y Arroyo Martínez (en el ejido municipal de Villa Paranacito) fueron consideradas localidades en el censo de 2001 y perdieron esa categoría en el de 2010

Dentro del departamento el río Paraná se divide en varios brazos que finalizan en 4 bocas principales: Gutiérrez, Paraná Bravo, Sauce y Paraná Guazú.

Distrito	Área (en km²)
Paranacito	1677,67
Ceibas	560,29
Ibicuy	1184,74
Médanos	1393,77

El departamento Islas del Ibicuy se divide en 4 distritos.

- **Médanos**: comprende el área jurisdiccional del centro rural de población de Médanos.
- **Ibicuy**: comprende el ejido municipal de Puerto Ibicuy, parte del área jurisdiccional del centro rural de población de Ñancay, y parte del área no organizada del circuito electoral Sección Islas.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 283

- **Ceibas**: comprende el ejido municipal de Ceibas y parte del área jurisdiccional del centro rural de población de Ñancay.
- **Paranacito**: comprende el ejido municipal de Villa Paranacito y parte del área no organizada del circuito electoral Sección Islas.

Medio Antrópico

El núcleo poblacional más importante y más cercano al lugar donde se piensa desarrollar la actividad es la ciudad de Ibicuy distante a 750 metros al SSE (entrada a la Estancia) y de la cual se realizará una breve descripción

(Figura 5). Paralelamente se detallan las actividades asociadas cercanas a las operaciones que se piensan desarrollar

A continuación se detallan algunos datos de la ciudad de Ibicuy:

- Municipalidad de Ibicuy: 03446 (Código de área) – 498229 (Número telefónico)
- Cantidad de habitantes según el último censo: 9520

Actividad económica: El puerto de la ciudad constituye su principal fuente de ingresos; trabaja principalmente con embarques de maderas, granos y subproductos y productos forestales. Entre otras pero en menor medida se destaca la pesca y el cultivo de arroz.

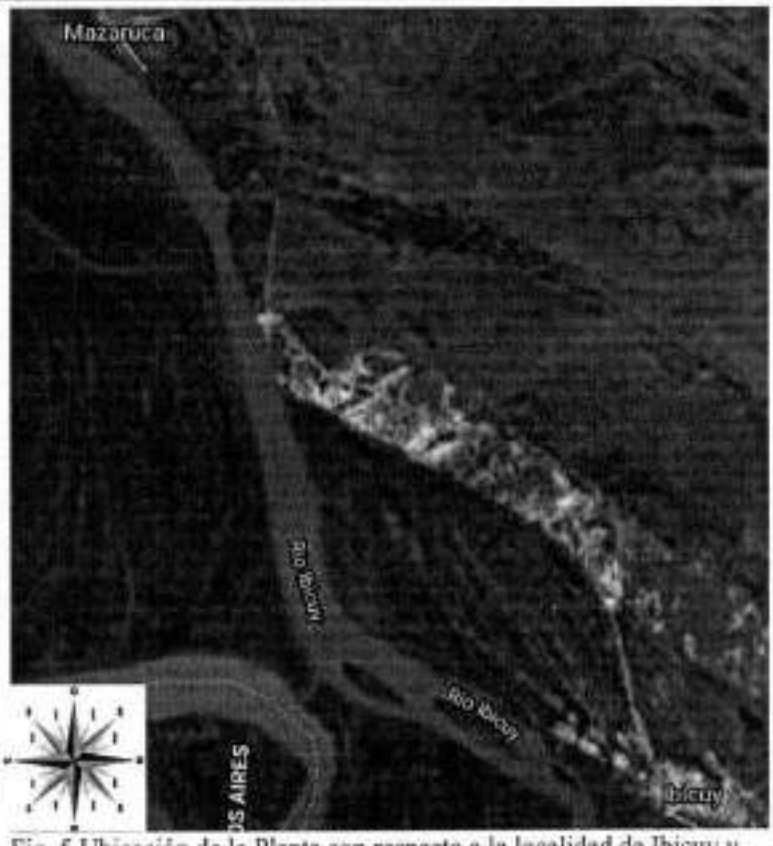


Fig. 5 Ubicación de la Planta con respecto a la localidad de Ibicuy y Mazaruca (15 Km al NNO

La provisión de agua es a través de fuentes subterráneas y la realiza la Cooperativa de Agua Potable.

La seguridad de la ciudad está a cargo de una dependencia de la Policía de la Provincia de Entre Ríos, y existe un destacamento de Prefectura Naval encargada de la custodia del puerto. También existe un cuerpo de Bomberos Voluntarios.

Energía: La misma es suministrada por ENERSA

Educación: Todos los niveles están cubiertos; a partir de Agosto del presente año se incorpora un nivel terciario (Profesorado)

Salud: Hospital local Berhing, no hay clínicas privadas y muy pocos consultorios particulares.

Comunicaciones:

- Telefonía celular y fija
- No hay ningún tipo de publicación local
- Radios AM y FM
- Canal 5 – video Cable Ibicuy

Transporte: Los servicios de transporte desde y hasta la ciudad de Ibicuy son cubiertos por diferentes empresas de micro de media y larga distancia, además de combis y remixes que cubren el trayecto entre la ciudad y otras localidades más cercanas como Gualeguaychú, Villa Paranacito o Zarate.

Gas: No hay suministro de gas natural, el mismo es provisto en garrafas y zeppelines.

En la figura 6 a/c se puede observar el acceso a la ciudad y fotografías del casco urbano.

Figura 6 a: Acceso ciudad de Ibicuy

Figura 6 c. Ámbito urbano

Figura 6 b Ámbito urbano

Hacia el oeste y sin ninguna vinculación a la actividad que se describe se encuentra el caserío conocido como Mazaruca, como parte de la antigua estancia de 5000 hectáreas.-

Hoy solo habitan en el lugar; en la que otrora funcionase una importante base militar de la aeronáutica y de la que solo queda un galpón que funcionaba como hangar y una pista intransitable, 50 personas que viven del trabajo en los campos vecinos.-

Esta escasa población es el vestigio de lo que ante fue un gran aserradero de una forestación de eucaliptos desaparecida por una mala administración y la inundación que venció las defensas en el año 1982.-

Los servicios con que cuenta son gas en garrafas, la energía eléctrica es provista por ENERSA es posible comunicarse a través de telefonía celular y fija. También hay una sala de primeros auxilios y una comisaría. La televisión es satelital.-

El camino mencionado tiene un considerable transito ya que es utilizado por los propietarios de los demás campos para derivar la hacienda y los recursos minerales hacia los centros de consumo.-

Caracterización del Entorno

Las condiciones generales del entorno no han sufrido modificaciones importantes, respecto a las detalladas en el último Informe Ambiental, por lo que solo se hace referencia a las características actuales del ambiente donde se desarrolla la actividad.

Factores Naturales

Atmósfera

Fig. 7 Condiciones atmosféricas

El factor se mantiene en buenas condiciones, especialmente, tomando en consideración que la actividad de lavado de arena no compromete la calidad del mismo.

Eventualmente puede producirse emisión de material particulado, producto de la circulación de camiones y maquinarias afectadas al proceso.

La emisión de gases y vapores está asociada a las emisiones generadas por los equipos de combustión, siendo los mismos revisados periódicamente para minimizar tal situación. (Fig. 7)

FOLIO 284

Suelo

En las figuras 8 a y b se representan los suelos locales

Fig. 8 a Suelos locales

Erosión Actual - Sin erosión
Erosión Potencial -Prácticamente no susceptible
Limitantes Serie 1 -Inundaciones
Limitantes Serie 2 - Inundaciones
Nombre de la Unidad Cartográfica (UC) Complejo Paraná Ibicuy
Nombre del Paisaje - Ríos y arroyos actuales del Bajo Delta del Río Paraná - meandros de los ríos Paraná Ibicuy y Paraná Guazú
Porcentaje de la Serie 1 en la UC - 40
Porcentaje de la Serie 2 en la UC -40
Porcentaje de la Serie 3 en la UC -20
Porcentaje de la Serie 4 en la UC -0
Posición en el Paisaje Serie 1 - Albardones altos y superficie actual de avance de ribera
Posición en el Paisaje Serie 2 - Riberasy áreas de relleno de ríos y arroyos
Posición en el Paisaje Serie 3 -Inclusiones
Serie 1 - Puerto Constanza
Serie 2 - Arroyo Verde
Serie 3 - Suelos menores
Símbolo de la Unidad Cartográfica (UC) Co.PIby
Símbolo del Paisaje - Dfa
Taxonomía Serie 1 - Udifluvente típico
Taxonomía Serie 2 - Fluvacuente típico
Índice de Productividad Cartográfico 9
Índice de Productividad Cartográfico Potencial - 47

Fig. 8 b Gleba original

Erosión Actual Sin erosión / Erosión Potencial
Prácticamente no susceptible
Limitantes Serie 1 Anegamiento, alcalinidad, salinidad
Limitantes Serie 2 Drenaje, alcalinidad
Limitantes Serie 3 Drenaje, alcalinidad, salinidad
Limitantes Serie 4 Fertilidad reducida
Limitantes Serie 5 Drenaje
Nombre de la Unidad Cartográfica (UC) Complejo Holt - Estación Fernández II
Nombre del Paisaje Dunas de la antigua costa de transgresión y emersión - Actuales pendientes medias convexas
Porcentaje de la Serie 1 en la UC 35
Porcentaje de la Serie 2 en la UC 30
Porcentaje de la Serie 3 en la UC 20
Porcentaje de la Serie 4 en la UC 10
Porcentaje de la Serie 5 en la UC 5
Posición en el Paisaje Serie 1 Tendidos bajos y lechos de escurrimiento
Posición en el Paisaje Serie 2 Tendidos altos
Posición en el Paisaje Serie 3 Lechos de escurrimiento
Posición en el Paisaje Serie 4 Crestas prelitorales
Posición en el Paisaje Serie 5 Cubetas, bañados, pajonales
Serie 1 Mazaruca
Serie 2 Ibicuy
Serie 3 El Resuello
Serie 4 El Reposo
Serie 5 Suelos menores
Símbolo de la Unidad Cartográfica (UC) Co.HoEF II
Símbolo del Paisaje Dm
Taxonomía Serie 1 Natracuol típico
Taxonomía Serie 2 Natracuol típico
Taxonomía Serie 3 Hapludol ácuico
Taxonomía Serie 4 Hapludol fluvéntico
Índice de Productividad Cartográfico 13

Topografía

Seguidamente y de manera expeditiva se detalla la topografía de la zona donde se desarrolla la actividad y que servirá además para dar una idea del escurrimiento superficial (Figs. 9 a/h)

Fig. 9 a Grilla de perfiles

Fig. 9 b Perfil 1/2

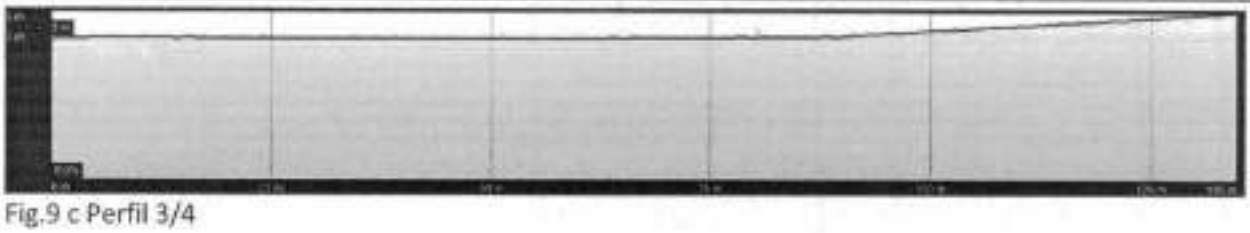


Fig.9 c Perfil 3/4

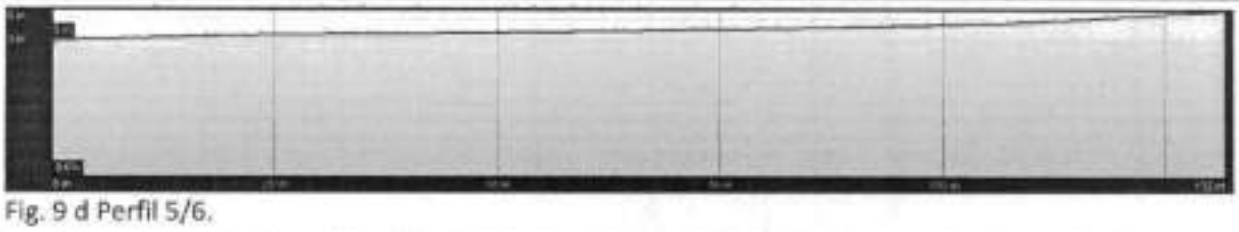
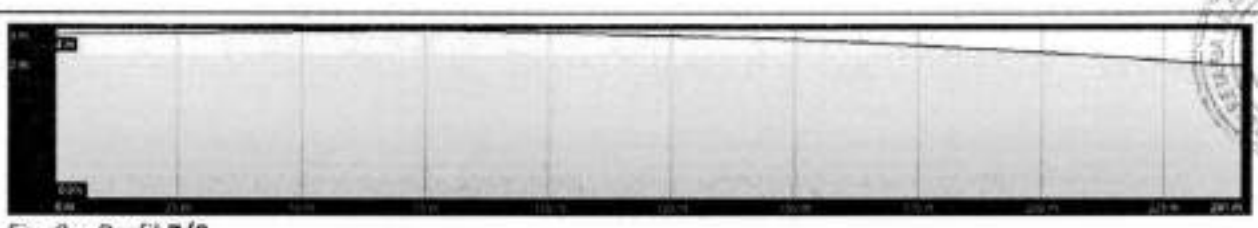


Fig. 9 d Perfil 5/6.

CRISTAMINE



Fig, 9 e Perfil **7/8**

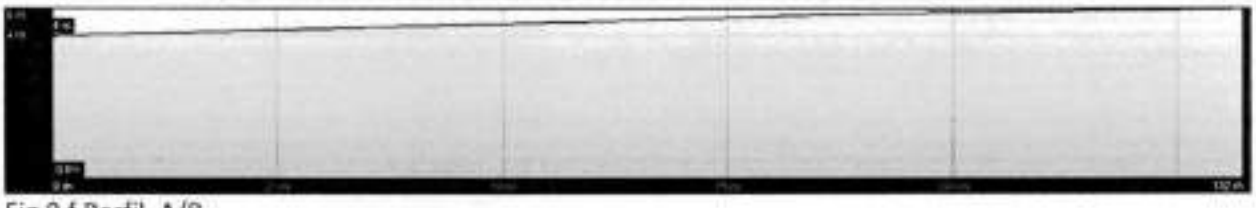
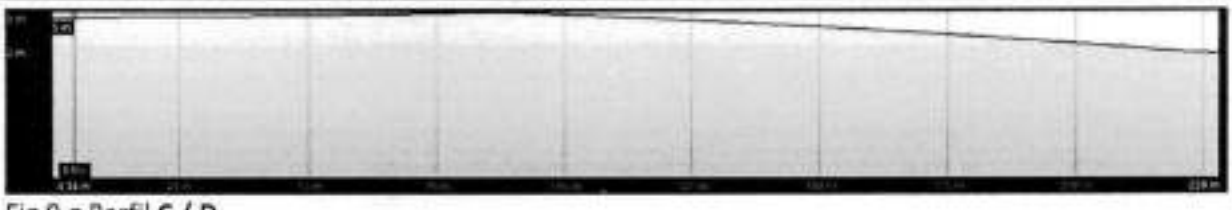
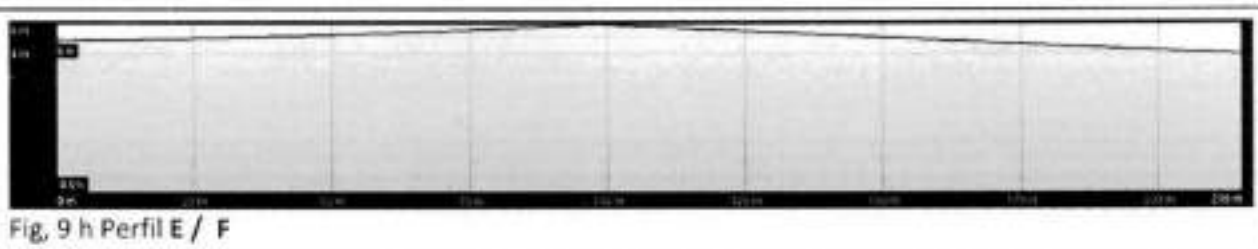


Fig.9 f Perfil A/B



Fig,9 g Perfil **C / D**



Fig, 9 h Perfil **E / F**

Hidrografía

El proyecto se encuentra en el área del delta activo, más precisamente en el delta superior y se reconoce una unidad geomorfológica denominada por Iriondo (1992), como "Faja de bancos y meandros" que rodea al área de Isla Ibicuy y corresponde a depósitos que han tenido retrabajo fluvial. Dicha unidad se genera por la migración lateral de los canales menores, pero bastante activos, de la margen izquierda del cauce principal en la parte superior del delta extendiéndose hacia la inferior. La característica principal es el elevado valor del cociente radio de curvatura / ancho de cauce. Este procesos fluvial activo retrabaja los sedimentos previamente depositados principalmente los de las llanuras de avenamiento impedido y la llanura de mareas.-

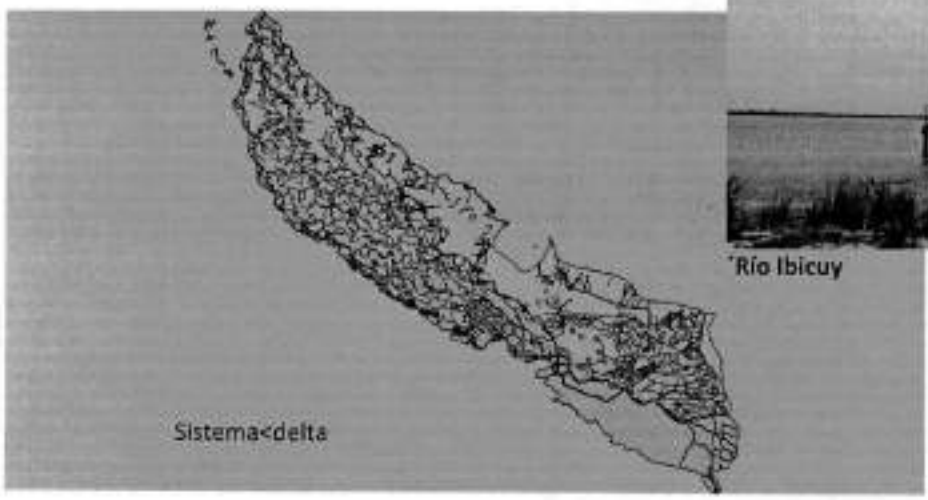
Esta es una zona con cotas de 6 a 8 m.s.n.m. Es así que los cursos fluviales discurren por canales más estables que en el delta inferior propiamente dicho.

Los eventos de inundación se producen cuando el nivel normal de los ríos es alterado por alguno de los siguientes factores:

- Mareas comunes que tienen su influencia sobre el estuario del Plata y provocan oscilaciones periódicas en el nivel de agua constituyen los "repuntes" comunes o mareas.
- Crecidas del Río Uruguay relacionadas con precipitaciones en la alta cuenca (al menos en el delta frontal)
- Crecidas del Río Paraná relacionadas con precipitaciones en la alta cuenca, aportes de agua de los cursos que desembocan en el delta que localmente pueden producir un efecto similar aunque de menor intensidad.

□ Vientos del sector Sudeste que provocan dificultades en la evacuación del agua provocando desbordes e inundado zonas anegadizas. Esto puede complicarse en conjunto con otros eventos meteorológicos o aportes de agua de la alta cuenca

La red hidrográfica de la región es muy extensa y se encuentra enmarcada en lo que la Dirección de Hidráulica de la provincia denomino en su trabajo Sistema de Información Geográfica de la Provincia de Entre Río "Sistema Delta".-Fig 10 a/c



'Río Ibicuy

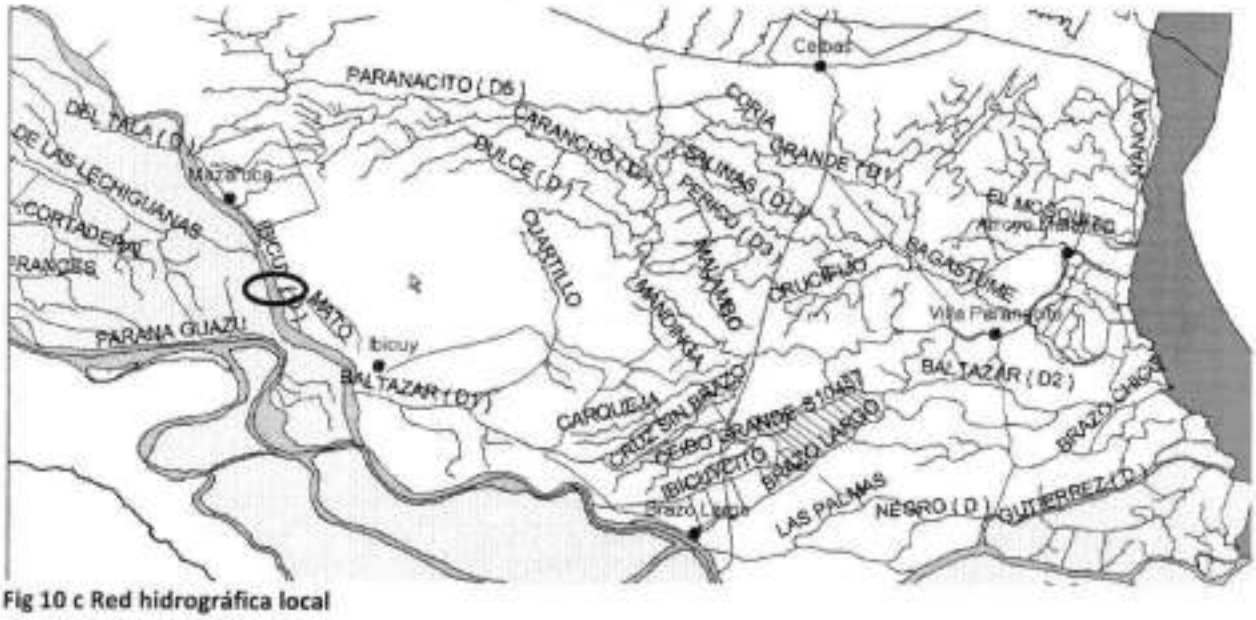


Fig 10 c Red hidrográfica local

El curso principal es el Río Ibicuy esta es una significativo vía de navegación del delta del Paraná y constituye una salida más que importante para varios productos de la zona y la arena explotada en el área.-

FOLIO 286

Fig 11. Pozo de agua, para diferentes fines excepto para consumo

El agua subterránea que se utiliza solo para los servicios del taller y la oficina des provista por una fuente subterránea. Fig. 11)

En lo que se refiere al drenaje natural superficial y subsuperfical, el mismo no se ve afectado debido a la correcta ubicación de las instalaciones y zonas de acopio, además por las características edáficas del área.

Unidades Geomorfológicas

La región considerada en este estudio se encuentra localizada básicamente en dos ambientes geomorfológicos, según el predominio del proceso eólico y el fluvial como principales responsables del modelado: a) Ambiente loéssicofluvial y b) Ambiente Fluvial-marino. A su vez, cada uno de ellos muestra gran variabilidad espacial resultante de las oscilaciones climáticas pasadas y recientes, que se han plasmado en variaciones en las intensidades y accionar de los diferentes procesos geomórficos y a la interacción, en tiempos relativamente recientes, con el mar. Las principales unidades geomorfológicas y depósitos existentes se encuentran representadas en la figura 12 a y d

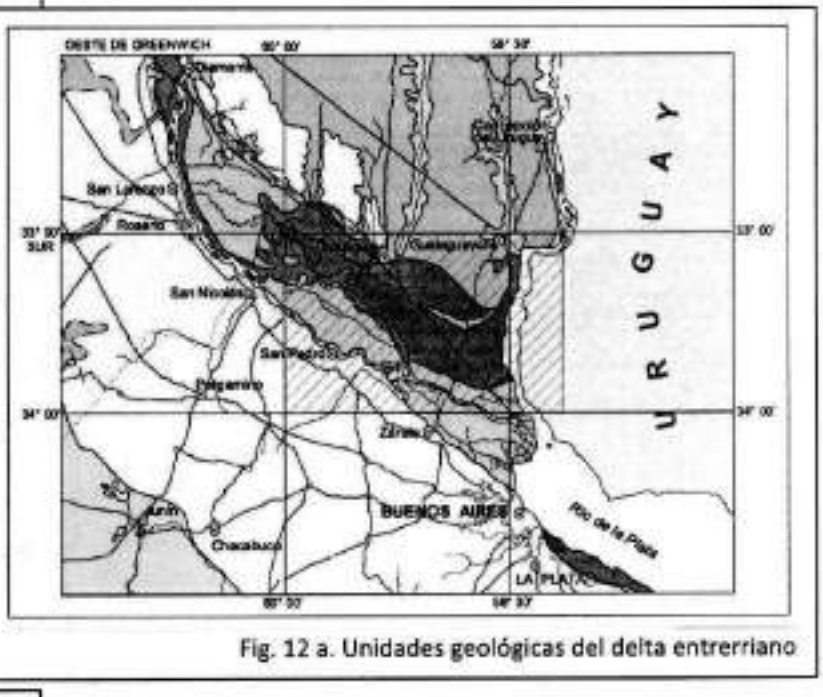


Fig. 12 a. Unidades geológicas del delta entrerriano

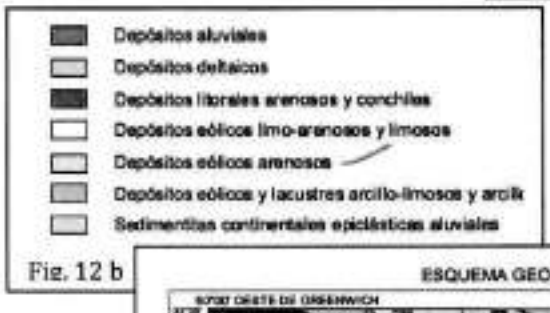


Fig. 12 b

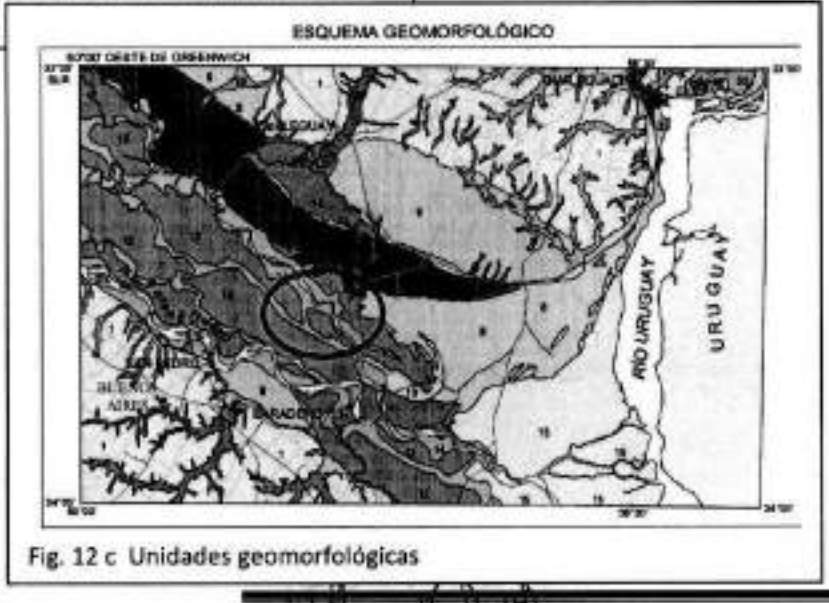


Fig. 12 c Unidades geomorfológicas

Geología

En la siguiente imagen se ilustra sobre las unidades litoestratigráficas presentes en el área donde se piensa desarrollar la actividad.[3] (Figuras 13)

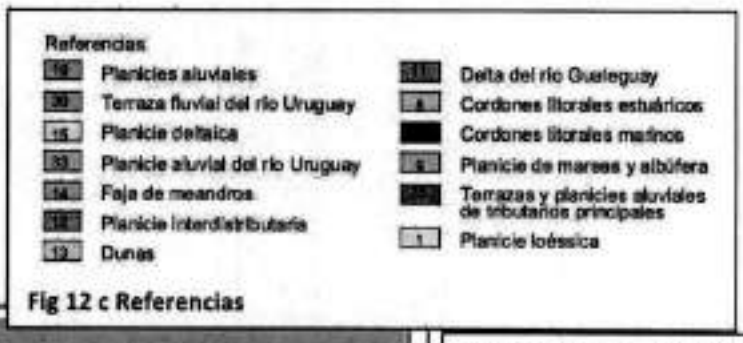


Fig 12 c Referencias

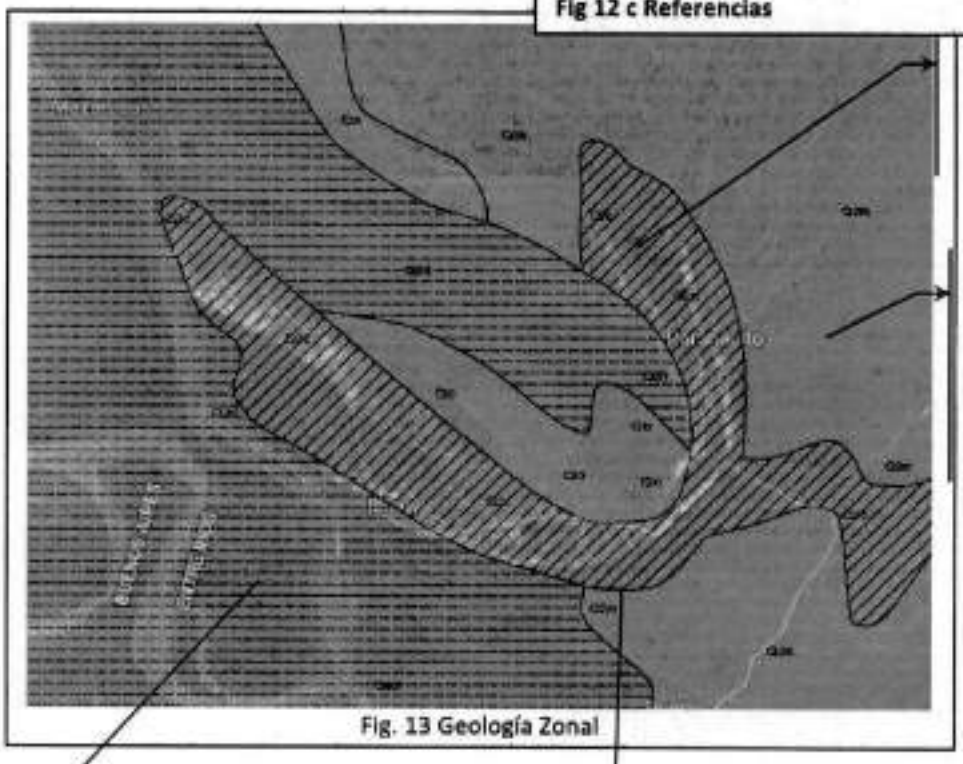


Fig. 13 Geología Zonal

Depósitos arenosos de dunas
Ambiente continental, Eólico, dunas.
Holoceno - Arenas

Depósitos areno gravillosos
De cordones litorales.
Bioclásticos y epiclásticos
Ambiente mixto, platafr ı
siliciclástica, cordones lit. .es
–Holoceno
Arenas, gravas y limos

Depósitos de limos, arcillas y arenas
Ambiente mixto, deltaico - Holoceno

Loess pampeano - Ambiente continental, eólico. Cuenca intracratónica – Pleistoceno - Limos arcillosos

Fig 14.Flora y cubierta herbácea

Flora y Fauna

Malvárez, (1987; 1993) analiza la relación existente entre vegetación y geomorfología, estableciendo tres zonificaciones de las unidades del delta del Río Paraná:

<u>Grupos de ambiente de alto</u>: Representado por cordones y albardones y zonas de media loma con ausencia del espinillo presentando fisonomía de gramíneas y no de bosque arbustivo. Entre las gramiformes se detallan el Cynodon dactylon, Bromun unioloides Polypogon mospeliensis y Carex bonaerensis y las no graminiformes como Phyla canesens, Eryngiun echinatum y Polygonum punctatum.

<u>Grupo de ambientes de media loma</u>: Se caracteriza por el reemplazo de las especies de loma alta por un conjunto de graminiformes y equisotoides bajas como la Leerssia hexandra, Eleocharis spp y Echinochloa helodes.

[3]Disponible en SEGEMAR – IGRM Dirección de Geología Ambiental y Aplicada Carta Geológica Ambiental Gualeguaychú

CRISTAMINE

FOLIO 297

Grupo de ambientes bajos: Representado por los juncales de mayor extensión y bajos entre cordones. Son praderas dominadas por equisotoides herbáceos como el Scirpu californicus, Luciola peruviana, Pontederia cordata, Oplismenopsis najada y Ludwigia peploides

En el área del emprendimiento se pueden visualizar las tres zonificaciones establecidas por Malvárez. Por las características de la actividad no se ve afectada la flora. Se pueden observar ejemplares de especies nativas, tanto vegetales como animales. (Fig. 9)

Es común la presencia de diversos ejemplares de la avifauna local y se advierte la presencia de ganado porcino. En campos linderos se observa la presencia de ganado vacuno.

Figura 14 Ejemplares de Flora y Fauna

Ecología y relaciones ecológicas

Las principales amenazas que enfrenta la región donde se encuentra instalada la planta son la contaminación de las aguas, el endicamiento y rellenado de áreas inundables, la deforestación e introducción de especies exóticas, la sobrepesca y la caza de animales silvestres.

La contaminación por agroquímicos, aguas cloacales y desechos industriales que se vierten en aguas del Paraná y sus afluentes amenaza la vida silvestre y la provisión de agua potable de las concentraciones urbanas que se encuentran a sus orillas en el corredor urbano Rosario - Buenos Aires, donde vive un tercio de la población de la Argentina.-

Por tal motivo los responsables del emprendimiento deberán custodiar con suma responsabilidad la realización de las tareas previstas para preservar la biodiversidad actual.-

Áreas de influencia

El área de influencia comprende el ámbito espacial donde se manifiestan los impactos ambientales y sociales presentes y potenciales a producirse como consecuencia de la ejecución de las actividades mineras.

La definición del área de influencia, tiene como propósito determinar y evaluar el impacto de las operaciones que se desarrollan en el lugar.

Criterios para Determinarla

El criterio fundamental utilizado por los autores para identificar el área de influencia ambiental del estudio, fue el reconocer los componentes ambientales que son afectados por la actividad que se desarrolla en el lugar. Al respecto, se ha tomado en cuenta que el ambiente relacionado con el proyecto, se puede caracterizar esencialmente como un ambiente físico (componentes de suelos, aguas y aire) en el que existe y se desarrolla una biodiversidad (componentes de flora y fauna), así como un ambiente socioeconómico, con sus evidencias y manifestaciones culturales.

Para establecer en forma definitiva el área de influencia ambiental del proyecto, se efectúa no sólo una identificación, sino también una evaluación de los impactos ambientales potenciales y los riesgos debido al proyecto que puedan tener implicancias en la vulnerabilidad de los componentes ambientales mencionados más arriba.

Por lo expuesto, se ha considerado conveniente distinguir los siguientes conceptos: **Área de influencia DIRECTA y Área de influencia INDIRECTA.** (Fig 15)

Fig. 15. Áreas de influencia

Metodología utilizada para la determinación de las áreas mencionadas

Para ello se analizaron los siguientes criterios, los mismos tienen relación con el alcance geográfico y las condiciones iniciales del ambiente y la magnitud de las alteraciones involucradas por la operación del proyecto minero.

- **Limites administrativos**: Ubicación catastral
- **Limites espaciales**: Se limita al entorno de la actividad, infraestructura existente, incluida las vías de acceso.
- **Limites del proyecto**: Los límites son determinados por el tiempo, el espacio y el alcance que comprenden la operación minera,.

Para esta definición del área de influencia, la escala se limita al espacio físico o entorno natural donde se desarrolla el proyecto.

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Abarca la porción, sector o componente del medio receptor que probablemente se verá afectada directa o indirectamente por la planificación, apertura y operación de la Planta y de todos sus aspectos subordinados. También son considerados los espacios colindantes donde un componente ambiental puede ser persistentemente o significativamente afectado por las actividades desarrolladas durante la fase de operación del proyecto.

Área de Influencia Operativa

El Área de Influencia Operativa comprende el conjunto de porciones del territorio donde se ejecutan las acciones principales y complementarias necesarias involucradas en la operación **Planta de lavado**. Aquí se concentran los impactos de ocurrencia cierta lo que determina la necesidad de un conocimiento de su línea de base ambiental para el caso en estudio esta estará delimitada exclusivamente por el sector que ocupa la planta

Área de influencia social   La Ciudad de Ibicuy

Para la determinación del área de influencia social, se han considerado algunos aspectos como:

- Sitios de contratación de mano de obra.
- Centros de abastecimiento de insumos

FOLIO Nº 247

- Actividades cercanas

De lo anterior se desprende que la operación del proyecto minero, aunque podrá dinamizar una parte la economía del sector comercial de la ciudad cercana, la misma será a una escala muy pequeña, considerando las características de la actividad.

Para demarcar el (AID) los autores han considerado algunos parámetros ambientales sensibles, que resultarán afectados por la operación del proyecto minero, entre los que tenemos:

- Repercusiones socio-económicas sobre la localidad cercana a la Planta
- Alteración del hábitat faunístico del sector
- Alteración de la estética paisajística
- Alteración de la calidad del aire por emisión de polvo
- Alcance de la afectación de ruido y vibraciones
- Modificación puntual de la geomorfología

De lo anterior, dentro del área de influencia directa se incluye las siguientes subáreas:

1. Vías internas de circulación vehicular y de maquinaria
2. Área de maniobras
3. Área de acopios (circunstancial)
4. Terrenos y propiedades ubicadas a una distancia de 50 m alrededor de los sitios de trabajo

Estas áreas serán afectadas (impactadas) directamente por el proceso de operación del proyecto, originando perturbaciones en diversos grados sobre el ambiente y sus componentes físicos, biológicos y socioeconómicos. El AID tendrá afectaciones por la presencia de ruido y material particulado, generado por las actividades más arriba mencionadas.

Identificación de impactos y efectos ambientales de la actividad.

Nivel de cumplimiento de la normativa en la materia.

Impactos sobre los factores físico-químicos

- **Sobre las aguas superficiales y subterráneas**

Planta

Durante su utilización se deberá controlar el agua que se utiliza para el lavado para que la misma no retorne con una elevada carga de sedimentos que afecte el normal desarrollo de la biota costera Impacto potencial al provocar turbiedad del recurso. El drenaje no se ve afectado

Taller.

En este sitio solo existe la potencial afectación del recurso subsuperficial por descuido o negligencia del personal al manejar combustibles y lubricantes

- **El suelo como estructura edáfica**

Planta

.En cuanto a este factor, la mayor intensidad de impacto se ha producido en la etapa de monteje de la planta y el inicio de la actividad, actualmente el efecto sobre el indicador se considera como reversible a mediano plazo ya que una vez que haya cesado la actividad y a través de una adecuada gestión el mismo recupere las características originales.

Taller

Existe el potencial impacto por derrames de combustibles

- **El suelo como territorio**

Planta y Taller

Debido a que las operaciones que se realizan en el lugar tienen un carácter puntual las mismas no afectan a las otras actividades que ocupan el recurso (Camping) como elemento ni tampoco afecta la circulación de las maquinarias y vehículos que habitualmente transitan por la zona.

- **Sobre la atmósfera**

Planta y Taller

Para el análisis de este factor se evaluó la potencial presencia en la atmósfera de gases, ruidos y la emisión de partículas provenientes tanto de la maquinaria afectada a la actividad de lavado como de los camiones que realizan el traslado del mineral desde el yacimiento a la Planta y desde esta a los centros de consumo. Además se tuvo en cuenta lo reducido de la presencia humana y los horarios programados de trabajo.

En consecuencia se concluyó que en este sentido la labor es concurrente con el ecosistema del lugar donde se lleva a cabo el lavado del recurso y solo se puede hablar de un impacto fugaz y puntual en el AID. Se debe considerar además que todos los vehículos tanto como la maquinaria afectada a las labores deberán ser revisados periódicamente y cumplir con la legislación dispuesta en materia de transporte.

Existe un impacto potencial de afectar el factor por el material particulado que se levantará si las vías de acceso al predio que ocupa la planta no son regadas convenientemente.

Impactos sobre los factores bióticos

- **Sobre la flora y fauna**

Planta y Taller

La biodiversidad del lugar se ve comprometida en un nivel mínimo al haber sido intervenida desde un considerable tiempo atrás Es un impacto reversible pudiendo colonizarse tanto en forma natural -aunque de esta manera llevaría más tiempo-, como por la intervención humana al finalizar la actividad.

Como se menciona más adelante y de acuerdo al programa de restauración planteado es indudable que se producirá un aumento de la biodiversidad del sector con la aplicación de las medidas de mitigación previstas para el cese de la actividad.

Impactos sobre los factores socio-culturales

Por la generación de:

- **Efluentes líquidos**

No hay generación de este tipo de residuo en ningún momento de la actividad. El reemplazo de aceites y lubricantes de los equipos utilizados en la operación se realiza en el **Taller** existente en el sitio. Impacto potencial por derrames.

En cuanto a los efluentes generados por la presencia humana estos son derivados a una cámara séptica.

El lavado de la arena **(Planta)** no genera efluentes que se puedan considerar nocivos; el agua que se utiliza para el lavado regresa al curso de agua prácticamente libre de sedimentos por el diseño de las piletas de decantación construidas.

Impacto potencial sobre el medio físico-químico por derrames provenientes del descuido del personal.

- **Residuos sólidos y semisólidos**

La estancia de personal en los lugares estudiados, oficina, planta y taller- dentro de las jornadas laborales genera residuos - aunque mínimos- que son recolectados y dispuestos en un sitio debidamente identificado - sobre todo en el taller - y acondicionados para su regular traslado al vertedero de la ciudad de Ibicuy

Por las condiciones de:

- **Turnos de trabajo y tiempo de operación de la Planta**

Se trabaja en horario corrido con una pausa para el almuerzo y los días de lluvia o mal tiempo se suspenden las tareas.

Impacto cierto sobre los bienes personales (creación de puestos de trabajo)

- **Infraestructura e instalaciones en el sitio**
- **Oficinas y taller**

Los servicios con que cuenta la zona son:

Energía eléctrica suministrada por ENERSA
Agua: fuente subterránea
Gas: en garrafa de 10 kilos
Comunicación: Telefonía móvil

- **Impactos visual y paisajístico**

La acción con mayor relevancia sobre este factor es el espacio ocupado por la Planta, es posible catalogarla de intensidad y extensión media. Las acciones producidas sobre los factores físico-químicos y biológicos se las puede considerar como transitorias ya que solo se extenderán mientras perdure la actividad.

También cabe acotar que los enlaces móviles presentes en la actualidad no cumplen un rol preponderante en el hábitat natural por las características que se han venido mencionando del ecosistema local.

- **Impacto sobre los habitantes del lugar**

Planta y Taller

Se considera inocua la afectación que producen las tareas sobre los pobladores de la zona.

- **Economía local y regional**

Planta y Taller

El impacto de carácter positivo producido por la actividad en general que realiza la firma en la zona; explotación de canteras y planta de lavado es bastante importante ya que no solo la firma obtiene un redito económico por la venta del recurso sino también el personal empleado (fuente de trabajo), las empresas de transporte y los comercios de la ciudad de Ibicuy por la venta de insumos y combustibles

- **Transporte y Comunicaciones**

Planta

Hay un impacto positivo ya que el material lavado es transportado a los centros de consumo tanto por vía terrestre como por vía fluvial

- **Restos Arqueológicos, paleontológicos, históricos, geológicos y antropológicos**

Zona ocupada por la Planta

No se ha encontrado al momento del relevamiento y en relevamientos anteriores vestigios de los mencionados

Plan de Gestión Ambiental.

Es el procedimiento técnico elaborado para garantizar la protección ambiental de las áreas intervenidas y controlar que las actividades se desempeñen de una manera ambientalmente responsable. El PGA se formula a raíz de la decisión del propietario en cumplir la premisa anterior y se deberá implementar al momento del inicio de las actividades.

Alcances del PGA

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) que a continuación se propone, constituye el conjunto de procedimientos técnicos que son formulados y deberán ser puestos en marcha durante las Etapas de Operación y Mantenimiento de la zona destinada al lavado del mineral y considera además el eventual Abandono de las Tareas o Programa de Cierre; para la actividad anteriormente mencionada.

Este Plan se realizó teniendo en cuenta los resultados específicos obtenidos desde la presentación del primer informe (año 2008) en el Es.I.A. y está conformado por los siguientes apartados:

CRISTAMINE

Programa de Monitoreo - Medidas de mitigación y control

En el PMA se incluyen las medidas y propuestas dirigidas a proteger la calidad ambiental en el área de influencia del proyecto, garantizando, que la ejecución del mismo se desarrolle de forma ambientalmente responsable, mediante la ejecución de las acciones especificas que permitan la minimización y/o mitigación de los impactos ambientales especificados en el EsIA.

Estas medidas tienen como objetivo evitar, reducir y/o corregir la intensidad de los impactos, protegiendo los factores sensibles ambientalmente.

Como se ha mencionado, en párrafos anteriores, específicamente, se incluyen en el PMA las medidas y recomendaciones técnicas tendientes a:

a) Proteger la calidad ambiental en el área de influencia del proyecto.

b) Garantizar que la implementación del proyecto se lleve a cabo de manera ambientalmente responsable.

c) Ejecutar acciones especificas para prevenir y/o corregir los impactos ambientales pronosticados en el EIA.

El PMA permite realizar la observación de la evolución de los impactos, afecten éstos positiva o negativamente a los diferentes componentes del sistema involucrado, como así también la efectividad de las medidas de mitigación designadas y aplicadas.

De manera general se establece:

- ✓ Con el objetivo de prevenir los impactos sobre las aguas superficiales se deberá realizar el monitoreo de las mismas, a través de la ejecución de análisis físico-químicos.
- ✓ Aplicadas las medidas preventivas y de mitigación de impactos en el sector intervenido, deberá realizarse el monitoreo del área, evitando que se generen impactos o contingencias que pongan en peligro el desarrollo sustentable de las operaciones.

- **Enfoque Técnico del PMA**

Las medidas planteadas por el PMA son específicas para el contexto ambiental bajo estudio, apuntando concretamente a evitar, reducir o corregir la intensidad de impactos determinados y proteger los factores ambientalmente sensibles.

- **Indicadores de Efectividad**

En todas las medidas se establecerán indicadores que permitan evaluar su grado de efectividad, ya sea durante o después de su implementación y dependiendo de que sean continuas o esporádicas. Algunos de estos indicadores pueden coincidir, parcial o totalmente, con las variables a medir en las propuestas de control o monitoreo. Los indicadores de efectividad estarán expresamente referidos en planillas ad-hoc para facilitar las tareas de fiscalización e inspección por parte de las autoridades pertinentes.

Tomando como punto de partida que el PMA implica la implementación de acciones de medición sistemáticas de las condiciones ambientales, con fundamento científico y dotadas de validez estadística, haciéndose necesario la implementación de un diseño de muestreo especial, en particular aquellos que están basados en el análisis de una serie temporal de diferencias (de mediciones) entre los sitios testigo y de impacto, y que deben ser comparados tanto antes como durante la actividad generadora de impacto ambiental.

Las medidas planteadas por el PMA apuntan concretamente a evitar, reducir o corregir la intensidad de los impactos y proteger los factores ambientalmente sensibles.

A continuación se presentan las planillas para cada factor, donde se especifican las medidas de mitigación a implementar; además se aclara que el PMA se pondrá en marcha una vez que el responsable del emprendimiento así lo determine, a partir de ese momento se procederá al monitoreo de la aplicación y efectividad de las medidas de mitigación propuestas en un periodo de tiempo que no podrá exceder los seis meses entre informes, quedando constancia de los resultados en planillas elaboradas específicamente para el caso objeto de este estudio, las mismas deberán estar a disposición de las autoridades que así lo requieran dando de esta manera cumplimiento al Programa de Comunicación.

CRISTAMME

Los autores consideran conveniente realizar la aclaración que el presente texto se trata de una renovación de la documentación que fuese oportunamente presentada y que ahora le permitirá al productor seguir operando dentro de los instrumentos legales vigentes.

Es por tal motivo que durante el último relevamiento se constató el grado de cumplimiento del PGA propuesto cuyos resultados se especifican en las siguientes planillas

Programa de monitoreo para la planta de lavado

Monitoreo para el Factor Aire				
Impacto	***Medida***	***Grado de Cumplimiento***		
		Cumple	***No cumple***	***Cumple Parcialmente***
- Alteración de la calidad por dispersión de material particulado y emisión de gases de combustión.	Mantenimiento periódico de los equipos y maquinarias.	**Cumple**		
	- Traslado del material en camiones con cobertura para evitar voladura de material. Una vez cargado el mineral y derivado a los centros de consumo	**Cumple**		
- Alteración de la calidad por contaminación sonora	- Regado de los caminos interiores y de acceso	**Cumple**		
	- - Enviar resultados de mediciones realizadas a la autoridad de aplicación.	**No cumple**		
Aclaraciones y Recomendaciones: *Dotar al personal de los elementos de seguridad correspondientes* *Remitir al menos una copia del mantenimiento que se realiza de los equipos*				

Monitoreo para el Factor Suelo				
Impacto	***Medida***	***Grado de Cumplimiento***		
		Cumple	***No cumple***	***Cumple parcialmente***
- Alteración de la calidad por presencia de residuos sólidos.	- Implementación de un sistema de gestión para los residuos sólidos que se generan			***Cumple parcialmente***
- Alteración de la estructura edáfica	- Respetar los circuitos de circulación.	***Cumple***		

Plan de Monitoreo para el Factor Agua				
Impacto	Medida	Grado de Cumplimiento		
		Cumple	No cumple	Cumple parcialmente
Afectación de la calidad	- Efectuar periódicamente análisis físico químico completo del recurso tanto superficial como subterráneo y comunicar resultados.		No cumple	
	- Efectuar las tareas siguiendo el drenaje natural del área para evitar la ocurrencia de procesos geológicos como la erosión y depositación.	Cumple		
	- - Notificación a las autoridades competentes en la materia e implementación de las medidas necesarias ante derrame de cualquier combustible o producto químico que por su concentración o cantidad tenga el potencial de contaminar.	*Como no ha sucedido ningún hecho de esta naturaleza entre el primer informe y este no es necesaria su valoración*		

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *Se recomiendo realizar análisis de agua 2 veces por año y comunicar los resultados a las autoridades competentes, los mismos deberán realizarse tanto al pozo de agua existente, como al agua acumulada producto de la actividad.*
- ✓ *Se recomienda la instalación de un baño químico en el lugar para satisfacer las necesidades básicas sanitarias del personal afectado a las tareas.*
- ✓ *Quedará prohibido efectuar tareas de limpieza de maquinarias y demás vehículos, en cualquier sitio.*

Se deberá mantener la zona libre de residuos, de manera de evitar el arrastre a curso de agua y la percolación de contaminantes a napas de agua

Monitoreo para el Factor Flora y Fauna				
Impacto	Medida	Grado de Cumplimiento		
		Cumple	No cumple	Cumple parcialmente
- Alteración de la biodiversidad y abundancia.	- Respeto por lo establecido en el PGA.	Cumple		
	- Circulación del personal por espacios habilitados	Cumple		
	- Queda prohibido que los trabajadores realicen actividades predatorias sobre la flora fauna silvestre y la doméstica.	Cumple		

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *Recuperación de las condiciones cuasi originales en las zonas intervenidas. Programa de Cierre*

Se deberá informar al personal sobre los circuitos de circulación. Una vez iniciada la actividad se recomienda implementar una buena señalización en los accesos y caminos de manera que los pobladores que usan la vía diariamente estén informados sobre las tareas que se realizan en el lugar

Plan de Monitoreo - Medio Natural – Paisaje

Se espera que al cese de las actividades la cuenca visual retome sus formas originales al ser retirados los médanos formados por las sucesivas explotaciones y la falta de aplicación de medidas de mitigación.

Monitoreo - Medio Humano – Factores Sociales
o Se aplican las máximas medidas de seguridad cuando se realicen los movimientos de tierra.

o Los camiones y maquinarias afectadas a las labores deberán seguir una recorrido diagramado con anterioridad de manera tal que no alteren el transito habitual por la ruta y ocasiones molestias a la biota del campo* o Los desechos sólidos que eventualmente se generen en el lugar sontrasladados al taller donde son acondicionados para su disposición final. o Se adecuará el señalamiento vertical de manera que los transeúntes de la ruta estén informados de las actividades que se desarrollan en las cercanías. o El contratista deberá dotar y establecer el uso obligatorio de todos los implementos para preservar la salud de los operarios afectados a las laboras: protectores buconasales y auditivos, arnés, botines y ropa adecuada entre otros.

Evaluación para Recursos Sociales		
Impacto	*Medida*	*Grado de Cumplimiento*
Afectación a la salud y al bienestar.	- Aplicación de medidas de seguridad para la realización de movimientos de carga y descarga - Recorridos diagramados de maquinarias y camiones. - Provisión de elementos de protección personal.	*CUMPLE*

Aclaraciones y Recomendaciones: ✓ *Se recomienda aumentar el número de cartelería indicativa, la misma deberá responder a lo especificado por la normativa*.

-Pasivos ambientales y mecánicos
• El productor minero deberá ocuparse con celeridad de dar comienzo a las medidas de mitigación y control en cuanto a realizar el acondicionamiento, al menos provisorio, del pasivo que hoy existe dentro del predio.

Programa de monitoreo para EL TALLER

Monitoreo para el Factor Aire				
Impacto	*Medida*	*Grado de Cumplimiento*		
		Cumple	*No cumple*	*Cumple Parcialmente*
- Alteración de la calidad por dispersión de material particulado, emisión de gases de combustión y/o contaminación sonora.	Mantenimiento periódico de los equipos y maquinarias.	Cumple		
Aclaraciones y Recomendaciones: *Dotar al personal de los elementos de seguridad correspondientes* *Remitir al menos una copia del mantenimiento que se realiza de los equipos*				

Monitoreo para el Factor Suelo				
Impacto	Medida	Grado de Cumplimiento		
		Cumple	No cumple	Cumple parcialmente
- Alteración de la calidad por presencia de residuos sólidos.	- Implementación de un sistema de gestión para los residuos sólidos que eventualmente se puedan llegar a generar. - Respetar los circuitos de circulación.			Cumple parcialmente

Monitoreo para el Factor Flora y Fauna				
Impacto	Medida	Grado de Cumplimiento		
		Cumple	No cumple	Cumple parcialmente
- Alteración de la biodiversidad y abundancia.	- Respeto por lo establecido en el PGA.	Cumple		
	- Circulación del personal por espacios habilitados	Cumple		
	- Queda prohibido que los trabajadores realicen actividades predatorias sobre la flora fauna silvestre y la doméstica.	Cumple		

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *Recuperación de las condiciones cuasi originales en las zonas intervenidas. Programa de Cierre*

Se deberá informar al personal sobre los circuitos de circulación. Una vez iniciada la actividad se recomienda implementar una buena señalización en los accesos y caminos de manera que los pobladores que usan la vía diariamente estén informados sobre las tareas que se realizan en el lugar

Plan de Monitoreo - Medio Natural – Paisaje

Se espera que al cese de las actividades la cuenca visual retome su forma original al ser retirado el pasivo mecánico

Medio Humano – Factores Sociales
o Se aplican las máximas medidas de seguridad cuando se realicen los movimientos de tierra. o Los camiones y maquinarias afectadas a las labores deberán seguir una recorrido diagramado con anterioridad de manera tal que no alteren el transito habitual por la ruta y ocasiones molestias a la biota del campo* o Los desechos sólidos que eventualmente se generen en la obra son trasladados al taller donde son acondicionados para su disposición final. o Se deberá mejorar el señalamiento vertical de manera que los transeúntes de las vías involucradas estén informados de las actividades que se desarrollan en las cercanías. o El contratista deberá dotar y establecer el uso obligatorio de todos los implementos para preservar la salud de los operarios afectados a las laboras: protectores buconasales y auditivos, arnés, botines y ropa adecuada entre otros.

Evaluación para Recursos Sociales		
Impacto	*Medida*	*Grado de Cumplimiento*
Afectación a la salud y al bienestar.	- Aplicación de medidas de seguridad para la realización de movimientos de carga y descarga	*CUMPLE*
	- Recorridos diagramados de maquinarias y camiones.	*CUMPLE*
	- Adecuación del señalamiento vertical en ruta.	*CUMPLE PARCIALMENTE*
	- Provisión de elementos de protección personal.	*CUMPLE*

Aclaraciones y Recomendaciones:

- ✓ *Se recomienda aumentar el número de cartelería indicativa, la misma deberá responder a lo especificado por la normativa*.*

–Pasivos ambientales y mecánicos
• El productor minero deberá ocuparse con celeridad de dar comienzo a las medidas de mitigación y control en cuanto a realizar el acondicionamiento, al menos provisorio, de todo el pasivo que hoy existe dentro del predio

Los requerimientos solicitados en el presente punto, se han especificado en el Informe Ambiental oportunamente presentado, tal como ha quedado plasmado en párrafos precedentes. Realizándose una descripción detallada de las afectaciones ciertas y potenciales derivadas de la actividad, las que a la fecha de la presentación del presente informe, no han sufrido modificaciones.

En la tabla, se presentan a manera de síntesis los impactos asociados a la actividad especificados en el informe ambiental.

Tarea	Impacto y carácter	Momento
Movimientos de máquinas y vehículos vinculados a la operación	Sobre la atmósfera. ***Cierto*** por ruidos – ***Potencial*** por emisiones más allá de las permitidas	Proceso de tratamiento propiamente dicho
Cambios en el paisaje	Sobre la fisiografía. ***Cierto***	Durante la etapa operativa

PROGRAMA DE AUDITORÍA AMBIENTAL

El PAA se elabora con la finalidad de estructurar y organizar el proceso de verificación sistemático, periódico y documentado del grado de cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas, la auditoría ambiental se constituye en un instrumento valioso para analizar, verificar y ayudar a mejorar el desempeño ambiental.

Para verificar el cumplimiento del PMA y del PCA, se realizarán controles periódicos de las condiciones en las que se desarrolla la actividad. El informe realizado será entregado al responsable de la actividad y a las autoridades competentes.

Se planifican dos tipos de auditoría, una Auditoría Interna, ejecutada por la empresa, de manera que quede comprobado o verificado el desarrollo de las actividades de protección, prevención y de monitoreo implementadas durante el funcionamiento (**Informes anuales**) y una Auditoría Externa, ejecutada por las autoridades con incumbencia en la materia, realizada de acuerdo a los procedimientos propios con los que cuente la entidad estatal o privada a cargo de su realización.

En los párrafos siguientes se presentan los aspectos más relevantes a considerar en un PAA

AUDITORÍA TÉCNICA AMBIENTAL

Aspectos metodológicos

- Elaborar cronograma de actividades: especificar fecha y etapa de la explotación, al momento de la auditoría.
- Especificar los instrumentos metodológicos empleados: observación directa, entrevistas a informantes claves, mediciones in situ, determinaciones ex situ, etc.
- Declarar los sectores auditados.

Aspectos administrativos, técnicos y legales de la gestión

Observar el cumplimiento de las obligaciones en materia de habilitaciones, autorizaciones, licencias, permisos y demás disposiciones administrativas.

- Indicar si el o los responsables de las tareas cumplen sus funciones de manera adecuada.
- Observar las recomendaciones y observaciones realizadas por parte de los organismos reguladores de la actividad.
- Realizar una evaluación de los registros: * Registro de infracciones * Registro de accidentes, siniestros y contingencias.
- Realizar una descripción y evaluación de la eficacia de los programas de emergencia, de higiene y seguridad, de capacitación del personal y de los programas económicos financieros para inversiones en material ambiental.
- Realizar un análisis de los recursos utilizados.
- Realizar un análisis del proceso.
- Especificar para emisiones atmosféricas: fuentes y tipos de emisiones, tecnologías de control implementadas y normativa aplicable.
- Especificar para efluentes líquidos: fuentes y tipos de contaminantes, tecnologías de control implementadas (incluye sistema de tratamiento) y normativa aplicable.
- Especificar para residuos sólidos: fuentes y tipos de residuos, cantidad generada, tecnologías de control implementadas (incluye sistema de tratamiento, eliminación y disposición final).
- Enumerar las determinaciones analíticas y mediciones in situ y realizar una descripción de los equipos de medición utilizados.
- Realizar una identificación de las áreas con potenciales riesgos y la correspondiente señalización.
- Realizar una identificación de las "no conformidades"
- Relevamiento de evidencias y pruebas documentales (actas, notificaciones, etc.)
- Grado de cumplimiento de la política ambiental y de la normativa ambiental vigente.

Medidas correctivas

Identificar las medidas correctivas implementadas y si fuera necesario, la actualización y mejora de las mismas para solucionar los problemas detectados.

SUB PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

- Reformulación de mecanismos adecuados para asegurar la eficacia de las medidas correctivas.
- Conclusiones y recomendaciones.

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES
MEDIDAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Contingencia: situación de riesgo, inherente a las actividades, procesos, productos ó servicios, equipos, instalaciones industriales ó equipos y que en caso de ocurrir se convierte en una **EMERGENCIA**

Consideraciones generales y particulares

FOLIO 383

- Todo PCA tiene como primordial consideración la salvaguardia de la vida y su ambiente natural. Este concepto no debe estar afectado por ningún factor especulativo.
- El Objetivo común de todo PCA es identificar y formular programas y acciones para minimizar los efectos nocivos de una emergencia.
- La tarea global de todo PCA es constituir un grupo idóneo, eficiente y permanentemente adiestrado, este grupo de respuesta es el que debe permitir la correcta aplicación de los medios humanos y materiales que se disponen para el logro del objetivo propuesto. Las tareas que deben realizar son diversas dado que dependen del elemento causante de la Contingencia, del escenario, de las condiciones meteorológicas, geológicas, geográficas, topográficas, culturales, biológicas y otras. Por tal motivo, en el contenido del PCA se incluirán las que se consideran comunes para toda Contingencia como: contención, confinamiento, eliminación, recolección, limpieza, etc.
- El PCA debe constituir una guía de las principales acciones que deben tomarse en una Contingencia, ya que la previsión aumenta la eficiencia de la respuesta.
- La planificación aumenta la capacidad de organización en caso de siniestro, sirviendo como punto de partida para las respuestas en caso de emergencia, el PCA constituye una guía de las acciones a seguir en caso de emergencia.

El éxito del plan depende, entre otros factores, de voluntad del personal involucrado, permitiendo el fortalecimiento y cumplimiento en tiempo y forma las acciones destinadas a prevenir y mitigar desastres y dar una respuesta adecuada dentro de un marco de seguridad.

El ámbito geográfico de un PCA es el área que puede ser afectada por la mayor Contingencia probable.

Se debe efectuar un exhaustivo estudio a fin de determinar, sin exclusiones, los recursos y lugares de particular interés o valor que pudieran recibir el impacto de una Contingencia como por ejemplo:

- Asentamientos humanos
- Cursos y masas de agua, naturales o artificiales
- Suelo
- Actividades asociadas.
- Fauna y flora autóctonas

- Se debe informar al personal afectado a las labores de las características de cada uno de los factores de riesgo probables.
- Será conveniente que se dispongan diagramas secuénciales de decisión (ver ejemplo) para acelerar la implementación rápida y eficaz de las acciones correspondientes cuando es detectada la contingencia.

Responsable del emprendimiento

Comunica a

Institución	*Teléfono*
Bomberos	
Policía	
Secretaría de Minería	
Hospital	
Secretaría Ambiente	

El PCA prevé las siguientes acciones:

- ✓ Analizar cuáles son las áreas que pueden presentar mayores problemas de seguridad.
- ✓ Facilitar el acceso a los números de teléfonos útiles (ambulancia, bomberos, policía, etc.)
- ✓ Determinar los roles que cada persona cumplirá en caso de emergencia.

En todos los casos, y como medida de protección general, se considerarán las siguientes medidas:

1. Informar el suceso de emergencia al responsable.

2. Presentar el plan de acción a la autoridad correspondiente, si fuera necesario.
3. Si correspondiera, ordenar que se evacue el lugar.
4. Prestar los servicios de primeros auxilios, si corresponde.
5. De ser posible, controlar el riesgo hacia las personas y el ambiente.
6. Determinar si es seguro y posible solucionar y/o controlar el problema.
7. Si no fuera posible proceder con medios propios, solicitar apoyo externo.
8. Otorgar la personal responsable de atender la contingencia los elementos de protección personal correspondientes.

Confeccionar un registro de contingencia en el que conste: fecha, hora, lugar específico donde se originó la contingencia, personal responsable, acciones implementadas y resultados obtenidos.

Hechas estas aclaraciones de carácter general es menester precisar cuál podría ser el lugar de suceso de una Contingencia relacionada con la actividad.

En la siguiente tabla se hará mención de estos ámbitos, de una alerta temprana y de la manera de proceder ante la ocurrencia de una contingencia.

IDENTIFICACIÓN DE CONTINGENCIAS			
Alerta y ámbito	**Motivo probable**	**Afecta**	**Medidas**
Derrame de combustibles, aceites y/o lubricantes	Por deficiencia en el funcionamiento de equipos afectados a las tareas. Por negligencia.	Agua y suelo del lugar	Dar aviso a la autoridad de aplicación. Detener de manera inmediata las labores. Dar intervención al Equipo de respuesta y personal especializado en biorremediación. Señalizar e impermeabilizar la zona.
Ocurrencia de incendios	Por negligencia.	Los factores, aire, suelo, flora y fauna	Dar aviso a la autoridad de aplicación. Dar intervención al Equipo de respuesta y personal especializado. Dar aviso a el cuerpo de bomberos
Accidente del personal	Por negligencia o descuido.	Personal afectado a las tareas	Dar aviso a la autoridad de aplicación. Dar intervención al Equipo de respuesta y personal especializado. Dar aviso a la ART. Dar aviso al Hospital

MEDIDAS PERTINENTES A HIGIENE Y SEGURIDAD

Es sabido que los EPI, (Equipo de Protección Individual), o también conocido como EPP, (Elementos de Protección Personal) se deben usar cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo. Pero independientemente de cómo se llamen, queremos recordar que son y cuando deben usarse.

Elementos de protección personal

No cabe duda de que la mejor manera de prevenir los accidentes de trabajo es eliminar los riesgos o controlarlos lo más cerca posible de su fuente de origen. Cuando esto no es factible, debe ser necesario facilitar al trabajador, algún tipo de elemento de protección personal. Por lo tanto el equipo o elemento de protección personal debe ser utilizado sólo cuando las condiciones lo requieran, cuidando de optar por aquellos que cubran nuestras necesidades de uso sin elegir al azar. Ni tampoco que el precio del mismo sea el indicativo de su uso. Ese suele ser un error frecuente en diversas empresas que por ahorrarse unos pesos, compran el EPI más barato.

Un equipo de protección individual debe adecuarse a las disposiciones sobre diseño y construcción en materia de seguridad y de salud que lo afecten. En cualquier caso, un equipo de protección individual deberá ser adecuado a los riesgos de los que tenga que proteger, sin que de por sí solo sea un riesgo adicional. Debe responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo y tener en cuenta las exigencias ergonómicas y de salud del trabajador, también debe adecuarse al trabajador, con los necesarios ajustes. En caso de riesgos múltiples que exijan que se lleven simultáneamente varios equipos de protección individual, dichos equipos deberán ser compatibles y mantener su eficacia en relación con el riesgo o los riesgos correspondientes.

Los equipos de protección individual estarán destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigen la utilización de un equipo individual para varias personas, deberán tomarse medidas apropiadas para que dicha utilización no cause ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

Tipos de protección

Protección para la cabeza

La protección de la cabeza puede ser realizada por un casco como los que usan los mineros.

El casco es un elemento destinado a asegurar al trabajador expuesto a la caída libre de objetos, o fragmentos que salten, como así también contra agresores químicos, térmicos y corriente eléctrica, que dañen la cabeza. Los cascos de material plástico han dado resultados satisfactorios, estos están compuestos por arneses ubicados en el interior del mismo, que sirve de amortiguación, por el impacto de un golpe.

Hay cascos de seguridad que poseen un arnés de seis puntos lo que otorga mayor balance, confort y mayor absorción del impacto. Además permite regular la distancia entre el casco y el arnés, contando con tres opciones de altura.

Protección para ojos y cara

Se pueden usar lentes o visores como los que usan los soldadores, con diversos filtros que evitan las radiaciones, o simplemente lentes para sol.

Las antiparras de protección ocular son elementos destinados a proteger los ojos contra agresores que pueden afectar la integridad de los mismos, existen de diversos tipos, tales como anteojos que protegen los ojos de riesgos frontales o antiparras, que protegen totalmente los ojos.

Los agresores oculares más comunes que pueden afectar son proyección de partículas, astillas, partículas incandescentes, penetración de polvo, gases, humo y vapores, salpicaduras de metales, agresores químicos y también corrientes de aire, luz reflejada o exposición luminosa.

A menudo es necesario utilizar protectores oculares junto con otros equipos de protección y es esencial mantener el confort y el ajuste del conjunto. A veces es necesario usar junto con equipos de protección respiratoria y auditiva.

Protección para los oídos

Uno de los factores más importantes que debemos tomar en cuenta para la selección de equipo protector de oídos es la capacidad que tiene de reducir el nivel de decibeles al que se está expuesto.

Cuando el nivel del ruido excede los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador. Los protectores auditivos, pueden ser: tapones de caucho u orejeras también denominados auriculares. Los tapones, son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.

Las orejeras, son elementos semiesféricos de plástico, rellenos con absorbentes de ruido (material poroso), los cuales se sostienen por una banda de sujeción alrededor de la cabeza.

Protección para las vías respiratorias

En este tema ya hay una amplia gama de máscaras que se pueden usar con diversos filtros para cada necesidad. Las máscaras son elementos destinados a proteger las vías respiratorias, de riesgos de material particulado, líquido o gaseoso disperso en el aire. Se pueden clasificar en dependientes del medio ambiente, que son las más simples y utilizan un filtro para retener al agresor disperso en el aire, son los denominados barbijos, respiradores o máscaras faciales e independientes del medio ambiente que son aquellas que suministran aire al usuario, tales como equipos autónomos portátiles de circuito abierto o cerrado, equipo de succión pulmonar forzada, equipo de aire comprimido con cilindro y compresor.

Protección de manos y brazos

Para proteger las manos en el trabajo, hay diversos tipos de guantes, por ejemplo los de látex, vinilo o nitrilo, que son para uso medicinal. También hay para protegerse de altas temperaturas, por ejemplo los de soldador, o los necesarios para operar un horno.

Para protegerse de peligros mecánicos como la fricción (por ej. los de malla de acero). Los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos. Deben ser de la talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones. No debe usarse guantes para trabajar cerca de maquinaria en movimiento o giratoria. Los guantes que se encuentran rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados.

Para la manipulación de materiales ásperos o con bordes filosos se recomienda el uso de guantes de cuero o lona.

Para revisar trabajos de soldadura o fundición donde haya el riesgo de quemaduras con material incandescente se recomienda el uso de guantes y mangas resistentes al calor.

Protección de pies y piernas

El calzado de protección es un elemento que protege los pies contra los riesgos de caídas de elementos pesados, objetos punzantes, electricidad y resbalones.

Pueden ser zapatos, botines, borceguíes o botas. Pueden ser conductores, que son hechos para disipar la electricidad estática, contra chispas o antiexplosivos, contra riesgos eléctricos y algunos como los usados por los fundidores que no poseen cordones y tienen un fuelle elástico para que se facilite sacarlo rápidamente.

El calzado de seguridad debe proteger el pie de los trabajadores contra humedad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos y agudos y contra caída de objetos, así mismo debe proteger contra el riesgo eléctrico.

Existen diversos tipos de calzado, tanto para trabajos en donde haya riesgos de caídas de objetos contundentes, tales como lingotes de metal, planchas, etc., de dotarse de calzado de cuero con puntera de metal.

Donde exista un trabajo con riesgo eléctrico el calzado debe ser de cuero sin ninguna parte metálica, y la suela debe ser de un material aislante. En cambio si el riesgo es la humedad donde se trabaja, se usarán botas de goma con suela antideslizante.

Para trabajos con metales fundidos o líquidos calientes, el calzado se ajustará al pie y al tobillo para evitar el ingreso de dichos materiales. Y para proteger las piernas contra la salpicadura de metales fundidos se dotará de polainas de seguridad, las que deben ser resistentes al calor.

Ropa de Trabajo

Cuando se seleccione ropa de trabajo se deberán tomar en consideración los riesgos a los cuales el trabajador puede estar expuesto y se seleccionará aquellos tipos que reducen los riesgos al mínimo. La ropa de trabajo no debe ofrecer peligro de engancharse o de ser atrapado por las piezas de las máquinas en movimiento. No se debe llevar en los bolsillos objetos afilados o con puntas, ni materiales explosivos o inflamables.

Es obligación del personal el uso de la ropa de trabajo dotada por la empresa mientras dure la jornada de trabajo.

Consideraciones generales

Para el mejor aprovechamiento de los elementos de protección personal (EPP o EPI).

"¢ El trabajador está obligado a cumplir las con recomendaciones que se le formulen referentes al uso, conservación y cuidado del equipo o elemento de protección personal.

"¢ Los responsables de la actividad deben controlar que toda persona que realice tareas en la cual se requiere protección personal, cuente con dicho elemento y lo utilice.

"¢ Todos los trabajadores deberán recibir los elementos de protección personal y las, instrucciones para su uso correcto.

"¢ Deberán utilizar los EPP en los lugares donde se encuentre indicado su uso. -Se debe verificar diariamente el estado de sus EPP.

"¢ El empleado no se debe llevar los EPP a su casa.

"¢ Debe mantenerlos guardados en un lugar limpio y seguro cuando no los utilice.

"¢ Se debe recordar que los EPP son de uso individual y no deben compartirse.

"¢ Si el EPP se encuentra deteriorado, el empleado debe solicitar su recambio.

"¢ No debe alterar el estado de los EPP.

"¢ Debe conocer sus limitaciones.

Observaciones sobre la salud de las personas

La protección de la salud debe ser permanentemente observada por los responsables encargados de las operaciones.

Incidentes menores

Se deberá tener precauciones en trabajos en altura o donde existan posibilidades de estos. Se observará el uso del Equipo de Protección Personal adecuado en relación (calzado, casco, etc.).

Reglas básicas de seguridad

- Deben observarse permanentemente las normas de seguridad que se establezcan.
- Se deben estar en conocimiento y familiarizado con los procedimientos de emergencia.
- Obtener del personal de apoyo y/o personal médico, información sobre los peligros contra la salud.
- Abstenerse de trabajar en ambientes para los que no se haya recibido entrenamiento y/o que estén fuera de sus capacidades.
- Abstenerse de entrar o transitar innecesariamente por las áreas del derrame.
- Evitar el contacto de los materiales derramados con la piel y usar los guantes y la ropa protectora provista.
- No confiar en sus sentidos (p. ej., el olfato) a la hora de determinar condiciones peligrosas. Se deben usar los aparatos de detección o medidores de almósferas por personal debidamente capacitado cuando esto sea necesario.

Los riesgos potenciales para la salud y la seguridad asociados con las actividades de respuesta a un derrame al que el personal podrá verse expuesto, incluyen:

- Incendio y explosiones
- Resbalones, tropezones y caídas
- Actividad física extenuante bajo posibles condiciones climáticas adversas y ubicación

DECLARACIÓN JURADA SOBRE LOS PASIVOS AMBIENTALES Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

La declaración jurada sobre los pasivos ambientales se realizará una vez que cesen las actividades y se dé comienzo a la ejecución del Plan de Cierre, oportunamente presentado por un lado en la Secretaria de Mineria de la Provincia de Entre Rios y por otro en la Secretaría de Ambiente en el año 2008. De todas maneras se recomienda el comienzo a la brevedad con el ordenamiento del pasivo mecánico.

En cuanto a la generación de residuos de tipo domiciliario y asimilable a domiciliarios, se estima una generación menor a 0,55 kg/hab./día, tomando como referencia lo establecido en estudios realizados por el Banco Mundial/Cepis-OPS[4].

Dentro de los denominados residuos domiciliarios y aquellos incluidos dentro de la categoría asimilables a domiciliarios se generan principalmente las siguientes tipologías, las mismas se han ordenado jerárquicamente de acuerdo a las cantidades generadas:

Residuos de comida: restos de comida elaborede sobrante del almuerzo – cáscaras de frutas - yerba.

Escombros combustibles y no combustibles: papeles, cartones y latas.

Dentro de los residuos categorizados como peligrosos, se generan las categorías que se mencionan a continuación:

☐☐*Y8: Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.*

☐☐*Y9: Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.*

☐☐*Y48: Materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las caracteristicas peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos. A los efectos de la presente Resolución, se considerarán materiales diversos contaminados a los envases, contenedores y/o*

[4] Citado también en pág. 163 del Manual Nacional para Inspectores Ambientales / Alilio Andrés Porta.. (et.al |. - 1a ed. -Buenos Aires: Programa Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2011.

CRISTAMINE

recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir de uso sanitario y/o industrial y/o de hotelería hospitalaria destinadas a descontaminación para su reutilización, entre otros.

□□***Y31:*** *Plomo, compuestos de plomo.*

□□***Y34:*** *Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.*

Baterías

Cantidad anual estimada de generación:

□□***Y8 -Y9 : 114 Lts./año***

□□***Y31 -Y34: 4 unidades/año***

□□***Y48: 10 Kg/año***

Se debe realizar a la brevedad la presentación para la obtención del certificado como generador de residuos peligrosos.

PROGRAMA DE COMUNICACIONES

Mársico (2013), explica la relevancia de la comunicación externa, dado que, es conveniente informar a las partes interesadas de la situación ambiental presente y de las propuestas de mitigación, como también de los logros ambientales obtenidos. De esta forma se demuestra el compromiso con el medio ambiente, lo cual, genera confianza en el desarrollo del proyecto, con los vecinos, el gobierno, las organizaciones ambientalistas y los consumidores.

Para el caso en estudio solo se establecerá un canal de comunicación con las autoridades competentes en la materia con el fin de que estén al tanto de las tareas que se desarrollan en el sitio y se puedan establecer acciones conjuntas que sobrelleven al fortalecimiento de la actividad.

En cuanto a la comunicación externa solo se informará mediante cartelería las precauciones que deberán guardar los transeúntes del lugar por la entrada y salida de camiones.

PROGRAMA DE CIERRE

El Programa de Cierre que se presenta a continuación, se ajusta a la Resolución 0799 de la Dirección de Minería de la provincia de Entre Ríos, donde se encuentran especificados los aspectos a considerar en la presentación de los Informes Ambientales de Cierre. Este consistirá en la implementación de las medidas correspondientes para aproximar el paisaje intervenido a sus condiciones originales.

Restauración ecológica

En términos generales la restauración se refiere a reparar, arreglar o traer de nuevo a su estado primitivo alguna cosa que se encuentra deteriorada, devolviéndole su forma o estado originales (Webster´s New Collegiate Dictionary 1977). En particular, la restauración ecológica se refiere al proceso de recuperar integralmente un ecosistema que se encuentra parcial o totalmente degradado, en cuanto a su estructura vegetal, composición de especies, funcionalidad y autosuficiencia, hasta llevarlo a condiciones semejantes a las presentadas originalmente (Bradshaw 1987, Ewel 1987, Jordan III et al. 1987, Meffé y Carroll 1996). Sin dejar de considerar que se trata de sistemas dinámicos que se encuentran influenciados por factores externos que provocan que las características anteriores varíen dentro de un rango a lo largo del tiempo (Parker y Pickett 1997).

El éxito en los trabajos de restauración realmente depende de varios factores. Por un lado, el grado de compromiso que se establezca entre los actores involucrados en llevarlos a cabo, y por otro, del grado de modificación que sufrieron las características intrínsecas del propio ecosistema. También es importante considerar los aspectos prácticos del programa de restauración como el presupuesto disponible, el grado de deterioro, la disponibilidad de especies, entre otros. En algunos casos, cuando las perturbaciones no han afectado las propiedades regenerativas del ecosistema, puede no ser necesario aplicar un trabajo de restauración, sino permitir la regeneración natural del ecosistema. La restauración ecológica requiere de un gran compromiso de quienes lo realizan, tanto en el detalle de los trabajos como en su seguimiento.

Medidas de remediación

FOLIO 236

A continuación se proponen una serie de medidas que deberán ser ejecutadas una vez que se dé por finalizada la actividad con el fin de mitigar la afectación ambiental producida y que sirvan para que la fisiografía retorne a sus características quasi originales.

Medidas a aplicar sobre:
Sobre los factores físico-químicos
Aire

No requiere fijar medidas de restauración

Agua

Hidrología Superficial Desalojo de las acumulaciones de agua existentes y posterior nivelación de los terrenos para evitar nuevos encharcamientos y así mejorar las condiciones de avenamiento de los lugares intervenidos.

Hidrología Subterránea: No requiere medidas de restauración aunque sería conveniente, realizar periódicamente análisis del agua que se extrae de la perforación.

Suelo

Siendo este factor el que se ha visto más afectado se deberán ordenar los procedimientos de manera tal que se logre la máxima efectividad en las prácticas de recuperación del ecosistema local y sobre todo en la recuperación de la estructura edáfica.

Flora y Fauna

Los responsables de llevar a cabo las tareas de rehabilitación paisajística deberán propiciar el crecimiento de la vegetación herbácea natural mediante la distribución de suelo seleccionado tanto en los taludes como en los sitios de laboreo.

Convendrán llevar adelante un programa de implantación de especies, arbustivas y arbóreas, autóctonas para recuperar la biodiversidad del área ocupada.

Sobre los Factores Culturales

Una vez finalizada las medidas de restauración será posible darle al suelo una nueva entidad productiva aprovechando su cercanía con la ciudad de Ibicuy

Como medida final se propone la realización de una planialtimetría y toma de fotografías de los lugares como documentos sobre las obras realizadas.

Reutilización de espacios

Como se ha mencionado, la zona no se destaca por tener un interés turístico, pero el correcto desarrollo del PGA y sobre todo del Programa de Cierre claramente le puede infundir esta característica, pero teniendo en claro que se debe restituir de la mejor manera posible la zona intervenida

Agradecimientos

Los profesionales responsables de la redacción del informe agradecen al personal de la empresa por su valiosa colaboración en el suministro de información y acompañamiento en los trabajos de campo.

Conclusiones

Se puede observar que, el grado de cumplimiento de las medidas propuestas en el PGA se reflejan en las características del sistema. El cumplimiento de las mismas es fundamental para que la actividad se realice sin poner en riesgo la salud de las personas y el equilibrio ambiental

Bibliografía

- Consideraciones Ambientales de Salud y Ecología Humana en Proyectos de Desarrollo Económico, Banco Mundial, Washington, Mayo 1974.

- Las evaluaciones del Impacto Ambiental, María Teresa Estevan Bolea, Cuadernos de CIFCA. Madrid 1980.
- Guía para la restauración del medio natural afectado por la explotación de canteras. García Rodríguez, J. J. Madrid : Instituto Geológico y Minero de España, 1985
- I.T.G.M.E .Manual de restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientales en minería. Serie Ingeniería Medioambiental. Ministerio de Industria y Energía. Madrid (1989)
- Manual de evaluación y gestión ambiental de obras viales. (MEGA) Sección I, Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. Dirección Nacional de Vialidad. República Argentina.
- Manual Nacional para Inspectores Ambientales / Atilio Andrés Porta... [et.al.]. - 1a ed. - Buenos Aires: Programa Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2011.
- Trabajos propios de los autores.
- Legislación relacionada.

ANEXOS

- Uso conforme de suelo
- Contrato de arrendamiento o Título de la propiedad
- Plano de mensura
- Designación responsable de obra

Toda la documentación deberá estar debidamente certificada

- Adenda: Informe Ambiental Embarcadero

FOLIO 92

MUNICIPALIDAD DE IBICUY
Belgrano 846 - Ibicuy - Entre Ríos (2840)
Teléfax 498241/229 E - Mail
ibicuymunicipalidad@yahoo.com.ar

CERTIFICADO DE USO CONFORME DE SUELO

BENEFICIARIO: CRISTAMINE S.A. – Planta Lavado de arena "VASA"

BENEFICIO: Uso conforme de suelo.-

DESTINO AUTORIZADO: clasificación y extracción de arena gruesa, fina y granza.- Tal actividad no afecta el medio ambiente, a la población, casas o donde habiten personas cercanas al sitio de producción.-

INMUEBLE AUTORIZADO: PLANTA LAVADO DE ARENA "VASA", ubicado en ejido de Ibicuy, departamento Islas del Ibicuy, provincia de Entre Ríos, parcela 2 y 3 de la Fracción "A", inscripta con PARTIDA Nº 34.644, del Registro de la Propiedad Inmueble de Gualeguaychú

EL PRESENTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA SU PRESENTACIÓN ANTE AUTORIDADES QUE CORRESPONDAN Y SE ENCUENTRA LEGITIMADO POR ORDENANZA Nº 56/2013 DE FECHA 3 DE OCTUBRRE DE 2013 SANCIONADA POR EL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE LA MUNICIPALIDAD DE IBICUY

Se extiende el presente certificado en la Municipalidad de Ibicuy, a los veinticinco días del mes de julio del año dos mil diecinueve.-

Fabián Melchor Murillo
PRESIDENTE
Municipalidad de Ibicuy

FOLIO 283

A continuación se presentan las referencias para realizar la lectura de la ***Tabla de Identificación y Evaluación de los Impactos Ambientales EL ARENAL***

4

Naturaleza y Signo del Impacto: hace alusión al carácter del mismo de acuerdo a las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados, pudiendo ser:

Beneficioso. Signo Positivo = Efecto Positivo sobre el ambiente

Perjudicial. Signo Negativo = Efecto Negativo sobre el ambiente

Intensidad: este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa, pudiendo ser:

A = Alta

M = Media

B = Baja

Extensión: se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto, se clasificará en:

Puntual= el efecto está circunscrito a un espacio pequeño

Parcial= afecta a un sector

Extensa = la afectación influye sobre una zona considerable

Total= afecta a toda un área

Persistencia: hace alusión al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales. Se clasificará en:

F = Fugaz

T = Temporal

P = Permanente

Reversibilidad: tiempo que demandará la reconstrucción del factor afectado.

CP = Corto plazo

MP = Mediano plazo

LP = Largo plazo

I = Irreversible

Momento: es el plazo de manifestación del impacto e indica el tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

LP = Largo plazo

MP = Mediano plazo

I = Inmediato

C = Crítico

Recuperabilidad: es la posibilidad de reconstrucción, total o parcial del indicador afectado como consecuencia del proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana (introducción de medidas de mitigación correctivas)

RcI = Recuperable de manera inmediata M = Mitigable

RcMP = Recuperable a Mediano Plazo I = Irrecuperable

Sinergia: este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples.

Sinergismo bajo = Sb

Sinergismo moderado = Sm

Sinergismo alto = Sa

Efecto: está referido a la relación causa-efecto o sea a la forme de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción.-

Indirecto = I (La manifestación no es consecuencia directa de la acción)

Directo = D (La repercusión de la acción es consecuencia directa de ésta)

Periodicidad: se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.

Discontinuos = D

Irregular = I (potenciales)

Continuo = C

Probabilidad de la ocurrencia: se refiere a la certeza o no de que ocurra la manifestación del efecto sobre un factor.

Cierto= ocurrirá la manifestación del efecto

Potencial= tal vez ocurra la manifestación del efecto

Para realizar la evaluación y valoración de los impactos ambientales relacionados con el proyecto, se ha aplicado un método ad-hoc basado en la experiencia de proyectos similares y juicio profesional de los intervinientes.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 289

Planta de lavado - EL ARENAL					
Medio Socio-Económico y Cultural					
Infraestructuras de servicios		Salud, Higiene y Seguridad	Consonancia del diseño con el medio	Aceptabilidad social del proyecto	Otros
Generación de residuos	Redes de abastecimiento agua, energía, gas	Riesgos de accidentes	Densidad de infraestructura hecha por el hombre	Población contraria a la inserción del proyecto	Período de funcionamiento
			En el cuerpo principal del informe se han mostrado las características de la planta y aunque ya hace varios años que se desarrolla la actividad existe una pequeña influencia en los rasgos paisajísticos. Entoces podemos decir que se produce un impacto significativamente bajo, de extensión puntual, de caracter permanente (hasta que se de comienzo el Programa de Cierre) de efecto directo.	El otorgamiento del uso conforme del suelo por parte de las autoridades pertinentes (Municipalidad de Ibicuy) exime de realizar todo proceso de consulta. De todas maneras las caracteristicas del lugar, mas la densidad de población existente en las AID e I también eximen de realizar el proceso mencionado.	La durabilidad de la actividad dependerá de la demanda que exista en el mercado del producto que se comercializa; esto trae como consecuencia el desconocimiento del tiempo que resta para dar comienzo a la Etapa de Cierre. A pesar de esta situación se recomienda que se le brinde un caracter de prioritario a la implementación del PGA con el fin de disminuir la intensidad de los impactos de ocurrencia cierta.
No corresponde su evaluación					
No estan presentes					
Cierta	Cierta	Cierta	Cierta		

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS
FOLIO 380

Matriz de valoración e identificación de impactos. Planta de lavado . EL ARENAL

Medio Natural				Medio Socio-Económico y Cultural								
Flora	**Fauna**	Ecosistema	**Paisaje**	**Patrimonio histórico- social - cultural**			**Actividades productivas**			**Transito y transporte**		Comunicación
Sobre las comunidades vegetales y faunísticas por modificación del hábitat - Terrestres y acuáticas		Relaciones interecológicas	Atributos paisajísticos originales	Yacimientos paleontológicos(de saparición)	Cambio de hábitos	Valores históricos	Economía zonal - local	Generación de empleos	Actividad turística recreativa	Red de transportes industrial - pasajeros	Estructural vial	Medios Telefonía celular Telefonía fija
La actividad que se lleva a cabo en la zona donde se lava el mineral extraído no implica impactos directos sobre estos recursos pues ya los desvíos se han producido en la fase de construcción al desplazar la flora y la fauna que allí existían. La ocurrencia de afectaciones pueden derivarse por parte de la negligencias del personal al no respetar las especificaciones realizadas en los diversos programas que conforman el PGA. Las características de los impactos serían entonces de carácter potencial		Estos se han visto perjudicadas desde el momento en que se ha producido la intervención antrópica en el área con la construcción de la Planta. Se espera que una vez finalizadas las obras y se implemente el Plan de Cierre las comunidades afectadas restablezcan las relaciones a sus condiciones "cuasi originales".-	No se observan efectos de este tipo	Como durante el funcionamiento no se realizan excavaciones no corresponde su valoración. Puede suceder un caso fortuito de un hallazgo por lo que se deberá proceder de la manera indicada en el PGA. Por lo tanto se concluye que las características del impacto son potenciales	Se puede considerar que la acción estudiada no influye en el desarrollo de los hábitos cotidianos y en las actividades de los pobladores vecinos.-	No se ven afectados por las actuales operaciones	No corresponde su evaluación, no hay efectos combinados que puedan producir impactos		No corresponde su evaluación. Por las características del lugar es posible pensar que en el futuro y una vez que se determine el caso de las actividades el espacio sea ocupado con algunos de los fines evaluados ya que la ribera del lago con sus playas podría ser utilizado como complejo vacacional y balneario provocando un impacto positivo sobre las alternativas turísticas de la zona.	No corresponde su evaluación No se dan afectaciones sinérgicas para estos factores		El funcionamiento de la Planta de Lavado no genera impactos sobre los servicios evaluados
			Cierta				Cierta	Cierta		Cierta	Cierta	
Potencial				Potencial								

Matriz de valoración e identificación de impactos - Planta de Lavado . EL ARENAL

Medio Natural

Cuerpo receptor		Identificación	Atmósfera			Suelos					Geología y Geomorfología		Recursos hídricos	
Características de Impacto	Acción / Valoración		Polvo - Gases (por circulación)	Sónica (por circulación)	Otros	Caracterisitcas físico - químicas	Procesos edáficos	Estabilidad de su estructura	Erosión - Depositación	Capacidad productiva	Estabilidad del macizo rocoso	Geoformas	Superficiales	Subterráneos
Naturaleza	Beneficioso													
	Perjudicial													
Intensidad	Alta													
	Media													
	Baja													
Extensión	Puntual													
	Parcial													
	Extensa													
	Total													
Persistencia	Fugaz													
	Temporal													
	Permanente													
Reversibilidad	Corto plazo													
	Mediano plazo													
	Largo plazo													
	Irreversible													
Momento	Largo plazo													
	Mediano plazo													
	Inmediato													
	Crítico													
Recuperabilidad	Recup. inmediatamente													
	Recup. mediano plazo													
	Mitigable													
	Irrecuperable													
Sinergia	Baja													
	Moderada		No se dan efectos de sinergia											
	Alta													
Efecto	Directo													
	Indirecto													
Periodicidad	Discontinuo													
	Irregular													
	Continuo*													
Probabilidad de ocurrencia	Cierta		Cierta	Cierta										
	Potencial													

Otros: No se registran otras fuentes contaminantes. El calor desprendido por el proceso de funcionamiento de los motores se considera inocuo.

Caracterisitcas físico - químicas: Los desvíos en las características físicas y químicas de la gleba puede ser producida por derrames accidentales de combustibles y/o lubricantes.

Procesos edáficos: La afectación potencial del factor solo es posible cuando el transito por dentro del predio y en las vías prefijadas no sea respetado

Procesos edáficos: No corresponde su evaluación

Procesos edáficos: Potencial

Estabilidad de su estructura: Potencial

Erosión - Depositación: Potencial

Capacidad productiva: El funcionamiento de la Planta no afectan a la capacidad productiva del suelo ya que este no es utilizado con esos fines

Estabilidad del macizo rocoso: Por las características de la actividad que se realiza en la Planta las condiciones geológicas del terreno no se ven afectadas. Lo mismo sucede con las características geomecánicas del macizo rocoso

Geoformas: Sin entendemos como geoforma a una unidad simple y característica del terreno que forma parte de la superficie terrestre podemos asegurar con toda certeza que el funcionamiento de la Planta de Lavado no afectan las geoformas locales

Superficiales: El funcionamiento de la Planta depende de la extracción que se realiza en el yacimiento; esto la liga de manera directa con la actividad; pero su instalación y extracción del taller. Entonces el desvío dependerá de la cantidad de lubricante derramado. Su momento será inmediato y efecto directo y tiene el caracter de mitigable si se procede de manera inmediata.

Subterráneos: agua que se emplea para el lavado no afecta de ninguna manera el recurso mencionado.

Potencial

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO Nº 301

Matriz de valoración e identificación de impactos - Taller . EL ARENAL

Cuerpo receptor		Identificación	Medio Natural											
			Atmósfera			Suelos					Geología y Geomorfología		Recursos hídricos	
Características de Impacto	Acción / Valoración		Polvo - Gases (por circulación)	Sónica (por circulación)	Otros	Caracterisitcas físico - químicas	Procesos edáficos	Estabilidad de su estructura	Erosión - Depositación	Capacidad productiva	Estabilidad del macizo rocoso	Geoformas	Superficiales	Subterráneos
Naturaleza	Beneficioso				No se registran otras fuentes contaminantes. El calor desprendido por el proceso de funcionamiento discontinuo de los motores se considera inocuo.	La disturbación en las características físicas y químicas del suelo del lugar puede ser producida por derrames accidentales de combustibles y/o lubricantes.				El funcionamiento del taller no afectan a la capacidad productiva del suelo ya que este no es utilizad con esos fines	Por las características de la actividad que se realiza en el lugar las condiciones geológicas del terreno no se ven afectadas.	Sin entendernos como geoforma a una unidad simple y característica del terreno que forma parte de la superficie terrestre podemos asegurar con toda certeza que el funcionamiento del Taller donde se realizaran la reparaciones y mantenimiento de la maquinaria y equipos no afecta las geoformas locales	Los trabajos en el taller dependen de la extracción que se realiza en los yacimientos; esto lo liga de manera directa con la actividad. En cuanto a la fuente de agua subterránea, la perforación existente en el lugar no pone en riesgo su disponibilidad y calidad.	
	Perjudicial													
Intensidad	Alta													
	Media													
	Baja													
Extensión	Puntual													
	Parcial						La afectación del factor tiene el carácter de potencial ya que el desvío piuede ser provocado por no seguir los procedimientos adecuados de gestión							
	Extensa													
	Total													
Persistencia	Fugaz													
	Temporal													
	Permanente													
Reversibilidad	Corto plazo													
	Mediano plazo													
	Largo plazo													
	Irreversible													
Momento	Largo plazo													
	Mediano plazo													
	Inmediato													
	Crítico													
Recuperabilidad	Recup. Inmediatamente						No corresponde su evaluación							
	Recup. mediano plazo													
	Mitigable													
	Irrecuperable													
Sinergia	Baja		No se dan efectos de sinergia											
	Moderada													
	Alta													
Efecto	Directo													
	Indirecto													
Periodicidad	Discontinuo													
	Irregular													
	Continuo*													
Probabilidad de ocurrencia	Cierta		Cierta	Cierta										
	Potencial						Potencial	Potencial	Potencial				Potencial	

Matriz de valoración e identificación de impactos. Taller . EL ARENAL

Medio Natural				Medio Socio-Económico y Cultural									Medio Socio
Flora	**Fauna**	Ecosistema	**Paisaje**	**Patrimonio histórico- social - cultural**			**Actividades productivas**			**Transito y transporte**		**Comunicación**	**Infraest se**
Sobre las comunidades vegetales y faunísticas por modificación del hábitat Terrestres y acuáticas		Relaciones intereocológicas	Atributos paisajísticos originales	Yacimientos paleontológicos(de saparición)	Cambio de hábitos	Valores históricos	Economía zonal - local	Generación de empleos	Actividad turística recreativa	Red de transportes industrial - pasajeros	Estructural vial	Medios Telefonía celular Telefonía fija	Generación de residuos
La actividad que se lleva a cabo en la zona donde funciona el taller no implica impactos directos sobre estos recursos pues ya los desvíos se han producido por la antropización pasada que han desplazado la flora y la fauna que allí existían. La ocurrencia de afectaciones pueden derivarse por parte de la negligencias del personal al no respetar las especificaciones realizadas en los diversos programas que conforman el Plan de Gestion Ambiental. Las características de los impactos serían entonces de carácter potencial		Estas se han visto perjudicadas desde el momento en que se ha producido la intervención antrópica en el área con la construcción del Taller. Se espera que una vez finalizadas las obras y se implemente el Plan de Cierre el sitio recupere parte de sus condiciones originales.	No se observan efectos de este tipo	No corresponde su valoración por las características de las acciones que se realizan en el lugar	Se puede considerar que la acción estudiada no influye en el desarrollo de los hábitos y actividades cotidianas de los vecinos de la zona.-	No se ven afectados por las actuales operaciones	No corresponde su evaluación, no hay efectos combinados que puedan producir impactos		No corresponde su evaluación. Por las características del lugar es posible pensar que en el futuro y una vez que se determine el cese de las actividades el espacio sea ocupado con algunos de los fines evaluados ya que la ribera del lago con sus playas podría ser utilizado como complejo vacacional y balneario provocando un impacto positivo sobre las alternativas turísticas de la zona.-	No corresponde su evaluación No se dan afectaciones sinérgicas para estos factores		El funcionamiento del Taller no generan impactos sobre los servicios evaluados	Nc
			Cierta				Cierta	Cierta		Cierta	Cierta		Cierta
Potencial				Potencial									

EL ARENAL - Taller				
-Económico y Cultural				
ucturas de vicios	Salud, Higiene y Seguridad	Consonancia del diseño con el medio	Aceptabilidad social del proyecto	Otros
Redes de abastecimiento agua, energía, gas	Riesgos de accidentes	Densidad de infraestructura hecha por el hombre	Población contraria a la inserción del proyecto	Período de funcionamiento
		En los informes precedentes se han mostrado las características del taller, y aunque ya hace varios años que se desarrolla la actividad existe una pequeña influencia en los rasgos paisajísticos. Entoces podemos decir que se produce un impacto significativamente bajo, de extensión puntual, de caracter permanente (hasta que se de comienzo el Porgrama de Cierre y de efecto directo	El otorgamiento del uso conforme del suelo por parte de las autoridades pertinentes exime de realizar todo proceso de consulta. De todas maneras las caracterísitcas del lugar, mas la densidad de población existente en las AID e I también eximen de realizar el proceso mencionado.	La durabilidad de la actividad dependerá de la demanda que exista en el mercado de los productos que se comercializan; esto trae como consecuencia el desconocimiento del tiempo que resta (el productor estima una vida útil de 9 años) para dar comienzo a la Etapa de Cierre. A pesar de esta situación se recomienda que se le brinde un caracter de prioritario a la implementación delPGA con el fin de disminuir la intensidad de los impactos de ocurrencia cierta.
corresponde su evaluación				
No estan presentes				
Cierta	Cierta	Cierta		

CRISTAMINE

FOLIO N° 203

INFORME AMBIENTAL

EMBARCADERO EL ARENAL

Departamento Islas del Ibicuy – Ibicuy
CRISTAMINE – EMBARCADERO EL ARENAL
Productor Minero N°: 53

INFORME AMBIENTAL - Embarcadero

OBJETIVOS

La actividad que se evalúa, tiene como objetivo principal complementar la información que consta en el Informe Principal al describir la Planta de Lavado actualizando a través del presente informe la actividad que otrora desarrollara la firma sobre la margen izquierda del río Ibicuy.

2007

2008

2019

En las imágenes se ilustra y delimita la zonas involucradas en la operación minera.(Fig1)

El embarcadero en el contexto de la actividad

La operación que se realiza en el lugar solo se limita a la carga y traslado del material proveniente de la Planta de Lavado por la firma Arenera Blinski que realiza el derrotero entre El Arenal y la Terminal Dock Sud

Para realizar dicho trayecto utiliza el carguero Eligio B; embarcación habilitada para transportar hasta 1200 toneladas. y cuyas características más sobresalientes se detallan a continuación

Fig. 1. Área Embarcadero

Embarcación tipo: Arenero.

FOLIO 304

Astillero: Astarsa. Astilleros Argentinos Río de la Plata S. A.
Lugar de construcción: Tigre, Buenos Aires, Argentina.
Casco n°: 116 - Sociedad clasificadora:
Matrícula: 01011 - Señal distintiva: LW 3740 IMO: 6609638
Tripulantes: 14
TRG: 1.006 DWT: 1.385 DV: 425
Eslora: 73,60 Manga: 9,50 Puntal: 3,50 Calado: 10' 8".
Bodegas: 2
Equipos de cubierta (Cantidad x toneladas):
Capacidad granel: 28.251 p^3. Capacidad general: 25.426 p^3. Capacidad frigorífica: 0 p^3.
Tanques: Capacidad de tanques: p^3.
Un motor diésel M. A. N., 4T SA; 7 cilindros (300 x 450); M. A. N., Colonia, Alemania.
490 CVe. Hélices: 1 Velocidad: 9 nudos.
1965. Botado para Silos Areneros Buenos Aires S. A. Bautizado ELIGIO B. (Argentina)
1965. Alistado.
1992. Baja del Registro Argentino. - ELIGIO B. (Liberia)
2000. Barrufaldi Hermanos, Buenos Aires. – ELIGIO B. (Argentina)
2000. Coba S. A., Buenos Aires. – ELIGIO B. (Argentina)

La frecuencia de transporte es de una vez por semana; aunque hay meses que pro cuestione gremiales la carga no se realiza.

Marco legal y administrativo

Normativa a nivel nacional

Constitución Nacional

Art. 41º:(1994) Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generara prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Art. 43°. Cualquier persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo siempre que no exista otro remedio judicial más eficiente contra cualquier acto u omisión de autoridad pública o de particulares que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con ilegalidad manifiesta, derechos y garantías establecidas en esta Constitución, un Tratado o Ley.

Art. 124° (Segundo párrafo). Establece que corresponde a las provincias, el dominio originario de los recursos naturales que se encuentran en sus territorios. Los dominios incluyen el suelo, el agua, el aire, los ríos, el subsuelo, los minerales y otros recursos naturales.

Ley Nª 25.675/02 Ley General del Ambiente. De presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Principios de la política ambiental.

Ley 25.831/04 Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental Garantiza el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, en cualquiera de sus ámbitos, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, ya sean mixtas o privadas.

Ley Nacional 25.743/04 Patrimonio Arqueológico y Paleontológico Tiene como objeto la preservación, protección y tutela del patrimonio arqueológico y paleontológico como parte integrante del patrimonio cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

Ley 25.688/02 Régimen de Gestión Ambiental de Aguas. Presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Utilización de las aguas. Cuenca hídrica superficial. Comités de cuencas hídricas.

Ley Nº 24.190/93. Asigna al Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos la competencia para que entienda en la elaboración y ejecución de la política hídrica nacional, en la adopción de medidas de defensa de los cursos de agua e intervenga en todo lo referente a los usos de aguas provinciales y municipales.

Decreto Nacional 674/1989 Son objetivos del presente decreto, entre otros: a) Conseguir y mantener un adecuado nivel de calidad de las aguas subterráneas y superficiales, de modo tal que se preserven sus procesos ecológicos esenciales. b) Impedir la acumulación de compuestos tóxicos o peligrosos capaces de contaminar las aguas subterráneas y superficiales. c) Evitar cualquier acción que pudiera ser causa directa o indirecta de degradación de los recursos hídricos. d) Favorecer el uso correcto y la adecuada explotación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos

Resolución 314/1992 de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano Esta Resolución sustituye los valores de los límites transitoriamente tolerados establecidos por la

Decreto 776/1992 Se asigna a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano el poder de control de contaminación de las aguas y preservación de los recursos hídricos.

Resolución 316/2005 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable Establece que la Declaración Jurada Anual a que hace referencia el artículo 10 del decreto 674/89 modificado por el decreto 674/92, deberá presentarse ante la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Dirección de Prevención y Gestión de la Contaminación del 1ero. al 30 de abril de cada año, conteniendo la información correspondiente al año anterior.

Ley 22.190/80 de prevención de la contaminación de las aguas. Conservación y limpieza del espejo de agua portuario. La presente ley establece el régimen de prevención y vigilancia de la contaminación de las aguas u otros elementos del medio ambiente por agentes contaminantes provenientes delas embarcaciones y artefactos navales.

Ley 20.094/73 Ley de Régimen de Navegación. Establece que todas las relaciones jurídicas originadas en la navegación por agua se rigen por las normas de esta ley, por las de leyes y reglamentos complementarios y por los usos y costumbres.

Ley 24.089/92 de Prevención de la Contaminación por Buques. Aprueba el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación delas embarcaciones, 1973 y sus Protocolos I y II y sus Anexos.

Ley 24.051/92 de Residuos Peligrosos Establece el ámbito de aplicación y disposiciones generales. Registro de Generadores y Operadores. Manifiesto. Generadores. Transportistas. Plantas de Tratamiento y disposición final. Responsabilidades. Infracciones y sanciones. Régimen penal. Autoridad de Aplicación. Disposiciones Complementarias.

Decreto Nacional 831/1993 Decreto Reglamentario de la Ley 24.051 sobre la gestión de residuos peligrosos.

Ley 25.612/02 de Gestión Integral de Residuos Industriales y de Actividades de Servicios De Presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional y derivados de procesos industriales o de actividades de servicios.

Resolución 315/2005 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. El control y fiscalización de la gestión de residuos peligrosos regulados por la Ley Nº 24.051 en los ámbitos donde la Prefectura Naval Argentina ejerce su jurisdicción.

Resolución 926/2005 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable Establece el nuevo cálculo de la Tasa Ambiental Anual).

Resolución 3/2008 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable Manifiestos de transporte de múltiples generadores.

Ley 20.284/73 de preservación del recurso aire.

Decreto Nacional 2.213/2002 Designa a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Ministerio de Salud como Autoridad de Aplicación de la Ley Nº 24.295.

Ley 26.562/09 de Control de Actividades de Quema en todo el Territorio Nacional Ley de

Presupuestos Mínimos, Protección Ambiental para Control de Actividades de Quema en todo el Territorio Nacional.

FOLIO 305

Ley 22.421/81 de Conservación de la Fauna
Ley 22.351/80 de Parques y Reservas Nacionales y Monumentos Naturales
Ley 24.557/95 de Riesgos del Trabajo
Decreto Reglamentario170/1996 Reglamentación de la Ley 24.557.
Decreto Modificatorio 1.338/1996
Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Medicina del Trabajo
Ley 24.028/91 de Accidentes de Trabajo Deroga la Ley 9688 y sus modificaciones. Promulgada por el Decreto N° 2.569 del 5-12-91.
Decreto Reglamentario 1792/1992. Reglamentario de la Ley 24.028
Ley 25.831- Res 39/07 Ley de Acceso público a datos ambientales
Resoluciones Conjuntas 98/2007 y 1973/2007 de la Secretaría de Finanzas del Ministerio de Economía y Producción (SF) y de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) establecen las pautas básicas para las condiciones contractuales de las pólizas de seguro por daño ambiental de incidencia colectiva.
La Resolución 37.160 del 2012 aprueba con carácter general y de aplicación para todas las entidades aseguradoras las condiciones generales del Seguro obligatorio de caución por daño ambiental de incidencia colectiva y del seguro de responsabilidad por daño ambiental de incidencia colectiva.
Resolución 501/95 SRNyAH Aprueba la Guía Ambiental General en la que se establecen los lineamientos básicos y los aspectos genéricos a ser considerados e incluidos en un Informe de Impacto Ambiental y en un Informe o Declaración de Impacto Ambiental.
Ley 20.284 (1973) Establece normas para la prevención de la contaminación atmosférica e incluye estándares de calidad de aire.
Ley 25.688 (2002) Establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación del agua y su utilización y aprovechamiento racionales.
Ley 22.802 y Resolución 100/83 Secretaría de Comercio Establece lineamientos y normas generales sobre clasificación de sustancias peligrosas.
Ley 25.612 y Decreto 1.343/02 Establece los requisitos generales sobre gestión y disposición de residuos industriales
Decreto 674/89 Prohíbe la acumulación y depósito de desechos sólidos y semisólidos, escombros o sustancias que representen, efectiva o potencialmente, un riesgo de contaminación del agua superficial y/o agua subterránea.
Resolución ST 157/93 La resolución 157/93, de la Secretaria de Transporte de la Nación, regula el transporte de materiales peligrosos. De conformidad con esta resolución, debe obtenerse una habilitación para trasladar materiales peligrosos en rutas.
Resolución 522/2014 SAyDS Establece que la inscripción o renovación para la obtención del Certificado Ambiental Anual de los Generadores Eventuales de Residuos Peligrosos
Ley 25.916 (2004) Establece los presupuestos mínimos de la protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean éstos de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquéllos que se encuentren regulados por normas específicas.
Ley 22.428 y Res 250/03 (modificatoria de Ley 24.071) Establecen medidas generales de protección de suelos.
Ley 22,421 y Decreto Reglamentario 666/97 Ley para la Protección y Conservación de Fauna Silvestre.
Resolución 58/02. SAyDS. Conservación de la Fauna, Reglamento para la Creación de Fondos de Investigación y Manejo de Especies Silvestres.
Decreto 1.057/03 y modificatorias, entre ellas Dec.911/96 y Decreto 249/07 La Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo establece estándares generales relativos a la salubridad y

seguridad en el lugar de trabajo.
La Res 295/03 aprueba las especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones que modifican al decreto 351/79, dejando sin efecto a la Resolución MTSS Nº 444/91.
Ley 24.557 y Decreto 911/96. La Ley Nacional 24.557 sobre Riesgos del Trabajo establece cobertura obligatoria de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales mediante la contratación con una Aseguradora ART o a través del auto seguro.
Resolución (SRT) 15/98 Fija los requisitos para la elaboración de denuncias de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales que deberán presentar las Aseguradoras ante la SRT.
Resolución Conjunta (SRT) 31/ 97 y (SSN) 25178. Aprueba el contenido de la información registral que deberán mantener las aseguradoras y empleadores auto asegurados.
Resolución (SRT) 320/99. Obliga a los empleadores a declarar el alta de sus trabajadores a su Aseguradora de Riesgos del Trabajo con antelación al inicio de la relación laboral.
Resolución (SRT) 212/03 Aprueba el "Procedimiento para calificar el carácter de lugares, tareas o ambientes de trabajos como normales o insalubres".
Resolución (SRT) 230/03 Obliga a los empleadores asegurados y a los empleadores auto asegurados a denunciar todos los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a su ART y a la SRT respectivamente.
Resolución MTE y SS 295/03. Aprueba especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas y sobre radiaciones.
Decreto 351/79: carga térmica, contaminación ambiental, y ruidos y vibraciones. Asimismo, deja sin efecto la Res. 444/91
Resolución (SRT) 743/03. Dispone el funcionamiento del Registro Nacional para la prevención de Accidentes Industriales Mayores en el ámbito de la SRT.
Resolución (SRT) 490/03. Establece que las Aseguradoras de Riesgo de Trabajo y los Empleadores Auto asegurados deberán efectuar el relevamiento de los agentes de riesgo de enfermedades profesionales en cada uno de los establecimientos afiliados o propios.
Ley 18.398 Ley Orgánica de la Prefectura Naval Argentina (1969) Capítulo IV- Funciones: art. 5, inc. A), como Policía de Seguridad de la Navegación - Subinciso 23: "Entender en lo relativo a las normas que se adopten tendientes a prohibir la contaminación de las aguas fluviales, lacustres y marítimas, por hidrocarburos u otras sustancias nocivas o peligrosas, y verificar su cumplimiento".
Ley 22.190 (1980) "Régimen de Prevención y Vigilancia de la Contaminación de las Aguas u Otros Elementos del Medio Ambiente Por Agentes Contaminantes Provenientes de Buques y Artefactos Navales".
Ley 24.093 (1992) Rige para todos los aspectos vinculados a la habilitación, administración y operación de los puertos estatales y particulares existentes o a crearse en el territorio de la República. Régimen de la navegación marítima, fluvial y lacustre (REGINAVE)

Legislación Provincial

Decreto 4977/2009 fija los términos para la obtención de Certificado de Aptitud Ambiental
Decretos 3498 y 3499. Inscripción generadora de residuos peligrosos y certificado de aptitud ambiental
Ley 9.172 El Código Provincial de Aguas regula a las Aguas Pública
Ley 6260 Establece que todos los establecimientos industriales, y los que conservan productos perecederos o que se radiquen en el territorio de la Provincia, para su habilitación y funcionamiento deberán dar estricto cumplimiento a las disposiciones sobre ubicación, construcción, instalación y equipamiento que establece la presente ley, con el objeto de preservar el medio ambiente. Se encuentra reglamentada por el Decreto 5.837/81 (Modificado por el Decreto 5.394/96).
Ley 8.318 La ley de conservación del suelo declara de interés público y sujeto a uso y

manejo conservacionista, a los suelos de la Provincia que por sus condiciones naturales o acción antrópica manifiestan síntomas de degradación (erosión, agotamiento, deterioro físico, etc.).
Anexo II del Decreto 5.837/91, reglamentario de la Ley 6.260, establece la Norma complementaria sobre Efluentes Gaseosos.
Ley 10.025, se encuentra adherida a las disposiciones de la Ley Nacional de Seguridad Vial 24.449, donde se regula la emisión de contaminantes a la atmósfera.
Decreto 5.837/91 (Modificado por el Decreto 5.394/96) reglamenta la Ley 6.260
Ley 8.880 adhiere a la Ley Nacional 24.051 que regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, que puedan causar daños directa o indirectamente a seres vivos, o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.
Decreto 603/06 prohíbe el ingreso al territorio provincial de residuos peligrosos procedentes de otras provincias, salvo que su destino sea para tratamiento y disposición final en plantas habilitadas para tal fin en esta jurisdicción.

- Constitución de la Provincia de Entre Ríos –En vigencia desde el 1 de noviembre de 2008
- Decreto 2495/97: designa como autoridad de aplicación para lo dispuesto en la referida ley a la Dirección General de Minería, dependiente del Ministerio de la Producción.
- Decreto Nº 4977/09 de Impacto Ambiental Secretaría de desarrollo Sustentable
- Ley Nº 9.032 del Amparo Ambiental
- Resolución Provincial Nº 26 D. C. T. y M.
- Ley 10158 que en su Artículo 1 enuncia "Toda persona física o jurídica que desarrolle actividades mineras, en cualquiera de las formas previstas en la presente ley, en jurisdicción de la provincia de Entre Ríos, deberá ajustarse a las disposiciones de la presente ley. ·
- Decreto Nº 4067 M.P.- EXPTE. Nº U 1.413.476/13

Aplicación de la normativa ambiental minera en la provincia de Entre Ríos
Anexo I - Registro Único actividades mineras
Anexo III y V – Requisitos - Permiso de Extracción
Anexo VI - Planilla Movimiento
Anexo VII - Estadística Anual
Anexo VIII - Guía de Tránsito de Minerales

- Ley 8.559 fondo especial para fomento y contralor minero.
- Ley 8.850 Adhesión de la Provincia de Entre Ríos a leyes y decretos nacionales que establecen la desregulación de diversas restricciones a las actividades mineras y establece regímenes promocionales para las inversiones en el sector. (Leyes 24196; 24224; 24228; decretos 815 y 816-92)
- Ley Nº 9.686 de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico de Entre Ríos es concordante con la Ley Nacional Nº 25.743 y su Decreto reglamentario y tiene por objeto la preservación y protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.
- Ley Nº 8.534 regula la construcción y mantenimiento de obras de endicamiento para defensa y manejo de aguas.
- Ley Nº 9.172 del Agua Ley que regula el uso, y aprovechamiento del recurso natural constituido por las aguas subterráneas y superficiales.
- Decreto Nº 7.547 SPG del 26 de noviembre de 1999 reglamenta la Ley 9.172.
- Ley Nº 8.880: Adhesión a la Ley Nacional de Residuos Peligrosos Nº 24.051
- Ley Nº 8.935/95: Adhesión de la Provincia de Entre Ríos al Consejo Federal del Medio Ambiente (COFEMA)

Resolución 0799 (26/07/12) Dirección de Minería de la provincia de Entre Ríos. Plan de Cierre

En este apartado se presenta la legislación más destacada en materia de protección ambiental, cuya autoridad de aplicación es Prefectura Naval Argentina (PNA), organismo que tiene injerencia en el área de estudio

Decreto 738/2006 PEN Faculta a la PNA a dictar normas sobre seguridad de la navegación y de la vida humana en las aguas, que deberán cumplirlas embarcaciones con servicios especiales.

Ley Nº 18.398 Orgánica de la Prefectura Naval Argentina (1969) En su Art. 5º, inciso a) apartado 23, establece que compete a la PNA dictar las normas relativas a la prevención de la contaminación y verificar su cumplimento.

Ley N° 22.190 (1980) Asigna a la PNA funciones exclusivas para prevenir y vigilar la contaminación de las aguas u otros elementos del ambiente por agentes contaminantes provenientes de buques y artefactos navales.

Ordenanza marítima N°1/2/3/4/5/6/7/8 98 DPMA (Dirección de Prevención del Medio Ambiente)

Además, se han tenido en cuenta para el desarrollo del estudio los documentos legales del orden local.

Ordenanzas locales en relación al ambiente. No hay registros

Permisos y habilitaciones

- **Permiso de Uso Conforme del Suelo: Se anexa**
- **Certificado de Aptitud Ambiental: en trámite.**
- **Registro como Productor Minero: Se anexa**
- **Habilitación DNVN**
- **Habilitación PNA: en trámite.**

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

La misma está determinada por el alcance geográfico o ámbito espacial donde se manifiestan de manera evidente los efectos o impactos generados por la actividad de carga y para demarcar el (AID), ver figura de la pág. 2 los autores han considerado algunos parámetros ambientales sensibles, que resultarán afectados por la operación del proyecto minero, entre los que tenemos:

- Repercusiones socio-económicas sobre la localidad cercana
- Alteración del hábitat faunístico del sector.
- Remoción de especies vegetales en el sitio.
- Alteración de la estética paisajística.
- Alteración de la calidad del aire por emisión de gases
- Alcance de la afectación de ruido y vibraciones.
- Modificación puntual de las geoformas costeras.

De lo anterior, dentro del área de influencia directa se incluye las siguientes subáreas:

- Área Operativa interface Agua/Margen izquierda del río Ibicuy.
- Vias internas de circulación vehicular y de maquinaria.
- Área de maniobras.
- Terrenos y propiedades ubicadas a una distancia de 50 m alrededor de los sitios de trabajo.

ÁREA DE INFLUNECIA INDIRECTA (AII)

Esta es definida como el espacio físico en el que un componente ambiental afectado

directamente, afecta a su vez a otro u otros componentes ambientales no relacionados con el proyecto, aunque sea con una intensidad mínima. Para el caso en estudio sería el camping lindero.

FOLIO Nº 307

Índice de sensibilidad ambiental

Siguiendo lo mencionado por Aguas de Corrientes en su Informe de Impacto Ambiental, y considerando el caso en estudio, se elabora la siguiente propuesta de evaluación, definiendo antes a la ***Sensibilidad Ambiental*** como la competitividad del ambiente para soportar alteraciones y la ***Tolerancia Ambiental*** como la capacidad del mismo para asimilar los cambios en función de sus características actuales.

Es importante recordar que este grado de sensibilidad ambiental va a estar influenciado por el nivel de conservación o degradación natural del ambiente y además por las acciones antrópicas.

En la primera parte se presenta la metodología utilizada para evaluar el índice de sensibilidad ambiental correspondientes a los factores físicos y bióticos, en una segunda parte se presenta la evaluación correspondiente a los factores socio-económicos y culturales, ya que requieren de un análisis deferencial.

En la Tabla 2 se presenta la escala tomada como referencia para establecer el nivel de degradación ambiental, dato necesario para poder establecer seguidamente el grado de sensibilidad ambiental de los componentes físicos y bióticos y las categorías definidas para realizar la clasificación de la sensibilidad ambiental de los diferentes factores ambientales.

Entendiendo la Sensibilidad Ambiental como la capacidad de un ecosistema para soportar alteraciones o cambios originados por acciones antrópicas, sin sufrir alteraciones importantes que le impidan alcanzar un equilibrio dinámico que mantenga un nivel aceptable en su estructura y función" (En www.idbdocs.iadb.org)

Índice de Sensibilidad Ambiental para los Factores Físicos y Bióticos en el Área de Influencia Directa (AID)			
COMPONENTE	**NIVEL DE DEGRADACIÓN**	**NIVEL DE TOLERANCIA**	**ÍNDICE DE SENSIBILIDAD**
FACTORES FÍSICOS			
AIRE	*BAJO*	*ALTA*	***BAJA** SENSIBILIDAD* ***ALTA** RESISTENCIA*
SUELO	*BAJO*	*ALTA*	***BAJA** SENSIBILIDAD* ***ALTA** RESISTENCIA*
*AGUA** • *Superficial (río)*	*BAJO*	*ALTA*	***BAJA** SENSIBILIDAD* ***ALTA** RESISTENCIA*
PAISAJE COSTERO	*BAJO*	*ALTA*	***BAJA** SENSIBILIDAD* ***ALTA** RESISTENCIA*
FACTORES BIÓTICOS			
FLORA	*MEDIA*	*MEDIA*	***MEDIA** SENSIBILIDAD* ***MEDIA** RESISTENCIA*
FAUNA			

AGUA: el factor solo podrá sufrir modificaciones por la ocurrencia de un accidente o contingencia.*

Factor socio económico y cultural

Tomando en consideración las características de la actividad que se evalúa, se establece

tanto para el AID, como para el AII una ***SENSIBILIDAD POCO SENSIBLE (Muy Resistente)***, ya que las consecuencias del proyecto serán muy poco significativas para el factor, no originándose cambios en las condiciones actuales de vida y las prácticas de trabajo habituales en la zona.

Consideraciones Finales

Para realizar la evaluación final de la actividad que se lleva cabo en la zona se ha tenido en cuenta:

- La magnitud del proyecto y el área involucrada.
- La sinergia con otros proyectos en la zona.
- La utilización de recursos naturales.
- La generación de residuos.
- El grado de afectación al ecosistema local.
- Las potenciales acciones impactantes que serán descriptas y las de ocurrencia cierta que serán perfectamente mitigadas y controladas por los planes propuestos. La afectación al sistema sólo podría derivar de un mal funcionamiento de los elementos preventivos, para los cuales se elabora un plan de contingencias.
- El riesgo de accidentes, considerando en particular de las actividades involucradas y la tecnología utilizada.

RIESGOS AMBIENTALES

Los riesgos se consideran como la combinación entre la posibilidad de daño, perdida o perjuicio a una localidad o más especificamente al desarrollo de un proyecto, y las consecuencias de la ocurrencia de las situaciones anormales que podrían causar incidentes afectando a los principales involucrados.

Riesgos Endógenos

Las fuentes de riesgo de este tipo, se pueden clasificar de acuerdo a: los sitos de ubicación dentro de la zona acordada para operar, las actividades que este desarrolla en su proceso, los medios y factores ambientales impactados, así como el riesgo que se puede ocasionar.

Así tenemos como principales fuentes de riesgo a las siguientes actividades:

- Almacenamiento de combustibles y lubricantes (durante el desarrollo de las tareas)
- Mantenimiento y operación de equipos y maquinarias

Para esto nos servimos de una matriz en donde incorporamos además de los sitios y procesos, los riesgos que presenta la actividad objeto de estudio.

La metodología se basa en la apreciación directa de la situación y la evaluación de los riesgos para los que no existe una reglamentación especifica.

Riesgos Exógenos

Definimos de esta manera a los riesgos de origen externos con probabilidad de ocurrencia potencial por la ejecución de la actividad.

- **Inundaciones:** por la crecida del río Gualeguay
- **Accidentes de otras embarcaciones que utilizan la hidrovia,** por negligencia de sus tripulantes al ignorar las señales impartidas desde la embarcación y embarcaciones de apoyo

En la tabla se identifican los riesgos que conlleva la obra estudiada: Carga de arena, más las operaciones en tierra

Área	Carga de arena.	En la zona de amarre

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 308

	Navegación y Carga del recurso	o **Sector de maniobras**
Momento	Comienzo de la actividad y durante el tiempo que demande las operaciones	
Actividad	o Operación de equipos y maquinarias o Movimientos internos	
Factor Afectado	Salud y Seguridad de los operarios y tripulación Factores físicos, químicos, bilógicos y socio culturales	
Riesgo	o Irritación de los ojos y vías respiratorias por inhalación de gases o Accidentes de trabajo: Cortes, magulladuras y atropellamientos o Contaminación	
Impacto	o Afectación a la integridad y salud del personal, o Destrucción de hábitats	
Calificación	**Bajo y de carácter potencial ya que su ocurrencia será por no seguir lo especificado en el PGA**	

Identificación de impactos y efectos ambientales de la actividad.

Nivel de cumplimiento de la normativa en la materia.

Con el objetivo de posibilitar el análisis de los impactos, se ha considerado al medio receptor como un sistema complejo, en el que tienen lugar múltiples interacciones, con diferentes grados de significatividad, las cuales son consideradas como impactos.

En la tabla siguiente se pueden observar los diferentes componentes del sistema ambiental tanto en tierra como en el agua y que pueden verse afectados potencialmente por las acciones del proyecto y los aspectos que se analizan.

Componentes Ambientales Analizados	
Componentes del Sistema Ambiental	***Se analiza:***
Suelos	la composición y las características del mismo.
Agua	los cuerpos hídricos superficiales,
Atmósfera	la calidad del aire en cuanto a la presencia de gases, material particulado y niveles de ruido.
Paisaje	la afectación directa o indirecta sobre la percepción visual del entorno.
Flora	la afectación directa o indirecta sobre la vegetación nativa o autóctona y sus aspectos ecológicos.
Fauna	la afectación directa o indirecta sobre la fauna, y sus aspectos ecológicos como de supervivencia.
Usos del Suelo	los impactos con relación a la afectación que el proyecto y las actividades anexas pueden provocar sobre los usos residenciales, rurales (agrícolas, ganaderos, hortícolas) y otros.
Seguridad de las Personas	los riesgos por accidentes que puede sufrir el personal afectado a las operaciones
Afectación a la Salud y/o Bienestar	los posibles impactos sobre la salud humana y/o animal, y los impactos en el bienestar de las personas debido a la actividad que se realiza en el lugar.
Generación de Empleo	como impacto positivo la generación de empleo por el desarrollo de la actividad.
Actividades Económicas Inducidas	como impacto positivo que se debe evaluar, ya que es esperable un crecimiento de la actividad económica; aunque en este caso muy pequeña y sin duda el más beneficiado será el propio productor.

Para realizar la identificación de los impactos y efectos ambientales asociados a la

ZECCA, I. - MARSICO, D

actividad minera que nos ocupa, se ha utilizado como instrumento la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), ya que la misma permite realizar la predicción de las consecuencias ambientales ciertas y potenciales, además de convertirse en un instrumento de gestión importantes para los responsables de tomar decisiones relacionadas con el proyecto, permitiendo señalar tanto los potenciales conflictos como las potencialidades y establecer en base a ello las medidas de prevención y mitigación correspondientes para los efectos adversos y las medidas de potenciación específicas para los impactos considerados como positivos del proyecto.

LISTADO DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Para la identificación de los impactos, primero se realizó un screening, mediante el cual se relacionaron las actividades del proyecto – tanto en tierra como en el curso- generadoras de impacto con los elementos del medio susceptibles de percibir impacto

Posteriormente, se procedió al análisis de cada impacto que consiste en la descripción y evaluación del mismo y presentado en la matriz adjunta

Medio físico

- Impacto por el deterioro de la calidad del aire por emisiones gaseosas.
- Impacto por el incremento del nivel de ruido.
- Impacto por el aumento de riesgo de derrames de combustible.
- Impacto sobre la estabilidad de las márgenes (por la generación de olas)
- Sobre la calidad del agua y sedimentos debido a la generación de residuos y efluentes

Deterioro de la calidad del aire por emisiones gaseosas

Actividades

- Carga de arena
- Navegación
- Operación de maquinarias en tierra

Efectos

Aumento de la concentración de gases tóxicos

Localización

- Frente fluvial: Áreas aledañas a la operación de la embarcación. Canal de navegación y zonas adyacentes
- Frente terrestre. Movimientos de equipos para la carga

Descripción

El impacto proviene de la emisión de gases de los motores por su combustión

Incremento del nivel de ruido

Actividades

- Carga de arena.
- Navegación
- Operación de maquinarias en tierra

Efectos

Aumento de los niveles de ruido debido a la operación de los equipos

Localización

- Frente fluvial: Áreas aledañas a la operación de la embarcación. Canal de navegación y zonas adyacentes
- Frente terrestre. Movimientos de equipos para la carga y transporte

Descripción

El ruido provendrá de la operación de los equipos (embarcación, palas cargadoras

FOLIO 308

y tareas en el taller.
Existen dos clases de receptores:
1) los operarios que desempeñan funciones en las embarcaciones (salud ocupacional, seguridad e higiene laboral) y
2) el ambiente circundante. En esta evaluación se analizan los efectos sobre el ambiente circundante a la zona intervenida.

Con respecto a la salud ocupacional, dado que el operador implementará las medidas adecuadas de seguridad e higiene laboral según lo exige la legislación vigente, se considera que escapa a esta evaluación.

Para los estándares ambientales de ruido se utilizan distintos indicadores. Uno de los más difundidos es el nivel de sonido equivalente continuo Leq, cuya expresión es la siguiente:

$$L_{eq,T} = 10\log\left[\frac{1}{T}\int_0^T\left(\frac{p^2(t)}{p_0^2}\right)dt\right](dBA)$$

Dónde: T = período de tiempo sobre el cual se determina Leq
Li = nivel de presión acústica en el instante i (dBA)
 = fracción del tiempo total en que se presenta el nivel cte Li
Li = nivel de sonido en dBA

Los estándares de ruido ambiental en ambientes laborales están fijados por la reglamentación correspondiente (Ley nacional 19.587 y decretos reglamentarios). Se considera que los trabajadores pueden soportar un nivel de 80 dBA si los ruidos se extienden las 24 horas, 85 dBA para 8 horas y 94 dBA para exposiciones de una hora. Sin embargo, no existen estándares para terrenos en condición natural; la evaluación se realizará sobre los niveles existentes que varían aproximadamente, en horarios diurnos, entre 60 y 65 dBA en zona de islas.

Incremento del nivel de ruido

La embarcación es una fuente puntual de ruido.
Su accionar está localizado en el área del embarcadero por el accionar de las bombas

Aumento de riesgos de derrames de combustibles

Actividades
- Operación de la embarcación
- Equipos de tierra

Elemento(s)
- Matriz agua
- Matriz suelo

Efectos
Deterioro de la calidad del agua y de la gleba (zona costera por derrame accidental de combustibles

Localización
Áreas aledañas a la realización de la operación (zona del embarcadero

Descripción
La operación de Carga de arena que se desarrolla en el muelle debe ser programada con anterioridad para que el personal en tierra disponga los elementos de seguridad propios de la tarea como: barreras antiderrame, la colocación de bandejas bajo maifolds y mangueras, la puesta de cercos de seguridad y la prohibición de operaciones con llamas abiertas en las cercanías entre otras.

Además, será conveniente la presencia de un operario capacitado para actuar ante una contingencia (derrames, incendio, explosión, accidentes del personal) para que los programas

de prevención sean puestos en marcha y controlados, con lo que los riesgos quedan adecuadamente acotados.

Para las operaciones en el río también existen normas a ser aplicadas, pero los controles, por una cuestión práctica, son menos estrictos en cuanto a que es más difícil que exista la presencia de las autoridades competentes. En estos casos, la responsabilidad del capitán es esencial. Para estos casos valen los mismos cuidados que los que se tendría en el muelle, pero en la mayoría de las ocasiones será el capitán la única autoridad que deberá cerciorarse del cumplimiento de las prevenciones.

Ahora bien, considerando que de ocurrir una contingencia su consecuencia podría ser de gravedad, al impacto se lo considera de cierta importancia calificándolo en forma acorde. Un derrame podría producir el deterioro de la calidad del agua y también, ya sea por deriva hacia las márgenes o por decantación al lecho, a los sedimentos.

Impacto sobre la estabilidad de las márgenes debido a cambios en la hidrodinámica fluvial erosión por la generación de olas

Actividades

- Carga de arena.
- Navegación

Elemento(s)

Línea de costa

Efectos

La embarcación genera corrientes de hélices y olas cuyas energías pueden producir erosión en las márgenes menos estables

Localización

Márgenes del río

Descripción

La integridad de la ribera del río podría llegar a ser afectada a través de la excavación/remoción de sedimentos debido a las maniobras que se realizan durante la llegada y salida de la embarcación

Impacto sobre la calidad del agua y de los sedimentos debido a la generación de residuos y efluentes

Actividades

- Generación de residuos y efluentes
- Navegación
- Operaciones en tierra

Elemento(s) Calidad del agua

Calidad de sedimentos

Efectos

Deterioro de la calidad del agua y del sedimento debido al vertido de residuos y efluentes generados en las embarcaciones

Localización

Áreas aledañas a la embarcación y frente terrestre

Descripción: Los residuos sólidos son generados como consecuencia de la vida a bordo de las embarcaciones. Son producto de la cocina y del mantenimiento de las embarcaciones, Los residuos que se generan son: orgánicos (restos de alimentos); papel y cartón; plásticos; trapos con aceite, grasa o combustible; latas usadas con pintura, solventes, grasas; etc.

De allí surgen tres corrientes principales de residuos: la de orgánicos, la de plásticos y la de peligrosos. Las corrientes podrían separarse más aun diferenciando los cartones y papeles. Pero queda claro que cualquier lata, trapo, plástico o papel que tuvo contacto con

aceites y lubricantes debe ser tratado como residuo peligroso.

Sobre la generación total de residuos se estima que aproximadamente el 70 % de los mismos residuos serán de tipo orgánico resultantes de las comidas y el uso de papel y cartones. El resto serán provenientes del mantenimiento de las embarcaciones, principalmente trapos contaminados con lubricantes y latas con aceites o pintura. El total de residuos generados se produce de manera aproximadamente proporcional en cada embarcación de acuerdo a su cantidad de tripulantes.

Como se indica en el plan de gestión ambiental los residuos generados (tanto efluentes oleosos como residuos sólidos) serán transportados y dispuestos en un sector del taller hasta que sean retirados por la firma habilitada (Soluciones Ambientales). En ningún caso será aceptado que se arrojen plásticos u otros residuos al agua.

Nuevamente *se resalta que la embarcación debe cumplir con las normas internacionales y locales en relación al manejo de los residuos y efluentes, por lo que los mismos deben ser transportados y dispuestos en tierra de manera adecuada.*

Medio biótico

Degradación de hábitats acuáticos y terrestres

Actividades

- Carga de arena.
- Generación de residuos y efluentes
- Navegación

Elemento(s): Ecosistemas acuáticos

Efectos

- Deterioro de la calidad del agua y de los sedimentos debido al vertido de residuos y efluentes generados en las embarcaciones
- Afectación de la biota

Localización: Áreas aledañas a la operación de la embarcación. Canal de navegación y zonas adyacentes.

Descripción

La alteración de la calidad del agua por residuos y efluentes puede traer aparejado importantes cambios en la estructura y dinámica de las comunidades acuáticas. El impacto generado por los residuos sólidos producidos por el proyecto sobre la biota acuática puede ser bajo en el caso de los desechos orgánicos, pero alto en el caso de desecharse elementos contaminantes derivados del mantenimiento de las embarcaciones (aceites, pinturas). Puede llegar a ser acumulativo en el tiempo, afectando negativamente al ecosistema acuático al ingresar en la trama trófica.

Alteraciones al comportamiento de la fauna acuática

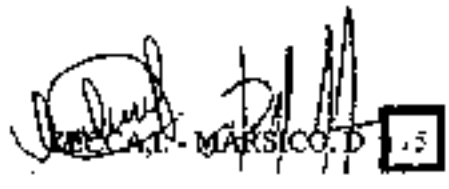
Actividades

- Carga de arena.
- Navegación
- Generación de residuos y efluentes

Elemento(s) Fauna acuática

Efectos

- Alteración de la estructura y dinámica de las poblaciones acuáticas
- Pérdida de individuos
- Localización: Áreas aledañas a la operación de la embarcación.
- Canal de navegación y zonas adyacentes



Descripción

Modificaciones en las condiciones ambientales pueden llevar a perturbaciones sensoriales en la biota del río, originando cambios comportamentales de diversos alcances. Una fuente importante de perturbación es la contaminación sonora en el ambiente (Reeves et al., 2003). Dado que el ruido provendrá de las operaciones y desplazamiento de la embarcación, se pueden generar modificaciones en el comportamiento de la fauna, tales como cambios en los hábitos de alimentación, reproducción y desove.

Alteraciones al comportamiento de la fauna ribereña (mamíferos, aves, reptiles)

Actividades

- Carga de arena.
- Generación de residuos y de efluentes
- Navegación

Elemento(s): Mamíferos

Efectos

- Alteración de la estructura y dinámica de las poblaciones acuáticas
- Pérdida de individuos

Localización:

Áreas riparias aledañas a la operación de la embarcación.

Zonas adyacentes al canal de navegación

Descripción

Entre las consecuencias posibles en especies más sensibles, se encuentra la reducción de las áreas de actividad, alteraciones en los patrones de conducta tales como alimentación, reproducción, desplazamientos. Ello representa un tipo de impacto amplio en cuanto a la proporción de biota que puede afectar.

La contaminación por residuos, efluentes o contingencias (p.e. sustancias tóxicas accidentalmente volcadas) generados por la navegación pueden provocar cambios comportamentales en la biota, tanto por afectación del recurso alimenticio como por contacto directo con las mismas en las zonas costeras

Vinculado a esto, pueden darse también casos de ahuyentamiento de fauna por la simple presencia humana.

Pérdida de individuos acuáticos en la zona de trabajo

Actividades

- Carga de arena.
- Navegación
- Generación de residuos y efluentes

Elemento(s): Fauna acuática

Efectos: Pérdida de individuos acuáticos

Localización:

Áreas aledañas a la operación de la embarcación.

Descripción: La actividad puede provocar alteraciones en el comportamiento de la fauna acuática, particularmente para especies sensibles al disturbio humano. Este impacto podría afectar especialmente a individuos sésiles o de escasa movilidad de la fauna bentónica, así como también a ejemplares de la fauna íctica en etapas de menor movilidad del ciclo de vida. .

Otras actividades que pueden tener incidencia directa por contaminación son la generación de residuos y efluentes y el tránsito desde y hacia la zona de amarre y la misma acción para las operaciones en tierra. El derrame de hidrocarburos que podría producirse, un trapo sucio o una lata con aceite, lubricante o pintura utilizada para el mantenimiento de los barcos, podría ser dañino para la fauna acuática.

Medio antrópico

Tras cruzar las acciones de proyecto con los elementos del medio socioeconómico y

FOLIO Nº 31

cultural se identificaron los siguientes impactos:

Impacto sobre puertos deportivos y áreas de competencias náuticas. Camping
Impacto sobre la generación de empleo
Impacto sobre el desarrollo socioeconómico regional y local
Impacto sobre la navegación recreativa y comercial
Impacto sobre la población vulnerable

Impacto sobre usos recreativos

- **Puertos deportivos - Camping**

Actividad

- Carga de arena.

Elemento(s) Uso recreativo del agua. Puertos deportivos y áreas de competencias náuticas.
Efectos

Interferencia sobre actividades desarrolladas en los puertos deportivos y áreas de competencias náuticas.

Localización

Áreas aledañas a la operación de la embarcación
Descripción La carga de arena. podría interferir sobre la navegación

Debe considerarse que, por lo general, las embarcaciones recreativas, deportivas y otras circulan por fuera del canal de navegación (sobre los veriles de los canales, fuera de los bordes de la solera demarcadas por las boyas) debido a sus menores calados.

Impacto sobre la pesca artesanal

Actividad

- Carga de arena.

Elemento(s)
Actividad de la pesca comercial artesanal
Efectos

Interferencia sobre la pesca comercial artesanal
Localización
Áreas aledañas a la operación
Cabe señalar que la pesca comercial artesanal (al igual que la deportiva) no se efectúa sobre el canal de navegación, sino que se recurre a las zonas más bajas donde se encuentran la mayor cantidad de peces (pertenecientes a los veriles).

Impacto sobre el empleo

Actividad

- Carga de arena.

Elemento: Mercado de trabajo
Efectos: Generación de puestos de trabajo
Localización

Los puestos de trabajo provienen de la localidad de Ibicuy

La ocupación de mano de obra se evalúa en principio sólo en relación a los puestos de trabajo que se generan de forma directa a partir de las tareas que se efectúan en el lugar.

Impacto sobre el desarrollo socioeconómico regional y local

Actividad

- Carga de arena.

Elemento(s) Inversiones en infraestructura de transporte
Efectos Incentivador del desarrollo socioeconómico
Localización Escala regional y local
Descripción

Con esta inversión se procura acrecentar y optimizar la integración física de la infraestructura económica de la zona

Impacto sobre la navegación recreativa y comercial

Actividad

- Carga de arena.

Elemento(s)
Navegantes y usuarios del río
Efectos
Aumento de riesgos de colisiones e interferencias a la navegación, debido a la ocupación del canal de navegación durante la operación
Áreas aledañas a la operación.
Descripción

Los potenciales efectos e interferencias de la actividad sobre la navegación local, el camping funciona también como un sitio para la el desembarco de lanchas

Impacto sobre población vulnerable

Actividades

- Carga de arena.

Elemento(s)
Población vulnerable y actividades de subsistencia (camping).
Efectos
Interferencia sobre la población vulnerable y sus actividades de subsistencia.
Localización
Áreas aledañas a la operación de la embarcación
Descripción
La actividad podría interferir sobre la población vulnerable, en especial, sobre sus actividades de subsistencia

EVALUACION FINAL

Una vez realizada la evaluación y valoración de los impactos, a través de los textos y matrices correspondientes, se deduce de su análisis que el impacto resultante
Para el **medio físico** se encuentra en el rango de ***moderado a bajo***
Para la **biota** se concluye que los impactos **son bajos** en ambas etapas
Para **el medio antrópico** es un impacto **bajo a imperceptible**

La matriz se presenta como un cuadro de doble entrada, conformado por columnas y filas, las columnas se encuentran constituidas por las acciones responsables de los impactos del proyecto y las filas constituyen los factores ambientales susceptibles de convertirse en receptores de los impactos.

Referencias para la lectura de la tabla de identificación y evaluación de los impactos ambientales para la **Carga de arena**

Naturaleza y Signo del Impacto

MECA.I. - MARSICO.P

Hace alusión al carácter del mismo de acuerdo a las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

- Beneficioso. Signo Positivo = Efecto Positivo sobre el ambiente
- Perjudicial. Signo Negativo = Efecto Negativo sobre el ambiente

Intensidad

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.

- A = Alta
- M = Media
- B = Baja

Extensión

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

- Puntual. el efecto está circunscrito a un espacio pequeño
- Parcial. afecta a un sector
- Extensa. la afectación influye sobre una zona considerable
- Total. afecta a toda un área

Persistencia

Hace alusión al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales. -

- F = Fugaz
- T = Temporal
- P = Permanente

Reversibilidad

Tiempo que demandará la reconstrucción del factor afectado.

- CP = Corto plazo
- MP = Mediano plazo
- LP = Largo plazo
- I = Irreversible

Momento

Es el plazo de manifestación del impacto e indica el tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

- LP = Largo plazo
- MP = Mediano plazo
- I = Inmediato
- C = Critico

Recuperabilidad

Es la posibilidad de reconstrucción, total o parcial del indicador afectado como consecuencia del proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana (introducción de medidas de mitigación correctivas)

- RcI = Recuperable de manera Inmediata M = Mitigable
- RcMP = Recuperable a Mediano Plazo I = Irrecuperable

Sinergia

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples.

- Sinergismo bajo = Sb
- Sinergismo moderado = Sm
- Sinergismo alto = Sa

Efecto

Esta referido a la relación causa-efecto o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción.

- Indirecto = I (La manifestación no es consecuencia directa de la acción)
- Directo = D (La repercusión de la acción es consecuencia directa de esta)

Periodicidad

Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.

- Descontínuos = D
- Irregular = I (potenciales)
- Continuo = C

Probabilidad de ocurrencia

Se refiere a la posibilidad de que ocurra o no una afectación.

- Cierta = C
- Potencial = P

Las planillas de valoración se adjuntan como anexo

Discusión de los resultados

Haciendo un análisis general, se puede observar que la afectación ambiental asociada a la actividad es de intensidad predominantemente baja, donde los efectos se presentan como temporarios, siendo en la mayoría de los casos minimizados aplicando las medidas preventivas y correctivas que correspondan, las cuales se describen en el Plan de Gestión Ambiental.

El factor más afectado, de manera negativa, será el agua, ubicándose en segundo lugar el medio biológico. La extensión de los impactos se circunscribe a la zona de la explotación propiamente dicha, por lo tanto, la extensión es puntual.

El subsistema antrópico se vería afectado principalmente de manera positiva, debido principalmente a la generación de empleo (transporte del mineral) y en menor medida por las actividades económicas inducidas que se podrían generar, los impactos negativos que se han evaluado, son de baja intensidad y están asociados a las personas encargadas de la ejecución de las tareas relacionadas al proyecto.

Plan de Gestión Ambiental y Subprogramas

La gestión ambiental responde al "cómo hay que hacer" para conseguir lo planteado por el desarrollo sostenible, es decir, para conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente. Abarca un concepto integrador superior al del manejo ambiental: de esta forma no sólo están las acciones a ejecutarse por la parte operativa, sino también las directrices, lineamientos y políticas formuladas desde los entes rectores, que terminan mediando la implementación.

Tomando como punto de partida que los programas de gestión ambiental, establecen la filosofía de prevención y mitigación de los impactos ambientales.

A partir de la información pertinente, donde se han tomado en consideración las características físicas, biológicas y sociales, del sistema ambiental donde se ejecutan las tareas, como así también la identificación y posterior evaluación de aquellas potenciales interacciones entre la actividad y el ambiente; se presenta a continuación

El del Plan de Gestión Ambiental (PGA) que tiene por objetivo asegurar la implementación de las medidas de prevención, control y mitigación más adecuadas para minimizar los impactos ambientales relacionados con las operaciones a realizar.

Alcances del PGA

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) propuesto constituye el conjunto de procedimientos técnicos que son formulados y que deberán ser puestos en marcha una vez que se dé inicio a las obras enunciadas.

Este Plan se debe realizar teniendo en cuenta los resultados específicos obtenidos en el EIA y estará conformado por los siguientes apartados:

- **Programa de Monitoreo Ambiental (PMA)**
- **Programa de Auditoría Ambiental (PAA)**
- **Programa de Contingencias Ambientales y pertinentes a Higiene y Seguridad (PCAHyS)**
- **Programa de Gestión de Residuos y Efluentes (PGRyE)**
- **Programa de Mantenimiento de Equipos (Embarcación y embarcaciones auxiliares)**
- **Programa de Información Pública (PIP)**
- **Programa de Capacitación (PC)**
- **Programa de Manejo de Instalaciones en Tierra**
- **Programa de Cierre**

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

En el PMA se incluyen las medidas y propuestas dirigidas a proteger la calidad ambiental en el área de influencia del proyecto, garantizando, que la ejecución del mismo se desarrolle de forma ambientalmente responsable, mediante la ejecución de las acciones específicas que permitan la minimización y/o mitigación de los impactos ambientales especificados en el EsIA.

Estas medidas tienen como objetivo evitar, reducir y/o corregir la intensidad de los impactos, protegiendo los factores sensibles ambientalmente.

Como se ha mencionado, en párrafos anteriores, específicamente, se incluyen en el PMA las medidas y recomendaciones técnicas tendientes a:

a) Proteger la calidad ambiental en el área de influencia del proyecto.

b) Garantizar que la implementación del proyecto se lleve a cabo de manera ambientalmente responsable,

c) Ejecutar acciones específicas para prevenir y/o corregir los impactos ambientales pronosticados en el EIA.

El PMA permite realizar la observación de la evolución de los impactos, afecten éstos positiva o negativamente a los diferentes componentes del sistema involucrado, como así también la efectividad de las medidas de mitigación designadas y aplicadas.

De manera general se establece:

- ✓ Con el objetivo de prevenir los impactos sobre las aguas superficiales y material del cauce se deberá realizar el monitoreo de las mismas, a través de la ejecución de análisis físico-químicos.
- ✓ Aplicadas las medidas preventivas y de mitigación de impactos en el sector intervenido, deberá realizarse el monitoreo del área, evitando que se generen impactos o contingencias que pongan en peligro el desarrollo sustentable de las operaciones.

- **Enfoque Técnico del PMA**

Las medidas planteadas por el PMA serán específicas para el contexto ambiental bajo estudio, apuntando concretamente a evitar, reducir o corregir la intensidad de impactos determinados y proteger los factores ambientalmente sensibles.

Este PMA es único y específico para cada proyecto, ya que está articulado con los resultados obtenidos por el estudio ambiental precedente.

No obstante, y según las circunstancias, se formularán recomendaciones generales para mejorar la práctica constructiva y operativa propuesta. Estas recomendaciones incluyen acciones, procedimientos o rutinas de trabajo que, por sus características generales, no requieren el cumplimiento de la totalidad de los componentes de una medida.

- **Indicadores de Efectividad**

En todas las medidas se establecerán indicadores que permitan evaluar su grado de efectividad ya sea durante o después de su implementación y dependiendo de que sean continuas o esporádicas. Algunos de estos indicadores pueden coincidir, parcial o totalmente, con las variables a medir en las propuestas de control o monitoreo. Los indicadores de efectividad estarán expresamente referidos en planillas ad-hoc para facilitar las tareas de fiscalización e inspección por parte de las autoridades pertinentes.

PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA

Consideraciones generales

Se recomienda realizar muestreos que determinen la línea de base y luego al menos una vez al año

Planillas de Registros

Plan de Gestión EL ARENAL			
Programa de monitoreo de la calidad de agua			
Planilla de Muestreo			
Localización: zona del embarcadero		**Anotaciones adicionales como: Características del lugar : Fecha y Hora de inicio de muestreo, Hora de finalización, Metodologías aplicada en la extracción, Litología**	
Coordenadas : "			
Inicio =			
Fin: =			
Tipo de muestra	**CUMPLE**	**CUMPLE PARCIALMENTE**	**NO CUMPLE**
Agua			
Observaciones generales			
La información consignada en la planilla formará parte del documento que se elaborara para l autoridades competentes incluyendo además toda información que surja de las operaciones que se realizaron en el periodo inspeccionado. **Toma de fotografías**			

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS[1] (Embarcaciones y equipos terrestres)

Consideraciones generales

Mantener en condiciones de óptimo funcionamiento de la embarcacion afectada a las tareas de Extracción es esencial para que la empresa pueda cumplir las labores encomendadas y para eso debe trabajar tanto a bordo como en puerto.

El plan de mantenimiento incluye:

La descripción de la rutina de mantenimiento (haciendo referencia a instrucciones de trabajo o procedimientos, si la complejidad de la tarea lo amerita), frecuencia, materiales que

[1] Nota de los autores: Si bien no es incumbencia de CRISTAMINE S.A. el mantenimiento de la embarcación (si lo es de los equipos en tierra) lo mencionado en este ítem servirá para lograr una correcta aplicación del PGA de la actividad

insume la tarea, horas hombre necesarias y responsable de ejecución.

Al detectarse una necesidad de mantenimiento no planificada (correctiva o predictiva), el Capitán, o Jefe de Máquinas (según sea el componente objeto de mantenimiento) realizan una solicitud de mantenimiento o reparación al responsable de la actividad.

Plan de Gestión EL ARENAL

Plan de mantenimiento de equipos

Planilla de Monitoreo

Localización:	**Anotaciones adicionales como: Características de los mismos**
Coordenadas :	
Inicio =	
Fin: = "	

IMPACTO	**ACCIÓN**	**ÁREA DE APLICACIÓN**	**PERIODICIDAD**	**ORGANISMOS DE CONTROL**	**Parámetros a monitorear**	**Cumple**	**Cumple parcial**	**No cumple**
Emisiones sonoras Emisiones de gases Perdidas **Otros**	Embarcación Movimiento de maquinaria en tierra	Embarcadero	Periódicamente	Empresa	Perdidas de aceite. Combustión adecuada. Generación de ruidos.			
						Responsable Monitoreo:		
						Conformidad organismo:		

Observaciones Generales: La información consignada en la planilla formará parte del documento que se elaborara para las autoridades competentes incluyendo además toda información que surja de las operaciones que se realizaron en el periodo inspeccionado

ING. A.J. MARSICO D

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES y pertinentes a HIGIENE Y SEGURIDAD

FOLIO Nº 315

Como parte central del Programa de Gestión se incluye un Programa de Contingencias.

Definición

Contingencia: situación de riesgo, inherente a las actividades, procesos, productos o servicios, equipos, instalaciones industriales o equipos y que en caso de ocurrir se convierte en una **EMERGENCIA**

Consideraciones generales y particulares

- Todo PCA tiene como primordial consideración la salvaguardia de la vida y su ambiente natural. Este concepto no debe estar afectado por ningún factor especulativo.
- El Objetivo común de todo PCA es identificar y formular programas y acciones para minimizar los efectos nocivos de una emergencia.
- La tarea global de todo PCA es constituir un grupo idóneo, eficiente y permanentemente adiestrado, este grupo de respuesta es el que debe permitir la correcta aplicación de los medios humanos y materiales que se disponen para el logro del objetivo propuesto. Las tareas que deben realizar son diversas dado que dependen del elemento causante de la Contingencia, del escenario, de las condiciones meteorológicas, geológicas, geográficas, topográficas, culturales, biológicas y otras. Por tal motivo, en el contenido del PCA se incluirán las que se consideran comunes para toda Contingencia como: contención, confinamiento, eliminación, recolección, limpieza, etc.
- El PCA debe constituir una guía de las principales acciones que deben tomarse en una Contingencia, ya que la previsión aumenta la eficiencia de la respuesta.
- La planificación aumenta la capacidad de organización en caso de siniestro, sirviendo como punto de partida para las respuestas en caso de emergencia, el PCA constituye una guía de las acciones a seguir en caso de emergencia.

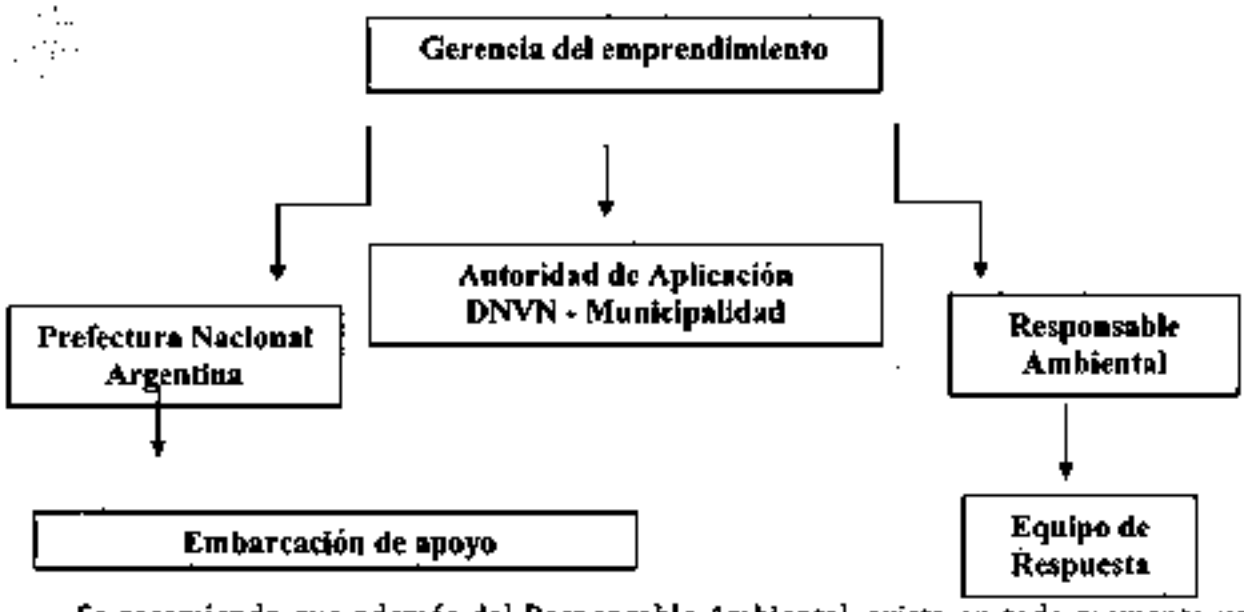
El éxito del plan depende, entre otros factores, de voluntad del personal involucrado, permitiendo el fortalecimiento y cumplimiento en tiempo y forma las acciones destinadas a prevenir y mitigar desastres y dar una respuesta adecuada dentro de un marco de seguridad.

El ámbito geográfico de un PCA es el área que puede ser afectada por la mayor Contingencia probable.

Se debe efectuar un exhaustivo estudio a fin de determinar, sin exclusiones, los recursos y lugares de particular interés o valor que pudieran recibir el impacto de una Contingencia como, por ejemplo:

- Asentamientos humanos
- Cursos y masas de agua, naturales o artificiales
- Suelo
- Actividades asociadas.
- Fauna y flora autóctonas.

- Se debe informar al personal afectado a las labores de las características de cada uno de los factores de riesgo probables.
- Será conveniente que se dispongan diagramas secuénciales de decisión (ver ejemplo) para acelerar la implementación rápida y eficaz de las acciones correspondientes cuando es detectada la contingencia.



Se recomienda que además del Responsable Ambiental, exista en todo momento una persona que pueda poner en marcha de manera inmediata el Equipo de Respuesta el cual estará en condiciones de operar durante las 24 horas los 7 días de la semana.

El esquema que se presenta deberá ser expuesto en lugares estratégicos en todas las embarcaciones dispuestas para el Extracción.

Si bien se presenta un Cuadro de teléfonos útiles factibles de ser utilizados ante la ocurrencia de una contingencia, la comunicación deberá respetar los canales actuales: Prefectura Nacional Argentina.

Institución	*Teléfono*
Municipalidad	
DNVN	
PNA	
Secretaría de Ambiente	
Secretaría de Minería	

El PCA prevé las siguientes acciones:

- ✓ Analizar cuáles son las áreas que pueden presentar mayores problemas de seguridad.
- ✓ Facilitar el acceso a los números de teléfonos útiles (ambulancia, bomberos, policía, etc.)
- ✓ Señalar adecuadamente las salidas de emergencia.
- ✓ Colocar matafuegos y mantenerlos debidamente cargados y señalados.
- ✓ Determinar los roles que cada persona cumplirá en caso de emergencia.
- ✓ Identificar, mediante carteles, el lugar donde se realizan los primeros auxilios.

En todos los casos, y como medida de protección general, se considerarán las siguientes medidas:

1. Informar el suceso de emergencia al encargado.
2. Presentar el plan de acción a la autoridad correspondiente, si fuera necesario.
3. Si correspondiera, ordenar que se evacue el lugar.
4. Prestar los servicios de primeros auxilios, si corresponde.
5. De ser posible, controlar el riesgo hacia las personas y el ambiente.
6. Determinar si es seguro y posible solucionar y/o controlar el problema.
7. Si no fuera posible proceder con medios propios, solicitar apoyo externo.
8. Otorgar la personal responsable de atender la contingencia los elementos de protección personal correspondientes.

Confeccionar un registro de contingencia en el que conste: fecha, hora, lugar específico donde se originó la contingencia, personal responsable, acciones implementadas y resultados obtenidos

Hechas estas aclaraciones de carácter general es menester precisar cuál podría ser el lugar de suceso de una Contingencia relacionada con la actividad y la preservación del entorno natural donde se desarrolla el Extracción y posterior disposición en los sitios seleccionados para tal fin, al igual que las operaciones programadas a realizarse en tierra.

En la siguiente tabla 4 se hará mención de estos ámbitos, de una alerta temprana y de la manera de proceder ante la ocurrencia de una contingencia.

IDENTIFICACIÓN DE CONTINGENCIAS			
Alerta y ámbito	**Motivo probable**	**Afecta**	**Medidas**
Derrame de combustibles, aceites y/o lubricantes	Por rajaduras en cañerías. Por deficiencia en el funcionamiento de equipos. Por negligencia.	Agua y suelos Embarcaciones Zona de amarre	Dar aviso a la autoridad de aplicación. Detener de manera inmediata las labores. Dar intervención al Equipo de respuesta y personal especializado en biorremediación. Señalizar e impermeabilizar la zona. Poner en marcha el PLANACON.
Ocurrencia de incendios	Derrames, filtraciones y escapes de gases en cañerías conductoras.	Embarcaciones zona de amarre	Dar aviso a la autoridad de aplicación. Dar intervención al Equipo de respuesta y personal especializado.
Accidente del personal	Por negligencia o descuido.	Personal embarcado y en tierra	Dar aviso a la autoridad de aplicación. Dar intervención al Equipo de respuesta y personal especializado. Dar aviso a la ART.
Explosión	Escape de gases.	Embarcaciones en navegación o amarradas T	Dar aviso a la autoridad de aplicación. Dar intervención al Equipo de respuesta y personal especializado.

MEDIDAS PERTINENTES A HIGIENE Y SEGURIDAD DE LOS OPERARIOS

Es sabido que los EPI, (Equipo de Protección Individual), o también conocido como EPP, (Elementos de Protección Personal) se deben usar cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo

Elementos de protección personal

No cabe duda de que la mejor manera de prevenir los accidentes de trabajo es eliminar los riesgos o controlarlos lo más cerca posible de su fuente de origen. Cuando esto no es factible, debe ser necesario facilitar al trabajador, algún tipo de elemento de protección personal.

Por lo tanto, el equipo o elemento de protección personal debe ser utilizado sólo cuando las condiciones lo requieran, cuidando de optar por aquellos que cubran nuestras necesidades de uso sin elegir al azar. Ni tampoco que el precio del mismo sea el indicativo de su uso. Ese suele ser un error frecuente en diversas empresas que, por ahorrarse unos pesos, compran el EPI más barato.

Un equipo de protección individual debe adecuarse a las disposiciones sobre diseño y construcción en materia de seguridad y de salud que lo afecten. En cualquier caso, un equipo de protección individual deberá ser adecuado a los riesgos de los que tenga que proteger, sin que de por sí solo sea un riesgo adicional. Debe responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo y tener en cuenta las exigencias ergonómicas y de salud del trabajador, también debe adecuarse al trabajador, con los necesarios ajustes. En caso de riesgos múltiples que exijan que se lleven simultáneamente varios equipos de protección individual, dichos equipos deberán ser compatibles y mantener su eficacia en relación con el riesgo o los riesgos correspondientes.

Los equipos de protección individual estarán destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigen la utilización de un equipo individual para varias personas, deberán tomarse medidas apropiadas para que dicha utilización no cause ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

Tipos de protección

Generalmente la protección personal en el trabajo, se divide para estudiarla mejor en las siguientes modalidades:

- Protección a la Cabeza
- Protección de Ojos y Cara
- Protección a los Oídos
- Protección de las Vías Respiratorias
- Protección de Manos y Brazos
- Protección de Pies y Piernas
- Cinturones de Seguridad para trabajo en Altura
- Ropa de Trabajo y Ropa Protectora

Protección para la cabeza

La protección de la cabeza puede ser realizada por un casco como los que usan los mineros.

El casco es un elemento destinado a asegurar al trabajador expuesto a la caída libre de objetos, o fragmentos que salten, como así también contra agresores químicos, térmicos y corriente eléctrica, que dañen la cabeza. Los cascos de material plástico han dado resultados satisfactorios, estos están compuestos por arneses ubicados en el interior del mismo, que sirve de amortiguación, por el impacto de un golpe.

Hay cascos de seguridad que poseen un arnés de seis puntos lo que otorga mayor balance, confort y mayor absorción del impacto. Además, permite regular la distancia entre el casco y el arnés, contando con tres opciones de altura.

Protección para ojos

Se pueden usar lentes o visores como los que usan los soldadores, con diversos filtros que evitan las radiaciones, o simplemente lentes para sol.

Las antiparras de protección ocular son elementos destinados a proteger los ojos contra agresores que puedan afectar la integridad de los mismos, existen de diversos tipos, tales como anteojos que protegen los ojos de riesgos frontales o antiparras, que protegen totalmente los ojos.

FOLIO 317

Los agresores oculares más comunes que pueden afectar son proyección de partículas, astillas, partículas incandescentes, penetración de polvo, gases, humo y vapores, salpicaduras de metales, agresores químicos y también corrientes de aire, luz reflejada o exposición luminosa.

A menudo es necesario utilizar protectores oculares junto con otros equipos de protección y es esencial mantener el confort y el ajuste del conjunto. A veces es necesario usar junto con equipos de protección respiratoria y auditiva.

Protección para los oídos

Uno de los factores más importantes que debemos tomar en cuenta para la selección de equipo protector de oídos es la capacidad que tiene de reducir el nivel de decibeles al que se está expuesto.

Cuando el nivel del ruido excede los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador. Los protectores auditivos, pueden ser: tapones de caucho u orejeras también denominados auriculares. Los tapones, son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.

Las orejeras, son elementos semiesféricos de plástico, rellenos con absorbentes de ruido (material poroso), los cuales se sostienen por una banda de sujeción alrededor de la cabeza.

Protección para las vías respiratorias

En este tema ya hay una amplia gama de máscaras que se pueden usar con diversos filtros para cada necesidad. Las máscaras son elementos destinados a proteger las vías respiratorias, de riesgos de material particulado, líquido o gaseoso disperso en el aire. Se pueden clasificar en dependientes del medio ambiente, que son las más simples y utilizan un filtro para retener al agresor disperso en el aire, son los denominados barbijos, respiradores o máscaras faciales e independientes del medio ambiente que son aquellas que suministran aire al usuario, tales como equipos autónomos portátiles de circuito abierto o cerrado, equipo de succión pulmonar forzada, equipo de aire comprimido con cilindro y compresor.

Protección de manos y brazos

Para proteger las manos en el trabajo, hay diversos tipos de guantes, por ejemplo, los de látex, vinilo o nitrilo, que son para uso medicinal. También hay para protegerse de altas temperaturas, por ejemplo, los de soldador, o los necesarios para operar un horno.

Para protegerse de peligros mecánicos como la fricción (por ej. los de malla de acero). Los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos. Deben ser de la talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones. No debe usarse guantes para trabajar cerca de maquinaria en movimiento o giratoria. Los guantes que se encuentran rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados.

Para la manipulación de materiales ásperos o con bordes filosos se recomienda el uso de guantes de cuero o lona.

Para revisar trabajos de soldadura o fundición donde haya el riesgo de quemaduras con material incandescente se recomienda el uso de guantes y mangas resistentes al calor.

Para trabajos eléctricos se deben usar guantes de material aislante. Para manipular sustancias químicas se recomienda el uso de guantes largos de hule o de neopreno.

Protección de pies y piernas

El calzado de protección es un elemento que protege los pies contra los riesgos de caídas de elementos pesados, objetos punzantes, electricidad y resbalones.

Pueden ser zapatos, botines, borceguíes o botas. Pueden ser conductores, que son hechos para disipar la electricidad estática, contra chispas o antiexplosivos, contra riesgos eléctricos y algunos como los usados por los fundidores que no poseen cordones y tienen un fuelle elástico para que se facilite sacarlo rápidamente.

El calzado de seguridad debe proteger el pie de los trabajadores contra humedad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos y agudos y contra caída de objetos, así mismo debe proteger contra el riesgo eléctrico.

Existen diversos tipos de calzado, tanto para trabajos en donde haya riesgos de caídas de objetos contundentes, tales como lingotes de metal, planchas, etc., de dotarse de calzado de cuero con puntera de metal.

Donde exista un trabajo con riesgo eléctrico el calzado debe ser de cuero sin ninguna parte metálica, y la suela debe ser de un material aislante. En cambio, si el riesgo es la humedad donde se trabaja, se usarán botas de goma con suela antideslizante.

Para trabajos con metales fundidos o líquidos calientes, el calzado se ajustará al pie y al tobillo para evitar el ingreso de dichos materiales. Y para proteger las piernas contra la salpicadura de metales fundidos se dotará de polainas de seguridad, las que deben ser resistentes al calor.

Cinturones de seguridad

Son elementos de protección que se utilizan en trabajos efectuados en altura, para evitar caídas del trabajador. Para efectuar trabajos a más de 1.8 metros de altura del nivel del piso se debe dotar al trabajador de: Cinturón o Arnés de Seguridad enganchados a una línea de vida.

Ropa de Trabajo

Cuando se seleccione ropa de trabajo se deberán tomar en consideración los riesgos a los cuales el trabajador puede estar expuesto y se seleccionará aquellos tipos que reducen los riesgos al mínimo. La ropa de trabajo no debe ofrecer peligro de engancharse o de ser atrapado por las piezas de las máquinas en movimiento. No se debe llevar en los bolsillos objetos afilados o con puntas, ni materiales explosivos o inflamables.

Es obligación del personal el uso de la ropa de trabajo dotada por la empresa mientras dure la jornada de trabajo.

Ropa de Protección

Es la ropa especial que debe usarse como protección contra ciertos riesgos específicos y en especial contra la manipulación de sustancias cáusticas o corrosivas y que no protegen la ropa ordinaria de trabajo.

Los vestidos protectores y capuchones para los trabajadores expuestos a sustancias corrosivas u otras sustancias dañinas serán de caucho o goma. Para trabajos de fundición se dotan de trajes o delantales de asbesto y últimamente se usan trajes de algodón aluminizado que refracta el calor.

Para trabajos en equipos que emiten radiación (rayos x), se utilizan delantales de plomo.

La ropa de protección es ropa especialmente diseñada para trabajar en condiciones extremas. Puede ser para evitar daños en el cuerpo de quien la lleva. Por ejemplo, porque se ha de trabajar con electricidad, calor, elementos químicos, o infecciosos.

También está la que se usa en la construcción para evitar caídas: arnés, cintas, mosquetón, cuerda, y otros, o ropa de alta visibilidad: fosforescente, por ejemplo, para asegurarse de que nos vean de noche o con niebla, y así evitar accidentes de tráfico. Hay trajes ignífugos para bomberos y otros trabajadores cercanos al fuego o ropa antiestática para no dañar componentes electrónicos por una Carga de arena. electrostática.

Además, aquí podemos señalar el chaleco salvavidas usado al navegar o el impermeable para protegerse de la lluvia.

FOLIO N° 313

Consideraciones generales

Para el mejor aprovechamiento de los elementos de protección personal (EPP o EPI).

"El trabajador está obligado a cumplir las con recomendaciones que se le formulen referentes al uso, conservación y cuidado del equipo o elemento de protección personal.

"El responsable de las operaciones debe controlar que toda persona que realice tareas en la cual se requiere protección personal, cuente con dicho elemento y lo utilice.

"Todos los trabajadores que reciben elementos de protección personal, recibirán instrucciones para su uso.

"Deberán utilizar los EPP en los lugares donde se encuentre indicado su uso. -Se debe verificar diariamente el estado de sus EPP. Fig 34 a, b y c)

Figura 34. Equipo para la recolección de un derrame

"El empleado no se debe llevar los EPP a su casa.

"Debe mantenerlos guardados en un lugar limpio y seguro cuando no los utilice.

"Se debe recordar que los EPP son de uso individual y no deben compartirse.

"Si el EPP se encuentra deteriorado, el empleado debe solicitar su recambio.
"No debe alterar el estado de los EPP.

"Debe conocer sus limitaciones.

Figura 34. Señalética

Figura 34 Elementos de seguridad con que se debe contar en las embarcaciones afectadas al Embarcacióndo

Observaciones sobre la salud de las personas

La protección de la salud debe ser permanentemente observada por los responsables o encargados de las operaciones.

Incidentes menores

Se deberá tener precauciones en trabajos en altura o donde exista posibilidades de estos (muelles, rocas, cubiertas de buques, etc.). Se observará el uso del Equipo de Protección Personal adecuado en relación (calzado, casco, salvavidas, etc.). Ciertas medidas adicionales podrán implementarse como cabos salvavidas, trabajo vigilado, uso de arneses, etc.

Riesgos por actividad física

Agotamiento por calor (hipertermia)

El agotamiento por calor es causado por la incapacidad del cuerpo de disipar el exceso de calor generado por ejercicio físico, temperatura y humedad, o por el uso de ropa y equipo de protección personal. La respuesta a una emergencia de derrame aumenta el riesgo de sufrir agotamiento por calor. El uso de equipo de protección personal (especialmente en verano) agrava el problema aumentando el calor, evitando éste se disipe de manera adecuada y disminuyendo el enfriamiento por evaporación.

Agotamiento por frío (hipotermia)

El agotamiento por frío es causado por la pérdida acelerada del calor del cuerpo que puede ocasionar lesiones localizadas desde menores hasta severas, al igual que disfunción del sistema. Las lesiones predominantes por frío afectan las extremidades: típicamente se presentan en las manos, oídos, nariz y/o pies.

Todas las personas que trabajan en temperaturas inferiores a los 10º C deben recibir entrenamiento para que puedan reconocer los síntomas del agotamiento por frío y protegerse de ellos, al igual que para poder prestar los primeros auxilios.

Equipo de protección personal

Todas las personas que participan en la respuesta a un derrame deben utilizar el equipo adecuado de protección contra exposición y riesgos. El equipo de protección personal podrá incluir los elementos de seguridad mencionados más arriba

El personal debe estar familiarizado con los procedimientos básicos de salud y seguridad laboral proporcionado por la ART contratada.

Reglas básicas de seguridad

- Deben observarse permanentemente las normas de seguridad que se establezcan.
- Se deben estar en conocimiento y familiarizado con los procedimientos de emergencia.
- Obtener del personal de apoyo y/o personal médico, información sobre los peligros contra la salud.
- Abstenerse de trabajar en ambientes para los que no se haya recibido entrenamiento y/o que estén fuera de sus capacidades.
- Abstenerse de entrar o transitar innecesariamente por las áreas del derrame.
- Evitar el contacto de los materiales derramados con la piel y usar los guantes y la ropa protectora provista.
- No confiar en sus sentidos (p. ej., el olfato) a la hora de determinar condiciones peligrosas. Se deben usar los aparatos de detección o medidores de atmósferas por personal debidamente capacitado cuando esto sea necesario.

Los riesgos potenciales para la salud y la seguridad asociados con las actividades de respuesta a un derrame de petróleo al que el personal podrá verse expuesto, incluyen:

- Incendio y explosiones
- Ambientes peligrosos/sustancias químicas peligrosas
- Resbalones, tropezones y caídas
- Actividad física extenuante bajo posibles condiciones climáticas adversas y ubicación

FOLIO N° 319

Barreras de contención de derrames (Ver además Plan Nacional de Contingencias)

Figura 35. Tipo de barrera más utilizada

Como la cantidad de productos que existen para mitigar la ocurrencia de esta contingencia solamente se sugerirán los tipos de barreras que es posible utilizar ante el acontecimiento de un evento de estas características, siendo responsabilidad de la empresa la decisión de su compra recordando que también se debe capacitar al grupo de respuesta en el despliegue y utilización del equipo.

Cartelería: Explicativa y de prevención

Figura 35. Cartelería

Al igual que para el caso anterior por la gran variedad de ofertas y productos que existe en el mercado y la cantidad de locales que se dedican a la venta de los mismos se sugiere que sea la propia empresa la responsable de adquirirlos.

Elementos de seguridad para embarcaciones exigidos por PNA - Ver anexo

PLAN DE SEÑALIZACIÓN Y AYUDA A LOS NAVEGANTES

Consideraciones Particulares

Relacionado con el Plan de Información Pública y con el de Relaciones Institucionales empresa informará a las autoridades fluviales correspondientes sobre las tareas en que se encuentra operándola misma para que de esta manera informen a las que circulen por la vía las condiciones de maniobra para el traspaso de la zona de trabajo.

Plan de Gestión El Arenal								
Plan de señalización y ayuda a los navegantes								
Planilla de Monitoreo								
Localización:					**Anotaciones adicionales como: Tipos de señales utilizadas y características de las mismas**			
Coordenadas :								
Inicio = Km 63								
Fin: = Km 64 "								
IMPACTO	**ACCIÓN**	**ÁREA DE APLICACIÓN**	**PERIODICIDAD**	**ORGANISMOS DE CONTROL**	**Parámetros a monitorear**	**Cumple**	**Cumple parcial**	**No cumple**
Disminuir los riesgos de accidentes náuticos.	Carga de arena	Embarcadero	Durante el tiempo de Extracción y operaciones de Carga de arena.	Personal técnico Autoridades	Señales luminosas y ciegas. Señales acústicas Boyado			
Otros						**Responsable Monitoreo:**		
Observaciones Generales:						**Conformidad organismo:**		

XEC C.A.I. - MARSICO, D

FOLIO Nº 320

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES

Sin duda alguna este subprograma es uno de los más importantes que se plantean dentro del PGAM por tal motivo la DNVN deberá prestar especial atención del manejo que se hace de los residuos y efluentes tanto en tierra como en las embarcaciones.

DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

* Se deberá realizar la diferenciación y segregación de los mismos en residuos orgánicos, inorgánicos y peligrosos, utilizando los contenedores adecuados para cada tipo.
* Deberán colocarse recipientes suficientes en cantidad y calidad, de acuerdo a la cantidad de residuo generado, extremando las medidas para mantener los continentes en perfecto estado de higiene y conservación.
* En todos los casos que sea posible se deberá priorizar la mínima generación de residuos, promoviendo mediante tareas de capacitación al personal la generación innecesaria de residuos, conductas que eviten la generación de derrames, pérdidas.

Residuos Orgánicos

* Los contenedores deberán ser preferentemente de color verde, dotados con tapa de cierre hermético y con bolsa de polietileno en el interior, las cuales una vez completada la capacidad del contenedor deberán cerrarse con doble nudo hasta la espera de la recolección por parte del municipio o empresa asignada. Estos contenedores deberán ubicarse estratégicamente en las zonas de mayor generación.
* No se deberán utilizar para alimentar animales silvestres ni domésticos.
* No podrá realizarse la quema, enterramiento o acumulación de los mismos.

Efluentes Cloacales:

* Los sanitarios deberán higienizarse diariamente, evitando de este modo la generación de olores y probables focos de enfermedades.

Residuos Inorgánicos

* Deberá colocarse en contenedores diferenciados, de los residuos orgánicos y peligrosos, realizando la recolección de modo que no se generen acumulaciones.

Residuos Peligrosos

* Éste tipo de residuos deberán almacenarse, recolectarse, tratarse y disponerse de acuerdo a los establecido por la legislación nacional y provincial.
* Los manifiestos correspondientes a la recolección, tratamiento (en el caso que corresponda) y disposición final, deberán estar disponibles en obra para su verificación.
* En ningún caso podrá mezclarse entre sí éste tipo de residuos ni con residuos domiciliarios o asimilables a domiciliarios.
* Si fuera necesario destinar un lugar para el almacenamiento temporario de éste tipo de residuos, los mismos deberán mantenerse en perfecto estado de orden y limpieza con el objetivo de evitar accidentes.

Residuos Líquidos Peligrosos (Aceites usados, restos e hidrocarburos, emulsiones)

* Al ser estrictamente necesario se destinará un lugar en el muelle para almacenamiento de éste tipo de residuos, el mismo deberá contar con señalización clara "DEPÓSITO DE RESIDUOS PELIGROSOS". Poseer piso de hormigón, batea impermeabilizada que abarque la superficie del piso en su totalidad, con capacidad receptora para 120 % el volumen del líquido almacenado como mínimo. El techo deberá ser un 50% mayor a la superficie de la batea y cerco perimetral.

* El almacenamiento transitorio deberá realizarse en recipientes en perfecto estado de conservación, libre de abolladuras, con tapa de cierre hermético y debidamente etiquetado de acuerdo a lo establecido por ley.
* El depósito deberá contar con bolsas de material absorbente biodegradable para contener posibles derrames (ej. tierra de diatomea, arena volcánica), además deberán ubicarse extintores tipo ABC manuales.

Residuos Sólidos Peligrosos

* Para el almacenamiento de los mismos se dispondrá de tambores con similares características a las descriptas para los anteriores.
* En caso de producirse derrames accidentales que ocasionen la contaminación del lugar con hidrocarburos, deberá hacerse el retiro del mismo de la manera más rápida posible, colocándose en bolsas de polietileno de espesor suficiente para evitar roturas y posteriores derrames y se almacenarán en el depósito de residuos peligrosos a la espera del retiro para tratamiento y disposición final de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente.

Residuos de tipo peligrosos: dentro de los residuos categorizados como peligrosos, eventualmente, se generan las categorías que se mencionan a continuación:
Y8: Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.
Y9: Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.
Y48: Materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos. A los efectos de la presente Resolución, se considerarán materiales diversos contaminados a los envases, contenedores y/o recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir de uso sanitario y/o industrial y/o de hotelería hospitalaria destinadas a descontaminación para su reutilización, entre otros.

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR

- Ausencia de residuos peligrosos dispersos.
- Ausencia de accidentes y/o incidentes relacionados.
- Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales.

Cristamine SA deberá inscribirse como generadora de residuos peligrosos en la Secretaría de Ambiente Sustentable de la Provincia de Entre Ríos y realizar un contrato de retiro de los mismos una vez dispuestos en el puerto.

Empresas especializadas en el retiro y tratamiento de residuos peligrosos.

- Soluciones Ambientales
- Horizonte gases
- Disposición en tierra del espacio que se dispondrá para el acopio de los RRPP y los asimilables a los urbanos hasta que estos sean retirados

Tanto en la embarcación como en la zona de amarre el sitio destinado al almacenamiento serán aquellos con adecuada ventilación, dotado de sistemas de lucha contra incendio; en ningún caso podrá realizarse el almacenamiento al aire libre.

FOLIO 321

En la figura 37 se detallan diferentes tipos de contenedores para la realización de las buenas prácticas en la materia, estas serán informadas a todas aquellas personas que se encuentren involucradas en las tareas de Extracción, la capacitación al personal es un eslabón fundamental para lograr una correcta gestión.

Figura 37. Contenedores para diferentes tipos de residuos con que deberá contar la DNVN en las embarcaciones.

El almacenamiento de los residuos en los respectivos continentes, deberá realizarse tomando en consideración el estado fisco de los mismos, las características de peligrosidad y la incompatibilidad con el resto de los residuos. Tal como se pude observar en la figura siguiente los mismos deben poseer tapa, ser de un material que no pueda verse alterado por el residuo que debe contener, resistentes a la manipulación, evaluando que no posean defectos estructurales.

Es importante mencionar que la implementación correcta de la gestión de los residuos generados asegura la minimización de los impactos negativos asociados a éstos, se trate de residuos asimilables a domiciliarios o peligrosos.

Gestionar de forma correcta los residuos implica, entre otras cosas realizar una adecuada segregación de los mismos, almacenándolos, tal como ha quedado de manifiesto en párrafos anteriores, en los recipientes apropiados para cada caso, evitando por todos los medios que los residuos clasificados como peligrosos entren en contacto con aquellos que no lo son, esta situación permite, además de reducir los riesgos a las personas y al ambiente, disminuir los costos asociados al tratamiento y disposición final.

Dando cumplimiento, tal como queda establecido en el Artículo 17° de la Ley 24.051 donde queda expresado que los generadores de residuos peligrosos deberán: *"a) Adoptar medidas tendientes a disminuir la cantidad de residuos peligrosos que generen; b) Separar adecuadamente y no mezclar residuos peligrosos incompatibles entre sí; c) Envasar los residuos, identificar los recipientes y su contenido, numerarlos y fecharlos, conforme lo disponga la autoridad de aplicación; d) Entregar los residuos peligrosos que no trataren en sus propias plantas a los transportistas autorizados, con indicación precisa del destino final en el pertinente manifiesto, al que se refiere el artículo 12 de la presente".*

Plan de Gestión EL ARENAL

Plan de gestión de residuos y efluentes

Planilla de Monitoreo

Localización: Zona de amarre - Embarcaciones	**Anotaciones adicionales como:**
Coordenadas :	**Fecha:**
Inicio =	**Hora:**
Fin: =	**Toma de fotografías:**

IMPACTO	ACCIÓN	ÁREA DE APLICACIÓN	PERIODICIDAD	ORGANISMOS DE CONTROL	Parámetros a monitorear	Cumple	Cumple parcial	No cumple
Proliferación de vectores (daños a la salud). Accidentes del personal. Olores. **Otros**	Extracción Depósito	Zona de Carga	Permanente	Personal técnico Autoridades	La correcta disposición de los residuos en todas las embarcaciones.			
Observaciones Generales: La información consignada en la planilla formará parte del documento que se elaborara para las autoridades competentes incluyendo además toda información que surja de las operaciones que se realizaron en el periodo inspeccionado						**Responsable Monitoreo:** **Conformidad organismo:**		

ZECCA I. - MARSICO, D

FOLIO No. 322

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL (PCA)

Se instruirá a todo el personal que tenga relación con el proyecto a ejecutarse, tanto aquel que opera en tierra como el embarcado sobre la importancia de observar las buenas prácticas en todos los aspectos de las operaciones de manera que estas se realicen de manera sustentable y además evitar la ocurrencia de hechos que pongan en riesgo la vida humana.

Las capacitaciones se adecuarán a las condiciones en que se desarrollen los trabajos estableciéndose como mínimo un encuentro mensual de formación formal, tal diagrama no excluye la capacitación continua al operario involucrados en la operación.

Para cada una de las capacitaciones que se encuentran planificadas, se dará aviso a la DNVN con la suficiente antelación, de manera que se haga efectiva su participación en las mismas, realizando los aportes que considere convenientes en cada instancia formativa.

La propuesta abarca los siguientes temas:

- **Sobre Gestión Ambiental**

  La propia difusión del presente Plan de Gestión y sus respectivos anexos entre los operarios responsables de cada área servirá como un valioso elemento de capacitación.

- **Sobre medidas de higiene y seguridad**

Tomando como punto de partida que, en el campo de la higiene y seguridad, todos los factores ambientales que son creadores de situaciones de riesgo pueden llegar a ser identificados, medidos y controlados o corregidos de modo que no resulten perjudiciales para la salud individual, pública y ambiental.

Considerando además que todos los esfuerzos que se realicen por proteger la salud se traducirán luego en una reducción de costos, ya sea por disminución de pérdidas directas o indirectas por accidentes, reducción de indemnizaciones por incapacidades, mayor eficiencia en la producción, entre otras situaciones.

Realizar programas de prevención de riesgos, los cuales poseen como componente fundamental las acciones de capacitación a cada uno de los actores involucrados, donde cada uno sea capaz de actuar como agente multiplicador no descuidando aspectos importantes de la prevención, se hace sumamente necesario, para ello se realizará el abordaje desde los conceptos generales a aquellos más específicos o particulares y particulares que permitan comprender

Los conocimientos serán impartidos en capacitaciones teóricas y demostraciones prácticas, para aquellos casos que lo ameriten, considerando que los destinatarios de la capacitación debe ser parte activa del proceso de capacitación. Las prácticas serán de gran importancia para desarrollar y perfeccionar habilidades que le permitan la identificación de situaciones problemáticas, el desarrollo y su exitosa solución. Haciendo hincapié en los conceptos de higiene y seguridad, accidentes incidentes, actos y condiciones inseguras, por mencionar solo algunos.

Se utilizarán entre otros recursos didácticos, gacetillas, similares a las figuras adjuntas se ilustrará al personal embarcado como la que desempeña sus tareas en tierra de las buenas normas existentes en la materia.

Se sugiere que además sea la ART la encargada de difundir material instructivo y charlas formativas sobre higiene y seguridad.

Otros aspectos a cubrir con la capacitación del personal:

- **Sobre tratamiento de residuos.**
- **Cursos de capacitación en el manejo de barreras de contención de derrames**

PROGRAMA DE MANEJO DE INSTALACIONES EN TIERRA

Objetivos Generales

● Asegurar el funcionamiento ambientalmente sustentable de las instalaciones de apoyo en tierra (obrador, talleres, depósitos, etc.).

Principales Características y Contenidos

● Se realizará la adecuada limpieza de la zona utilizada. Las áreas de obrador, mantenimiento y estacionamiento de equipos, talleres y otras, serán limpiadas, libres de cualquier elemento que signifique riesgos de contaminación del ambiente.

● Todos los recipientes, desperdicios, construcciones de servicios sanitarios y cualquier otro material extraño, serán removidos, reciclados o depositado en lugares autorizados. Se retirará todo tipo de material acopiado. Los restos se colocarán en contenedores según sus características, para disponerlo según lo acordado con las autoridades correspondientes.

● Finalizadas las actividades, se deberán recuperar los sectores ocupados por el obrador, depósitos de materiales, sectores de mantenimiento y estacionamiento de equipos y maquinarias, según las buenas prácticas ambientales y la normativa vigente.

● Se deberán remover los suelos contaminados en caso de ser necesario y ser tratados según la normativa vigente.

Metodología Los métodos preventivos y las normas que deberán implementarse en este Programa, tendientes al manejo adecuado de las instalaciones en tierra deberán basarse en la normativa vigente en la materia.

Las principales acciones son las siguientes:

● Se deberán señalizar adecuadamente sus accesos, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones.

● Para el emplazamiento de instalaciones en tierra se deberá evitar la realización de cortes de terreno, rellenos y remoción de vegetación y, en tanto esta última sea inevitable, se preservarán los árboles de gran tamaño o de valor paisajístico, cultural o histórico.

● Deberán estar diferenciados los sectores destinados al personal (sanitarios, comedor) de los destinados a tareas técnicas (oficina, laboratorio), a vehículos y maquinarias (zona de guarda, reparaciones, lavado, engrase, etc.), etc.

● El sector en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de equipos de cualquier tipo, deberá ser acondicionado de modo tal que su limpieza o reparación no implique modificar la calidad y aptitud del agua superficial o subterránea, así como producir la contaminación del suelo circundante. Se deberán arbitrar las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados por la autoridad competente.

● Los materiales o elementos contaminantes, tales como combustibles, lubricantes, aguas servidas no tratadas, no deberán ser descargados en, o cerca de, ningún cuerpo de agua, sean éstos naturales o artificiales.

● Se deberá cumplir con las Normas y los Reglamentos vigentes respecto a residuos peligrosos y documentar el tipo de residuos generados y los circuitos utilizados para su eliminación y/o envío para su tratamiento (manifiestos de los residuos transportados, copia de los certificados ambientales de las empresas transportistas y de tratamiento o disposición final).

● Se deberá contar con equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios

● Se deberá dotar al personal con equipo de seguridad

Seguimiento

● Es necesario verificar la correcta gestión ambiental de las instalaciones en tierra.

● El seguimiento de todo lo actuado sobre el particular se presenta en un informe detallado mensual y un informe integrador anual.

FOLIO Nº 323

INTEGRACIÓN INSTITUCIONAL Y MONITOREO DE ÁREAS SENSIBLES

Íntimamente relacionado con el Plan de Información Pública se encuentra la Integración Institucional entre todos los actores del proyecto, ya que, del intercambio de ideas entre las partes, no cabe duda que la gestión ambiental que se realice tendrá un éxito asegurado.

Por poner solo un ejemplo no está demás recalcar la importancia de la labor en conjunto entre la Municipalidad de Gualeguay, Prefectura, Secretaria de Ambiente y Secretaría de Minería

Para lograr este acercamiento la empresa deberá instrumentar los mecanismos que considere conveniente para darle una mayor efectividad al proceso de intercomunicación, delegando en una persona o a través de su Responsable Ambiental los hechos que desea que sean informados.

Como propuesta de trabajo podría ser una síntesis de las tareas realizadas al finalizar el mes a las autoridades más arriba mencionadas

PROGRAMA DE AUDITORÍA AMBIENTAL

El PAA se elabora con la finalidad de estructurar y organizar el proceso de verificación sistemático, periódico y documentado del grado de cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas, la auditoría ambiental se constituye en un instrumento valioso para analizar, verificar y ayudar a mejorar el desempeño ambiental.

Para verificar el cumplimiento del PMA y del PCA, se realizarán controles periódicos de las condiciones en las que se desarrolla la actividad. El informe realizado será entregado al responsable de la actividad y a las autoridades competentes.

Se planifican dos tipos de auditoría, una Auditoría Interna, ejecutada por la empresa, de manera que quede comprobado o verificado el desarrollo de las actividades de protección, prevención y de monitoreo implementadas durante las actividades de la obra y una Auditoría Externa, ejecutada por las autoridades provinciales con incumbencia en la materia, realizada de acuerdo a los procedimientos propios con los que cuente la entidad estatal a cargo.

En los párrafos siguientes se presentan los aspectos más relevantes a considerar en un PAA [2]

AUDITORÍA TÉCNICA AMBIENTAL

ASPECTOS METODOLÓGICOS

- Elaborar cronograma de actividades: especificar fecha y etapa de la obra, al momento de la auditoría.
- Especificar los instrumentos metodológicos empleados: observación directa, entrevistas a informantes claves, mediciones in situ, determinaciones ex situ, etc.
- Declarar los sectores auditados.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y DE GESTIÓN

- Observar el cumplimiento de las obligaciones en materia de habilitaciones, autorizaciones, licencias, permisos y demás disposiciones administrativas.
- Indicar si el/los responsables de las áreas de ambiente cumplen las funciones.
- Observar las recomendaciones y observaciones realizadas por parte de los organismos reguladores de la actividad.
- Realizar una evaluación de los registros: * Registro de infracciones - * Registro de

[2] *Adaptado de Conesa Fernandez Vitora*

accidentes, siniestros y contingencias.

- Realizar una descripción y evaluación de la eficacia de los programas de emergencia, de higiene y seguridad, de capacitación del personal y de los programas económicos financieros para inversiones en material ambiental.

ASPECTOS TÉCNICOS

- Realizar un análisis de los recursos utilizados: entre otros especificar * Consumo energético.
- Realizar un análisis del proceso.
- Especificar para emisiones atmosféricas: fuentes y tipos de emisiones, tecnologías de control implementadas y normativa aplicable.
- Especificar para efluentes líquidos: fuentes y tipos de contaminantes, tecnologías de control implementadas (incluye sistema de tratamiento) y normativa aplicable.
- Especificar para residuos sólidos: fuentes y tipos de residuos, cantidad generada, tecnologías de control implementadas (incluye sistema de tratamiento, eliminación y disposición final).
- Enumerar las determinaciones analíticas y mediciones in situ y realizar una descripción de los equipos de medición utilizados.
- Realizar una identificación de las áreas con potenciales riesgos y la correspondiente señalización.

ASPECTOS NORMATIVOS AMBIENTALES VIGENTES

- Realizar una identificación de las "no conformidades"
- Relevamiento de evidencias y pruebas documentales (actas, notificaciones, etc.)
- Grado de cumplimiento de la política ambiental y de la normativa ambiental vigente.

MEDIDAS CORRECTIVAS

- Identificar las medidas correctivas implementadas y si fuera necesario, la actualización y mejora de las mismas para solucionar los problemas detectados.

PLAN DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

- Reformulación de mecanismos adecuados para asegurar la eficacia de las medidas correctivas

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A modo de ejemplo se mencionan algunos de los puntos que deberán ser incluidos en el proceso de la Auditoría

- ¿Se realizaron los muestreos en tiempo y forma?
- ¿Se obtuvieron los resultados del laboratorio?
- ¿Se compararon los resultados con los valores guías?
- ¿Se realizaron las actividades de capacitación planeadas para el mes?
- ¿Se verificó alguna acción, actitud, o hecho que haga pensar que sea necesaria intensificar la capacitación?
- ¿Existió algún tipo de solicitud de capacitación por parte del personal?
- ¿Se registró alguna contingencia? - ¿De qué tipo? - ¿En caso afirmativo, ¿cómo se realizó la respuesta?

FOLIO Nº 324

PROGRAMA DE INFORMACIÓN y COMUNICACIÓN PÚBLICA

- Con las autoridades competentes a cargo CRISTAMINE S.A.
- Con la ciudadanía a cargo del titular de la empresa
- Con el personal a cargo de llevar adelante la actividad
  - Embarcado y en tierra (Charlas formativas sobre el régimen ambiental de la provincia)

Resulta de carácter fundamental, principalmente considerando las características de la actividad, mantener una adecuada comunicación y brindar información en forma clara y precisa a las autoridades correspondientes, empleados y vecinos, respecto de las actividades desarrolladas.

La comunicación comunitaria externa forma parte del procedimiento de gestión ambiental y adquiere relevancia ya que es el mecanismo mediante el cual se da la posibilidad a los actores claves involucrados de tener acceso a la información ambiental.

La información puede transmitirse en diferentes soportes, como, por ejemplo, folletos informativos, sitios en internet, pudiendo ser transmitida cuando la situación lo amerite en forma oral en reuniones, o utilizando los medios de comunicación que se consideren pertinentes. De esta forma se podrá mantener una comunicación fluida con los actores involucrados a lo largo del tiempo.

Para el proceso de comunicación se considera importante la realización de las siguientes actividades:

1. Contacto con las Autoridades con injerencia específica en tareas de Extracción con el objetivo de exponer y establecer acciones conjuntas que sobrelleven al fortalecimiento de la actividad. El cumplimiento en tiempo y forma de la documentación requerida por los organismos competentes en la materia es el procedimiento más adecuado.

2. Comunicación con ciudadanos referentes y organizaciones locales: se aconseja realizar la difusión de la información ambiental y de los avances que se producen en la programación de las tareas por medios gráficos, radiales y/o televisivos tanto locales como regionales, con el propósito de alcanzar el mayor número de población informada, de manera que exista la máxima difusión de las actividades desarrolladas y las medidas de manejo de impactos sociales y ambientales que se realizarán.

El desarrollo de este ítem está basado en lo reglado por la **Ley 25.831 Régimen de libre acceso a la Información Ambiental (Ver anexo 2)**

PLAN DE CIERRE

En la siguiente tabla se sintetizan las medidas correspondientes para aproximar el paisaje intervenido (en el frente terrestre) a sus condiciones originales

ACCIONES DEL PROGRAMA DE CIERRE
ACCIÓN N° 1: retiro del pasivo mecánico e infraestructura remanente relacionada directa o indirectamente con el desarrollo de la actividad.
ACCIONES ESPECÍFICAS SOBRE LOS FACTORES FÍSICO – QUÍMICOS
AIRE: no requiere de la implementación de medidas correctivas durante la etapa de cierre. **AGUA:** *HIDROLOGÍA SUPERFICIAL: ejecutar la máxima nivelación posible del terreno actualmente ocupado por el taller y la administración de manera que no se produzcan encharcamientos ni interrupciones del drenaje natural. **SUELO:** Se deberá realizar el reacondicionamiento del sitio de manera que el recurso retome sus características originales
ACCIONES ESPECÍFICAS SOBRE LOS FACTORES BIÓTICOS
FLORA Y FAUNA: se deberá propiciar el desarrollo de un hábitat ripario acorde a las características originales.
ACCIÓN FINAL: se propone la toma de fotografías de los sitios ocupados como documentos sobre la actividad que un día tuvo lugar.

Declaración jurada sobre pasivos ambientales y gestión de residuos.

La declaración jurada sobre los pasivos ambientales se realizará una vez que cesen las actividades de extracción y se dé comienzo a la ejecución del plan de cierre, que se ha desarrollado en páginas anteriores. Al momento de la elaboración del presente estudio, no existen en el predio seleccionado para la actividad elementos que se encuadren dentro de los denominados pasivos ambientales.

No está prevista la generación de residuos de tipo domiciliario ni asimilables a estos ya que la actividad se desarrollará en horario comercial por lo que la presencia de operarios en el lugar será temporaria

Dentro de la categoría asimilables a domiciliarios se generan principalmente las siguientes tipologías, las mismas se han ordenado jerárquicamente de acuerdo a las cantidades generadas:

Residuos de comida: restos de comida elaborada sobrante del almuerzo – cáscaras de frutas - yerba.

Escombros combustibles y no combustibles: papeles, cartones y latas.

Estos serán acondicionados de manera que al terminar la jornada laboral puedan ser trasladados a la ciudad de Gualeguay para luego realizar la disposición final de acuerdo a las ordenanzas municipales vigentes

Residuos de tipo peligrosos: dentro de los residuos categorizados como peligrosos, *"eventualmente"*, podrían generarse las categorías que se mencionan a continuación:

Y9: Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Y48: Materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos.

A los efectos de la presente Resolución, se considerarán materiales diversos contaminados a los envases, contenedores y/o recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir de uso

Los mencionados, se gestionarán de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente.

Conclusiones y Recomendaciones

FOLIO 315

Como se evidencia en el desarrollo del informe ambiental de la actividad que se lleva a cabo en el frente fluvial; las acciones evaluadas no provocan impactos que puedan considerarse de alta intensidad siempre y cuando se respeten los límites impuestos por las autoridades competentes. Los desvíos detectados, se clasifican como temporarios, siendo en la mayoría de los casos factibles de ser minimizados incluso hasta desaparecer si son aplicadas las medidas preventivas y correctivas planteadas

El curso de agua se presenta como el factor que sufrirá la mayor afectación, pero que al aplicar las medidas de mitigación y control propuestas se logrará la minimización de los impactos negativos.

Los autores consideran además dejar por sentado que ambientalmente se producen más impactos negativos por el fenómeno de las crecidas que por la actividad misma; pero este hecho no exime al responsable de llevar adelante la actividad de dar un estricto cumplimiento del PGA mencionadas

Bibliografía

- CARU CONVENIOS INTERNACIONALES Decreto N° 1662" Generalidades, "Navegación y Obras" y "Recursos del Lecho y Subsuelo" del Digesto sobre el Uso y Aprovechamiento del Río Uruguay.
- BÓ R.F, 2006. Situación ambiental en la Ecoregión Delta e Islas del Paraná. Pp. 130-
- CARU – PNUD, 1999. Conservación de la Biodiversidad, Prevención y Control de la contaminación en el Río Uruguay. Memoria del Taller de Formulación del Proyecto. Colón, Entre Ríos, 5 al 9 de agosto. Pp 50.
- CARU, 2006. Guía ilustrada de las especies más comunes del Río Uruguay inferior y el embalse de Salto Grande. Págs. 94.
- Peluso, M.L, 2011. Evaluación de efectos biológicos y biodisponibilidad de contaminantes en sedimentos del Río de la Plata y afluentes. Tesis doctoral. Centro de Investigaciones del Medio Ambiente, Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata. Pp 178.
- Collillieux, Guy, et al (2003). "Impactos Ambientales" En Proyecto Desarrollo Regional y Mejora de la Navegación del Río Uruguay, Fase 1, Tomo 13.
- Comisión Administradora del río Uruguay (2008). Programa de conservación de fauna ictica y recursos pesqueros del río Uruguay, Informe Anual 2008.

Referencias en Internet

http://www.caru.org.uy
http://www.cei.gov.ar/node/26
http://www.entrerios.info
http://www.es.wikipedia.org
http://www.sspyvn.gov.ar
http://www.turismoentrerios.com
http://www.comitebinacionalhidrovia.blogspot.com.ar/
http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/82374/901M51/F1554630747/arg_REGINAVE.pdf
http://www.titulosnauticos.net/ripa/index.htm#R27 Reglamento Internacional para prevenir los abordajes (1972)

Agradecimientos

Los autores desean expresar un especial agradecimiento a todo el personal de la empresa por su desinteresada colaboración en el suministro de la información y

acompañamiento en los trabajos de campo-

ANEXOS

TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS EMBARCADERO

IMPACTO SOBRE EL MEDIO FISICO – QUÍMICO

✓ Factor Impactado: Atmósfera

Ítem	Impacto S / N	Signo + / -	Intensidad A / M / B	Magnitud A / M / B	Persistencia F / T / P	Reversibilidad CP / MP / I	Momento LP / MP / I / C	Recuperabilidad RcI / RcMP / M / I	Sinergia Si No	Efecto Directo - Indirecto	Periodicidad D / I / C
Contaminación con: Polvo-Gases – Ruidos*	s	-	B	B	F	CP	I	RcI	No	Directo	D
Probabilidad de ocurrencia	CIERTA		*Por los trabajos que se desarrollan en la costa por la carga del mineral y circulación de camiones. Sobre el cauce por el funcionamiento de la embarcación.								

✓ Factor Impactado. Suelo

Ítem	Impacto S / N	Signo + / -	Intensidad A / M / B	Magnitud A / M / B	Persistencia F / T / P	Reversibilidad CP / MP / I	Momento LP / MP / I / C	Recuperabilidad RcI / RcMP / M / I	Sinergia Si No	Efecto Direc - Indirec	Periodicidad D / I / C
Características Físico- químicas	No corresponde su evaluación pues el recurso no es involucrado en la actividad propiamente dicha. El embarcadero como se ha ilustrado viene trabajando desde hace varios años atrás. Puede acontecer un desvío potencial al intervenir en áreas no programadas										
Erosión Depositación	Al igual que el caso anterior puede existir una afectación negativa sobre el recurso por no seguir las reglas fijadas para la explotación y fomentar la erosión en las márgenes del curso y el hábitat ripario. La cambiante hidráulica hace que estos procesos geológicos ocurran de manera frecuente y natural										
Capacidad Agro-Ganadera	No corresponde pues el sitio, debido a las características edafológicas y de localización, ha sido destinado a la actividad minera descartando posibilidades futuras de realizar otra acción que no sea la nombrada										
Modificación de la calidad por movimientos*	S	-	B	B	F	CP	I	RcMP	No	Directo	Discontinua*
Probabilidad de ocurrencia	CIERTA		*Observaciones: Operaciones en tierra y agua								

✓ Factor Impactado Geomorfología

Ítem	Impacto S / N	Signo + / -	Intensidad A / M / B	Magnitud A / M / B	Persistencia F / T / P	Reversibilidad CP / MP / I	Momento LP / MP / I / C	Recuperabilidad RcI / RcMP / M / I	Sinergia Si No	Efecto Dcto - Icto	Periodicidad D / I / C
Fisiografía	No corresponde su evaluación por la puntualidad y duración en el tiempo que tiene la tarea de carga (una vez al mes) además la alternancia de periodos de crecida y de bajantes hacen que la fisiografía del fondo sufra cambios de manera constante										

FOLIO Nº 240 SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS

ZECCA, I. – MÁRSICO, D.

✓ Factor Impactado: Agua*

Ítem	Impacto S / N	Signo + / -	Intensidad A / M / B	Magnitud A / M / B	Persistencia F / T / P	Reversibilidad CP / MP / I	Momento LP / MP / I / C	Recuperabilidad RcI / RcMP / M / I	Sinergia Si No	Efecto Directo / Indirecto	Periodicidad D / I / C	Probabilidad de Ocurrencia
Superficial – Drenaje Río Ibicuy	s	-	B	B	F	MP	I	RcMP	No	Directo	Discontinua	Potencial
Subterránea Recarga de acuíferos	No corresponde su evaluación											
Por residuos de la actividad	s	-	B	B	F	MP	I	RcMP	No	Directo	Discontinua	Cierta

IMPACTO SOBRE EL MEDIO BIOLÓGICO

✓ Factor Impactado: Flora

Ítem	Impacto S / N	Signo + / -	Intensidad A / M / B	Magnitud A / M / B	Persistencia F / T / P	Reversibilidad CP / MP / I	Momento LP / MP / I / C	Recuperabilidad RcI / RcMP / M / I	Sinergia Si No	Efecto Directo - Indirecto	Periodicidad D / I / C	Probabilidad de Ocurrencia
En las comunidades vegetales terrestres y acuáticas	S	-	B	B	F	MP	I	RcMP	No	Directo	Discontinua	Cierta

✓ Factor Impactado: Fauna

Ítem	Impacto S / N	Signo + / -	Intensidad A / M / B	Magnitud A / M / B	Persistencia F / T / P	Reversibilidad CP / MP / I	Momento LP / MP / I / C	Recuperabilidad RcI / RcMP / M / I	Sinergia Si No	Efecto Directo - Indirecto	Periodicidad D / I / C	Probabilidad de Ocurrencia
Aves, reptiles e invertebrados / Vertebrados Terrestres - acuáticos	S	-	B	B	F	MP	I	RcMP	No	Directo	Discontinua	Cierta

✓ Impacto sobre los procesos ecológicos

Modificaciones estructurales y dinámicas - Indicadores	S	-	B	B	F	MP	I	RcMP	No	Directo	Discontinua	Cierta

IMPACTO SOBRE EL MEDIO HUMANO

✓ **Impacto en el ámbito sociocultural**

Ítem	Impacto S / N	Signo + / -	Intensidad A / M / B	Magnitud A / M / B	Persistencia F / T / P	Reversibilidad CP / MP / I	Momento LP / MP / I / C	Recuperabilidad RcI / RcMP / M / I	Sinergia Si No	Efecto Directo - Indirecto	Periodicidad D / I / C	Probabilidad de Ocurrencia
Sobre la población-Cambio de Hábitos	La actividad no afecta el desarrollo de las rutinas de los vecinos (Camping) y transeúntes ocasionales por la R.P. N° 45											
Sobre el patrimonio histórico, cultural	No corresponde pues no se realizaron hallazgos de ningún tipo y la zona carece de valores culturales											
Impacto causado por la eliminación de residuos	s	-	B	B	F	MP	I	RcMP	No	Directo	Discontinua	Cierta
Sobre la actividad turística-recreativa	Considerando el área de trabajo y la temporalidad del mismo se considera que no existe impacto sobre la actividad evaluada											
Impacto en la Seguridad – Riesgos de Accidentes	s	-	B	B	F	MP	I	RcMP	No	Directo	Discontinua	Cierta
Sobre la economía local y regional	S	+	B	B	F	n/c	I	No corresponde		Directo	Discontinua	Cierta
Sobre la generación de empleos Fijo –Temporal	S	+	B	B	F	n/c	I	No corresponde		Directo	Discontinua	Cierta

✓ **Impacto sobre el suelo* (Territorio - Paisajístico)**

Ítem	Impacto S / N	Signo + / -	Intensidad A / M / B	Magnitud A / M / B	Persistencia F / T / P	Reversibilidad CP / MP / I	Momento LP / MP / I / C	Recuperabilidad RcI / RcMP / M / I	Sinergia Si No	Efecto Directo - Indirecto	Periodicidad D / I / C	Probabilidad de Ocurrencia
Grado de afectación o actual y potencial	s	-	B	B	F	MP	I	RcMP	No	Directo	Discontinua	Cierta
Sobre los atributos paisajísticos	s	-	B	B	F	MP	I	RcMP	No	Directo	Discontinua	Cierta

* Por la actividad que se desarrolla en tierra (lavado y carga). Sitios de interés arqueológicos, paleontológicos o históricos culturales - No se esperan impactos sobre este factor en el área evaluada. De detectarse algún signo de presencia de hallazgos de interés se informará a las autoridades correspondiente. Museo de Ciencias Naturales de la ciudad de Paraná "Antonio Serrano". Calle Gardel N° 62.

ZECCA, I. – MÁRSICO, D.

CRISTAMINE

FOLIO 328

Berazategui, 14 Febrero de 2022.-

Sr. Intendente de Municipio Ibicuy
Gustavo Roldán

S / D

Ref: Solicitud Inscripción Generador Residuos Peligrosos

Por la presente nos dirigimos a Ud. A los fines solicitar inscripción como generador de residuos peligrosos a la Planta El Arenal de empresa Cristamine SA (productor minero N°053), situada sobre km 13, camino a Mazartica

Motiva tal presentación dar cumplimiento con la Ley 24051 y Ley Provincial 8880

Sin otro particular saludo a ud atte ,

Amalia Maluendes
Presidente
CRISTAMINE

MUNICIPALIDAD DE IBICUY
Recibido Fecha: 15-2-22
Hora: 12:07
Firma y Aclaración:

FOLIO 328

Calculo del Nivel de Complejidad Ambiental
Lavado de arena silícea

- ***Datos Identificatorios:***

Actividad: PLANTA DE LAVADO DE ARENA SILÍCEA
Nombre completo del Proponente: **CRISTAMINE S.A.**
CUIT: 30-50423240-5
Actividad Principal: Explotación de Minas y canteras N.C.P. (incluye amianto, cuarzo, diatomita, piedra pómez, ágata, agua marina, amatista, cristal de roca, rodocrosita, topacio, corindón, feldespato, mica, zeolita, perlita, granulado volcánico, puzolana, toba, talco, vermiculita, tosca, grafito
Fecha Constitución: 05.10.1965
Dirección: **Av. Dardo Rocha 1037, CP 1884**
Localidad: , **Berazategui, Bs As, Argentina**
Código Postal:. **CP 1884**
Teléfonos: **+54 (011) 42612536**
E-mail: **cristamine@cristamine.com**

El Nivel de Complejidad Ambiental NCA de una actividad se define por medio de una ecuación polinómica de cinco términos, que se encuentra prevista en la Resolución SAyDS N° 1.639/07 y sus normas complementarias.

El NCA se calcula a los efectos de conocer si la actividad, tiene la obligación de contratar un seguro ambiental, quedando obligados a contratarlo según la Resolución N° 481/2011 y normas complementarias, aquellas actividades que alcancen un NCA de 14,5 puntos o más

La fórmula para el cálculo del NCA es:

NCA (inicial): Ru + ER + RI + Di + Lo

(a) Rubro (Ru). De acuerdo con la clasificación internacional de actividades (CIIU Revisión 3, apertura a 6 dígitos) y según se establece en el Anexo I, "Listado de Rubros Comprendidos" estos se dividen en tres grupos
*- **Grupo 1 = valor 1***
- Grupo 2 = valor 5
- Grupo 3 = valor 10
*Entonces y de acuerdo al nomenclador enunciado la actividad se encuadra dentro del **GRUPO 1 "Explotación de minas y canteras" en el Ítem 5.3, CIIU: 141300, Descripción: "Extracción de arenas, canto rodado y triturados pétreos... ".***

Rubro (Ru): valor 1

(b) Efluentes y Residuos (ER). *La calidad (y en algún caso cantidad) de los efluentes y residuos que genere el establecimiento se clasifican como de tipo 0, 1, 2, 3 ó 4.*

Las fuentes de generación de emisiones gaseosas asociadas al funcionamiento de vehículos asociados a la actividad. Asociados a la tarea no hay generación de efluentes líquidos. Se generan residuos peligrosos asociados a las tareas de mantenimiento de equipos.
*Realizadas estas consideraciones corresponde a este apartado el **TIPO 2.***
Que incluye:
Gaseosos: gases de combustión de hidrocarburos líquidos, y/o
Líquidos: agua de proceso con aditivos y agua de lavado que no contengan residuos peligrosos o que no pudiesen generar residuos peligrosos. Provenientes de plantas de tratamiento en condiciones óptimas de funcionamiento, y/o Sólidos y Semisólidos resultantes del tratamiento de efluentes líquidos del tipo 0 y/o 1. Otros que no contengan residuos peligrosos o de establecimientos que no pudiesen generar residuos peligrosos que puedan contener sustancias peligrosas o pudiesen generar

residuos peligrosos, con una generación menor a 10 (diez) kg de masa de residuos peligrosos por mes —promedio anual.

Efluentes y Residuos (ER): valor 2

(c) Riesgo (Ri). *Se tendrán en cuenta los riesgos específicos de la actividad, que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante, asignando 1 punto por cada uno, a saber:*

- ***Riesgo por aparatos sometidos a presión;***
- ***Riesgo acústico;***
- *Riesgo por sustancias químicas;*
- ***Riesgo de explosión;***
- ***Riesgo de incendio.***

Si identifican como riesgos en la actividad la presencia de sustancias química, gasoil o diésel y aceites lubricantes y un aparato sometido a presión (compresor). Asignándose valor 4

Riesgo (Ri): valor 4

(d) Dimensionamiento (Di). *La dimensión del establecimiento tendrá en cuenta la dotación de personal, la potencia instalada y la superficie:*

- *Cantidad de personal:* ***hasta 15 personas = valor 0;(10 persona),*** *entre 16 y 50 personas = valor 1; entre 51 y 150 personas = valor 2; entre 151 y 500 personas = valor 3; más de 500 personas = valor 4.*

- Potencia instalada (en HP): Hasta 25: adopta el valor 0; *De 26 a 100: adopta el valor 1;* ***De 101 a 500: (170 Kw) adopta el valor 2;*** *Mayor de 500: adopta el valor 3.*

- Relación entre Superficie cubierta y Superficie total: ***Hasta 0,2: adopta el valor*** *0; De 0,21 hasta 0,5 adopta el valor 1; De 0,51 a 0,81 adopta el valor 2; De 0,81 a 1,0 adopta el valor 3.*

Dimensionamiento (Di): valor 2

(e) Localización (Lo). *La localización del establecimiento, tendrá en cuenta la zonificación municipal y la infraestructura de servicios que posee.*

- Zona: Parque industrial = valor 0; Industrial Exclusiva y Rural = valor 1; el resto de las zonas = valor 2.

- Infraestructura de servicios: ***Agua, Cloaca, Luz, Gas. Por la carencia de cada uno de ellos se asigna 0,5.***

-Zona: Industrial Exclusiva y Rural = valor 2

- Infraestructura de servicios:

Cloaca: 0.5.

Gas: 0.5.

Agua: 0.5.

Localización (Lo): valor 3.5

La incorporación al NCA (inicial) de Factores de Ajuste, se deberá realizar según la siguiente fórmula:

VALOR DE AJUSTE: NCA: NCA (inicial) +AjSP – AjSGA.

Dónde:

AjSP: es ajuste por manejo de sustancias particularmente riesgosas en determinadas cantidades.
AjSP: valor 0

AjSGA: es ajuste por demostración de un sistema de gestión ambiental establecida, aplicable a organizaciones que cuenten con una certificación vigente de sistema de gestión ambiental.
AjSGA: valor 0.

FOLIO Nº 320

CALCULO DIRECTO DE NCA:

Por lo expuesto la formula correspondiente a este proyecto queda expresada de la siguiente manera:

NCA (inicial): Ru + ER + RI + Di + Lo = 1 +2 + 4 + 2 + 3,5 = 12.5 puntos.

NCA: NCA (inicial) + AjSP – AjSGA = 12.5 + 0 - 0 = 12.5 puntos.

De acuerdo a lo expuesto, la Actividad denominada "Lavado de arena o" ***no se encuentran*** *alcanzadas por la obligación de contratar un seguro de tipo ambiental, ya que no supera los 14,5 puntos de NCA previstos por la Resolución Nº 1 398/2008, modificada por la Resolución N° 481/11.*

Geólogo Daniel F. Márs ico
M.P. 49185 CIEER
Consultor Ambiental Nº 138

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

Paraná, 2 de Mayo de 2022.

INFORME TÉCNICO N° 207/22- ÁREA GESTIÓN AMBIENTAL

REF.: E.R. U. N°: 1.677.948

ASUNTO: carta de presentación de acuerdo a lo establecido en el Dec. N° 4977/09 de impacto ambiental del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A., ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca Islas del Ibicuy, Entre Ríos.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RÍOS
DIRECTOR DE GESTIÓN COSTA DEL PARANÁ
ING. ALANIS ALCIDES
S / D

Por la presente me dirijo a Usted a las fines de informar el estado de situación de la Firma Cristamine S.A. para con la planta de lavado y clasificado de arenas "El Arenal" Ex VASA, ubicada sobre RP45 entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca cuyas coordenadas geográficas informadas son: 33°39' 33.61"S – 59° 14' 43.87"O, cuya evaluación fue enmarcado en los Decretos N° 4.977/09 GOB., Dec. N° 3498/16 GOB. y Res. N° 2.165 S.A.

Antecedentes:

Es de destacar que la planta VASA se dedica a la recepción, lavado y clasificado de arenas obtenidas de canteras pertenecientes a Cristamine S.A. y, que la planta de lavado no ha recibido al día de la fecha el Certificado de Aptitud Ambiental exigido por el Dec. N° 4977/09 GOB.

Mediante Informe técnico N° 186/22 se solicito la presentación de documentación al Proponente previa explicación de antecedentes, a lo que por medio de nota N° 517 responde adjuntando Carta de Presentación, Informe Ambiental actualizado al 2021, copia de nota solicitando la inscripción como generador de residuos peligrosos y cálculo del NCA, por lo que se procedió a realizar la evaluación de los documentos.

Conclusión:

1. Se deberá describir y detallar el funcionamiento de la planta de lavado y clasificación de arenas, adjuntando los planos o croquis de las instalaciones implicadas (diagrama de flujo y esquemas de hidrociclones), indicando los puntos de ingreso de agua y egresos de efluentes.

2. Capacidad productiva actual: 60 ton/h, y aprox. 144.000 ton/año. Sin embargo en el IA 2021 en su pág. 7 se habla de una producción de 6000 m3 mensuales. **Clarificar tal situación informando densidad real y/o aparente del producto y porcentaje estimado de humedad retenida.**

3. Consumo agua: 200 a 230 m3/h y aprox. 48.000 m3 mensuales provenientes del Río Ibicuy. **La utilización de agua proveniente del Río como insumo o materia prima para procesos productivos debe ser autorizada por CORUFA como autoridad**

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

competente de la Ley de Aguas N° 9.172/98. Presentar documento que acredite tal autorización.

Por otro lado, se declara que el agua subterránea se usa para taller y oficinas. En este caso, la perforación debe ser inscripta en el registro de CORUFA, **presentar tal documentación.** En cuanto a lo declarado en f.290 del IA 2021, "*se recomienda realizar periódicamente análisis de agua subterránea que se extrae mediante perforación*", se solicita presentar resultados.

4. Consumo de combustible: consumo estimado de 200 l de gas oil por parte de las palas cargadoras frontales.

5. Efluentes: cloacales, no se dispone de tratamiento específico, según se argumenta de no es necesario el mismo porque se posee un sistema semi-dinámico. **Tal declaración se torna confusa, mejorar la descripción del tratamiento y el sistema implicado. Efluentes del proceso de lavado de arenas:** El agua de lavado de arenas se **reutiliza** para reducir consumo. La composición se corresponde con la de los acuíferos de la zona y de río Ibicuy, con un agregado de turbidez subordinado (f.229), a su vez; a pág. 22 del IA 2021 (f.288) se menciona la instalación de piletas de decantación construidas. **Describir tal proceso de decantación, informando la infraestructura asociada, sus detalles constructivos y operativos, a su vez; deberá presentarse un análisis fisicoquímico del efluente, indicando punto de muestreo, metodología de muestreo acompañado de imágenes ilustrativas. Los parámetros mínimos a cuantificar deben corresponderse a: conductividad, sólidos suspendidos, sólidos sedimentable a 2 h y 10', DBO, pH, Arsénico y Plomo.**

6. Residuos peligrosos: 900 l/año de aceites y 350 kg de Y48 (f.229). A f. 328 se adjunta copia de nota ingresado por el Proponente ante el Municipio de Islas del Ibicuy conforme Dec. N° 3499/16 GOB.

7. Efluentes gaseosos: no cuantificados, se declara que puede producirse emisión de PM de manera eventual como resultado de la circulación de camiones y maquinarias afectadas al proceso; sumado a que el procesamiento del mineral se efectúa en húmedo no generándose PM desde esta fuente.

8. Ubicación: en base al asentamiento de la planta, se hace saber que la misma se ubica dentro de los límites terrestres de la zona protegida de usos múltiples "Los Pájaros y sus Pueblos Libres". **Se sugiere dar intervención a la Dirección de Áreas Naturales Protegidas para toma de conocimiento.**

9. Seguro Ambiental: El NCA obtenido según el Consultor Ambiental resulta en 12,5 puntos. Para el cálculo del mismo se tomó una generación de residuos

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 332

peligrosos promedio de 10 kg por mes al año; sin embargo en CP se declaran 29.16 kg (350 kg anuales). Por lo que correspondería un valor de 3 por ser Tipo 2 (monomio efluentes y residuos), no así de valor 2 como declara el consultor. A pesar de esto, el NCA asciende a 13,5, estando exenta de la contratación de Seguro Ambiental. **Sin embargo por la condición "sitio específico" conforme Res. N°461/11 se solicita a la Superioridad rever la obligación o no de contratación del seguro.**

10. Dado que el establecimiento cuenta con instalaciones sobre la margen del Río Paraná como lugar de embarque del material producido destinado a los centros de consumo, **presentar Resolución aprobatoria del PLANACON junto al anexo correspondiente.**

Sin otro particular, saluda a Ud. atentamente.

Lic. ALVARO FONTANA LAI
Área de Gestión Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO 343

PARANÁ. 04 de mayo de 2022

Ref.: E.R.U.N°: 1.677.948
Asunto: carta de presentación de acuerdo a lo establecido en el Dec. Nº 4977/09 de impacto ambiental del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A., ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca Islas del Ibicuy, Entre Ríos.

PLANTA PROCESAMIENTO DE ARENAS "VASA"
CRISTAMINE S.A.
VICEPRESIDENTE
Amalia Maluendez
S / D:

Por la presente me dirijo a Ud. en respuesta a vuestra presentación ante esta Secretaria en conformidad a lo establecido por Decreto Nº 4.977/09 GOB., Dec. Nº 3.498/16 GOB. y Res. Nº 2.185/21 S.A.

Se informa que personal técnico de esta Secretaría ha procedido a la evaluación de la documentación, adjuntándose inf. Tec. Nº 207/22 en 2 (DOS) fojas.

Sin otro particular, saluda a Ud., atentamente.

Ing. ALCIDES ALBRIS
DIRECTOR DE GESTIÓN AMBIENTAL PARANÁ
SECRETARÍA DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE
Firma:
Aclaración: Bacchiano Daniela
D.N.I.: 36659241
Fecha: 4/5/2022
Hora: 9:44.

CRISTAMINE

FOLIO
Nº 334

Berazategui, 29 abril de 2022.

SECRETARIA DE AMBIENTE
DE PROVINCICA DE ENTRE RIOS
DIRECTOR DE GESTION COSTA
DEL PARANA
ING. ALCIDES ALANIS
S / D

Ref: Expedientes 1842604 y 1842619 (2163178) de Cantera y Planta de Lavado de Arena La República (antes La Vertiente). Expediente 2163203 (Cantera Zorraquín). Expediente 2105122 (Planta de Lavado Arena Arenal Vasa)

Por medio de la presente, venimos a presentar la siguiente documentación emitida por el Municipio de Ibicuy.

En dicho sentido, detallamos documentación que se anexa, para ser incorporada a los expedientes respectivos de referencia:

- Constancia de Certificado de Aptitud Ambiental emitida 15 de noviembre 2018 para Cantera y Planta de lavado de arena "La Vertiente" (ahora "La República").
- Constancia de Certificado de Aptitud Ambiental (Renovación) de Cantera Zorraquín y Planta de Lavado de Arena El Arenal "VASA".
- Certificación de dichas constancias.

Sin otro particular, saludo a ud. atte,

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA: 02-05-22
HORA: 11:43
FOLIOS: 4
FIRMA:

Amalia Maluendez
Presidente
CRISTAMINE

Ibicuy, 28 de abril de 2022

A quien corresponda:

Ante la solicitud de renovación del Certificado de Aptitud Ambiental. presentada oportunamente ante Secretaria de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos por la Empresa Cristamine S.A, obra en esta Municipalidad, copias de certificados emitidos para la cantera y planta de lavado "La Vertiente' con fecha 15 de noviembre de 2018 y para Cantera "Zorraquin" y planta de lavado "El Arenal – Vasa' con fecha 13 de noviembre de 2018.

FOLIO Nº 335

Ibicuy, 28 de abril de 2022

A quien corresponda:

Ante la solicitud de renovación del Certificado de Aptitud Ambiental, presentada oportunamente ante Secretaria de Ambiente de la Provincia de Entre Rios por la Empresa Cristamine S.A, obra en esta Municipalidad, copias de certificados emitidos para la cantera y planta de lavado "La Vertiente" con fecha 15 de noviembre de 2018 y para Cantera "Zorraquin" y planta de lavado "El Arenal – Vasa" con fecha 13 de noviembre de 2018.

Gustavo R. Roldán
PRESIDENTE
Municipalidad de Ibicuy

SECRETARIA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA 04-05-22
HORA 09:40
FOLIOS 1
FIRMA

FOLIO
Nº 336

MUNICIPALIDAD DE IBICUY

CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL

BENEFICIARIO: CRISTAMINE S A.- CANTERA ZORRAQUIN Y PLANTA DE LAVADO EL ARENAL-VASA

BENEFICIO: Certificado Aptitud Ambiental. RENOVACION

INMUEBLE AUTORIZADO: CANTERA ZORRAQUIN Y PLANTA DE LAVADO DE ARENA "ARENAL-VASA", ubicado en ejido Municipal. departamento Islas del Ibicuy. provincia de Entre Ríos.

En mi carácter de INTENDENTE MUNICIPAL de IBICUY, extiendo el presente certificado de Aptitud Ambiental a la firma CRISTAMINE SA. por la Cantera Zorraquin y Planta de Lavado El Arenal-Vasa, de acuerdo a Informe de Impacto Ambiental remitido -

El presente certificado es valido para su presentación ante autoridades que correspondan, dando cumplimiento al Decreto N 3498/16 y se expide en la Ciudad de Ibicuy. Departamento Islas del Ibicuy, a los trece días del mes de Noviembre del año dos mil dieciocho.-

PRESIDENTE
Municipalidad de Ibicuy

MUNICIPALIDAD DE IBICUY

[illegible]

[illegible]

CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL

BENEFICIARIO: CRISTAMINE S.A.- CANTERA Y PLANTA DE LAVADO LA VERTIENTE

BENEFICIO: Certificado Aptitud Ambiental.-

INMUEBLE AUTORIZADO: CANTERA Y PLANTA DE LAVADO DE ARENA "LA VERTIENTE", ubicado en ejido Municipal, departamento Islas del Ibicuy, provincia de Entre Ríos, inscripto a la Matricula 010.535 del registro de la propiedad inmueble de Gualeguaychu, plano de mensura N°104.606, partida inmobiliaria 34965.-

En mi carácter de INTENDENTE MUNICIPAL de IBICUY, extiendo el presente certificado de Aptitud Ambiental a la firma CRISTAMINE SA. Cantera y Planta de Lavado la Vertiente, de acuerdo a Informe de Impacto Ambiental expediente N°1842619.-

Se otroga el presente en cumplimiento del Decreto N° 3498/16 Arts. 1 y 2, en la Municipalidad de Ibicuy, departamento Islas de Ibicuy, provincia de Entre Ríos, a los quince días del mes de noviembre del año dos mil dieciocho.

Fabian Melchor Murillo
PRESIDENTE
[illegible]

FOLIO
Nº 337

Berazategui, 5 mayo de 2022.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE ENTRE RIOS
DIRECTOR DE GESTION COSTA DEL PARANA
ING. ALCIDES ALANIS
S / D

Ref: E.R.U. Nº1677948. Informe Técnico 207/22.
Planta Lavado Arena Arenal-VASA.
Cristamine S.A. Ibicuy.

Por medio de la presente, en repuesta a vuestra solicitud de referencia en el informe técnico 207/22, vengo a presentar información requerida en referencia a Carta de Presentación, de acuerdo con lo establecido en el Dec. Nº 4977/09.

Se detalla a continuación punto por punto cada requerimiento

Sin otro particular saludo a Ud. atte.

Amalia Maluendez
Presidente
CRISTAMINE

1) Proceso de Lavado de Arena:

La arena de cantera es acopiada en mesetas de aproximadamente 500tn con capacidad de almacenamiento en playón de acopio de 8000tn.

La pala cargadora alimenta la tolva de alimentación de la meseta seleccionada para lavar.
La distancia a recorrer por la motopala es de 10-30mts

La arena desde la tolva de carga es transportada hacia una placa distribuidora mediante una cinta alimentadora. Lugar donde se realiza la mezcla de arena y agua, posteriormente pasa por una zaranda vibratoria donde se separa materiales extraños de tamaño grueso (ramas, etc)

La arena para lavar pasa por sumidero 1 donde comienza proceso de lavado, luego pasa por separadores HDS (separadores por densidad), el material grueso retorna a cantera.

SECRETARIA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA: 06.05.22
HORA: 08:43
FOLIOS: 12
FIRMA: [illegible]

NOM
567

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 338

La pulpa va a sumidero 2 y bombeado directamente a unas celdas de espirales para lograr especificación desde el punto de vista magnético.

El sumidero 3 recupera el producto obtenido, que es bombeado a las dos torres, pasando previamente por dos hidrociclones, donde el agua de pulpa utilizada en el trasporte de la misma es recuperada y retornada al proceso, obteniéndose un producto de arena lavada con mínima humedad posible que se acumula en pilas.

En la base de las pilas existe un sistema de filtros que retiene arena y permite el paso de agua para una recuperación adicional de este recurso y en simultáneo, una reducción de la humedad en la arena.

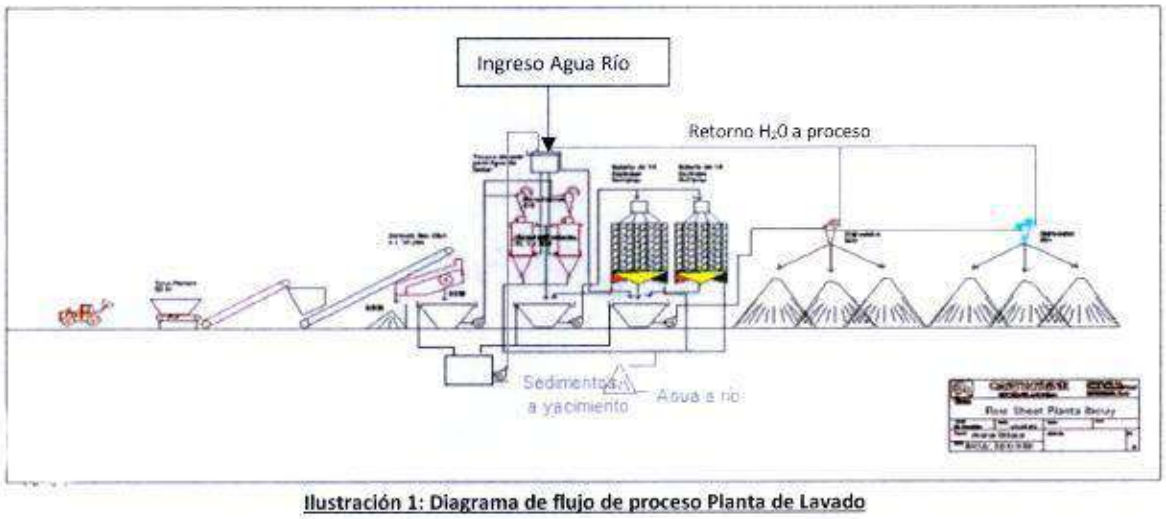


Ilustración 1: Diagrama de flujo de proceso Planta de Lavado

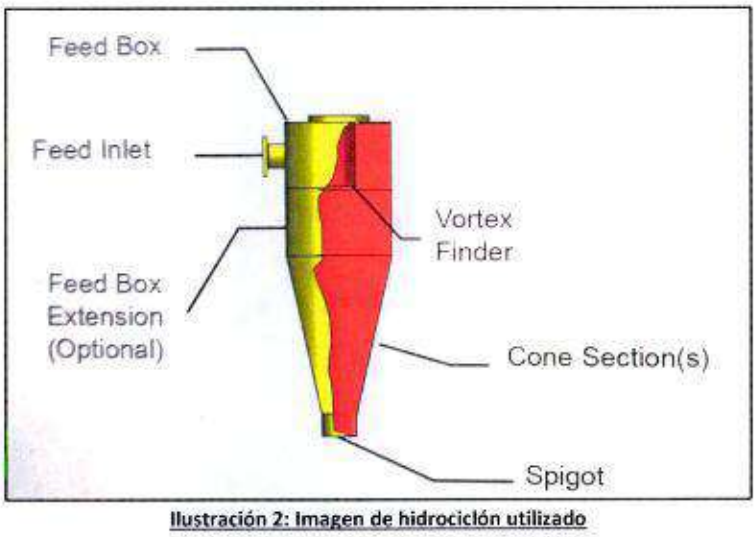


Ilustración 2: Imagen de hidrociclón utilizado

FOLIO Nº 339

2) Capacidad productiva actual

La producción de la Planta es de 60Tn/h. En un turno de 8 horas se trabaja 200hs aproximadamente al mes.
Indice de conflabilidad de la Planta es de un 75%, por lo tanto se reduce a 145hs trabajadas aproximadamente de lavado.
La producción mensual estimada es de 8700 Tn/mes ±10%. Esto explica los 6000m3 denunciados en el IA 2021 tomando como densidad real de la arena 1,45 tn/m3.
La arena es despachada con un % de humedad inferior 5%.

3) Con respecto al uso de agua subterránea con fin de uso en taller/oficinas, según ley 9172 art.6, es de uso común por lo cual es de libre acceso y no requiere permiso según art 8 y art 15, y capítulo VI.

En lo que refiere a consumo de agua de Río Ibicuy, se anexa en la presente, formularios N°1, N°2, N°7, Anexo A y pago canon Categoria I (Anexo B) según Ley 9172/98 (Dec Reg. N°7547/99) de Permiso y/ó Uso de Aguas. Una vez visado por colegio de ingenieros los formularios 2 y 7 será remitido todo al CORUFA para su autorización. Ver Anexo I

5) <u>5.1) Efluentes cloacales:</u> la planta cuenta con un pozo séptico, el cual en caso de requerir vaciado se contrata un servicio externo para tal fin.

<u>5.2) Efluente de Planta Lavado:</u> los efluentes líquidos generados en la planta de lavado de arena son vertidos al río, previo paso por estructura de decantación de donde se recupera agua procedente de sumideros, para su recirculación.
Cuba de mampostería de 2m x 2m x 1,5m, con paredes de 20cm de espesor.
Ver Anexo II (figura 1 y 2)

El rechazo de los espirales es conducido a través de un canal de sedimentación, de 150m de extensión, en dirección al rio. El material sedimentable, junto a los gruesos son transportados al yacimiento de origen.
Ver en Anexo II (figura 3).

Se presenta en Anexo II, figura 4, resultado de análisis fisicoquímico del efluente.

10) Mediante nota con fecha 28/2/2020 bajo Expediente N° 202013087577, se procedió a la solicitud de inscripción de Muelle de la Planta, no consiguiendo a la fecha respuesta, por lo cual no se encuentra operando el mismo con las consecuencias del caso. Ver Anexo III

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 310

ANEXO I

CONSEJO REGULADOR DE USO DE FUENTES DE AGUA
- Co.R.U.F. A -
LEY Nº 9172 / 98 (Dec. Reg. Nº 7547/99)
Formulario para solicitar el Permiso o Concesión del Uso de Aguas

Datos de la Presentación (para ser llenado por la Administración del CORUFA)		
Fecha:	Hora:	Presentación Nº :

FORMULARIO Nº 1
Datos del Solicitante:

Apellido y Nombres MALVENDEZ AMALIA
Razón Social CRISTAMINE SA Nº Documento: CUIT 30504232405
Domicilio Real Rocha 1037 - Barrancas
Domicilio Legal SAN LUIS 742 - PARANA - ENTRE RIOS
Localidad ERIOS C.P.:
TE: 1154652264 FAX: N/A E.Mail: AMBIENTE@CRISTAMINE.COM

Datos del/los Propietario/s:

Apellido y Nombres MALVENDEZ AMALIA - CRISTAMINE
Razón Social CRISTAMINE SA Nº Documento: 30504232405
Domicilio Real CAMINO MAZABOCA S/N - IBICUY - ENTRE RIOS
Domicilio Legal SAN LUIS 742, PARANA, ENTRE RIOS
Localidad C.P.:
TE: 1154652264 FAX: N/A E.mail: AMBIENTE@CRISTAMINE.COM

Tenencia: (marcar lo que corresponda):
Propietario – Condómino – Arrendatario – Tenedores Legítimos – Adjudicatarios – Consorcios de Usuarios Presentar documentación correspondiente que acredite dicha condición.

Los datos consignados tienen carácter de declaración jurada.
Declaro conocer que el pago del canon por solicitud del permiso no me será reintegrado en caso de rechazarse la solicitud de permiso o concesión en el uso del agua. (Acta Plenaria CORUFA Nº 127 de fecha 14 de Marzo 2017)

Firma Solicitante

AMALIA MALVENDEZ
Aclaración

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 341

CONSEJO REGULADOR DE USO DE FUENTES DE AGUA
- Co.R.U.F.A -
LEY Nº 9172 / 98 (Dec. Reg. Nº 7547/99)
Formulario para solicitar el Permiso o Concesión del Uso de Aguas

FORMULARIO Nº 2

Profesional Responsable del Proyecto Productivo.

Apellido/S Nombre/s : Mársico, Daniel P
Colegio al que pertenece: Matrícula Nº..
Domicilio Legal: 3 de Febrero 247, Gualeguaychú, Entre Ríos.
Domicilio Especial en la Pcia.: 3 de Febrero 247, Gualeguaychú, Entre Ríos

Teléfono: 03446 15 641074 FAX: ..... E.Mail: .....
danielmarsico@hotmail.com

CSPG M.P 49185
CIEER Consultor Ambiental Nº 138 (SAS). Consultor Ambiental Nº 668 S A. y D. S. de la Nación

M.P. 49185 CIEER
Firma Profesional — Consultor Ambiental 138 Nº de Matrícula

Firma Solicitante

DANIEL MÁRSICO
Aclaración

Amalia MALVENDEZ
Aclaración CRISTAMINE S.A.

Certificación del COPAER sobre la habilitación del Profesional:

FOLIO Nº 312

CRISTAMINE

www.cristamine.com

CONSEJO REGULADOR DE USO DE FUENTES DE AGUA
-Co.R.U.F.A-
LEY Nº 9172 / 98 (Decr. Reg. Nº 7547/99)
Formulario para solicitar el Permiso o Concesión del Uso de Aguas

FORMULARIO Nº 7: ***Captación Superficial:*** *desde Cauces con Tomas Libres*

Equipo Motobomba: Bomba

Tipo de Bomba- Modelo	Caudal Bomba	Prof. Aspiración	Altura Impulsión	Volumen Anual
[illegible]	450 m3/h	6 m	30 m.c.a.	576.000 Hm3

Equipo Motobomba: Motor

Tipo de Motor-Modelo	Potencia Eje Motor	Consumo Combustible	R.P.M.	Cons. Eléctrico	R.P.M.
WEG -TE 165	75 HP	N/A l/h	1475	105 kW Kw/h	1475

Conducción Hidráulica.

Para sistemas de riego no presurizado

Material tipo y clase	Longitud Total	Caudal	Presión de Salida	Presión del Extremo
No Posee	m	m3/h	Kg./cm2	Kg./cm2

Red de conducción para sistemas de riego presurizado (Pivot, enrollador u otros)

Tramos de la Conducción (m)	Diámetros (mm)	Velocidad Conduc. (m/s)	Caudal (m3/h)	Longitud (m)	Pérdida de carga (m/m)	Presión Inicial (kg/m2)	Presión del Final (kg/m2)
De....a....							
De....a....							
De....a....							
De....a....							
De....a....							
De....a....							
De....a....							
De....a....							
De....a....							
De....a....							
De....a....							
De....a....							

Firma del Profesional

DANIEL MARICO

Aclaración

Firma Solicitante

ADALIA MALUENDEZ

Aclaración

CRISTAMINE

www.cristamine.com

CONSEJO REGULADOR DE USO DE FUENTES DE AGUA
-Co.R.U.F.A-
LEY Nº 9172 / 98 (Decr. Reg. Nº 7547/99)
Formulario para solicitar el Permiso o Concesión del Uso de Aguas

---

ANEXO A

OBLIGACIONES CONTRAIDAS POR EL SOLICITANTE

Me comprometo a cumplir con todas y cada una de las obligaciones emergentes de la Ley Nº 9172/98 Decreto Reglamentario Nº 7547/99 y las resoluciones que emita el Consejo Regulador de Uso de Fuentes de Agua CORUFA.

Autorizo las inspecciones de los trabajos que el Co.R.U.F.A disponga, de acuerdo a lo consignado en el Cap.VII, Art. 28º-d) de la citada norma legal, como así también cumplir con cada una de las obligaciones consignadas en el Cap.VII, art.28º.

Firma del Titular

AMALIA MALVENDEZ
PRESIDENTE
Aclaración CRISTAMINE. SA

A los fines de integrar la presente declaración jurada se transcribe el artículo 28º, Capítulo VII referido a los DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL PEMISIONARIO O CONCESIONARIO de la citada Ley.

ARTICULO 28º El permisionario, concesionario o consorcio de usuarios tiene, sin perjuicio de otras las siguientes obligaciones:

a) Cumplir las disposiciones vigentes sobre la materia, en particular la legislación ambiental.
b) Construir las obras e instalar equipamiento, en los términos y plazos estipulados en el título de concesión.
c) Conservar las obras, equipos e instalaciones en condiciones adecuadas.
d) Permitir inspecciones dispuestas por la Autoridad de Aplicación, suministrando los informes que ésta requiera
e) Pagar el canon establecido, los estudios técnicos que correspondan y toda otra contribución que se fije
f) Pagar la contribución debida cuando el aprovechamiento dependa de obras o servicios públicos
g) Utilizar el agua, equipos u obras hidráulicas para el fin que fue acordado.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 214

Galicia

OFFICE BANKING

Detalle de la Operación

Fecha de preparación:	04/05/2022
Fecha ejecutada:	04/05/2022
Emisor:	CRISTAMINE SA
Cuenta a debitar:	Cuenta Corriente $ 2697-0 221-3
Beneficiario:	SUBSECRETARIA ADM Y DESP DEL MINIST DE P
CUIT:	30681120738
Cuenta a acreditar/CBU:	$ 0003880001001000009028641 (NUEVO BANCO DE ENTRE RIOS S.A.)
Grupo de Conceptos:	Transferencias y Pagos
Concepto	Proveedores (Inmediata)
Referencia:	Varios
Numero Operacion:	127650397
Importe:	4.000,00

[illegible]

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 345

ANEXO II

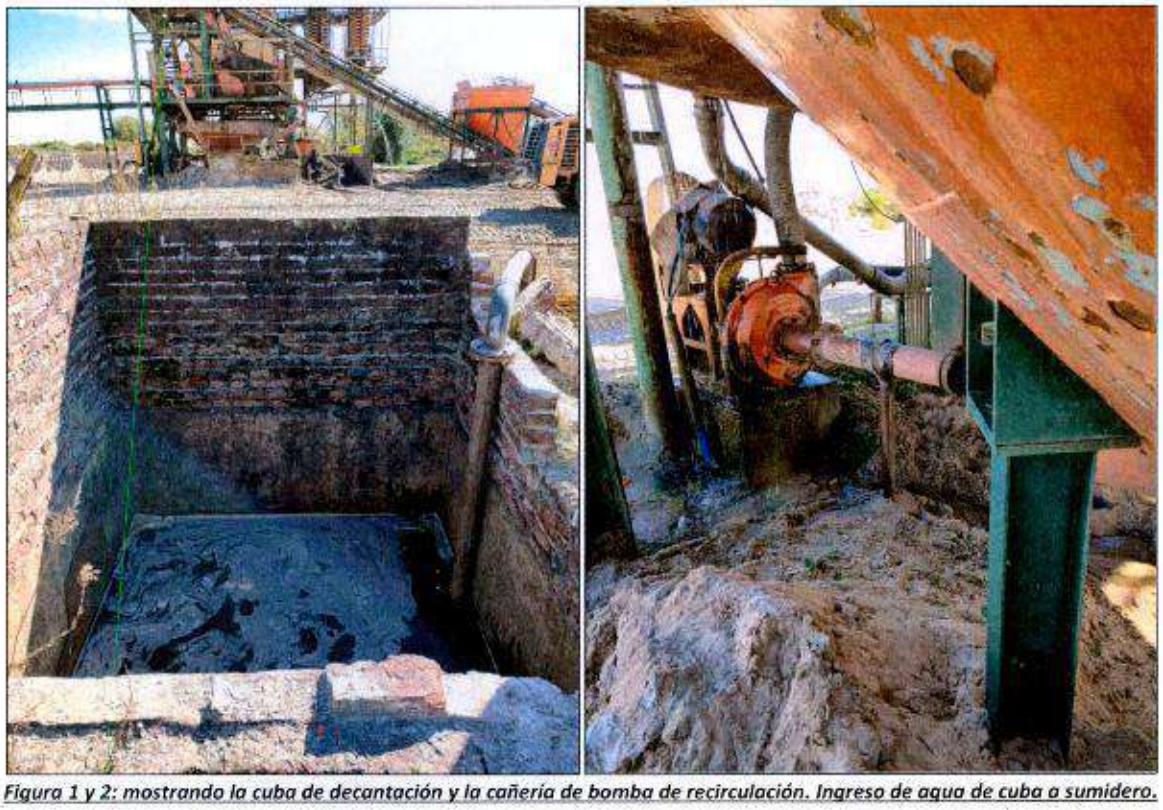


Figura 1 y 2: mostrando la cuba de decantación y la cañería de bomba de recirculación. Ingreso de agua de cuba a sumidero.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV.
FOLIO
Nº 346

Figura 3: Canal de sedimentación, salida de los espirales. Los sedimentos y gruesos son retirados periódicamente y llevados para disposición final de los mismos en los sectores explotados del yacimiento.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 347

CELERISBIO

Estanislao del Campo 4506
Quilmes, Bs. As.
[illegible]
info@celerisbio.com
CUIT: [illegible]

PROTOCOLO
Nº 1080-22

CRISTAMINE
Calle: Av. Dardo Rocha Nº 1037,
Berazategui, Buenos Aires
CUIT.: 20-50423240-5

Cadena: 1384-22-2
Presupuesto: 1384/22

Informe Resultados

Origen de la Muestra: Agua salida planta arenal

Análisis	Resultado	Unidad	Método
pH	6,8	UpH	SM 4500 H- B STANDARD METHODS 20TH
SSEE	7,2	mg/l	SM 5520 B - STANDARD METHODS 20TH ED.
Aceites Minerales	<1,0	mg/l	EPA 413 2
Sulfuro	<0,05	mg/l	SM 4500 S-D- STANDARD METHODS 20TH ED.
Sólidos sedimentables a 10 min	0,7	ml/l	SM 2540F STANDARD METHODS 20TH ED
Sólidos sedimentables a 2 hs	0,9	ml/l	SM 2540F STANDARD METHODS 20TH ED
Sólidos flotantes	<1,0	mg/l	SM 1060 F STANDARD METHODS 20TH ED.
DBO	38,4	mg/l	SM 5220-D STANDARD METHODS 20TH ED
Oxígeno consumido al permanganato	19,2	mg/l	SM 4500 O-D - STANDARD METHODS 20TH ED
Demanda de cloro	1,4	mg/l	SM 2350B STANDARD METHODS 20TH ED
Cianuro	<0,1	mg/l	SM 4500 CN- CIE STANDARD METHODS 20TH ED
Cromo Hexavalente	<0,05	mg/l	SM 3500-Cr B STANDARD METHODS 20TH ED
Cromo Trivalente	<0,05	mg/l	SM 3111 B STANDARD METHODS 20TH ED
SAAM	<0,05	mg/l	SM 5540 C- STANDARD METHODS 20TH ED.
Cadmio	<0,05	mg/l	SM 3111 B STANDARD METHODS 20TH ED
Plomo	<0,05	mg/l	SM 3111 B STANDARD METHODS 20TH ED
Mercurio	<0,001	mg/l	SM 3112 B STANDARD METHODS 20TH ED
Arsénico	<0,010	mg/l	SM - 3114 C STANDARD METHODS 20TH ED
Sustancias Fenólicas	<0,03	mg/l	SM 5530 C-STANDARD METHODS 20TH ED.

Figura 4: Resultados de análisis fisicoquímico de agua de afluente de Planta

FOLIO Nº 348

ANEXO III

República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2020 - Año del General Manuel Belgrano

Carátula Expediente

Número: IF-2020-13087585-APN-DCDYH#MTR

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Viernes 28 de Febrero de 2020

Referencia: Carátula del expediente EX-2020-13087577- -APN-DCDYH#MTR

Expediente: EX-2020-13087577- -APN-DCDYH#MTR
Fecha Caratulación: 28/02/2020
Usuario Caratulación: TAD DCDYH (TAD)_DCDYH)
Usuario Solicitante: TAD DCDYH (TAD_DCDYH)
Código Trámite: MTRN00022 - Inscripción al Registro Nacional de Puertos
Descripción: Inscripción al Registro Nacional de Puertos
Cuil/Cuit: 30504232405
Tipo Documento: ---
Número Documento: ---
Persona Física/Persona Jurídica
Apellidos: ---
Nombres: ---
Razón Social: CRISTAMINES A
Email: impuestos@cristamine.com
Teléfono: 1140557723
País: ---
Provincia: BUENOS AIRES
Departamento: BERAZATEGUI
Localidad: BERAZATEGUI
Domicilio: AV DARDO ROCHA - 1037
Piso:
Dpto: ---
Código Postal: 1884

Observaciones: ---

Motivo de Solicitud de Caratulación: Inscripción al Registro Nacional de Puertos

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción, Turismo
y Desarrollo Económico
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO 349

"2022 – Las Malvinas son argentinas"

Paraná ER, 06 de mayo de 2022.-

Sres. Cristamine S.A.
PRESENTE.

VISTO, el estado y constancias de autos de las presentes actuaciones administrativas **(Exp.: 1677948 Asunto:** Carta de Presentación **de acuerdo** a lo establecido en el decreto 4977/09 de impacto ambiental del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A. ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca);

CONSIDERANDO, la sentencia recaída in re *"RICARDO JOSE LUCIANO C/ SR.GOBERNADOR GUSTAVO EDUARDO BORDET S/ ACCIÓN DE AMPARO (ACCIÓN DE EJECUCIÓN DE INCIDENCIA COLECTIVA)" (Expte. N° 1598/SL)* la que fuera confirmada por ACUERDO del superior Tribunal de Justicia de Entre Ríos –Vocales Germán Carlomagno, Daniel G. Carubia, Juan Smaldone (en disidencia) y Miguel Angel Giorgio de fecha 04 de mayo de 2020y las prescripciones establecidas por el Art. 2 del Decreto N° 4977/09 GOB.:

SE DISPONE:

1.-DISPONER EL CESE PREVENTIVO DE LA ACTIVIDAD, en los términos del Art. 67° del Decreto 4977/09 GOB., hasta la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental, conforme lo previsto en el Art. 2° del cuerpo normativo supra nombrado.

NOTIFIQUESE.

QUEDA UD. DEBIDAMENTE NOTIFICADO E INTIMADO.

Zimbra: **mlabriola@entrerios.gov.ar**

FOLIO Nº 380

Expedientes Nº 1677950-1677948-1677952-2105138-2163178-1677966 CRISTAMINE S.A -Disposición de Cese Preventivo-

De : Secretaria de Ambiente <secretariadeambiente@entrerios.gov.ar>

vie, 06 de may de 2022 12:01

6 ficheros adjuntos

Asunto : Expedientes Nº 1677950-1677948-1677952-2105138-2163178-1677966 CRISTAMINE S.A -Disposición de Cese Preventivo-

Para : gmaluendez@cristamine.com

CC : Gustavo Rodolfo Roldan <intendencialbicuy@gmail.com>

ESTIMADOS
Se adjunta notificación de CESE PREVENTIVO DE ACTIVIDAD, dispuesto por la Dirección de Gestión Costa del Paraná – Ref. Expediente N°:

- 1677950
- 1677948
- 1677952
- 2105138
- 2163178
- 1677966

Tenga a bien firmar la nota al pie donde se encuentra la leyenda "RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE", **escanear y enviar por esta misma vía para dejar constancia de que la documentación ha sido recibida y anexarla al expediente.**
Atte.

Secretaría de Ambiente de Entre Ríos
Laprida 465 3º piso - Paraná, ER
Teléfono 343-4840555

- **Expte Nº 1677948 Planta de Lavado de arenas- Cristamine S.A Ibicuy y Mazaruca-.PDF**
  396 KB

- **Expte Nº 1677950 Cantera Cristamine- Cristamine S.A - Disposición de Cese Preventivo-.PDF**
  399 KB

- **Expte Nº 1677952 cantera Zorraquín- Cristamine S.A- Disposición de Cese Preventivo-.PDF**
  399 KB

- **Expte Nº 1677966 Cantera Comas- Cristamine S.A-Disposición de Cese Preventivo-.PDF**
  399 KB

Expte Nº 2105138 Planta de Procesamienro de arena Las Casuarinas- Cristamine S.A-.PDF
383 KB

Expte Nº 2163178 Cantera La República- Cristamine S.A- Disposición de Cese Preventivo-.PDF
391 KB

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción, Turismo
y Desarrollo Económico
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 381

Paraná, 11 de mayo de 2022

FOLIO Nº 351

INFORME TÉCNICO Nº 225/22- ÁREA GESTIÓN AMBIENTAL

REF.: E.R. U. Nº: 1.677/346/10

ASUNTO: Carta de presentación de acuerdo a lo establecido en el Dec. 4977/09 GOB del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A. ubicado entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RÍOS
DIRECTOR DE GESTIÓN COSTA DEL PARANÁ
ING. ALANIS ALCIDES
S / D

Por la presente me dirijo a Usted a los fines de informar sobre las actuaciones llevadas a cabo por parte de la Firma Cristamine S.A. para con la planta de lavado y clasificado de arenas "El Arenal", ubicada sobre RPNº 45 entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca, coordenadas geográficas informadas son: 33º 39' 33.61" S - 59º 14' 43.87" O y cuya documentación fue evaluada en el marco de los Decretos Nº 4.977/09 GOB., Dec. Nº 3498/16 GOB. y Res. Nº 2.185 S.A.

Antecedentes:

Mediante Inf. Tec. Nº 207/22 se solicitó una serie de requerimientos a cumplimentar por parte del Proponente, quien por medio de documentación ingresada bajo nota Nº567, presenta respuesta. Dicha contestación fue evaluada, concluyéndose en el orden preestablecido del informe precedente.

Conclusión:

1. Del funcionamiento y descripción de la planta: El diagrama de flujo adjuntado como imagen es ilegible, **presentar el mismo nuevamente de manera de poder visualizar las diferentes partes del sistema y los flujos de ingreso y egreso de insumos, materia prima y efluentes (sólidos, líquidos y gaseosos), el mismo puede ser confeccionado a mano. Se deberá especificar el funcionamiento de las celdas de espirales magnéticas empleadas para clasificación de elementos. El proceso de recupero de agua declarado deberá ser descripto mediante diagrama estimando los volúmenes recuperados y su representatividad en porcentaje con el total de agua consumido por la planta.**

2. Capacidad productiva actual, según se declara los 6.000 m3/mes procesados por el establecimiento son producto de la carga horaria y el rendimiento de la planta, a pesar de considerarse como válida tal declaración jurada, se hace saber que existe un margen de error importante en estos tipos de cálculos según el proceso aplicado por el Proponente para su estimación. **En caso de contar con mejores datos, informalos para respaldar lo declarado o mejorar el cálculo** (según cálculos propios, tomando de trabajo

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción, Turismo
y Desarrollo Económico
Gobierno de Entre Ríos

semanal de 8 hs por 6 días, al rendimiento informado y considerando el 10% de desviación; la producción equivaldría a 6.554 m3/mes unos 78.648 m3/año).

3. Del trámite ante CORUFA, lo declarado se considera válido **sin embargo es condición presentar nota de ingreso original o copia certificada con sello de mesa de entrada de dicho Organismo o, en el mejor de los casos; las inscripciones y habilitaciones concedidas también en formato original o copia certificada.**

4. **Efluentes: Cloacales,** se declara emplear pozo séptico con vaciado por parte de empresa tercerizada. **Efluente del proceso productivo:** Los efluentes resultantes según lo declarado, pasan por una cuba de mampostería donde se recupera agua para su recirculación, por otro lado: el rechazo de los espirales es conducido a través de una canal natural de sedimentación en dirección al río. Los sólidos recolectados son transportados al yacimiento de origen. Se adjunta como Anexo informe de análisis fisicoquímico. **Sobre este punto en especial, se deberá señalizar mediante imagen satelital o croquis, la ubicación geo referenciada, dimensión y perímetros de tales instalaciones; especificando tiempo de retención hidráulico y tasa de deposición de partículas junto al porcentaje de retención.** En cuanto al resultado del análisis fisicoquímico, a pesar de representar valores por debajo de los límites permitidos para vuelco por Dec. N° 5837/91 MBSCE, **no se informa fecha y hora de toma de muestra y análisis de laboratorio, punto de toma de muestra, profundidad y técnica de muestreo, tipo de muestra, características organolépticas de la misma e informe de cadena de custodia, presentar los mencionados puntos. Además, el informe de laboratorio con los resultados deberá ser presentado en formato original o copia certificada.**

10. El Proponente adjunta mediante Anexo copia simple de nota de inscripción del puerto instalado y operativo en el Registro Nacional de Puertos, sin obrar respuesta de habilitación. **Se reitera la necesidad de contar con la habilitación correspondiente y el PLANACON aprobado por PNA, presentar documentos originales o copias certificadas.**

Se informa que la certificación de copias puede realizarse en esta Secretaría, trayendo los documentos originales más las copias correspondientes para ser autenticadas por personal competente de este Organismo.

Por lo hasta aquí mencionado, el Proponente deberá dar cumplimiento para continuar con las tramitaciones de Certificación en el marco del Dec. 4977/09 GOB. y 3498/16 GOB.

Sin otro particular, saluda a Ud. atentamente.

Lic. ALVARO FONTANA LAI
Área de Gestión Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

"2022-Las Malvinas son argentinas"

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

N° 352

PARANÁ, 11 MAY 2022

Ref.: E.R.U.N°: 1.677.948
Asunto: carta de presentación de acuerdo a lo establecido en el Dec. N° 4977/09 de impacto ambiental del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A., ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca islas del Ibicuy, Entre Ríos.

PLANTA PROCESAMIENTO DE ARENAS "VASA"
CRISTAMINE S.A.
VICEPRESIDENTE
Amalia Malvendez
S / D:

Por la presente me dirijo a Ud. en respuesta a vuestra presentación ante esta Secretaría en conformidad a lo establecido por Decreto N° 4.977/09 GOB., Dec. N° 3.498/16 GOB. y Res. N° 2.185/21 S.A.

Se informa que personal técnico de esta Secretaría ha procedido a la evaluación de la documentación, adjuntándose Inf. Tec. N° 225/22 en 1 (UNA) foja.

Se le otorga a Ud. un plazo de DIEZ DÍAS (10) para dar cumplimiento con lo demandado por el informe técnico referenciado, sujeto a las sanciones que pudieran corresponder en el marco del Cap. 10° del Dec. N° 4977/09 GOB.

Es importante resaltar que la notificación de CESE PREVENTIVO dispuesto en consideración de la sentencia recaída in re "RICARDO JOSÉ LUCIANAO C/SR.GOBERNADOR GUSTAVO EDUARDO BORDET S/ACCIÓN DE AMPARO (ACCIÓN DE EJECUCIÓN DE INCIDENCIA COLECTIVA)" [EXPEDIENTE N° 1098/SL] la que fuera confirmada por ACUERDO del Superior Tribunal de Justicia de Entre Ríos

Sin otro particular, saluda a Ud., atentamente.

RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE
Firma:
Aclaración:
D.N.I. 36663241
Fecha: 11/5/2022
Hora: 12:50

ING. MARIO ANDRÉS RODRÍGUEZ
COORDINADOR DE FISCALIZACIÓN
SECRETARÍA DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Secretaría de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos
Laprida 465 – Paraná, Entre Ríos – C.P. 3100
Tel: (0343) 4840555 – secretariadeambiente@entrerios.gov.ar
https://www.entrerios.gov.ar/ambiente/

Zimbra: **mjmigliora@entrerios.gov.ar**

Expte N° 1677948- Planta de lavado de arenas Crsitamine- VASA- Inf. Téc N° 225 Gestión Ambiental-

FOLIO N° 353

De : María José Migliora <mjmigliora@entrerios.gov.ar> mié, 11 de may de 2022 11:37
Asunto : Expte N° 1677948- Planta de lavado de arenas Crsitamine- VASA- Inf. Téc N° 225 Gestión Ambiental- 1 ficheros adjuntos
Para : gmaluendez <gmaluendez@cristamine.com>

Estimados

Se adjunta notificación e informe técnico N° 225/22 del Área Gestión Ambiental sobre el Expte. de referencia.
Tenga a bien **firmar la nota al pie** donde se encuentra la leyenda **"RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE"**, *escanear y enviar por esta misma vía*
para dejar constancia que la documentación ha sido recibida y poder anexarla al expediente.

Atte.

María José Migliora
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos
0343 622 3046 (móvil)

Expte N° 1677948 Planta de lavado de arenas Crsitamine- VASA- Inf. Téc N° 225 Gestión Ambiental-.pdf
2 MB

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO
359

CONSTANCIA DE VISTA DE ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS.
CONFORME LEY 25.831 y DEC. 1169/05 GOB.

Por la presente, se deja expreso constancia de que en fecha 11 de Mayo de 2022, siendo las 12 horas, he tomado vista del Expediente administrativo Nº 1677948 caratulados Planta de lavado de arenas de la firma Cristamine SA "El Arenal" (Ex UASA) en trámite ante la Secretaría de Ambiente de la provincia de Entre Ríos, conforme lo prescripto por las normas relacionadas al libre acceso a la información pública ambiental referenciadas en el encabezado. CONSTE.

Paraná, 11 de Mayo de 2022

Firma:

Aclaración: Buschiazzo Daniela

DNI: 36657241

Berazategui, 12 mayo de 2022.

FOLIO
Nº 355

SECRETARIA DE AMBIENTE DE ENTRE RIOS
DIRECTOR DE GESTION COSTA DEL PARANA
ING. ALCIDES ALANIS
S / D

Ref: E.R.U. N°1677948. Informe Técnico 225/22.
Planta Lavado Arena Arenal-VASA.
Cristamine S.A. Ibicuy.

Por medio de la presente, en repuesta a vuestra solicitud de referencia en el informe técnico 225/22, vengo a presentar información requerida en referencia a Carta de Presentación, de acuerdo con lo establecido en el Dec. N° 4977/09.

Se detalla a continuación punto por punto cada requerimiento, quedando a su entera disposición y agradeceré la celeridad que amerita el caso, teniendo en cuenta que el cese de actividad preventiva está afectando seriamente el normal abastecimiento de la materia prima para la industrial del vidrio que a su vez abastece a la industria alimenticia y la construcción y automotriz (parabrisas).

Toda la industria del vidrio utiliza hornos de gran envergadura que requieren ser alimentados en lo que se llama comúnmente como un proceso continuo. Cualquier interrupción en el suministro de la arena (materia prima principal), deriva en un colapso de los hornos. El stock de seguridad con el que hoy cuenta la industria esté en niveles críticos, aumentando los riesgos día a día de una industria que como constan en nota que adjuntamos en Anexo I de la cámara del vidrio, dependen más de 5.000 personas

Estamos a su entera disposición, esperando que la información suministrada cumpla con los requerimientos de vuestra secretaria, para poder emitir dictamen favorable para la renovación del Certificado de Aptitud Ambiental.

Sin otro particular saludo a Ud. atentamente,

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA: 13.05.22
HORA: 12.22
FOLIOS: 18
FIRMA:
Nota 625

Amalia Menéndez
Presidente
CRISTAMINE SOCIEDAD ANÓNIMA

FOLIO Nº 356

1) Proceso de Lavado de Arena:

Funcionamiento y Descripción de la Planta

a. Se adjunta diagrama de flujo con letras legibles en Anexo II (fig 1,2,3 Y 4)
b. **Funcionamiento de espirales:** Los separadores de espiral se alimentan por la parte superior y por medio sólo de la fuerza centrifuga y la gravedad, la arena con agua (pulpa) va en flujo descendente por la cubeta del espiral produciéndose segmentación de flujos. Se hace hincapié que este proceso no utiliza ningún tipo de separación por método magnético. Los minerales más densos a menor velocidad permanecen en el centro, mientras que las particulas de densidad más baja se ven forzadas a desplazarse hacia la parte externa de la trayectoria. Al final del recorrido, las particulas más redondeadas y livianas se localizan en el flujo más externo de la cubeta de espirales y son separadas del flujo central con minerales livianos, y del flujo interno con minerales más densos. El mineral del colector externo corresponde al producto comercializable, mientras aquel del colector central vuelve a proceso y el rechazo de planta sale por el colector interno.
c. Ver foto y diagrama de los espirales en figura 3 del Anexo II

2) Capacidad productiva actual

La planta no opera a máxima capacidad productiva, y su capacidad teórica es de 60 toneladas por hora, con una densidad de arena de 1.45 tn/mt3, corresponde una producción de 41 mts3/hs. Según el registro histórico de la planta, y con una carga horaria diaria de 8hs. de Lunes a Sábado, el total de horas semanales y mensuales es de 48 semanales y 192 horas mensuales. A esto se le debe considerar una confiabilidad del 75%, ya que deben considerar situaciones que frenan la producción entre otros, cortes de energía eléctrica, rotura de cintas, cambio de motores, paradas preventivas, falta de personal, días de lluvia o vientos fuertes etc. explica las 145hs mensuales de trabajo efectivo en las cuales la misma produce unos 6.000mts3 de arena lavada por mes en condiciones de ser despachada a cliente (recalcando que en las pilas de arena

lavada hay stock de aproximadamente 4000 toneladas) Para llegar a los 6.000 mts3 de arena producida se considera:

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
N° 357

- 60 Tn/Hs x 145 Hs (reales de producción) = 8.700 Toneladas a 1.45 tn/mts3= 6 000 mts3

A modo de Ejemplo. según consta en la declaración jurada de tasa de extracción que mensualmente se informa al Municipio de Ibicuy, el promedio mensual de los últimos 3 años fue:

Año 2019= 4.630 mts3 mensuales

Año 2020= 4 137 mts3 mensuales

Año 2021= 6.945 mt3 mensuales

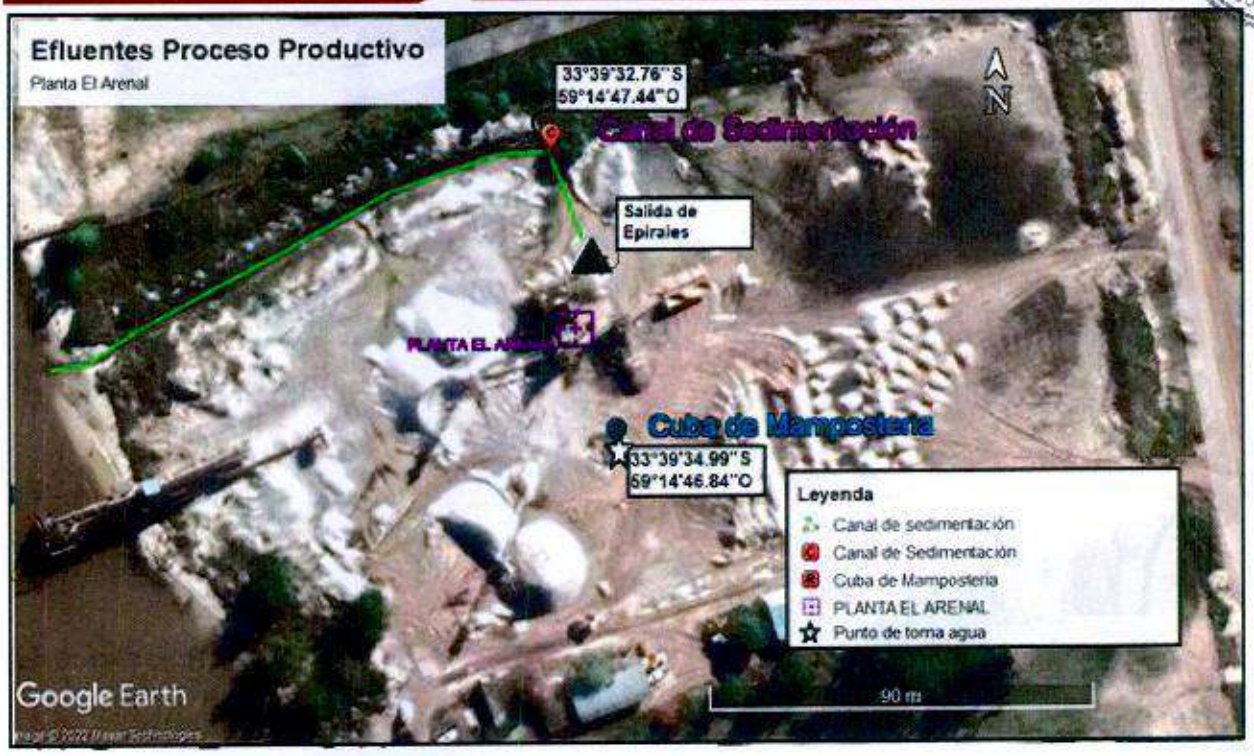
Año 2022= hasta el 31 de marzo 5.900 Mts3 Mensuales

Valor que va a estar supeditado a la dinámica del mercado, ya que existen meses de menor producción por falta de camiones de clientes debido a la climatología, y también puede adicionarse más horas de trabajo.

3) Se **anexa presentación** con sello de **mesa entrada del CORUFA** (ver Anexo III). Ya presentado el 11/5/22 en vuestro organismo y anexada al expediente.

4) **<u>Efluente de Proceso productivo:</u>**
   a. Ubicación Geo Referenciada de Canal de sedimentación (salida espirales) y Cuba mampostería (recirculación):

FOLIO
358



b. **Tasa retención hidráulica**

La tasa de retención hidráulica estimada del canal es de 30hs, para los 2 m^3 /h promedio de caudal.

c. Adjuntamos en Anexo IV **análisis fisicoquímico de laboratorio** completo con los datos complementarios solicitados:

i. Fecha y hora de muestreo:

19-03-2022 a las 12:25

ii. Fecha y hora de análisis:

06-04-2022

iii. Punto de toma de muestra:

33° 39' 35,0" S / 59° 14' 46,9" W.

iv. Profundidad y técnica de muestreo:

La metodología de muestreo utilizada es la recomendada en el manual de Métodos Normalizados para el Análisis de Aguas Potables y Residuales publicado por la APHA-AWWAWPCF2, 17° edición, 1992. El muestreo del efluente liquido se realizó de la siguiente manera: En la cuba de

mampostería se sumergió un recipiente (balde) de 20lts a 80 cm de profundidad, en pleno movimiento del efluente y a mediana altura; se dejo 60 segundos y luego se retiró para ir llenando los diferentes envases con preservantes (detallados en cadena de custodia), necesarios para el análisis.

v. Características organolépticas:

Las características organolépticas medidas fueron:

- Olor: no presento ningún olor significativo. Solo un leve olor a tierra
- Color: cristalino levemente amarillento
- Temperatura: ambiente.
- Textura: heterogénea, arenosa y liquida.

vi. Informe de cadena de custodia: Ver en Anexo III

10) Debo dejar aclarado que el lugar de amarre de barcazas Areneras sito en km 232 margen Izquierdo del Rio Ibicuy, no está operativo, no está habilitado, y no se usará hasta tanto no contemos con todas las aprobaciones/habilitaciones, tal como fuera respondido por Cristamine SA el 30/4/2022 a la cedula de notificación emitida por el Sr Prefecto Giordanengo, fechada el 8 de Abril de 2022 (se anexan ambas Anexo V y VI), la empresa continuará despachando el material con camiones como viene haciéndolo, ya que no cuenta con las habilitaciones, ni tampoco con barcazas propias. Todo el servicio de carga de barcazas era siempre tercerizado, por cuanto Cristamine No posee barcazas u otro medio de transporte fluvial

Los permisos solicitados en 2020 fueron oportunamente adjuntados en respuesta al IT 207/22.

Tal como lo describe la Ordenanza 8/98 Tomo 6 se habla de la "actividad de buques…" – "[…], corresponde a la Prefectura Naval Argentina la planificación, desarrollo y ejecución del Plan Nacional de Contingencia (PLANACON) dentro del Sistema Nacional de Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas y Sustancias Potencialmente Peligrosas, provenientes de la actividad de buques, artefactos navales, plataformas de exploración y explotación, puertos, instalaciones portuarias de manipulación de hidrocarburos, sustancias nocivas y sustancias potencialmente peligrosas,

terminales petroleras y químiqueras, monoboyas y oleoductos costeros, en todas las aguas navegables de la Nación que sirvan al tránsito y comercio interjurisdiccional.]"

En lo concerniente a la aprobación por parte de PNA del PLANACON, no correspondería por lo ya expuesto arriba. No se está operando (no está habilitado), ni se va a operar en el corto plazo o hacer uso del amarre hasta tanto no contemos con las habilitaciones pertinentes, una vez habilitado el embarcadero se procederá con las restantes habilitaciones correspondientes.

ANEXO I

FOLIO Nº 364

CAFAVI

Cámara Argentina de Fabricantes de Vidrio

Buenos Aires, 5 de mayo de 2022

Estimados
Gobernador de la Provincia de Entre Ríos, Gustavo Bordet
Ministro de Producción y Turismo y Desarrollo Económico, Juan José Bahillo
Ministro de Producción de la Nación, Matías Kulfas.
Director Nacional de Desarrollo Regional y Sectorial, Leandro Mora Alfonsín

De nuestra consideración:

Desde la Cámara Argentina de Fabricantes del Vidrio (CAFAVI) queremos hacerle llegar nuestra preocupación por la situación en la que se encuentran las compañías mineras de Ibicuy, luego de que la Justicia diera lugar al amparo ambiental que cuestiona la legalidad de la actividad de las mismas.

La arena sílice es la principal materia prima de nuestra industria y el 100% de la misma se extrae de allí donde encuentra su mejor calidad. Tanto la industria del vidrio plano, como la de botellas y envases de vidrio en nuestro país se ha desarrollado con proveedores de arena del sur de su provincia, con relación de más de 50 años con nuestra industria.

La posibilidad de que la actividad de nuestros principales proveedores se vea paralizada nos preocupa enormemente y nos alerta de posibles incumplimientos de nuestra cadena de abastecimiento.

La industria del vidrio requiere procesos de producción continua, por lo que una posible falta - aunque temporaria - de nuestro principal insumo implica un descalabro total para nuestra actividad que emplea a más de 5.000personas, con inversiones anuales por varios millones y del cual dependen industrias claves de producción nacional como la construcción y la alimenticia.

Estimado Gobernador / Ministros le solicitamos encarecidamente que las medidas que deba tomar tenga en cuenta la importancia de mantener la continuidad de nuestro insumo.

Quedamos a la espera de su respuesta y estamos a disposición para un encuentro presencial o virtual. Saluda Atte.

Eduardo Raúl Arragarena
Apoderado

FOLIO N° 367

ANEXO II

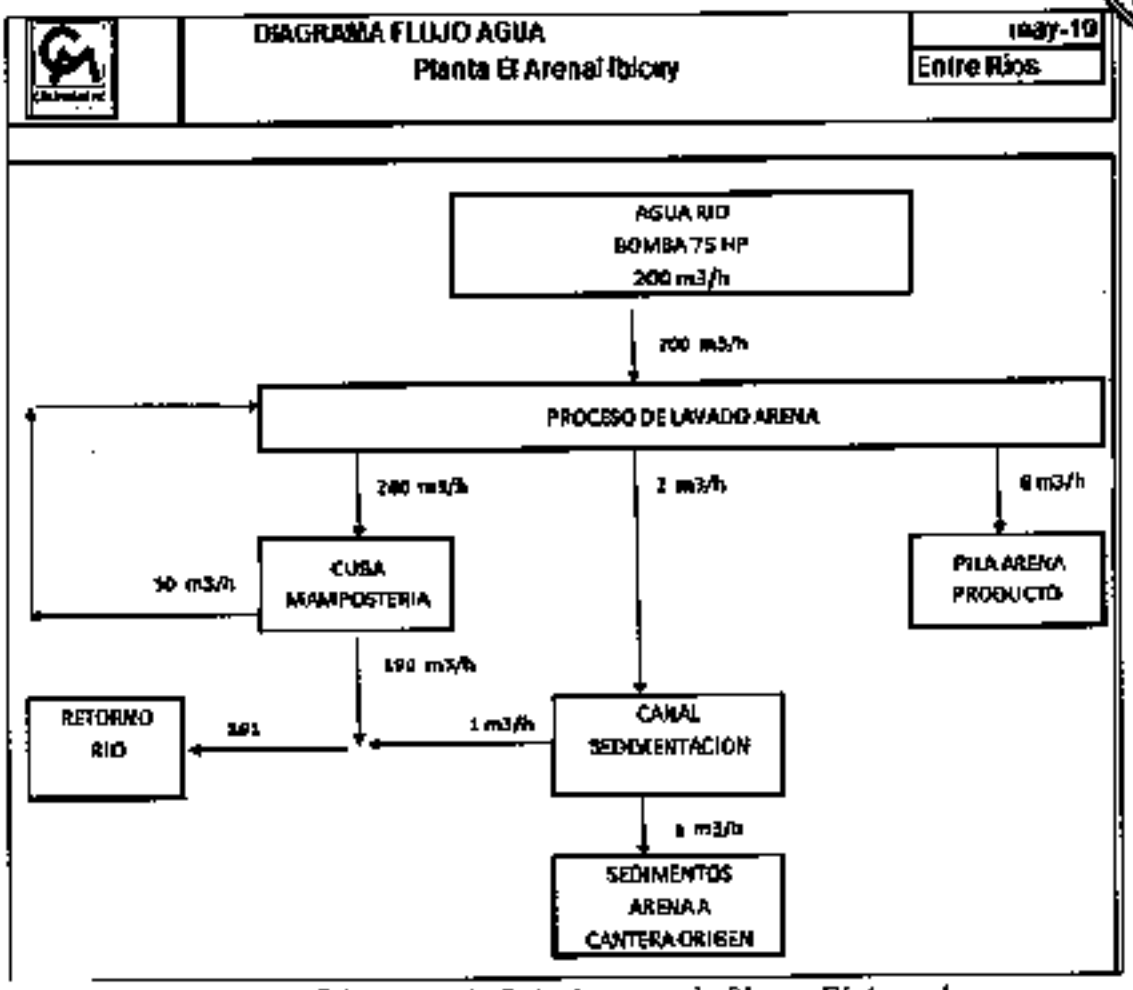
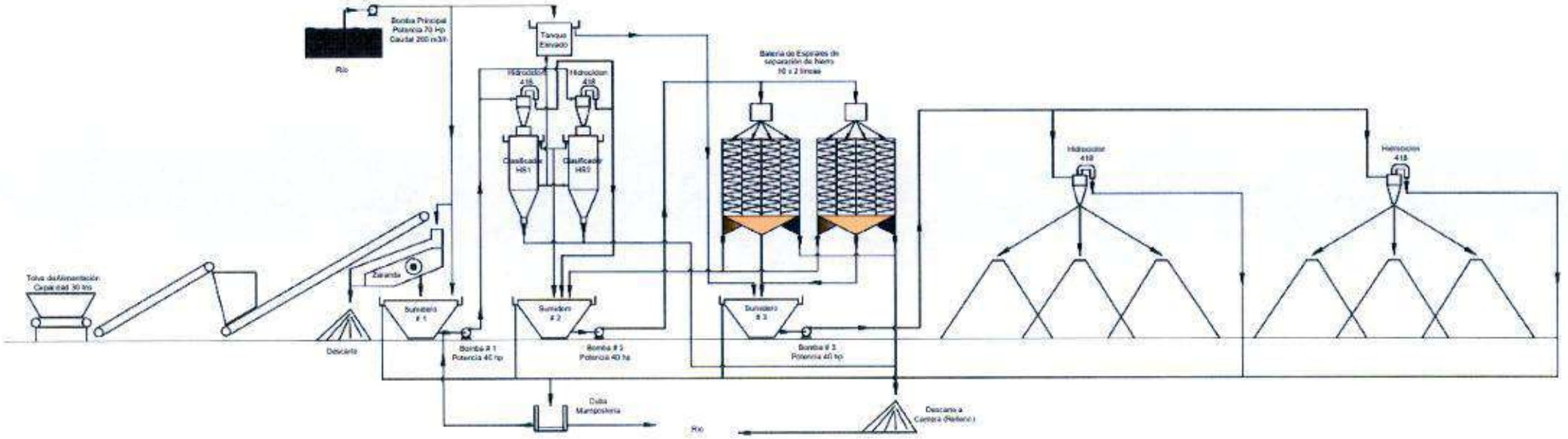
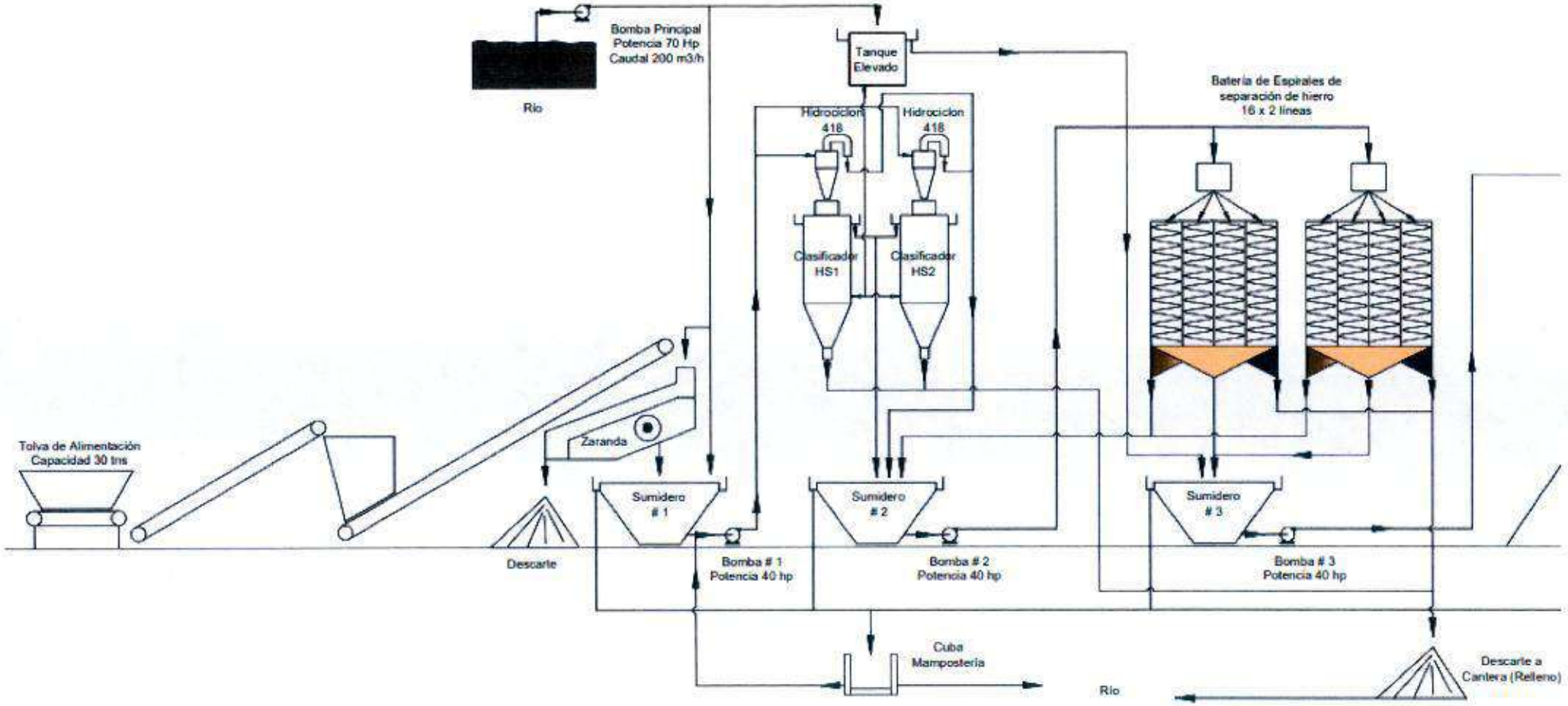


Figura 1: Diagrama de flujo de agua, de Planta El Arenal

ANEXO II

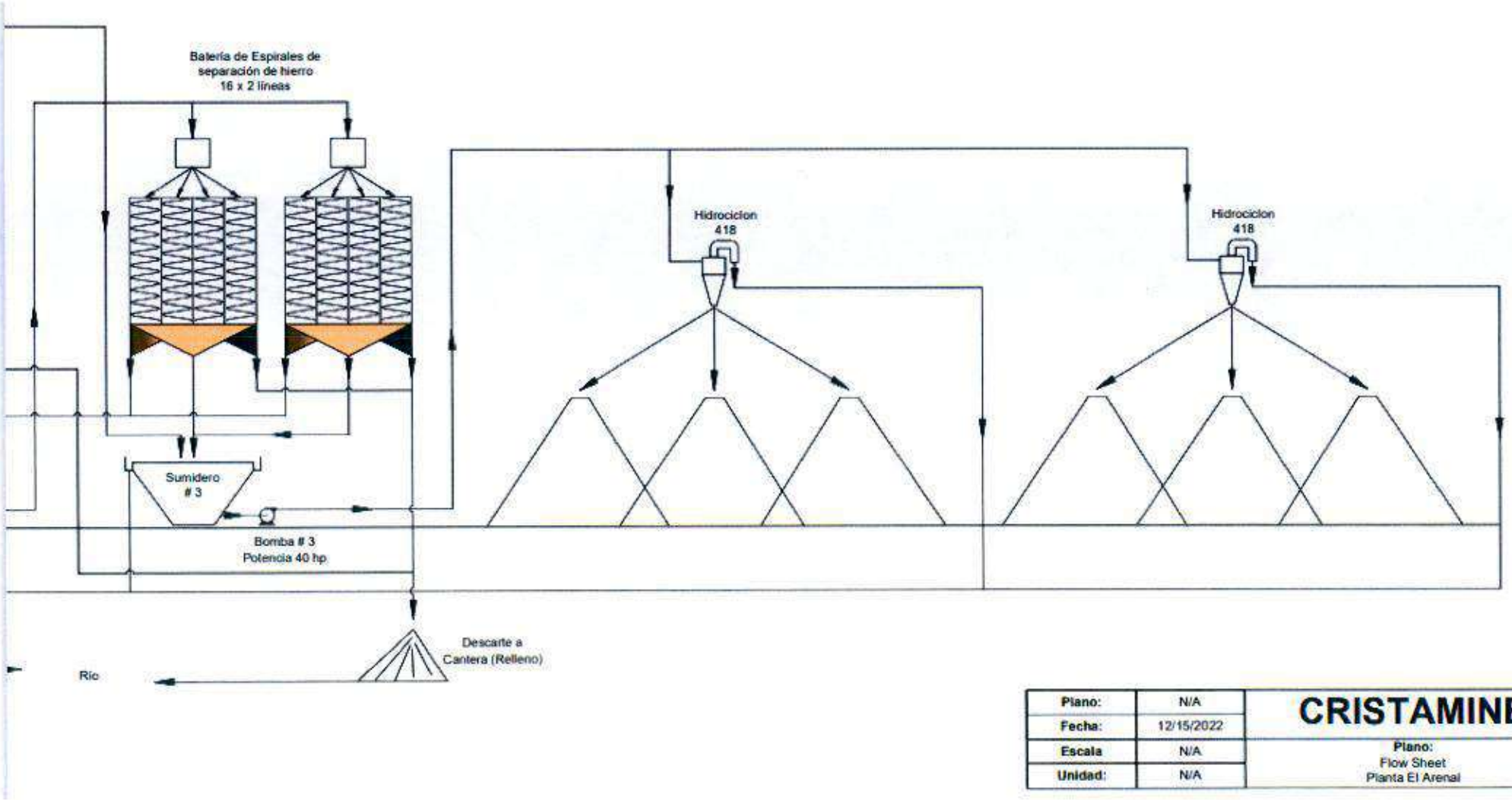


SECRETARIA DE AMBIENTE DEL TROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
N° 363



Plano:	N/A	**CRISTAMINE**
Fecha:	12/15/2022	
Escala	N/A	**Plano:** Flow Sheet 2/3 Planta El Arenal
Unidad:	N/A	

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
364



Plano:	N/A	**CRISTAMINE**
Fecha:	12/15/2022	
Escala	N/A	**Plano:** Flow Sheet Planta El Arenal
Unidad:	N/A	

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
N° 365

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE SALTA
FOLIO
Nº 366

ANEXO II

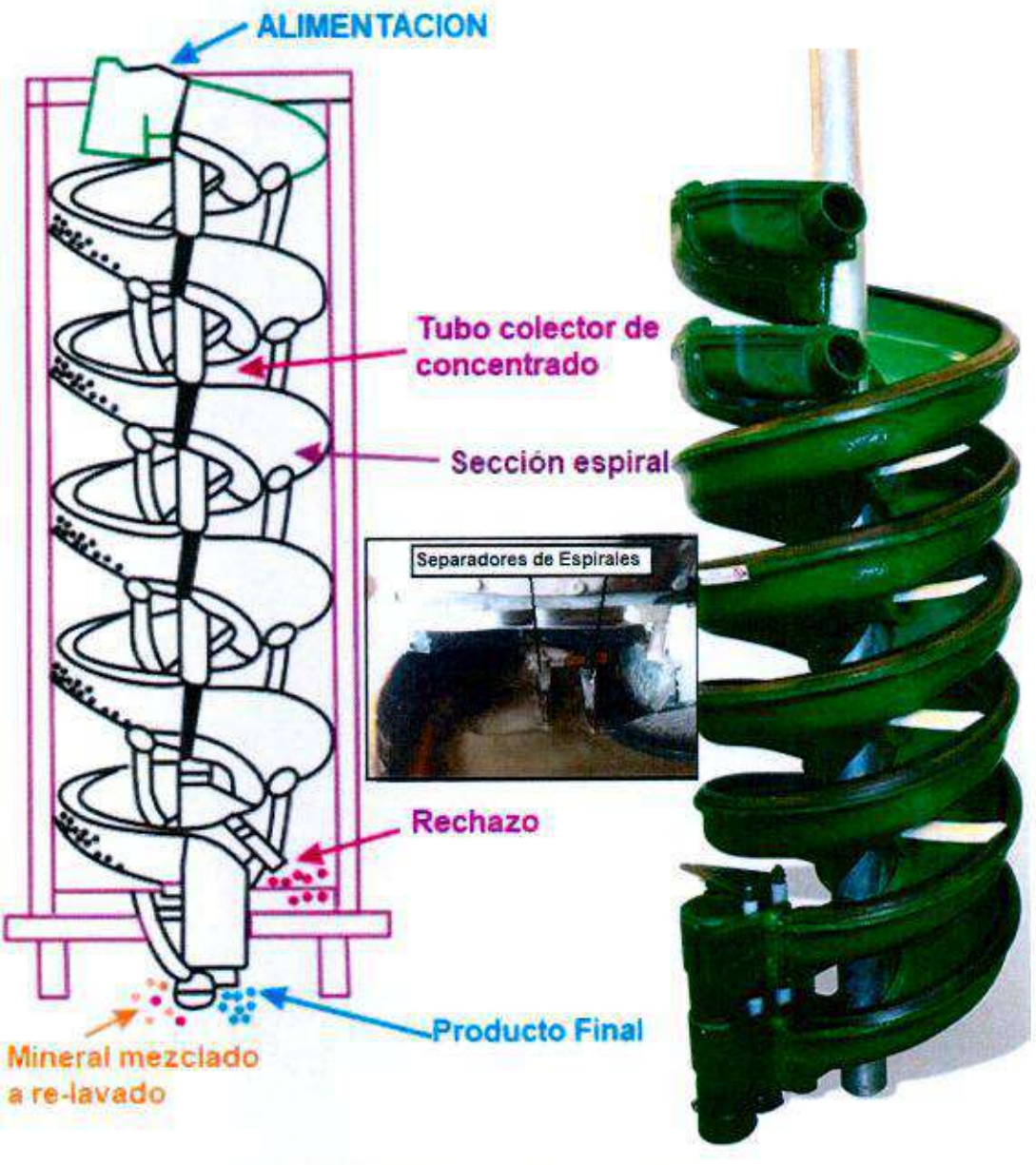


Figura 2: Esquema de Espirales

ANEXO III

FOLIO Nº 367

CONSEJO REGULADOR DE USO DE FUENTES DE AGUA
- Co.R.U.F.A -
LEY Nº 9172 / 98 (Dec. Reg. Nº 7547/99)
Formulario para solicitar el Permiso o Concesión del Uso de Aguas

Datos de la Presentación (para ser llenado por la Administración del CORUFA)		
Fecha:	Hora:	Presentación Nº

FORMULARIO Nº 1

Datos del Solicitante:

Apellido y Nombres: MALVENDEZ AMALIA — CUIT 30504232405
Razón Social: CRISTAMINE SA — Nº Documento
Domicilio Real: Rocha 1037 - Berazategui
Domicilio Legal: SAN LUIS 742 - PARANA - ENTRE RIOS
Localidad: EROS — C.P.
TE: 1154652264 — FAX: N/A — E.Mail: AMBIENTE@CRISTAMINE.COM

Datos del/los Propietario/s:

Apellido y Nombres: MALVENDEZ AMALIA - CRISTAMINE
Razón Social: CRISTAMINE SA — Nº Documento: 30504232405
Domicilio Real: CAMINO MAZABUCA S/N - IBICUY - ENTRE RIOS
Domicilio Legal: SAN LUIS 742, PARANA, ENTRE RIOS
Localidad — C.P.
TE: 1154652264 — FAX: N/A — E.mail: AMBIENTE@CRISTAMINE.COM

Tenencia: (marcar lo que corresponda)
Propietario – Condómino – Arrendatario – Tenedores Legítimos – Adjudicatarios – Consorcios de Usuarios Presentar documentación correspondiente que acredite dicha condición.

Los datos consignados tienen carácter de declaración jurada.
Declaro conocer que el pago del canon por solicitud del permiso no me será reintegrado en caso de rechazarse la solicitud de permiso o concesión en el uso del agua. (Acta Plenaria CORUFA Nº 127 de fecha 14 de Marzo 2017)

Firma Solicitante

AMALIA MALVENDEZ
Aclaración

Recibido 11/5/22

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 368

ANEXO IV

CELERISBIO

Muestreo y Cadena de Custodia para Aguas, Efluentes Líquidos, suelos y Barros

Fecha de Muestreo: 14-03-2022 Hoja N° 1 de 1

Empresa/ Lugar/ Proyecto: CRISTAMINE Planta Entre Rios (CUIT: 30504232405)

Número de Presupuesto: 1384-22

Nombre de la Muestra	Hora	Tipo de Muestra	Envase	Preservante	Temperatura conservación	Mediciones in situ	Observaciones
Planta Arenal	12:25	Liquido	1L vidrio	H_2SO_4	4ºC	—	Agua salida planta Arenal
"	"	"	Botella Plastico	$NaOH$	"	—	" " " "
"	"	"	1L Plastico	S/P	"	—	" " " "
"	"	"	"	S/P	"	—	" " " "
"	"	"	250 ml Plastico	HNO_3	"	—	" " " "
"	"	"	1L vidrio	S/P	"	—	" " " "

Observaciones: Efluente Final Vertido a Curso de Agua (Planta)

Firma y aclaracion del responsible del muestreo: Fernando J. do Carmo

Firma y aclaracion del responsible de Planta:

Fecha de recepcion: 21-03-2022 Firma y aclaracion:

Cadena: 1384-22-2

Figura 3: Informe de Cadena de Custodia Muestra agua.

ANEXO V

"2021 - AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CESAR MILSTEIN"

PREFECTURA NAVAL ARGENTINA
PREFECTURA IBICUY

CEDULA DE NOTIFICACION

NOMBRE Y APELLIDO	ARENERA CRISTAMINE S.A CUIT: 30[illegible]5, REPRESENTANTE EN IBICUY HECTOR ANTONIO ESQUIVEL DNI Nº [illegible]
DOMICILIO	SN 232 MARGEN IZQUIERDA RIO IBICUY

Por medio de la presente Notifico a Ud. CON MOTIVO DE LAS REITERADAS NOTIFICACIONES RELACIONADAS CON EL LUGAR DE AMARRE DE BUQUES ARENEROS EN EL KM 232 MARGEN IZQUIERDA RIO IBICUY, DICHO SECTOR Y ESPACIO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN NO CUMPLE CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN LA ORDENANZA 05/2001:DPSN: REGIMEN OPERATIVO DEL BUQUE "NORMAS DE INSPECCION Y/O VERIFICACIÓN PARA LOS PUERTOS, TERMINALES PORTUARIAS Y/O MUELLES" AGREGADO N° 2 (PUERTOS NO UTILIZADOS PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL O INTERPROVINCIAL "PEQUEÑOS EMPRENDIMIENTOS" Y QUE ES DE COMPETENCIA DE LA PREFECTURA DENTRO DE LOS ALCANCES DE LOS ARTICULOS 6° Inc. J. Y 21° DE LA LEY 24.09) "LEY DE ACTIVIDADES PORTUARIAS" EN CONCORDANCIA CON EL DECRETO REGLAMENTARIO 769/93, QUE EN EL ARTICULO 39° DE LA LEY 20.094 (LEY DE LA NAVEGACION) Y EL ARTICULO 302.0102 DEL REGINAVE (DECRETO N° DECTO-2019-77e-APN-PEN) ESTABLECE COMO "ATRIBUCION" DE ESTA AUTORIDAD MARITIMA REGULAR LO REFERENTE LA SEGURIDAD EN EL AMARRE Y EL DICTADO DE NORMAS A LAS QUE SE TENDRA QUE AJUSTARSE PARA CADA PUERTO EN PARTICULAR. QUE EL ARTICULO 302.0207 ESTABLECE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL AMARRE QUE DEBEN REUNIR LOS PUERTOS Y LA AUTORIZACIÓN PARA EL USO DEL MUELLE. EN TAL SENTIDO Y A FIN DE LLEVAR UN ADECUADO CONTROL DE LOS PUERTOS, TERMINALES Y/O MUELLES QUE CUMPLEN CON LOS REQUISITOS TÉCNICOS DEL CITADO CUERPO NORMATIVO, SE HA PUBLICADO EN EL SITIO OFICIAL DE INTERNET DE LA INSTITUCIÓN https://www.argentina.gob.ar/prefecturanaval/seguridadnavegacion/autorizaciones-amarre-terminales-portuarias, EL LISTADO DE AUTORIZACIONES DE AMARRE EXPEDIDA POR ESTA AUTORIDAD MARÍTIMA, INDICANDO LAS RESPECTIVAS FECHAS DE VENCIMIENTO ACORDE AGREGADO N° 1 Y N° 2 A LA ORDENANZA 05-2001 (DPSN. POR LO QUE DEBERA REGULARIZAR TAL SITUACIÓN, SIENDO LOS DAÑOS A INSTALACIONES O AL BUQUE SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD. SI BIEN SE RECONOCE QUE SE HA INICIADO UN EXPEDIENTE EX-2020-13007577-APN-DCOPREMTR CON FECHA 28 DE FEBRERO DEL AÑO 2020 CARATULADO "INSCRIPCIÓN AL REGISTRO NACIONAL DE PUERTOS", A LA FECHA ESTA PREFECTURA NO HA SIDO NOTIFICADA DE ALGUNA DISPOSICIÓN AL RESPECTO CON RELACIÓN A ESTE LUGAR DE AMARRE. SE LE HACE SABER QUE SI EN UN PLAZO DE TREINTA (30) DIAS NO DA CUMPLIMIENTO A LAS NORMAS MENCIONADAS NO SE AUTORIZARA NINGUN TIPO DE AMARRE DE BUQUES, SIENDO IMPRESCINDIBLE LA PRESENTACIÓN DE LA DISPOSICIÓN DE LA SUBSECRETARÍA

"2021 – AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CESAR MILSTEIN"

FOLIO Nº 210

DE PUERTOS, VIAS NAVEGABLES Y MARINA MERCANTE, Y OBTENIDA LA MISMA DEBERÁ SOLICITAR LA CORRESPONDIENTE INSPECCIÓN ACORDE LO ESTABLECE DICHA ORDENANZA. Asimismo se le hace saber que la presente se realiza de conformidad con lo previsto en el Artículo 900.0001 del REGINAVE y que se procede acorde a lo establecido en los Artículos 149 del Código Procesal Penal de la Nación y 140 y 141 del Código Procesal Civil y Comercial de La Nación, aplicable en virtud del Artículo 904.0003 del Régimen mencionado primeramente, los que prevén la posibilidad de notificar al encartado en forma personal, que en caso que el notificador no encontrara a la persona a quien va a notificar, entregara la cedula a otra mayor de 16 años de la casa, departamento u oficina prefiriéndose a los parientes del interesado a falta de ellos, a sus empleados o dependientes o al encargado del edificio; que en el caso que el notificado o el tercero se negare a recibir la copia o a dar su nombre o firmarla se dejara constancia de ello en presencia de testigo que firmara la diligencia y que en el supuesto de no hallarse a nadie en el lugar pertinente, la fijara en la puerta de acceso/// ///pertinente a esos lugares; quedando de esta forma el causante LEGALMENTE NOTIFICADO.

IBICUY, 21 DE FEBRERO DE 2022

SECRETARIO ADMINISTRATIVO
SUBPREFECTO

RECIBÍ UNA DE IGUAL TENOR

FIRMA DEL RECEPTOR: .....

ACLARACIÓN: ESQUIVEL NESTOR

DNI 12737849 PARENTESCO Y/O RAZON SOCIAL ENCARGADO

TELEFONO: ..... MAIL: .....

NOTIFICACIÓN EFECTUADA EL DIA: .....

LUGAR: .....

OBSERVACIONES: .....

ANEXO VI

CRISTAMINE

Entre Rios, 10 de Abril de 2022

Sres. Prefectura Naval Argentina, Prefectura de Ibicuy
Sr. Prefecto Diego Exequiel Giordanengo
Jefe de Prefectura Ibicuy:

De nuestra mayor consideración.

En mi carácter de Vicepresidente de Cristamine en respuesta a la cedula de notificación emitida por el Sr Prefecto Giordanengo fechada el 8 de Abril de 2022. Debo dejar aclarado que el lugar de amarre de Buques Areneros citio en km 232 margen izquierda del Rio Ibicuy, no está operativo. Hasta tanto no tengamos todas las aprobaciones (oportunamente presentadas, según consta en su notificación), la empresa continuara evacuando el material con camiones directo y no contratando los servicios de barcazas de terceros.

Con fecha 28 de Febrero de 2020 (antes del inicio de la Pandemia Covid) Cristamine por medio del TAD, (y en representación del dueño de dicha amarra, el Sr Zorraquin) se ha presentado toda la documentacion para la habilitación de dicha amarra, aun esperando una respuesta del registro nacional de puertos.

Seguimos aguardando las instrucciones de los organismos competentes, haciendo saber a quien corresponda que se han realizado todas las acciones solicitadas para que dicha amarra esté operativa.

Adjuntamos a tales efectos como anexo a esta misiva, toda la documentación solicitada y presentada en Febrero 2020, con número de expediente 2020-13057577.

Esperamos contar con la habilitación para poder utilizar dicha amarra, solicitando a quien corresponda celeridad en las autorizaciones correspondientes.

Muchas Gracias

Atte

Gustavo Iglesias

Vicepresidente Cristamine

CELERISBIO

Estanislao del Campo 4506
Quilmes, Bs. As.
15.6848.5296 | 4237.4234
info@celerisbio.com
CUIT: 30-71624867-0

FOLIO Nº 392

PROTOCOLO N° 1080-22

CRISTAMINE
Calle: Av. Dardo Rocha N° 1037,
Berazategui, Buenos Aires
CUIT.: 30-50423240-5

Cadena: 1384-22-2
Presupuesto: 1384/22
Fecha de Informe Final: 06-04-2022

Informe Resultados Efluente Líquido

Origen de la Muestra: Agua salida planta arenal – Planta Entre Rios
Fecha de Muestreo: 19-03-2022 a las 12:25.
Muestreado por: Lic. Fernando J. do Carmo

Analito	Resultado	Unidad	Decreto 5837/91	Método
pH	6,9	UpH	5,5 a 10	SM 4500 H+ B STANDARD METHODS 20TH
SSEE	7,2	mg/l	<100	SM 5520 B - STANDARD METHODS 20TH ED.
Aceites Minerales	<1,0	mg/l	<10	EPA 413.2
Sulfuro	<0,05	mg/l	<1	SM 4500 S-D- STANDARD METHODS 20TH ED.
Sólidos sedimentables a 10 .in	0,4	ml/l	<0,5	SM 2540F STANDARD METHODS 20TH ED.
Sólidos sediméntables a 2 hs	0,9	ml/l	<30	SM 2540F STANDARD METHODS 20TH ED.
Sólidos flotantes	Ausencia	Aus/Pres	Ausencia	SM 1060 F STANDARD METHODS 20TH ED.
DBO	9,6	mg/l	<50	SM-5220-D STANDARD METHODS 20TH ED.
Oxigeno consumido al permanganato	19,2	mg/l	<20	SM 4500 O D - STANDARD METHODS 20TH ED
Demanda de cloro	1,4	mg/l	---	SM 2350B STANDARD METHODS 20TH ED
Cianuro	<0,1	mg/l	<0,1	SM 4500 CN- C/E STANDARD METHODS 20TH ED
Cromo Hexavalente	<0,05	mg/l	<0,2	SM 3500-Cr B STANDARD METHODS 20TH ED
Cromo Trivalente	<0,05	mg/l	<2	SM 3111 B STANDARD METHODS 20TH ED
SAAM	<0,05	mg/l	<2	SM 5540 C- STANDARD METHODS 20TH ED.
Cadmio	<0,05	mg/l	<0,1	SM 3111 BSTANDARD METHODS 20TH ED
Plomo	<0,05	mg/l	<0,5	SM 3111 B STANDARD METHODS 20TH ED
Mercurio	<0,001	mg/l	<0,005	SM 3112 B STANDARD METHODS 20TH ED
Arsénico	<0,010	mg/l	<0,5	SM – 3114 C STANDARD METHODS 20TH ED
Sustancias Fenólicas	<0,05	mg/l	<0,5	SM 5530 C-STANDARD METHODS 20TH ED.

Lic. Fernando J. do Carmo
Matricula CPQ 7324

CELERISBIO

Estanislao del Campo 4506
Quilmes, Bs. As.
15.6848.5296 | 4237.4234
info@celerisbio.com
CUIT: 30-71624867-0

Lugar de Muestreo, Tipo de Muestra y

Georeferenciamiento: 33° 39' 35,0" S 59° 14' 46,9" W.

Imagen satelital del lugar de muestreo. Cristamine Planta Entre Ríos (Mazaruca – Isla del Ibicuy).

La metodología de muestreo utilizada es la recomendada en el manual de Métodos Normalizados para el Análisis de Aguas Potables y Residuales publicado por la APHA-AWWA-WPCF2 , 17° edición, 1992.

El muestreo del efluente líquido se realizo de la siguiente manera:
En la cuba de mampostería se sumergió un recipiente (balde) de 20lts, en pleno movimiento del efluente y a mediana altura; se dejó 60 segundos y luego se retiró para ir llenando los diferentes envases con preservantes, necesarios para el análisis.

Las características organolépticas medidas fueron:

- Olor: no presento ningún olor significativo. Solo un leve olor a tierra.
- Color: cristalino levemente amarillento
- Temperatura: ambiente.
- Textura: heterogénea, arenosa y liquida.

Lic. Fernando J. do Carmo
Matricula CPQ 7324

CELERISBIO

Estanislao del Campo 4506
Quilmes, Bs. As.
15.6848.5296 | 4237.4234
info@celerisbio.com
CUIT: 30-71624867-0

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA NACIÓN
FOLIO
Nº 373

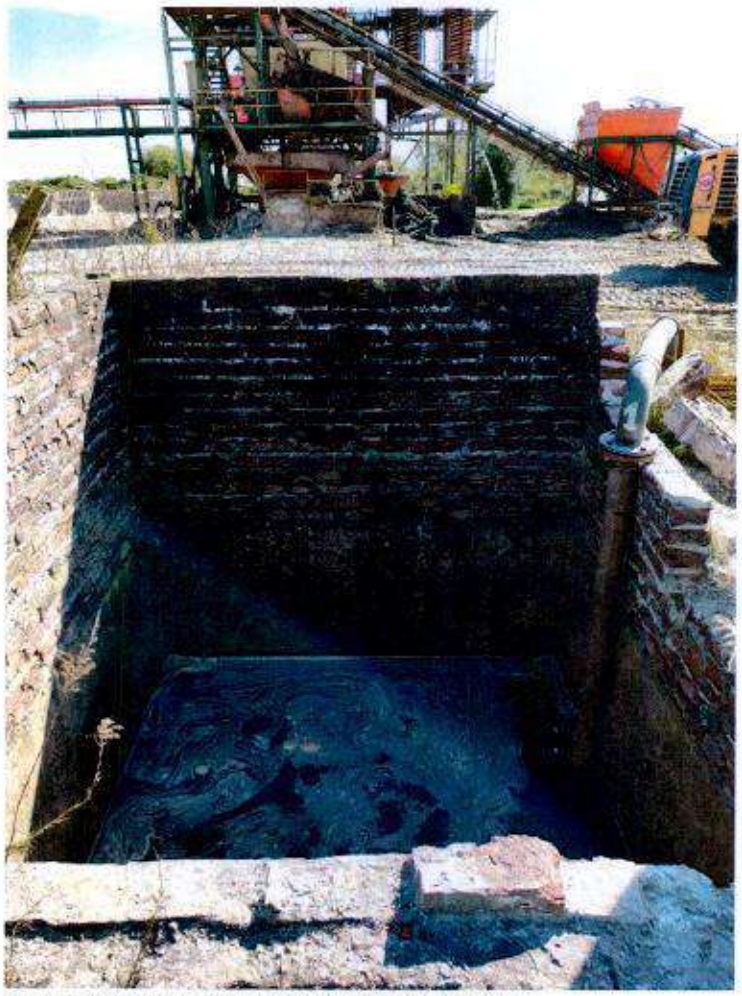


Imagen cuba de mampostería para efluente final

Datos Profesional a Cargo del Análisis

Fernando José do Carmo: Matricula CPQ 7324 (Consejo Profesional de Química)
Registro CPQ-RNTM-0238 (Registro Nacional de Tomadores de Muestras)
CUIT: 20-28127903-4

Conclusión

Comparando los resultados con los límites establecidos en el Decreto Nº 5837/91 para Efluentes Líquidos, vertidos a cursos de agua, se puede decir que los resultados obtenidos Cumplen con dicho Decreto.

Lic. Fernando J. do Carmo
Matricula CPQ 7324

CELERISBIO

Estanislao del Campo 4506
Quilmes, Bs. As.
15.6848.5296 | 4237-4234
info@celerisbio.com
CUIT: 30-71624867-0

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 374

PROTOCOLO
Nº 1080-22

CRISTAMINE
Calle: Av. Dardo Rocha Nº 1037,
Berazategui, Buenos Aires
CUIT.: 30-50423240-5

Cadena: 1384-22-2
Presupuesto: 1384/22
Fecha de Informe Final: 06-04-2022

Informe Resultados Efluente Líquido

Origen de la Muestra: Agua salida planta arenal – Planta Entre Rios
Fecha de Muestreo: 19-03-2022 a las 12:25.
Muestreado por: Lic. Fernando J. do Carmo

Analito	Resultado	Unidad	Decreto 5837/91	Método
pH	6,9	UpH	5,5 a 10	SM 4500 H+ B STANDARD METHODS 20TH
SSEE	7,2	mg/l	<100	SM 5520 B - STANDARD METHODS 20TH ED
Aceites Minerales	<1,0	mg/l	<10	EPA 413.2
Sulfuro	<0,05	mg/l	<1	SM 4500 S-D- STANDARD METHODS 20TH ED.
Sólidos sedimentables a 10 min	0,4	ml/l	<0,5	SM 2540F STANDARD METHODS 20TH ED.
Sólidos sediméntables a 2 hs	0,9	ml/l	<30	SM 2540F STANDARD METHODS 20TH ED.
Sólidos flotantes	Ausencia	Aus/Pres	Ausencia	SM 1060 F STANDARD METHODS 20TH ED.
DBO	9,6	mg/l	<50	SM-5220-D STANDARD METHODS 20TH ED.
Oxigeno consumido al permanganato	19,2	mg/l	<20	SM 4500 O D - STANDARD METHODS 20TH ED
Demanda de cloro	1,4	mg/l	...	SM 2350B STANDARD METHODS 20TH ED
Cianuro	<0,1	mg/l	<0,1	SM 4500 CN- C/E STANDARD METHODS 20TH ED
Cromo Hexavalente	<0,05	mg/l	<0,2	SM 3500-Cr B STANDARD METHODS 20TH ED
Cromo Trivalente	<0,05	mg/l	<2	SM 3111 B STANDARD METHODS 20TH ED
SAAM	<0,05	mg/l	<2	SM 5540 C- STANDARD METHODS 20TH ED.
Cadmio	<0,05	mg/l	<0,1	SM 3111 BSTANDARD METHODS 20TH ED
Plomo	<0,05	mg/l	<0,5	SM 3111 B STANDARD METHODS 20TH ED
Mercurio	<0,001	mg/l	<0,005	SM 3112 B STANDARD METHODS 20TH ED
Arsénico	<0,010	mg/l	<0,5	SM – 3114 C STANDARD METHODS 20TH ED
Sustancias Fenólicas	<0,05	mg/l	<0,5	SM 5530 C-STANDARD METHODS 20TH ED.

ES COPIA FIEL

Dr. DAMIAN [illegible]
Director de Asuntos Jurídicos
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

19-03-2022

Cadena: 1384-22-2

Lic. Fernando J. do Carmo
Tel. Prof. Nº 7324
C.P.Q.

CELERISBIO

Muestreo y Cadena de Custodia para Aguas, Efluentes Liquidos, suelos y Barros

Fecha de Muestro: 14-03-2022 Hoja N° 1 de 1

Empresa/ Lugar/ Proyecto: CRISTAMINE Planta Entre Rios (wit: 30504232409)

Número de Presupuesto: 1384-22

Nombre de la Muestra	Hora	Tipo de Muestra	Envase	Preservante	Temperatura conservación	Mediciones in situ	Observaciones
Planta Anexa	12:25	Liquido	1L vidrio	H2SO4	4°C	—	Agua Salida Planta Anexa
" "	"	"	Sobre Plastico	H2 OH	"	—	" " " "
" "	"	"	1L Plastico	S/P Filtr	"	—	" " " "
" "	"	"	" "	S/P	"	—	" " " "
" "	"	"	250 ml Plastico	HNO3	"	—	" " " "
" "	"	"	1L Vidrio	S/P	"	—	" " " "

Observaciones: EFLUENTE FINAL VERTIDO A CURSO DE AGUA (PLANTA)

Firma y aclaracion del responsible del muestreo: Fernando J. do Carmo

Firma y aclaracion del responsible de Planta:

Fecha de recepcion: 21-03-2022 Firma y aclaracion:

Cadena: 1384-22-2

ES COPIA FIEL

Dr. EMMANN PATRICELLI
Dirección de Asuntos Jurídicos
Secretaría de Ambiente
Provincia de Entre Ríos

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS
FOLIO 305

CELERISBIO

Estanislao del Campo 4506
Quilmes, Bs. As.
15.6848.5296 | 4237-4234
info@celerisbio.com
CUIT: 30-71624867-0

FOLIO Nº 376

Lugar de Muestreo, Tipo de Muestra y

Georeferenciamiento: 33° 39' 35,0" S 59° 14' 46,9" W.

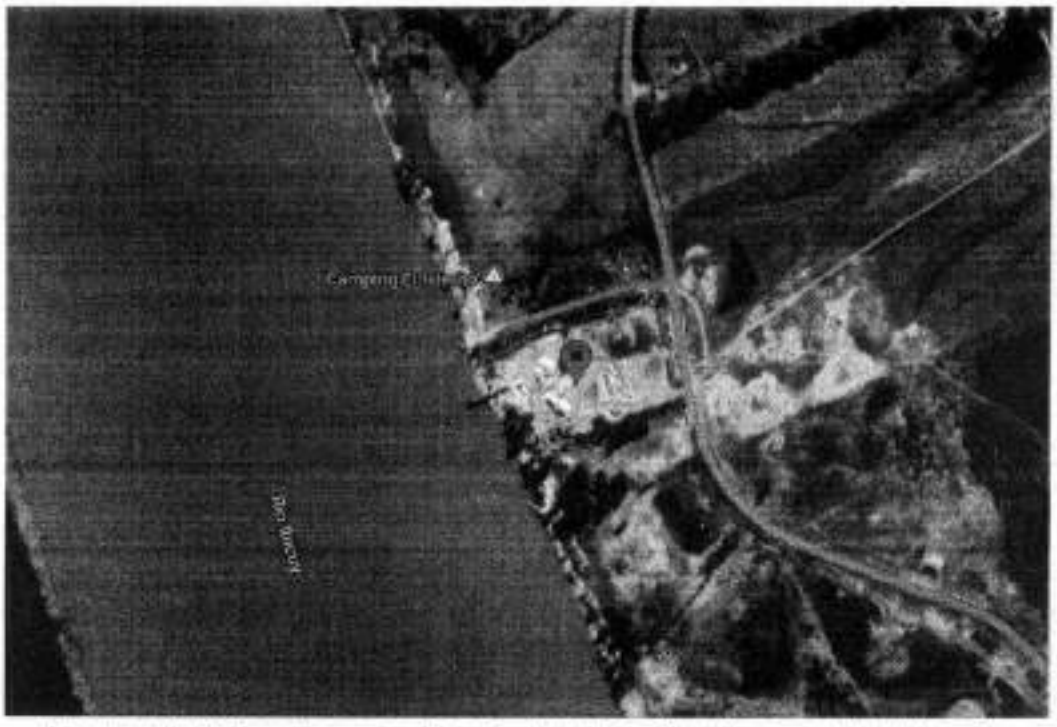


Imagen satelital del lugar de muestreo. Cristamine Planta Entre Rios (Mazaruca – Isla del Ibicuy).

La metodología de muestreo utilizada es la recomendada en el manual de Métodos Normalizados para el Análisis de Aguas Potables y Residuales publicado por la APHA-AWWA-WPCF2 , 17º edición, 1992.

El muestreo del efluente líquido se realizo de la siguiente manera:
En la cuba de mampostería se sumergió un recipiente (balde) de 20lts, en pleno movimiento del efluente y a mediana altura; se dejó 60 segundos y luego se retiró para ir llenando los diferentes envases con preservantes, necesarios para el análisis.

Dr. DAMIAN PATRICELLI
Dirección de Asuntos Jurídicos
Secretaría de Ambiente
Provincia de Entre Ríos
ES COPIA FIEL

Las características organolépticas medidas fueron:

- Olor: no presento ningún olor significativo. Solo un leve olor a tierra.
- Color: cristalino levemente amariliento
- Temperatura: ambiente.
- Textura: heterogénea, arenosa y liquida.

Lic. Fernando J. do Carmo
Mat. Prof. N° 7324
C.P.Q.

CELERISBIO

Estanislao del Campo 4506
Quilmes, Bs. As.
15.6848.5296 | 4237-4234
info@celerisbio.com
CUIT: 30-71624867-0

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 37

Imagen cuba de mamposteria para efluente final

ES COPIA FIEL
Dr. DAMIAN PATRICELLI
Director de Asuntos Jurídicos
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Datos Profesional a Cargo del Análisis

Fernando José do Carmo: Matricula CPQ 7324 (Consejo Profesional de Química)
Registro CPQ-RNTM-0238 (Registro Nacional de Tomadores de Muestras)
CUIT: 20-28127903-4

Conclusión

Comparando los resultados con los límites establecidos en el Decreto N° 5837/91 para Efluentes Liquidos, vertidos a cursos de agua, se puede decir que los resultados obtenidos Cumplen con dicho Decreto.

Lic. Fernando J. do Carmo
Mat. Prof. N° 7324
C.P.Q.

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO
Nº 378

Paraná, 16 de mayo de 2022

INFORME TÉCNICO Nº 242/22- ÁREA GESTIÓN AMBIENTAL

REF.: E.R. U. Nº: 1.677.948

ASUNTO: Carta de presentación de acuerdo a lo establecido en el Dec. 4977/09 GOB. del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A., ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RÍOS
DIRECTOR DE GESTIÓN COSTA DEL PARANÁ
ING. ALANIS ALCIDES
S / D

Por la presente me dirijo a Usted a los fines de informar sobre las actuaciones llevadas a cabo por parte de la Firma Cristamine S.A. para con la planta de lavado y clasificado de arenas "El Arenal", ubicada sobre RPNº 45 entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca, coordenadas geográficas informadas son: 33° 39' 33.61" S – 59° 14' 43.87" O y cuya documentación fue evaluada en el marco de los Decretos Nº 4.977/09 GOB., Dec. Nº 3498/16 GOB. y Res. Nº 2.185 S.A.

Antecedentes:

Mediante Inf. Tec. Nº 207/22 se solicitó una serie de requerimientos a cumplimentar por parte del Proponente, quien por medio de documentación ingresada bajo nota Nº567, presenta respuesta. Dicha contestación fue evaluada, concluyéndose en el orden preestablecido del informe precedente.

Conclusión:

1. *Del funcionamiento y descripción de la planta: El diagrama de flujo adjuntado como imagen es ilegible, presentar el mismo nuevamente de manera de poder visualizar las diferentes partes del sistema y los flujos de ingreso y egreso de insumos, materia prima y efluentes (sólidos, líquidos y gaseosos), el mismo puede ser confeccionado a mano. Se deberá especificar el funcionamiento de las celdas de espirales magnéticas empleadas para clasificación de elementos. El proceso de recupero de agua declarado deberá ser descripto mediante diagrama estimando los volúmenes recuperados y su representatividad en porcentaje con el total de agua consumida por la planta.* **CUMPLIMENTADO, se incorpora memoria descriptiva del proceso, se adjuntan croquis legibles de las partes involucradas en el proceso y se detalla funcionamiento y estructura de los clasificadores de espiral. Estos últimos, según lo declarado, no funcionan bajo magnetismo sino que emplea la fuerza centrífuga para desplazar las partículas de interés que se destinan a vidrio.**

2. *Capacidad productiva actual según se declara los 6000 m3/mes procesados por el establecimiento son producto de la carga horaria y el rendimiento de la planta, a pesar de considerarse como válida tal declaración jurada, se hace saber que existe un margen de error importante en estos tipos de cálculos según el proceso aplicado por el Proponente para su estimación. En caso de contar con mejores datos, informarlos para respaldar lo declarado o mejorar el cálculo (según cálculos propios, formando de trabajo semanal de 6 hs por 5 días, el rendimiento informado y considerando el 10% de desviación, la producción equivalente a 6534 m3/mes*

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

unos 78648 m3/año). **CUMPLIMENTADO, se persiste en la declaratoria de 4000 m3/mes. El seguimiento de este punto será contemplado junto a la Dirección de Minería de Entre Ríos.**

3. Del trámite ante CORUFA, lo declarado se considera válido sin embargo es condición presentar nota de ingreso original o copia certificada con sello de mesa de entrada de dicho Organismo o, en el mejor de los casos, las inscripciones y habilitaciones concedidas también en formato original o copia certificada. **Se hace saber que de acuerdo al Dec. N° 3498/16 GOB., la obtención de habilitación por parte del CORUFA será condicionante para el Certificado de Aptitud Ambiental a emitir desde el Municipio de Islas del Ibicuy.**

4. Efluente del proceso productivo: Los efluentes resultantes según lo declarado pasan por una cuba de mamposteria donde se recupera agua para su recirculación, por otro lado: el rechazo de los espirales es conducido a través de una canal natural de sedimentación en dirección al río. Los sólidos recolectados son transportados al yacimiento de origen. Se adjunta como Anexo, informe de análisis fisicoquímico sobre este punto en especial, se deberá señalizar mediante imagen satelital o croquis, la ubicación geo referenciada, dimensión y perímetros de tales instalaciones, especificando tiempo de retención hidráulica y tasa de deposición de partículas. En cuanto al resultado del análisis fisicoquímico, a pesar de representar valores por debajo de los límites permitidos para vuelco por Dec. N° 5837/91 MBSCE, no se informa fecha y hora de toma de muestra y análisis de laboratorio, punto de toma de muestra, profundidad y técnica de muestreo, tipo de muestra, características organolépticas de la misma e informe de cadena de custodia, presentar los mencionados puntos. Además, el informe de laboratorio con los resultados deberá ser presentado en formato original o copia certificada

Según se observa por medio de imagen satelital el canal de sedimentación posee descarga al Río, por otro lado se declara tomar muestra para análisis del efluente sobre punto donde se ubicaría la cuba de mampostería, de la cual se desconoce si posee conexión con el Río Ibicuy o meramente funciona como cámara de sedimentación de sólidos y recupero de agua para recirculación al proceso de lavado y clasificación de arenas, no aplicando los resultados del análisis fisicoquímico adjuntado por tratarse de un rechazo que retorna al proceso y no, meramente con un efluente (a pesar de cumplimentarse con los valores límites permitidos para vuelco en agua superficial según el Dec. N° 5837/91 MBSCyE). A su vez, según diagrama de flujo de agua anexo, la cuba de mampostería se une con el canal de sedimentación unificando caudales (191 m3/h) con descarga hacia el Río; paralelamente sólo se informa TRH de 30 hs para un caudal promedio de 2 m3/h no aclarándose si se refiere a características del canal de sedimentación a cuba de mampostería.

Por todo lo mencionado, siendo confuso interpretar la gestión del recurso hídrico y efluentes, se solicita al Proponente declarar y describir el movimiento de agua como insumo y efluentes del proceso (corregir si es el caso, el diagrama de flujo). A su vez, practicar muestreo en el o los punto/s de vuelco al río Ibicuy (debe conocerse la

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO
Nº 378

composición fisicoquímica a los fines de determinar las medidas de mitigación correspondientes).

Además, se deberá esquematizar la cuba de mampostería y el canal de sedimentación indicando: altura del pelo de agua promedio, sección transversal, TRH, tasa de deposición de sólidos y frecuencia de limpieza junto a volumen de barros extraídos con detalle de los cálculos aplicados y constantes asociadas.

10. *Se reitera la necesidad de contar con la habilitación correspondiente y el PLANACON aprobado por PNA, presentar documentos originales o copias certificadas.* El Proponente mediante Anexo V y VI presenta copia de notas emitidas por Prefectura Naval Argentina y correspondiente contestación por parte de Cristamine, donde se declara que el puerto de despacho NO ESTÁ OPERATIVO, realizando la evacuación del producto por vía terrestre. **CUMPLIMENTADO. NO APLICA LA PRESENTACIÓN DE PLANACON, se hace saber que deberá notificarse por escrito al Ente Portuario Provincial y a esta Secretaría al momento de habilitar dicho puerto a los fines de incorporar la documentación que se demande al expediente de referencia.**

Sin otro particular, saluda a Ud. atentamente.

Lic. ALVARO FONTANA LAI
Área de Gestión Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

"2022- Las Malvinas son argentinas"

FOLIO
Nº 380

PARANÁ, 23 MAY 2022

Ref.: E.R.U.Nº: 1.677.948
Asunto: carta de presentación de acuerdo a lo establecido en el Dec. Nº 4977/09 de Impacto ambiental del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A., ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca Islas del Ibicuy, Entre Ríos.

PLANTA PROCESAMIENTO DE ARENAS "VASA"
CRISTAMINE S.A.
VICEPRESIDENTE
Amalia Maluendez
S / D:

Por la presente me dirijo a Ud. en respuesta a vuestra presentación ante esta Secretaría en conformidad a lo establecido por Decreto Nº 4.977/09 GOB., Dec. Nº 3.498/16 GOB. y Res. Nº 2.185/21 S.A.

Se informa que personal técnico de esta Secretaría ha procedido a la evaluación de la documentación, adjuntándose inf. Tec. Nº 242/22 en 2 (DOS) fojas.

Hasta tanto no se cumplimente con lo solicitado, se dispone el CESE PREVENTIVO DE LA ACTIVIDAD, en los términos del art. 67º del Decreto Nº 4.977/09 GOB., hasta obtención del Certificado de Aptitud Ambiental conforme Art. 2º del cuerpo normativo supra nombrado.

Sin otro particular, saluda a Ud., atentamente.

RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE
Firma:
Aclaración:
D.N.I.: 46.624.241
Fecha: 13/5/2022
Hora: 12:45

Ing. ALCIDES ALANIS
DIRECTOR DE GESTIÓN Y CONTROL AMBIENTAL
SECRETARÍA DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 381

CONSTANCIA DE VISTA DE ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS.
CONFORME LEY 25.831 y DEC. 1169/05 GOB.

Por la presente, se deja expresa constancia de que en fecha 23 de Mayo de 2022, siendo las 12 horas, he tomado vista del Expediente administrativo Nº 677948 caratulados Planta de lavado de Arena "Ex Uasa" - El Arenal Distemine SA ..... en trámite ante la Secretaría de Ambiente de la provincia de Entre Ríos, conforme lo prescripto por las normas relacionadas al libre acceso a la información pública ambiental referenciadas en el encabezado, CONSTE.

Paraná 23 de Mayo de 2022

Firma:

Aclaración: Bischiatro Daniela

DNI: 36637241

DEC

FOLIO Nº 382

CRISTAMINE

Berazategui, 23 mayo de 2022.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE ENTRE RIOS
DIRECTOR DE GESTION COSTA DEL PARANA
ING. ALCIDES ALANIS
S / D

Ref: E.R.U. Nº1677948. Informe Técnico 242/22.
Planta Lavado Arena Arenal-VASA.
Cristamine S.A. Ibicuy.

Por medio de la presente, en repuesta a vuestra solicitud de referencia en el informe técnico 242/22, vengo a presentar información requerida en referencia a Carta de Presentación, de acuerdo con lo establecido en el Dec. Nº 4977/09.

Estamos a su entera disposición, esperando que la información suministrada cumpla con los requerimientos de vuestra secretaria. para poder emitir dictamen favorable para la renovación del Certificado de Aptitud Ambiental.

Sin otro particular saludo a Ud. atentamente,

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA: 26.05.22
HORA: 12.48
FOLIOS: 10
FIRMA:

Nota 675

Amalia Melendez
Presidente
CRISTAMINE SOCIEDAD ANONIMA

4) Se adjunta en Anexo I. de esta nota, el Diagrama de Flujo de Agua (insumo y efluentes de proceso) de la Planta El Arenal.

Efluentes de Proceso productivo:

a. Canal de sedimentación (origen salida de los espirales-destino al rio) y Cuba mamposteria (origen proceso de lavado-destino recirculación y salida al rio):

La cuba de mampostería no se une con el canal de sedimentación, sino que conforman dos descargas al rio, diferentes.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 383

Se adjunta análisis y punto de muestreo en el canal de sedimentación (no adjuntado en Nota 567) y análisis y punto de muestreo en cuba de mampostería. Ver ANEXO II.

Se hace saber que el análisis referido a la cuba representa una fiel característica del flujo/efluente que se recircula a la planta como lo vertido al río respectivamente, por cuanto la cuba de mampostería cumple la función de retención y acumulación de agua para normal funcionamiento de la succión de la bomba de recirculación. No existe alteración y/ó estructura que modifique las características del efluente entre cuba de mampostería y el río. La cuba de mampostería No se limpia. No da tiempo a que se sedimente nada.

Los efluentes líquidos generados en la planta de lavado de arena son vertidos al río, por medio de una cañería de 35cm diámetro (4 caños), previo paso por cuba de mampostería donde se recupera agua procedente de sumideros, para su recirculación.

Las dimensiones de la Cuba de mampostería son de 2m x 2m x 1,5m, con paredes de 20cm de espesor. La altura del pelo de agua promedio es de 0,8mts.

Ver Anexo III (figura 1, 2 y 3)

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 384

El rechazo de los espirales es conducido a través de un canal de sedimentación, de 150m de extensión, en dirección al río, donde el porcentaje de sólidos es alto y el escurrimiento es mínimo. El material sedimentable, junto a los gruesos son transportados al yacimiento de origen.

Ver en Anexo IV (figura 4).

- **Canal de sedimentación**

  Cálculo de la tasa o tiempo de retención hidráulico estimado del canal a la salida de los espirales:

TRH = V(mts^3)/Q (m^3/hs)

VOLUMEN CANAL= 65,9mts^3

Q. GASTO= 2m3/h

TRH =33hs

La **frecuencia de limpieza del canal** es de aproximadamente 600kg/hora.

Lo que corresponde un retiro de barros extraídos con envíos final a las cavas de extracción de canteras, de 87000 kilos mensuales.

Fórmula:

(600kgs/hora) x 145 horas mensuales = 87.000 kilos/mes

La pulpa que sale de los espirales se compone de 70 % agua y 30 % sedimentos, por lo cual, según diagrama Anexo I, cuando indica 1 m3/h. de un total de 1.4 m3/h que retorna a cantera (0.4 m3/h es sólido y 1 m3/h es agua). Por lo tanto, la cantidad de material o barros sería de 0.4 m3/h * 145 h/mes = 58 m3/mes lo que resultaría en 87000 Kg/mes.

FOLIO Nº 39

ANEXO I

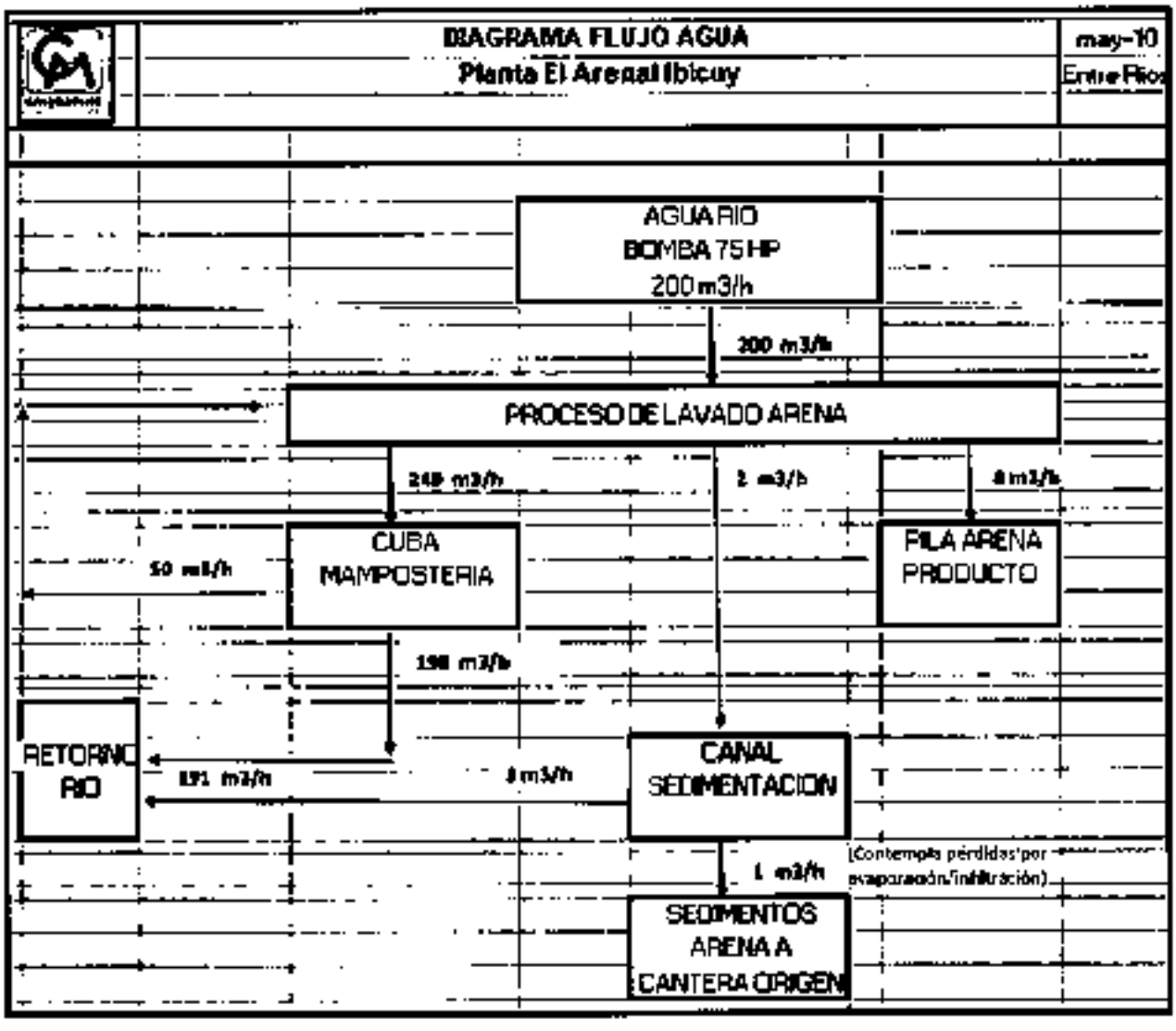


Figura 4: Diagrama de flujo de agua, de Planta El Arenal.

FOLIO Nº 386

ANEXO II (Análisis fisicoquímico efluente_salida de espirales)

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 387

ANEXO III

Figura 1 y 2: mostrando la cuba de recupero de agua y la cañería de bomba de recirculación. A la derecha, ingreso de agua de cuba a sumidero.

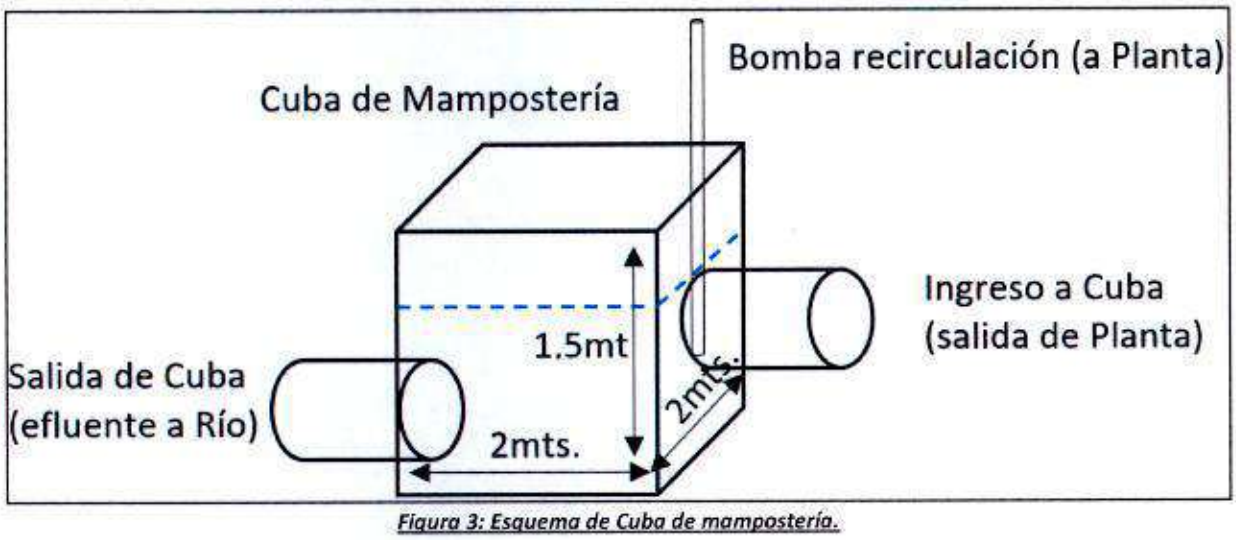
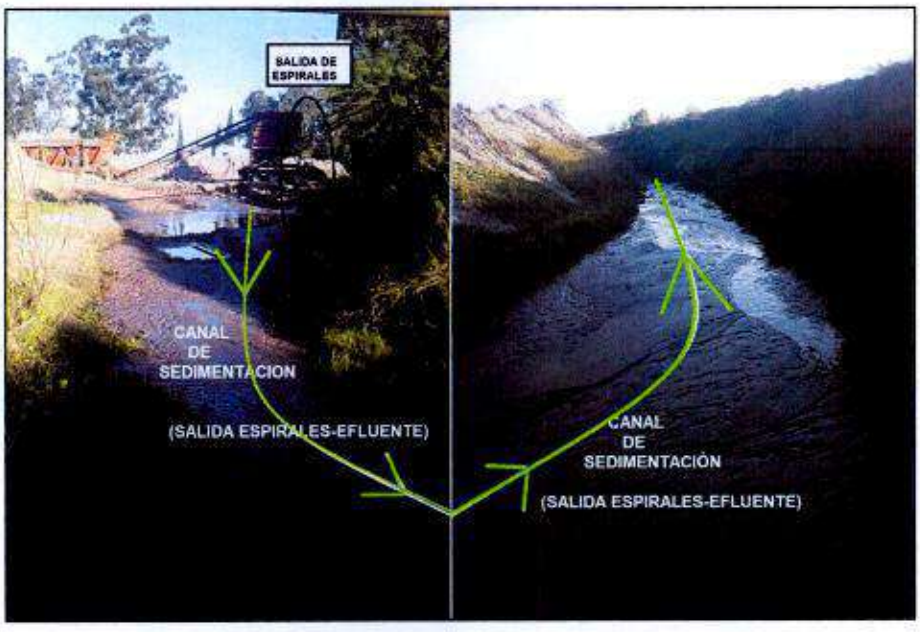
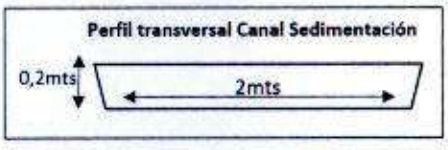


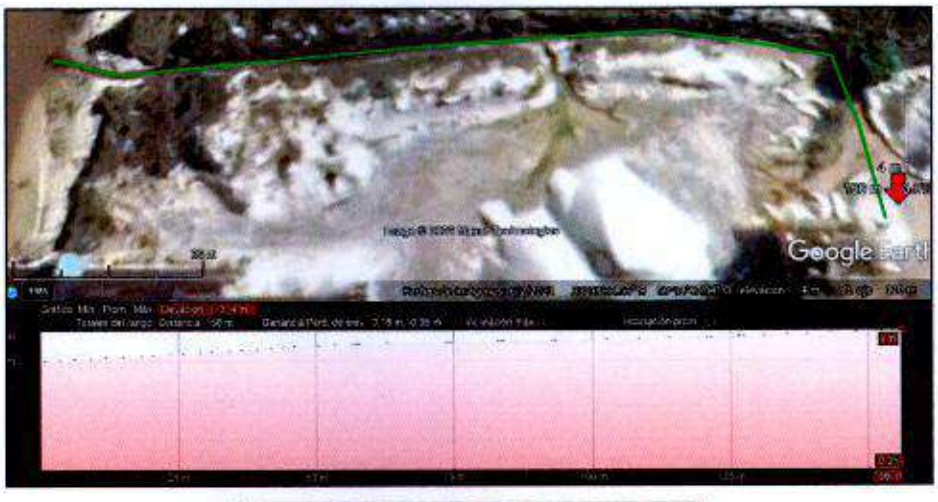
Figura 3: Esquema de Cuba de mampostería.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 388

ANEXO IV







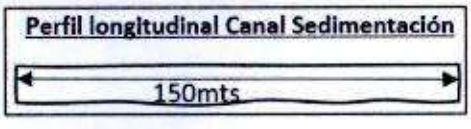


Figura 4: mostrando perfil transversal, y longitudinal (con altimetría).

CELERISBIO

Estanislao del Campo 4506
Quilmes, Bs. As.
15.6848.5296 | 4237.4234
info@celerisbio.com
CUIT: 30-71624867-0

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 389

PROTOCOLO
N° 1080-22

CRISTAMINE
Calle: Av. Dardo Rocha N° 1037,
Berazategui, Buenos Aires
CUIT.: 30-50423240-5

Cadena: 1384-22-2
Presupuesto: 1384/22
Fecha de Informe Final: 06-04-2022

Informe Resultados Efluente Líquido

Origen de la Muestra: Agua a Canal – Planta Entre Ríos
Fecha de Muestreo: 19-03-2022 a las 12:30.
Muestreado por: Lic. Fernando J. do Carmo

Analito	Resultado	Unidad	Decreto 5837/91	Método
pH	6,6	UpH	5,5 a 10	SM 4500 H+ B STANDARD METHODS 20TH
SSEE	2,2	mg/l	<100	SM 5520 B - STANDARD METHODS 20TH ED.
Aceites Minerales	<1,0	mg/l	<10	EPA 413.2
Sulfuro	<0,05	mg/l	<1	SM 4500 S-D- STANDARD METHODS 20TH ED.
Sólidos sedimentables a 10 min	0,4	ml/l	<0,5	SM 2540F STANDARD METHODS 20TH ED.
Sólidos sediméntables a 2 hs	0,8	ml/l	<30	SM 2540F STANDARD METHODS 20TH ED.
Sólidos flotantes	Ausencia	Aus/Pres	Ausencia	SM 1060 F STANDARD METHODS 20TH ED.
DBO	8,7	mg/l	<50	SM-5220-D STANDARD METHODS 20TH ED.
Oxigeno consumido al permanganato	20,3	mg/l	<20	SM 4500 O D - STANDARD METHODS 20TH ED
Demanda de cloro	1,8	mg/l	---	SM 2350B STANDARD METHODS 20TH ED
Cianuro	<0,1	mg/l	<0,1	SM 4500 CN- C/E STANDARD METHODS 20TH ED
Cromo Hexavalente	<0,05	mg/l	<0,2	SM 3500-Cr B STANDARD METHODS 20TH ED
Cromo Trivalente	<0,05	mg/l	<2	SM 3111 B STANDARD METHODS 20TH ED
SAAM	<0,05	mg/l	<2	SM 5540 C- STANDARD METHODS 20TH ED.
Cadmio	<0,05	mg/l	<0,1	SM 3111 BSTANDARD METHODS 20TH ED
Plomo	<0,05	mg/l	<0,5	SM 3111 B STANDARD METHODS 20TH ED
Mercurio	<0,001	mg/l	<0,005	SM 3112 B STANDARD METHODS 20TH ED
Arsénico	<0,010	mg/l	<0,5	SM – 3114 C STANDARD METHODS 20TH ED
Sustancias Fenólicas	<0,05	mg/l	<0,5	SM 5530 C-STANDARD METHODS 20TH ED.

Lic. Fernando J. do Carmo
Matrícula CPQ 7324

CELERISBIO

Estanislao del Campo 4506
Quilmes, Bs. As.
15.6848.5296 | 4237.4234
info@celerisbio.com
CUIT: 30-71624867-0

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 390

Lugar de Muestreo, Tipo de Muestra y Muestreo

Georeferenciamiento: 33° 39' 34,2" S 59° 14' 51,5" W (Agua a Canal).

Imagen satelital del lugar de muestreo, punto rojo. Cristamine Planta Entre Ríos (Mazaruca – Isla del Ibicuy).

La metodología de muestreo utilizada es la recomendada en el manual de Métodos Normalizados para el Análisis de Aguas Potables y Residuales publicado por la APHA-AWWA-WPCF2 , 17º edición, 1992.

El muestreo del efluente líquido se realizó de la siguiente manera:
En el canal de arena directamente se sumergió a 40cm el balde hasta llenarlo luego se retiró para ir llenando los diferentes envases con preservantes, necesarios para el análisis.

Las características organolépticas medidas fueron:

- Olor: no presento ningún olor significativo. Solo un leve olor a tierra.
- Color: cristalino levemente amarillento amarronado.
- Temperatura: ambiente.
- Textura: heterogénea, arenosa y liquida.

Lic. Fernando J. do Carmo
Matricula CPQ 7324

CELERISBIO

Estanislao del Campo 4506
Quilmes, Bs. As.
15.6848.5296 | 4237-4234
info@celerisbio.com
CUIT: 30-71624867-0

FOLIO 391

Datos Profesional a Cargo del Análisis

Fernando José do Carmo. Matricula CPQ 7324 (Consejo Profesional de Química)
Registro CPQ-RNTM-0238 (Registro Nacional de Tomadores de Muestras)
CUIT: 20-28127903-4

Conclusión

Comparando los resultados con los límites establecidos en el Decreto Nº 5837/91 para Efluentes Líquidos, vertidos a cursos de agua, se puede decir que los resultados obtenidos Cumplen con dicho Decreto.

Lic. Fernando J. do Carmo
Matricula CPQ 7324

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO 392

Paraná, 31 de mayo de 2022

INFORME TÉCNICO Nº 273/22- ÁREA GESTIÓN AMBIENTAL
REF.: E.R. U. Nº: 1.677.948

ASUNTO: Carta de presentación de acuerdo a lo establecido en el Dec. 4977/09 GOB. del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A., ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RÍOS
DIRECTOR DE GESTIÓN COSTA DEL PARANÁ
ING. ALANIS ALCIDES
S / D

Por la presente me dirijo a Usted a los fines de informar sobre las actuaciones llevadas a cabo por parte de la Firma Cristamine S.A. para con la planta de lavado y clasificado de arenas "El Arenal", ubicada sobre RPNº 45 entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca, coordenadas geográficas informadas son: 33° 39' 33.61" S – 59° 14' 43.87" O y cuya documentación fue evaluada en el marco de los Decretos Nº 4.977/09 GOB., Dec. Nº 3498/16 GOB. y Res. Nº 2.185 S.A.

Antecedentes:

El Proponente mediante nota 695 ingresa contestación a la requisitorias del informe técnico 242/22 (ver informe para conocer antecedentes). De su evaluación se informa:

Conclusión:

3. *Del trámite ante CORUFA, lo declarado se considera válido sin embargo es condición presentar nota de ingreso original o copia certificada con sello de mesa de entrada de dicho Organismo o, en el mejor de los casos, las inscripciones y habilitaciones concedidas también en formato original o copia certificada.* **Se hace saber que de acuerdo al Dec. Nº 3498/16 GOB., la obtención de habilitación por parte del CORUFA será condicionante para el Certificado de Aptitud Ambiental a emitir desde el Municipio de Islas del Ibicuy.**

4, 5 y 6. *Efluente del proceso productivo: Los efluentes resultantes según lo declarado pasan por una cuba de mampostería donde se recupera agua para su recirculación, por otro lado: el rechazo de los espirales es conducido a través de una canal natural de sedimentación en dirección al río. Los sólidos recolectados son transportados al yacimiento de origen. Se adjunta como Anexo, informe de análisis fisicoquímico.*

Sobre este punto en especial, se deberá señalizar mediante imagen satelital o croquis, la ubicación geo referenciada, dimensión y perímetros de tales instalaciones; especificando tiempo de retención hidráulica y tasa de deposición de partículas. En cuanto al resultado del análisis fisicoquímico, a pesar de representar valores por debajo de los límites permitidos para vuelco por Dec. Nº 5837/91 MASCE, no se informa fecha y hora de toma de muestra y análisis de laboratorio, punto de toma de muestra, profundidad y técnica de muestreo, tipo de muestra, características organolépticas de la misma e informe de cadena de custodia, presentar los mencionados puntos. Además, el informe de laboratorio con los resultados deberá ser presentado en formato original o copia certificada. Según se observa por medio de imagen satelital el canal de sedimentación posee descarga al río, por otro lado se declara tomar muestra para análisis del efluente sobre punto donde se ubicado la cuba de mampostería, de la cual se desconoce si posee conexión con el Río Ibicuy o meramente funciona como cámara de sedimentación de

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

sólidos y recupero de agua para recirculación al proceso de lavado y clasificación de arenas, no aplicando los resultados del análisis fisicoquímico adjuntado por tratarse de un rechazo que retorna al proceso y no, meramente con un efluente (a pesar de cumplimentarse con los valores límites permitidos para vuelco en agua superficial según el Dec. N° 5837/91 MASCyE). A su vez, según diagrama de flujo de agua anexo, la cuba de mampostería se une con el canal de sedimentación unificando caudales (191 m3/h) con descarga hacia el Río; paralelamente sólo se informa TRH de 30 hs para un caudal promedio de 2 m3/h no aclarándose si se refiere a características del canal de sedimentación o cuba de mampostería. **CUMPLIMENTADO, el Proponente mejora la descripción de la gestión aplicada al agua como insumo y los efluentes generados por la actividad detallando cuantitativamente los caudales volumétricos y másicos, a su vez; se detalla aspectos constructivos de la cuba de mampostería como del canal de sedimentación. De manera paralela se incorpora resultado del análisis fisicoquímico practicado sobre el punto de vuelco del efluente proveniente del canal (cuyos valores se hayan por debajo de los límites permitidos por el Dec. N° 5837/91 MASCyE., junto a la metodología de muestreo técnicamente válida.**

Por todo lo mencionado, se informa que la planta de lavado de arena El Arenal – Ex Vasa ha cumplimentado con todo lo requerido por esta Área, no existiendo más requisitorias en el marco del Dec. N° 497/09 GOB. y Dec. N° 3498/16 GOB.; por lo que se pasa actuaciones para prosecución de los trámites inherentes a la Renovación del Certificado de Aptitud Ambiental previamente otorgado por el Municipio de Islas.

Sin otro particular, saluda a Ud. atentamente.

Dr. ALVARO FONTANA LAI
Área de Gestión Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO 393

PARANÁ,

Ref.: E.R.U.Nº: 1.677.948
Asunto: carta de presentación de acuerdo a lo establecido en el Dec. Nº 4977/09 de Impacto ambiental del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A., ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca Islas del Ibicuy, Entre Ríos.

PLANTA PROCESAMIENTO DE ARENAS "VASA"
CRISTAMINE S.A.
VICEPRESIDENTE
Amalia Maluendez
S / D:

Por la presente me dirijo a Ud. en respuesta a vuestra presentación ante esta Secretaría en conformidad a lo establecido por Decreto Nº 4.977/09 GOB., Dec. Nº 3.498/16 GOB. y Res. Nº 2.185/21 S.A.

Se informa que personal técnico de esta Secretaría ha procedido a la evaluación de la documentación, adjuntándose inf. Tec. Nº 273/22 en 2 (DOS) fojas.

Sin otro particular, saluda a Ud., atentamente.

Ing. ALCIDES PLANTS
DIRECTOR DE SEGURIDAD COSTAL DEL PARANÁ
SECRETARÍA DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

"2022 – Las Malvinas son argentinas"

FOLIO
Nº 394

Paraná, 23 de Junio de 2.022

SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN

Sra. Secretaria María Lucrecia Escandón

S / D

Por la presente me dirijo a usted a fin de solicitarle la digitalización del Expediente Nº 1677948 del Área de GESTIÓN AMBIENTAL de esta Secretaría, para proseguir con el normal funcionamiento

Sin otro particular, la saludo atentamente.

Mrg. Ing. MARÍA DANIELA GARCÍA
Secretaria
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Paraná, 31 de mayo de 2022

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 395

SRA SECRETARIA DE AMBIENTE
DE ENTRE RIOS
MG. ING. M. DANIELA GARCIA.

Por medio de la presente se da entrega de los analisis de efluentes y cadena de custodia en original adjuntados oportunamente en presentación del 26 de mayo bajo nota nº 695 en copia simple.

Sin mas, saludo a Ud. atentamente

Bustriano Daniela.

Nota 213

SECRETARIA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA 31-05-22
HORA 12:20
FOLIOS 5
FIRMA

CELERISBIO

Estanislao del Campo 4506
Quilmes, Bs. As.
15.6848.5296 | 4237-4234
info@celerisbio.com
CUIT: 30-71624867-0

PROTOCOLO
N° 1080-22

CRISTAMINE
Calle: Av. Dardo Rocha N° 1037,
Berazategui, Buenos Aires
CUIT.: 30-50423240-5

Cadena:1384/22/2
Presupuesto: 1384/22
Fecha de Informe Final: 06-04-2022

Informe Resultados Efluente Líquido

Origen de la Muestra: Agua a Canal – Planta Entre Ríos
Fecha de Muestreo: 19-03-2022 a las 12:30.
Muestreado por: Lic. Fernando J. do Carmo

Analito	Resultado	Unidad	Decreto 831/93	Método
pH	6,6	UpH	5,5 a 10	SM 4500 H+ B STANDARD METHODS 20TH
SSEE	2,2	mg/l	<100	SM 5520 B - STANDARD METHODS 20TH ED.
Aceites Minerales	<1,0	mg/l	<10	EPA 413 2
Sulfuro	<0,05	mg/l	<1	SM 4500 S-D- STANDARD METHODS 20TH ED.
Sólidos sedimentables a 10 .in	0,4	ml/l	<0,5	SM 2540F STANDARD METHODS 20TH ED.
Sólidos sedimentables a 2 hs	0,8	ml/l	<30	SM 2540F STANDARD METHODS 20TH ED.
Sólidos flotantes	Ausencia	Aus/Pres	Ausencia	SM 1060 F STANDARD METHODS 20TH ED.
DBO	8,7	mg/l	<50	SM-5220-D STANDARD METHODS 20TH ED.
Oxigeno consumido al permanganato	20,3	mg/l	<20	SM 4500 O D - STANDARD METHODS 20TH ED
Demanda de cloro	1,8	mg/l	---	SM 2350B STANDARD METHODS 20TH ED
Cianuro	<0,1	mg/l	<0,1	SM 4500 CN- C/E STANDARD METHODS 20TH ED
Cromo Hexavalente	<0,05	mg/l	<0,2	SM 3500-Cr B STANDARD METHODS 20TH ED
Cromo Trivalente	<0,05	mg/l	<2	SM 3111 B STANDARD METHODS 20TH ED
SAAM	<0,05	mg/l	<2	SM 5540 C- STANDARD METHODS 20TH ED.
Cadmio	<0,05	mg/l	<0,1	SM 3111 BSTANDARD METHODS 20TH ED
Plomo	<0,05	mg/l	<0,5	SM 3111 B STANDARD METHODS 20TH ED
Mercurio	<0,001	mg/l	<0,005	SM 3112 B STANDARD METHODS 20TH ED
Arsénico	<0,010	mg/l	<0,5	SM – 3114 C STANDARD METHODS 20TH ED
Sustancias Fenólicas	<0,05	mg/l	<0,5	SM 5530 C-STANDARD METHODS 20TH ED.

Lic. Fernando J. do Carmo
Mat. Prof. N° 7324
C.P.Q.

CELERISBIO

Estanislao del Campo 4506
Quilmes, Bs. As.
15.6848.5296 | 4237-4234
info@celerisbio.com
CUIT: 30-71624867-0

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
N° 397

Lugar de Muestreo, Tipo de Muestra y Muestreo

Georeferenciamiento: 33° 39' 34,2" S 59° 14' 51,5" W (Agua a Canal).

Imagen satelital del lugar de muestreo, punto rojo. Cristamine Planta Entre Rios (Mazaruca – Isla del Ibicuy).

La metodología de muestreo utilizada es la recomendada en el manual de Métodos Normalizados para el Análisis de Aguas Potables y Residuales publicado por la APHA-AWWA-WPCF2 , 17º edición, 1992.

El muestreo del efluente líquido se realizó de la siguiente manera:
En el canal de arena directamente se sumergió a 40cm el balde hasta llenarlo luego se retiró para ir llenando los diferentes envases con preservantes, necesarios para el análisis.

Las características organolépticas medidas fueron:

- Olor: no presento ningún olor significativo. Solo un leve olor a tierra.
- Color: cristalino levemente amarillento amarronado.
- Temperatura: ambiente.
- Textura: heterogènea, arenosa y liquida.

Lic. Fernando J. do Carmo
Mat. Prof. N° 7324
C.P.Q.

CELERISBIO

Estanislao del Campo 4506
Quilmes, Bs. As.
15.6848.5296 | 4237.4234
info@celerisbio.com
CUIT: 30-71624867-0

Datos Profesional a Cargo del Análisis

Fernando José do Carmo: Matrícula CPQ 7324 (Consejo Profesional de Química)
Registro CPQ-RNTM-0238 (Registro Nacional de Tomadores de Muestras)
CUIT. 20-28127903-4

Conclusión

Comparando los resultados con los límites establecidos en el Decreto N° 5837/91 para Efluentes Líquidos, vertidos a cursos de agua, se puede decir que los resultados obtenidos Cumplen con dicho Decreto.

Lic. Fernando J. do Carmo
Mat. Prof. N° 7324
C.P.Q.

Muestreo y Cadena de Custodia para Aguas, Efluentes Líquidos, suelos y Barros

Fecha de Muestro: 19-03-2022 Hoja N° 1 de 1

Empresa/ Lugar/ Proyecto: CRISTAMINE Planta Entre Ríos (Cuit: 30504232405)

Número de Presupuesto: 1384-22

Nombre de la Muestra	Hora	Tipo de Muestra	Envase	Preservante	Temperatura conservación	Mediciones in situ	Observaciones
Agua a Canal	12:10	Líquida	1 L vidrio	H_2SO_4	4°C	—	
" "	"	"	500 ml Plástico	NaOH	"	—	
" "	"	"	1 L Plástico	S/P + Aire	"	—	
" "	"	"	"	S/P	"	—	
" "	"	"	250 ml Plástico	HNO_3	"	—	
" "	"	"	1 L vidrio	S/P	"	—	

Observaciones:

Firma y aclaracion del responsible del muestreo: [signature] Fernando J. de Carmona

Firma y aclaración del responsible de Planta: [signature] Néstor Quiroga

Fecha de recepcion: 21-03-2022 Firma y aclaracion:

Cadena: 1384-22-1

SECRETARÍA DE LEGISLATIVA DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS FOLIO N° 399

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 400

Berazategui, 29 junio de 2022.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE ENTRE RIOS
DIRECTOR DE GESTION COSTA DEL PARANA
ING. ALCIDES ALANIS
S_____/_____D

Ref: Acta de Inspección S/N de 23/06/2022.
Planta Lavado El Arenal. Cristamine SA
EXPTE 1677948

De mi consideración:

Por medio de la presente, en mi carácter de Presidente de CRISTAMINE S.A., me dirijo a Ud para con el fin de poner en vuestro conocimiento el Plan de Obra y Mejoras de la Planta El Arenal, realizado en respuesta al Acta mencionada en la referencia. El objetivo del Plan es el de mitigar y/ó reducir riesgos de contaminación por derrame de Y8 en el sector depósito de residuos peligrosos, y de residuos tipo Y9 en el sector de almacenamiento de combustibles.
A la fecha de la presente, se han cumplimentado los trabajos en el depósito de residuos peligrosos y se realizará el retiro de Y9 en un plazo no mayor a 5 días.

Plan de obras y Mejoras:

1) Reparación techo depósito de residuos peligrosos
Cumplimentado a la fecha. Se reemplazaron chapas rotas del techo del depósito para evitar goteras dentro del mismo. Objetivo: evitar ingreso de agua lluvia al recinto. Ver Anexo con registro fotográfico.

2) Realización de cordón de contención en depósito de residuos peligrosos:
Cumplimentado a la fecha. Objetivo: contener cualquier derrame/dispersión de aceite usado contenido en tachos de 200lts. Ver Anexo con registro fotográfico.

3) Retiro de Y9 del sector de almacenamiento de combustible:
Servicio solicitado a Soluciones Ambientales para realizarse el 2 de julio 2022. Objetivo: evitar derrames y cumplimentar plan de gestión ambiental (gestión de residuos peligrosos).

Sin otro particular saludo a Ud. atentamente,

Amalia Maluendez
Presidente
CRISTAMINE SOCIEDAD ANONIMA

SECRETARIA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA 30.06.22
HORA 12/14.
FOLIOS 1
FIRMA

Nota 850.

ANEXO (Registro fotográfico)

Figura 1: Reparación techo del depósito de residuos peligrosos de Planta Arenal

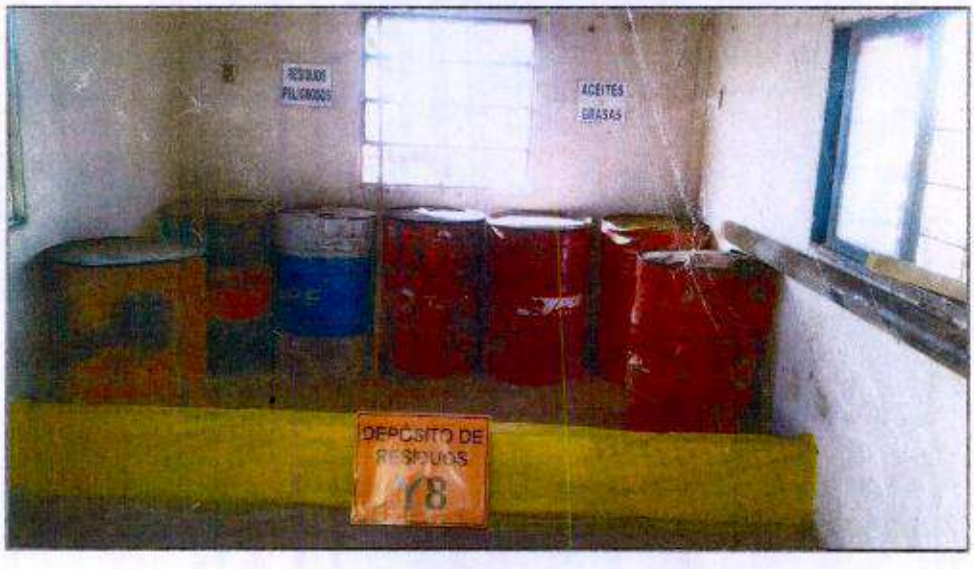


Figura 2: mostrando cordón de contención del sector de residuos peligrosos tipo Y8.

Folio 401

Secretaría de AMBIENTE
Ministerio de Producción, Turismo y Desarrollo Económico
Gobierno de Entre Ríos

"2022 – Las Malvinas son argentinas"

Paraná, 27 de Junio de 2022.

Exp. Ref: 1677948 – Planta de Lavado de Arena de la Firma Cristamine S.A., Ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazarruca.

Secretaria de Ambiente
Director de Áreas Naturales Protegidas
Lic. Alfredo Berduc

Por la presente me dirijo a Ud. para informarle respecto a las actuaciones ejecutadas por el personal técnico de la Secretaria de Ambiente en conformidad a lo establecido por el Decreto N° 4799/09 Gob. informe técnico N° 273/22 GA, adjunto en ts una (1)

Motiva la presente poner en conocimiento de la actividad de Planta de Lavado de Arena, ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazarruca, realizada por la firma Cristamine S.A., estando la misma dentro del Área Natural Protegida de Usos Múltiples la cual se detalla en Informe técnico mencionado requiriendo en caso de aplicar, las actuaciones que pudieran corresponder.

Saludo a Ud. Atentamente.

Ing. ALCIDES ALARIE
SECRETARIO DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RIOS

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción

FOLIO 402

NATURALES PROTEGIDAS

Paraná, 3 de Agosto de 2022

INF. TÉCNICO N°034/22 DIRECCIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
Ref: E.R.U.N°: 1.677.948/15
Asunto: CARTA DE PRESENTACIÓN PROYECTO PLANTA DE LAVADO DE ARENAS "EL ARENAL" - Cristamine S.A.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RIOS
DIRECTOR DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
BIOL. ALFREDO BERDUC
S / D

Nos dirigimos a ustea en vista de la solicitud de intervisión del expediente de referencia remitido a esta Dirección, cursada por el Director de Gestión Costa del Paraná, a fin de determinar la incumbencia respecto de la normativa vigente de esta Dirección, con respecto a la actividad que se desarrolla en la zona expresada según dicho expediente

Antecedentes:

La ubicación de la Planta de Lavado de Arenas "El Arenal" se encuentra ubicada sobre la RP N° 45 km. 14 entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca, provincia de Entre Ríos.

La superficie total del predio es de 5000m2. La planta ocupa 200m2, la zona de acopio 2500m2. El área de pilas de arena lavada 1200m2. Administración, depósito y taller ocupan 500m2 y el muelle 160m2. El resto de superficie corresponde a caminos internos.

Fundamentación:

Visto que la nombrada Planta se encuentra emplazada dentro del Área Natural Protegida de categoría "Reserva de Usos Múltiples", la actividad que desempeña la empresa, está permitida sujeto a la implementación de medidas de **compensación** y **mitigación**, en pos de lograr la conservación del paisaje y

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción

FOLIO
Nº 403

NATURALES PROTEGIDAS

recuperación de los ambientes intervenidos, dada la situación geográfica y su entidad ambiental como parte de un sistema de humedales.

Vistos los antecedentes presentados en el Informe Nº 207/22 (fs. 331) del Área de Gestión Ambiental por Decreto Nº 4977/09, se observa que la denominada Planta de Lavado y Clasificación de Arenas "El Arenal" (ex-VASA) de la empresa Cristamine S.A., se encuentra emplazada en el Área Natural Protegida "Reserva de Los Pájaros y sus Pueblos Libres" bajo la modalidad de Reserva de Usos Múltiples declarada por Ley Nº 9718/06, dentro del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas que rige bajo la Ley nº 10.479/17, su Decreto Reglamentario Nº 2474/19 M.P. y la Resolución Nº 1.298/20 S.A.

Visto que el predio se encuentra dentro del Área Natural Protegida de la categoría mencionado, pero no obstante, el informe ambiental no hace mención a la existencia de la misma ni su respectiva Ley en la zona donde se desarrollará la actividad.

Conclusión:

Se sugiere una línea de **acción compensatoria** mediante plantación de líneas o macizos forestales de árboles nativos.
La **forestación compensatoria** implica plantar una línea forestal con especies nativas propias de la zona, que se establezcan en el borde, sobre los perímetros Norte, Sur y particularmente el Este, que no cuenta actualmente con arbolado.
Los individuos a plantar tendrán que tener al menos un metro de alto y estar separados 5 mts entre si dentro del "lineo" de plantación. Las especies a implantar serán: Ceibo *(Erythrina crista galli)*, Curupí *(Sapium haematospermum)*, Espinillo *(Vachellia caven)*, pudiéndose alternar Mata carpinchera *(Mimosa pigra)*, ser del campo *(Senna corymbosa)*, seibito de jardín *(Sesbania virgata y S. punicea)*. Se propone un total de un lineo de **espinillos y ceibos** sobre el límite del predio alternando **de curupí**. Y por último, se recomienda especies de porte menor, como ser: *Mimosa pigra, Cephalanthus glabratus, Senna corymbosa y/o Sesbania virgata y S. punicea alternando entre los árboles*. Se deberán reponer los individuos que no prosperen.

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO
404

NATURALES
PROTEGIDAS

Luego del cuerpo principal de este informe, se adjuntan dos imágenes. En **Fig. 1** observamos la ubicación de la Planta de Lavado respecto a la localidad más cercana de Mazaruca, y la **Fig. 2**, es una imagen satelital que hace referencia a la ubicación de dicha planta en la Reserva de Usos Múltiples "Los Pájaros y sus Pueblos Libres"

Si bien los informes técnicos y respuestas a los requerimientos realizados por el área de Gestión Ambiental incluyen en parte ciertos aspectos comunes con las consideraciones de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, es pertinente poner énfasis en los requerimientos de ésta Dirección a fin de dar continuidad al proceso.

Por último, será necesario que en los ingresos al predio se instalen carteles principales, y en el perímetro carteles secundarios, que especifiquen, en ambos casos, **"Planta enmarcada en la Reserva de Usos Múltiples "Los Pájaros y sus Pueblos Libres" - Ley Nº 9.718"**

Sin otro particular, saludamos a Ud atentamente.

Natán Barbagelata
Equipo Técnico
Áreas Naturales Protegidas

Luciano Bastidas
Equipo Técnico
Áreas Naturales Protegidas

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO
Nº 405

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Fig.1. Planta de Lavado "El Arenal" y la localidad de Mazaruca

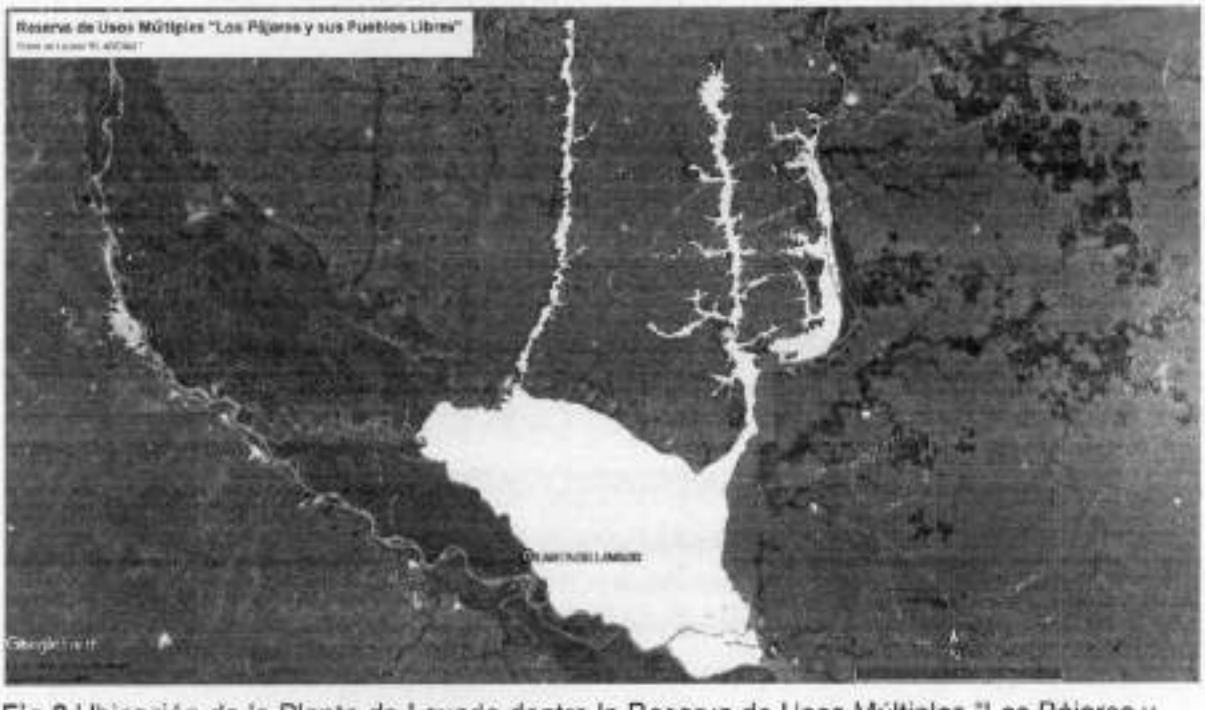


Fig.2 Ubicación de la Planta de Lavado dentro la Reserva de Usos Múltiples "Los Pájaros y sus pueblos Libres"

"2022 – Las Malvinas son argentinas"

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO 406
NATURALES PROTEGIDAS

Paraná, 8 de agosto de 2022

INF. TÉCNICO Nº034/22 DIRECCIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
Ref: E.R.U.Nº: 1.677.948/15
Asunto: CARTA DE PRESENTACIÓN PROYECTO PLANTA DE LAVADO DE ARENAS "EL ARENAL" - Cristamine S.A.

Dirección de Gestión Costa del Paraná
Sr. Director
Ing. Alcides Alanis
S_____/_____ D

Por la presente me dirijo a Usted a los efectos de informar sobre los requerimientos ambientales que, en base a las actuaciones precedentes y el informe técnico adjunto, Nº034/22 de la Dirección de Áreas Naturales Protegidas, se consideran necesarios y posibles de concretar por parte de la empresa.

Habiendo evaluado las presentaciones, se deberá solicitar cumplimentar con los puntos requeridos en el informe técnico y presentar resultados o una propuesta de avance. Se deberá cumplimentar lo solicitado en un plazo de 40 días para informar formalmente de ello, quedando sujeto a la revocación del certificado y/o a las sanciones pertinentes previstas por la ley Nº10.479 en caso de incumplimiento.

Sin otro particular, saludo a Usted atentamente

BIOL. ALFREDO BERDUC
Director Áreas Naturales Protegidas
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Secretaría de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos
Laprida 386 – Paraná, Entre Ríos – C.P. 3100
Tel.: (0343) 4208879 – secretariadeambiente@entrerios.gov.ar
https://www.entrerios.gov.ar/ambiente/

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO
Nº 407

Paraná, 18 de agosto de 2022.

INFORME TÉCNICO Nº 380/22- ÁREA GESTIÓN AMBIENTAL

REF.: E.R. U. Nº: 1.677.948

ASUNTO: Carta de presentación de acuerdo a lo establecido en el Dec. 4977/09 GOB. del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A., ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RÍOS
DIRECTOR DE GESTIÓN COSTA DEL PARANÁ
ING. ALANIS ALCIDES
S / D

Por la presente me dirijo a Usted a los fines de informar sobre las actuaciones llevadas a cabo por parte de la firma Cristamine S.A. para con la planta de lavado y clasificado de arenas "El Arenal", ubicada sobre RPNº 45 entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca, coordenadas geográficas informadas son: 33° 39' 33.61" S – 59° 14' 43.87" O y cuya documentación fue evaluada en el marco de los Decretos Nº 4.977/09 GOB., Dec. Nº 3498/16 GOB, y Res. Nº 2.185 S.A.

Antecedentes:

El Proponente mediante nota 850 ingresa información tendiente a responder e informar de las acciones ejecutadas para subsanar aspectos constructivos observados.

Conclusión:

El proponente declara, acompañado de ilustraciones, haber ejecutado el reemplazo de chapas del techo del recinto para materiales peligrosos, como también la construcción de un muro de contención para evitar la fuga de posibles derrames que se manifieste, así como también haber solicitado a Soluciones Ambientales la recolección para el 2 de Julio de la corriente Y9 presente en la batea donde se emplaza el tanque de combustible. **Se sugiere presentar manifiesto ante el Municipio de Islas a los fines de actualizar la información en el marco de la Ley Nº 8.880 y Dec. Nº 3499/16 GOB.**

Por todo lo mencionado, se informa que la planta de lavado de arena El Arenal – Ex Vasa continua en condiciones de obtener la Renovación del Certificado de Aptitud Ambiental previamente otorgado por el Municipio de Islas, conforme Dec. Nº 497/09 GOB. y Dec. Nº 3498/16 GOB.

Sin otro particular, saluda a Ud. atentamente.

Lic. ALVARO FONTANA LAI
Área de Gestión Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO
Nº 408

Paraná, 19 de agosto de 2022.

Ref.: E.R.U.Nº: 1.677.948 Asunto: carta de presentación de acuerdo a lo establecido en el Dec. Nº 4977/09 de impacto ambiental del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A., ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca Islas del Ibicuy, Entre Ríos

Crsitamine S.A.

S / D:

Por la presente me dirijo a Uds. para informarle respecto a las actuaciones ejecutadas por el personal técnico de la Dirección de Áreas Naturales Protegidas, en el marco de la Ley Nº 9718, elevado por el Director de ANP, Bio. Alfredo Berduc.

Bajo el mismo expediente se informa sobre el Dictamen Favorable a remitir a la Municipalidad de Ibicuy para emitir el correspondiente Certificado de Aptitud Ambiental, salvo mejor criterio de las autoridades Municipales pertinentes.

Sin otro particular, saluda a Ud. Atentamente.-

RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE
FIRMA.....
ACLARACIÓN. Buenaventura Daniela
DOCUMENTO Nº 36657241
FECHA. 22/08/2022
HORA. 12:15

Ing. ALCIDES ALANIS
DIRECTOR DE ESTADO COSTA DE PARANÁ
SECRETARÍA DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 409

PARANÁ, 19 AGO. 2022

Ref.: E.R.U.Nº: 1.677.948
Asunto: carta de presentación de acuerdo a lo establecido en el Dec. Nº 4977/09 de impacto ambiental del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A., ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca Islas del Ibicuy, Entre Ríos

MUNICIPALIDA DE ISLAS DEL IBICUY
Presidente Municipal
GUSTAVO R. ROLDAN
S / D

Por la presente me dirijo a Ud. en relación a las presentaciones efectuadas por la empresa CRISTAMINE S.A., de acuerdo a la actividad de lavado y clasificación de arenas ubicada sobre Ruta Provincial Nº 45, entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca cuyas coordenadas corresponde a los 33º 39' 33.61"S – 59º 14' 43.87"O y cuyos documentos se remitieron a esta Secretaría según lo dispuesto por el Dec. Nº 4977/09 GOB., Dec. Nº 3498/16 GOB. y Res. Nº 2.185 S.A.

Atento lo previsto en el Decreto Nº 3498/16 GOB., respecto de las competencias y atribuciones del municipio en adoptar medidas para asegurar la preservación y el mejoramiento del medio ambiente y la autonomía reconocida constitucionalmente, informo sobre la situación actual del establecimiento con motivo de poner en conocimiento para actuaciones que correspondiesen.

De acuerdo a la evaluación realizada por personal de esta Secretaría sobre la base de la documentación presentada por la firma, en carácter de declaración jurada, se adjunta Inf. Téc. Nº 380/22 GA e Inf. Téc. Nº34/22 DANP.

Se hace saber que de acuerdo a lo declarado en el informe Nº 380/22 GA, la firma cumplió con lo requerido por el Área en el marco del Dec. Nº 4977/09 GOB.; en tanto el informe Nº 34/22 DANP establece que la firma deberá ejecutar la forestación compensatoria, plantando las variedades detalladas bajo el esquema prescripto. A su vez, se sugiere la instalación de cartelería al ingreso y en el perímetro del establecimiento especificando "Planta enmarcada en la Reserva de Usos Múltiples de los Pájaros y sus Pueblos Libres - Ley Nº 9718."

Secretaría de
AMBIENTE
Ministerio de Producción
Gobierno de Entre Ríos

FOLIO Nº 410

Los requerimientos antes mencionados deberán ser respondidos progresivamente por la firma o la dirección de ANP bajo este expediente, sujetos a evaluación para su aprobación y consecuente aplicación, quedando sujeto a revocamiento el certificado y las posibles sanciones en el marco de la Ley Nº10.479, en caso de incumplimiento.

Se informa que de acuerdo a lo declarado en el informe Nº 380/22 GA, la firma cumplió con lo requerido por el Área en el marco del Dec. Nº 4977/09 GOB, por lo que desde esta Dirección se emite **Dictamen Favorables** para la renovación del Certificado de Aptitud Ambiental, salvo mejor criterio de las autoridades Municipales competentes.

En caso de emitir el respectivo Certificado de Aptitud Ambiental, se solicita remitir las actuaciones a esta Secretaria a modo de anexar documentación al Expediente.

Se informa que el expediente se encuentra a disposición para su consulta en esta Secretaría (Laprida Nº386 – Paraná, rigiendo el sistema de notificación automática los días martes y viernes, según disposición de la Ley Nº 7060.

Sin otro particular saludo a usted atentamente.

Ing. ALEJANDRO ALANIS
DIRECTOR DE EVALUACIÓN DEL AGUA
SECRETARÍA DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE

FIRMA .....
ACLARACIÓN .....
DOCUMENTO Nº.....
FECHA.....
HORA.....

Zimbra: **mjmigliora@entrerios.gov.ar**

FOLIO Nº 411

inf tec 34-22DANP_inf tec 380GA_expte 1677948 - CRISTAMINE SA - Planta de Lavado de arena - Municipalidad de Ibicuy

De : Maria José Migliora <mjmigliora@entrerios.gov.ar>

vie, 19 de ago de 2022 11:58

1 ficheros adjuntos

Asunto : inf tec 34-22DANP_inf tec 380GA_expte 1677948 - CRISTAMINE SA - Planta de Lavado de arena - Municipalidad de Ibicuy

Para : ambiente municipalidadibicuy <ambiente.municipalidadibicuy@gmail.com>

Estimados

Se adjunta notificación e *informe técnico Nº 34/22* de la Dirección de Areas Naturales Protegidas e *informe técnico Nº 380/22*, del Área Gestión Ambiental, sobre el Expte. de referencia.
Tenga a bien **firmar la nota al pie** donde se encuentra la leyenda **"RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE"**, *escanear y enviar por esta misma vía* para dejar constancia que la documentación ha sido recibida y poder anexarla al expediente.

Atte.

Maria José Migliora
Secretaria de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos
0343 622 3046 (móvil)

inf tec 34-22DANP_inf tec 380GA_expte 1677948 Municipalidad de Ibicuy.pdf
2 MB

Zimbra: **mjmigliora@entrerios.gov.ar**

FOLIO Nº 412

inf tec 34-22DANP_inf tec 380GA_expte 1677948 CRISTAMINE SA

vie, 19 de ago de 2022 12:03

De : María José Migliora <mjmigliora@entrerios.gov.ar>

1 ficheros adjuntos

Asunto : inf tec 34-22DANP_inf tec 380GA_expte 1677948 CRISTAMINE SA

Para : ambiente@cristamine.com

CC : gmaluendez <gmaluendez@cristamine.com>, cristamine <cristamine@cristamine.com.ar>

Estimados

Se adjunta notificación e *informe técnico Nº 34/22* de la Dirección de Áreas Naturales Protegidas e *informe técnico Nº 380/22*, del Área Gestión Ambiental, sobre el Expte. de referencia.
Tenga a bien **firmar la nota al pie** donde se encuentra la leyenda **"RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE"**, *escanear y enviar por esta misma vía* para dejar constancia que la documentación ha sido recibida y poder anexarla al expediente.

Atte.

María José Migliora
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos
0343 622 3046 (móvil)

inf tec 34-22DANP_inf tec 380GA_expte 1677948 CRISTAMINE SA.pdf
2 MB

Secretaría de AMBIENTE
Ministerio de Producción, Turismo y Desarrollo Económico
Gobierno de Entre Ríos

"2022 – Las Malvinas son argentinas."

Paraná, 19 de agosto de 2022.

Ref.: E.I.U.Nº: 1.677.168 Asunto: carta de presentación de acuerdo a lo establecido en el Dec. Nº 4977/09 de impacto ambiental del proyecto correspondiente a la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A., ubicada entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca ídas del Ibicuy. Entre Ríos.

Cristamine S.A.

S / D:

Por la presente me dirijo a Uds. para informarle respecto a las actuaciones ejecutadas por el personal técnico de la Dirección de Áreas Naturales Protegidas, en el marco de la Ley Nº 9718, elevado por el Director de ANP, Bio. Alfredo Berduc.

Bajo el mismo expediente se informa sobre el Dictamen Favorable a remitir a la Municipalidad de Ibicuy para emitir el correspondiente Certificado de Aptitud Ambiental; salvo mejor criterio de las autoridades Municipales pertinentes.

Sin otro particular, saluda a Ud. Atentamente.-

RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE

FIRMA:

ACLARACIÓN:

DOCUMENTO Nº: 32040858

FECHA: 19/8/2022

HORA: 14:24

ING. ALCIDES ALAIZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES
SECRETARÍA DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Secretaría de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos
Laprida 386 – Paraná, Entre Ríos – C.P. 3100
Tel.: (0343) 4208878 – secretariadeambiente@entrerios.gov.ar
https://www.entrerios.gov.ar/ambiente/

FOLIO N° 414

Ibicuy, 28 de abril de 2022

A quien corresponda:

Ante la solicitud de renovación del Certificado de Aptitud Ambiental, presentada oportunamente ante Secretaria de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos por la Empresa Cristemine S.A, obra en esta Municipalidad, copias de certificados emitidos para la cantera y planta de lavado "La Verbiente" con fecha 15 de noviembre de 2018 y para Cantera "Zorraquin" y planta de lavado "El Arenal – Vasa" con fecha 13 de noviembre de 2018.

MUNICIPALIDAD DE IBICUY
DEPARTAMENTO EJECUTIVO

Gustavo R. Roldán

ES COPIA FIEL

Dr. DAMIAN PATRICELLI
Director de Asuntos Jurídicos
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

"Las Malvinas son argentinas"

Secretaría de
AMBIENTE
Gobierno de Entre Ríos

2022 - "Las Malvinas son argentinas"

FOLIO
415

PARANÁ. 26 AGO. 2022

SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN

Sra. Secretaria María Lucrecia Escandón

S / D

Por la presente me dirijo a usted a fin de solicitarle la digitalización del Expediente N° **1.677.948**, asunto CARTA DE PRESENTACIÓN DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO4977/09 DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA PLANTA DELAVADO DE ARENAS DE LA FIRMA CRISTAMINE S.A. UBICADA ENTRE LAS LOCALIDADESDE IBICUY Y MAZARUCA, del Área de Gestión Ambiental de esta Secretaría, para proseguir con el normal funcionamiento.

Sin otro particular, lo saludo atentamente.

Ing. ALCIDES ALAIMO
DIRECTOR DE GESTIÓN COSTA DEL PARANÁ
SECRETARÍA DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Gmail

Alcides Alanis <alcidesalanis@gmail.com>

FOLIO 416

Habilitación de CORUFA - Planta EL ARENAL - E.R.U.N° 1.677.948

3 mensajes

Gustavo Rodolfo Roldan <intendencialbicuy@gmail.com> 9 de septiembre de 2022, 13:34
Para: alcidesalanis@gmail.com, secretariadeambiente@entrerios.gov.ar, GEOLOGIA@cristamine.com, "gmaluendez@cristamine.com" <gmaluendez@cristamine.com>
Cc: ambiente.municipalidadibicuy@gmail.com

Estimados,

En el marco del expediente municipal N° 325/22 (sobre renovación de CAA de Planta de lavado) se requiere a la firma CRISTAMINE S.A. y a la SAER se aclare respecto la habilitación de CORUFA que fuera requerida mediante Informe Técnico N° 273/22 en el marco del Expediente provincial 1.677.948, por cuanto dicha habilitación es un requisito para emitir la renovación de certificación requerida pero no se observa acreditada, esto sin perjuicio de la aprobación informada mediante Informe Técnico 280/22, del que se podría inferir que se cumplio el requerimiento, pero no se acreditó.

Saludos cordiales

--
Sr. Gustavo Roldan
INTENDENTE
MUNICIPALIDAD DE IBICUY
Tel.: 3446-498241
Dirección: Belgrano 846, Ibicuy - Entre Rios. CP: 2846
www.ibicuy.gob.ar

MUNICIPALIDAD DE
IBICUY

Gustavo Maluendez <gmaluendez@cristamine.com> 9 de septiembre de 2022, 14:26
Para: Gustavo Rodolfo Roldan <intendencialbicuy@gmail.com>, "alcidesalanis@gmail.com" <alcidesalanis@gmail.com>, "secretariadeambiente@entrerios.gov.ar" <secretariadeambiente@entrerios.gov.ar>, Marcelo Uriburu <geologia@cristamine.com>
Cc: "ambiente.municipalidadibicuy@gmail.com" <ambiente.municipalidadibicuy@gmail.com>

Estimado Sr Intendente,

Adjuntamos extracto del informe 225/22 de Saer donde dice claramente en el punto 3: " del tramite ante corufa, se considera como valido, sin embargo es condición presentar la copia certificada con sello original de mesa de entrada de dicho organismo" esto quedo cumplimentado al presentar el tramite visado de corufa.

Luego el informe tecnico 380/22 dice textual: "por todo lo mencionado, se informa que la planta de lavado de arena continua en condiciones de obtener la renovación del certificado de aptitud ambiental"

La planta el arenal esta cerrada hace 3 meses, cristamine hasta la fecha ha sostenido las fuentes laborales del personal haciendo los mejores esfuerzos. Ya no podemos continuar operando bajo esta modalidad. Resulta incomprensible que tengamos una planta con la trayectoria y excelencia del Arenal cerrada por tanto tiempo, cuando es la misma secretaria de ambiente la que indica com absoluta claridad que emitan el correspondiente certificado.

Por otro lado seguimos esperando la emisión de residuos peligrosos que tienen en su dependencia hace ya mas de 4 meses, tambien aprobada por SAER.

Estamos siempre disponibles y dispuestos a realizar lo que se considere necesario y tambien debemos dejar aclarado que la empresa en este momento por estas demoras de la documentación esta al borde del colapso económico con las consecuencias que esto implica para toda la comunidad y nuestros colaboradores.

Muchas Gracias

Gustavo Maluendez
Cristamine

From: Gustavo Rodolfo Roldan <intendenciaibicuy@gmail.com>
Sent: Friday, September 9, 2022 1:34 PM
To: alcidesalanis@gmail.com <alcidesalanis@gmail.com>; secretariadeambiente@entrerios.gov.ar <secretariadeambiente@entrerios.gov.ar>; Marcelo Uriburu <geologia@cristamine.com>; Gustavo Maluendez <gmaluendez@cristamine.com>
Cc: ambiente.municipalidadibicuy@gmail.com <ambiente.municipalidadibicuy@gmail.com>
Subject: Habilitación de CORUFA - Planta EL ARENAL - E.R.U.N° 1.677.948

[El texto citado está oculto]

Alcides Alanis <alcidesalanis@gmail.com> 12 de septiembre de 2022, 7:30
Para: Gestión Ambiental <gestionambientalparana@gmail.com>

---------- Forwarded message ---------
De: **Gustavo Rodolfo Roldan** <intendenciaibicuy@gmail.com>
Date: vie, 9 sept 2022 a las 13:34
Subject: Habilitación de CORUFA - Planta EL ARENAL - E.R.U.N° 1.677.948
[El texto citado está oculto]
[El texto citado está oculto]

FOLIO 418

Paraná, 12 de septiembre de 2022.-

Ref. Expte. N°: 1.677.948 – Planta El Arenal – Cristamine S.A.

Vista la solicitud del Municipio de Ibicuy y de la empresa Cristamine S.A., sobre el Informe técnico 273/22 GA punto 3, donde solicita la habilitación por parte del CORUFA para el uso del agua del río.

Respecto a esa solicitud se informa que el CORUFA a través del Acta Reunión Plenaria N° 150 ha decidido solicitar mayor información ambiental, siendo postergada la emisión de la habilitación o permiso. Sin perjuicio de lo dispuesto y en comunicación con la Directora del CORUFA, Ing. Alejandra Méndez, se indica que la información pertinente a las inquietudes del CORUFA se encuentra en el expediente de referencia y aprobada por la Secretaria de Ambiente respecto a la información ambiental sobre el uso del agua del río.

Por otro lado, se hace saber al Municipio de Ibicuy que el CORUFA está trabajando en una resolución en la cual los proponentes deberán presentar el CAA para la obtención de los permisos o habilitaciones para las actividades que lo requieran, por lo que desde la Secretaria solo se solicitara el inicio de trámite en el CORUFA de las tomas de agua, ya sea subterránea o de río/arroyo, en las próximas requisitorias.

Por lo expuesto tomo como cumplimentado el punto 3 del Informe técnico N° 273/22 GA, que obra en el expediente 1.677.948 – Planta El Arenal – Cristamine S.A..

Sin otro particular.-

Ing. ALEJANDRO ALANIS
DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN
SECRETARÍA DE AMBIENTE
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

FOLIO
419

Acta Reunión Plenaria N° 150

En la ciudad de Paraná, a las 9:00 hs, el día martes 6 de septiembre del año 2022, en el salón de la Federación Entrerriana de Cooperativas (F.E.D.E.C.O.), contando con la presencia del Secretario de Agricultura y Ganadería Lucio Amavet, el Director de la Dirección de Recursos Naturales Ing. Mariano Farall, la Coordinadora de C.O.R.U.F.A. Ing. María Alejandra Méndez, el representante de la Dirección de Recursos Naturales Ing. Florencio Nicolau, el representante de la Federación Entrerriana de Cooperativas (F.E.D.E.C.O.) Edgardo Schneider, el representante de la Dirección de Hidráulica de Entre Ríos Jorge Di Persia, el representante de F.A.R.E.R. Carlos Maso, el representante de la Dirección Provincial de Vialidad Mario Sonzogni y el representante del C.P.I.C.E.R. Ing. Diego Carletti.

Fueron notificados de la presente reunión Beltrán Benedit y Elvio Guía por Sociedad Rural Argentina, el C.P.I.C.E.R., Marcelo Settimio por F.A.R.E.R., Edgardo Barzola por F.E.D.E.C.O., Mariela Gallinger por Federación Agraria Argentina, Florencio Nicolau por la Dirección de Recursos Naturales, Mario Sonzogni por la Dirección Provincial de Vialidad, Jorge Trupiano por Obras Sanitarias, Lucio Amavet Secretario de Agricultura y Ganadería, Jorge Di Persia de la Dirección de Hidráulica de Entre Ríos, la Sociedad Rural Gualeguay y el C.O.P.A.E.R.

1. **Información para toma de conocimiento de los miembros del Plenario:**

   Se informa a los miembros del Plenario para que tomen conocimiento del amparo interpuesto por el Dr. Luciano contra el Gobierno de la Provincia de Entre Ríos – C.O.R.U.F.A., donde solicita se obligue a la Provincia a la realización de estudios hidrogeológicos en un plazo de 180 días en atención al peligro de quedar sin suministro de agua potable la ciudad de Ibicuy. Con la realización de dichos estudios se busca saber si la utilización de las aguas subterráneas para la actividad de lavado y clasificación de arena realizado por las Areneras en la zona afecta la calidad y disponibilidad (m3/estado/calidad) del agua subterránea de lo que se denomina VALLE Aluvial – Formación Isla Talavera para consumo humano. Se explica que hasta el momento el juzgado sobre el cual ha recaído la demanda no ha emitido su fallo respecto a la cuestión. Se hace saber también que el Ministerio Público Fiscal ha emitido una opinión en favor de la postura del Estado.

2. **Resolución de expedientes presentado al Plenario:**

FAMEN

FOLIO Nº 420

- Se pone a consideración de los miembros del Plenario los valores de la alícuota según las categorías establecidas por los rangos de caudales anuales demandados por tomas de aguas subterráneas y superficiales que se cobran a los usuarios de las fuentes de agua con fines económicos productivos. Estos valores se actualizan periódicamente según los índices de los avalúos del Impuesto Inmobiliario utilizados por ATER conforme fuera aprobado en Reunión Plenaria N° 149. Los valores de la alícuota se encuentran plasmados en una tabla y explicados en su correspondiente informe técnico, los cuales se agregan a la presente acta en ANEXO I. Se resuelve su aprobación y se acuerda que queda sujeta a posterior revisión.

- Se pone a consideración de los miembros del Plenario para que evalúen y decidan la conveniencia respecto a la intervención de C.O.R.U.F.A. en el otorgamiento de permisos de prefactibilidad, frente a lo cual se acuerda que debe solicitarse estudio de interferencia entre pozos, análisis de calidad del agua, estudio de ensayo de bombeo y certificado de aptitud ambiental. Se recomienda que la Dirección de Hidráulica y Obras Sanitarias deberían contar con la capacidad técnica para analizar los proyectos presentados o que los proponentes aporten los análisis solicitados avalados por los respectivos colegios profesionales. Desde C.O.R.U.F.A. se resuelve agilizar las gestiones a fin de efectivizar lo antedicho.

- Expte. N° 2.658.226 "Empresa SAN MARCOS TRADING S.A. solicita inscripción de toma de agua en la localidad de Ibicuy": se realiza la explicación técnica del expediente en el cual la firma SAN MARCOS TRADING S.A. solicita la inscripción de una toma de agua subterránea consistente en un pozo semisurgente para abastecer una planta de lavado de arena silícea en Establecimiento perteneciente a la misma, ubicado en Ruta Provincial N° 45 s/n, coordenadas 33°44'7.04'S' – 59°7'5.83''O, Distrito Ibicuy en el Departamento Islas del Ibicuy, frente a lo cual se resuelve solicitar estudio de interferencia entre pozos y certificado de aptitud ambiental para tratar la presente solicitud.

- Expte. N° 2.661.144 "Empresa ARESIL S.A. solicita autorización de captación y uso de agua superficial – Planta Ibicuy" (aclaración: agua subterránea): se realiza la explicación técnica del expediente en el cual la firma ARESIL S.A. solicita la inscripción de una toma de agua subterránea consistente en dos pozos semisurgentes para abastecer una Planta de Procesamiento Modular Mc Lanahan de lavado de arena perteneciente a la misma, ubicado en en el KM 6,5 Camino Mazaruca, coordenadas 33°41'27.73''S – 59°10'59.90''O,

FAMEN

FOLIO
Nº 421

Distrito Ibicuy en el Departamento Islas del Ibicuy, frente a lo cual se resuelve solicitar estudio de interferencia entre pozos, estudio de ensayo de bombeo y certificado de aptitud ambiental para tratar la presente solicitud.

- Expte. N° 2.456.143 "Denuncia por acciones de movimiento de suelos y cierre de arroyos con afectación a lagunas en zona de islas de La Paz": se realiza la explicación técnica del expediente en el cual se denuncia a la firma TACUARA S.A. por terraplén de cierre de curso de agua para riego. Posteriormente, en el marco del Expte. N° 2.493.254, la firma inició trámite de registración de las obras y, en la inspección de realizada en fecha 28 de septiembre de 2021, se constató que el terraplén que impedía el acceso a la laguna "Larga" desde arroyo "Las Mulas" fue desarmado y su material desparramado. También se denunció a la firma DUVAL FLORES S.A. por terraplenes de corte del arroyo "Las Mulas" para el traslado de una toma de agua, actualmente emplazado en el mismo, hacia el riacho "Espinillo", a la cual se le otorgó un permiso transitorio en el marco de la Resolución de fecha 23 de abril del año 2020 aprobada por la Cámara de Diputados de la Provincia de Entre Rios por la cual "se expresa preocupación y se insta a promover acciones de emergencia por la extraordinarias bajante de las aguas de los ríos Paraná, Uruguay e Iguazú y su consecuente impacto social, ambiental, energético y productivo", comprometiéndose la mencionada firma a su posterior demolición al finalizar la campaña productiva de arroz. El día 5 de julio del 2022 el área técnica de C.O.R.U.F.A. realizó inspección en las instalaciones de la firma para constatar el desarme de los terraplenes y se le solicito que ensanche la apertura de los terraplenes e corte y que presente un proyecto que justifique una futura obra de captación de agua superficial en una posible situación de emergencia hídrica, lo cual no ha sido cumplimentado, frente a lo cual se resuelve otorgar a la firma DUVAL FLORES S.A. un plazo de 30 días para el inicio de los trabajos de demolición de los terraplenes bajo apercibimiento de aplicarse las sanciones administrativas correspondientes.

- Expte. N° 2.655.363 "Empresa arenera CRISTAMINE solicita permiso de uso de agua superficial": se realiza la explicación técnica del expediente en el cual la firma CRISTAMINE S.A. solicita permiso para realización de obra de captación y uso de agua superficial del Río Ibicuy para abastecer una planta de lavado de arena silícea en Establecimiento perteneciente a la firma, ubicado en Camino Mazaruca s/n, coordenadas 33°39´35.43´´S – 59°14´51.20´´O, Distrito Ibicuy en el Departamento Islas del Ibicuy, frente a lo cual se

FOLIO
Nº 422

resuelve postergar su tratamiento hasta tanto se recabe mayor información sobre su impacto ambiental.

- Expte. N° 2.550.019 "PIEDRAS BLANCAS S.A. solicita autorización para obra de captación de agua superficial en el río Paraná": se realiza la explicación técnica del expediente en el cual la firma PIEDRAS BLANCAS S.A. solicita permiso para realización de obra de captación y uso de agua superficial del Río Paraná para abastecer una planta de lavado de yeso agrícola, ubicado en coordenadas 31°11'2.86'S' – 59°57'37.72''O, localidad Piedras Blancas en el Departamento La Paz, frente a lo cual se resuelve postergar su tratamiento hasta tanto se recabe mayor información sobre su impacto ambiental.

3. **Informe de gestión.**

- La coordinación presenta al consejo el estado de radicación de nuevas perforaciones y empresas perforistas, comentando que entre los meses de de mayo y septiembre del año 2022 se registraron 18 perforaciones.

- Se informa a los miembros del Plenario para que tomen conocimiento que en el marco de los Exptes. N° 2.418.492 "Remite oficio N° 669/2020 N.N: N.N. S/Infracción Ley 24.051 Denunciante: Marsilli Nestor Oscar" y N° 2.037.301 "Denuncia por contaminación del Arroyo Alpargatas por efluentes liquidos industriales" se convino la construcción de la planta de tratamiento de efluentes de la firma EL CARMEN S.A., que esta obra ha finalizado y la planta se encuentra en funcionamiento

Siendo las 12.25 hs. se da por finalizada la Reunión Plenaria.

Edgardo Schneider Diego Carletti DIPERSIA

Sonzogni Mario P. Flaman Florencio Nicolau

Lucio Amavet

Farau Mariano

FOLIO Nº 423

ANEXO I

Informe de actualización de alicuota 2022.

En el presente informe se realiza la actualización del valor de la alícuota anual basada en los rangos de caudales anuales demandados por tomas de aguas subterráneas y superficiales.

Tabla n°1: Avalúo del m2 registrado por ATER, año 2017 y 2022.

ATER ($/m2 categoria 1) 2022	$	33.782,05
ATER ($/m2 categoria 1) 2017	$	5.674,79

Calculo de actualización de alícuota:

Alícuota 2022 = $/m2 ATER 2022 x Alicuota 2017
$/m2 ATER 2017

Tabla N°2: Alícuotas actualizadas del año 2017 al año 2022 según avalúo del m2 registrado por ATER.

Categoria	Rango (m3)		Alicuota 2017 ($)	Alicuota actualizada en base a avaluo ATER 2022 ($)
1	500.000	1.000.000	$ 4.000,00	$ 23.812,02
2	1.000.000	5.000.000	$ 6.000,00	$ 35.718,03
3	5.000.000	10.000.000	$ 8.000,00	$ 47.624,04
4	>10000000		$ 10.000,00	$ 59.530,04

Berazategui, 22 de agosto de 2022

SECRETARIA DE AMBIENTE DE ENTRE RIOS
DIRECTOR DE GESTION COSTA DEL PARANA
ING. ALCIDES ALANIS
S / D

FOLIO 129

Ref: Exp 1677948. Planta El Arenal, Cristamine S.A

FOLIO 424

De mi consideración,

En mi carácter de Presidente de Cristamine S.A., me dirijo a Ud. con el objetivo de dar cumplimiento al IT 034/22 de la Dirección de Áreas Naturales Protegidas (Lic. Alfredo Berduc) con fecha 3 Agosto del corriente y notificada esta parte 19 agosto 2022), y siguiendo las líneas de acción sugeridas, se propone el siguiente plan de acción compensatorio.

PLAN DE REVEGETACIÓN FORESTAL

Se propone plan de forestación mediante plantación de líneas forestales de árboles nativos sobre el perímetro norte, sur y el borde este (paralelo al camino vecinal), este último que no cuenta actualmente con arbolado.

1) **Frente predio, (borde este con camino vecinal)**
   La plantación consistirá en una franja forestal de 20m ancho por 140mts de extensión a lo largo del alambrado este de la cantera (colindante con camino vecinal Ibicuy-Mazaruca) donde se plantará:
   - una primera línea de 23 espinillos u otra especie nativa local sugerida y disponible en el mercado, estos separados cada 6mts, contra el alambrado.
   - Una segunda línea, hacia adentro predio, de 22 plantas nativas (sugeridas en IT 034/22 ANP), separados cada 6mts, que se dispondrán de manera alternada con el primer frente de manera que desde ruta se genere separación visual de 3mts.

   Los individuos por implantar tendrán 1mts de alto y se realizará reimplantación de individuos que no se implanten.

2) **Borde norte y sur (presenta arbolado)**
   En estos bordes la existencia de un arbolado preexistente requiere un plan de forestación ajustado y particular de relleno, con especies nativas que se implantarán con la separación entre árbol y entre líneas como planteado en punto 1), según sea posible.

La ejecución de este plan para evitar contratiempos durante el proceso de plantación, en términos de buen desarrollo de gestión forestal, relevamiento de proveedores locales y disponibilidad, se cumplimentará en el término de 14 meses.

Lo referente a cartelería en el marco Ley 9.718 se inició gestión de compra para posterior colocación de la misma en un plazo no mayor a 30 días.

Se adjunta en Anexo I, esquema del Plan Forestal compensatorio.

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atentamente.

Amalia Maluendez
Presidente
CRISTAMINE

SECRETARÍA DE AMBIENTE
Hora 12:30 | Fecha 25 AGO 2022 | Firma
MESA DE ENTRADAS

Hoja 1124

2 folios

ANEXO I

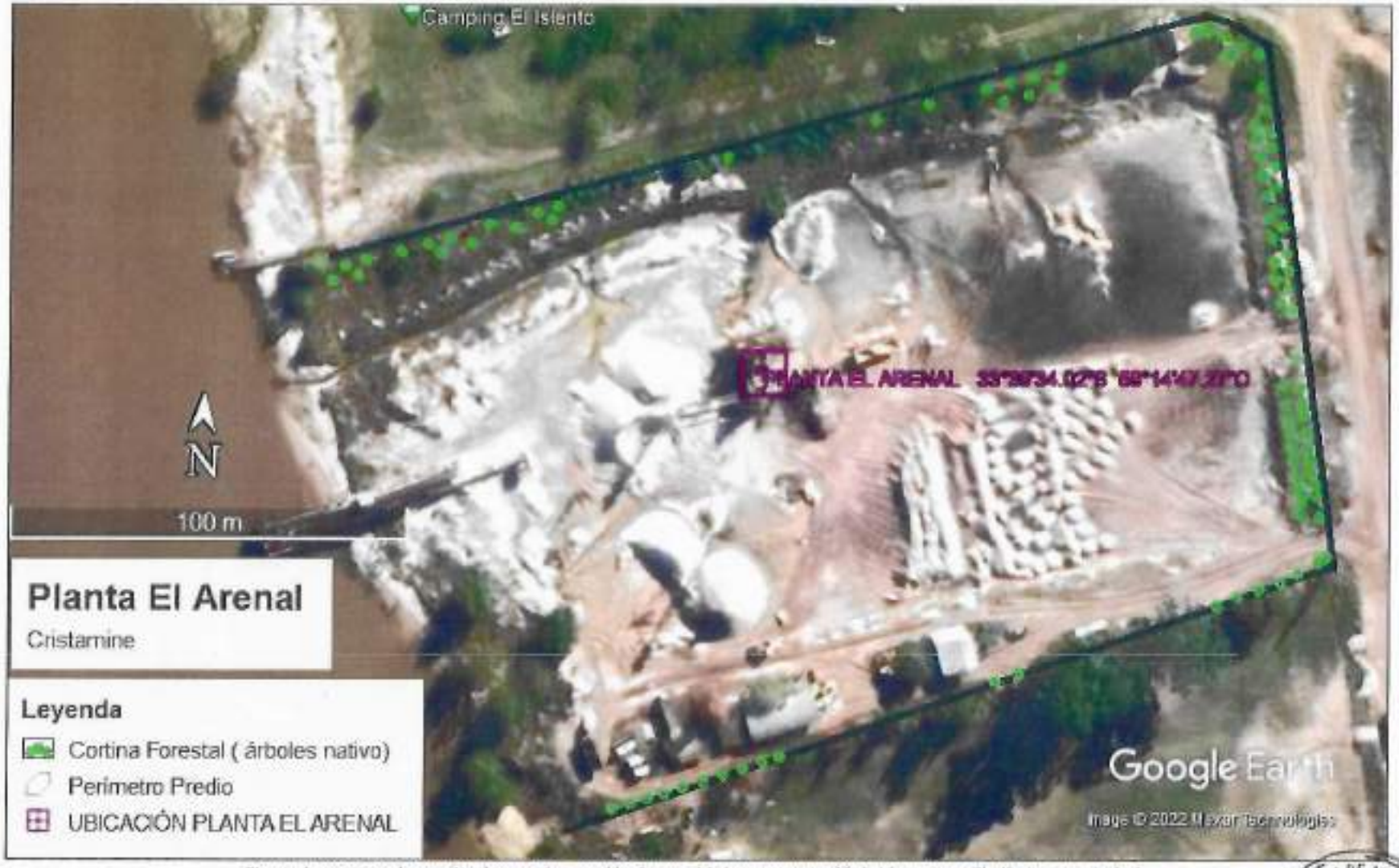


Figura 1: mostrando en círculos verdes cordón forestal (plan revegetación). Línea amarilla límite propiedad.

FOLIO 431

FOLIO 426

En la ciudad de Ibicuy, Provincia de Entre Ríos, a los 13 días del mes de septiembre de 2022, el Presidente Municipal, en virtud de la solicitud de Renovación de Certificado de Aptitud Ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 4977/09 GOB y en uso de la atribución conferida por Decreto 3498/16 GOB, cuyo requirente es CRISTAMINE S.A. para la actividad "PLANTA DE LAVADO DE ARENA", establecimiento "El Arenal - Vasa", sito en el inmueble ubicado en camino a Mazaruca, Ibicuy, Departamento Islas del Ibicuy, Pcia. de Entre Ríos, cuyas coordenadas georeferenciales corresponden a los 33º 39´ 33.61"S - 59º 14´ 43.87"O, conforme lo considerado y resuelto en Decreto Municipal 183/2022, se renueva la certificación ambiental efectuada oportunamente en fecha 13 de noviembre de 2018 por esta Municipalidad. Por lo que se extiende la presente renovación de **CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL**, a efectos de ser presentado ante Autoridades que lo requieran.

TITULAR: CRISTAMINE S.A.

ACTIVIDAD: "Planta de Lavado de Arena".

VIGENCIA: DOS (2) años.

Gustavo R. Roldán
PRESIDENTE
Municipalidad de Ibicuy

SECRETARIA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA 21/9/22
HORA 12:30
FOLIOS 5
FIRMA

NOTA 1287

Municipalidad de Ibicuy

Departamento Ejecutivo

DECRETO Nº 183/2022

VISTO:

El expediente administrativo municipal N° 325/2022 caratulado "CRISTAMINE S.A RENOVACION DE C.A.A.", y expediente provincial 1677948, caratulado "ASUNTO:CARTADE PRESENTACION DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 4977/09 DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA PLANTA DE LAVADO DE ARENAS DE LA FIRMA CRISTAMINE S.A. UBICADA ENTRE LAS LOCALIDADES DE IBICUY Y MAZARUCA ISLAS DEL IBICUY", y;

CONSIDERANDO:

Que el expediente de referencia se inicia con motivo de la comunicación remitida por la Secretaría de Ambiente de la Provincia e Entre Ríos (En adelante la SAER) de fecha 19 de agosto de 2022, informando respecto el dictamen favorable para la renovación en del Certificado de Aptitud Ambiental emitido por esta Municipalidad en fecha 13 de noviembre de 2018, suscripto oportunamente por el entonces Presidente Municipal Fabián Melchor Murilla, en favor de la firma CRISTAMINE S.A., de conformidad al Informe Técnico Nº 280/22 emitido en el marco del expediente provincial citado en los vistos.

Que fs. 14 y 15 la firma CRISTAMINE S.A. solicita se otorgue la renovación del Certificado de Aptitud Ambiental emitió oportunamente por el entonces Presidente Municipal Fabián Murilla en fecha 13 de noviembre de 2018.

Que la firma CRISTAMINE S.A. tramitó ante la Secretaría de Ambiente de la SAER Expediente 1677948, caratulado "ASUNTO:CARTADE PRESENTACION DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 4977/09 DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA PLANTA DE LAVADO DE ARENAS DE LA FIRMA CRISTAMINE S.A. UBICADA ENTRE LAS LOCALIDADES DE IBICUY Y MAZARUCA ISLAS DEL IBICUY", mediante el cual la firma interesada instó la renovación del Certificado de Aptitud Ambiental en los términos del art. 26 del Decreto Provincial 4977/09.

Que conforme surge de fs. 12 del expediente municipal la SAER remitió copia digital del expediente provincial.

Que conforme surge de informe Técnico Nº 034/22 emitido por la Dirección de Áreas Naturales Protegidas dependiente de la SAER la cual dispuso que la actividad se encuentra permitida sujeta a la implementación de medidas de compensación y mitigación en pos de lograr la conservación del paisaje y recuperación de los ambientes intervenidos, dada la situación geográfica y su entidad ambiental como parte de un sistema de humedales.

Que conforme surge del Informe Técnico Nº 380/22, en fecha 18 de agosto de 2022 la Dirección de Gestión Costas del Paraná de la SAER tuvo por cumplida las observaciones formuladas en sus Informes Técnicos anterior e informó *"...Por todo lo mencionado, se informa que la planta de lavado de arena El Arenal - Ex Vasa continua en condiciones de obtener la Renovación del Certificado de Aptitud Ambiental previamente otorgado por el Municipio de Islas, conforme Dec. N° 497/09 GOB. y Dec. N°3498/16 GOB..."*

Que en obra a fs. 2 y 3 del expediente municipal **Dictamen Favorable** para la renovación del Certificado de Aptitud Ambiental en el marco del Decreto 4977/09, emitido por la Dirección de Gestión Costa del Paraná de la SAER en fecha 19 de agosto de 2022.

Que a fs. 37 y 38 del expediente municipal obra dictamen legal informando respecto la viabilidad del trámite por ser renovación, las facultades para emitir el acto y el cumplimiento de los requisitos conforme los dictámenes técnicos provinciales, aconsejando pedir aclaraciones respecto la intervención de CORUFA.

Que a fs. 45/46 obra emitida por la Dirección de Gestión Costa del Paraná de la SAER de fecha 13 de septiembre de 2022, mediante la cual se aclara que la observación formulada en el punto 3 del Informe Técnico Nº 273/22 - que motivara el pedido de explicaciones respecto el trámite ante CORUFA - se encuentra cumplido.

Que de conformidad al Decreto 3498/16 de la Provincia de Entre Ríos en razón de la radicación del establecimiento esta Administración resulta competente para emitir la renovación del Certificado de Aptitud Ambiental emitido oportunamente en los términos del Art. 23 y ss del Decreto provincial 4977/09.

Que de conformidad a lo actuado en los expedientes N° 325/2022 (municipal) caratulado "CRISTAMINE S.A RENOVACION DE C.A.A.", y expediente provincial 1677948, caratulado "ASUNTO:CARTADE PRESENTACION DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 4977/09 DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE A LA PLANTA DE LAVADO DE ARENAS DE LA FIRMA CRISTAMINE S.A. UBICADA ENTRE LAS LOCALIDADES DE IBICUY Y MAZARUCA ISLAS DEL IBICUY" corresponde renovar el Certificado de Aptitud Ambiental emitido oportunamente en fecha 13 de noviembre de 2018, por un plazo de dos años para

la actividad "PLANTA DE LAVADO DE ARENA" sita en camino a Mazaruca, establecimiento "El Arenal - Vasa", cuyas coordenadas georeferenciales corresponden a los 33º 39' 33.61"S - 59º 14' 43.87"O, por el plazo de 2 años (renovables) y sujeto al estricto cumplimiento de los informes agregados al expediente provincial citado y en especial del Nº 034/22 emitido por la Dirección de Áreas Naturales Protegidas respecto las medidas de compensación y mitigación y el cumplimiento de las auditorías ambientales pertinentes, y otras intervenciones de las autoridades provinciales y locales con incumbencia en materia ambiental.

Por ello y en uso de las facultades atribuidas por el art artículo 107° de la ley 10.027 y del Art. 1º del Decreto 3498/16.

EL PRESIDENTE MUNICIPAL DE IBICUY

DECRETA

ARTÍCULO1º: RENUEVESE el Certificado de Aptitud Ambiental otorgado en fecha 13 de noviembre de 2018 por esta Municipalidad de Ibicuy en los términos del art. 23 del Decreto 4977/09GOB - conforme la atribución de facultades del art. 1 del Decreto 3498/16 GOB - a favor de la firma CRISTAMINE S.A. para el desarrollo de la actividad "Planta de Lavado de Arena", en el inmueble sito en camino a Mazaruca, cuyas coordenadas georeferenciales corresponden a los 33º 39' 33.61"S - 59º 14' 43.87"O, establecimiento "El Arenal - Vasa", quedando el presidente Municipal autorizado a suscribir los certificados pertinentes.

ARTÍCULO 2º: De conformidad a lo previsto en el art. 25 del Decreto 4977/09 la presente renovación del Certificado tendrá una vigencia de 2 años renovables, conforme la previsión legal.

ARTÍCULO 3°: No obstante lo expuesto en el artículo anterior la vigencia del Certificado quedará condicionada al cumplimiento de las medidas ordenadas por la Dirección de Áreas Naturales Protegidas, en el expediente provincial Nº 1677948 o las que en el futuro pudieran formular la Dirección mencionada u otras autoridades con incumbencia en la materia.

ARTÍCULO 4°: La Municipalidad de Ibicuy en el marco del permanente mejoramiento institucional de la gestión ambiental podrá realizar nuevas recomendaciones y observaciones durante el desarrollo de las actividades conforme las opiniones técnicas que pudiera realizar tanto la Secretaría de Ambiente de la Provincia como otras dependencias técnicas de esta Administración, pudiendo ser revocado el presente en caso de incumplimientos graves.

ARTÍCULO 5º: Registrar, comunicar, publicar. Cumplido, archivar.

FOLIO 435

Ibicuy, 13 de septiembre de 202

PASA A SEC. FOLIO Nº 430

Noelia Solange García
SECRETARIA DE GOBIERNO
Municipalidad de Ibicuy

Gustavo R. Roldán
PRESIDENTE
Municipalidad de Ibicuy

FOLIO
Nº 431

CONSEJO REGULADOR DE USO DE FUENTES DE AGUA
- Co.R.U.F.A -
LEY Nº 9172 / 98 (Dec. Reg. Nº 7547/99)
Formulario para solicitar el Permiso o Concesión del Uso de Aguas

Datos de la Presentación (para ser llenado por la Administración del CORUFA)		
Fecha:	Hora:	Presentación Nº:

FORMULARIO Nº 1

Datos del Solicitante:

Apellido y Nombres: MALVENDEZ AMALIA
Razón Social: CRISTANINE SA — CUIT Nº Documento: 30509232405
Domicilio Real: Rocha 1037 - Zarzaguay
Domicilio Legal: SAN LUIS 742 - PARANA - ENTRE RIOS
Localidad: ERS — C.P.:
TE: 1154652264 — FAX: N/A — E.Mail: AMBIENTE@CRISTANINE.COM

Datos del/los Propietario/s:

Apellido y Nombres: MALVENDEZ AMALIA - CRISTANINE
Razón Social: CRISTANINE SA — Nº Documento: 30509232405
Domicilio Real: CAMINO MAZZUCA S/N - ISICUY - ENTRE RIOS
Domicilio Legal: SAN LUIS 742, PARANA, ENTRE RIOS
Localidad: — C.P.:
TE: 1154652264 — FAX: N/A — E-mail: AMBIENTE@CRISTANINE.COM

Tenencia: (marcar la que corresponda):
Propietario – Condómino – Arrendatario – Tenedores Legítimos – Adjudicatarios – Consorcios de Usuarios Presentar documentación correspondiente que acredite dicha condición.

Los datos consignados tienen carácter de declaración jurada.
Declaro conocer que el pago del canon por solicitud del permiso no me será reintegrado en caso de rechazarse la solicitud de permiso o concesión en el uso del agua. (Acta Plenaria CORUFA Nº 127 de fecha 14 de Marzo 2017)

Firma Solicitante

AMALIA MALVENDEZ
Aclaración

Recibido 11/5/22 Corufa

ES COPIA FIEL

Dr. DAMIAN PATRICELLI
Director de Asuntos Jurídicos
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Scanned with CamScanner

FOLIO 432
LEY 8815 - 2019 -

CONSEJO REGULADOR DE USO DE FUENTES DE AGUA
-Co.R.U.F.A-
LEY Nº 9172 / 98 (Decr. Reg. Nº 7547/99)
Formulario para solicitar el Permiso o Concesión del Uso de Aguas

FORMULARIO Nº 7: ***Captación Superficial:*** *desde Cauces con Tomas Libres*

Equipo Motobomba: Bomba

Tipo de Bomba- Modelo	Caudal Bomba	Prof. Aspiración	Altura Impulsión	Volumen Anual
VERTICAL-E140142	450 -m3/h	6 -m	30 -m.c.a.	576.000 Hm3

Equipo Motobomba: Motor

Tipo de Motor-Modelo	Potencia Eje Motor	Consumo Combustible	R.P.M.	Cons. Eléctrico	R.P.M.
WCJ-TE 1BF	- -75- HP	N/A -l/h	-1475	105 AMP-[illegible]	1475

Conducción Hidráulica.

Para sistemas de riego no presurizado

Material tipo y clase	Longitud Total	Caudal	Presión de Salida	Presión del Extremo
No Posee	——m	——m3/h	——Kg./cm2	——Kg./cm2

Red de conducción para sistemas de riego presurizado (Pivot, enrrollador u otros)

Tramos de la Conducción (m)	Diámetros (mm)	Velocidad Conduc. (m/s)	Caudal (m3/h)	Longitud (m)	Pérdida de carga (m/m)	Presión Inicial (kg/m2)	Presión del Final (kg/m2)
De....a.....							
De....a.....							
De....a.....							
De....a.....							
De....a.....							
De....a.....							
De....a.....							
De....a.....							
De....a.....							
De....a.....							
De....a.....							
De....a.....							

Firma del Profesional

Firma Solicitante

cicer
MARSICO Daniel [illegible]
Aclaración
Reg. [illegible]

AMALIA MALVENDEZ
Aclaración

Scanned with CamScanner

Secretaría de
AMBIENTE
Gobierno de Entre Ríos

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO Nº 436

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
PASA A SER FOLIO Nº 433

Paraná, 30 de octubre 2023

INF. TÉCNICO N°074/23 DIRECCIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
Ref: E.R.U.Nº: 1.677.948/15
Asunto: CARTA DE PRESENTACIÓN PROYECTO PLANTA DE LAVADO DE ARENAS "EL ARENAL" – CRISTAMINE S.A.

DIRECTOR ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
BIÓL. ALFREDO BERDUC
S / D

Por la presente nos dirigimos a Ud. a los fines de informarle respecto a la tramitación iniciada por la empresa CRISTAMINE S.A., por la planta de lavado de arenas "EL ARENAL", para la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental, la cual se sitúa sobre la Ruta Provincial Nº 45 km., entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca, Depto. Islas del Ibicuy.

Visto la presentación efectuada por la firma nombrada a referencia, ingresada mediante nota N°1126 de fecha 25/08/2022 y obrante de fj. 429 a fj. 430, en respuesta a la requisitoria formulada mediante el IT N°034/2022, se informa que:

a- La empresa propuso para el perímetro Este, la plantación de doble línea forestal, con una distancia de tres metros (3 Mts.) entre estas, con individuos de la especie Espinillo (Vachellia caven) u otra especie nativa, los que se ubicarán cada seis metros (6Mts.), en cada línea.

Para los perímetros Norte y Sur menciona que, preexistiendo ya un arbolado, se efectuara un plan de arbolado ajustado y de relleno, siguiendo las mismas premisas de separación entre individuos y líneas.

b- Estableció un plazo de catorce (14) meses para llevar a cabo el plan de forestación y treinta (30) días para la instalación de carteles principales y secundarios, solicitados.

De acuerdo a ello resulta necesario requerirle a la firma:

Secretaría de
AMBIENTE
Gobierno de Entre Ríos

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

1- La presentación de un registro fotográfico que acredite la concreción tanto del plan de forestación como de la cartelería solicitada, atento a que se han cumplido los plazo antes mencionados, operando el día 25/10/2023 el plazo correspondiente al de plantación.

Para el caso de las fotografías de las líneas forestales es necesario que se tomen de extremo a extremo y de frente, de cada perímetro (Norte, Sur y Este).

2- Si bien el pedido original, de plantación de línea o macizo forestal de árboles nativos en sus perímetros (N,S y E), correspondió a una sola línea, este, fue como medida de compensación, en la búsqueda de lograr la conservación del paisaje y recuperación de los ambientes intervenidos, dada la situación geográfica y su entidad ambiental como parte de un sistema de humedales. Por ello corresponderá que se informe sobre las especies de árboles preexistentes en los perímetros Norte y Sur, que de tratarse de especies exóticas se deberá implantar una fila más y de ser exóticas invasoras, se deberán reemplazar por especies nativas (Art. 33, Ley N°10.479).

Es todo cuanto se puede informar.

Sin otro particular, saludamos atte.

Martín E. Irigoitia
Equipo Técnico

Natán Barbagelata
Equipo Técnico

Secretaría de
AMBIENTE
Gobierno de Entre Ríos

NATURALES PROTEGIDAS

POLICIA 437

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER FOLIO Nº 434

Paraná, 31 de octubre de 2023

Ref: E.R.U.Nº: 1.677.948/15

Asunto: CARTA DE PRESENTACIÓN PROYECTO PLANTA DE LAVADO DE ARENAS "EL ARENAL" – CRISTAMINE S.A.

CRISTAMINE S.A.

Av. Dardo Rocha N°1037 – Berazategui – Buepos Aires

Su Despacho

Por la presente se informa acerca de las actuaciones obrantes en expediente de referencia, correspondiente tramitación iniciada por la empresa CRISTAMINE S.A., por la planta de lavado de arenas "EL ARENAL", para la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental.-

En virtud de la documentación obrante en ésta Secretaría, respecto a la presentación efectuada por la firma mediante nota N°1126 de fecha 25/08/2022, en respuesta a la requisitoria formulada mediante el Informe Técnico N°034/2022, personal técnico de la Dirección de Áreas Naturales Protegidas procedió a su evaluación, surgiendo el Informe Técnico N°074/2023.-

Por tal motivo, se solicita a la empresa dar cumplimiento con los requerimientos técnicos solicitados, otorgándose a tal efecto un **PLAZO DE QUINCE (15) DÍAS, quedando sujeto a la revocación del certificado y/o a las sanciones pertinentes previstas por la Ley N°10.479 que pudieran corresponder**.-

Atte.-

RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE

FIRMA.....

ACLARACIÓN.....

DOCUMENTO N°.....

FECHA.....

HORA.....

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS

Biol. ALFREDO BERDUC
Director Áreas Naturales Protegidas
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Zimbra: **mjmigliora@entrerios.gov.ar**

inf tec 74-23DANP_expte 1677948 Planta de lavado de arenas El Arenal CRISTAMINE SA

FOLIO Nº 438

De : Secretaria de Ambiente <secretariadeambiente@entrerios.gov.ar> jue, 02 de nov de 2023 13:19

1 ficheros adjuntos.

Asunto : inf tec 74-23DANP_expte 1677948 Planta de lavado de arenas El Arenal CRISTAMINE SA

Para : gmaluendez <gmaluendez@cristamine.com>, Amalia Maluendez <amaluendez@cristamine.com>

PASA A SER FOLIO Nº 435

Estimado/s

Se adjunta **informe técnico Nº 74/23DANP**, correspondiente al expediente de referencia.
Favor de **firmar la nota al pie** donde se encuentra la leyenda **"RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE"**, *escanear y enviar por esta vía*
para dejar constancia que la documentación ha sido recibida y poder anexarla al expediente.

Atte.

Maria José Migliora.
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

inf tec 74-23DANP_expte 1677948 Planta de lavado de arenas El Arenal CRISTAMINE SA.pdf
881 KB

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
N° 434

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
N° 436

Berazategui, 10 de noviembre 2023.

DIRECTOR ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
LIC. ALFREDO BERDUC
S / D

Ref: Inf. Técnico N 074/23 ANP. E.R.U.N 1677948. Planta Lavado de arena "El Arenal". Cristamine S.A

De mi consideración,

En mi carácter de Presidente de Cristamine S.A., me dirijo a Ud. con el objetivo de dar cumplimiento a los requerimientos del IT 074/23 de la Dirección de Áreas Naturales Protegidas (Lic. Alfredo Berduc) con fecha 30 octubre y notificada esta, el día 2 de noviembre del corriente.

Se detalla en Anexo I a continuación registro fotográfico.

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atentamente.

Amalia Maluendez
Presidente
CRISTAMINE

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA: 15/11/23
HORA: 12:40
FOLIOS: 4
FIRMA:

NOTA 1556

Barbara Daniela
Gestora

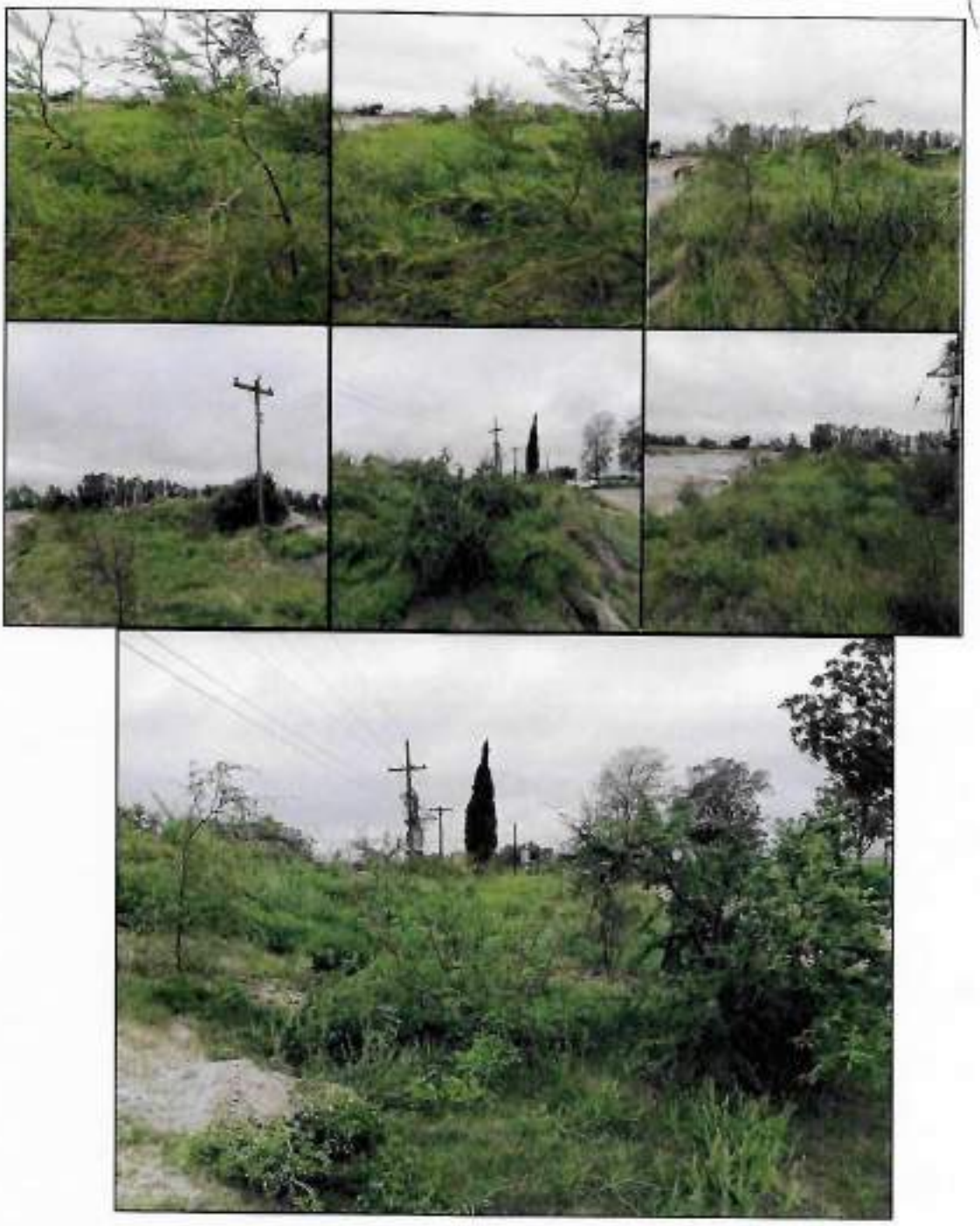
SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 440

ANEXO I

1) Frente predio, (perímetro este)

En las imágenes siguientes se muestra la revegetación compensatoria correspondiente al límite oriental del predio. Se plantaron unos 56 ejemplares de espinillo en dos líneas.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 437



SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 441

2) Perímetros norte y sur

En el perímetro norte y sur (como en perímetro este), se plantaron unos 20 ejemplares de espinillo, a modo de relleno de la ya preexistente forestación de espinillos, sauces y ceibos tal como se aprecia en las imágenes abajo.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 439

Imagen mostrando vegetación del perímetro norte del predio

Imagen mostrando espinillos de relleno en el perímetro sur del predio

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE SANTA CRUZ
FOLIO
Nº 442

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE SANTA CRUZ
PASA A SER
FOLIO
Nº 439

3) Cartelería en el marco Ley 9.718 (acceso a planta):

FOLIO N° 443

Paraná, 3 de junio de 2024

INF. TÉCNICO N°026/24 DIRECCIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
Ref: E.R.U.N°: 1.677.948/15
Asunto: CARTA DE PRESENTACIÓN PROYECTO PLANTA DE LAVADO DE ARENAS "EL ARENAL" – CRISTAMINE S.A.

PASA A SER FOLIO N° 440

Sr DIRECTOR Ord. Terr., ANP y PPMF
BIÓL. PABLO ACEÑOLAZA
S_____/_____D:

Por la presente nos dirigimos a Ud. a los fines de informarle respecto a la tramitación iniciada por la empresa CRISTAMINE S.A., por la planta de lavado de arenas "EL ARENAL", para la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental, la cual se sitúa sobre la Ruta Provincial N° 45 km., entre las localidades de Ibicuy y Mazaruca, Depto. Islas del Ibicuy.

Visto la presentación efectuada por la firma nombrada a referencia, ingresada mediante nota N°1556 de fecha 15/11/2023, en respuesta a la requisitoria formulada mediante el I.T. N° 074/23, se informa que la empresa adjunta un registro fotográfico que acredita la instalación de la cartelería solicitada referente a la Reserva de Usos Múltiples "De los Pájaros y sus Pueblos Libres" Ley N°9.718 y la concreción del plan de forestación.

Puede observarse en las imágenes que, según se indica corresponder a los perímetros Norte y Sur, el arbolado preexistente se compone principalmente de especies nativas en el sector Norte, no así en el Sur, donde estas son exóticas, las cuales no serán de mayor inconveniente si hubieran tenido un crecimiento adecuado.

Se adjunta **Fig. 1, 2, 3 y 4**, con las cuales se desea comunicar fehacientemente el esquema de plantación establecido para este caso en particular, y que así se logre una cortina forestal multipropósito.

Es todo cuanto se puede informar.

Sin otro particular, saludamos atte.

Martín E. Irigoitia
Equipo Técnico

Natán Barbagelata
Equipo Técnico

Fig. N° 1: Predio de la planta de lavado de arenas de la firma Cristamine S.A., "El Arenal".

Fig. N° 2: Fracción del perímetro a cubrir con cortina forestal.

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO Nº 444
NATURALES PROTEGIDAS
PASA A SER FOLIO Nº 441

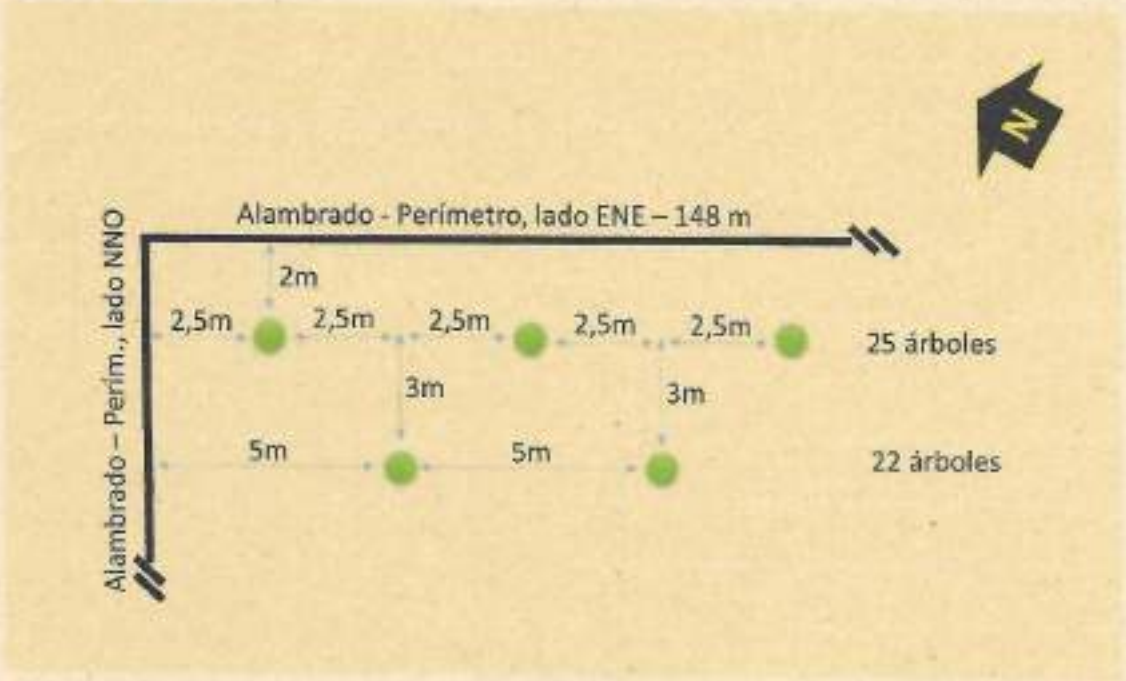


Fig. N° 3: Esquema de plantación.

Fig. N° 4: Esquema ilustrativo de la configuración de líneos de plantación a lo largo de la fracción de perímetro seleccionada.

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

FOLIO 445

PASA A SER FOLIO Nº 442

Paraná, 5 de junio de 2024

Ref.: E.U.Nº: 1.677.948

Asunto.: CARTA DE PRESENTACIÓN PROYECTO PLANTA DE LAVADO DE ARENAS "EL ARENAL" – CRISTAMINE S.A.

CRISTAMINE S.A.

Av. Dardo Rocha N° 1037 - Berazategui - Buenos Aires

S / D:

Por la presente me dirijo a Ud. en vista del Informe Técnico N°026/24 realizado por el equipo técnico de esta Dirección. A partir del cual, y considerando la respuesta por vuestra parte en Nota 1556, de fecha 15/11/23, se efectúa evaluación para determinar conformidad de lo requerido en informes anteriores (N° 34/22 y N° 74/23), dentro de lo que se considera medidas compensatorias por tratarse de una actividad de extracción de recursos naturales emplazada dentro de un Área Natural Protegida.

Se da por cumplido lo requerido en cuanto a la instalación de cartelería, sugiriendo que en caso de próximas ediciones de los carteles, la empresa utilice el diseño previamente acordado con la Secretaría de Ambiente, que concuerde con especificaciones del Manual de Marca de la Provincia. Se adjunta como ejemplo el actual modelo, graficando lo anteriormente descrito (fig. 1)

Basado en fotos provistas en mencionada Nota, no se logra establecer con claridad el cumplimiento de lo solicitado en cuanto a establecimiento de franjas forestales en general y en particular el de **ajustado y de relleno** propuesto para los sectores del perímetro Norte y Sur, que implicaba plantar una fila más, en los sectores donde se encontrasen especies exóticas. Por lo cual se efectúa una nueva solicitud, esta vez orientada al esquema de plantación y sus avances al día de la fecha, y proyección en cuanto a culminación.

Por tal motivo, se solicita a la empresa dar cumplimiento con los requerimientos técnicos solicitados, otorgándose a tal efecto un **PLAZO DE SESENTA (60) DÍAS, quedando sujeto a la revocación del certificado y/o a las sanciones pertinentes previstas por la Ley N°10.479 que pudieran corresponder**.-

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atte.-

DR. PABLO ACEÑOLAZA
Dir. Ord. Ter., ANP y PPNR
Secretario de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Figura N° 1:

Alto:
1 metro

Ancho:
1,20 metros

Zimbra: **mmorilla@entrerios.gov.ar**

Expte Nº 1677948 -IT N°026_24 ANP - Cristamine SA -

446

De : Secretaria de Ambiente <secretariadeambiente@entrerios.gov.ar> vie, 07 de jun de 2024 13:05

1 ficheros adjuntos

Asunto : Expte Nº 1677948 -IT N°026_24 ANP - Cristamine SA -

Para : amaluendez@cristamine.com

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 443

Estimados

Por disposición de autoridad superior me dirijo a Ud. en el marco de las actuaciones obrantes en **Expediente Nº1.677.948** con el objeto de llevar a su conocimiento que el personal técnico de esta Secretaría ha elaborado el **Informe Técnico Nº26/24 DANP**, que se adjunta en TRES (3) fojas útiles.
Por favor confirmar recepción.
Sin otro particular, saluda a Ud. atentamente.-

Secretaría de Ambiente
Min. de Desarrollo Económico
Gobierno de Entre Ríos
343 - 420 8879
MM

IT N°026_24 ANP - Cristamine SA.pdf
2 MB

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MINISTERIO DE
DESARROLLO ECONÓMICO
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 441

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 444

ACTA DE INSPECCION

En Islas del Ibicuy, Prcia. de Entre Ríos, coordenadas 33° 39' 35.37"S – 59° 14' 42.83"O a los 10 días del mes de Mayo del año 2024, siendo las 12:30 horas, se hacen presentes los agentes Sr. Zarate Federico y Lic. Fontana Lal Alvaro de la SECRETARÍA DE AMBIENTE de la Provincia de Entre Ríos, con Domicilio en Tagarida Nº 386, de la ciudad de Paraná, teléfono (0343) 420-8879, CP3100, quienes son recibidos por el señor Marcelo Ortiz, DNI 26.747.934, en carácter de Geólogo responsable y por el Ingeniero Químico Sergio Fonseca, DNI: 22.143.058, en carácter de Gerente de Producción de la firma Cristamine S.A., para el establecimiento de lavado y clasificación de arena "El Arenal".

Al momento de la inspección, la planta se encontraba sin operar pero con movimientos de camiones internos trasladando material para próximo procesamiento. Se recorrió el muelle de la planta, donde se ubica la bomba que inyecta agua a la planta de lavado, al momento la bomba se encuentra operando aproximadamente a la mitad de su caudal de trabajo nominal (la bomba declara 450 m3/h en placa pero el Sr. Fonseca declara que reducen la potencia de la bomba para trabajar a un caudal de 200 m3/h). El establecimiento cuenta con mediciones de caudal realizado a través de caudalímetro electrónico, lo que se registra y deberá ser presentado ante mesa de entradas de la Secretaria de Ambiente. Posteriormente, el Sr. Fonseca pasó a explicar el funcionamiento de la planta de lavado junto con el circuito de agua, donde se realiza un recirculado interno de agua proveniente del río, a los fines de reducir la toma de agua cruda, en un valor aproximado de 50 m3/h sobre los 200 m3/h inyectados a la planta. Se pudo observar la cámara donde se realiza el proceso de recirculado de agua, el cual cuenta de una cámara de mampostería con una bomba sumergida, donde mediante colocación de chapas de forma manual, se logra retener un volumen de agua necesario para iniciar el funcionamiento de la bomba sumergida y comenzar con la recirculación de agua dentro del sistema. El agua cruda de río, una vez ingresada al proceso de lavado y clasificación de arena, se distribuye entre: agua intrínseca en los conos de arena procesados, agua de rebalse del lavado de arena que se canaliza hacia río, donde se genera una previa sedimentación de material por medio del canal lateral existente que retiene tanto material fino sedimentable como elementos mayores, tal cual lo declarado en el expediente y, agua excedente de la

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 442

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
PASA A SER FOLIO
Nº 445

hidromezcla con arena ya lavada (ciclonado) que se descarga al río Ibicuy, aguas abajo del muelle. Se solicita al Sr. Fonseca, realizar el mantenimiento del canal lateral que sirve de sedimentador, dado que se observó colmatación importante de material. Este material, se trasladará a las cavas en explotación o ya explotadas por la empresa a fin de proseguir con el nivelado y relleno de camellones. La planta cuenta con otra bomba que sirve para abastecer de agua sólo a los sanitarios. Posteriormente, se visualizó la descarga de agua, aguas abajo del muelle, la que se corresponde con agua empleada en el transporte de arena previamente ya lavada, con escaso contenido de material en suspensión. En este sector, no se constataron anomalías. Por último, se recorrió el depósito de hidrocarburos, compuesto por tres tanques (uno solo con contenido en su interior) y bateas de contención, sin cámara de intercepción para hidrocarburos. Aquí se pudo observar un pequeño volumen de agua, residuo tipo Y9, que al momento no supondría riesgo de rebalse hacia suelo natural. Sin embargo se alerta a la firma, realizar las obras necesarias previa consulta con la Secretaría de Energía para evitar la acumulación de agua de origen pluvial y evitar rebalse/vuelco sobre suelo natural. El Sr. Ortiz, nos presenta los manifiestos Nº 00016542 y Nº00015377 de retiro de Y9 realizados en fecha 26/03/24 e 18 1/09/23, provenientes de estas bateas. Se visualizó el recinto de residuos peligrosos, observándose el mantenimiento de las mejoras ejecutadas y declaradas, pero con acopio de residuos peligrosos prácticamente a máxima capacidad volumétrica, ante esto el Sr. Ortiz, declaró que se programó el retiro de los mismos con Soluciones Ambientales, lo que deberá ser respaldado con el ingreso del manifiesto de retiro ante la Secretaría de Ambiente en un plazo de (TREINTA) 30 días.

La presente actuación de efectúa en el marco del expediente Nº1.677.948

Siendo las 14 hs. se da por finalizada la inspección.

La presente Acta se efectúa en virtud de Aplicación del Decreto Provincial Nº4977/09 y Decreto Nº3498/16. SE LABRAN DOS (2) EJEMPLARES DEL MISMO TENOR, Y A UN SOLO EFECTO, QUEDANDO ORIGINAL EN REPARTICION OFICIAL ACTUANTE, haciéndose entrega del duplicado en este acto al representante de la firma, quienes firman al pie de la presente.//.

FEDERICO ZÁRATE
Área Gestión Ambiental
Secretaría de Ambiente
Entre Ríos

Lic. ALVARO FONTANA L.
Área de Gestión Ambiental
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

SERGIO FONSECA
22143058

MARCELO ORTIZ V.
DNI 26747934

FOLIO N° 446

Paraná, 10 de junio de 2024

INFORME TÉCNICO N° 250/24 – ÁREA GESTIÓN AMBIENTAL

Expte. N°: 1.677.948

Asunto: Planta de lavado de arenas El Arenal (ex V.A.S.A.) de Cristamine S.A. - Ibicuy - Dto. Islas del Ibicuy

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RÍOS
COORDINADORA DE CONTROL Y FISCALIZACION
MG. MARIA VALDÉZ
S / D

Por la presente me dirijo a Usted a los fines de informar sobre la inspección realizada por personal de nuestra Secretaria a la planta de lavado de arenas mencionada en el asunto, ubicada según las siguientes coordenadas: 33°39'35.37"S; 59°14'42.83"O, al norte de Ibicuy, con el fin de constatar el cumplimiento de lo establecido en el Decreto N° 4.977/09 GOB.

Antecedentes:

- En fecha 13 de septiembre de 2022, la Municipalidad de Ibicuy emite la Renovación del Certificado de Aptitud Ambiental de fojas n° 426 a 430.

- El 10 de mayo de 2024 se realiza una inspección de rutina en el predio donde se realiza la actividad.

De inspección surge:

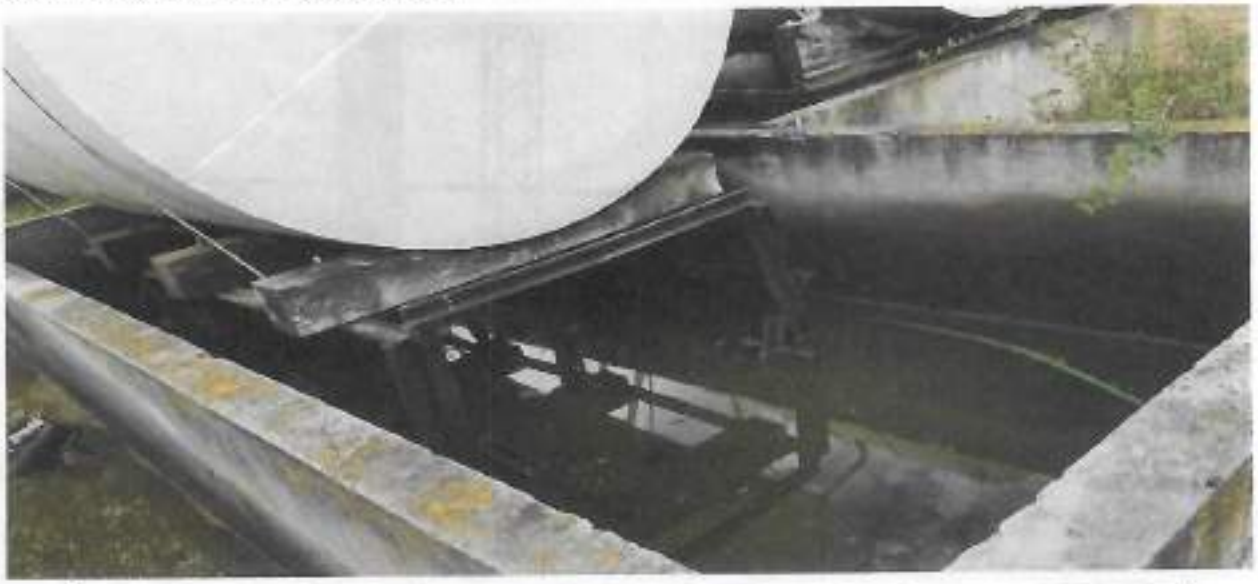
Consideraciones:

- Se comenzó el recorrido en el muelle de despacho de arena y donde se encuentra la bomba de extracción para el proceso de lavado y clasificación. En el momento de la inspección no estaba en actividad la planta, pero el Jefe de Producción Ing. Sergio Fonseca declara que cuando está en actividad, solo usan menos de la mitad de capacidad de la bomba, 200 m3/h de los 450 m3/h.

- Cuando se recorre la planta de lavado y clasificación el Ing. Fonseca declara que parte del agua que se utiliza proviene de un recirculado interno, lo que permite sumar a los 250 m3/h de agua extraída del rio unos 50 m3/h mas al sistema.

- Se recorre el canal lateral donde descarga el agua excedente de la planta, que sirve como sedimentador, antes de llegar al rio. Se solicita el mantenimiento correcto del mismo ya que lo observa colmatado. Ese material es depositado en las cavas remanentes de las canteras, como remediación.

- Se recorre el sector de depósito de hidrocarburos donde se observó una de las bateas de contención con residuos Y9 y agua pluvial. A pesar de no haber riesgo de rebase a suelo limpio, se le solicita el retiro del fluido y la construcción de cámara de intercepción de hidrocarburo.



FOLIO
441

- El recinto de Residuos Peligrosos fue restaurado y con las mejoras solicitada anteriormente, pero con el acopio a máxima capacidad. Nos comunican que se programó el retiro de los mismos.

Conclusiones:

- La firma Cristamine S.A. deberá presentar por Mesa de Entrada copia fiel del manifiesto de retiro de Residuos Peligrosos.

- Cristamine SA, deberá presentar ante esta Secretaría los certificados de auditorías de los tanques para almacenamiento de hidrocarburos, que demuestren la hermeticidad y estado estructural conforme normativa de la Secretaría de Energía.

- La empresa deberá considerar las recomendaciones realizadas por el Estudio de Impacto Ambiental Acumulativo, preparado por el Instituto de Recursos Minerales de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata.

- La Empresa deberá presentar un **Programa de Capacitaciones** a su personal a sobre las especies amenazadas (por ejemplo, roedores cavícolas como el tuco-tuco oriental o de Rio Negro, *Ctenomys rionegrensis*) y las especies de riesgo sanitario (yarará, *Bothrops alternatus*), según lo recomendado por el Estudio de Impacto Ambiental Acumulativo, página 419.

- Cristamine S.A. deberá **informar mensualmente** a esta Área, vía mail, **las lecturas obtenidas del caudalímetro de la bomba de extracción de agua.** Semestralmente deberán ser presentados por Mesa de Entrada.

Sin otro particular, saluda a Usted atentamente.

Federico Zolate
Jefe Gestión Ambiental
Secretaría de Ambiente
Entre Ríos

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MINISTERIO DE
DESARROLLO ECONÓMICO
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

FOLIO 448

Paraná, 25 JUN. 2024 **2024.-**

Ref.: E.R.U.: 1.842.604

Asunto: "Planta de lavado de arenas El Arenal (ex V.A.S.A.) de Cristamine S.A. - Ibicuy - Dto. Islas del Ibicuy

Cristamine S.A.
Geol. Marcelo Ortiz
Av. Dardo Rocha 1037, Berazategui, Buenos Aires - CP B1884ITK
Tel: 011 155 5265767
Mail: ambiente@cristamine.com, geologia@cristamine.com

S / D:

Por la presente me dirijo a Ud. para informarle que personal técnico de esta Secretaria ha procedido a la elaboración del Informe Técnico nº 250/24 de CUATRO (4) fojas, de la inspección realizada el 10 de mayo del corriente. En adjunto.

Sin otro particular, saluda a Ud., atentamente.

ING. MARIA VALDEZ
Coord. Control y Fiscalización Amb.
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE

FIRMA.....
ACLARACIÓN.....
DOCUMENTO N°.....
FECHA.....
HORA.....

Zimbra: **mjmigliora@entrerios.gov.ar**

inf tec 250-24GA_expte 1677948 Planta de lavado de arenas (ex Vasa) de CRISTAMINE SA Ibicuy

FOLIO Nº 148

De : Secretaria de Ambiente <secretariadeambiente@entrerios.gov.ar>

mar, 25 de jun de 2024 10:42

1 ficheros adjuntos

Asunto : inf tec 250-24GA_expte 1677948 Planta de lavado de arenas (ex Vasa) de CRISTAMINE SA Ibicuy

Para : ambiente <ambiente@cristamine.com>, geologia@cristamine.com

Estimados

Por disposición de autoridad superior me dirijo a Ud. en el marco de las actuaciones obrantes en **Expediente N° 1.677.948**, con el objeto de llevar a su conocimiento que el personal técnico de esta Secretaría ha elaborado el **Informe Técnico N° 250/24GA**, que se adjunta en dos (2) fojas útiles.

Asimismo se solicita firmar nota al pie donde se encuentra la leyenda **"RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE"**, escanear y enviar por esta vía para dejar constancia de recepción y anexar al expediente.

Sin otro particular, saluda a Ud. atentamente.-

Saludos cordiales.

Secretaría de Ambiente
Min. de Desarrollo Económico
Gobierno de Entre Ríos
343 - 420 8879
MJM

inf tec 250-24GA_expte 1677948 Planta de lavado de arenas (ex Vasa) de CRISTAMINE SA Ibicuy .pdf
1 MB

Gmail

Gestión Ambiental <gestionambientalparana@gmail.com>

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 450

Fwd: Informe Arenera "EL ARENAL"

mensaje

María José Migliora <mjmigliora@entrerios.gov.ar>
Para: gestionambientalparana <gestionambientalparana@gmail.com>

12 de julio de 2024, 12:2

De: "Angel Melchiori" <oficinadeltasur@gmail.com>
Para: "Intendenciaibicuy" <intendenciaibicuy@gmail.com>, crgomez1965@gmail.com, "plan fuego" <planfuegoer@gmail.com>, "secretariadeambiente" <secretariadeambiente@entrerios.gov.ar>, despachomineria@gmail.com, dardbov@gmail.com
Enviados: Viernes, 12 de Julio 2024 12:18:25
Asunto: Informe Arenera "EL ARENAL"

Hola buenos dias... adjunto informe de la planta de lavado denominada El Arenal, departamento Islas del Ibicuy.
Saludos
A. el
Sec. Amb.

Informe El arenal (cristamine) 07..24.pdf
1901K

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA 15/07/24
HORA: 0745
FOLIOS: 05
FIRMA:

Nota 1071

FOLIO N° 451

12 de julio de 2024

Informe Arenera EL ARENAL (Cristamine).

Por medio de la presente informo que el día miércoles 10 de Julio personal de la Brigada de respuesta Ambiental (BRA) dependiente de la Secretaria de Ambiente E.R., en virtud al convenio con el municipio de Ibicuy, se hizo visita e inspección en la Arenera de la localidad de Ibicuy, denominada "EL ARENAL" de la firma Cristamine. Ubicada a la vera de camino vecinal Ibicuy – Mazaruca margen izquierdo sentido Este a Oeste. Próximo a unos 5 km de zona urbana de Mazaruca.

Dicha visita soy recibido por el Sr. Esquivel Néstor (encargado de la planta), el cual pone en conocimiento de que al momento los trabajos de lavado de arena están realizándose a pedido ya que su producción depende de la industria del vidrio. También aclara que en lugar solo se hace lavado y la extracción de la arena es en otra ubicación distante unos 2 km antes de la planta.

El sr. Esquivel además me acompaña en el recorrido de distintos sectores de la cantera de arena, mostrando el taller de mantenimiento, sector de Residuos peligrosos (aceites) y residuos sólidos, sector depósito de combustible (gas-oil), sistema de circulación de aguas, bombas agua para el lavado (se abastecen agua de Rio) y bomba de recupere circuito cerrado.

"El sr. Néstor nos comenta que se realizaron las medidas hidráulicas para implementar Caudalimetros, al momento la empresa se encuentra en proceso de adquisición".

Se adjuntan imágenes tomados con Done DJI Mini SE. Fotografías tomadas con teléfono móvil Motorola E8 Power.

Se adjunta copia de acta (realizadas por duplicado) quedando copia en arenera.

Se observa:

Carteleria: cumple en ingreso, identificadora y Ley 9.718 RUM (sugiere actualizar)

Cortina Forestal: Cumple, en el perímetro optimo en el ingreso (sugiere replantar).

Certificado aptitud ambiental: vigente (sin copia en Planta).

Bomba de agua Rio: sin Caudalimetro (solo manómetro de trabajo).

Bomba de recupere Planta de lavado: sin Caudalimetro.

Coord. De Arenera: 33 39 35 S – 59 14 45 W

Ubicación: Dpto. Mazaruca, Islas del Ibicuy, Entre Ríos.

Residuos Peligrosos: empresa encargada Soluciones Ambientales.

Área Natural Protegida: Reserva de usos Múltiples de los Pájaros y sus Pueblos Libres.

Ilustración 1 - Geo referencia Arenera

Ilustración 2 - Panorámica, vista Norte a Sur (El arenal)- imagen Drone.

Ilustración 3 - Panorámica. Vista Sur a Norte (Al Arenal) imagen Drone.

FOLIO
452

Ilustración 4 - Panorámica. vista Oeste a Este. (El arenal) Imagen Drone.

Ilustración 5 - carteleria ingreso El Arenal, referencia a Ley Nº 9.718 RUM

Ilustración 6 - carteleria identificadora ingreso (El Arenal)

Ilustración 4 - Panorámica. vista Oeste a Este. (El arenal) Imagen Drone.

Ilustración 5 - cartelería ingreso El Arenal, referencia a Ley Nº 9.718 RUM

Ilustración 6 - cartelería identificadora ingreso (El Arenal)

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO
FOLIO Nº 453

Ilustración 7 -reservorio circuito cerrado de lavado (sin Caudalimetro)

Ilustración 8 - Bomba eléctrica succión agua de rio para el lavado, con manómetro de trabajo (sin Caudalimetro)

Ilustración 9 - Puente uelle donde está la bomba de succión

Ilustración 10 -Deposito Combustible - Gas Oil

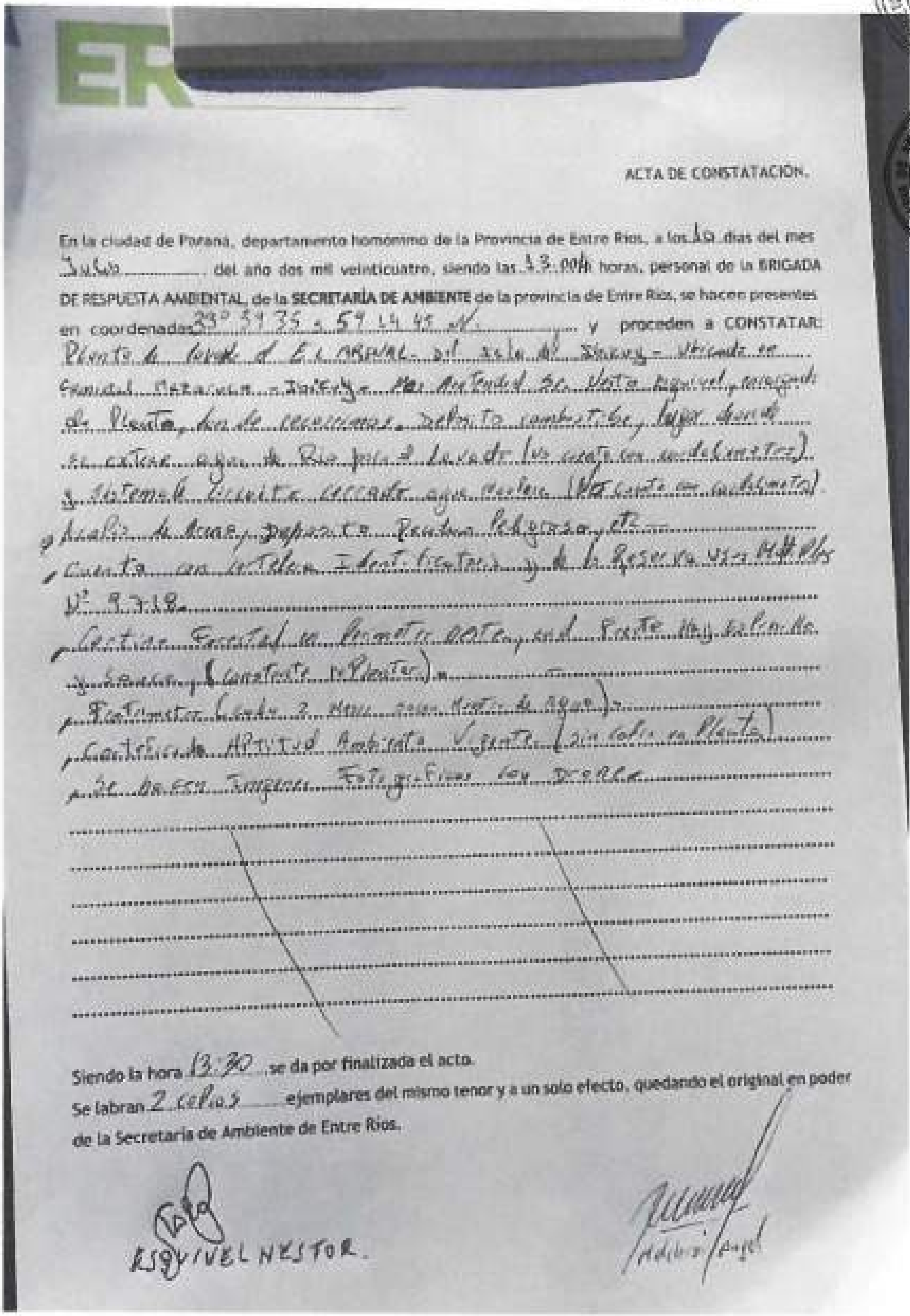
Ilustración 11 - Sector recepción y oficinas

Ilustración 12 - Sector Residuos Peligrosos-

FOLIO Nº 455

PASA A SER FOLIO Nº 454

Ilustración 13 - Acta constatación al momento de la visita.- (copia en arenera)



ACTA DE CONSTATACIÓN.

En la ciudad de Paraná, departamento homonimo de la Provincia de Entre Ríos, a los 10 días del mes Julio del año dos mil veinticuatro, siendo las 13.00 h horas, personal de la BRIGADA DE RESPUESTA AMBIENTAL, de la SECRETARÍA DE AMBIENTE de la provincia de Entre Ríos, se hacen presentes en coordenadas 31° 39 35 - 59 44 45 N. y proceden a CONSTATAR:

Planta de lavado de EL ARENAL del [illegible] - Ubicada en [illegible] Paracao - [illegible] [illegible] se visita [illegible], margen de Planta, [illegible], deposito combustible, lugar donde se extrae agua de Rio para el Lavado (no cuenta con [illegible]) y sistema de circuito cerrado agua [illegible] ([illegible] cuenta con [illegible]) [illegible] de Arena, deposito [illegible], etc.

Cuenta con cartelería identificatoria y de la Reserva [illegible] N° 9.718.

Cortina forestal en perímetro [illegible] [illegible] de Planta [illegible] y [illegible] (cantidad de Plantas).

[illegible] (cada 2 meses [illegible] de agua).

Certificado Aptitud Ambiental Vigente (sin copia en Planta).

Se hacen Imagenes Fotograficas [illegible].

Siendo la hora 13:30 se da por finalizada el acto.

Se labran 2 copias ejemplares del mismo tenor y a un solo efecto, quedando el original en poder de la Secretaria de Ambiente de Entre Ríos.

ESQUIVEL NESTOR.

Holdon Angel

Holdon Angel E.
Área Técnica / Operativa
Secretaria de Ambiente

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MINISTERIO DE
DESARROLLO ECONÓMICO
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
N° 456

Paraná, 23 de julio de 2024

INFORME TÉCNICO N° 340/24 – ÁREA GESTIÓN AMBIENTAL

Expte. N°: 1.677.948

REF.: Planta de lavado de arenas El Arenal (ex V.A.S.A.) de Cristamine S.A. - Ibicuy - Dto. Islas del Ibicuy

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
N° 455

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RÍOS
COORDINADORA DE CONTROL Y FISCALIZACION
MG. MARIA VALDÉZ
S / D

Por la presente me dirijo a Usted a los fines de informar sobre la inspección realizada por personal de la Brigada de Respuesta Ambiental (B.R.A.) a la planta de lavado de arenas mencionada en el asunto, ubicada según las siguientes coordenadas: 33°39'35.37"S; 59°14'42.83"O, al norte de Ibicuy, con el fin de constatar el cumplimiento de lo establecido en el Decreto N° 4.977/09 GOB.

Antecedentes:

- El 10 de mayo del 2024 se realiza inspección al predio de la firma, donde se desarrolla la actividad mencionada en el asunto, elaborándose el Informe Técnico n° 250/24 GA. Se le realizan requerimientos que Cristamine SA deberá cumplimentar. Se envía mail a la firma el 25 de junio del 2024. (foja n° 449).

- En fecha 15 de julio del, ingresa mail con Nota n° 1071/24 con "*Informe Arenera EL ARENAL (Cristamine)*", realizado luego de la visita del Sr. Ángel Melchori de la Brigada de Respuesta Ambiental (B.R.A.) de nuestra Secretaria.

De su evaluación surge:

Consideraciones:

- Esta Área toma conocimiento de lo informado por el Sr. Melchiori, constando las mismas condiciones observadas con anterioridad.

Conclusión:

- Se le recuerda a CRISTAMINE S.A. **el cumplimiento de los requerimientos solicitados** en el Informe Técnico n° 250/24 GA notificado oportunamente.

Sin otro particular, saluda a Usted atentamente.

Federico Zárate
Área Gestión Ambiental
Secretaría de Ambiente
Entre Ríos

MG. MARÍA VALDEZ
Coord. Control y Fiscalización Amb.
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Visto el Informe Técnico N° 340/24 del E.R.U. N° 1.677.948, notifíquese al proponente para su conocimiento.
Fecha: ..../..../....

24.07.24

RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE
FIRMA.....
ACLARACIÓN.....
DOCUMENTO N°.....
FECHA.....
HORA.....

Secretaría de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos
Laprida 386 – Paraná, Entre Ríos
Tel.: (0343) 4208879 – secretariadeambiente@entrerios.gov.ar
https://www.entrerios.gov.ar/ambiente/

Zimbra: **mjmigliora@entrerios.gov.ar**

inf tec 340-24GA_expte 1677948 Planta de lavado de arenas El Arenal (ex Vasa) de CRISTAMINE SA

FOLIO Nº 457

De : Secretaria de Ambiente ER - Notificaciones <secretariadeambiente@entrerios.gov.ar>

vie, 26 de jul de 2024 10:03

1 ficheros adjuntos

Asunto : inf tec 340-24GA_expte 1677948 Planta de lavado de arenas El Arenal (ex Vasa) de CRISTAMINE SA

Para : ambiente <ambiente@cristamine.com>

CC : geologia@cristamine.com

FOLIO Nº 456

Estimados

Por disposición de autoridad superior me dirijo a Ud. en el marco de las actuaciones obrantes en **Expediente N° 1.677.948**, con el objeto de llevar a su conocimiento que el personal técnico de esta Secretaría ha elaborado el **Informe Técnico N° 340/24GA**, que se adjunta en una (1) foja útil.

Asimismo se solicita firmar nota al pie donde se encuentra la leyenda **"RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE"**, escanear y enviar por esta vía para dejar constancia de recepción y anexar al expediente.

Sin otro particular, saluda a Ud. atentamente.-

Saludos cordiales.

Secretaría de Ambiente
Min. de Desarrollo Económico
Gobierno de Entre Ríos
343 - 420 8879
MJM

inf tec 340-24GA_expte 1677948 Planta de lavado de arenas El Arenal (ex Vasa) de CRISTAMINE SA .pdf
559 KB

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO

FOLIO Nº 456

FOLIO Nº 458

FOLIO Nº 457

Paraná, 23 de julio de 2024

INFORME TÉCNICO N° 340/24 – ÁREA GESTIÓN AMBIENTAL

Expte. N°: 1.677.948

REF.: Planta de lavado de arenas El Arenal (ex V.A.S.A.) de Cristamine S.A. - Ibicuy - Dto. Islas del Ibicuy

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RÍOS
COORDINADORA DE CONTROL Y FISCALIZACION
MG. MARIA VALDÉZ
S / D

Por la presente me dirijo a Usted a los fines de informar sobre la inspección realizada por personal de la Brigada de Respuesta Ambiental (B.R.A.) a la planta de lavado de arenas mencionada en el asunto, ubicada según las siguientes coordenadas: 33°39'35.37"S; 59°14'42.83"O, al norte de Ibicuy, con el fin de constatar el cumplimiento de lo establecido en el Decreto N° 4.977/09 GOB.

Antecedentes:

- El 10 de mayo del 2024 se realiza inspección al predio de la firma, donde se desarrolla la actividad mencionada en el asunto, elaborándose el Informe Técnico n° 250/24 GA. Se le realizan requerimientos que Cristamine SA deberá cumplimentar. Se envía mail a la firma el 25 de junio del 2024. (foja n° 449).

- En fecha 15 de julio del, ingresa mail con Nota n° 1071/24 con *"Informe Arenera EL ARENAL (Cristamine)"*, realizado luego de la visita del Sr. Ángel Melchori de la Brigada de Respuesta Ambiental (B.R.A.) de nuestra Secretaria.

De su evaluación surge:

Consideraciones:

- Esta Área toma conocimiento de lo informado por el Sr. Melchiori, constando las mismas condiciones observadas con anterioridad.

Conclusión:

- Se le recuerda a CRISTAMINE S.A. **el cumplimiento de los requerimientos solicitados** en el Informe Técnico n° 250/24 GA notificado oportunamente.

Sin otro particular, saluda a Usted atentamente.

Federico Idoate
Area Gestión Ambiental
Secretaría de Ambiente
Entre Ríos

MG. MARIA VALDEZ
Coordinadora de Control y Fiscalización Amb.
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Visto el Informe Técnico N° 340/24 del E.R.U. N° 1.677.948, notifíquese al proponente para su conocimiento.
Fecha: ..../..../....

24.07.24

RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE

FIRMA.....
ACLARACIÓN Gustavo Maluendez
DOCUMENTO N° 32070558
FECHA 26/7/2024
HORA 10am

Secretaría de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos
Laprida 386 – Paraná, Entre Ríos
Tel.: (0343) 4208879 – secretariadeambiente@entrerios.gov.ar
https://www.entrerios.gov.ar/ambiente/

Escaneado con CamScanner

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MINISTERIO DE
DESARROLLO ECONÓMICO
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

FOLIO N° 459

PASA A SER FOLIO N° 458

ACTA DE CONSTATACIÓN.

En la ciudad de Paraná, departamento homónimo de la Provincia de Entre Ríos, a los 10 días del mes Julio del año dos mil veinticuatro, siendo las 13.00 hs horas, personal de la BRIGADA DE RESPUESTA AMBIENTAL, de la **SECRETARÍA DE AMBIENTE** de la provincia de Entre Ríos, se hacen presentes en coordenadas 33° 39 35 s 59 14 45 W. y proceden a CONSTATAR: Planta de lavado de El Arbual del Isla del Ibicuy - Ubicado en camino Mazaruca - Ibicuy - Nos atendió Sr. Nestor Esquivel, encargado de Planta, con de recorrimos, deposito combustible, lugar donde se extrae agua de Rio para el lavado (no cuenta con caudalimetro) y sistema de circuito cerrado agua reciclaje (no cuenta con caudalimetro). Analisis de arena, deposito Residuos peligrosos, etc.
- Cuenta con cartelera Identificatoria y de la Reserva Usos Múltiples N° 9.718.
- Cortina Forestal en perimetro norte, en el frente hay Talinilla y sauce, (constante replantar).
- Freatimetro (cada 2 meses sacan muestra de agua).
- Certificado Aptitud Ambiental Vigente (sin copia en Planta)
- Se hacen Imagenes Fotograficas con drone.

Siendo la hora 13:30 se da por finalizada el acto.
Se labran 2 copias ejemplares del mismo tenor y a un solo efecto, quedando el original en poder de la Secretaría de Ambiente de Entre Ríos.

ESQUIVEL NESTOR.

Melchiori Angel

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 460

Berazategui, 15 de julio 2024.

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PARA A SER
FOLIO
Nº 459

SECRETARIA DE AMBIENTE DE ENTRE RIOS
COORDINADORA DE CONTROL Y FISCALIZACION
MG MARIA VALDEZ
S / D

Ref: Inf. Técnico N 250/24 AGA. E.R.U.N 1677948. Planta Lavado de arena "El Arenal". Cristamine S.A

De mi consideración,

En mi carácter presidente de Cristamine S.A., me dirijo a Ud. con el objetivo de dar cumplimiento a los requerimientos del IT de referencia del Área Gestión Ambiental de vuestra secretaría.

Se detalla en:

- Anexo I: Copia de Manifiesto retiro Residuos Peligrosos de abril 2024.
  Se solicitó a empresa Soluciones Ambientales el servicio de retiro de Y48. Pendiente a la fecha de envío de esta respuesta.
- Anexo II: Certificados de auditorías de los tanques para almacenamiento de hidrocarburos.
- Anexo III: copia de capacitaciones realizadas sobre Tuco Tuco (especie amenazada), y Yarará (especie de riesgo sanitario).-

Adicionalmente, se informa que por cese de demanda de mercado desde junio la planta no está lavando arena, por consiguiente, no se han tomado lecturas de consumo de agua. Se informará nuevamente las mismas cuando se retome la actividad.

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atentamente.

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA: 14.08.24
HORA: 06:55
FOLIOS: 20
FIRMA: [illegible]

Nota 1301

Amalia Maluendez
Presidente
CRISTAMINE

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO Nº 461

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER FOLIO Nº 460

ANEXO I

CERTIFICADO DE TRATAMIENTO

Nº SA 16542.-

ENTRE RIOS , 08 de Abril de 2024.-

Por medio de la presente y de acuerdo con las habilitaciones vigentes , certificamos que se procedió al tratamiento, por intermedio de procesos aprobados, de 13.480,00 Kgs. de residuo tipificado como Y9 , pertenecientes a Cristamine S.A. (Islas del Ibicuy), con domicilio en Camino Ibicuy - Mazaruca km 13 , Islas de Ibicuy, ENTRE RIOS , que fueron ingresados a esta planta bajo la protección del Manifiesto de Transporte Nº 16542.

Soluciones Ambientales S.A.
Ing. Fernando Pierucci

SOLUCIONES AMBIENTALES

PAITDA

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO Nº 462

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
PASA A SER FOLIO Nº 461

SECRETARÍA DE AMBIENTE DEL LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS 00016542

MANIFIESTO (Ley Pr[illegible] 880, Decreto 603/06)

1.0 Datos Identificatorios

	GENERADOR	TRANSPORTISTA	OPERADOR
1.1 Nombre	Cristamine S.A. [illegible]	[illegible] S.A.	[illegible] S.A.
1.2 Domicilio	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1.3 Expediente	[illegible] ENTRE RÍOS	[illegible] ENTRE RÍOS	[illegible] ENTRE RÍOS
1.4 CUIT	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1.5 C.A.A.	Nº [illegible] Vto.	Nº [illegible] Vto.	Nº [illegible] Vto.

2.0 Vehículo

2.1 Tipo	2.2 Nº Patente	2.3 Nº Habilitación
[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	

3.0 Información de Residuos

3.1 Contenedores		3.2 Descripción/Clase	3.3 Cantidad Total	3.4 U.M.	3.5 Estado Físico
3.1.1 Tipo	3.1.2 Nº				
		[illegible]	[illegible]		

4.0 Instrucciones de manipulación para los transportistas

4.1 Componentes y características peligrosas

4.1.1 Toxicidad		4.1.2 Sistema de identificación de peligrosidad
4.1.1.1 Inhalación	x	Inflamabilidad
4.1.1.2 Dérmica	x	Toxicidad / Reactividad
4.1.1.3 Oral	x	Instrucciones especiales

5.0 Instrucciones de manipulación para el operador en la planta de tratamiento o en el sitio de disposición final

6.0 Documentación anexa

6.1 Planes de contingencia	Se adjunta plan de Contingencias	6.2 Hoja de ruta	X

7.0 Información de emergencias

7.1 Tel. Operador	[illegible]	7.2 Tel. Transportista	[illegible]

8.0 Certificación

	GENERADOR	TRANSPORTISTA
8.1 Firma	[signature]	[signature]
8.2 Título	ENCARGADO	Benedetti Alvaro
8.3 Fecha	26-03-24	35.290.415
		26/03/24

INGRESO
27 MAR 2024
Solucionar Ambiental

9.0 Declaración Jurada: Certificación del Generador

Declaro bajo juramento que la información en la presente, son correctas y se ajustan a la legislación [illegible]

9.1 Fecha de entrega del manifiesto	9.2 Recepción
12 MAR 2024	

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 463

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 462

ANEXO II

LAIBA S.A. Ambiental Número de registro 27	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 356201/0 CARÁTULA DEL CERTIFICADO	SECRETARIA DE ENERGIA SERIE 2 Número: [illegible]

Número de registro EAS:	27		Número de certificado:	356201/0
Nombre del sitio / instalación:	N/D		Tipo de actividad:	Bocas de expendio para consumo propio (instalaciones fijas)
			Tipo de boca de expendio:	Combustibles líquidos únicamente
Razón Social / Operador:	CRISTAMINE S.A.		CUIT:	33-50423240-6
Registro Res. S.E. Nº 1102/2004:	385777		Número de expediente:	
Marca / Color / Bandera:	NINGUNA		Número operador:	385777
			Número instalación:	176833
Ubicación del sitio / instalación:	Calle:	CAMINO VECINAL		
	Número / Altura:	13	Tipo de calle:	Acceso
	Localidad:	IBICUY	Código postal:	2846
	Provincia:	ENTRE RIOS	Teléfono / FAX:	01154652264
Coordenadas GPS (WGS84):	Latitud:		Longitud:	

	Certificado actual	Certificado anterior
Fecha de auditoría / inspección:	25/10/2022	N/D
Fecha de vencimiento:	25/10/2023	N/D
Número de certificado:	356201/0	N/D
Número interno de EAS:	A-2241-2022	N/D
EAS actuante:	LAIBA S.A. AMBIENTAL	N/D
Número de trámite:	405779	N/D
Fecha y hora de cierre:	31/10/2022 11:48:45	N/D

La Empresa Auditora de Seguridad LAIBA S.A. AMBIENTAL en cumplimiento con lo establecido por el Artículo 41 de la Resolución S.E. Nº 1102/04, en concordancia con las Resoluciones S.E. Nº 419/03 y S.E. Nº 404/94, CERTIFICA QUE LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO AEREO DE HIDROCARBUROS QUE SE CONSIGNA, SE ENCUENTRAN EN CONDICIONES OPERATIVAS DE SEGURIDAD.

Nro. Tanque	Estado	Capacidad (M3)	Fecha instalación	Fecha fabricación	Producto almacenado	Aprobación	Próximo vencimiento	Recinto	Drenaje	Dispositivo de mantenimiento	Veredicto
1	Operativo	7	0/01/10000	Mayor a 10 años	GAS OIL	Aprobado	25/10/2025	Compartido	SI	SI	APTO
2	Operativo	10	0/01/10000	Mayor a 10 años	GAS OIL	Aprobado	25/10/2025	Compartido	SI	SI	APTO
3	Operativo	5	0/01/10000	Mayor a 10 años	GAS OIL	Aprobado	25/10/2025	Unido	SI	SI	APTO

NOTA: En caso de NO APROBACIÓN, los motivos constan en el informe adjunto.

Hoja 1 de 16

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 464

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 463

LAIBA S.A. Ambiental Número de registro: 27	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 356201/0 CARÁTULA DEL CERTIFICADO	SECRETARIA DE AMBIENTE SERIE B Número: [illegible]

Características (Art. 14) de la instalación	CONSUMO PROPIO
Nombre y Apellido del Auditor Actuante	ROBERTO IBAÑEZ
Calificación de riesgo de la instalación	Medio
Resultado de la auditoría	Apto

Firma responsable técnico

ROBERTO IBAÑEZ
Nombre y Apellido del auditor actuante

Sello DE

03104500001301975902978202883649136442022103111465

Hoja 2 de 16

FOLIO Nº 465

FOLIO Nº 464

LAIBA S.A. Ambiental	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 358201/0	
	OBSERVACIONES	

OBSERVACIONES DEL CERTIFICADO

GPS S-33.660305 W-69.246539
TRAMITE DE INSCRIPCION Ex-2022-111447150-APN-DNEYRMEC

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 466

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 465

LAIBA S.A. Ambiental	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 356201/0	SECRETARIA DE ENERGIA SERIE B Número: [illegible]
Número de registro: 27	INFORME DE TANQUES Y CAÑERIAS	

Tanque aéreo número: 1

Estado	Operativo	Lab. certificante	LAIBA S.A. AMBIENTAL
Capacidad	[illegible]	Número de certificado	[illegible]
Fecha de [illegible]	[illegible]	Número [illegible]	[illegible]
Fecha de [illegible]		Fecha de [illegible]	[illegible]
Fecha de [illegible]	[illegible]		
Material	[illegible]		
Posición del tanque	[illegible]		
Diámetro	[illegible]		
Largo / Alto	[illegible]		
Tipo de [illegible]	[illegible]		
Material de [illegible]	[illegible]		
Recinto [illegible]	Si		
Drenaje	Si		
Sustitución APE	Si		
Puesta a tierra	Simple		
Succión	Hermética		
Aprobación	Aprobado		
Observaciones	TANQUE RECTANGULAR DE [illegible]		

Cañerías de succión del tanque número: 1

Número de cañería	Material	Estado	Tipo	Observaciones
1	Acero	Hermético	Succión	
2	Acero	Hermético	Descarga	

Venteos del tanque número: 1

Número de venteo	Tipo de venteo	Estado	Fecha última [illegible]	Observaciones
1	Cuello de cisne	Apto		

Distanciamientos del tanque número: 1

Tipo de distanciamiento	Cumplimiento	Observaciones
A [illegible]	Si	
[illegible]	Si	
A dependencias internas	Si	
Entre tanques	Si	
A [illegible]	Si	

Hoja 4 de 16

LAIBA S.A. Ambiental Número de registro: 27	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 356201/0 INFORME DE TANQUES Y CAÑERIAS	SECRETARIA DE ENERGIA [illegible] Número [illegible]

Tanque aéreo número: 2

Estado	Operativo	CAS certificante	LAIBA S.A. AMBIENTAL
Capacidad	15	Número de certificado	356201/0
Producto almacenado	Gas Oil	Número otorgado para CAS	A-2281-2022
Fecha de fabricación		Fecha de vencimiento	[illegible]
Fecha de instalación	[illegible]		
Material	Chapa de Acero		
Posición del tanque	Elevado horizontal		
Diámetro	2.2		
Largo / Alto	3.6		
Tipo de recinto	Compartido		
Material del recinto	Hormigón		
Recinto estanco	Si		
Drenaje	Si		
[illegible]	Si		
Pintura exterior	Cumple		
Bocas	Herméticas		
Aprobación	Aprobada		
Observaciones			

Cañerías de succión del tanque número: 2

Número de cañería	Material	Estado	Tipo	Observaciones
1	Acero	Hermético	Succión	
2	Acero	Hermético	Descarga	

Venteos del tanque número: 2

Número de venteo	Tipo de venteo	Estado	Fecha último ensayo	Observaciones
1	Cuello de cisne	Apto		

Distanciamientos del tanque número: 2

Tipo de distanciamiento	Cumplimiento	Observaciones
A límite de propiedad	Si	
Vía pública	Si	
[illegible]	Si	
Entre tanques	Si	
A otros referentes	Si	

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 467

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS PASA A SER FOLIO Nº 466

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 468

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PASA A SER
FOLIO
Nº 467

LAIBA S.A. Ambiental	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 356201/0	SECRETARIA DE ENERGIA SERIE 2
Número de registro: 37	INFORME DE TANQUES Y CAÑERIAS	Número: [illegible]

Tanque aéreo número: 3

Estado	Operativo	EAS certificante	LAIBA S.A. AMBIENTAL
Capacidad	8	Número de certificado	356201/0
Producto almacenado	GAS OIL	Número interno para GAS	4-23/1/2023
Fecha de fabricación		Fecha de vencimiento	31/10/2024
Fecha de instalación	01/01/2009		
Material	Chapa de Acero		
Posición del tanque	Elevado horizontal		
Diámetro	1,0		
Largo / Alto	3,00		
Tipo de relleno	Mitos		
Material del recinto	Hormigón		
Recinto estanco	Si		
Drenaje	Si		
Iluminación APE	Si		
Puente arterial	Cuneo		
Sistema	Hermético		
Aprobación	Aplicado		
Observaciones			

Cañerías de succión del tanque número: 3

Número de cañería	Material	Estado	Tipo	Observaciones
1	Acero	Hermético	Succión	
2	Acero	Hermético	Descarga	

Venteos del tanque número: 3

Número de venteo	Tipo de venteo	Estado	Fecha último ensayo	Observaciones
1	Cuello de cisne	Apto		

Distanciamientos del tanque número: 3

Tipo de distanciamiento	Cumplimiento	Observaciones
A vivienda propiedad	Si	
A la planta	Si	
A dependencias internas	Si	
Entre tanques	Si	
A otros referentes	Si	

Hoja 6 de 16

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO Nº 469
SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO Nº 468

LAIBA S.A. Ambiental Número de registro: 27	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 356201/0 PROTOCOLO DE AUDITORIA (ANEXO III)	SECRETARIA DE MINERIA SERIE B Número: [illegible]

NORMA DE SEGURIDAD PARA BOCAS DE EXPENDIO DE COMBUSTIBLES, CONSUMO PROPIO, ALMACENADORES y DISTRIBUIDORES EN TODO EL TERRITORIO DEL PAIS
Decreto 2407/83 - Decreto 1545/85 - Resolución S.S.E. Nº 173/90 - Disposición S.S.C. Nº 256/98

El auditor deberá verificar el grado de cumplimiento de los artículos que figuran en el presente protocolo, especificando las aclaraciones que correspondan en el rubro "observaciones". Todos los rubros deben ser consignados con las siglas que corresponden. SI - NO o cuando no sea de aplicación use N/A

Capítulo Tanques - Consideraciones				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Identificados	Consignar si poseen numeración, tipo de producto e identificación del riesgo	No cumple	30/12/2022	colocar el volumen de almacenaje del tanque en litros
Estado General: techo y envolvente, pintura y presencia de corrosión.	Consignar: Bien (B); Regular (R) ; Mal (M)	Bien		
Válvulas de Presión y Vacío	Cuantificar, ponderar estado y ensayos	No corresponde		
Cuello de cisne / Arrestallamas / Venteo	Cuantificar, ponderar estado y ensayos	Cumple		
Descarga a Tierra	Cuantificar, ponderar estado y ensayos	No cumple	24/11/2022	Verificar periódicamente la continuidad, resistencia eléctrica de las puestas a tierra y documentar los mismos
Cañerías y accesorios	Ponderar estado	Cumple		
Capítulo Recintos - Contención, características y estado general				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Individual	Capacidad igual al CIENTO DIEZ (110) por ciento del volumen del tanque	Cumple		
Compartido	Capacidad igual al CIEN (100) por ciento del tanque de mayor capacidad mas del CINCUENTA (50) por ciento de la sumatoria de los restantes.	No corresponde		
Estado de mantenimiento	Consignar: Bien (B); Regular (R) ; Mal (M)	Bien		
Piso impermeable a hidrocarburos	Consignar el material.	Cumple		
Drenajes	Descarga a un interceptor-separador	No cumple	30/01/2023	Conectar los recintos de contencion a camara interceptora/decantadora de hidrocarburos
Capítulo Instalaciones y Equipos Eléctricos - Las que se encuentren en ambientes Clase I, Division 1 y 2 cumplen con la reglamentacion				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Tableros		Cumple		
Iluminación		No corresponde		
Motores		Cumple		
Otros		No corresponde		
Capítulo Distanciamientos. - A distintas referencias				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones

Hoja 7 de 16

FOLIO Nº 470

FOLIO Nº 469

LAIBA S.A. Ambiental Número de registro 27	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 356201/0 PROTOCOLO DE AUDITORIA (ANEXO III)	[illegible]

Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Entre tanques		Cumple		
Límite de propiedad		Cumple		
Caminos públicos		Cumple		
Vías férreas		No corresponde		
Locales interiores		Cumple		
Surtidores vecinos		Cumple		
Estacionamientos		Cumple		
Tableros eléctricos		Cumple		
Fuentes de ignición		No corresponde		

Capítulo Rol de Incendio -

Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
(a)	Rol de incendio escrito y a la vista.	No cumple	30/12/2022	Disponer en lugar visible de cartel con actividades de rol de incendios
(b)	Conocimiento del personal	No cumple	30/12/2022	Disponer de constancia de ejercicios de capacitaciones de personal en actividad de rol de incendio
(c)	Simulacros.	No cumple	30/12/2022	Disponer de constancia de ejecución de simulacros periodicos
(d)	Números telefónicos visibles de Bomberos, Policía y Hospitales.	No cumple	30/12/2022	Disponer en lugar visible de cartel con números de teléfono de Bomberos, Policía y Hospitales

Capítulo Sistema contra incendio - Comprende todos aquellos elementos y sistemas utilizados en la lucha contra el fuego

Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Red contra incendio	Consignar diámetros de cañerías.			
(a)	Capacidad del tanque de agua	No corresponde		
(b)	Hidrantes y monitores.	No corresponde		
(c)	Capacidad depósito de espumígeno	No cumple	30/12/2022	Disponer de sistema portátil para generación de espuma de extinción tal que permita cubrir toda la superficie del recinto con una capa de 30 cm de espuma como mínimo
(d)	Tipo de espumígeno.	No corresponde		
Extintores de fuego	Cantidad y capacidad existir de acuerdo con lo establecido en Decreto N° 351/79, siendo como mínimo DOS (2) de 20 BC			
(e)	Posee planilla con tipo, características, capacidad y ubicación.	No cumple	30/12/2022	Disponer de planilla conforme a norma

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE BUENOS AIRES
FOLIO Nº 471

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE BUENOS AIRES
FOLIO Nº 470

LAIBA S.A.
Ambiental

CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS)
NÚmero: 3562010

PROTOCOLO DE AUDITORÍA (ANEXO IV)

SERIE D

Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
(b)	Tienen los ensayos y pruebas hidráulicas vigentes.	Cumple		
Capítulo Accesos - Facilidad de ingresos y egresos				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Locación		Cumple		
Tanques		Cumple		
Cargaderi		Cumple		
Capítulo Orden y Limpieza -				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
General		Cumple		
Residuos		Cumple		
Capítulo Señalética - Especificar en cada caso la leyenda				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Carteles de Prevención		No cumple	30/12/2022	Señalizar los elementos de protección personal que son obligatorios usar
Carteles de Prohibición		Cumple		
Carteles indicadores		Cumple		
Demarcación		No cumple	30/12/2022	El piso de la zona de descarga / carga debe estar demarcada sobre el piso con una franja amarilla en su contorno
Otros		No corresponde		
Capítulo Recepción y Almacenamiento - Descarga de producto y abastecimiento				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
La playa permite que el camión cisterna:				
(a)	No entorpezca el ingreso o egreso de otros vehículos	Cumple		
(a)	Se oriente con dirección hacia una salida libre	Cumple		
Piso	De material	No cumple	30/06/2023	El piso de la playa de carga y descarga de combustible debe ser de material impermeable a hidrocarburos, debe disponer de sistema colector de posibles derrames conectado a pileta decantadora/separadora de hidrocarburos
Recepción de pérdidas y/o derrames				
(a)	Rejilla perimetral	Cumple		
(b)	Descarga a un interceptor-separador.	Cumple		
Manifold de carga/descarga	Considerar sistema de aspiración y despacho.			

FOLIO Nº 472

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE SANTA CRUZ

FOLIO Nº 471

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE SANTA CRUZ

LAIBA S.A.
Ambiental

CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS)
Número: 356201/0

PROTOCOLO DE AUDITORIA (ANEXO IV)

Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
(a)	Tiene bandeja colectora.	No corresponde		
(b)	Bomba con motor a prueba de explosión.	Cumple		

FOLIO Nº 473

FOLIO Nº 472

LAIBA S.A. Ambiental	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 3562010	SERIE B
	NO CONFORMIDADES INFORMADAS	

Capítulo Tanques - Tanques - Consideraciones				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Identificados	Consignar si poseen numeración, tipo de producto o identificación del riesgo	No cumple	30/12/2022	colocar el volumen de almacenaje del tanque en litros
Descarga a Tierra	Cuantificar, poseer estado y ensayos	No cumple	24/11/2022	Verificar periodicamente la continuidad, resistencia eléctrica de las puestas a tierra y documentar las mismas

Capítulo Recintos - Recintos - Contención, características y estado general				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Drenajes	Descarga a un interceptor-separador	No cumple	30/01/2023	Conectar los recintos de contención a cámara interceptora/decantadora de hidrocarburos

Capítulo Rol de Incendio - Rol de Incendio -				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
(a)	Rol de incendio escrito y a la vista.	No cumple	30/12/2022	Disponer en lugar visible de cartel con actividades de rol de incendios
(b)	Conocimiento del personal	No cumple	30/12/2022	Disponer de constancia de ejecución de capacitaciones de personal en actividad de rol de incendios
(c)	Simulacros	No cumple	30/12/2022	Disponer de constancia de ejecución de simulacros periódico
(d)	Números telefónicos visibles de Bomberos, Policía y Hospitales	No cumple	30/12/2022	Disponer en lugar visible de cartel con números de teléfono de Bomberos, Policía y Hospitales

Capítulo Sistema contra incendio - Sistema contra incendio - Comprende todos aquellos elementos y sistemas utilizados en la lucha contra el fuego				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
(c)	Capacidad deposito de espumigeno.	No cumple	30/12/2022	Disponer de sistema partidl para generación de espuma de volumen tal que permita cubrir toda la superficie del recinto con una capa de 20 cm de espuma como mínimo
(d)	Posee planilla con tipo, caracteristicas , capacidad y ubicación.	No cumple	30/12/2022	Disponer de planilla conforme a norma

Capítulo Señalética - Señalética - Especificar en cada caso la leyenda				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Carteles de Prevención		No cumple	30/12/2022	Señalizar los elementos de protección personal que son obligatorios usar
Demarcación		No cumple	30/12/2022	El piso de la zona de descarga / carga, debe estar demarcado sobre el piso con una franja amarilla en su contorno

Capítulo Recepción y Almacenamiento - Recepción y Almacenamiento - Descarga de producto y abastecimiento				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones

Hoja 11 de 16

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 474

LAIBA S.A.
Ambiental

CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS)
Número: 356201.0

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 473

Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Piso	De material	No cumple	30/01/2023	El piso de la playa de carga y descarga de combustible debe ser de material impermeable a hidrocarburos, debe poseer un sistema colector de posibles derrames conducido a pileta decantadora/separadora aceite de hidrocarburos.

Hoja 12 de 16

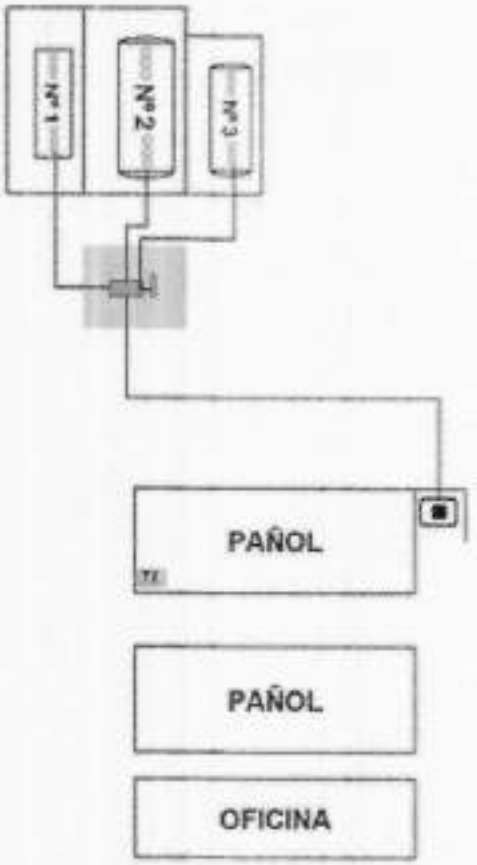
SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
FOLIO
Nº 475

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS
PARA SER
FOLIO
Nº 474

LAIBA S.A. Ambiental	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 356201/0	SECRETARIA DE AMBIENTE SERIE 2
Número de registro: 27	DOCUMENTOS ADICIONALES	Número: [illegible]

Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
ESQUEMA.png	Croquis Instalación		[illegible].png

- - - Línea Municipal
Cañería de succión
Rejilla
TE Tablero eléctrico
PE Protección Catódica
Cámara Sí Público
Carga directa o remota
Surtidor
Válvula
Venteo
Sensor
Pozo de Monitoreo
Sensor líquido doble pared
Edificación sobre salón
Bomba
Relación Aprox. 1 X 1 mts.
Sótano
Matafuego
Hidrante
Puesta a tierra
Cámara separadora



Hoja 12 de 16

LAIBA S.A.
Ambiental

CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS)
Número: 356201/0

DOCUMENTOS ADICIONALES

Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
IMG-20221025-WA0044.jpg	Foto instalación		01903265.jpg

Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
IMG-20221025-WA0050.jpg	Foto instalación		01903274.jpg

Hoja 14 de 16

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE SANTA FE
FOLIO Nº 476

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE SANTA FE
FOLIO Nº 475

FOLIO Nº 477

FOLIO Nº 476

LAIBA S.A.
Ambiental

CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS)
Número: 3562018/0

DOCUMENTOS ADICIONALES

Nombre del adjunto	Tipo	Descripcion	Nombre del archivo físico
IMG-20221025-WA0067.jpg	Foto Instalación		01983253.jpg

Nombre del adjunto	Tipo	Descripcion	Nombre del archivo físico
IMG-20221025-WA0057.jpg	Foto Instalación		01983254.jpg

Hoja 15 de 16

FOLIO Nº 418

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE SAN LUIS

LAIBA S.A. Ambiental	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 356201/0	
	DOCUMENTOS ADICIONALES	

Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
MC-20221025-INA0058.jpg	Foto Instalación		03553297.jpg

SECRETARIA DE AMBIENTE Pcia. de San Luis FOLIO Nº 477

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE SAN LUIS
FOLIO Nº 479

ANEXO III

	Formato		Vrs. 1	Pág. 1 de 1
	REGISTRO DE CAPACITACIÓN			

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE SAN LUIS
PARA LA VIDA
FOLIO Nº 478

Inducción ☐ Curso básico ☐ Cursos específico ☐ Charla de SO en campo ☐
Charla semanales de SO ☐ Otras actividades de capacitación ☒

Nombre del Instructor: Marcelo Ortiz Uriburu		Empresa: CRISTAMINE SA	
Sector:	Áreas: todas	Lugar: PLANTA LA REPUBLICA / ARENAL	Fecha: 18-06-24
Desde: 8 / 12 hrs.	Hasta: 9 / 13 hrs.	Duración: 1 hrs.	Nº Asistentes: 14 / HH:

Temas tratados:

1. *Tuco Tuco (especie amenazada)*
2. *Yarará (especie de riesgo sanitario)*
3.

Nº	Apellidos y Nombres	Área	Empresa	Firma
1	JOSE TESURI			[firma]
2	Crespien Dalen			[firma]
3	Ariel Palma			[firma]
4	Federico Crespien			[firma]
5	Alharenque Leonardo			[firma]
6	YONE RUBEN			[firma]
7	Peralta Mattos			[firma]
8	[illegible]			[firma]
9				
10	Cardoso Martin			[firma]
11	Luis Antunez			[firma]
12	NÉSTOR ESQUIVEL			[firma]
13	Marcelo Ferreira			[firma]
14	[illegible]			[firma]
15	Leonel Romero			[firma]
16	Salinas Lucas			[firma]
17	[illegible] JORDAN			[firma]
18				
19				
20				

Comentarios:

Lic. Marcelo J. Ortiz U.
FIRMA DEL INSTRUCTOR

FOLIO Nº 480

Berazategui, 17 de julio 2024.

FOLIO Nº 479

DIRECTOR Ordenamiento Territorial ANP y PPMF
BIÓL. PABLO ACEÑOLAZA
S / D

Ref: Inf. Técnico N 026/24 ANP. E.R.U.N 1677948. Planta Lavado de arena "El Arenal". Cristamine S.A

De mi consideración,

En mi carácter de presidente de Cristamine S.A., me dirijo a Ud. con el objetivo de dar cumplimiento a los requerimientos del IT 026/24 de referencia, solicitados por Dirección de Áreas Naturales Protegidas con fecha 5 junio y notificada esta, el día 10 del mismo mes.

Se detalla en Anexo I a continuación registro fotográfico del ajuste y relleno franjas forestales al día de la fecha y se propone la culminación de este para setiembre 2024.

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atentamente.

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA: 14.08.24
HORA: 06.53
FOLIOS: 01
FIRMA:

Nota 1300

Amalia Maluendez
Presidente
CRISTAMINE

FOLIO Nº 481

ANEXO I

1) **Frente predio (ENE)**

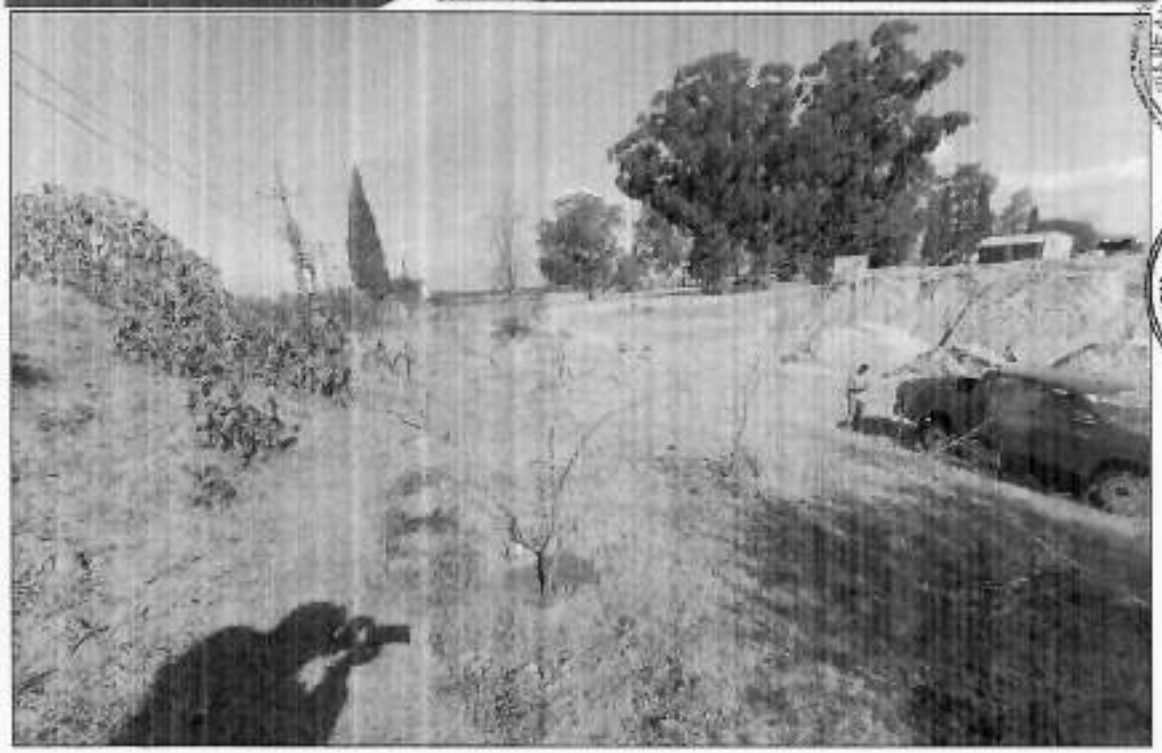
Se plantaron unos 28 ejemplares de espinillo entre las dos líneas esquematizadas en el IT N° 26/24 ANP.

FOLIO Nº 480

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN
FOLIO
Nº 482

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN
FOLIO
Nº 481

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
FOLIO Nº 483
SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
FOLIO Nº 482



FOLIO Nº 484
FOLIO Nº 483

FOLIO Nº 485

FOLIO Nº 484

FOLIO
Nº 485

2) Frente predio (SUR)

Se plantaron unos 6 ejemplares de espinillo en la hilera contra alambrado del perímetro sur del predio, según lo esquematizado en el IT Nº 26/24 ANP. Se completará para finales de setiembre 2024 la plantación de relleno.

FOLIO Nº 186

Paraná, 20 de agosto de 2024

INFORME TÉCNICO N° 378/24 – ÁREA GESTIÓN AMBIENTAL

Expte. N°: 1.677.948

REF.: Planta de lavado de arenas El Arenal (ex V.A.S.A.) de Cristamine S.A. - Ibicuy - Dto. Islas del Ibicuy

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RÍOS
COORDINADORA DE CONTROL Y FISCALIZACION
MG. MARIA VALDÉZ
S / D

Por la presente me dirijo a Usted a los fines de informar sobre la inspección realizada por personal de la Brigada de Respuesta Ambiental (B.R.A.) a la planta de lavado de arenas mencionada en el asunto, ubicada según las siguientes coordenadas: 33°39'35.37"S; 59°14'42.83"O, al norte de Ibicuy, con el fin de constatar el cumplimiento de lo establecido en el Decreto N° 4.977/09 GOB.

Antecedentes:

- El 10 de mayo del 2024 se realiza inspección al predio de la firma, donde se desarrolla la actividad mencionada en el asunto, elaborándose el Informe Técnico n° 250/24 GA. Se le realizan requerimientos que Cristamine SA deberá cumplimentar. Se envía mail a la firma el 25 de junio del 2024. (foja n° 449).

- En fecha 15 de julio del, ingresa mail con Nota n° 1071/24 con *"informe Arenera EL ARENAL (Cristamine)"*, realizado luego de la visita del Sr. Ángel Melchori de la Brigada de Respuesta Ambiental (B.R.A.) de nuestra Secretaria, a fojas n° 450 a 455 y luego en foja n° 459, el acta original de la visita. Se elabora el Inf. Tec. n° 340/24 GA y se le reiteran los requerimientos anteriores.

- El 14 de agosto del 2024 ingresan Notas n° 1300 y 1301 con respuestas a las requisitorias realizadas por nuestra Área de Gestión Ambiental y por Áreas Naturales Protegidas.

De su evaluación surge:

Consideraciones:

- *"...Cristamine S.A. deberá presentar por Mesa de Entrada copia fiel del manifiesto de retiro de Residuos Peligrosos"* **CUMPLIMENTADO a fojas n° 461 y 462.**

- *"Cristamine SA, deberá presentar... los certificados de auditorías de los tanques para almacenamiento de hidrocarburos, que demuestren la hermeticidad y estado estructural conforme normativa de la Secretaría de Energía."* **CUMPLIMENTADO a fojas n° 463 y 478.**

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MINISTERIO DE
DESARROLLO ECONÓMICO
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

FOLIO
Nº 487

Paraná, 22 AGO. 2024 2024.-

Expte. Ref. Nº: 1.677.948 - Decreto 4977/09: Obra "PLANTA DE LAVADO DE ARENAS EL ARENAL" (EX V.A.S.A.) DE CRISTAMINE S.A. - IBICUY - DTO. ISLAS DEL IBICUY

VISTO el expediente de la referencia y atento a lo presentado con Nota nº 1300 (fojas nº 480 a 485), pasen las presentes actuaciones a la DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD para su correspondiente EVALUACIÓN.

Sirva la presente de atenta nota.

MG. MARÍA VALDEZ
Coord. Control y Fiscalización Amb.
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos
22.08.24

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MINISTERIO DE
DESARROLLO ECONÓMICO
GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 488
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Paraná, 30 de octubre de 2024

Ref.: E.U.Nº: 1.677.948
Asunto.: CARTA DE PRESENTACIÓN PROYECTO PLANTA DE LAVADO DE ARENAS "EL ARENAL" – CRISTAMINE S.A.

SECRETARIA DE AMBIENTE
COORDINADORA DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Mg. Maria Valdéz
S__/__D:

Vistas las actuaciones precedentes y presentaciones por parte de la empresa referenciada (fjs entre 460 y 485), esta Dirección da por cumplimentados los requerimientos que fueran efectuados.

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atte.-

DR. PABLO ACEÑOLAZA
Dir. Ord. Terr., ANP y PPME
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

Secretaría de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos
Laprida 386 – Paraná, Entre Ríos – C.P. 3100
Tel.: (0343) 4208879 – secretariadeambiente@entrerios.gov.ar
https://www.entrerios.gov.ar/ambiente/

Visto lo informado por la Dirección OT, ANP y PPNF, posee los presentes el Área de Gestión Ambiental para Promoción del trámite

MG. MARÍA VALDEZ
Coord. Control y Fiscalización Amb.
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos
06.12.24

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MINISTERIO DE
DESARROLLO ECONÓMICO
GOBIERNO DE ENTRE RIOS

FOLIO
Nº 489

Paraná, 11 de noviembre de 2024

INFORME TÉCNICO N° 527/24 – ÁREA GESTIÓN AMBIENTAL

Expte. N°: 1.677.948

REF.: Planta de lavado de arenas El Arenal (ex V.A.S.A.) de Cristamine S.A. - Ibicuy - Dto. Islas del Ibicuy

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE ENTRE RÍOS
COORDINADORA DE CONTROL Y FISCALIZACION
MG. MARIA VALDÉZ
S / D

Por la presente me dirijo a Usted a los fines de informar sobre el estado de la actuaciones de a la planta de lavado de arenas mencionada en el asunto, ubicada según las siguientes coordenadas: 33°39'35.37"S; 59°14'42.83"O, al norte de Ibicuy, con el fin de constatar el cumplimiento de lo establecido en el Decreto N° 4.977/09 GOB.

Antecedentes:

- El 10 de mayo del 2024 se realiza inspección al predio de la firma, donde se desarrolla la actividad mencionada en el asunto, elaborándose el Informe Técnico n° 250/24 GA donde se le realizan requerimientos. La firma cumplimenta lo solicitado, Informe Técnico n° 378/24/GA, foja n° 486.

- En fecha 15 de julio del, ingresa mail con Nota n° 1071/24 con *"Informe Arenera EL ARENAL (Cristamine)"*, realizado luego de la visita del Sr. Ángel Melchori de la Brigada de Respuesta Ambiental (B.R.A.) de nuestra Secretaria.

- El 20 de agosto de 2024 se realiza el Informe Técnico n° 378/24 GA con pedido de intervención a la Dirección General de Ordenamiento Territorial de Áreas Protegidas y Biodiversidad para la evaluación de lo presentado por Cristamine S.A. Ingresa la respuesta al Área el 6 de noviembre del corriente.

De su evaluación surge:

Consideraciones:

- Esta Área toma conocimiento de lo informado por el Dr. Pablo Aceñolaza, Director General del Dirección General de Ordenamiento Territorial de Áreas Protegidas y Biodiversidad, que ***"...da por cumplimentado los requerimientos que fueron efectuado"***.

- Cristamine S.A. realiza, un pedido de UNIFICACION de todos los expedientes de sus actividades en la unidad ambiental llamada El Arenal (Exp. n° 3.127.994) donde se encuentran las extracciones y la planta Las Casuarinas. La solicitud incluye la inclusión de la *'Planta El Arenal (ex VASA)'*, ubicada a más de 2 km al noroeste, la cual no cumple con los criterios establecidos para la unidad ecológica en cuestión. Junto

SECRETARÍA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RÍOS
FOLIO
Nº 490

Paraná, 15 de noviembre del 2024

EXPTE. Ref.: 1677948 –DEC. 4977/09 –
PLANTA DE LAVADO DE ARENAS DE LA
FIRMA CRISTAMINE S.A

VISTO, notifiquese el IT 527/24 AGA al Proponente y a la **Municipalidad de Ibicuy** para que proceda en mérito y cumplimiento del Decreto 3498/16 GOB complementario del 4977/09 GOB, a extender el **Certificado de Aptitud Ambiental**, salvo mejor criterio de autoridad local, contando con toda la asistencia de esta Secretaria, conforme al Art. 2º del Citado Decreto.

En caso de la emisión del Certificado se solicita a las autoridades locales remitir copia a la Secretaria de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos.

MG. MARÍA VALDEZ
Coord. Control y Fiscalización Amb.
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos

RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE

Firma:_____
Aclaración:_____
D.N.I.:_____
Fecha:_____
Hora:_____

Ref: CRISTAMINE S.A. - Renovacion Certificado Aptitud Ambiental Unificación Canteras Comas, Cristamine y Zorraquin , y Plantas de Lavado El Arenal y Molienda Las Casuarinas (desactivada)

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 32

Paraná , 25 de Julio de 2024

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 490

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 491

A la Sra
Secretaria de Ambiente
Entre Rios
Ing. Agrónoma Rosa Mirta Hojman

De nuestra consideración:

Mediante la presente quien suscribe, Ingeniero Químico – Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo, en el carácter de consultor ambiental acreditado en vuestro organismo procede a poner en vuestro conocimiento la Declaración Jurada que fuera solicitada por vuestro personal , atento a la renovación del Certificado de Aptitud Ambiental en el expediente unificado, a vuestro requerimiento, de las explotaciones de la referencia pertenecientes a la firma CRISTAMINE S.A. .

Sin mas, saluda cordialmente a Uds.

Ing. Daniel Hess
CIEER 40910
Consultor Ambiental
p/ Cristamine S.A.
Newbery 315 Paraná
Cel-Wsp 3436207346

SECRETARÍA DE AMBIENTE
MESA DE ENTRADAS
FECHA: 26/07/24
HORA: 10:00
FOLIOS: 2
FIRMA:

NOTA 1164

DANIEL HESS
Ing. Químico
Esp. en H. y St.
CIEER 40910
CIESF 1-1986-5

ES COPIA FIEL
VALERIA JOUBERT
Secretaria Privada
Secretaria de Ambiente
Gobierno de Entre Rios

FOLIO Nº 33

Ref: Canteras Comas, Cristamine y Zorraquin – Planta Lavado y Clasificación El Arenal – Renovacion Certificado de Aptitud Ambiental
DECLARACIÓN JURADA SEGUN ARTICULO 26 DEL DECRETO 4977/09

FOLIO Nº 491

Ibicuy, 5 de Junio de 2024.

FOLIO Nº 492

A la Secretaria de Ambiente
Entre Ríos
Ing. Rosa Mirta Hojman
Presente

Quien suscribe , AMALIA MALUENDEZ , con CUIT 27-26995211-9 , en su carácter de Presidenta de la empresa CRISTAMINE S.A., CUIT 30-50423240-5 , con domicilio legal en calle Av. Dardo Rocha 1037, de la localidad de Berazategui, provincia de Buenos Aires, ante esta autoridad de aplicación se presenta y manifiesta que sus actividades declaradas para su explotación realizada de las Canteras Comas, Cristamine y Zorraquín tanto como la Planta de lavado y clasificación El Arenal, situadas en el ejido de la localidad de Ibicuy y con expediente unificado - en proceso de renovación de su Certificado de Aptitud Ambiental - se mantienen en las condiciones iniciales que permitieron el otorgamiento de sus Certificados de Aptitud Ambiental anteriores.

La empresa se compromete a notificar a esa Autoridad de Aplicación de los cambios o modificaciones que se susciten en cualesquiera de sus emisiones – independientemente de lo informado y o requerido por vuestra dependencia -, o bien por modificaciones significativas de los requerimientos de materia prima, insumos ó proceso – de similar manera de acuerdo a la información sobre siniestro disponible -. La presente reviste el carácter de Declaración Jurada.

VALERIA JOUBERT
Secretaria Privada
Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos
ES COPIA FIEL

Amalia Maluendez
Presidente
CRISTAMINE

Av. Dardo Rocha 1037 | Berazategui - CP 1884 | Buen

Zimbra: **mmorilla@entrerios.gov.ar**

Expte Nº1677948- CRITAMINE S.A Planta de lavado El Arenal- IT Nº527_24 G.A inf. favorable-

SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS FOLIO Nº 493

De : Secretaria de Ambiente ER - Notificaciones <secretariadeambiente@entrerios.gov.ar>

mar, 19 de nov de 2024 10:28

1 ficheros adjuntos

Asunto : Expte Nº1677948- CRITAMINE S.A Planta de lavado El Arenal- IT Nº527_24 G.A inf. favorable-

Para : ambiente@cristamine.com, geologia@cristamine.com

CC : hessdan1 <hessdan1@hotmail.com>

Estimados.

Por disposición de autoridad superior me dirijo a Ud. en el marco de las actuaciones obrantes en **Expediente Nº 1.677.948**, a fines de elevarle **IT Nº 527/24** de la del área Gestión Ambiental para su conocimiento.
Asimismo se solicita firmar nota al pie donde se encuentra la leyenda **"RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE",** escanear y enviar por esta vía para dejar constancia de recepción y anexar al expediente.

Sin otro particular, saluda a Ud. atentamente.-

Por favor confirmar recepción.

Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos
343 4208879
MM

Expte Nº1677948- CRITAMINE S.A Planta de lavado El Arenal- IT Nº527_24 G.A inf. favorable-.pdf
3 MB

Zimbra: **mmorilla@entrerios.gov.ar**

Expte Nº1677948- CRITAMINE S.A Planta de lavado El Arenal- IT Nº527_24 G.A inf. favorable-

FOLIO Nº 494 SECRETARIA DE AMBIENTE DE LA PROV. DE ENTRE RIOS

De : Secretaria de Ambiente ER - Notificaciones <secretariadeambiente@entrerios.gov.ar> mar, 19 de nov de 2024 10:30

1 ficheros adjuntos

Asunto : Expte Nº1677948- CRITAMINE S.A Planta de lavado El Arenal- IT Nº527_24 G.A inf. favorable-

Para : intendenciaibicuy@gmail.com

Estimados.

Por disposición de autoridad superior me dirijo a Ud. en el marco de las actuaciones obrantes en **Expediente Nº 1.677.948**, a fines de elevarle **IT Nº 527/24** de la del área Gestión Ambiental para prosecución de trámite de Aptitud Ambiental.
Asimismo se solicita firmar nota al pie donde se encuentra la leyenda **"RECIBÍ COPIA DE LA PRESENTE"**, escanear y enviar por esta vía para dejar constancia de recepción y anexar al expediente.

Sin otro particular, saluda a Ud. atentamente.-

Por favor confirmar recepción.

Secretaría de Ambiente
Gobierno de Entre Ríos
343 4208879
MM

Expte Nº1677948- CRITAMINE S.A Planta de lavado El Arenal- IT Nº527_24 G.A inf. favorable-.pdf
3 MB